«Қостанай қаласы «Юбилейный» шағын ауданында
ДЖЖ бойынша бес қабатты № 47 тұрғын үйдің құрылысы» г. Костанай»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2017 ж. № ПЭА-0129/17

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ГУ "Отдел строительства" акимата города Костанай»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«"SANСтройСервис" ЖШС»

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Внесите текст предисловия на казахском языке.

EX-PRO.KZ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ПЭА-0129/17 от 29.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство пятиэтажного жилого дома № 47 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» г. Костанай»

ЗАКАЗЧИК:
«ГУ "Отдел строительства" акимата города Костанай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО "SANСтройСервис"»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Внесите текст предисловия на русском языке.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Строительство пятиэтажного жилого дома № 47 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» г. Костанай»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 ноября 2017 года № 477 между ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» и ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA.KZ».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SANСтройСервис», Костананайская область г. Рудный (государственная лицензия № 13013106 от 12 августа 2013 года, II категория).

ГАП – Жалмагамбетов Е.Т. (приказ № 56г-17 от 20 июля 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 21 июля 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай» от 31 июля 2017 года № KZ53VUA00023375;

постановление о внесении изменения в постановление акимата города Костаная от 4 января 2017 года № 4 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 21 декабря 2016 года № 93 «О бюджете города Костаная на 2017-2019 годы» от 25 июля 2017 года № 2162;

постановление акимата города Костаная от 03 февраля 2017 года № 320 об изменении площади земельного участка, принадлежащего ГУ «Отдел строительства города Костанай» на праве временного землепользования;

постановление акимата города Костаная от 09 октября 2017 года № 3010 - о положении государственного учреждения «Отдел строительства акимата города Костанай» как государственного органа;

договор о временном безвозмездном землепользовании от 06 февраля 2017 года № 02-15/154 между ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная и ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»;

письмо ГУ «Отдела строительства акимата города Костаная» от 03 августа 2017 года № 06-01/1600 - о начале строительства;

постановление акимата города Костаная от 18 января 2013 года № 80 о предоставлении ГУ «Отдел строительства акимата города Костанай» право временного безвозмездного землепользования на земельный участок;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок от 16 февраля 2017 года № 3407000 (кадастровый номер земельного участка - 12-193-030-3078), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости;

справка о государственной регистрации юридического лица, выданный Управлением Юстиции г. Костаная Департамент Юстиции Костанайской области от 17 января 2006 года № 1291-1937-01-ГУ;

эскизный проект, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай» от 2017 года;

письмо ГУ «Отдела строительства акимата города Костаная» от 22 декабря 2017 года № 06-01/2999 - что наружные сети в составе проекта «Строительство пятиэтажного жилого дома № 47 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» г. Костанай» не разрарабатываюся;

заключение ТОО «Норматив Плюс» по рабочему проекту «Благоустройство к многоэтажным жилым домам №43, №44, №45, № 46, № 47 в 8-ом квартале мкр. «Юбилейный» в г. Костанай» от 31 октября 2017 года № НП-0090/17, выполненный ТОО «АСИ»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в августе 2017 года № 94/17;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КарГИИЗ» от 29 августа 2017 года.

Технические условия:

ГКП «Костанай - Су» от 28 июля 2017 года № 2343 на проектирование сетей водопровода и канализации;

ГКП «Костанай - Су» от 11 октября 2017 года № 3244 дополнение на проектирование сетей водопровода и канализации;

ГКП «Костанай - Су» от 22 декабря 2017 года № 4079 дополнение на проектирование сетей водопровода и канализации;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 01 августа 2017 года № 06-01/1586 – данные для проектирования теплоснабжения;

АО «КазТрансГазАймак» - № 21-1505-168қ на проектирование и присоединение к газораспределительным сетям;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» - от 01 августа 2017 года № 06-01/1572 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ТОО «ЭПК-форфайт» от 10 октября 2017 года № 2446-12ф – дополнение к техническим условиям на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

Костанайский ОДТ филиал «Казахтелеком» от 28 июля 2017 года № 78/17 - на подключение к телефонным сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай» от 2017 года;

АО «КазТрансГазАймак» - согласование от 13 октября 2017 года № 2117;

ГКП «Костанай - Су» - согласование от 16 октября 2017 года;

разбивочный чертеж генерального плана согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

пояснительная записка;
паспорт проекта;
архитектурные решения;
конструкции железобетонные;
отопление и вентиляция;
водопровод и канализация;
силовое электрооборудование и электроосвещение;
пожарная сигнализация;
слаботочные системы;

газоснабжение (внутренние устройства);
энергетический паспорт объекта;
оценка воздействия на окружающую среду;
проект организации строительства;
расчет несущих конструкций здания;
сметная документация;
перечень оборудования, материалов и изделий с приложенным основным и альтернативным вариантами прайс-листов и ценовых предложений;
технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в августе 2017 года № 94/17.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого дома предусмотрено для увеличения жилищного фонда города, создания комфортных условий для проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

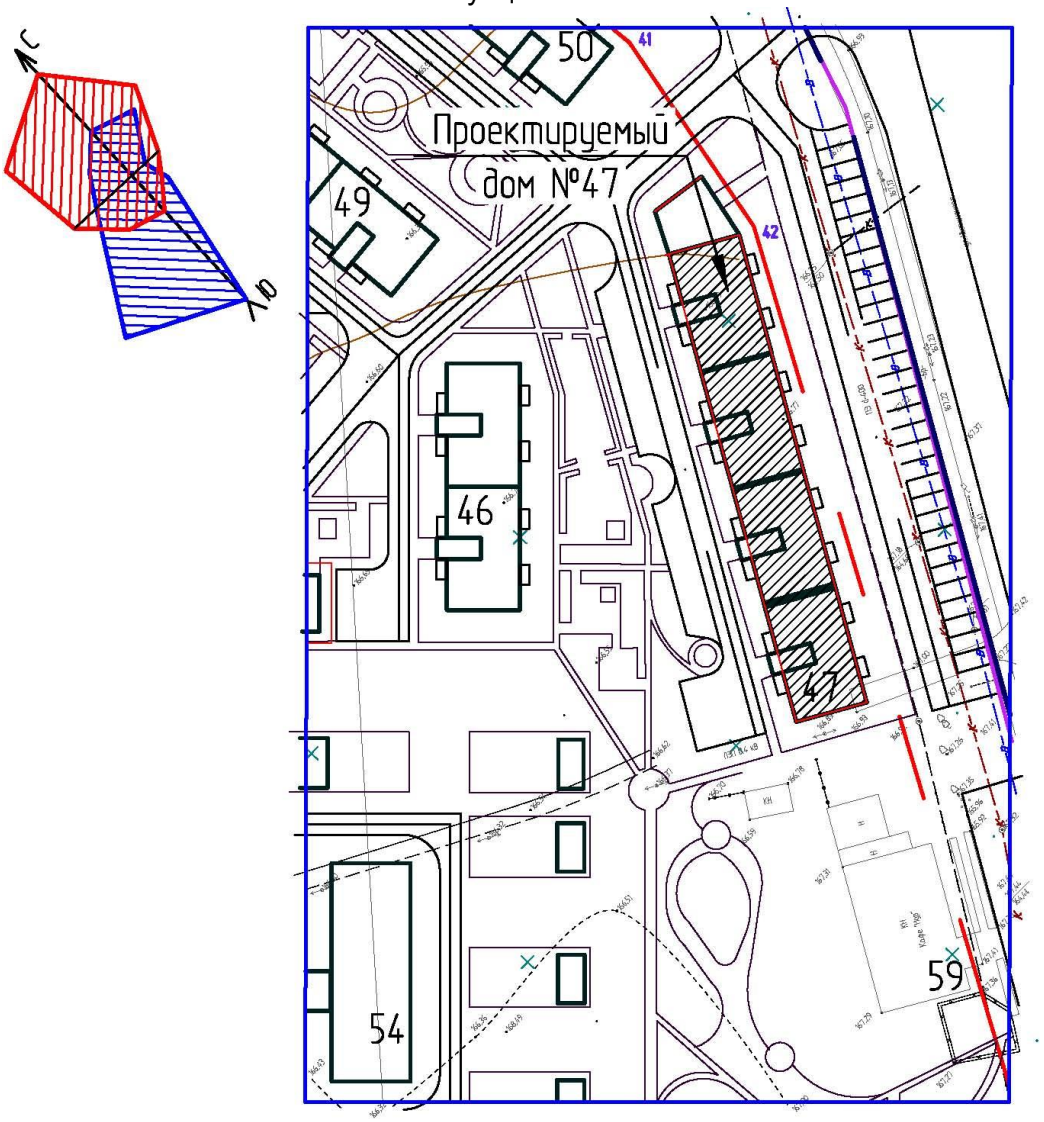
Участок проектируемого строительства находиться в северно-западной части города Костанай, в микрорайоне «Юбилейный». Участок не застроен, представлен степной равниной.

В геоморфологическом отношении участок расположен на коренном склоне р.Тобол, и относится к третьей надпойменной террасе. Рельеф участка полого наклонный в юго-восточном направлении, с восточной стороны участок ограничивается улицей Авиационная, проходят трассы инженерных комуникаций.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IВ;
Нормативная снеговая нагрузка	- 0,70 кПа;
Нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
Нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;

Ситуационная схема



Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в августе 2017 года года ТОО «КарГИИЗ», площадка строительства в геологическом отношении сложена суглинками делювиально-пролювиальными средне - и верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми суглинками кустанайской свиты неогена и глинами чеганской свиты палеогена, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного возраста.

В геолого-литологическом строении площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

насыпной грунт представленный почвой, щебнем суглинком вскрывается скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 0,10-0,40 м, мощностью 0,10-0,40 м.

почвенно-растительный слой представленный гумусированным суглинком вскрывается скважинами повсеместно с глубины 0,10-0,40 до 0,30-0,60 м, мощностью 0,20-0,50 м;

ИГЭ (слой) 1 – суглинок dpQIII-IV желто-бурого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с включением линз и прослоек разнозернистого песка мощностью до 1 см, слабокарбонатизированный, тип грунтовых условий по просадочности – I, мощность слоя 1,00-1,80 м, со следующими характеристиками: с=14 кПа, φ=24°, Е=17 Мпа, ρ=1,94 г/см^3;

ИГЭ (слой) 2 - суглинок N2ks бурого, серовато-бурого, до серого цвета, туго- и мягкопластичной консистенции, с включением линз и прослоев разнозернистого песка мощностью до 15 см, точечные вкрапления марганца, щебня до 10%, следы ожелезнения, мощность слоя 5,50 - 6,00 м, со следующими характеристиками: с=26 кПа, φ=21°, Е=12,5 Мпа, ρ=1,94 г/см^3;

ИГЭ (слой) 2 - глина P2-3cg темно-зеленого цвета, полутвердой консистенции, с включением напылений и линз пылеватого песка и прослоек мелкозернистого песка мощностью до 10 см, щебня до 10%, следы ожелезнения, полная мощность глины до глубины 9,0 м скважинами не пройдена, а вскрытая составила 1,20-1,40 м, со следующими характеристиками: с=27 кПа, φ=12°, Е=8,5 Мпа, ρ=1,88 г/см^3.

Грунтовые воды на площадке вскрыты на глубине 2,70-3,40 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня 163,42 - 163,79 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня грунтовых вод составляет на 1,0 м выше от установившегося уровня.

По химическому составу грунтовые воды - вода сульфатно-натриевого типа. Грунтовые воды являются среднеагрессивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 1,47 мг-экв/л, что больше 0 (ВУ 8-76 п 3.12.1).

По суммарному содержанию водно-растворимых солей грунты - незасоленные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для суглинка (ИГЭ-1) – неагрессивная и слабоагрессивная; суглинка (ИГЭ-2) – среднеагрессивная, к железобетонным конструкциям – слабоагрессивная.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для суглинка (ИГЭ-1) – высокая, суглинка (ИГЭ-2) – средняя и высокая, глины (ИГЭ3) – высокая

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план территории разработан ранее в рабочем проекте «Благоустройство к многоэтажным жилым домам № 43, № 44, № 45, № 46, № 47 в 8-ом квартале мкр. «Юбилейный» в г. Костанай», выполненном ТОО «АСИ» отдельным проектом (заключение ТОО «Норматив Плюс» от 31 октября 2017 года № НП-0090/17).

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 168,15. Участок, согласно разработанному генеральному плану благоустройства, представлен полого-наклонный в юго-восточном направлении, проектные абсолютные отметки на участке изменяются в пределах от 166,70 м до 167,10 м.

Система высот - балтийская.

Система координат - местная.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	%	Примечание
1	Площадь отведенного участка	га	0,1728	100	
2	Площадь застройки жилых блок-секций	м²	1 294,0	74,9	
3	Площадь отмостки	м²	150,0	8,7	
4	Площадь под благоустройство (в данном проекте не выполняется)	м²	284,0	16,4	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочное решение жилого дома принято согласно задания на проектирование и эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Костанай от 2017 года.

Проект предназначен для строительства в IВ климатическом подрайоне со следующими характеристиками:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания - II;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3;

класс жилья - IV.

Проект разработан в соответствии СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009*, СП РК 3.06-101-2012.

Проектом предусмотрено 5 этажное жилое здание, состоящее из пяти блок секций: 1, 2, 3, 4 расположенные прямолинейно. Секции запроектированы с продольным шагом 6,1 м, размерами в осях13,4х20,1 м – секции 1, 4 и 13,4х20,39 м – секции 2, 3.

Высота этажа принята 2 800 мм, высота от пола до потолка - 2 500 мм.

Планировочная структура квартир принята со следующими характеристиками:

все жилые комнаты непроходные с непосредственным выходом в прихожую

санитарные узлы – раздельные в 2, 3 комнатных квартирах и совмещённые в 1 комнатных квартирах.

Здание имеет подвальный этаж с размещением технических помещений и выходами непосредственно на улицу. Жилые этажи начинаются с первого этажа. Входы в здание предусмотрены с отметки минус 1,050 м, земля при входах находится на отметках от минус 1,150 м до минус 1,350 м.

Для маломобильных групп населения при входах в жилые секции предусмотрены пандусы, ширина дверных проемов входа в здание 1310 мм и 1010 мм ширина входов в квартиры.

Всего рабочим проектом предусмотрено 80 квартир, в том числе:

однокомнатных – 40 квартир;

двухкомнатных – 20 квартир;

трехкомнатных – 20 квартир.

Наружная отделка:

цоколь - декоративная фасадная штукатурка, цвет – темно-серый;

стены – керамический кирпич для наружной отделки, цвет– красный, желтый;

входные наружные двери – утепленные металлические по ГОСТ31173-2003, цвет – серый;

окна – ПВХ профили по ГОСТ 30674-99, тройное остекление;

ступени, площадки, пандусы крылец – облицовка из тротуарной плитки, цвет - серый;

крыша - чердачная

кровля – скатная, покрытие из металлочерепицы;

водосток – наружный, организованный;

в качестве утеплителя приняты минераловатные плиты.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, использованы следующие типы и виды материалов:

стены технических помещений - штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей простой окраской известковым раствором;

стены этажей жилого дома – штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующим выравниванием сухими смесями и окраской эмульсионными составами, в жилых комнатах – оклейка обоями;

стены в санузле – штукатурка цементно-песчаным раствором, глянцевая кафельная глазурованная плитка на высоту 1,8 м;

потолки подвала – затирка швов, простая окраска известковым раствором;

потолки жилых этажей – затирка швов цементно-песчаным раствором, выравнивание сухими смесями, окраска эмульсионными составами;

полы подвала – уплотненный грунт, бетонные;

полы – дощатые, линолеум, керамическая плитка;

двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81, входные в квартиры – металлические по ГОСТ 31173-2003, в подвале в перегородках между секциями – по серии 1.236-5.

Технические показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	1 294,0
2	Общая площадь	м²	5 357,5
	в т.ч. площадь квартир	м²	4 114,0
3	Строительный объем	м³	20 964,22
	в т.ч. ниже отметки 0,000	м³	2 931,02
4	Общее количество квартир	шт	80

6.2.3 Конструктивные решения

Расчет фундаментов выполнен ТОО «SANСтройСервис» в соответствии требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная система здания – с продольными наружными и внутренними несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундаменты –ленточные из сборных железобетонных фундаментных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на шлакопортландцементе, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости – W4.

Фундаменты устраиваются по песчаной подготовке толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Стены подвала - из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13578-78* толщиной 400,600 мм на растворе М50.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке минус 2,740 м из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с гидрофобными добавками, на отметке минус 0,340 м из двух слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике марки МБК-65 по ГОСТ 2889-80. Вертикальная гидроизоляция предусмотрена обмазкой горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки. Грунтовка предусмотрена из битума марки БН 90/10, растворенного в керосине в соотношении 1:2 - 1:3.

Наружные стены - из облегченной многослойной кирпичной кладки по серии 2.030-2.01, толщиной 640 мм. Состоят из следующих слоев:

несущий слой - кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/20/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с первого по второй этажи, на цементно-песчаном растворе М25 с третьего по пятый этаж. Предусмотрено армирование простенков первого и второго этажа. Армирование кладки простенков первого этажа предусмотрено кладочной сеткой диаметром 4ВрI с ячейкой 50х50 мм в каждом 3 ряду. Армирование кладки простенков второго этажа предусмотрено сеткой диаметром 4ВрI с ячейкой 50х50 мм в каждом 4 ряду;

теплоизоляционный слой - из минераловатных плит на основе горных пород базальтовой группы на низкофенольном связующем ТЕХНОБЛОК толщиной 120 мм;

засыпка песком средней крупности толщиной 20 мм;

облицовочный слой - кирпич КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с первого по второй этажи, на цементно-песчаном растворе М25 с третьего по пятый этаж.

Облицовочный слой армируется и соединяется с несущей частью стены сварными арматурными сетками с шагом по высоте 600 мм.

В уровнях второго и четвертого этажей по периметру здания устроен разгружающий пояс монолитный из бетона класса В15, марки W4, F100 по ГОСТ 26633-2012.

Стены внутренние толщиной 380 мм - кирпичная кладка из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/20/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с первого по второй этажи, на цементно-песчаном растворе М25 с третьего по пятый этаж. Внутренние стены с вентканалами армированы диаметром 4 Вр1 каждые 4 ряда.

Перегородки:

межкомнатные толщиной 80 мм из плит гипсовых для перегородок ПлГ-667'500'80 ГОСТ 6428-83 размером 667х500х80 мм (одинарной конструкции) на клее Alinex «SET 310».

межквартирные - из плит гипсовых для перегородок ПлГ-667'500'80 ГОСТ 6428-83 размером 667х500х80 мм (двойной конструкции) на клее Alinex «SET 310» со слоем звукоизоляции из минераловатной плиты толщиной 40 мм по ГОСТ 9573-2012.

перегородки толщиной 120 мм (в помещениях подвала) - кирпичная кладка КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/1,0/25 по ГОСТ 530-2012.

Плита покрытия - сборные железобетонные по серии 1.141-1 выпуск 60, 64, по серии ИЖ-828 (СТ РК 949-2002).

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1 и металлические уголки по ГОСТ 8509-93.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыльца – монолитные из бетона класса В15 на шлакопортландцементе, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости – W4, армирование принято арматурными сетками с шагом 100 мм из стержней диаметром 4ВрI.

Крыша – скатная, с холодным чердаком.

Утеплитель чердачного перекрытия «ТЕХНОРУФ Н 30» - плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками по ГОСТ 9573-2012 марки П 100 толщиной 140 мм и «ТЕХНОРУФ В 60» - плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками по ГОСТ 9573-2012 марки П 200 толщиной 50 мм.

Покрытие крыши - металлочерепица МП Супермонтеррей с покрытием Norman MP 25 мкм по деревянным конструкциям. Деревянные конструкции предусмотрены из древесины хвойных пород сорта не ниже II - го влажностью не более 12% в соответствии с ГОСТ 8486-86Е*.

Водосток - наружный организованный.

Отмостка – из асфальтобетона по бетонному основанию шириной 1000 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел проекта отопления и вентиляция разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование.

Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха минус 35 °С.

Источник теплоснабжения - районная котельная.

Теплоноситель в наружных тепловых сетях - вода с параметрами 90-70°С.

Система теплоснабжения - закрытая. Подключение к системе отопления - через индивидуальный тепловой пункт по зависимой схеме. Индивидуальный тепловой пункт расположен в подвальном этаже здания.

Потребители тепла жилого дома: система отопления жилого и горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения предусмотрена закрытая, с установкой пластинчатого теплообменника.

Отопление

Теплоносителем для системы отопления жилого дома является горячая вода с параметрами 90-70°С.

Система отопления жилого дома принята - двухтрубная поквартирная с горизонтальной разводкой труб (в конструкции пола), с установкой поквартирных теплосчетчиков. Поквартирные узлы управления расположены в распределительных шкафах и устанавливаются в коридорах каждого этажа.

Разводящие трубопроводы от теплового пункта приняты по ГОСТ 3262-75* и ГОСт10704-91, прокладываются над полом и под потолком подвального этажа. При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для отключения стояков и спуска из них воды на подъемном и спускном участках в местах

присоединения стояков к магистральным трубопроводам устанавливаются вентили запорные (на подающем стояке) и балансировочные клапаны (на обратном стояке).

Разводящие трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 53630-2009. Трубопроводы системы радиаторного отопления, прокладываемые в конструкции пола, монтировать в защитном гофрированном пластиковом кожухе. Трубопроводы стояков, магистралей и системы отопления лестничных клеток приняты водоогазопроводные легкие и электросварные.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Удаление воздуха из системы отопления решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних точках стояков.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов, установленных на подводке к радиаторам.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполняются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один раз.

Для отключения и опорожнения системы предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в нижних точках трубопроводов системы отопления.

Для опорожнения поквартирных систем отопления предусмотрен дренажный трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для трубопроводов проложенных по подвалу, предусмотрена изоляция из матов типа Isotec Mat-Al с толщиной 40 мм.

Вентиляция

Система вентиляции жилого дома предусмотрена естественная приточно-вытяжная через каналы вентблоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна.

Удаление воздуха из ванных комнат и санузлов предусмотрено через щелевые регулируемые решетки Р150. Решетки на кухнях - решетки вентиляционные регулируемые РВ-1 с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление - 285,0кВт;

расход тепла на ГВС - 372,3 кВт;

расход тепла суммарный - 657,3 кВт.

Водопровод и канализация,

Раздет «Внутренний водопровод и канализация» выполнен на основании:

архитектурно-строительных решений:

задания на проектирования:

требований СНиП РК 4.01-41-2006 «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».

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая.

Раздел наружных сетей водопровода и канализации, а также подключение к наружным сетям разрабатывается отдельным проектом.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Холодное водоснабжение осуществляется от проектируемого ввода водопровода из труб ПЭ 100 SDR26 диаметром 90 мм с установкой водомерного узла с обводной линией. Для учета расхода холодной воды предусмотрен домовой счетчик с импульсным выходом. На обводной линии установлена опломбированная задвижка.

Магистрали хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* по подвалу и полипропиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. (стояки и поквартирная разводка).

На ответвлении в каждую квартиру запроектирована установка индивидуальных счетчиков учета холодной воды, диаметром 15 мм.

Все трубопроводы (кроме поквартирной разводки и стояков) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX-ST» толщиной 9 мм.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются над полом по стенам санитарных узлов, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте.

Проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки и поквартирная разводка запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 20х3,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Проектом предусмотрено объединение группы водоразборных стояков горячей воды кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным стояком к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

В верхней точке циркуляционного трубопровода предусмотрена установка кранов для выпуска воздуха. В нижних точках циркуляционного трубопровода предусмотрены спускные устройства.

Объединение стояков запроектировано по чердаку, трубопроводы, проложенные по холодному чердаку, изолируются рулонной самоклеющийся изоляцией типа «K-FLEX ST AD» толщиной 40 мм.

В каждой квартире на системах холодной и горячей воды запроектированы поквартирные счетчики диаметром 15 мм.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в проектируемую наружную сеть канализации.

Трубопроводы и стояки запроектированы их пластмассовых труб с раструбным соединением диаметрами 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Выпуски выполнены из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для отвода стоков из дренажного приямка в тепловом узле установлены насосы (один насос - рабочий, один - резервный).

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

На сети бытовой канализации предусмотрены вентилируемые стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5 м.

Основные технические показатели:

расход воды (В1) – 96,0 м³/сут;

в т.ч. на ГВС – 38,4 м³/сут;

расход стоков – 96,0 м³/сут.

Внутреннее газоснабжение

Рабочий проект раздела внутреннее газоснабжение жилого дома разработан в соответствии СН РК 4.03-01-2011 и предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания 33,5 Мдж/нм³.

Газ используется для приготовления пищи. Раздел внутреннего газоснабжения разработан на основании технических условий № 21-1505-168К, выданных КСПФ АО «КазТрансГаз Аймак», архитектурно-строительных чертежей.

В раздел внутреннего газоснабжения включены газопроводы:

внутренний газопровод от наружной конструкции здания (вводов в жилой дом) до места установки газовых плит;

вводной газопровод от отключающего устройства на вводе в здание до внутреннего газопровода, включая газопровод, проложенный в футляре через стену здания.

Помещение кухонь, в котором размещается газовое оборудование, соответствует требованиям противопожарных норм и имеет вытяжной вентиляционный канал сечением не менее 140х140 мм, вентиляционную решетку и зазор между полом и нижней частью входных дверей сечением не менее 0,02 м для притока воздуха, обеспечивающие необходимый воздухообмен, окно с форточкой или открывающейся фрамугой, естественное и искусственное освещение (окно и электрическое освещение лампами накаливания), а также отопление, обеспечивающее температуру в помещении не ниже плюс 18 С.

Проектом предусматривается установка газовых плит ПГ-4.

Для непрерывного автоматического контроля атмосферы кухонь, где устанавливается газовое оборудование, на содержание природного газа (СН4) и оксида углерода (СО) проектом предусмотрена установка типа САКЗ-МК-2-1А «БЫТОВАЯ» с контрольным пультом ПК-2 и клапаном КЗЭУГ-А-15М.

Для автоматического перекрытия газопровода в случае пожара в каждой квартире на отпайках от газовых стояков проектом предусмотрена установка термозапорных клапанов типа КТЗ-001-15 с плавкой вставкой. Температура срабатывания клапана +80°С.

Пересечение газопроводом строительных конструкций предусматривается в футлярах, с заделкой отверстий эластичным материалом. Защитное покрытие вводного газопровода и футляров 2 слоя пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82* желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Внутренние газопроводы приняты из труб обыкновенных, стальных, водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и покрашены масляной краской по ГОСТ 30884-2003 светлого цвета за два раза.

Подключение газовых плит к газопроводу выполняются по чертежам марки УГП серии 5.905-10 на жёстком соединении.

Для учёта расхода газа предусматривается бытовые газовые счётчики типа СГБМ-1.6ТК с температурной коррекцией.

Основные технические показатели:

Часовой расход газа на одну квартиру - 1,2 м³/ч.

Давление газа перед прибором не менее - 1274 Па.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электроприемники жилого дома по степени надежности электроснабжения относится к потребителям третьей категории согласно СН РК 4.04-23-2004*.

Основными потребителями электроэнергии являются бытовая нагрузка квартир и общедомовая нагрузка.

Нагрузка одной квартиры принята мощностью 4,5 кВт согласно СН РК 4.04-23-2004*.

В электрощитовых: в блок-секции 2 - ВРУ-1 и в блок-секции 5 - ВРУ-2 устанавливается вводно-распределительное устройство типа ВРУ-1Д-200-304 для электроснабжения многоэтажного жилого дома.

В качестве этажных щитков приняты щитки серии ЩЭУГ-4х40Д(100)/Сч/4/2УХЛ4.

В этажных щитках установлена розетка для усилителей телеантенн и запитана от ВРУ группа 7.

Этажные щитки устанавливаются в нишах стен лестничных клеток.

Для распределения электроэнергии в квартирах применены групповые квартирные щитки типа ЩКУ4П, встроенные в ниши стен прихожих квартир.

Этажные щитки устанавливаются в нишах стен лестничных клеток.

Общий учет электроэнергии для жилого дома и общедомовых электропотребителей осуществляется счетчиками, установленными в электрощитовой.

Поквартирный учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными в этажных щитках.

Управление освещением лестничных клеток и подвала запроектировано по месту выключателями, переключателями и со щитка. Управление освещением гидрантов и номера здания - фотореле и со щитка.

Распределительная сеть выполняется:

горизонтальные участки от ВРУ к этажному щитку на первом этаже - кабелем АВВГнг, прокладываемым по кабельным конструкциям под перекрытием подвала;

вертикальные участки к этажным щиткам - кабелем АВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах в вертикальных каналах стен лестничных клеток;

групповые сети квартир запроектированы кабелем ВВГнг, прокладываемым в пустотах плит перекрытий, скрыто под слоем штукатурки в кирпичных перегородках (кабелем ВВГнг-3х2,5 на розеточную сеть; кабелем ВВГнг-3х1,5 - на освещение).

Высота установки электрооборудования от пола:

щитка освещения - 1,8 м до верхней кромки передней панели;

розеток - от отметки пола от 0,3 м до 1,0 м;

выключателей в жилых квартирах - 0,8 м;

выключателей в общественных помещениях (коридорах, тамбурах и т.д.) от пола- 1,7 м.

Выдержать минимальное расстояние не менее 0,5 м от выключателей, штепсельных розеток до трубопроводов.

Распределительная сеть выполняется:

кабелем ВВГнг, прокладываемым по кабельным конструкциям под перекрытием подвала;

кабелем ВВГнг, прокладываемым в пластиковой трубе ПВХ открыто по стенам подвала на скобах.

Электропитание шкафа управления отоплением выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ жилого дома, расположенного в электрощитовой в подвале.

В качестве устройства для автоматического регулирования системы отопления применен специализированный электронный цифровой погодозависимый программируемый регулятор температуры «Sauter» EQJW 145 и регистратор «ТСР-033 Взлет» теплосчетчика подобран на основании выполняемой функции, которая заключается в регулировании с погодной компенсацией температуры теплоносителя для системы отопления и поддержании постоянной температуры горячей воды в системе ГВС, ограничении по графику температуры теплоносителя, возвращаемого после каждой системы в тепловые сети централизованного теплоснабжения, а также управлении спаренными циркуляционными насосами и подпиткой.

Места установки датчиков температуры и давления уточняется после монтажа теплового пункта.

Для обеспечения электробезопасности людей при эксплуатации электросетей и электроустановок в проекте предусматривается:

система заземления TN-S;

трехпроводная система электросетей внутри помещений здания для подключения однофазных электроприёмников;

пятипроводная система электросетей внутри помещений здания для подключения трехфазных электроприёмников;

присоединение всех металлических нетоковедущих частей электроустановок и электропроводок (корпуса щитков, бытовых электроприемников, осветительной арматуры и т.п.) к защитным проводникам PE (специальным жилам кабелей);

установка устройства защитного отключения (УЗО) с током утечки 30 мА.

После разделения нулевой жилы, рабочий проводник не должен иметь соединений с защитными проводниками PE.

Корпуса бытовых электроприёмников присоединяются к защитным проводникам через заземляющие контакты штепсельных розеток.

При питании нескольких розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника PE к каждой розетке выполнять только в ответвительных коробках.

Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов розеток не допускается.

На вводе здание в соответствии с ПУЭ РК, должна быть выполнена система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей:

защитного проводника питающей сети, металлических труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций и т.п.

В качестве главной заземляющей шины использовать шину РЕ, ВРУ-1 и ВРУ-2, здания (шина должна быть стальной или медной).

Возле здания предусмотрен наружный контур заземления, который укладывается на глубине не менее 0,5 м и состоит из десяти вертикальных электродов (сталь круглая д.16мм L=3,5 м) и горизонтального электрода (сталь круглая д.10 мм). Заземлители располагать на расстоянии 2,0 м от фундамента здания.

Величина сопротивления системы заземления должна быть не более 10 Ом.

ГЗШ заземления соединить с наружным контуром заземления 2 полосами 40х4 мм.

Электросети запроектированы в соответствии с ПУЭ РК по условиям допустимого нагрева, потери напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле телевизионных антенн типа АТКГ. Для усиления телевизионных сигналов используется усилитель. Усилитель питается от сети переменного тока напряжением 220 В через блок питания, входящий в комплект оборудования. Магистральная сеть выполняется кабелем марки РК75-9-13, в ПВХ трубе диаметром 40 мм, от антенн до разветвительных коробок, установленных в этажных щитках. Абонентскую проводку выполняет телеателье по заявкам жильцов. Проектом заложены трубы диаметром 16 мм для ввода в квартиру кабеля телевидения.

Телефонизация

Телефонизация выполнена по технологии GPON. Распределительные оптические коробки со сплитерами предусмотрены на 3 этаже каждого подъезда. На остальных этажах предусмотрена установка протяжных коробок. Кабель между этажами прокладывается в вертикальных ПВХ трубах диаметром 40 мм. От распределительных коробок до каждого абонента предусмотрена прокладка гибкого одноволоконного оптического кабеля. Кабель в квартиры прокладывается в кабель-каналах 10х15 мм и оконечивается оптической телефонной розеткой, установленной в коридорах квартир. Общее количество абонентов – 80 шт.

Домофон

Проектом предусмотрено устройство домофонов «VIZIT». В квартирах предусмотрена установка переговорных аппаратов в прихожих квартир, подключенных к процессору, установленному на первом этаже в тамбуре. Абонентская проводка и стояк выполняются кабелем КСПВ, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки в гофротрубе. Процессор с блоком питания установить внутри щита с монтажной панелью. Домофоны установить перед входами в подъезд. Домофоны соединены между собой кабелем КСПВ-1х2х0,8 и работают в сопряженном режиме. Домофоны (устройство квартирное переговорное УКП-7) в квартирах, кнопки выхода (EXIT 300) и вызывная панель (БВД-314R) установить на высоте 1,5 м от уровня пола.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена установка системы видеонаблюдения по две камеры на каждый подъезд. Камеры установить в подъезде на вход и на улице перед входом в подъезд. Система видеонаблюдения предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих при входе в подъезд жилого дома. Видеорегистратор установить металлическом шкафу ШРН, с запирающей дверцей под замок, в недоступном для посторонних лиц месте первого этажа.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность - 80,73 кВт;

Количество ВРУ - 1 комплект.

6.3 Энергоэффективность

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

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

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

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

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

Класс здания по энергетической эффективности - «Б», высокий.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений строительных материалов и изделий» от 17 ноября 2010 года № 1202, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009 года № 14, Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

6.5 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность и разработана ТОО «Эко Way» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ГСЛ №01487Р от 26 июля 2012г.)

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок застройки под жилой дом №47 находится в г. Костанай, микрорайон «Юбилейный» в условной границе площадью 0,1728га. С юго-западной стороны проектируемый объект ограничен ул. Гагарина, в северо-западном направлении расположено дачное общество «Юбилейное», в северо-восточном направлении промышленная зона, в юго-восточном направлении промзона Складская. С северной стороны участок ограничен ул. Узкоколейной.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1-1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться разгрузка инертных материалов (песок, щебень, гравий, песчано-гравийная смесь), земляные, сварочные, лакокрасочные, компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания, нанесение асфальтобетонных покрытий, спецтехника.

Превышение нормативов предельно допустимых концентраций (1 ПДК) согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ на границе жилой зоны не установлено ни по одному загрязняющему веществу.

Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

При выполнении строительно-монтажных работ ожидаются от 8 неорганизованных и 1 организованного площадных источников эмиссий, которые выбрасывают 24 наименований загрязняющих веществ.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 7,99 г/сек; 4,20 тонн/период строительства.

Населенные пункты Костанайской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Костанайской области не разрабатываются.

Поверхностные и подземные воды

Город Костанай расположен на левом берегу реки Тобол.

Река Тобол является основной водной артерией Костанайской области. Берет начало на восточных отрогах Южного Урала (хребет Кора-Адык), в 10 км к ЮЗ от с. Саржан; впадает в р. Иртыш с левого берега, у г. Тобольска. Протяженность р. Тобол 1591 км, площадь бассейна 395000 км^2, в пределах Костанайской области (до впадения р. Убаган) расположено только верхнее течение реки протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121000 км^2.

Река Тобол находится на расстоянии около 4 км в южном и юго-восточном направлении от проектируемого объекта.

В районе проведения строительных работ открытых водоемов (река, озеро, пруд) нет, в связи с чем, отрицательное воздействие на них исключено.

Водопотребление и водоотведение

Период строительства

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

Период строительства составляет 7,2 месяца. На работе по строительству будет задействовано 95 человека рабочего персонала.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала на площадку будет подвозиться бутилированная вода.

Объем воды используемый для хозяйственно-питьевого водопотребления производился согласно рабочему проекту и составляет 94,59 м^3/пер.

Объем воды используемый для технических нужд производился согласно рабочему проекту и составляет 584,91 м^3/пер. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 94,59 м^3/пер предусмотрены биотуалеты в специально отведенном огороженном месте.

В проекте приведены в виде баланса водопотребления и водоотведения предполагаемый расход воды на этапе проведения работ на объекте, а также объем отводимых сточных вод.

Период эксплуатации

Водопотребление на этапе эксплуатации осуществляется в рамках общего природопользования. Учёт потребления воды на этапе эксплуатации жилого дома будет осуществляться собственниками квартир согласно показаниям приборов учёта.

Земельные ресурсы

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в подзоне черноземов южных. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30 см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30 см составляет 2-3%.

Южные черноземы занимают относительно повышенные или ровные дренированные участки, это обычно вершины увалов, грив, межувальные выровненные участки. Почвообразующими породами служат желто-бурые делювиальные суглинки, в западной части они, как правило, содержат мелкий щебень. Подстилающие породы довольно разнообразны: от хрящевато-щебенчатых элювиальных отложений в пределах Зауральского плато, супесчаных и песчаных отложений в пределах водораздела Тогузак – Тобол до глинистых пород различного возраста в центральной части подзоны. Последние нередко сильно засолены. Однако глубина залегания этих засоленных глин значительная, и они не оказывают влияния на почвообразовательный процесс.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;

размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Мероприятия по сохранению почвенно-растительного слоя.

Проектом предусмотрено снятие ПСП в объёме 567 м^3. При снятии ПСП должны приниматься меры, препятствующие его загрязнению: хранение ПСП в специально отведенном месте, недопущение загрязнения и захламления ПСП. Вывоз ПСП осуществляется в места, согласованные с Заказчиком, с целью его последующего использования. Снятый ПСП планируется в дальнейшем использовать для благоустройства прилегающей территории.

Период строительства

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК являются обязательными. В проекте предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на

почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как незначительное.

Отходы производства

Период строительства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: (ТБО образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски).

Общее количество отходов, образуемых за весь период строительных работ составят 6,15 тонн.

Период эксплуатации

Образование отходов на этапе эксплуатации осуществляется в рамках общего природопользования. Учёт образования отходов на этапе эксплуатации жилого дома будет проводиться собственниками квартир, утилизация будет производиться по договорам со специализированными организациями.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства и эксплуатации отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Растительный и животный мир

Период строительства

Воздействие на растительность и животных выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Зелёные насаждения на участке строительства отсутствуют, снос зелёных насаждений проектом не предусматривается.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении работ - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается. При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

По атмосферному воздуху:

проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

По поверхностным и подземным водам.

организация системы сбора и хранения отходов производства;

контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

По отходам производства.

своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

обязательное соблюдение правил техники безопасности.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям «Экологического Кодекса Республики Казахстан», «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.5.1 «Жилые здания» «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - 2 квартал 2018 год, согласно письму от 03 августа 2017 года № 06-01/1600.

Срок продолжительности строительства – 7,2 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2018 год – 100%;

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года № 411, Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017), выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017), выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) с учетом изменений и дополнений;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года (СТС РК 8.04-07-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017).

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен от 27 декабря 2017 года, утвержденный ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 22 декабря 2015 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Накладные расходы, определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231 НҚ.

Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–7 Сводного сметного расчета и используется в установленном порядке.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом МН ЭРК № 165 от 28.02.2015г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказом МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен - II уровень ответственности, относящийся к технически не сложным.

Принятые решения с учётом внесения изменений и рекомендаций по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA.KZ» в рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого дома № 47 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» г. Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурные решения:

1. Оформление листов приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011: заполнены штампы согласования комплекта чертежей смежными разделами проекта; на чертежах проставлены недостающие ссылки на листы; проставлены маркировки деталей ограждения.

2. Дополнена таблица ведомости ссылочных и прилагаемых документов, внесен СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

3. Чертежи дополнены сечениями приямков, исправлен материал приямков, приямки предусмотрены из железобетонных конструкций.

4. Откорректирована высота помещений входной зоны, в проекте предусмотрена высота – 2,160 м.

5. В соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012, выполнена доступность первого этажа здания маломобильными группами населения, проектом предусмотрено оснащение каждого подъезда дома наклонным лестничным подъемником «PTU-2» для подъема по лестнице с отметки минус 1,070 м до отметки минус 0,020 м. Внесены пояснения на лист АС-5, внесены дополнения в лист общих данных АС-4, в комплект чертежей добавлен опросный лист.

6. Заполнение проемов в противопожарных перегородках между жилыми секциями в техподполье приняты противопожарные двери по серии 1.236-5.

7. Чертежи дополнены схемами и спецификацией ограждений лестниц и кровли.

8. Отделка стен жилых комнат, оклейка обоями, приведена в соответствие с Заданием на проектирование.

9. На плане кровле предусмотрены деформационные швы с указанием узлов, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009.

10. В отделке потолков помещений подвала добавлена затирка швов сборных железобетонных плит перекрытия цементно-песчаным раствором.

11. Пояснительная записка приведена в соответствие с чертежами проекта.

12. Предоставлены недостающие материалы: Генеральный план, разработанный ТОО «АСИ»; заключение экспертизы №НП-0090/17 от 31.10.17 г. на ПСД генерального плана.

Конструкции железобетонные

13. Предоставлен расчет, обоснована глубина заложения фундаментов. Приведены на плане фундаментов угловые отметки в соответствие с представленным генпланом. Предусмотрены противопросадочные мероприятия.

14. Предусмотрены вертикальные деформационные швы в виде спаренных поперечных стен, располагаемых на границе планировочных секций согласно СП РК 3.02-10-2007.

15. Блок-секция 1. Откорректированы перемычки ПР-9, ПР-5, ПР-8.

16. Принята на плане типового этажа в ПР-1 поз.1 несущая перемычка под расчетную нагрузку 37,3 кН/м.

17. Указаны отметки на схеме перемычек.

18. Представлен узел по простенку в осях «3-Б».

19. Указан утеплитель на схеме перемычек для наружных стен.

20. Указана глубина опирания по плитам перекрытия.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

21. В общих данных в разделе «Отопление» откорректирован ГОСТ по трубопроводу для систем квартирного отопления

22. На планах и схемах систем отопления предусмотрены дренажные трубопроводы для опорожнения теплоносителя из трубопроводов и нагревательных приборов этажа и квартир, согласно п.7.4.18 СНиП РК 4.02-42-2006.

23. Расход тепло на ГВС принят из расчета нагрева холодной воды до 55 °С. Представлен расчет теплообменника на ГВС.

24. Откорректирована спецификация в соответствии замечаниям.

Замечания и предложения по разделу водопровод и канализация (ВК).

25. Представлено изменение к техническим условиям на потребление воды 96,0 $м^3$/сут.

26. Представлен расчет водопотребления и потребного напора.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

27. Заменены светильник ЖКУ 11-150 на светодиодный светильник меньшей мощности.

28. Заменен СНиП РК 2.04-05-2002 на СН РК 2.04-02-2011.

29. Согласованы электротехническая часть проекта и учет электрической энергий с Костанайским «ГЭС».

30. Указана высота установки штепсельных розеток на кухне +0,9 м от уровня пола.

31. Установлены дополнительно штепсельные розетки в прихожие квартиры.

32. Заменен провод ППВ-0,38 на кабель ВВГ-0,66 кВ, выпускаемый в РК.

33. Установлены на балконах настенные патроны для освещения.

34. Заменены кабели АВВГнг-1кВ на кабели АВВГнг-0,66 кВ.
Провод ПВ3-0,66кВ заменен на провод ПВ3-0,38 кВ.

35. Установлены светильники для указателей номерного знака на крайних секциях жилого дома.

36. Выполнена круглой сталью диаметром – 6 мм взамен круглой стали диаметром – 8 мм молниеприемная сетка.

37. Заменены ПВХ трубы диаметром 20 мм на ПВХ трубы диаметром 16 мм согласно сечения кабелей телевидения.

38. Указаны в проекте высота установки переговорного устройства в квартирах и

домофона на входной двери.

39. Исправлен в спецификации ГОСТ 2590-88 круглой стали на действующий.

40. Соединены на кровле с молниеприемной сеткой телевизионные антенны.

Охрана окружающей среды

41. В проекте даны сведения по расстоянию нахождения водного объекта по отношению к проектируемому жилому дому № 47 и подтверждает, что не подпадает в водоохранную зону и полосу поверхностного водоема.

42. Предоставлена справка о фоновых концентрациях, параметрах качества окружающей среды, выданное РГП «Казгидромет». (п. 5 ст. 28 ЭК РК). Дано описание размещения объекта строительства по отношению к окружающей территории по сторонам света.

43. Представлена ситуационная карта и карта-схема с нанесенными источниками ЗВ.

44. Учтены выбросы от следующих источников существующих при проведении строительных работ, таких как: машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле, электростанция передвижная, до 4кВТ.

45. Пересчитаны выбросы от источников загрязнения на период строительства лакокрасочные работы (краска, грунтовка, растворители, лак), сварочные работы, битумного лака и т.д.) согласно расходов материалов, рассчитанных в Ресурсной смете.

46. Приведены расчеты выбросов от передвижных источников (строительной техники) по удельным выбросам в зависимости от расхода и марки топлива.

47. Учтены объемы образования строительных отходов, ветоши использованной при проведении строительных работ. Расчеты образования отходов от огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, пересчитаны по расходам принятых согласно ресурсной смете. Таблица нормативы размещения отходов откорректированы в соответствии с откорректированными расчетами.

48. Приведена характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), обусловленное перепланировкой поверхности территории, загрязнением отходами производства и потребления.

49. Приведены мероприятия по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и (или)биологическая рекультивация).

50. Откорректирована форма Заявления об экологических последствиях и дополнена сведениями недостающей информацией согласно принятых проектных решений согласно Приложения 4 Инструкции, а также заверена подписью и печатью заказчика.

Сметная документация

51. Откорректированы стоимости ПИР и экспертизы.

52. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

53. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения:
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	увеличение+ уменьшение-
1	Этажность Площадь застройки Общая площадь в т.ч. площадь квартир Строительный объем в т.ч. ниже отметки 0,000 Общее количество квартир	эт м² м² м² м³ м³ шт	5 1 294,00 5357,50 4114,00 20964,22 2931,02 80	5 1 294,00 5357,50 4114,00 20964,22 2931,02 80	- - - - - - -
2	Общая стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	640,785 526,047 19,363 95,375	647,731 546,205 6,791 94,735	+6,946 +20,158 -12,572 -0,640
3	Из них: 2017 год (пир, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		6,161 641,570	
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,2	7,2	

Примечание: увеличение сметной стоимости за счет изменения проектных решений:

не учтенные в проекте деформационные швы.

не учтенные в проекте подъемники для маломобильных групп населения.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого дома № 47 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» г. Костанай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующим в Республике Казахстан, с вышеуказанными в таблице 3 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора № 477 от 28 ноября 2017 года.

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

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

5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Қостанай қаласы «Юбилейный» шағын ауданында ДЖЖ бойынша бес қабатты № 47 тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы жоғарыда келтірілген 3 кестедегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік номативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 28 қарашадағы № 477 шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші осы жұмыс жобаны іске асырғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жоба бойынша құжаттамаларды қабылдау кезінде олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырыс беруші «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 қаулысын орындауда құрылыс кезінде отандық тауарөндірушілермен өндірілетін жабдықтарды, материалдар мен құрылымдарды барынша пайдалансын.

Сапарбаев Е.Ж.

Директор

Сарсембаева Г.Т.

Начальник отдела

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Жумагулова С.К.

Эксперт

Жумабекова В.А.

Эксперт

Ескожиева А.Б.

Эксперт

Карамбаева Г.С.

Эксперт