<Бар-код 1 (не удалять)>>

«Петропавл қаласы, 4-ші Линия көшесі, 14 мекенжайы бойынша жапсарлас қызмет көрсету объектілері бар көп қабатты тұрғын үй құрылысы» (1-ші кезек)
жұмыс жобасы бойынша
11.08.2021 ж. № ЭППВ-0150/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Retail Construction» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК РАЙВ» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Петропавл қаласы, 4-ші Линия көшесі, 14 мекенжайы бойынша жапсарлас қызмет көрсету объектілері бар көп қабатты тұрғын үй құрылысы» (1-ші кезек) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС берілді.

«Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЭППВ-0150/21 от 11.08.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Retail Construction»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК РАЙВ»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь)** выдано ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь) разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № ЭППВ-0120 от 21.07.2021 г. между ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» и ТОО «Retail Construction».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Retail Construction».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК РАЙВ», лицензия № 14001612 от 10 февраля 2014 года (III категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Бредников Д.Ю., приказ №7 от 29 июня 2021 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 06 мая 2021 г. на разработку рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь), утвержденное директором ТОО «Retail Construction»;

- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ93VUA00460804 от 30 июня 2021 года рабочего проекта «Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь), выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

- акт на право частной собственности на земельный участок на 0,5496 га от 11 июня 2007 года (кадастровый номер 15-234-010-998), изготовленный Петропавловским земельно-кадастровым филиалом Северо-Казахстанского дочернего государственного предприятия ГосНПЦзем;

-договор купли-продажи земельного участка от 29 апреля 2021 года;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «СК РАЙВ» в январе 2021 года (государственная лицензия №16016877 от 03.11.2016г.);

- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Стадия» в мае 2021 года, Арх.№279 (государственная лицензия № 21006436);

- письмо заказчика №7 от 14 июля 2021 года о проведении экспертизы, об источнике финансирования проекта, о начале и сроках строительства;

- гарантийное письмо заказчика №7 от 06 июля 2021 г. о получении экологических разрешительных документов до начала строительно-монтажных работ.

Технические условия:

- Проектом не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь) согласован с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска», №KZ55VUA00432000 от 25.05.2021 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 0. Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи:
Альбом 1. АС – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 3. ВК – Водопровод и канализация.
Альбом 4. ЭОМ – Электрооборудование и электроосвещение.
Том 4. Эскизный проект.
Том 5. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.
Том 6. ПОС – Проект организации строительства.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14.

Назначение объекта строительства – жилые дома.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому

районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, на юге Западно-Сибирской низменности. По климатическим условиям исследуемая территория относится к умеренной зоне с резко-континентальным климатом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки – 34,8°С
- нормативная снеговая нагрузка – 180 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 30 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное;
- нормативная глубина промерзания грунта – 1,8 м;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По геоморфологическим условиям площадка расположена на плоской аллювиальной равнине. Поверхность земли относительно плоская, с высотными абсолютными отметками 136,62-137,36 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения современного четвертичного возраста aQ_{IV}, представленные на вскрытую глубину суглинками, подстилаемые снизу неогеновыми глинами N_2.

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой грунта, представляющий собой чернозем обыкновенный, черного цвета. Мощность слоя составляет 0,45-0,7 м.

В инженерно-геологическом разрезе выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1–суглинки (aQ_{IV}), коричневого цвета, от мягкопластичной до полутвердой консистенции, с примесью известковистых вкраплений до 5-10% и прослойками песка. Вскрыты с глубины 0,45-0,7 м до глубины 3,7-5,5 м. Мощность слоя составила 3,2-5,05 м.

ИГЭ-2–глины(N_I), от серовато-коричневых до пестроцветные (от серовато-желтовато-коричневых), слабоожелезненные, с включениями кремнисто-известковых конкрециями и стяжениями содержанием до 5-20%, до глубины ниже 9,0-10,0 м с прослойками включений кремнисто-известковых примесей содержанием до 30-70%, глины полутвердой консистенции. Вскрыты с глубины 3,7-5,5 м до забоя скважин. Мощность слоя глины в скважинах составило 9,5-11,3 м при глубине скважин 15,0 м.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная.

