«ОҚО, Төлеби ауданы, Ленгер қаласы 1-мөлтек ауданындағы 9 дана 5 қабатты 20 пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы» (№13-ші тұрғын үй), (№14-ші тұрғын үй), (№15-ші тұрғын үй), (№16-шы тұрғын үй), (№17-ші тұрғын үй), (№18-ші тұрғын үй), (№19-шы тұрғын үй), (№20-шы тұрғын үй), (№21-ші тұрғын үй) (қайта қолдану) ».

жұмыс жобасы бойынша

31.10.2017 ж. № ОСар-0149/17

Қ О Р Ы Т Ы НД Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Төлеби аудандық құрылыс бөлімі»ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх-Комплекс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО,Төлеби ауданы, Ленгер қаласы 1-мөлтек ауданындағы 9 дана 5 қабатты 20 пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы» (№13-ші тұрғын үй), (№14-ші тұрғын үй), (№15-ші тұрғын үй), (№16-шы тұрғын үй), (№17-ші тұрғын үй), (№18-ші тұрғын үй), (№19-шы тұрғын үй), (№20-шы тұрғын үй), (№21-ші тұрғын үй) (қайта қолдану) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е НИЕ

№ ОСар-0149/17 от 31.10.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство 9-ти 5-ти этажных 20-ти квартирных жилых домов в 1-ом микрорайоне города Ленгер, Толебийского района,ОКО» (Жилой дом №13), (Жилой дом №14), (Жилой дом №15), (Жилой дом №16), (Жилой дом №17), (Жилой дом №18), (Жилой дом №19), (Жилой дом №20), (Жилой дом №21), (привязка рабочего проекта). »

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Толебийского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх-Комплекс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти 5-ти этажных 20-ти квартирных жилых домов в 1-ом микрорайоне города Ленгер, Толебийского района,ОКО» (Жилой дом №13), (Жилой дом №14), (Жилой дом №15), (Жилой дом №16), (Жилой дом №17), (Жилой дом №18), (Жилой дом №19), (Жилой дом №20), (Жилой дом №21) (привязка рабочего проекта)»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Оңтүстік Сараптама»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 9-ти 5-ти этажных 20-ти квартирных жилых домов в 1-ом микрорайоне города Ленгер, Толебийского района,ЮКО» (Жилой дом №13), (Жилой дом №14), (Жилой дом №15), (Жилой дом №16), (Жилой дом №17), (Жилой дом №18), (Жилой дом №19), (Жилой дом №20), (Жилой дом №21) (привязка рабочего проекта).**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №42 от 03.09.2017 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом ТОО «Оңтүстік Сараптама» и ГУ «Отдел строительства Толебийского района» в соответствии с письмом №421 от 11.10.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Толебийского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арх-Комплекс». Гослицензия ГСЛ № 13021454 от 13.06.2013 года (приложение к Гослицензии – № 13021454 от 13.06.2013 года). Категория II.

ГИП – Жунисбеков К.М. Приказ о назначении ГИП за № 4 от 03.04. 2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Толебийского района» от 03.04.2017 года;

архитектурно-планировочное задание за №39 от 03.09.2017 года, утвержденное главным архитектором г. Ленгер;

решение Акима г. Ленгер,Толебийского района ЮКО №99 от 12.10.2016 г. о разрешение на проектирование и строительство девяти 5-этажных жилых домов на участке -7,4 га;

акт выбора и согласования земельного участка для проектирование и строительство девяти 5-этажных жилых домов на участке -7,4 га за №91 от 17.05.2016 года;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Ленгер в 2017году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем руководителя ГУ «Отдел строительства Толебийского района» в 2017 году;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в июне 2017 года. Заказ №1295;

топографическая съемка, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году;

письмо заказчика №418 от 10 октября 2017 года, о том, что финансирование строительство девяти 5-этажных жилых домов в г.Ленгер предусмотрено за счет государственных средств согласно решения районного маслихата за 12/61-VI от 10.02.2017 года;

письмо заказчика за №4-1-20/333 от 22 сентября 2017 года, о том, что начало строительство девяти 5-этажных жилых домов в г.Ленгер запланировано на март месяц 2018 года;

Технические условия:

на водоснабжение и канализация №38 от 22.02.2017 года, выданное ГКП «Ленгер-Су»;

на электроснабжение №01-108 от 16.01.2015 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык –Транзит»;

на газоснабжение №ТИ796 от 11.11.2016 года, выданное ЮК филиал АО «КазТрансГазАймак»;

на телефонизацию №4-28-17/л от 02.02.2017 года, выданные АО «Казактелеком» Толебийский ЛТЦ»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план. Архитектурно-строительные решения.
Том II
Альбом 1. Водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
Альбом 2. Сметная документация.
Том IV
Альбом 4. Силовое электрооборудование и электроосвещение.Система связи.
Брошюра 1. Паспорт проекта.
Брошюра 2. Энергетический паспорт.
Брошюра 3. Охрана окружающей среды.
Брошюра 4. Проект организация строительства

Расчеты строительных конструкций выполненных в ПК «Лира», в системе общестроитель- ных расчетов «BASE».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства девяти 5-этажных жилых домов является обеспечение населения г. Ленгер жильём.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена в южной части города Ленгера, в 1-м микрорайоне, Толебийского района, ЮКО».

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент агро, Блинково.
Климатический подрайон III-Б.
Температура наружного воздуха в 0С:
абсолютная максимальная + 39,
абсолютная минимальная -33,
наиболее холодной пятидневки -18,
среднегодовая +9,3.
Среднее количество осадков за год, мм - 744.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В, ЮВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В, ЮВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 3,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 3,2.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,63,
для песка пылеватого - 0,77
для галечникового грунта – 0,93
Глубина проникновения 0 0С в грунт, м: для суглинка – 0,73
для песка пылеватого - 0,87
для галечникового грунта – 1,03
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV (применительно).
Район по толщине стенки гололеда – V.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго- запад. Высотные отметки колеблются в пределах 753,10-769,61м.

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 3,0-13,0 м сложена средне,- верхнечетвертичными и палеогеновыми отложениями, представленными глинистыми, крупнообломочными и песчаными грунтами. Глинистый грунт представ- лен суглинком светло-коричневым, макропористым, от твердой до тугопластичной кон- систенции, с ходами землероев, мощностью 1,1-13,2 м. Ниже, с глубины 9,1-12,5 м и до глубин 12,5-15,0 м (дома №№13, 14, 15) вскрыты суглинки непросадочные, тугопластич- ной консистенции, мощностью 2,5-4,5 м. На площадке домов. №№ 10,16,17 вскрыт га- лечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 27%, мощностью 0,4-1,5 м. В районе домов №№ 16,17, ниже галечникового грунта залегает конгломерат на известково- глинистом цементе, вскрытой мощностью 2,3-3,3 м. В основании разреза (в районе домов

№№ 10, 18, 19, 20,0. 21) вскрыты пески красно-бурые, пылеватые, глинистые, с с прослойками песчаника, малой степени водонасыщения, плотные, вскрытой мощностью 1,0- 4,0 м.

С поверхности земли распространен насыпной грунт из суглинка, с включением гальки и гравия мощностью 0,2-2,0 м.

Подземные воды, пройденными выработками на (май 2017 г), вскрыты на глубине 9,1- 12,5 м (дома №№ 13, 14, 15 приложение 7), а в остальных выработках (дома №№16, 17, 18, 19, 20, 21) глубиной до 15,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, вы- делено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок макропористый, от твёрдой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 1,1-13,2 м. Просадка суглинка первого ИГЭ при замачивании про- является как от дополнительной нагрузки, так и от ее собственного веса составляет Sslg = 1,2- 5,0 см. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ разделены на два горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б.

второй ИГЭ - суглинок непросадочный, тугопластичной консистенции, мощностью 2,5- 4,5 м.

третий ИГЭ - песок пылеватый, глинистый, с прослойками песчаника (мощностью 0,2- 0,4 м) плотный, малой степени водонасыщения, 1,0-4,0 м.

четвёртый ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 27%, малой сте- пени водонасыщения, мощностью 0,4-1,5 м.

пятый ИГЭ - конгломерат на известково - глинистом цементе, вскрытой мощностью 2,3- 3,3 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными зна- чениями показателей физических, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Таблица №1

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения				
	ИГЭ-1а	ИГЭ-1б	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4
1	2	3	4	5	6
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	2,71	2,71	2,68	-
Плотность, г/см^3	1,66	1,74	1,89	2,01	2,21
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,40	1,48	1,56	1,79	-

Влажность природная, %	13,4-22,8	11,6-20,3	15,4-22,5	9,6-15,5	-
Коэффициент пористости	0,93	0,83	0,74	0,50	-
Влажность на границе текучести, %	27,6	26,9	26,8	-	-
Влажность на границе раскатывания, %	18,9	18,5	19,3	-	-
Степень влажности, %	0,45-0,64	0,41-0,67	0,75-0,83	0,49-0,90	-
Число пластичности, %	8,7	8,4	7,6	-	-
Показатель текучести	<0 – 0,42	<0 – 0,21	0,25-0,29	-	-
Коэффициент фильтрации, м / сут.	0,24	0,24	-	0,11	-

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
E- модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}): ИГЭ-1[а]

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}): ИГЭ-1[б]

Гранулометрический состав песка пылеватого (ИГЭ-3) приведён в нижеследующей таблице:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$ МПа	Предел прочности R_c кгс/см^2
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	E, МПа		
1[а]	Суглинок просадочный	18,3/18,3	20/21	4/5	1,8	8,5	-
1[б]	Суглинок просадочный	18,9/18,9	20/21	4/5	6,3	30,3	-
2	Суглинок непросадочный	19,4/19,4	-	-	10,5	25,0	-
3	Песок пылеватый	20,9/20,9	-	-	19,3	-	-
4	Галечниковый грунт	22,1/22,1	36/38	0/0	30,0	-	-
5	Конгломерат	25,6/25,6	-	-			500>R_c<150

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,019	0,046	0,064
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	70		

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,005	0,015	0,031
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	181		

Фракции, мм							Угол откоса, град	
Содержание в %							в сухом состоянии	под водой
> 20	> 10-20	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1		
-	-	-	1	16	43	40	32	26

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глуби- ны 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,046-0,058 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4^{--} = 260,0 мг/кг, приложение 3).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортланд- цементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL^- = 102,0 мг/кг, приложение 3).

Сейсмичность площадки.

Сейсмичность площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, равна восьми баллам. Катего- рия грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии со СНиП 3.02-43-2007* «Жилые здания». СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

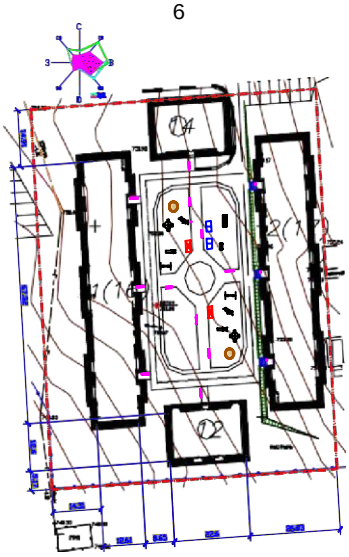
Размещение жилых домов осуществляется на отведенных для строительства территориях (кварталов), за пределами красных линий, согласно ПДП микрорайона №1 г. Ленгер.

Расстояния между жилыми домами соответствует противопожарными требованиям, между длинными сторонами и торцами этих же домом с окнами из жилых комнат сохраняется не менее 10 м.

В жилом квартале отдельным проектом предусматривается размещение площадок общего пользования различного назначения.

Въезды на территорию жилого квартала предусмотрены с существующих улиц. Вдоль фасадов жилых домов подведены дороги, обеспечивающие проезд пожарных машин и доступ пожарных автолестниц. Расстояние от края проезда до стены жилых зданий приняты 5 м, радиусы закругления проездов – 5 м.

Ситуационная схема



Благоустройство территории

Согласно Задания на проектирования проект по благоустройству и озеленению и устройству МАФ будет выполнен отдельным проектом.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка внутриквартальной территории согласно Задания на проектирования будет выполнен отдельным проектом.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Все преграды (уступы, ступени, пандусы, деревья, осветительное, информационное и уличное техническое оборудование, а также край тротуаров в зонах переходов через проезд) следует выделять полосами тактильного покрытия.

. Тактильное покрытие предусмотрено на расстоянии 0,8 м до преграды, края проезда, начало опасного участка, изменения направления движения и т.п.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание жилого дома предусмотрены пандусы. Уклон путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание – 8 %.

Ширина входных дверей в здание жилого дома в свету составляет 1300 мм**.**

Показатели генерального плана

Таблица №3

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	7,4	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	17028	23	
3	Коэффициент плотности застройки	к1	4,34		

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника».

Жилой дом - пятиэтажное здание с техническим подпольем прямоугольной формы с размерами в осях 22,6 х14,60 м.

Высота этажа-2,5 м.

Высота помещений техподполья-1,8 м.

Количество подъездов –1.

Класс жилого здания по комфортности – IV.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Сейсмостойкость здания - 8 баллов.

Эвакуация людей осуществляется через лестничную клетку. Лестничная клетка имеют непосредственный выход наружу.

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4 часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещении предусмотрено согласно СНиП РК 2.04-05-2002 в жилых комнатах и кухнях.

В жилом доме предусмотрено 1, 2, 3 комнатные квартиры.

1- а комнатная квартира – 5 шт. по 40,88 м^2 (в.т.ч. жилых 39,89 м^2) 2-х комнатная квартира – 5 шт. по 43,90 м^2 (в.т.ч. жилых 51,06 м^2) 3-х комнатная квартира –10 шт. по 63,92 м^2 (в.т.ч. жилых 63,00 м^2)

Площадь летних помещений к одно и двух комнатным квартирам равно 0,99 м^2 в трех комнатных квартирах равно-2,16 м^2

Ориентация здания - свободная. Все жилые помещения жилого дома имеют естественное освещение.

В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка - известковая окраска по затирке сухими смесями.

Полы – дощатые,линолеумные, из керамической плитки, согласно назначению помещений по деталям серии 2.144-1/88.

Наружная отделка стен – декоративная штукатурка «Аспол» с последующей окраской фасадными красками.

Утеплитель стен «Изовер» марки «К4-37» -90мм.

Потолок – шпатлевка смесью «Алинекс» с последующей известковой окраской.

Цоколь - штукатурка «под рустовку» с последующей окраской силикатными красками.

Крыльца монолитные железобетонные.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

Технико-экономические показатели
(на один дом) Таблица №4

№ п.п	Наименование показателей	Ед.изм.	На 1 дом
1.	Общая площадь квартир	м^2	1163.00
2.	Площадь жилого здания	м^2	1219,35
3.	Площадь застройки	м^2	315,03
4.	Строительный объем:	м^3	4945,97
	в том числе: ниже 0,000		693,07
5.	Этажность	шт.	5
6.	Количество квартир	шт.	20
7.	в том числе трехкомнатных	шт.	10
8.	в том числе двухкомнатных	шт.	5
9.	в том числе однокомнатных	шт.	5
10.	Продолжительность строительства	месяц	6,0

Объемно-планировочные показатели девяти жилых домов

Таблица №5

Наименовани	Площадь	Общая	Площад	Строительны	Строительный

е	застройки, м^2	площадь квартир, м^2	ь жилого здания, м^2	й объем (над-земная часть)	объем (подзем-ная часть), м^3
5-и этажный жилой дом	2835,27	10467,00	10974,15	44513,73	6237,63

Объемно-планировочные показателей квартир на один дом

таблица №6

№ п.п	Тип квартир	Показатели на квартиру		Колич. квартир
		Жилая площадь,м2	Общая площадьм2	
1	Жилой дом (1-5 –этажи)			
	3-х комнатная квартира кв.№1	63.00	65.00	10
	1-на комнатная квартира кв.№2	39.89	40.88	5
	2-х комнатная квартира кв.№3	51.06	52.05	5

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения зданий приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Сейсмостойкость здания - 8 баллов.

Конструктивная схема здания - жесткая с продольными несущими и поперечными самонесущими стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты- ленточные монолитные Фундаменты выполнен из бетона кл. В25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Стены внутренние и наружные (толщ. 380 соответственно) из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – пеноблок (с объемным весом 500 кг/м3 на строительном клее). Сердечники - монолитные железобетонные.

Перекрытия и покрытие - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1 в.64.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с организованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропилам.

Утеплитель стен «Изовер» марки «К4-37» -90мм.

Вентшахты выполнены из пенобетонных блоков, толщ.100мм.

Лестницы - ступени и площадки железобетонные по металлическим коссоурам.

Полы - линолеум, керамическая плитка, бетонные (в техническом подполье).

Оконные блоки - пластиковые ПВХ с однокамерным стеклопакетом. Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери наружные - металлические утепленные.

Двери входные в квартиры - металлические утепленные.

Пространственный расчет несущих конструций здания выполнены в програмном комплексе ПК ЛИРА САПР.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Деревянные конструкции полов и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

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

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитной конструкции соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»

Боковые поверхности фундаментов и стен подвала соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза с наружной стороны по всему периметру здания.

Антипросадочные мероприятия

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

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

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов в основании фундаментов выполняется подушка из уплотненного местного суглинистого грунта общей высотой 5.4м. Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности:

- срезается растительный слой грунта на глубину 0.1м;
- отрывается котлован с учетом недобора грунта до отметки 744,55
- устраивается грунтовая подушка из местного грунта толщиной 5.4 метра с послойным уплотнением. Отметка верха уплотненной грунтовой подушки должна быть 749,95
- уплотнение производить тяжелыми катками или груженым автотранспортом слоями по 25-30 см.при оптимальной влажности (17-19%). При недостаточной влажности произвести увлажнение грунта методом дождевания. Плотность уплотненного грунта должна быть не менее Pd=1.7тс/м3. Модуль деформации уплотненного грунта должен быть E=15МПа. После производства работ по каждому слою подушки составить акты на скрытые работы согласно действующих норм.

Производство работ вести в строгом соответствии с указаниями СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства здании сооружений» и СНиП РК1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» Характеристики уплотненного грунта определяются лабораторным путем специализированными изыскательскими организациями.

Противопожарные мероприятия.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 « Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02- 2001 «Общественные здания и сооружения». СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

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

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

Деревянные элементы кровли подлежат пропитке антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Эвакуация людей со второго, третьего, четвертого и пятого этажа осуществляется через лестницу.

Металлические элементы лестницы штукатурятся по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под слоем штукатур- ки. Розетки заземлены.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

Данный проект выполнен согласно задания заказчика, архитектурных планов, раздела ТХ и в соответствии со:

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»,
СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,
СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания»,
СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Подключение системы отопления жилого дома выполнено от тепловой сети через узел ввода.

Система отопления жилого дома принята горизонтальная, поквартирная, регулируемая, с индивидуальными узлами и приборами учета тепловой энергии для каждой квартиры.

Удаление воздуха из системы осуществляется воздухоспускными кранами нженера Маевского.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90-108. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках устанавливаются терморегулято- ры прямого действия ф. "Теплолюкс", г. Шымкент.

Для расчета отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях в теплый и холодный период времени года приняты следующие параметры наружного воздуха:
холодный период t=-22,0°С.
Требуемые условия микроклимата в помещениях:
-температура 16-22°С;
-относительная влажность - 40-60%

Теплоснабжение. Отопление.

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемых наружных тепловых сетей с параметрами теплоносителя Тгор.=90°С, Тобр.=70°С, Рпод.=5,7атм, Робр.=3,2атм. Теплоносителем для нужд отопления является вода с параметрами 90-70°С.
Схема теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.
Горячее водоснабжение - от установленных газовых колонок.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха.
Удаление воздуха из кухонь, санузлов, от газовых колонок запроектировано естест венное, отдельными вытяжными вентшахтами, предусмотренными в строительной части проекта, с установкой вытяжных регулирующих решеток типа РАР в стенах и частично в потолке.
Вытяжная вентиляция из жилых комнат квартир предусмотрена через вытяжные каналы кухонь.
Удаление воздуха с верхних этажей (4-го и 5-го) из кухонь и ванных комнат предусмот- рено механическое, осевыми вентиляторами систем ВЕ4.4, ВЕ4.5, ВЕ9.4, ВЕ9.5, устанавливае- мыми под потолком.
Приток воздуха в жилые помещения обеспечивается через открывающиеся фрамуги окон. Воздуховоды системы вентиляции от газовых колонок предусматриваются из гофры
□140мм.
Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкован- ной по ГОСТ14918-80.

Крепление неизолированных воздуховодов произвести по серии 5.904-1.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем вести в соответствии с требованиями глав СНиП 3.05.01 - 85*. (Внутренние санитарно-технические системы).

Указания по монтажу.

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требо- ваниями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Стальные трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем б=50мм. Покрыть покровным слоем стеклотканью. Наружные поверхности стальных опор- ных конструкций и покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей

толщиной 55мкм). Стояки систем отопления и трубопрово- ды в пределах техподполья изолировать трубной изоляцией K-Flex.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02- 42-2006 п.7.4.22.

Поквартирные трубопроводы, проложенные вдоль дверных проемов и проходов, прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной ста- ли по ГОСТ 19904-90. Толщина стали принята в соответствии с СНиП РК 4.02-42-2006.

После окончания монтажа, все проходы воздуховодов через перекрытия и стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Газоснабжение

Основанием для проектирования рабочего проекта «Строительство 9-ти 5-ти этажных 20- ти квартирных жилых домов в 1-ом микрорайоне города Ленгер, Толебийского района, ОКО» (привязка). Жилой дом №13 (раздел ГСВ) является:
- задание на проектирование.

Настоящим проектом решается вопрос газоснабжения жилого дома

природным газом, а также строительство газопровода низкого давления, в т.ч. внутридо- мового газопровода низкого давления, установка бытовых газовых плит типа ПГ – 4 и газовых проточных водонагревателей типа ВПГ – 23.

Протяженность газовых сетей составляет:

внутридомовые сети газопровода низкого давления - 0,685км.

Место реализации проекта: г.Ленгер Толебийского района ЮКО.

Направление использования газа

- Населению для приготовления пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно- гигиенические нужды.

Цель и задача проекта: газоснабжение 20 – квартирного жилого дома.

Проект выполнен в соответствии с Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утв. приказом Министра по чрезвычайным си- туациям Республики Казахстан от 18 сентября 2008 года, №, СН РК 4.03.01-2011, СНиП 3.05.02-88.

Режимы потребления газа и расчетные показатели, по характеру потребления подразделяются на:

- круглогодичные (для приготовления пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно- гигиенические нужды).

Расчетные максимально-часовые расходы сжиженного газа определены в соответствии с действующим СНиП 2.04-08.87 (применительно)

1. На индивидуально-бытовые нужды по установленным нормам расхода газа (табл.2,5 СНиП 2.04-08.87). (применительно).

Общая протяженность внутридомового газопровода низкого давления составляет 685,0 п.м.

в том числе: из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262 – 75 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы - В составляет – 30,0 п.м диаметром 48х3,5dy40; – 49,0 п.м диаметром 42,3х3,2 dy32; – 150,0п.м диаметром 21.3х2.8 dy15.

Общий расход природного газа для 20 квартир составляет: 14,85 м3/ч.

Для учета расхода газа запроектированы бытовые газовые счетчики G – 4 (20 шт.).

Для приготовления пищи устанавливаются бытовые газовые 4х-конфорочные плиты ПГ-4 (20 шт.), а для горячего водоснабжения – водонагреватели проточные газовые ВПГ-23 (20 шт).

Технико-экономические показатели по газоснабжению

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Количество	Примечание
1	Количество газифицируемых объектов	шт.	1	
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	ПГ-4 (20шт) ВПГ-23(20шт)	
3	Тип и количество газорегуляторных пунктов:	шт.	-	
4	Тип и количество приборов учета расхода газа с 1) G – 4	шт.	20	
5	Максимальный расход природного газа: часовой	м3/час	14,85	
	Протяженность газопроводов:	км	0,685	
	Низкого давление до 0,005 МПа (ГСВ)	км	0,685	

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

На основании письма №422 от 11.10.2017 года выданное ГУ «Отдел строительства Толебийского района» наружные сети водоснабжения выполняются отдельным проектом.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Настоящий проект разработан на основании:

а) архитектурно-строительных чертежей

б) действующих норм и правил строительного проектирования СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий"

б) технических условий на водоснабжение и канализацию.

В жилом здании, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и канализация зданий" противопожарный водопровод не предусматривается.

Измерение общего расхода воды осуществляется общедомовым водомером. для измерения расхода воды для отдельной квартиры устанавливаются индивидуальные счетчики , помещенные в металлические шкафы, установленные в техническом этаже.

Расходы воды определены в соответствии со СНИП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водо- провод и канализация зданий" и составляют:40,0 м3/сутки; 3,12 м3/час; 1,763 л/сек. Водопро- водные стояки d 25 мм от квартирного водомера с первого по пятый этажи прокладываются в одной полиэтиленовой трубе (футляре). От квартирного водомера до третьего этажа в футляре диаметром 110мм. и далее две трубы d 25 в футляре d 75мм. Трубы в техническом этаже после водомерных узлов проложены в футлярах из труб ПНД 110.

Горячее водоснабжение предусматривается от газового нагревателя.

Сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-98. Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно. Сети хоз. питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб SDR32 по ГОСТ 18599-2001. Сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-98. Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канали- зации производить согласно. СНИП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002 Инструкция по проекти- рованию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусматривается от газового нагревателя.

Трубопроводы горячей воды выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

-выпуски - из поливинилхлоридных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.3-80;

-магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50,100 мм по ГОСТ 22689.3-80.

В виду конструктивных особенностей фундамента и заложения выпусков выше предусмотренного СНиП, выпуски канализации укладываются в железобетонные лотки до первого колодца (см.часть АС). Утепление выпусков предусмотрено утеплителем К-Flex.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

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

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

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Таблица №8

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Устан. мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Хоз. питьевой водопровод	30,0	15,0	1,04	0,587			
Хоз. бытовая канализация		15,0	1,04	0,587			

Электротехнические решения

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СНиП РК 4.04-10-2002* "Электротехнические устройства", СН РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий", ПУЭ РК 2015г., технических условии №01-108 от 16.01.2015 года выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и предусматривает разработку сетей электроосвещения жилого 20 квартирного дома в г. Ленгер, Толебийского района, ЮКО.

На основании письма №422 от 11.10.2017 года выданное ГУ «Отдел строительства Толебийского района» наружные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель ВРУ 1-25-63 УХЛ4 с блоком управления освещением которая устанавливается в электрощитовой в осях5-6, тех- подполья. На 1м-этаже в осях 2-3,5-6,8-9 установлены этажные щиты ЩЭ с квартирными электросчетчиками, отключающими автоматами и отключающим автоматом на стояк. На 2-5 этажах установлены щиты ЩЭ без отключающего автомата на стояк. В каждую квартиру от щита ЩЭ заведены 3 группы: 1-общее освещение, 2-штепсельные розетки общего назначе- ния, 3-штепсельные розетки для бытового оборудования мощностью более 1 кВт.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир установлены 2 и 3-х контактных

клеммных колодок, в кухнях и прихожих, помимо того, подвесных керамических патронов. На каждые полные и не полные 6 кв.м. комнат установлено по одной штепсельной розетки.

Кроме того, в общей комнате установлены розетки для кондиционера; в куне для подключе- ния электробытовой техники. Штепсельная розетка установлена так же в коридоре. На вхо- дах в подъезды установлены светильники MD 160. На внешней боковой стороне здания со стороны въезда во двор на высоте 4м. установлен номерной знак. Освещение лестничных клеток выполнено люминесцентными светильниками. Проектом выполнено помимо рабоче- го, аварийное освещение электрощитовой и теплопункта. Электрощитовая оборудуется так же ремонтным освещением на 36 в.

Магистральные сети от ВРУ до этажных щитов выполнены медным кабелем ВВГ расчетного сечения, проложенным в электрокоробах. Внутриквартирные распределительные сети и общедомовые сети освещения выполнены кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемо- го в штрабах стеновых панелей в ПВХ трубах, в пустотах плит перекрытия, и в ПВХ трубах открыто, с креплением скобами по чердаку и техподполью. Проводка выполнена сменяемой.

Энергосбережение

При выполнении настоящего раздела выполнены требования Закона РК «Об энергосбережении», а именно:

Исключены непроизводственные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, техническихусловий.

Применено современное электротехническое оборудование, позволяющее экономитьэлектроэнергию за счет увеличения производительности.

Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и окружающей среды при транспортировке электроэнергии и производстве ремонтных работ оборудования электрических сетей.

Защитные мероприятия по безопасности.

Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от этажного щитка с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к контуру заземления. Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х6, прокладываемому скрыто в ПВХ трубе в полу.

К наружному контуру заземления соединить кровлю из металлочерепицы и ограждение кровли.

Согласно методике выбора уровня защиты по эффективности систем защиты от молний (СЗМ) указный в СН РК 2.04-29-2005, СЗМ систематически не требуется.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2 04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", здание дома относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. В качестве молниеотводов используется сталь полосовая 40х4мм, присоединяемая к наружному контуру заземления в двух точках.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению .

Заземление ванн выполнить проводом марки ПВ1.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

-глухозаземленную нейтраль питающей линии;

-заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

-заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

-металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодно- го водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

таблица №9

Наименование	Единица изм.	Кол-во
Напряжение питания	В	380/220
Категория электроснабжения	-	III
Расчетная мощность на одну квартиру	кВт	7,4
Расчетная мощность жилого дома	кВт	84,0
Максимальные потери напряжения	%	2,5

Системы связи и сигнализации

Разделом выполнен согласно технических условий №4-28-17/Л от 02.02.2017 г. выданное АО

«Казахтелеком» и предусмотрены следующие виды связи:

- городская телефонная связь;
- телевидение;

На основании письма №422 от 11.10.2017 года выданное ГУ «Отдел строительства Толебийского района» наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Городская телефонная связь осуществляется от городских телефонных сетей. Ввод телефонной сети - подземный, кабелем ОК-М8П-12М-2.0 Кабель прокладывается по техподполью в ПВХ трубе п32 по стенам и потолкам, с креплением скобами. На первых этажах устанавливаются распределительные телефонные коробки ШКОН-ПР-32. На 2-5 этажах устанавливаются коробки ШКОН-8-П, от которых, по заявкам и за счет жильцов производится подключение квартир.

Телевидение предусматривается кабельное, передача сигналов предусматривается по тем же оптическим кабелям, что и телефонная связь.

Согласно письма №435 от 17.10.2017 года выданное ГУ «Отдел строительства Толебийского района» раздел Видеонаблюдение не требуется.

Основные показатели связи и сигнализации

Таблица №10

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Кабель связи оптический на 12опт.волокон(магистральный)	м	25
Шкаф(подъездной кросс) ШКОН-ПР-32SC-64SC/APC-34SC/APS	шт	1

Труба из ПВХ наружный диаметр 32мм	м	52

Защитные мероприятия:

Все строительные и монтажные работы выполнить в соответствии с нормами монтажа стационарного оборудования, монтажа электропитающих установок и монтажно-кабельных работ.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-43- 2007* «Жилые здания», Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрена следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом.

Предусмотрен выход на кровлю из лестничной клетки через люк.

Предусмотрены система вентиляции, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией. К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

При разработке генерального плана жилого дома учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011«Защита от шума», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»

В проектируемых помещениях вредные технологические процессы отсутствуют.

В проекте предусмотрено сохранение почвенно-плодородного слоя и использование его при разбивке газонов.

На территории объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в отведенные места.

6.5 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве пред- приятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве пред- приятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве пред- приятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве пред- приятий, зданий и сооружений. Часть II».

Здание пятиэтажное – кирпичное. Общая площадь здания составляет 1121,20

м2. Площадь подвала 261,39*0,5=130,695 м2. (согласно п.10, общие указания, стр. 81). Итого общая площадь для расчета составит 1121,20+(261,39*0,5)=1251,895 м2.

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1 Жилые здания, таблица Б.5.1.1, п.6, здание пятиэтажное кирпичное общей площадью квартир 1800 м2 и 3000 м2, с нормами продолжительности соответственно 5,5 и 6,0 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (6-5,5)/(3000- 1800) = 0,0004 мес.

Прирост мощности равен 1251,895-1800 =548,105 км. Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна: Т = 0,0004*548,105+5 = 6,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства принята 6,0 месяцев В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) на 6,0 месяцев СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1.1, п.5 оставляют:

Общая продолжительность строительства принята 6,0 месяцев

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено в марте 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в уровне цен 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 выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 2.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Толебийского района» от 01 августа 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям:

1) откорректирована стоимость изыскательных, проектных работ и экспертизы, принята по расчету
2) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей;
3) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 94,19%.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая площадь квартир	м2	10090,8	10090,8
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2017 год (ПИР и экспертиза) на 2018 год	млн.тенге	1630,373 1394,945 1,676 233,752 13,594 1616,779	1580,424 1350,318 1,676 228,430 14,221 1566,203
3	Удельные капитальные вложения на 1кв.м жилья	тенге	161 570	156 620

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным

приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Оңтүстік Сараптама» в рабочий проект **«Строительство 9-ти 5-ти этажных 20-ти квартирных жилых домов в 1-ом микрорайоне города Ленгер, Толебийского района,ОКО» (Жилой дом №13), (Жилой дом №14), (Жилой дом №15), (Жилой дом №16), (Жилой дом №17), (Жилой дом №18), (Жилой дом №19), (Жилой дом №20), (Жилой дом №21) (привязка рабочего проекта)»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлена выкопировка из утвержденного Генерального плана и ПДП г. Ленгер в пределах проектируемого участка;

2) в ПЗ раздела 2.2.1 Генеральный план таблицу №1 дополнена пунктом плотность застройки;

3) в чертежах ГП указаны конструктивное сечение тротуаров, дорожек и площадок;

4) указано место по складированию и рекультивации почвенно-плодородного слоя;

5) в чертежах ГП указанать роза ветров;

6) предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;.

7) на фасадах проставлены отметки по высоте, также даны габаритные размеры;

8) на планах техподполья и стен предусмотрены отверстия для инженерных коммуникаций;

9) на плане котлована толщина 100 мм между отм.219,96 и 219,86 принята подушка котлована;

10)на плане фундаментов проставлены угловые отметки согласно генерального плана;

11) в задании на проектирование и на л. ВК-1 указано, что наружные сети будут выполняться по отдельному заданию. Проект согласован с заказчиком и организацией – поставщиком воды;

12) представлено Санитарно-Эпидемиологическое заключение;

13) чертежи оформлены по ГОСТ 21.601-2011, части проекта ОВ,ВК,ЭС, взаимосогласованы на листах «Общие данные», подписаны ГИП;

14) повысительная насосная установка на вводе водопровода в каждый дом исключена;

15)трубы хол. и гор. водопровода приняты полиэтиленовые по СП РК 4.01=102-2001;

16) стояки канализации на чердаке объединены и выведены на крышу одним стояком;

17) предусмотрено сквозное и угловое проветривание квартир согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007 п.11.2.7 «Жилые здания» (с изм. на 25.06.2012);

18) наружная расчетная температура воздуха принята для г. Туркестан;

19) трубы системы отопления приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002;

20) в квартирах установлены 3-х полюсные эл. розетки для подключения бытовых кондиционеров;

21) наименование проекта в задании на проектирования и на чертежах откорректированы;

21) в паспорте проекта указаны основные технико-экономические показатели по каждому разделу.

22) в разделе ПОС выполнен расчет продолжительности строительства по СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014.

23) выполнен проект видеонаблюдения.

24) проект выполнен согласно требованиям СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 3.02-43-2007*, СП РК 4.04-106-2013, ГОСТ 21.608-2014.

25) наружные сети согласно письма №4-1-20/335 от 22.09.2017 года выполняются отдельным проектом.

26) класс комфортности указан в задании на проектировании.

27) общие указания откорректированы,решения по молниезащите здания предусмотрены;

28)расчетная мощность на одну квартиру и общую мощность на дом откорректирована.

29) сечения кабелей откорректированы, электропитание шкаф управления теплового пункта и насоса откорректирована.

30) кровля здания, выполненная из металлочерепицы, подсоединена к наружному контуру заземления, схема квартирных щитов выполнена,в санузлах, предусмотрен стенной патрон.

31) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

32) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 94,19%.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Основные технико- экономические показатели

Таблица №11

№ п.п	Наименование показателей	Ед.изм.	На 1 дом
1.	Общая площадь квартир	$м^2$	10090.8
2.	Площадь жилого здания	$м^2$	1219,35
3.	Площадь застройки	$м^2$	315,03
4.	Строительный объем:	$м^3$	4945,97
	в том числе: ниже 0,000		693,07
5.	Этажность	шт.	5
6.	Количество жилых домов	шт	9
7.	Количество квартир	шт.	20
8.	в том числе трехкомнатных	шт.	10
9.	в том числе двухкомнатных	шт.	5
10.	в том числе однокомнатных	шт.	5
11.	Удельные капитальные вложения на 1кв. м жилья	тенге	156620
12.	Продолжительность строительства	месяц	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти 5-ти этажных 20-ти квартирных жилых домов в 1-ом микрорайоне города Ленгер, Толебийского района,ОКО» (Жилой дом №13), (Жилой дом №14), (Жилой дом №15), (Жилой дом №16), (Жилой дом №17), (Жилой дом №18), (Жилой дом №19), (Жилой дом №20), (Жилой дом №21) (привязка рабочего проекта)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и

рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Этажность жилого дома	5 этажей
2.	Площадь застройки	315,03 м²
3.	Площадь жилого здания	1219,35 м²
4.	Общая площадь квартир	10090,8 м²
5.	Строительный объем (надземная часть)	4945,97 м³
6.	Строительный объем (подземная часть)	693,07 м³
7.	Количество жилых домов	9 шт.
8.	Количество квартир 1-го жилого дома,	20 шт.
	в том числе: 1- комнатных	5 шт.
	2- комнатных	5 шт.
	3- комнатных	10 шт.
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих 2017 года и прогнозных ценах 2018 года	1580,424 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	1350,318 млн. тенге
	оборудование	1,676 млн. тенге
	прочие	228,430 млн.тенге
	из них по годам:	
	на 2017 год (ПИР и экспертиза)	14,221 млн. тенге
	на 2018 год	1566,203 млн. тенге
10.	Удельные капитальные вложения на 1кв. м жилья	156620 тенге
11.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел строительства Толебийского района» в соответствии условиями договора №42 от 03.09.2017 года.
8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «ОҚО, Төлеби ауданы, Ленгер қаласы 1-мөлтек ауданындағы 9 дана 5 қабатты 20 пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы» (№13-ші тұрғын үй), (№14-ші тұрғын үй), (№15-ші тұрғын үй), (№16-шы тұрғын үй), (№17-ші тұрғын үй), (№18-ші тұрғын үй), (№19-шы тұрғын үй), (№20-шы тұрғын үй), (№21-ші тұрғын үй) (қайта қолдану)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Тұрғын үй қабаты	5 қабат
2.	Құрылыстың ауданы	315,03 м²
3.	Ғимараттың тұрғын ауданы	1219,35 м²
4.	Пәтерлердің жалпы ауданы	10090,8 м²
5.	Құрылыстың көлемі (жер үсті бөлігі)	4945,97 м³
6.	Құрылыстың көлемі (жер асты бөлігі)	693,07 м³

7.	Тұрғын үй саны	9 дана
8.	Пәтерлер саны,	20 дана
	оның ішінде: 1 бөлмелі	5 дана
	2 бөлмелі	5 дана
	3 бөлмелі	10 дана
9.	2017,2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1580,424 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1350,318 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	1,676 млн. теңге
	өзге шығындар	228,430 млн. теңге
	жылдарға бөлгенде:	
	2017 жылы (ЖІЖ және Сараптамасына)	14,221 млн. теңге
	2018 жылы	1566,203 млн теңге
10.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	156620 теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 03.09.2017 жылғы № 42 шарттың талаптарына сәйкес тапсырыс беруші «Төлеби аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыстарды өндіріске рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдану қажет.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Т. Раимкулов
Сарапшы	Н. Белоусова
Сарапшы	А. Қолдас
Сарапшы	Қ. Турдыбекова
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Белоусова Н.В.

Эксперт

Қолдас А.Б.

Эксперт

Турдыбекова К.К.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт