«Рудный қаласы, Восточная көшесі, 5-ші құрылыс учаскесі мекенжайы бойынша 60 пәтерлі тұрғын үйді салу**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
22.06.2018 ж. № ЭPRO-0225/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Рудный қаласы әкімдігінің «Рудный қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SANСтройСервис» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Рудный қаласы, Восточная көшесі, 5-ші құрылыс учаскесі мекенжайы бойынша 60 пәтерлі тұрғын үйді салу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0225/18 от 22.06.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу: г.Рудный, ул.Восточная, строительный участок 5**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Рудненский городской отдел строительства»
акимата города Рудного

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SANСтройСервис»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу: г.Рудный, ул.Восточная, строительный участок 5»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу: г.Рудный, ул.Восточная, строительный участок 5».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 11 мая 2018 года №71, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного, по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "SANСтройСервис" (государственная лицензия ГСЛ №13013106 от 12 августа 2013 года, приложение к лицензии от 12 августа 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18 апреля 2018 года;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 18 апреля 2018 года №511 «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного общей площадью 0,1476га, сроком на 4 (четыре) года для строительства 60-ти квартирного жилого дома»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 17 апреля 2018 года №195-180 общей площадью 0,1476га (для строительства 60-ти квартирного жилого дома), кадастровый номер – 12-195-010-3587, изготовленный Рудненским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области;

протокол дозиметрического контроля от 11 мая 2018 года №2547, выданный Рудненским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Костанайской области;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 29 января 2014 года №129 «Об утверждении проекта многоэтажной застройки 39 квартала в городе Рудном»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 20 апреля 2018 года №KZ78VUA00036699, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Рудный»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 28 мая 2018 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 20 июня 2018 года;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненный ТОО «КостанайГеоИзыскания» в 2018 году (государственная лицензия №14003097 от 28 февраля 2014 года, приложение к лицензии от 28 февраля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, изыскательской деятельности);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КостанайГеоИзыскания» в 2018 году (государственная лицензия №14003097 от 28 февраля 2014 года, приложение к лицензии от 28 февраля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, изыскательской деятельности);

протокол общественных слушаний по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» от 13 марта 2018 года;

акт обследования зеленых насаждений от 28 марта 2018 года, составленный комиссионно в составе: ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного, ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного;

письмо заказчика от 22 февраля 2018 года №01-22/149 содержащее данные об очистке строительного мусора на территории 39 квартала за счет местного бюджета;

письмо заказчика от 28 апреля 2018 года №01-22/333/1 содержащее данные об источниках финансирования (бюджетная программа 003 «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда», подпрограмма 015 «За счет средств местного бюджета», специфика 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»);

письмо заказчика от 02 мая 2018 года №01-22/336 о том, что наружные инженерные сети и благоустройство к жилым домам выполняются отдельным проектом;

письмо заказчика от 02 мая 2018 года №01-22/338 содержащее данные о сроках начала строительства (июль 2018 года);

письмо заказчика от 03 мая 2018 года №01-22/339 содержащее данные о направлении рабочего проекта на проведение комплексной вневедомственной экспертизы;

письмо заказчика от 23 мая 2018 года №01-22/420 содержащее данные о расстоянии от населенного пункта для вывоза лишнего грунта.

Технические условия:

ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного от 22 февраля 2018 года №01-22/146 на присоединение к тепловым сетям;

ТОО «Рудненский водоканал» от 16 апреля 2018 года №05-1246 для проектирования сетей водопровода и канализации (действительны в течение нормативного срока строительства, утвержденной проектно-сметной документации);

Костанайского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ» №21-2304-140К на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной (проектно-сметной) документации);

ТОО «ЭПК Atica» (ЭПК Атика) от 24 апреля 2018 года №36 на присоединение объекта к электрическим сетям с перспективой развития схемы внешнего электроснабжения (срок действия – 3 года);

Костанайского ТУСМ Северной РДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 14 марта 2018 года №110-01-18/Л на телефонизацию (срок действия – до 14 марта 2019 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Эскизный проект, согласованный главным архитектором города Рудный.

Разрешение на снос (пересадку) зеленых насаждений от 28 марта 2018 года №05-01/551, выданное ГУ «Рудненский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного.

Письмо ТОО «Рудненский водоканал» от 27 апреля 2018 года №05-1438 о согласовании раздела ВК рабочего проекта.

Раздел ЭОМ, согласованный ТОО «ЭПК Atica» (ЭПК Атика) от 27 февраля 2018 года.

Раздел СС, согласованный ЛТЦ города Рудный ЦТО МС АО «Қазақтелеком» от 26 апреля 2018 года.

Раздел ГСВ, согласованный Костанайским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 26 апреля 2018 года №369.

Схема привязки здания в масштабе 1:500 (привязка дома выполнена по ПДП, в соответствии «Проекта многоэтажной застройки квартала 39 в городе Рудном», выполненном ТОО «Костанайгипрогор» в 2013 году), согласованная главным архитектором города Рудного от 02 мая 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

172-2017–ПП. Том 1. Паспорт проекта.

172-2017–ЭП. Том 2. Энергетический паспорт.

172-2017–ПЗ. Том 3. Общая пояснительная записка.

172-2017–АС. Том 4. Архитектурно-строительные решения.

172-2017–ГП. Том 4.1. Генеральный план.

172-2017–ОВ. Том 5. Отопление, вентиляция.

172-2017–ВК. Том 6. Водопровод и канализация.

172-2017–ЭОМ. Том 7. Электрическое освещение (внутреннее), силовое оборудование.

172-2017–СС. Том 8. Системы связи.

172-2017–ГСВ. Том 9. Газоснабжение (внутренние устройства).

172-2017–ПОС. Том 10. Проект организации строительства.

172-2017–СМ. Том 11. Сметная документация.

Том 12. Прайс-листы.

Том. Оценка воздействия на окружающую среду.

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте: «Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу: г.Рудный, ул.Восточная, строительный участок 5».

172-2017. Расчет фундаментов.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу: г.Рудный, ул.Восточная, строительный участок 5.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок №5 под строительство пятиэтажного 60 квартирного жилого дома расположен в юго-западной части города Рудный, по ул.Восточная.

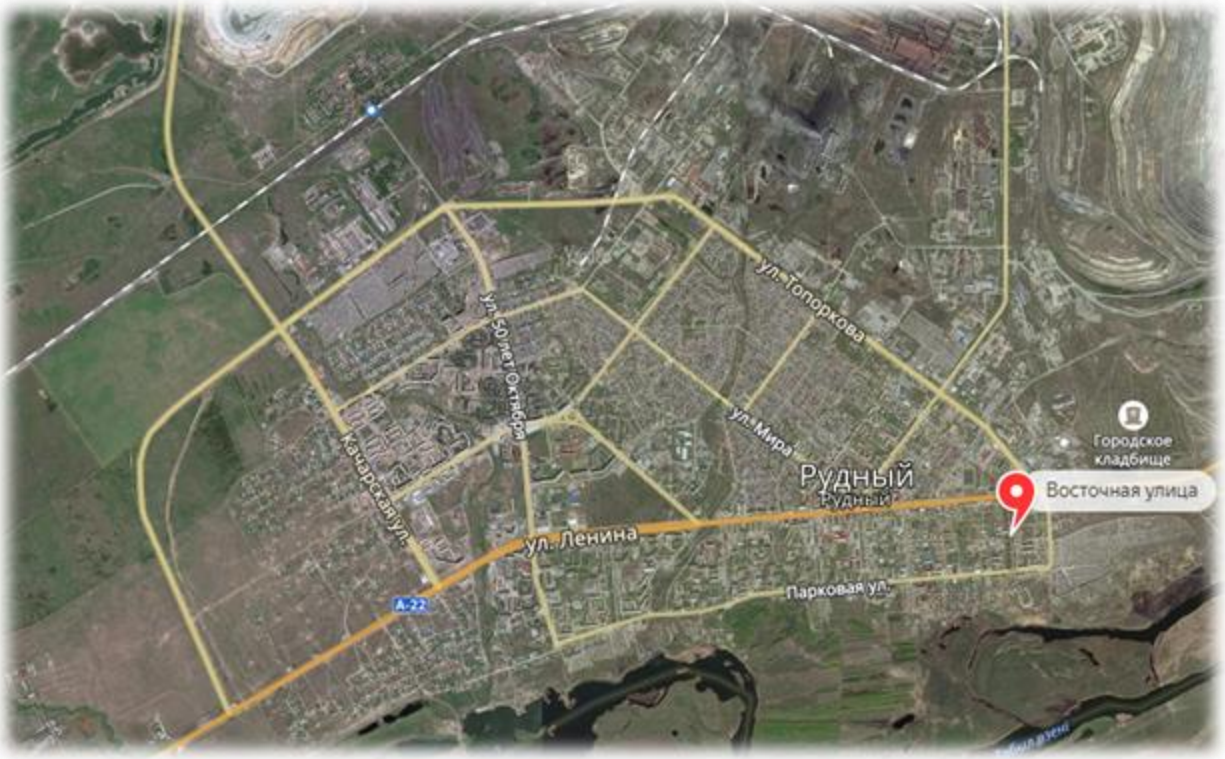

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон – IВ.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 35°С (наиболее холодной пятидневки).

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка – 0,7 кПа.

Глубина промерзания глинистых грунтов – 2,10м, песчаных грунтов – 2,52м от поверхности земли.

Инженерно-геологические условия на площадке строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «КостанайГеоИзыскания» в 2018 году (государственная лицензия №14003097 от 28 февраля 2014 года, приложение к лицензии от 28 февраля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, изыскательской деятельности), в геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах второй надпойменной террасе р. Тобол, уклон поверхности в южном направлении, в сторону р. Тобол. Участок в период весеннего снеготаяния не затапливается. Абсолютные отметки скважин изменяются от 160,94-161,43м.

Современные физико-геологические процессы на участке изысканий выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов по отношении к бетонными железобетонным конструкциям и углеродистой стали.

В геологическом отношении участок сложен алювиально-пролювиальными песчаными отложениями среднечетвертичного возраста, подстилаемые глинистыми отложениями тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли насыпными грунтами техногенного возраста.

Насыпной грунт твердой консистенции в скрыт скважинами с поверхности земли до глубины 0,50-1,90м, мощностью 1,90м.

Песок мелкий желто-бурый, маловлажный, средней плотности, с прослоями глины мощностью до 5см, вскрыт скважинами повсеместно до глубины 2,40-3,90м, мощностью 1,90-2,0м.

Глина опоковая зеленовато-серая, полутвердой консистенции, со щебнем опоки до 25%, ожелезненная, трещиноватая, полная мощность глины до глубины 10,0м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность составляет 6,10-7,60м.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 10,0м не вскрыты.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1. Насыпной грунт.
ИГЭ – 2. Песок мелкий.
ИГЭ – 3. Глина опоковая.

ИГЭ – 1. Насыпной грунт характеризуется следующими значениями показателей физических свойств, приведёнными в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Предельные значения		Средние(нормативные) значения
				миним.	максим.	
1	2	3	4	5	6	7
1	Природная влажность	%	3	2,0	3,0	-
2	Влажность на пределе текучести	%	3	13	16	14
3	Влажность на пределе раскатывания	%	3	12	15	13
4	Число пластичности	%	3	1	2	1
5	Консистенция		3	<0	-	-
6	Плотность грунта	г/см^3	3	1,72	1,79	1,76
7	Плотность сухого грунта	-	3	1,67	1,75	1,72
8	Плотность частиц грунта	-	3	2,68	2,70	2,69
9	Коэффициент пористости	доли ед.	3	0,55	0,60	0,57

10	Степень влажности	-	3	0,10	0,15	-
11	Коррозионная активность	г/сутки	1	1,40	-	-

Частные значения характеристик физико-механических свойств насыпного грунта подвергались статистической обработке согласно требованиям ГОСТ 20522-2004, в результате получены нормативные и расчетные значения характеристик грунта, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование характеристик	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик	
				нормативные	расчётные по деформациям
1	Плотность грунта	ρ	г/см3	1,76	1,74
2	Расчетное сопротивление	R_0	кПа(кгс/см2)	1	120 (1,2)

<u>ИГЭ - 2. Песок мелкий</u> характеризуется следующими значениями показателей физических свойств, приведённых в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Предельные значения		Средние(нормативные) значения
				миним.	максим.	
1	2	3	4	5	6	7
1	Природная влажность	%	9	3,5	5,3	-
2	Гранулометрический состав 10-2 мм 2 – 0,50 мм 0,50 – 0,25 мм 0,25 – 0,10 мм < 0,10 мм	%	 - 9 9 9 9	 - 2 22 33 4	 - 23 32 68 25	 - 7 27 55 10
3	Угол естественного откоса сухого грунта под водой	градус -	9 9	32 27	35 31	34 29
4	Плотность грунта	г/см^3	6	1,68	1,72	1,70
5	Плотность сухого грунта	г/см^3	6	1,42	1,43	1,43
6	Плотность частиц грунта	-	6	2,65	-	2,65
7	Коэффициент пористости	доли ед.	6	0,64	0,69	0,67
8	Степень влажности	-	6	0,35	0,37	-

9	Коррозионная активность	г/сутки	2	1,09	1,22	-

Нормативные деформационные и прочностные характеристики для песков приняты согласно СНиП РК 2.01-01-2002 при е=0,67 и материалам изученности города имеют следующие значения, приведенные в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование характеристик	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик	
				нормативные	расчётные по деформациям
1	Удельное сцепление	*c*	кПа	2	2
2	Угол внутреннего трения	*φ*	град.	30	30
3	Плотность грунта	*ρ*	г/см3	1,76	1,74
4	Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	E_e $E_з$	МПа МПа	- -	23,0 23,0

ИГЭ – 3. Глина опоковая характеризуется следующими значениями показателей физико-механических свойств, приведёнными в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество определений	Предельные значения		Средние(нормативные) значения
				миним.	максим.	
1	2	3	4	5	6	7
1	Природная влажность	%	17	26,3	47,1	-
2	Влажность на пределе текучести	%	17	44	62	54
3	Влажность на пределе раскатывания	%	17	21	42	30
4	Число пластичности	%	17	17	31	24
5	Консистенция		17	0,13	0,43	-
6	Плотность грунта	г/см^3	12	1,42	1,63	1,54
7	Плотность сухого грунта	-	12	0,97	1,26	1,13
8	Плотность частиц грунта	-	12	2,52	2,62	2,58
9	Коэффициент пористости	доли ед.	12	1,04	1,62	1,30

10	Степень влажности	-	12	0,62	0,84	-
11	Удельное сцепление	кПа	6	12	50	30
12	Угол внутреннего трения	град.	6	12	27	24
13	Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	МПа МПа	6 3	10,1 5,4	14,1 9,6	12,5 6,9
14	Коррозионная активность	г/сутки	4	3,80	5,13	-

Частные значения характеристик физико-механических свойств глины подвергались статистической обработке согласно требованиям ГОСТ 20522-2004, в результате получены нормативные и расчетные значения характеристик грунта, приведенные в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Наименование характеристик	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик	
				нормативные	расчётные по деформациям
1	Удельное сцепление	*c*	кПа	30	18
2	Угол внутреннего трения	*φ*	град.	24	21
3	Плотность грунта	*ρ*	г/см3	1,54	1,52
4	Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	E_e $E_з$	МПа МПа	- -	12,5 7,0

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2004, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: насыпного грунта, песка неагрессивная, глины – от средне до сильно агрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям – неагрессивная до слабоагрессивной. Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: насыпного грунта - средняя, равна 1,40 г/сутки, песка мелкого – средняя, равна 1,09-1,22 г/сутки, глины – высокая, равна 3,80-5,13 г/сутки.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство пятиэтажного 60 квартирного жилого дома предусмотрено на земельном участке площадью 0,1476 га по ул.Восточная в г.Рудном согласно Постановления акимата города Рудного Костанайской области №511 от 18.04.2018 года.

1. 60 - квартирный жилой дом
2. Парковка на 12 автомашин
3. Парковка на 5 автомашин
4. Площадка для ТБО
5. Детская площадка
6. Спортивная площадка

Рисунок 2 – Схема генерального плана

Рельеф участка относительно ровный. Колебания высотных отметок по участку от 160,62 м до 161,04 м. Участок в период весеннего снеготаяния не затапливается (согласно геологическим изысканиям).

Участок свободен от застройки, имеются кучи строительного мусора (остатки снесенных двухэтажных домов), имеются посадки деревьев.

По участку проходят сети водоснабжения, подлежащие выносу согласно проекта "Строительство сетей водоснабжения 39 квартала города Рудного", выполненного ТОО "SANСтройСервис" в 2018 году по заказу ГУ "Рудненский городской отдел строительства" заказ 138-2017.

Генеральный план разработан на топографической съемке М1:500, выполненной ТОО "КостанайГеоИзыскания" в 5 декабря 2017 года (государственная лицензия №14003097 от 28 февраля 2014 г).

Система высот - Балтийская. Система координат - условная.

Привязка жилого дома выполнена в соответствии с ПДП "Проект многоэтажной застройки квартала 39 в городе Рудном", выполненным ТОО "Костанайгипрогор" в 2013 году.

Подъезд на участок решен с улицы Сеченова.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 163,70 м.

Обеспечение инженерными сетями и благоустройство территории будет рассматриваться отдельным проектом, в соответствии с ПДП "Проект многоэтажной застройки квартала 39 в городе Рудном", выполненным ТОО "Костанайгипрогор" в 2013 году.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание 60-квартирного пятиэтажного жилого дома прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 61,48х13,14 м. Здание жилого дома состоит из четырех рядовых блок-секций. Высота этажей жилого дома - 2,850 м.

Под зданием предусмотрен подвал, предназначенный для прокладки инженерных сетей. В подвальной части второй блок-секции размещена электрощитовая, в третьей блок-секции - тепловой пункт. Тепловой пункт размещен под лестничной клеткой на отм. -3.360м.

Высота помещений подвала 2,1 м (от пола до потолка).

Подвал изолирован от надземных этажей и обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами непосредственно наружу. Между секциями предусмотрены кирпичные перегородки с установкой металлических противопожарных дверей.

Рядовые блок-секция 1 и 4 - 15 квартирные, с набором квартир в каждой блок-секции:
- однокомнатных - 10 квартир;
- двухкомнатных - 5 квартир.

Рядовые блок-секции 2 и 3 - 15 квартирные, с набором квартир в каждой блок-секции:
- однокомнатных - 5 квартир;
- двухкомнатных - 5 квартир;
- трехкомнатных - 5 квартир.

Общее количество квартир в доме - 60 штук, в том числе:
- однокомнатных - 30 квартир;
- двухкомнатных - 20 квартир;
- трехкомнатных - 10 квартир.

Класс жилого здания - IV, согласно задания на проектирования, утвержденного заказчиком от 18 апреля 2018 года.

Во всех квартирах предусмотрены летние помещения.

Продолжительность инсоляции жилых помещений обеспечивается в течение 2,5 часов непрерывного солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В однокомнатных квартирах предусмотрены совмещенные санузлы, в двухкомнатных квартирах блок-секций 1 и 4 - совмещенные санузлы, в двухкомнатных квартирах блок-секций 2 и 3 и в трехкомнатных квартирах предусмотрены ванные комнаты и туалеты.

В качестве внутренних коммуникационных вертикальных связей предусмотрены лестничные клетки тип Л1. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу через тамбуры. Предусмотрен выход в чердачное пространство из лестничной клетки по металлической стремянке через противопожарный люк.

Для доступности маломобильных групп населения в каждой входной группе предусмотрен пандус с нормируемым уклоном. Для подъема маломобильных групп населения с отм. -1.070 до отм. +0.000 м предусмотрен наклонный лестничный подъемник PTU-2.

Крыша - чердачная, скатная, с организованным наружным водостоком.

Кровля - металлочерепица с защитным покрытием.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические ГОСТ 31173-2003, деревянные ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 24698-81.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная покраска, известковая побелка, оклейка обоями, облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м, облицовка керамической плиткой на высоту 0,6 м рабочей зоны кухни по фронту оборудования, масляная окраска на высоту 1,6 м в лестничных клетках; полы - линолеум, керамическая плитка, бетонные, керамогранит.

Наружная отделка - кладка из облицовочного кирпича красного и желтого цвета, цоколь - облицовочная плитка "Рваный камень".

Таблица 7

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество квартир IV класса жилья, всего, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трехкомнатный квартир	шт.	60 30 20 10
2	Этажность	эт.	5
3	Площадь застройки	$м^2$	930,00
4	Площадь жилого здания	$м^2$	3798,97
5	Общая площадь квартир	$м^2$	2951,40
6	Строительный объем, всего, в том числе: ниже отм.0.000	$м^3$	15502,59 2151,01

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.

Степень огнестойкости - III.

Конструктивная схема жилого дома принята с тремя продольными несущими стенами.

Фундаменты - сборные железобетонные плиты и блоки по СТ РК 956-93, ГОСТ 13579-78*. Основанием для фундаментов служит песок мелкий. На отметках -0,380 м и -2,820 м предусмотрены армошвы, толщиной 40 мм. Фундаментные плиты укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм. Боковые поверхности блоков стен подвала, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено покрыть горячим битумом за 2 раза по грунтовке битума БН 90/10. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отм. -0,340 из 2 слоев гидроизола ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-65 ГОСТ 2889-80. Проектные решения соответствуют результату расчета, выполненный вручную.

Стены наружные - из облегченной многослойной кирпичной кладки по серии 2.130-8 вып.0 и вып.1, тип В толщиной 640мм, из следующих слоев:

несущий слой - кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/20/35, ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм 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.

теплоизоляционный слой из минераловатных плит ТЕХНОБЛОК толщиной 120мм;

облицовочный слой - кирпич КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе.

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

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

Ограждение лоджий толщиной 120мм и стены лоджий толщиной 380мм – кладка из кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Цоколь - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* с облицовкой плиткой "Рваный камень".

Стены внутренние толщиной 380мм - кирпичная кладка из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/20/25, ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе, армированная кладочной сеткой.

Перегородки:

- межкомнатные толщиной 80мм из плит гипсовых ГОСТ 6428-83 размером 667х500х80мм (одинарной конструкции) на клее Alinex "SET 310".

- межквартирные - из плит гипсовых ГОСТ 6428-83 размером 667х500х80мм (двойной конструкции) на клее Alinex "SET 310" со слоем звукоизоляции из мин. ваты толщ 40мм ГОСТ 9573-2012.

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

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.141-1, вып.60, 64, СТ РК 949-2002.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, стальные ГОСТ 8509-93.

Лестница- сборные железобетонные ступени ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам швеллер №18У ГОСТ 8240-97. Сварку предусмотрено выполнять электродами Э-42 ГОСТ 9467-75*. Катет сварного шва предусмотрено принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварочные работы предусмотрено в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 р.11. Ограждение лестниц и стремянку выхода на крышу предусмотрено окрасить эмалью П-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021. Балки и косоуры лестничной клетки предусмотрено оштукатурить по сетке №20х16 ГОСТ 5336-80, толщиной слоя не менее 30 мм. Плиты лестничных площадок сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 вып.60.

Крыша - чердачная (с холодным чердаком), вентилируемая, с организованным наружным водостоком, из деревянных конструкций. Все деревянные конструкции предусмотрено пропитать биоогнезащитным, влагозащитным препаратом ТХЭФ-ПТ.

Кровля - металлочерепица с покрытием Norman MP 25 мкм.

Утеплитель чердачного перекрытия "ТЕХНОРУФ Н 30"- плиты теплоизоляционные ГОСТ 9573-2012 марки П 100 толщиной 140мм и "ТЕХНОРУФ В 60"- плиты теплоизоляционные ГОСТ 9573-2012 марки П 200 толщиной 50мм.

По периметру здания предусмотрено устройство бетонной отмостки шириной 1 м по серии 2.110-1 узел 63.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование и технических условий на присоединение к тепловым сетям №01-22/146 от 22 февраля 2018 года, выданных ГУ «Рудненский городской отдел строительства».

Температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 35°С.

Источник теплоснабжения – модульная котельная (отдельный проект).

Теплоноситель в точке подключения - вода с параметрами 90-70°С.

Система теплоснабжения - закрытая.

Продолжительность отопительного периода - 189 дней.

Система отопления жилого дома принята поквартирная двухтрубная с горизонтальной разводкой труб (в конструкции пола) и установкой счетчиков расхода

теплоты для каждой квартиры. Поквартирные узлы управления расположены в распределительных шкафах на лестничной клетке. Разводящие трубопроводы для системы отопления от теплового пункта до стояков прокладываются под потолком подвала.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "МС-90". Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусмотрена установка на подающей подводке автоматических терморегуляторов.

Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Трубопроводы для поквартирной разводки приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, VALTEC PP-FIBER PN 25. Разводящие трубопроводы, трубопроводы для стояков и системы отопления лестничных клеток приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91.

При проходе трубопроводов через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах.

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме с двухходовым регулирующим клапаном и подмешивающим насосом. Присоединение системы отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется через индивидуальный тепловой пункт (ТП1), расположенный в помещении техподполья. Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через теплообменник. Контроль за потреблением тепловой энергии предусмотрен с помощью системы теплоучета "Взлет".

Трубопроводы и оборудование теплового пункта, трубопроводы в пределах техподполья изолируются матами стеклоловатными "Isotec" MAT-AL толщиной 50мм с предварительным комплексным полиуретановым покрытием в два слоя. Неизолируемые трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Проектом предусматривается естественная вытяжная вентиляция через каналы вентблоков из кухонь и санузлов. Решетки в санузлах приняты щелевые регулируемые типа Р. Решетки в кухнях - пластмассовые регулируемые типа РВ с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Приток осуществляется через форточки и фрамуги.

При разработке рабочего проекта приняты энергоэффективные технические решения:

- система отопления здания принята с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;
- разработана поквартирная система отопления здания, с установкой индивидуальных приборов учета тепла для каждой квартиры;
- установлен общедомовой прибор учета тепла;
- выполнено устройство тамбуров при входных дверях в подъездах;
- в окнах применены стеклопакеты с классом по показателю приведенного сопротивления теплопередаче - В1, 0,61 м2х°С/Вт;
- класс энергоэффективности здания «В» - высокий.

Таблица 8

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м^3	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом	8898,7	-35	205000	-	240000	445000	-	-

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации жилого дома выполнен на основании технического задания, технических условий №05-1246 от 16 апреля 2018 года, выданные ТОО «Рудненский водоканал», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Гарантированный напор в наружной сети – 24 м.в.ст.

Требуемый напор на хоз.питьевые нужды 23,50 м.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011.

В жилом здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Холодное водоснабжение осуществляется от запроектированного ввода водопровода из труб ПЭ 100 SDR17 Ø63х3,8мм СТ РК ISO 4427-2-2014. Водомерный узел с обводной линией предусмотрен в ранее запроектированной водопроводной камере №5. Для учета расхода холодной воды в камере предусмотрен домовой счетчик воды дистанционный с импульсным выходом СВМ-Д Ду 50. На обводной линии установлена опломбированная задвижка.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 по подвалу и полипропиленовых труб PPR 80 SDR11 класс1/1,0МПа «Питьевая» по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 (стояки и поквартирная разводка).

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

Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* по подвалу и чердаку, из полипропиленовых труб PPR 80 SDR11 класс1/1,0МПа "Питьевая" PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 стояки и поквартирная разводка. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды.

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 верхних точках трубопровода горячей воды установлены краны Маевского для выпуска воздуха. Объединение стояков выполнено по чердаку, трубопровод проложенные по холодному чердаку изолируются рулонной самоклеющийся изоляцией «K-FLEX ST AD» толщиной 40мм.

Прокладка магистральных сетей внутреннего водопровода предусмотрена по подвалу под потолком. Трубопровод проложенные по холодному подвалу изолируются рулонной самоклеющийся изоляцией "K-FLEX ST AD" толщиной 40мм, стояки холодного и горячего водоснабжения изолируются рулонной самоклеющийся изоляцией «K-FLEX ST

AD» толщиной 10мм (холодные) и 13мм (горячие).

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

Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны d15.

В здании жилого дома предусмотрена бытовая канализация от санитарно-технических приборов.

Сброс сточных вод от здания предусматривается в проектируемую наружную сеть канализации.

Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689-89 соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

Гладкий конец трубы смазывают глицерином или жидким мылом. Расстояние между пластмассовыми трубами и стеной не менее 20мм. На патрубках, используемых для присоединения к сети унитазов, а также на отводных трубах от пластмассовых сифонов установка креплений не требуется.

Отвод стоков из дренажного приямка теплового узла осуществляется насосами для отвода воды, с характеристиками Н=8метров, Рпотр=0,5кВт, в которой один насос рабочий, один резервный.

Проектом предусмотрено объединение группы канализационных стояков с выводом одного вентиляционного стояка для данной группы. Трубопровод объединяющий канализационные стояки, проложен по чердаку. Объединяющие трубопроводы канализационных стояков и вытяжные части канализационных стояков, проложенных по холодному чердаку покрыть рулонной самоклеющийся изоляцией «K-FLEX ST AD», толщиной 50мм.

Санитарные приборы необходимо жестко крепить к строительным конструкциям. В местах прохода через строительные конструкции пластмассовые трубы необходимо прокладывать в футлярах. Длина футляра должна на 30мм превышать толщину строительной конструкции.

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации производятся в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Таблица 9

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установлен. мощность эл. двигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре, л/с		
Общий		72,0	7,265	3,024			
В1	23,5	43,20	3,123	1,384			
Т3		28,80	4,707	1,967			
К1		72,0	7,265	4,624		0,5	

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Раздел «Внутреннее газоснабжение» рабочего проекта «Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу: г.Рудный, ул.Восточная, строительный участок 5»

разработан на основании задания на проектирование и технических условий, выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 23 апреля 2018 года № №21-2304-140К.

При разработке раздела «Внутреннее газоснабжение» были использованы следующие нормативные документы:

СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

ГОСТ 21.609-2014 СПДС «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения».

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение 60-ти квартирного жилого дома.

Внутренний газопровод низкого давления предусмотрен из водогазопроводных труб 20х2,8; Ø15х2,5 по ГОСТ 3262-75*.

Проектом предусматривается установка газовых плит ПГ-4.

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

Общий расход газа на 60 квартирный жилой дом с учетом коэффициента одновременности 15,84 м3/ч.

Давление газа перед прибором не менее - 1274 Па.

Проектируемый распределительный газопровод принят низкого давления Р=0,002 МПа.

Направление использования газа

Газоснабжение предусматривается для приготовления пищи.

Отключающие устройства

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

Гидравлический расчет газопровода низкого давления

Диаметры газопровода низкого давления определены гидравлическим расчетом, согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013.

Газопроводы в местах прохода через стены заключаются в футляр.

Для крепления вертикальных и горизонтальных участков газопровода-ввода, запроектированного через лоджию, а также внутри квартир от стояка до газового счетчика предусматриваются специальные крепежные хомуты.

Учёт расхода газа предусматривается бытовым газовым счётчиком Гранд-1,6 (ТК) с температурной коррекцией Q=0,04÷1,6 м³/ч. Счетчик включен в Госреестр средств измерений, разрешенных для применения в Республике Казахстан. Счётчик имеет сертификат соответствия для применения в Республике Казахстан и его установка должна быть согласована заказчиком с метрологической службой КИПиА Костанайского ПФ АО "КТГА".

Помещение кухонь, в котором размещается газовое оборудование соответствует требованиям противопожарных норм, и имеет вытяжной вентиляционный канал сечением не менее 140х140мм, вентиляционную решетку и зазор между полом и нижней частью входных дверей сечением не менее 0,02м 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.

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

Вентиляция помещения осуществляется через форточки и вент каналы.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Защита внутренних стальных газопроводов от коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».

Электротехнические решения

Внутреннее электроснабжение и электроосвещение

Рабочий проект внутреннего электроснабжения и электроосвещения пятиэтажного 60-ти квартирного жилого дома разработан в соответствии заданию на проектирование, заданиям архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта, нормативным документам, действующим на территории РК, техническим условиям от 24 апреля 2018 года № 36, выданных ТОО «ЭПК Atica».

По степени надежности электроснабжения электроприемники пятиэтажного 60-ти квартирного жилого дома отнесены к III категории. Расчетные нагрузки на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», для квартир с плитами на природном газе.

Для электроснабжения пятиэтажного жилого дома в электрощитовой, в подвальном этаже, установлена вводно-распределительная панель типа ВРУ1-29-63 с блоком автоматического управления освещением (БАУО). От устройства ВРУ1-29-63 выполнено электроснабжение этажных щитков серии ЩЭ3-1-36, установленных в нишах стен лестничных клеток на каждом этаже. Для распределения электроэнергии в квартирах применены групповые квартирные щитки типа ЩРВ-9, встроенные в ниши стен прихожих квартир. В квартирных щитках установлены автоматические выключатели ВА-47-29 для защиты сетей электроосвещения, дифференциальные автоматические выключатели АВДТ, для защиты групп со штепсельными розетками.

Квартирный учет электроэнергии предусмотрен электронными, однофазными счетчиками ОРМАН СО-Э711 ТХ Р PLC IP, 220 В, 10-60А, установленными в этажных щитках. Контрольный учет электроэнергии предусмотрен на вводных шинах ВРУ электронным трехфазным однотарифным счетчиком активной и реактивной энергии типа Дала СА4-Э720-ТХ Р PLC IP П 3х220/380В 5-7,5 А, трансформаторного включения с возможностью передачи данных и журналом хранения данных. Учет электроэнергии общедомовой нагрузки предусмотрен электронным трехфазным счетчиком активной и реактивной энергии типа Дала СА4-Э720-ТХ Р PLC IP П, прямого включения, установленным на ВРУ.

Для управления и защиты сантехнического электрооборудования применены шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Общедомовое электроосвещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением основных лестничных площадок осуществлено выключателями, установленными по месту, управление освещением промежуточных лестничных площадок предусмотрено автоматическими выключателями с выдержкой

времени. Управление освещением подвала принято по коридорной схеме и управляется проходными выключателями, установленными у входов (выходов) в подвал. Система управления электроосвещением предусматривает:

автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета;

блокировку, обеспечивающую возможность включения или отключения освещения в любое время суток с вводно-распределительного устройства.

Фотодатчик установлен с внутренней стороны наружной рамы окна между вторым и третьим этажами лестничной клетки и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Все розетки имеют третий заземляющий контакт, в жилых комнатах - защитное устройство, закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке. Розетки установлены в кухнях на высоте 1,0 м от уровня пола, в жилых комнатах - на 0,3 м от уровня пола, в ванной комнате – на 1,2 м от уровня пола. Для подключения клапана загазованности на кухне установлена штепсельная розетка.

Выключатели в квартирах установлены на высоте 0,8 м от уровня пола, со стороны дверной ручки, в остальных помещениях жилого дома выключатели установлены на высоте 1,7 м от уровня пола.

Распределительная сеть пятиэтажного 60-ти квартирного жилого дома выполнена:

горизонтальные участки от ВРУ к этажным щиткам - кабелем марки АВВГнг и ВВГнг, проложенным открыто по кабельным конструкциям под перекрытием подвала;

вертикальные участки к этажным щиткам - кабелем марки АВВГнг и ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в вертикальных каналах стен лестничных клеток;

групповые сети квартир выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытий, в бороздах стен, в ПВХ трубах под слоем штукатурки в кирпичных перегородках.

Сеть общедомового электроосвещения предусмотрена кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в бороздах стен и перегородок, под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

Молниезащита

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» рабочим проектом предусмотрена молниезащита пятиэтажного 60-ти квартирного жилого дома 3-й категории. Молниезащита выполнена наложением молниеприемника из круглой стали ∅ 8 мм, уложенного на конек кровли и присоединенного к металлическим зонтам вентиляционных шахт и металлическим корпусам слуховых окон, выступающих над кровлей. Спуск к контуру заземления выполнен круглой сталью ∅ 10 мм, присоединенный к молниеприемнику на коньке кровли и к заземлителю крестовым зажимом. Токоотводы проложены по наружным стенам на расстоянии не ближе 3 м от входов в здание. Заземлитель выполнен стержнями из стали ∅ 10 мм, соединенными с помощью крестового зажима с полосовой сталью сечением 40х5,0 мм и заглубленной в траншею на глубину 0,7 м. Заземляющее устройство молниезащиты выполнено способом «воронья лапа». Токоотвод молниезащиты присоединен к заземлителю РЕ-шины ВРУ.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в рабочем проекте предусмотрено защитное заземление и зануление, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Рабочим проектом предусмотрено устройство уравнивания электрических потенциалов, выполненное путем соединения всех металлических трубопроводов и металлоконструкций здания с главной заземляющей шиной здания. В качестве главной заземляющей шины принята РЕ-шина ВРУ, в качестве соединительных проводников – провод марки ПВ-1 сечением 6 мм², проложенным скрыто.

Внутренний контур заземления помещения электрощитовой выполнен полосовой сталью сечением 25х5,0 мм, проложенной по периметру помещения.

Внешний контур заземления выполнен вертикальными электродами из круглой стали ∅16 мм длиной 3 м, соединенными полосовой сталью сечением 40х5,0 мм на сварке.

Основные технические показатели:

напряжение сети – 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - III;

потребная мощность – 75,3 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телевидение

В соответствии заданию на проектирование и нормативным документам, действующим на территории Республики Казахстан, в рабочем проекте предусмотрена система телевидения. Для приема программ телевизионного вещания на кровле пятиэтажного 60-ти квартирного жилого дома установлены телевизионные антенны типа АТКГ. Для усиления телевизионных сигналов использован усилитель, установленный в слаботочном отсеке этажного щитка пятого этажа. Усилитель подключен от групповой сети переменного тока напряжением 220В через блок питания, входящий в комплект оборудования.

Магистральная сеть телевидения выполнена кабелем марки РК75-9-13, в ПВХ трубе ∅ 40 мм, от антенн до разветвительных коробок, установленных в этажных щитках. Абонентская проводка выполнена коаксиальным кабелем марки RG-6U. Прокладка кабеля от этажного щитка до ввода в квартиру выполнена скрыто, в ПНД трубе, в бороздах стен под штукатуркой. Внутри квартир абонентский телевизионный кабель проложен внутри плинтуса. Телевизионные розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено молниезащитное устройство, выполненное путем присоединения телевизионной мачты к заземлителям токоотводом из круглой стали ∅8мм. Соединение телевизионной мачты с токоотводом выполнено с помощью сварки.

Телефонизация

Рабочий проект телефонизации пятиэтажного 60-ти квартирного жилого дома выполнен в соответствии заданию на проектирование, нормативным документам, действующим на территории РК, техническим условиям от 14 марта 2018 года № 110-01-18/Л, выданных ЛТЦ г. Рудный ЦТО МС Костанайского ТУМС.

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской сети кабелем марки ТППэп3 в подвал жилого дома на отм. - 0,7 м от уровня земли. В подвале жилого дома предусмотрена установка разветвительных муфт ВССК. Телефонные распределительные коробки установлены в слаботочных отсеках этажных щитов на 2-ом и 4-ом этажах.

Распределительная сеть проложена по подвалу до инженерных каналов (стояков) каждой секции жилого дома. Сеть телефонизации выполнена кабелем марки ТПЭп3 необходимой ёмкости и проложена в ПНД трубах. Абонентская сеть выполнена кабелем марки КРВПМ (категория - 5е). Абонентские кабели проложены скрыто в гофротрубах, в бороздах стен, до установленных на вводе в квартиры монтажных коробок.

Телекоммуникационные розетки типа RJ-11 установлены на высоте 0, 3 м от уровня пола.

Домофонная связь

В рабочем проекте предусмотрено устройство домофонной связи в соответствии заданию на проектирование и нормативным документам, действующим на территории РК. В качестве устройства управления и коммутации принят домофон марки VIZIT.

Процессор с блоком питания установлен внутри щита с монтажной панелью ЩМП-04, размещенной в техническом помещении первого этажа. Вызывные панели установлены перед входами в каждую секцию жилого дома. В прихожих квартир предусмотрена установка переговорных аппаратов, подключенных к процессору.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки КВСМ, проложенным в ПВХ трубах в инженерных каналах (стояках). Абонентская проводка выполнена кабелем марки КВСМ, проложенным скрыто по стенам под слоем штукатурки. Домофонные устройства соединены между собой кабелем марки КВСМ-1х2х0,8 и работают в сопряженном режиме.

Видеонаблюдение

Рабочий проект системы видеонаблюдения пятиэтажного 60-ти квартирного жилого дома выполнен в соответствии заданию на проектирование и нормативным документам, действующим на территории РК. Система видеонаблюдения предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих на территории жилого дома.

Видеорегистратор установлен в помещении электрощитовой подвального этажа, в металлическом шкафу ЩРН, с запирающейся на замок дверцей. Электропитание видеорегистратора выполнено от блоков бесперебойного питания 220 В. В рабочем проекте предусмотрена установка уличных камер видеонаблюдения перед входом в каждую секцию, снаружи жилого дома. От камер видеонаблюдения к видеорегистратору проложен комбинированный кабель марки КВК.

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

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

Здания относятся к классу энергетической эффективности «Б» (высокий), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения. Проектируемый объект располагается в п. Рудный Костанайской области.

Рассматриваемый объект на период строительных работ в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК классифицируется как объект IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. Основным источником выделения вредных веществ в атмосферу является:

Период строительства объекта: выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при выполнении земляных, сварочных, газосварочных, лакокрасочных работ, разгрузки материалов, приготовление битума, буровых работ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при производстве строительстве, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица 10

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		на 2018год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,03539	0,00579	0,03539	0,00579	2018
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00512	0,00060	0,00512	0,00060	2018
(0301) Азота диоксид								

Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00083	0,000107	0,00083	0,000107	2018
Газосварочные работы	6004	-	-	0,00617	0,00029	0,00617	0,00029	2018
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00123	0,00041	0,00123	0,00041	2018
(0304) Азота оксид								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,000866	0,00029	0,000866	0,00029	2018
(0330) Сера диоксид								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00281	0,00093	0,00281	0,00093	2018
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00095	0,00095	0,00095	0,00095	2018
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00664	0,00221	0,00664	0,00221	2018
Сварка полиэтиленовых труб	6008	-	-	0,000011	0,000002	0,000011	0,000002	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00097	0,000065	0,00097	0,000065	2018
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,001833	0,000236	0,001833	0,000236	2018
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	2,60655	0,29293	2,60655	0,29293	2018
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	2,63329	0,43277	2,63329	0,43277	2018
(0827) Винилхлорид								
Неорганизованные источники								
Сварка полиэтиленовых труб	6008	-	-	0,000005	0,000001	0,000005	0,000001	2018
(1042) Спирт н-бутиловый								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,10750	0,00022	0,10750	0,00022	2018
(1061) Спирт этиловый								

Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,05375	0,00011	0,05375	0,00011	2018
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	1,63397	0,09837	1,63397	0,09837	2018
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	1,07015	0,18417	1,07015	0,18417	2018
(1411) Циклогексанон								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,07952	0,00007	0,07952	0,00007	2018
(2049) Сольвент								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,79167	0,01254	0,79167	0,01254	2018
(2752)Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,42359	0,03064	0,42359	0,03064	2018
(2754) Углеводороды С12-С19								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00755	0,00251	0,00755	0,00251	2018
(2902) Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,000119	0,000040	0,000119	0,000040	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	-	-	8,3300	2,2723	8,3300	2,2723	2018
Пересыпка материалов	6002	-	-	0,85750	0,02923	0,85750	0,02923	2018
Сварочные работы	6003	-	-	0,00102	0,00010	0,00102	0,000104	2018
Буровые работы	6007	-	-	0,96000	0,00394	0,96000	0,003940	2018
Итого по неорганизованным				*19,61902*	*3,37179*	*19,61902*	*3,37179*	
Всего по предприятию:				*19,61902*	*3,37179*	*19,61902*	*3,37179*	

Работы по проведению строительства объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Период эксплуатации:

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта отсутствуют.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Участок строительства не входит в водоохранные полосы и водоохранные зоны водных объектов.

В период проведения строительных работ источником водоснабжения проектируемого объекта является вода привозная. Сброс стоков предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается. На период эксплуатации предусмотрено подключение к городским сетям водоснабжения и водоотведения.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Участок ведения строительных работ был освоен ранее. Хозяйственная деятельность не приведет к ухудшению состояния земельных ресурсов и не влечет за собой изъятия земель. Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы не ожидается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде. Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования:

Таблица 11

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2,9724644	-	2,9724644
в т. ч отходов производства	0,2124644	-	0,2124644
отходов потребления	2,76	-	2,76
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,2024495	-	0,2024495
Зеленый уровень опасности			
ТБО	2,76	-	2,76
Огарки сварочных электродов	0,0100149	-	0,0100149

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующей передачей спецпредприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил. Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его 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.

Представлено разрешение на снос (пересадку) зеленых насаждений согласованный ГУ «Рудненский городской отдел жилищно – коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Рудного».

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир ожидается не значительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности. При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Социально-экономическая среда. Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия.

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- проведение мероприятий, предотвращающие загрязнение почв.
- организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу г. Рудный, ул. Восточная, строительный участок №5».

Проект строительства 60-ти квартирного жилого дома г. Рудный разработан на основании архитектурно-планировочного задания № KZ78VU00036699 от 20 апреля 2018 года и задания на проектирование от 18 апреля 2018 года, технических условий на проектирование тепловых сетей, водоснабжения, канализации, электроснабжения, газоснабжения, телефонизации. Инженерные коммуникации и благоустройство в данном проекте отсутствуют, выделены в отдельный проект (отражено в задании на проектирование). Участок проектируемого строительства не застроен.

Вокруг участка проложены трасса инженерных коммуникаций:

- водопровод, канализация, газопроводы, теплотрасса и др.

Для обеспечения доступа маломобильных групп населения к помещениям 1 этажа проектом предусмотрено устройство пандусов к крыльцам входов в подъезды и оснащение дома наклонными лестничными подъемниками PTU-2 для подъема по лестнице. Теплоснабжение зданий от модульной котельной. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 90-70град.С.

Система теплоснабжения закрытая. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям, осуществляется по зависимой схеме с двухходовым регулирующим клапаном и подмешивающим насосом. Присоединение системы отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется через индивидуальный

тепловой пункт, расположенный в помещении техподполья. Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через теплообменник. Система отопления жилого дома принята поквартирная, 2-х трубная с горизонтальной разводкой труб. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90». Вентиляция помещений жилого дома выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением через каналы вентблоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающие окна. Удаление воздуха через ванных комнат и сан. узлов предусмотрена через щелевые регулируемые решетки типа Р. Решетки на кухнях – решетки вентиляционные регулируемые РВ с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Приток воздуха осуществляется через форточки и фрамуги.

Хозяйственно-питьевой водопровод – от проектируемого ввода водопровода с установкой водомерного узла с обводной линией запроектирован в водомерной камере №3. Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом узле. Система бытовой канализации жилого дома предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в проектируемую наружную сеть канализации.

Внутренний газопровод от наружной конструкции здания до места установки газовых плит. Помещение кухонь, в котором размещается газовое оборудование, имеет вентиляционный канал сечением не менее 140мм, вентиляционную решетку и зазор между полом и нижней частью входных дверей сечением не менее 0,02м для притока воздуха, обеспечивающий необходимый воздухообмен.

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, проектируемый объект не классифицируется по санитарной классификации, классифицируется как объект IV категории.

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Для отведения сточных вод, предусматривается биотуалет, в специально отведенном и огороженном месте. По мере наполнения стоки будут вывозиться на очистные сооружения. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из-под красок. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и вывоза отходов. Твердые бытовые отходы складируют в металлические контейнера и по мере накопления вывозят в полигон твердых бытовых отходов. Складирование и своевременный вывоз производственных отходов осуществляется согласно, договора сторонней организацией. Физическое воздействие (шум, вибрация) на этапе строительства не превышает нормативно-допустимых значений. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено. Проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны р. Тобол. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Проект: «Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу г. Рудный, ул.Восточная, строительный участок №5» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и др. помещений, общественных зданий»,

утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 125 от 24 февраля 2015г.

6.3 Организация строительства

Продолжительность нормативного срока строительства определен СН РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II согласно Б.5.1 Жилые здания Таблица Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий».

Методом экстраполяции определяется, исходя из норм - здание пятиэтажное, кирпичное площадью 3802,07 м2.

Начало реализации РП (письмо Заказчика ГУ "Рудненский городской отдел строительства" акимата города Рудного района 02-22 №338 от 02.05.2018 г.) – июль месяц 2018 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2018 год - 100 %.

Нормативная продолжительность строительства составляет – 6,0 месяцев.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативными документами по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2018.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки груза железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми

и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан (по необходимости).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк.);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября2015 года №235-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативными документами по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2018 год - 2405 тенге.

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

НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу: г.Рудный, ул.Восточная, строительный участок 5» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Общие вопросы

1. Предоставлена топографическая съемка с нанесенной границей участка, согласно земельно-кадастрового плана земельного участка.
2. Предоставлен ПДП "Проект многоэтажной застройки квартала 39 в городе Рудном", выполненный ТОО "Костанайгипрогор" в 2013 году.
3. В общей пояснительной записке отображено описание раздела ГП.

Архитектурно-планировочные решения

4. Лист АС-1 «Общие данные» - в угловом штампе откорректировано общее количество листов согласно представленного проекта.
5. Лист АС-4 «Общие данные» - в общей пояснительной записке откорректирована абсолютная отметка, соответствующая нулевой отметке – 163.700.

Степень огнестойкости принята III в соответствии с таблицей 1 приложения 2 Технического регламента №439 от 17 августа 2017 года «Общие требования к пожарной безопасности».

6. Лист АС-5 «План на отметке -2.430» - в примечании абсолютная отметка, соответствующую нулевой отметке (163,70) приведена в соответствие. На плане указано сечение а-а, соответствующее отображенному фрагменту - сечению а-а.

7. Лист АС-6 «План первого этажа» - исключено устройство уличных подъемников ППУ-001 при входах, предусмотрены пандусы. На плане отображены высотные отметки при входах в подвал.

8. Лист АС-7 «План типового этажа» - на плане отображена марка окна в помещении кухни, размещенной вдоль оси 8.

9. Лист АС-10 «Разрез 1-1. Деталь отмостки» - на разрезе кроме высотных отметок, указанных на чертеже, отображена полная высота помещений подвала. Наименование чертежа принято в соответствии с чертежами. Высотная отметка входа в здание принята в соответствии с отметкой, указанной на листе АС-6.

10. Листы АС-15-18 «Фасады…» - на чертежах отображены высотные отметки верха кирпичного ограждения лоджий. На узле А отображена высотная отметка верха отверстия для водостока лоджий. На чертежах отображены высотные отметки продухов (установка решеток РМ-1). На чертежах отображены высотные отметки окон ОК-5, ОК-6. На чертежах отображены размеры кладки, отличающейся по цвету согласно Паспорта цветовой отделки фасадов (листы АС-11-14).

11. Лист АС-19 «Эскизы окон. Спецификация заполнения оконных проемов» - на схемах окон отображены высотные отметки (нижние и верхние) установки изделий в проемы.

12. Лист АС-20 «Схема монтажа оконных блоков.» - исключен расход монтажной пены (входит в расценку).

13. Лист АС-22 «Спецификация заполнения дверных проемов» -исключен расход монтажной пены (входит в расценку).

14. Лист АС-24 «Лестница Л-1» - чертеж лестницы в тепловой пункт выполнен в соответствии с листом АС-5.

15. Листы АС-25-29 «Ведомость отделки помещений» - отделочные слои прописаны в соответствии с технологией производства отделочных работ.

16. Лист АС-50 «План чердака» - на плане отображена привязка ходовых мостиков.

17. Листы АС-63-66 «Экспликация полов» - в устройстве пола первого этажа (в качестве утеплителя) исключено применение пенополистирола – материала класса горючести Г-4. В качестве гидроизоляции принята полиэтиленовая пленка.

18. Выполнена перепланировка квартир, обеспечивающая нормируемую инсоляцию всех квартир согласно п.4 Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки от 12.12.2000 года №3.01.077.00 и п. 4.4.10.9 СП РК 3.02-101-2012.

Конструктивные решения

19. Выполнен дополнительный расчет фундамента, выполнены новые сечения под стены вокруг теплового пункта. Исправлена ширина фундамента 1,6 м согласно расчета.

20. Проверена осадка по всем новым расчетам фундаментов.

21. План фундаментов приведен в соответствии после дополнительного расчета.

22. Исправлен разрез 1-1 по тепловому узлу. Указана правильно отметка земли у оси В.

23. На плане кровли показана вентшахта В7 у оси 6.

24. План фундамента и развертки исправлены и приведены в соответствие с расчетом.

25. В примечании указано, что служит основанием под фундаменты.

Отопление и вентиляция

26. Л.ОВ-5. В торцевых (угловых) жилых комнатах разбиты на 2 прибора и установлены по обе стороны угла здания.

27. Л.ОВ-10. Выполнен монтажный узел радиатора ЛК.

28. Л.ОВ-11-13. Узел №1 – учтена фасонина согласно СН РК 4.02-01-2011 пункт 6.3.14.

29. Л.ОВ-15. Выполнен дренажный стояк.

30. Учтена распределительная гребенка системы отопления, для подключения крыльев.

Водоснабжение и канализация

31. Откорректированы ссылки на нормативно-техническую документацию в общих указаниях и пояснительной записке.

32. Обоснованы принятые основные показатели системы водоснабжения и водоотведения расчетом согласно СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Гидравлический расчет водопроводной сети. Предоставлен расчет потребного напора воды и схему с разбивкой по участкам, Расчет подбора счётчика.

33. Показан разрыв заднее расположенного трубопровода (как на схемах), так как нет действительного соединения труб в данном месте.

Газоснабжение

34. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно п.п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97 представлена.

35. В «общих указаниях» приведены показатели системы газоснабжения – рабочее давление газа, расход газа.

36. Расчет расхода газа с указанием нагрузки на каждую квартиру представлен.

37. Гидравлический расчет газопровода низкого давления представлен.

38. Спецификация оборудования, изделий и материалов согласно ГОСТ 21.110-2013 выполнена. Материалы и оборудования приняты Казахстанского производства.

39. Спецификация оборудования, изделий и материалов пересчитана.

40. Пояснение по включению в спецификацию объемы вводного газопровода даны, представлено письмо от АО «КазТрансГаз Аймак» Костанайского ПФ №01-2-12,21-1652 от 23 октября 2017 года.

41. Представлены все откорректированные чертежи.

Электротехнические решения

42. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов», тексте общих указаний и примечаний произведена замена отмененных нормативных документов на действующие нормативные документы, согласно приказу КДС ЖКХ от 25 декабря 2017г. № 320, исключены нормативные документы, утратившие силу, в соответствии каталогу АГСК-2017 г. от 29 декабря 2017 г.

43. Удельная нагрузка на 1 квартиру принята согласно СП РК 4.04-106-2013 п. 7.1.1, табл. 6.

44. Выполнены принципиальные схемы этажных и квартирных щитков с указанием длины групповых кабельных линий, с учетом ГОСТ 21.608-2014 п. 5.2.

45. Расчетные нагрузки ввода, магистральных и распределительных линий определены в соответствии со СП РК 4.04-106-2013 п. 7.1.14, с учетом п. 7.1.2. Откорректирована таблица основных показателей.

46. Установка осветительной аппаратуры предусмотрена в соответствии СП РК 4.04-106-2013 п. 5.4.17. Лампа ДНаТ заменена на светодиодную лампу.

Системы связи

47. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» указаны действующие нормативные документы в соответствии каталогу АГСК-2017 г. от 29 декабря 2017 г., согласно которым разработан раздел рабочего проекта.

48. Выполнена таблица основных показателей рабочего проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду

49. Объёмы материалов, по которым произведены расчёты эмиссий в окружающую среду приведены согласно откорректированной проектно-сметной документации, в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-е.

50. Расчеты образования отходов производства и потребления пересчитаны согласно с откорректированной проектно-сметной документацией, в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-е.

Организация строительства

51. Представлено письмо Заказчика ГУ "Рудненский городской отдел строительства" акимата города Рудного района 02-22 №338 от 02 мая 2018 г. – июль месяц 2018 года.

52. Откорректирован ПОС и расчет продолжительности строительства.

Сметная документация

53. Представлено письмо Заказчика ГУ "Рудненский городской отдел строительства" акимата города Рудного района 01-27 №420 от 23 мая 2018 г. – о расстоянии вывоза ТБО на 5 км.

54. Затраты на проведение экспертизы рабочего проекта откорректированы и приняты согласно договору с экспертной организацией.

55. Затраты на ПИР рабочего проекта откорректированы и приняты согласно договору с Заказчиком.

56. Исключены затраты на реализацию объекта в 2019 году – 21,875%, согласно откорректированного срока строительства 6 мес. и письма заказчика о начале строительства.

57. Откорректирован (дополнен строками) Сводный и Сметный расчеты стоимости строительства по программе финансирования: из республиканского бюджета и из местного бюджета.

58. Исключены затраты на «Подготовительные работы» глава 1, как не обоснованные нормативными документами на строительство.

59. Исключены затраты на снос 4 шт. деревьев (карагач), как не обоснованные соответствующими разрешающими документами - заключение лесопатологического обследования (Акт обследования зеленых насаждений; Приложение №1 к акту обследования зеленых насаждений от Управления природных ресурсов и регулирования природопользования).

60. Исключены затраты на демонтаж чугунной трубы 17 метров, как не обоснованные соответствующими документами (не представлен дефектный акт, оформленный в установленном порядке, приказ о создании комиссии Заказчика). Затраты определены как разборка, погрузка и транспортировка мусора.

61. Откорректированы затраты, расценки и объемы по разработке земляных масс.

62. Откорректированы затраты и расценки «Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах». Принято грузоподъемность автосамосвалов 20 тн., вместо 7,5тн.

63. Откорректированы затраты и расценки «Разработка вручную с креплениями в траншеях», принято без крепления.

64. Исключен ресурс на жидкое стекло в расценке «гидроизоляция горизонтальная цементная», как не учтенный проектными решениями.

65. Откорректированы ресурсы, учтенные в нормативе, согласно проектным решениям. Не учтенные в проекте – исключены.

66. Исключены затраты на сверление отверстий в железобетонных конструкциях, учтенные в комплексе работ для нового строительства.

67. Исключены затраты «Установка и разборка инвентарных лесов» для кладки стен, как не обоснованные проектными решениями (ПОС).

68. Откорректированы затраты и объем (тоннаж) «Надбавка за горячее цинкование», согласно проектным решениям.

69. Отнесены затраты по стоимости к оборудованию на «Бок управления БАУО 14х16».

70. Исключены затраты «Очистка полости и испытание на прочность и герметичность воздухом на Трубопроводах промысловых диаметром до 100 мм», как не обоснованные проектными решениями.

71. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом технических замечаний и предложений экспертизы по рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу: г.Рудный, ул.Восточная, строительный участок 5» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 12

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт.	5	5
2	Площадь застройки	$м^2$	930,00	930,00
3	Общая площадь здания	$м^2$	3798,97	3798,97
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2954,5	2951,40
5	Строительный объем	$м^3$	15502,59	15502,59
6	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трехкомнатный квартир	шт.	60 30 20 10	60 30 20 10
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах второго квартала 2018 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год	млн. тенге	567,494	530,575
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	470,243	448,330
	оборудование	млн. тенге	14,357	11,827
	прочие	млн. тенге	82,894	70,418
	в том числе:			
	Республиканский бюджет	млн. тенге	-	413,196
	Местный бюджет	млн. тенге	-	117,379
8	Удельное капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	млн. т/ед.	0,192078	0,179770
9	Нормативный срок продолжительности строительства	мес	6,4	6,0

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 2 квартала 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 г., установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №29 от 31 августа 2016 года, с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7).

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного жилого дома по адресу: г.Рудный, ул.Восточная, строительный участок

5» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	- 5 эт.;
площадь застройки	- 930,00 м^2;
общая площадь здания	- 3798,97 м^2;
общая площадь квартир	- 2951,40 м^2;
строительный объем	- 15502,59 м^3;
количество квартир всего,	- 60 шт.;
в том числе:	
однокомнатных квартир	- 30 шт.;
двухкомнатных квартир	- 20 шт.;
трехкомнатных квартир	- 10 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах второго квартала 2018 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 г., всего,	- 530,575 млн. тенге,
в том числе:	
СМР	- 448,330 млн. тенге;
оборудование	- 11,827 млн. тенге;
прочие	- 70,418 млн. тенге.
в том числе:	
Республиканский бюджет	- 413,196 млн. тенге;
местный бюджет	- 117,379 млн. тенге;
удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	- 0,179770 млн. т/ед.;
нормативная продолжительность строительства	- 6,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Рудненский городской отдел строительства» акимата города Рудного, в соответствии с условиями договора от 11 мая 2018 года №71.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Рудный қаласы, Восточная көшесі, 5-ші құрылыс учаскесі мекенжайы бойынша 60 пәтерлі тұрғын үйді салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қабаттылығы	- 5 қаб.;
құрылыс ауданы	- 930,00 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы	- 3798,97 м^2;
пәтерлердің жалпы алаңы	- 2951,40 м^2;
құрылыс көлемі	- 15502,59 м^3;
пәтерлер саны, барлығы,	- 60 дана;

соның ішінде: бір бөлмелі - 30 дана;
екі бөлмелі - 20 дана;
үш бөлмелі - 10 дана;
2018 жылға Қазақстан Республикасының
әлеуметтік-экономикалық даму болжамына
сәйкес салу жылдары бойынша инвестиция
көлемінің дайындамасының нормасын
және инфляцияның болжамдағы деңгейін
ескере отырып, 2018 жылғы екінші тоқсандағы
бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, - 530,575 млн. теңге;
соның ішінде:
ҚЖЖ - 448,330 млн. теңге;
жабдықтар - 11,827 млн. теңге;
басқа да шығындар - 70,418 млн. теңге;
соның ішінде:
Республикалық бюджет - 413,196 млн. тенге;
жергілікті бюджет - 117,379 млн. тенге;
1 ш.м. тұрғын үйге нақты капитал салымдары - 0,179770 млн. т/бірлік;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 6,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 11 мамырдағы №71 шартының талаптарына сәйкес Рудный қаласы әкімдігінің «Рудный қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

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

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

Рахматулин Р.М.

Директор

Кушьялова Н.Г.

Эксперт

Наурузбаева А.А.

Эксперт

Нураканова Ж.М.

Эксперт

Демур Т.И.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Димбаева А.Р.

Эксперт

Семенова М.В.

Эксперт

Малаханов А.К.

Эксперт

Тулебаев Ч.С.

Специалист