Предусмотреть защитные покрытия и катодную поляризацию трубопроводов и подземных конструкций из стали.

При проектировании фундаментов здания необходимо учитывать глубину промерзания грунтов, а при проектировании подземных водонесущих коммуникаций проникновение нулевой температуры.

Для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории в процессе эксплуатации, рекомендуется предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, создание системы водоотведения и т.д.).

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности - II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

Класс жилого здания – IV;
Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.3;
Класс конструктивной пожарной опасности – С0;
Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок под строительство пятиэтажного жилого дома, площадью 0,5496 га, находится по ул. 4-я Линия, г. Петропавловска.

Градостроительное и архитектурное решения выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, действующими на территории РК и требованиями задания на проектирование.

Участок проектирования свободен от застройки, рядом с участком проходят инженерные сети: электролинии, электрокабели, сети теплоснабжения, сети водоснабжения.

На участке будет размещен пятиэтажный 4-х секционный 100- квартирный жилой дом. В первую очередь планируется строительство блок секции РС-2 со встроенными объектами обслуживания, запроектированный простым объёмом с основными габаритами в осях 49,0 м х 12,0 м.

Генеральным планом предусмотрена организация общего дворового пространства, устроены площадки для отдыха детей и взрослых, площадки для парковки автомобилей.

Выполнено комплексное благоустройство и озеленение участка проектирования и прилегающей территории. Дорожная одежда принята из асфальтобетонной смеси, брусчатки. Часть, свободная от застройки дорог и площадок, территории озеленяется лиственными деревьями, кустарниками групповыми, отдельнорастущими, цветниками и газонами. Вертикальная планировка участка обеспечивает отвод поверхностных вод от здания.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектируемый пятиэтажный жилой дом 100-квартирный. В первую очередь планируется строительство блок секции РС-2 (40-квартир) со встроенными объектами обслуживания, с техподпольем и чердаком.

Отметка ниже 0,000

Относительной отметке +0,000 соответствует абсолютная отметка 138,500.

Сборные фундаментные блоки, сваи, железобетонный ростверк выполнять на сульфатостойком портландцементе.

Сборные фундаментые блоки устанавливаются на железобетонный ростверк на отметке -2,940.

Монтаж бетонных блоков вести на растворе М50 с обязательной перевязкой.

Все изделия и монолитные участки и монолитный пояс выполнять из бетона кл. В12,5 F100 W4 на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм.-0,340 выполнить из 2-х слоев рубероида на битумной мастике, и из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке -2,940.

Внутреннюю поверхность наружных стен по периметру утеплить минплитой марки ПЖ-120 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 40 мм на высоту 1,50 м и оштукатурить по сетке марки 2-20-1,6НУ по ГОСТ 3826-82 с устройством деревянного каркаса 50х40(h), шаг 500 мм крепить дюбелями ДГП в шахматном порядке.

Вертикальные поверхности стен фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Обратную засыпку пазух произвести крупнозернистым песком с послойным тромбованием грунтов.

По периметру наружных и внутренних капитальных стен устраивается железобетонный пояс из бетона В12,5.

Отметка выше 0,000

Планировочная структура жилого дома выполнена согласно функциональной принадлежности здания, требованиям соответствующих норм, заданию на проектирование.

Квартиры запроектированы с учётом рационального взаимного расположения помещений в соответствии с их функциональным назначением и взаимосвязями.

Каждая квартира имеет летнее помещение.

Число квартир на весь дом:

однокомнатных – 48,

двухкомнатных – 34,

трехкомнатных – 18.

Число квартир на первую очередь строительства (блок-секция РС-2):

однокомнатных – 22, двухкомнатных – 18.

Проектом предусмотрены условия для доступа посетителей из категории маломобильных групп населения, запроектирован пандус.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Показатели
	Жилой дом	
1	Этажность здания	5
2	Площадь застройки	600,0 м^2
3	Общая площадь здания, в том числе общая площадь жилой части здания	2159,7 м^2
4	Общая площадь квартир	1975,5 м^2
5	Строительный объем здания, в том числе жилой части здания	8716,4 м^3
6	Количество квартир, в том числе: 1 – комнатных 2-комнатных	 22 шт. 18 шт.
	Объект обслуживания населения	
7	Площадь застройки здания	127,1 м^2
8	Общая площадь	198,8 м^2
9	Строительный объем	950,0 м^3
10	Этажность	2
11	Продолжительность строительства	6 месяцев

6.2.3 Конструктивные решения

Рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по ул. 4-я Линия, 14 в г. Петропавловске СКО» (1-я очередь) разработан на основании задания на проектирование и в соответствии со СН РК 3.02-101-2018 «Здания жилые многоквартирные».

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками перекрытия.

Фундаменты – забивные сваи с железобетонным поясом;

Стены подвала – сборные бетонные блоки по ГОС 13579-78*;

Наружные стены – колодцевая кладка толщиной 640 мм по серии 2.130-8 из керамического кирпича марки КР-р-пу 250 120 88/1,4 НФ/125/2.0/50 ГОСТ 530-2012 с утеплением минплитой марки ПЖ120 толщиной 120 мм;

Внутренние стены - из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4 НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 380 мм;

Перегородки – из керамического кирпича марки КР-р-по 250 120 65/1,4 НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М25 в санузлах и легкобетонные межкомнатные Y не более 1100 кг/м^3 на растворе М25;

Перекрытия - сборные ж/б панели по серии 1.141-1 вып. 63, 60;

Лестницы - сборные ж/б по серии 1.151.1-6 выпуск 1,1.152.1-8 выпуск 1;

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1;

Крыша – деревянная чердачная стропильная система;

Кровля – профнастил по ГОСТ 24045-2010 с полимерным покрытием;

Водосток – наружный организованный;

Окна – из профилей ПВХ двойной стеклопакет с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99;

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24690-81;

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

Полы – бетон, линолеум, керамическая плитка;

Внутренняя отделка – водоэмульсионная и эмалевая покраска, керамическая плитка;

Наружная отделка – облицовочный керамический кирпич.

Предусмотреть таблички с номерами квартир, в доме почтовые ящики на первом этаже.

Производство работ по возведению здания выполнять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими СН РК 4.02-101-2012*, СП РК 2.04-04-2013,СП РК 2.04-01-2017*, СН РК 4.02-05-2013.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети.

Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 100-60°. Ввод теплосети запроектирован в тепловой пункт.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции -36°С.

В тепловом пункте предусматривается автоматизированный узел управления. Из теплового пункта вода по закрытой схеме поступает в систему отопления с параметрами 95^0-60^{0}С.

Системы отопления жилой части и лестничных клеток запроектированы отдельными ветками от теплового узла.

Отопление

Система отопления лестничных клеток принята двухтрубная стояковая тупиковая. Отопительные приборы - радиаторы чугунные секционные ЧМ2-100-500, h=500 мм.

Теплоноситель – вода с температурой 95-60^{0}С.

На подводках к приборам системы отопления жилых помещений установлены клапаны термостатические типа RA-N с термоэлементом RA-2990 (для двухтрубных систем) и полнопроходные шаровые краны для отключения отопительного прибора (согласно схемы). Для отключения отдельных колец системы отопления предусмотрены шаровые краны. Для опорожнения системы в нижних точках установлены шаровые краны со сливами. Опорожнение осуществляется при помощи шланга на отмостку.

В помещениях предусматривается поэтажная разводка систем отопления. На каждом этаже для каждой квартиры система отопления горизонтальная с попутным движением теплоносителя и и ндивидуальным прибором учета тепла. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы ЧМ2-100-500-09 (современного дизайна).

На подводках к прибору устанавливается регулирующая и запорная арматура.

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках систем.

Для гидравлической увязки систем предусмотрены автоматические регуляторы перепада давлений ASV-PV (для двухтрубных систем).

Трубопроводы поэтажной системы отопления приняты из пластиковых многослойных труб, прокладываемые в конструкции пола.

Трубопроводы стояков системы отопления приняты из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В тепловом пункте трубопроводы выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91, и изолируются трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 9 мм.

Для распределительных коллекторов системы отопления запорная и регулирующая арматура принимается стальной.

Стальные трубопроводы окрашиваются краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Для теплового узла в соответствии с п.13.4 СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов» запорная и регулирующая арматура принимается стальной.

Процедура испытаний трубопроводов должна проводиться в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Гидравлические испытания должны выдерживать без разрушения и потери герметичности.

Вентиляция

В жилых помещениях проектируемого здания предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Механическая вытяжная вентиляция предусматривается из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат осуществляется через вентиляторы VortQuatroMicro 80, 100.

Естественный приток воздуха неорганизованный за счет открывающихся частей оконных проемов и инфильтрации воздуха в помещение.

Воздуховоды для системы общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса "Н" по ГОСТ 14918-80.

Все воздуховоды общеообменной вентиляции, проходящие по неотапливаемым помещениям, изолировать фольгированной рулонной изоляцией K-Flex ST Alu толщиной 13мм.

Общие указания к монтажу

Производство строительно-монтажных работ и приемку в эксплуатацию систем отопления должны производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Водопровод и канализация

Рабочий проект разработан на основании:

- архитектурно - строительных чертежей;
- задания на проектирование;
-отчета по инженерно-геологическим изысканиям ТОО «СТАДИЯ» 2021 г;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года и других нормативных-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.6 и Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» Приложение 4, расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

В здании запроектированы следующие системы:

В1- водопровод хозяйственно-питьевой;

Т3- трубопровод горячего водоснабжения;

Т4- трубопровод горячего водоснабжения, циркуляционный;

К1- канализация бытовая;

К3Н- канализация производственная, напорная.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водопроводная сеть тупиковая, подключена к наружной городской одноименной сети водопровода, гарантированное давление в точке подключения к сети населенного пункта 0,2 м Па.

В здании жилого дома проектируется один ввод водопровода диаметром 57 мм. Ввод предусматривается в помещение водомерного узла. На вводе водопровода установлен водомерный узел со счетчиком с импульсивным выходом Ф32. На вводе в каждую квартиру устанавливается импульсивный счетчик воды Ф15.

Магистральные трубопроводы, проложить под потолком подвала, поэтажная разводка выполняется из полипропиленовых труб PN 20 Ф 20-Ф50мм, ГОСТ 32415-2013 разрешенных Главным санитарно- эпидемиологическим управлением РК.

Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб. Зазоры между трубой и футляром заделываются мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от узла управления расположенном в тепловом узле.

Для учёта воды горячего водоснабжения в каждой квартире предусмотрены импульсивные счетчики воды Ф15. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Предусматривается отключение полотенцесушителей на летний период.

Трубы горячего водоснабжения выполнены PN 25 Ф 20-Ф63мм, из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 (армированные) разрешенных Главным санитарно- эпидемиологическим управлением РК.

Магистральные трубопроводы и стояки проложены в тепловой изоляции.

Канализация

Выпуски канализации предусмотрены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Сеть прокладывается из полиэтиленовых канализационных труб Ф50-110мм, по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Места прохода стояков через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые прокладываются на чердаке в изоляции K-FLEX и выводятся на крышу высотой 0,5м от уровня кровли.

Дренажная канализация

Для удаления случайных стоков из помещений теплового узла, а также опорожнения системы водопровода предусмотрен 1 дренажный приямок с установкой дренажного насоса DP 250 Вт, подъем 6 м, 6000 л/ч Denzel, вода из приямка отводится дренажным насосом на отмостку.

Также для устранения скопившихся вод (в случае прорыва) в техподполье предусмотрено четыре дренажных приямков с установкой дренажного насоса DP 250 Вт, подъем 6 м, 6000 л/ч Denzel, вода из приямка отводится дренажным насосом в ближайший канализационный колодец, на внутриплощадочной территории дома.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе (м)	расчетный расход				Установленная мощность электро-двигателя кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	при пожаре л/с		
Водопровод (хол)	26,0	20,880	1,935	0,918			
Водопровод (гор)		13,920	2,826	1,263			
Канализация		34,800	4,761	3,781			

Электрооборудование и электроосвещение

Силовое электрооборудование

Для приема и распределения электроэнергии общих нагрузок предусмотрен комплектный стандартный силовой вводно-распределительный шкаф с учетом электроэнергии 1ВРУ; с техническими параметрами в соответствии с однолинейной схемой. Данное оборудование располагается в электрощитовой здания.

Для электроснабжения системы рабочего общедомового освещения предусмотрен щиток ЩРО, установленный в подвальном помещении.

Для электроснабжения квартир предусмотрены этажные щитки с индивидуальным учетом электроэнергии, на соответствующее количество квартир на площадке, и квартирные щитки с линейными аппаратами защиты электросети, располагаемые в зоне квартиры.

Все указанные шкафы располагаются по зданию локально, в местах, приближенных к обслуживаемым нагрузкам.

Электрооборудование принято в соответствии с категориями помещений, которые относятся к нормальным.

Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями и предохранителями, укомплектованными в силовых щитах и шкафах.

Силовая сеть выполняется кабелями с медными жилами, прокладываемые по кабельным и строительным конструкциям открыто и в трубах при скрытой прокладке.

Общедомовое электроосвещение

Проектом предусмотрено общее освещение.

Напряжение сети освещения 230В.

Типы светильников приняты в соответствии с назначениями категории среды их размещения. Все источники света применены типа LED.

Защита сети электроосвещения и розеточной сети выполняется автоматическими выключателями с тепловыми электромагнитным расцепителем.

Осветительная сеть выполняется кабелем с медными жилами, прокладываемым в пластиковых гофрированных трубах и открыто по стенам и потолку. Разветвительные коробки располагаются в зонах доступных для технического обслуживания.

Электробезопасность и молниезащита

Для защиты от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление) специальной третьей жилой кабеля в однофазной сети и специальной пятой жилой кабеля в трехфазной сети.

Для повторного заземления нулевого провода вводных кабелей в здание главную заземляющую шину электрощитовой присоединить к наружному заземляющему устройству, как показано в чертежах проекта.

Для выравнивания потенциалов проектом предусмотрены внутренний контур заземления из полосовой стали, прокладываемый в цокольном этаже здания по стенам на высоте 0,5м от пола, по всему периметру. К данным контурам присоединяются корпуса технологического и электрического оборудования, все возможные стальные воздуховоды вентиляции и кондиционирования и технологические стальные трубопроводы.

В связи с применением пластиковых трубопроводов водоснабжения и канализации, система уравнивания потенциалов в бытовой части здания не применяется, за исключением обязательного использования устройства защитного отключения в сети питания розеток. Молниезащита для данного здания не предусматривается в соответствии с СН РК 2.04-29-2005. Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Жилые здания» и СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через окна в наружных стенах. Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу. Двери в тамбурах открываются по ходу эвакуации наружу.

В каждом отсеке подвала предусмотрены выходы, люки и продухи. Из лестничной клетки предусмотрен выход на крышу по закрепленным металлическим стремянкам.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

При проведении строительства будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе – экскаваторы, автокраны, грузовые автомашины, бульдозеры. Также предусматриваются земляные, лакокрасочные, сварочные работы.

Во время проведения строительных работ проектируемого объекта в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Диметилбензол, Проп-2-ен-1-аль, Формальдегид, Керосин, Уайт-спирит, Алканы С12-19, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 1.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 1

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на период СМР (6 мес.)		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по организованным								
Неорганизованные источники								
(0008) Взвешенные частицы PM10 (116)								
Строительная площадка	6007			0,015	0,000945	0,015	0,000945	СМР
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строительная	6001			0,04105	0,002975	0,04105	0,002975	СМР

площадка								
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строительная площадка	6001			0,0027086	0,0002705	0,0027086	0,0002705	СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)								
Строительная площадка	6007			0,0000033	0,0000001188	0,0000033	0,0000001188	СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)								
Строительная площадка	6007			0,000005	0,00000018	0,000005	0,00000018	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	6001			0,01083	0,00039	0,01083	0,00039	СМР
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	6001			0,01375	0,000495	0,01375	0,000495	СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6002			0,625	0,2025	0,625	0,2025	СМР
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строительная площадка	6002			2,015	0,3525	2,015	0,3525	СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строительная площадка	6006			0,104	0,00075	0,104	0,00075	СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Строительная площадка	6003			0,45232	0,00712	0,45232	0,00712	СМР
	6004			0,30158	0,0067	0,30158	0,0067	СМР
	6005			0,3	0,00756	0,3	0,00756	СМР
	6008			0,105	0,01323	0,105	0,01323	СМР
	6009			0,031	0,0018	0,031	0,0018	СМР
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Строительная площадка	6007			0,0072	0,0005452	0,0072	0,0005452	СМР
(2936) Пыль древесная (1058*)								
Строительная площадка	6007			0,256	0,041	0,256	0,041	СМР
Итого по неорганизованным				**4,2804469**	**0,6387809988**	**4,2804469**	**0,6387809988**	
Всего по предприятию:				**4,2804469**	**0,6387809988**	**4,2804469**	**0,6387809988**	

Водопотребление. Водоотведение

Обеспечение стройплощадок питьевой водой предусматривается с использованием бутилированной питьевой воды в емкостях по 20 литров с использованием одноразовых стаканов.

Для целей строительного производства предусматривается привозная вода в автоцистернах для воды.

Для нужд рабочих на строительной площадке будут установлены биотуалеты.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Важнейшим видом профилактических водоохранных мероприятий является:

- запрещение сброса сточных вод в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- тщательное выполнение работ при строительстве водонесущих коммуникаций;
- отвод загрязненного поверхностного стока с территории промышленной площадки в специальные сооружения;
- складирование отходов на специальных площадках;
- устройство дренажей при строительстве объекта с отводом дренажных вод в гидрографическую сеть или на очистные сооружения.

До ближайшего поверхностного водного источника (р. Ишим) от объекта строительства более 1640 метров на запад. Данный объект не входит в водоохранную зону, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения работ предполагается образование следующих видов отходов:
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- твердо-бытовые отходы;
- тара из-под ЛКМ.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов временно складируются в металлический контейнер, расположенный на участке строительства. В дальнейшем осуществляется передача отхода предприятиям, специализирующимся на приеме металлолома черных металлов, на основании договора заключенного по факту сдачи.

Строительный мусор не пригодный для вторичного использования, а также ТБО, по мере накопления передаются предприятиям, специализирующимся на приеме данных видов отходов, на основании договора заключенного по факту сдачи.

Тара из-под ЛКМ временно складируется на участке строительства. В дальнейшем осуществляется передача отхода предприятиям, специализирующимся на приеме данного вида отхода.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 2.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 2

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	**2,59725**	**-**	**2,59725**
в т.ч. отходов производства	**0,15975**	**-**	**0,15975**
отходов потребления	**2,4375**	**-**	**2,4375**
Янтарный уровень опасности			
Тара (металлические бочки из-под краски)	0,1575	-	0,1575
Зеленый уровень опасности			
ТБО	2,4375	-	2,4375

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Огарки сварочных электродов	0,00225		0,00225
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства и эксплуатации отходов осуществляется специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности.

Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления.

Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Контроль за своевременным удалением и упорядоченным складированием отходов на площадке осуществляется специально определенное лица (по приказу).

Удаление (вывоз с площадки для дальнейшего размещения (захоронения) на полигонах сторонних предприятий либо утилизации (повторного использования) отходов производится с учетом уровня опасности отходов.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь) в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14, (1-я очередь).

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации

объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 6 месяцев.

Согласно письма заказчика №7 от 14 июля 2021г., начало работ предусмотрено в августе 2021 года.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

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

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь), внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

- добавлена ведомость отделки фасадов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ»

был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Примечание: Данный рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь) рассматривался ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» без сметной документации.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Общая площадь участка	га	0,5496	
2	**Жилой дом**			
	Общая площадь	$м^2$	2159,7	
	Площадь застройки	$м^2$	600,0	
	Строительный объем	$м^3$	8716,4	
3	**Объект обслуживания населения**			
	Общая площадь	$м^2$	198,8	
	Площадь застройки	$м^2$	127,1	
	Строительный объем	$м^3$	950,0	
4	Продолжительность строительства	мес.	6	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания по адресу: город Петропавловск, ул. 4-я Линия, 14» (1-я очередь) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию, согласно протокола №03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

5. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12

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

6. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована директором ТОО «Retail Construction».

Серикбаева А.А.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Бектемирова Г.Е.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Уахитова Г.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Давлюдова Д.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Ордабаев А.К.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Проектов-ПВ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД