

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.Сатбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
Т.К.Басенов атындағы сәулет, құрылыс және энергетика институты

«Сәулет» Кафедрасы
Сәулет – 5В042000

БЕКІТІЛГЕН

«Сәулет» кафедрасының мең.

_____ А.В.Ходжиков

« 08 » _____ 05 _____ 2019ж.

Нурданбек Айболат Советжанұлы

Көпқабатты эконом санатындағы тұрғын үй

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

Мамандығы 5В042000 – «Сәулет»

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.Сатбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
Т.К.Басенов атындағы сәулет, құрылыс және энергетика институты

«Сәулет» Кафедрасы
Сәулет –5В042000

БЕКІТІЛГЕН

«Сәулет» кафедрасының мең.

 А.В.Ходжиков

« 08 » 05 2019ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

Тақырыбы: Көпқабатты эконом санатындағы тұрғын үй

Мамандығы 5В042000 – «Сәулет»

Орындады



Нурданбек А.С.

Ғылыми жетекші



Ибраев Б.А.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.Сатбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
Т.К.Басенов атындағы сәулет, құрылыс және энергетика институты

«Сәулет» Кафедрасы
Сәулет –5В042000

БЕКІТІЛГЕН

«Сәулет» кафедрасының мең.
_____ А.В.Ходжиков

« 08 » _____ 05 _____ 2019ж.

ТАПСЫРМА
дипломдық жобаның орындалуына

Білім алушы Нурданбек Айболат Советжанұлы

Тақырыбы: Көпқабатты эконом санатындағы тұрғын үй

Университет ректорының бұйрығымен бекітілді № 1210-б «30» желтоқсан 2018ж.
Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «17» мамыр 2019ж.

Дипломдық жобаның бастапқы деректері

а) осы тапсырма _____

б) дипломға дейінгі практика материалдары _____

Дипломдық жобада қаралуға тиіс мәселелер бойынша сұрақтар тізімі:

1 Жоба алдындағы талдау:

а) аналогтар жайында ақпарат; _____

б) шетелдік және отандық тәжірибелер бойынша аналогтар сипаттамасы; _____

в) жоба мақсаттары мен міндеттері; _____

2 Сәулет-құрылыс бөлімі:

а) эконом санаттағы тұрғын үй тұрғызу негіздері; _____

б) жоба мақсаттары мен міндеттері; _____

в) жобаның техникалық мінездемесі; _____

3 Құрылымдық бөлімі:

а) эконом санаттағы тұрғын үй тұрғызудың құрылымдық шешімдері; _____

б) пайдаланылған құрылыс материалдарының сипаттамалары; _____

в) құрылыс материалдары бойынша түйіндер; _____

4 Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі:

а) шудан қорғау

б) өрт қауіпсіздігі

в) ғимаратты жарықтандыру

Графикалық материалдар тізімі (міндеті сызбаларды нақты көрсете отырып):

1 Жоба алдындағы талдау:

а) ұқсас нысандар бойынша ресімделген мәліметтер ,аналитикалық кестелер, схемалар, графиктер және тұжырымдар түрінде;

б) дипломдық жобаны әзірлеу негізіне алынған мәтіндік және иллюстрациялық материал(фотосуреттер; эскиздер; дипломдау тақырыбына жақын аналогтар; мәтіндік түсініктемелер).

2 Сәулет-құрылыс бөлімі:

а) елді мекендегі нысанды орналастырудың ахуалдық схемасы М 1:2000 – 1:5000;

б) абаттандыру, көгалдандыру және көліктік қызмет көрсету(кіре беріс және көлік тұрақтары) бөлшектері бар жобаның бас жоспары М 1: 500;

в) екі типтегі тұрғын үй жоспарлары М 1:100 – 1:200;

г) құрылымын көрсете отырып, әзірленген объектілердің көлденең және бойлық қималары М 1:100 – 1:50;

д) қас беттер М 1:200 – 1:50;

е)ғимараттың түрлі қырынан көрсетілген жалпы көріністері;

з)жобаның шығу мәліметтері (университеттің, институттың, кафедраның атауы, жобаның атауы, дипломдық жұмыс авторының (авторларының) және жобаның ғылыми жетекшісінің аты-жөні (бекітілген стандарттар бойынша планшеттердің төменгі бөлігінде толтырылады).

3 Құрылымдық бөлімі:

Дипломдық жобаға қатысты болуы мүмкін конструктивтік шешімдердің сұлбалары.

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер:

1 Жоба алдындағы талдау:

а)<https://avaho.ru>

б)www.kn.kz

в)<http://www.seismology.kz>

г)<http://www.almatauhome.kz>

д)<http://www.odome.kz>

2 Сәулет-құрылыс бөлімі:

а) ҚНиЕ-ҚР-3.02-43-2007- Тұрғын үйлер;

б) ҚНиЕ-ҚР-3.02-01-2011- Көпқабатты тұрғын үйлер;

в) ҚНиЕ-ҚР-3.02-01-2018- Көпқабатты тұрғын үйлер;

г) ҚНиЕ-ҚР-2.02-05-2009-Тұрғын үйлер;

д) <https://info.homsters.kz/uchimsya-razlichat-klassy-zhilya-v-respublike-kazahstan>

б) <https://kursiv.kz/news/kompanii/2018-08/v-almaty-zapustyat-dve-novye-stancii-metro>

в) <http://vecher.kz/incity/transport-nastoyashchego-i-budushchego>

3 Құрылымдық бөлімі:

а) <https://www.penoblocki.kz>

б) <https://ru.m.wikipedia.org>

в) <https://www.forumhouse.ru>

г) <https://www.polisterolbeton.kz>

4 Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі:



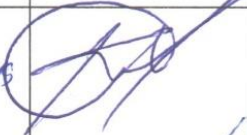

а) ГОСТ 12.1.036-81 ССБТ

б) <https://almatylift.kz/wp-content/uploads/2017/03/SNiP-RK-3.02-43-2007- Zhilye-zdaniya>




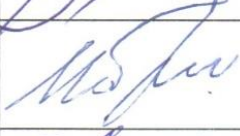

в) ҚНиЕ-ҚР 2.02-05-2002 ғимараттар мен нысандардың өрт қауіпсіздік нормалары

г) ҚНиЕ 23-05-95* табиғи және жасанды жарықтандыру

Бөлімдер бойынша кеңесшілер

№	Бөлімдер	Кеңесшінің аты - жөні, ғылыми дәрежесі, лауазымы	Орындалу мерзімі		Кеңесші қолы
			жоспар	факт	
1	Жоба алдындағы талдау	Ибраев Бек Ануарбекович, профессор, Қ.Р-ның еңбек сіңірген сәулетшісі	08.01.19	06.05.19	
2	Сәулет-құрылыс бөлімі	Ибраев Бек Ануарбекович, профессор, Қ.Р-ның еңбек сіңірген сәулетшісі	08.01.19	06.05.19	
3	Құрылымдық бөлімі	Самойлов Константин Иванович, архитектура докторы, профессор	08.01.19	06.05.19	
4	Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі	Ибраев Бек Ануарбекович, профессор, Қ.Р-ның еңбек сіңірген сәулетшісі	08.01.19	06.05.19	

Аяқталған дипломдық жоба бойынша кеңесшілері мен нормабақылаушысының
Қолтаңбалары

Бөлімдердің аталуы	Кеңесшінің, нормабақылаушының аты - жөні, ғылыми дәрежесі, лауазымы	Қол қою күні	Қолы
Жоба алдындағы талдау	Ибраев Бек Ануарбекович, профессор, Қ.Р-ның еңбек сіңірген сәулетшісі	06.05.19	
Сәулет-құрылыс бөлімі	Ибраев Бек Ануарбекович, профессор, Қ.Р-ның еңбек сіңірген сәулетшісі	06.05.19	
Құрылымдық бөлімі	Самойлов Константин Иванович, архитектура докторы, профессор	06.05.19	
Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі	Ибраев Бек Ануарбекович, профессор, Қ.Р-ның еңбек сіңірген сәулетшісі	06.05.19	
Нормабақылаушысы	Сайбулатова Арай Самаркановна, көмекші	14.05.19	

Дипломдық жобаның жетекшісі Ибраев Б. А.

Тапсырманы орындауды қабылдады Нурданбек А.С.

« 30 » қаңтар 2018 г.

Тұжырымдама

Дипломдық жобаның тақырыбы - « Көпқабатты эконом санаттағы тұрғын үй». Тұрғын үй Алматы қаласы, Іле ауданы, Бауыржан Момышұлы көшесінің шығыс бөлігі мен Мөңке би көшесінің оңтүстік бөлігінде орналасқан. Зерделі шағын ауданының оңтүстігінде орналасқан. Ғимарат 12 қабатан тұратын, жоспары дәлізді 2 типті, ерекше қажеттіліктері бар адамдарды ескере отырып жасалған ғимарат . 1-ші қабатта тұрғындарға арналған, жүксалғыш қоймалары бар 320 көлік тұрағы есептелген. Ғимараттың 1-ші қабаты толығымен коммерциялық аймақтарға берілген, яғни, дүкендер, сұлулық салондары, балабақша, банк бөлімшелері және т.б. Типтік қабатта 1,2,3 бөлмелі пәтерлер орналастырылған. Сонымен қатар ғимараттың ауласы 2-ші қабаттың деңгейіне дейін көтерілген. Осыған байланысты бірінші қабатта көлік траптары мен баспалдақтар қарастырылған. Тұрғын үй кешенінің сыртында қонақтарға арналған ашық көлік тұрақтары мен рекреациялық аймақ қарастырылған. Адамдардың өмір сүруіне ыңғайлы, қол жетімді эконом санатындағы баспана.

Аннотация

Тема дипломного проекта « "многэтажный жилой дом эконом класса"». Жилой дом расположен в г. Алматы, Илийский район, Восточная часть улицы Бауыржан Момышулы и южная часть улицы Монке би. Расположен на юге микрорайона Зердели. Здание построено с учетом людей с особыми нуждами, с планировкой коридорного типа, состоящего из 12 этажей . На 1-м этаже рассчитано 320 стоянок для населения, с грузохранилищами. 1-й этаж здания полностью передан в коммерческие зоны-магазины, салоны красоты , детские сады, отделения банков и т. д. На типовом этаже расположены 1,2,3-комнатные квартиры. Кроме того, дворовое пространства предподнято до 2-го уровня . В связи с этим на первом этаже предусмотрены транспортные трапы и лестницы. Вне жилого комплекса предусмотрены гостевые открытые стоянки и рекреационная зона. Доступное жилье эконом класса для проживания людей.

Annotation

Theme of the diploma project "Multi-storey house of economy class." The house is located in Almaty on Bauyrzhan Momyshuly Street and in the southern part of Monke Bi Street. Located in the south of the neighborhood Zerdeli. The building was built taking into account people with special needs, with the layout of the corridor type, consisting of 12 floors. On the 1st floor there are 320 parking lots for the population, with cargo storages. The 1st floor of the building is completely transferred to commercial areas-shops, beauty salons, kindergartens, banks, etc On the typical floor are located 1,2,3-room apartments. In addition, the courtyard is

raised to 2nd level. In this regard, on the first floor there are transport ladder and stairs. Outside the residential complex there are guest open parking and a recreation area. Affordable economy class accommodation for people.

Мазмұны

Кіріспе	11
1 Жоба алдындағы талдау	12
1.1 Отандық тәжірибе	12
1.1.1 Алматы қаласында	12
1.1.1.1 «Парк Хаус» тұрғын үй кешені	12
1.1.1.2 «Асыл арман» тұрғын үй кешені	12
1.1.2 Астана қаласында.	12
1.1.2.1 «Тұрсын Астана 2» тұрғын үй кешені	12
1.1.2.2 «Мисон» тұрғын үй кешені	13
1.1.3 Шетел тәжірибесі	13
1.1.3.1 «Менің мекен жайым Базовский» тұрғын үй кешені (ЖК Мой адрес на Базовской)	13
1.2 Аумақты талдау жөніндегі деректер	14
1.2.1 Ауа райы	14
1.2.2 Температура тәртібі	14
1.2.3 Жауын-шашын мөлшері	14
1.2.4 Жел соғу тәртібі	15
1.2.5 Күн радиациясы	15
1.2.6 Сейсмика.	15
2 Сәулет-құрылыс бөлімі	17
2.1 Қала құрылысы шешімі	17
2.1.1 Қала құрылысы талдауы	17
2.1.1.1 Аумақтың жалпы сипаты	17
2.1.1.2 Көлік-жаяу жүру қозғалысын талдау	17
2.1.1.3 Іргелес аумақты талдау	19
2.2 Сәулеттік шешімі	19
2.2.1 Көлемді-кеңістіктік шешім	19
2.2.2 Сәулеттік-жоспарлық шешімі	19
2.2.2.1 Тұрғын үй 1-тип	21
2.2.2.2 Тұрғын үй 2-тип, 2 (а)-типi	22
2.2.2.3 Тұрғын үйдің бас жоспарлық шешімі	23
3 Құрылымдық бөлімі	24
3.1 Шектеуші қабырғалар	24
3.2 Ғимараттың жабыны	24
3.3 Пәтерлердің әрленуі	24
3.4 Сыртқы әрлендіруі	25
3.5 Құрылымдық түйіндер	25
4 Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі	27
4.1 Шудан қорғау	27
4.2 Өрт қауіпсіздігі	27
4.3 Ғимаратты жарықтандыру	27
4.4 Мүмкіндігі шектеулі адамдар	27

Қорытынды	28
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	29
А Қосымшасы	30
Б Қосымшасы	

Кіріспе

Дипломдық жобаның тақырыбы - «Көпқабатты экономотан санаттағы тұрғын үй».

Тұрғын үй Алматы қаласы, Іле ауданы, Бауыржан Момышұлы көшесінің шығыс бөлігі мен Мөңке би көшесінің оңтүстік бөлігінде орналасқан. Зерделі шағын ауданының оңтүстігінде орналасқан.

Ғимаратты жобалаудағы басты мақсат қала тұрғындары мен студенттерге және әлеуметтік жағдайы төмен отбасыларды қол жетімді баспанамен қамтамасыз ету..

Тұрғын үй құрылысы дегеніміз- өте ауқымды және күрделі салалардың бірі. Ол халықтың өмір сүруіне қолайлы жағдай тұғызып қана қоймай қала кейпін көркейтуге бағытталған.

Эконом санаты дегеніміз- ғимараттың құрылысын барлық жағынан үнемдеу, яғни жер көлемінің аз қолдану, пәтерлер ауданының азайуы, ғимаратта қолданылатын материалдардың тиімділігі, жалпы ғимаратты салу және сату кезінде қаржының аз мөлшерде жұмсалыуы және осы талаптарды ескере отырып адамдарға қолайлы баспана тұрғызу болып табылады. Жоғарыда қарастырылған талаптарға қарамастан ғимаратты қала ансамбліне асқан үйлесімділікпен кіріктіру болып табылады.

Эконом санатты тұрғын үй салудың қажеттілігі: халықты арзан баспанамен қамтамасыз етумен түсіндіріледі. Ал нақты Алматы қаласына келетін болсақ отыз бес жоғарғы оқу орны мен сексен бестен астам колледж тіркелген, осы оқу орындарында оқитын немесе оқу орындарына жаңадан түсетін студенттерге жатақханада орынның жетіспеушілігінен; және де қала қонақтары мен қала тұрғындарына қол жетімді баспана жетіспеушілігінен; қала ішінде ғимараттардың тығыз орналасуы себебінен жер көлемінің аз болуынан осындай қажеттілік туып отыр.

Осы қажеттіліктерге байланысты қала әкімдігі тарапынан көптеген ұлттық әлеуметтік бағдарламалар іске асырылуда. Мысалы: «Жас отбасы», «7-20-25», «Нұрлы жер», және т.б. бағдарламалар.

1 Жоба алдындағы талдау

1.1 Отандық тәжірибе

1.1.1 Алматы қаласында

1.1.1.1 Парк хаус тұрғын үйі

ParkHouse тұрғын үйі (сурет 14.) 9 қабатты жаңа әкімшілік ғимараты бар эконом санатындағы тұрғын үй. Ғимарат Алматы қаласының Әуезов ауданында, Алтынсарин даңғылынан батысқа қарай және Шаляпин көшесінің солтүстігінде орналастырылған.

Тұрғын үй кешенін салу кезінде халықаралық стандарттарға сәйкес келетін жоғары сапалы заманауи материалдар пайдаланылған. Монолитті темірбетон тоғыз баллдық жер сілкінісіне төтеп бере алады. Үйде жылдамдықты лифтілер, француз витраждары орнатылған. Ғимарат желдету жүйесімен жабдықталған және жақсы жылу оқшаулаумен жабдықталған. Ғимараттың жертөлесінде тұрғындарға арналған жер асты көлік тұрағы бар. Тұрған үй қонақтарына сыртта орналасқан ашық көлік тұрағы да қарастырылған. Ғимараттың айналасында балаларға арналған ойын алаңы мен спорттық алаңдар, жасыл алаңдар, орындықтар орналастырылған. Тұрғын үй кешенінің коммерциялық үй-жайларында сұлулық салоны, кафе және сауна орналастырылған.

1.1.1.2 Асыл арман тұрғын үй кешені

Асыл арман тұрғын үй кешені(сурет 15.) қазіргі заманғы ғаламдық архитектуралық үрдістерге жауап беретін, жетпіс екі үйлесімді , тоғыз қабатты үйлерден тұратын, минимализм стилімен ерекшеленетін үйлерден тұрады. «Асыл арман» тұрғын үй кешенінің жобасында біз өзіміздің инфрақұрылымымыз, демалу және демалыс үшін ландшафтық аймақ, қауіпсіз ойын алаңдары, автотұрақ орындарының көптігі, жеке және қоғамдық көліктерге ыңғайлы қолжетімділікті қамтамасыз ету үшін барлығы қарастырылған. Бұл тұрғын үй кешені жалпы пайдалануға 2014 жылы берілді. Ғимараттың жалпы көлемі 264400 шаршы метрді құрайды.

1.1.2 Астана қаласында

1.1.2.1 Тұрсын Астана 2 тұрғын үй кешені

" Тұрсын Астана 2" тұрғын үй кешені (сурет 16.) бұл Астана қаласының Алматы ауданында Қошқарбаев пен Жұмабаев даңғылдарының

қиылысына жақын орналасқан, коммерциялық үй-жайлары бар, төрт көп қабатты үйлерден тұратын ірі тұрғын үй кешені.

Екі 12 қабатты ғимарат Қошқарбаев даңғылының бойында , екі қатарда орналасқан, олардың арасында тұрғын үй кешенінің ауласы мен демалыс орны орналастырылған.

Ғимараттар монолитті-қаңқалы технология бойынша салынған және бірдей сары керамикалық кірпішпен қапталған (бірінші қабаттары қызыл кірпішпен қапталған). Қошқарбаев даңғылының бойындағы үйлерде жаяу жүргіншілерге арналған аркалар бар.

Тұрғын үй кешеніалуан түрлі пәтерлерден тұрады, олардың ішінде 1-, 2-, 3 - және 4-бөлмелі пәтерлер бар. Төбенің биіктігі — 2.7 метрді құрайды.

Пәтерлердің көлемі:

- 1 бөлмелі — 38-ден 56 ш. м. дейін,
- 2 бөлмелі — 57-ден 88 ш. м. дейін,
- 3 бөлмелі — 81-ден 132 ш. м. дейін,
- 4 бөлмелі — 126-ден 131 ш. м. дейін

Аулада балалар мен спорт алаңдары, орындықтар, ағаш күркелер, футбол алаңы, көлік қоятын орындар бар. Жеке көлік тұрағы қарастырылмаған.

1.1.2.2 Мисон тұрғын үй кешені

Мисон тұрғын үй кешені (сурет 17.) 704 бір, екі және үш бөлмелі әр түрлі көлеммен жоспарланған пәтерлері бар , құрлыстық нормаларды ескере отырып жасалған кіреберістері бар ғимараттардан тұрады. Қабат төбенің жалпы биіктігі - 2.7 метрді құрайды.

Жалпы ғимарат бойынша пәтерлер көлемі:

- 1 бөлмелі - 32-ден 43 шаршы метрге дейін;
- 2 бөлмелі - 57-тен 64 шаршы метрге дейін;
- 3 бөлмелі - 70-тен 91 шаршы метрге дейін.

Тұрғын үй құрылысы 2010 жылы аяқталды. Үй монолитті-қаңқалы технология бойынша тұрғызылып және керамогранитпен қапталған.

1.1.3 Шетел тәжірибесі

1.1.3.1 «Менің мекен жайым Базовский» тұрғын үй кешені (ЖК Мой адрес на Базовской)

«Менің мекен жайым Базовский» тұрғын үй кешені (сурет 18, 19) Мәскеу қаласында, Батыс Дегунино ауданында, Базовской көшесінде орналасқан.

Он бір көп қабатты панельден тұрғызылған тұрғын үйлерден және бір монолитті корпустаң тұрады. Ғимарат 17-24 қабатты, қабат биіктігі 2,8 метрді

құрайтын 1,2,3 бөлмелі пәтерледен тұрады. Тұрғын үйлерден бөлек мектеппен және балабақшамен қамтамасыз етілген. Балалар алаңы мен спорт алаңдары да орналастырылған.

Жақсы көлік қолжетімділігі тұрғын үй кешенінің артықшылықтарының бірі. Жаяу жүргіншіге 10 минуттық жерде Ленинград темір жолының Ховрино станциясы орналасқан. Сондай-ақ, жаңа аттас метро станциясы мен Селигерская станциясы ашылды.

Тұрғын үй кешенінің жанында жаяу жүргіншілер мен велосипед жолдарын салу жоспарланып отырған үлкен сквер бар. Ол жерде демалыс орындары пайда болады.

1.2 Аумақты талдау жөніндегі деректер

1.2.1 Ауа райы

Алматы қаласының ауа райы- континентальді қоңыржай белдеуде орналасқан ; бұл қаланың солтүстік бөлігінде орналасқан таулы аймақтардан жазыққа қарай ығысқан салқын жел ағынынан байқалады.

Қала аумағында қыс - қазан айының екінші жартысынан басталып сәуір айының ортасына дейін жалғасады. Тұрақты аяз оның орасына тән, яғни желтоқсан айының екінші жартысы мен ақпан айының екінші жартысы аралығында. Қалаға жаз мамыр айында келеді.

1.2.2 Температура тәртібі

Қаңтар айының орташа температурасы -4.7°C , ал абсолюттік минимум -37.7°C -ты құрайды 1951 ж. тіркелген; кейде $+19^{\circ}\text{C}$ дейін жылынады.

Қала көктемі жылы, бірақ мамыр айының соңына дейін суық температура оралуы мүмкін.

Ең жылы ай – маусым айы: орташа тәуліктік температура $+23.8^{\circ}\text{C}$ құрайды. Сәуір айының басы мен қыркүйек айының аяғына дейін ыстық ауа температурасы сақталуы мүмкін ($+30^{\circ}\text{C}$ жоғары).

1.2.3 Жауын-шашын мөлшері

Жылдық жауын-шашын мөлшері: 684 мм.жуық. Жауын шашынның негізгі көрсеткіші - сәуір айы(107мм) мен мамыр айында(106мм). екінші реттік көрсеткіш қазан айында тіркелген(60мм). Ең құрғақ ай- қыркүйек айына тән (27мм). Жауын шашын мөлшерінің ауытқуы өте жоғары , мысалы: 1944ж.-327мм.ден 2003 ж.-943 мм.ге деін. 1919,1922,1954ж.ж. Жауын жаумады, ал 2009 жылы айлық мөлшерден 200%-ға артық жауғаны

тіркелген. Ерімей тұрғанда жалпы қардың биіктігі -14-15см-ге жетеді. Қардың орташа еруі –сәуір айының басы болып табылады.

1.2.4 Жел соғу тәртібі

Қыс мезгілінде жел солтүстік бағытта ал, жаз және күз мезгілдерінде оңтүстік және оңтүстік-шығыс бағытта соғады.

1.2.5 Күн радиациясы

Алматы қаласы бай көмірсутекті және күн энергетикалық ресурстары бар, алайда күн қондырғыларының үлесіне барлық өндірілетін энергияның 0,1% -дан кемі ғана келеді, ал оның негізгі бөлігі шамамен 72% -ы көмірден, 12,3% -ы-гидроресурстардан, 10,6% - ы-газдан, 4,9%-ы-мұнайдан өндіріледі. 1-кестеде Алматы қаласы және Қазақстанның басқа да Оңтүстік қалалары үшін метеорологиялық бақылаулардан алынған айлар бойынша инсоляция деректері келтірілген.

Кесте 1. Тікелей және шашыраңқы күн радиациясы және Алматы қаласындағы сыртқы ауа температурасы.

Көрсеткіш	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
E, МВт/м ²	6,34	9,24	12,01	16,54	20,52	22,66	23,62	20,79	16,96	11,2	6,67	5,13
E _p , МВт/м ²	3,64	5,21	6,21	6,95	8,1	7,78	6,68	6,34	5,28	4,18	3,34	2,7
T в, °С	-11,5	-8,9	0,8	10,3	16	20,3	22,9	21,7	15,6	8	-1,2	-8,2

1.2.6 Сейсмика.

Алматы қаласы қазіргі кезде 9 балдық көрсеткіші бар сейсмикалық аймақтардың біріне жатады. Қала бойынша ең қауыпты сейсмикалық жер сынығы Іле сынығы болып табылады. Ол Аль-Фараби даңғылымен өтеді. Және де Алматы қаласының сейсмикалық картасы 1 суретте көрсетілген.

2 Сәулет-құрылыс бөлімі

2.1.1 Қала құрылысы талдауы

2.1.1.1 Аумақтың жалпы сипаты

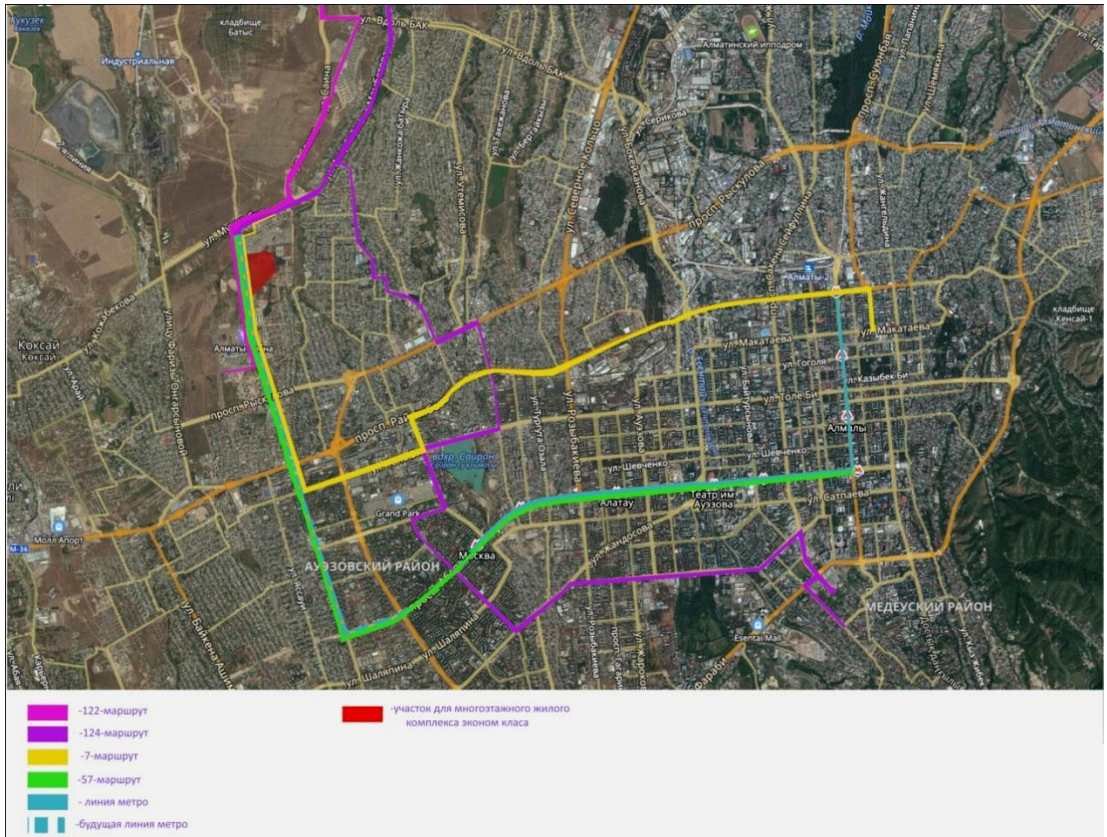
Таңдап алынған жер телімі Іле ауданы, Бауыржан Момышұлы көшесінің шығыс бөлігі мен Мөңке би көшесінің оңтүстік бөлігінде, Зерделі шағын ауданының оңтүстігінде орналастырылған. Бұл аумақта қала құрылысы қарқынды даму үстінде. Болашақта қала орталығына айналатын аумақ болып табылады. Бұл аумақтың инженерлік жүйесі толығымен қамтамасыз етілген. Жердің өсімдік жамылғысы жоғары деңгейде.



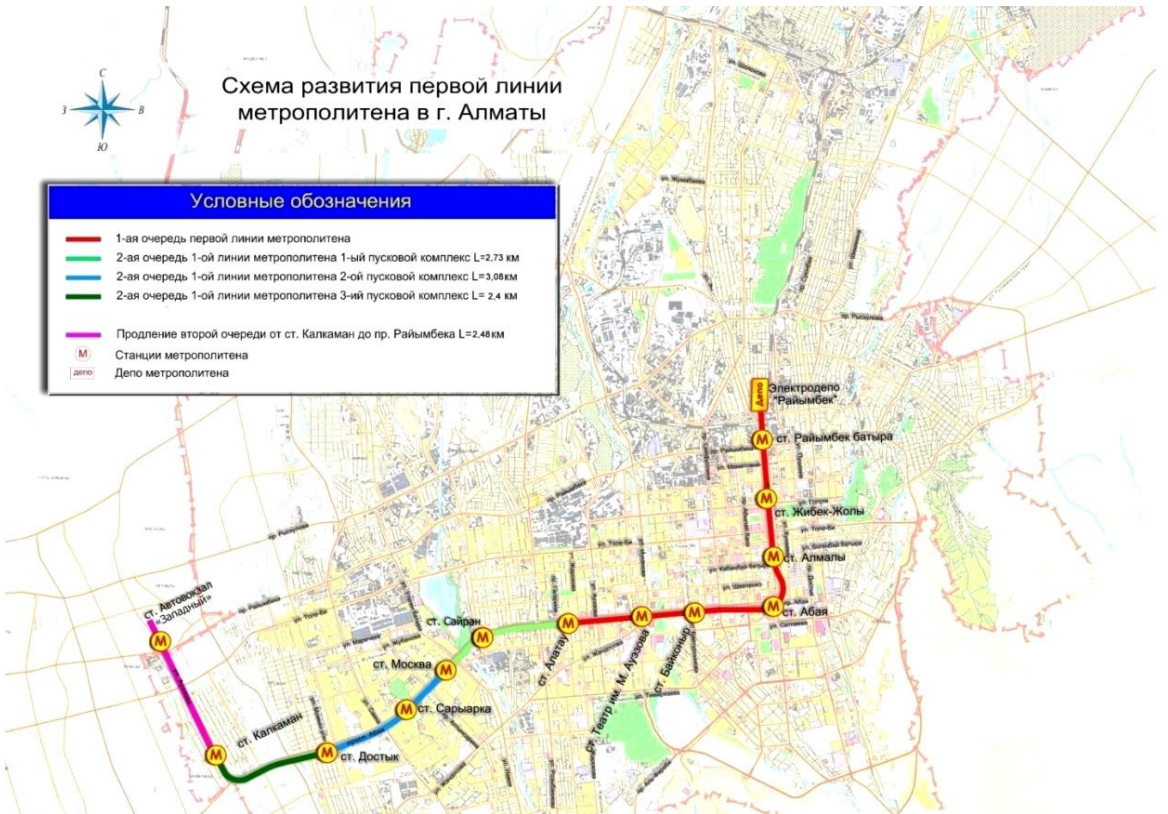
Сурет 2. Таңдап алынған жер телімі

2.1.1.2 Көлік-жаяу жүру қозғалысын талдау

Көлік қозғалысы жоғары деңгейде қарастырылған. Қала аумағына қатынайтын төрт түрлі бағытта қозғалатын қоғамдық автобустар қатынайды олар: 07, 57, 122, 124; (сурет 3.) және де қала ішінен қатынайтын метро желісі бар. Қазіргі уақытта метро желісі Абай даңғылы мен Алтынсарин көшесінің қиылысына дейін тартылған, болашақта қала сыртына дейін созылады. (сурет 4.)



Сурет 3. Ситуациялық схема.



Сурет 4. Болашақ метро бекеттері.

2.1.1.3 Іргелес аумақты талдау

Іргелес аумақтарда қарқынды даму үстінде, таңдалып алынған жер телімінің солтүстігінде жаңадан тұрғызылған Зерделі шағын ауданы орныласқан. Ал оңтүстігінде қаланың мәдениет орталығы Алматы Арена концерт залы орналасқан.

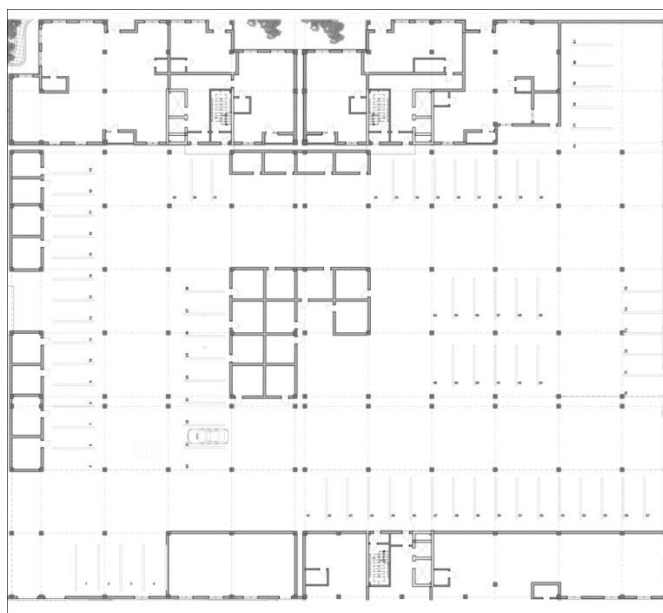
2.2 Сәулеттік шешімі

2.2.1 Көлемді-кеңістіктік шешімі

Көп қабатты тұрғын үйдің көлемді кеңістікті шешімі бір қатарлы секциялардың блокталуы арқылы құрылған болып табылады. Ғимараттың аулалық кеңістігі екінші қабаттың деңгейіне дейін көтерілген, себебі балалар мен ойын алаңында көлік қозалысын шектеу арқылы балалардың қауіпсіздігін қамтамасыз етіледі.

2.2.2 Сәулеттік – жоспарлық шешімі.

Тұрғын үйдің көлемді сәулеттік – жоспарлық шешімі бір қатарлы 2 түрлі секцияның блокталуы арқылы құрылған 12 қабатты ғимарат. Ғимараттың жоспары энегия-үнемділік талаптары бойынша минималды өлшемдермен алынған. Ғимараттың бірінші қабатында коммерсиялық аймақтар және тұрғындарға арналған көлік тұрағы орналастырылған. Және де кешеннің тұрғындарына арналған жүксалғыш сақтайтын бөлмелер де қарастырылған.



Сурет 5. Көлік тұрағының жоспары.

Тұрғын үй ғимаратының классификациясы – III ші класс.

Кесте 2. Ғимараттың кластарға жіктелуі.

Көрсеткіштері	Тұрғын үй классификациясы			
	I класс	II класс	III класс	IV класс
1 адамға бөлінетін жер ауданы	25м ² жоғары	25м ² дейін	18м ² дейін	15 м ²
Бөлмелер биіктігі	3м жоғары	3,0 м	2,7м	2,5м
Бөлмелер саны	1 ден 7 ге дейін	1 ден-6ға дейін	1,2,3,4	1,2
Ас бөлмесінің минималды ауданы	Ас бөлмесі асханамен қосылғанда 18м ² кем болмауы тиіс	Ас бөлме 12м ² кем болмауы тиіс	Ас бөлме 9м ² кем болмауы тиіс	Ас бөлме 9м ² кем болмауы тиіс
Жаздық бөлмелер: балкондар, лоджиялар және террасалар.	2	1	1	-
1 пәтерге арналған автокөлік тұрағында, тұрғын үй комплексінде немесе үйде	Видеобақылау, қоңырау, күзет бөлімінің сыртқы бақылаушы посты, консьерж, пәтерлерге арналған электронды құлыптар.	Видеобақылау, қоңырау, консьерж, пәтерлерге арналған электронды құлыптар.	қоңырау	-
Лифттер	Инженерлік жүйелер жобасындағы нормативті құжаттардың талаптарына сәйкес			
Токпен қамтамасыз етудің сенімділік деңгейі	I категория	I категория	ҚН ҚР4.04-23-2003ке сәйкес	ҚН ҚР4.04-23-2003ке сәйкес

2-кестенің жалғасы

Үйдің немесе пәтерлердің әрленуі	ҚНЖЕ ҚР 3.02-29-2004 “Изоляциялық және Әрлеуші қабат” талаптары мен осы талаптарға сәйкесінше құрлыс материалдарын пайдалану
----------------------------------	--

Секциядағы пәтерлер жіктелуі: 1,2,3- пәтерлі болып табылады.
Секциялардың құрылымы бойынша ғимараттар 3 типке бөлінеді.



Сурет 6. Ғимарат типтері.

Типтері бойынша пәтерлердің саны:

1. Тип I- 6пәтер.
2. Тип II-6 пәтер.
3. Тип II (a)-6 пәтер

Жалпы комплекс бойынша пәтерлер саны : 1260 пәтер.

Жалпы комплекстің көлемі -106546,66 шаршы метр;

Жалпы комплекс бойынша пәтерлер көлемі- 89422,16 шаршы метр;

Ортақ қолданыстағы көлем-17124,50 шаршы метр;

Комерсиялық пайдалы көлем-972,87 шаршы метр;

Тұрғын үйлер мүмкіндігі шектеулі адамдар тобын ескере отырып жасалған және оларға арналған арнаулы тамбурлар мен лифттік құрылғылар қарастырылған.

Қабаттың биіктігі – 3.0 м.(тазасы 2.7м.)

2.2.2.1 Тұрғын үй 1-тип

1-типтегі тұрғын үйінің жоспары дәлізді болып табылады, және де бұл типте 3 бөлмелі бөлмелерін қоныстанушы өзі бөліп алатын пәтер қарастырылған.(сурет 7.) Ғимараттың бірінші қабаты комерциялық аумақтарға

бөлінген. Олардың әр қайсысына сырттан кіруге арналған жеке кіреберіс қарастырылған.



Сурет 7. Екінші қабат жоспары, 1-ші тип.

2.2.2.2 Тұрғын үй 2-тип, 2 (а)-типі

2-ші және 2-ші (а) типтің жоспары дәлізді болып табылады. Бұл типте жаңадан құрылған отбасына, студенттерге және де қарт адамдарға арналған 1 бөлмелі пәтер орналастырылған. (сурет 8.)



Сурет 8. Екінші қабат жоспары, 2-ші және 2 а типі.

2.2.2.3 Тұрғын үйдің бас жоспарлық шешімі

Бас жоспар санитарлы-гигиеналық және өрт қауіпсіздігі талаптары мен көлік қатынастарының байланысы талаптарын қарастыра отырып жасалған.

Бас жоспарда орналасқан :

1. 12-і қабатты тұрғын үй (тип I)
2. 12-і қабатты тұрғын үй (тип II)
3. 12-і қабатты тұрғын үй (тип II а)
4. Автокөлік тұрақтары
5. Ойын алаңы
6. Спорттық аймақ
7. Рекреациялық аймақ
8. Қоқыс шығаратын аймақ



Сурет 9. Бас жоспары.

Бас жоспары бойынша ғимарат автокөлік жолы бойында орналасқандықтан көліктерден шығатын шуды басу үшін шудан қорғаныс қабаты ағаштар түрінде ойластырылған.

3 Құрылымдық бөлімі

Ғимарат құрылымдық жағынан көлденең ригельді темір бетонды калоннадан тұрады. Ғимараттың баспалдақтары өрт қауіпсіздігі талаптары бойынша НЗ санатының баспалдақтары қолданылған және де ғимарат өртке қарсы есіктермен жабдықталған.

3.1 Шектеуші қабырғалар

Шектеуші конструкция – арматураланған, газбетонды блок, қалыңдығы 400мм , отқа төзімді кластағы (НГ класс), базальтты негізде қатты минералмақталы тақта қапталған сыртқы жылытқышы бар конструкция. (сурет-10)

Ішкі қабырғалары газбетонды блокпен қаланған. Пәтераралық қабырғалар шудан қорғаушы қабаты бар қалыңдығы 250мм газбетонды блокпен бөлінген, ал санитарлық түйін бөлмесімен жуынатын бөлмелердің қабырғасы кірпішпен қаланған.

3.2 Ғимараттың жабыны

Ғимараттың шатыры ішкі суағары бар және қалыңдығы 100-150мм , салмағы $650\text{кг}/\text{м}^3$ болатын жылытқыш қабатымен қапталған жұмсақ орамды материалдан (мягкий рулонный материал) жасалған.

Жоғарғы қабаттың жылытқышы ретінде техникалық қабатқа төселетін, салмағы $165\text{кг}/\text{м}^3$ құрайтын , қатты минералмақталы тақта падаланылады. Терезелік блоктар мен балконның есіктері – металлпластикті болып табылады. Кіреберіс есіктері- жылу қабаты бар металл, ал, пәтераралық есіктер- ағаштан жасалған есіктер қойылады.

3.3 Пәтерлердің әрленуі:

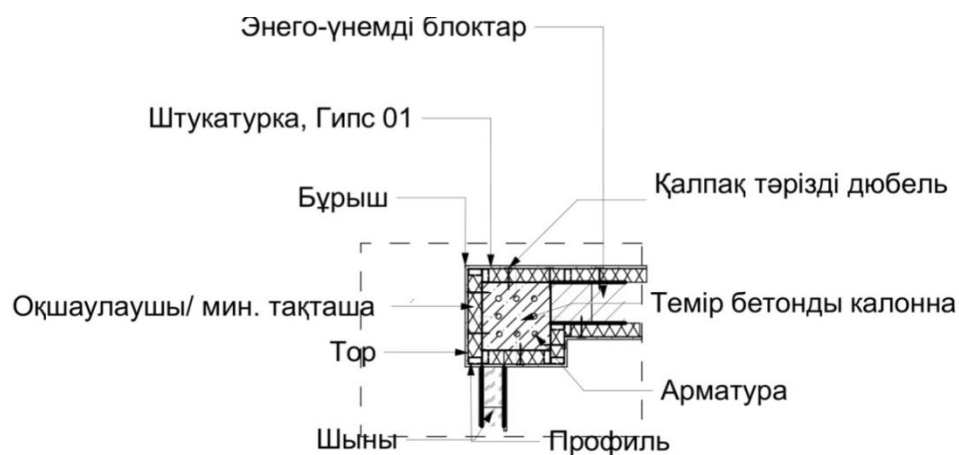
- Пәтер қабырғалары сулыэмульсиялы бояулармен боялады;
- Санитарлық түйін бөлмесі мен жуынатын бөлмелердің қабырғасы керамикалық тақталармен қаплады;
- Санитарлық түйін бөлмесі мен жуынатын бөлмелердің едені- керамикалық тақта;
- Бөлмелердің едені-ламинат;
- Есік қаптамалары ағаш;

3.4 Сыртқы әрлендіруі:

- Сыртқы қабырғалардың беті-тор бетінен жүргізілген гипсті сылақ;
- Балконның қабырғасы- сулыэмульсиялы фасадтық бояу;
- Дің тас (фундамент)-декоративті сынған тас; (сурет-20.)
- Терезе мен витраждардың суағары- жұқа қабатты цинктелген жабындық болатпен қалыңдығы-0,63мм қапталған.

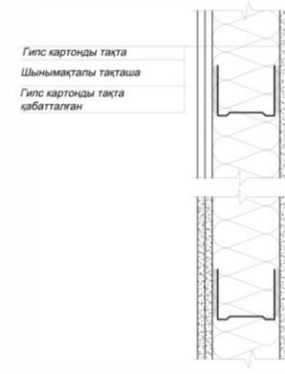
3.5 Құрылымдық түйіндер

1-ші түйін суықтан қорғауға арналған минерал тақталы оқшаулағышпен қапталған калонна



Сурет 10. 1-ші түйін.

2-ші түйін бөлме аралық қабырғалар құрылымы



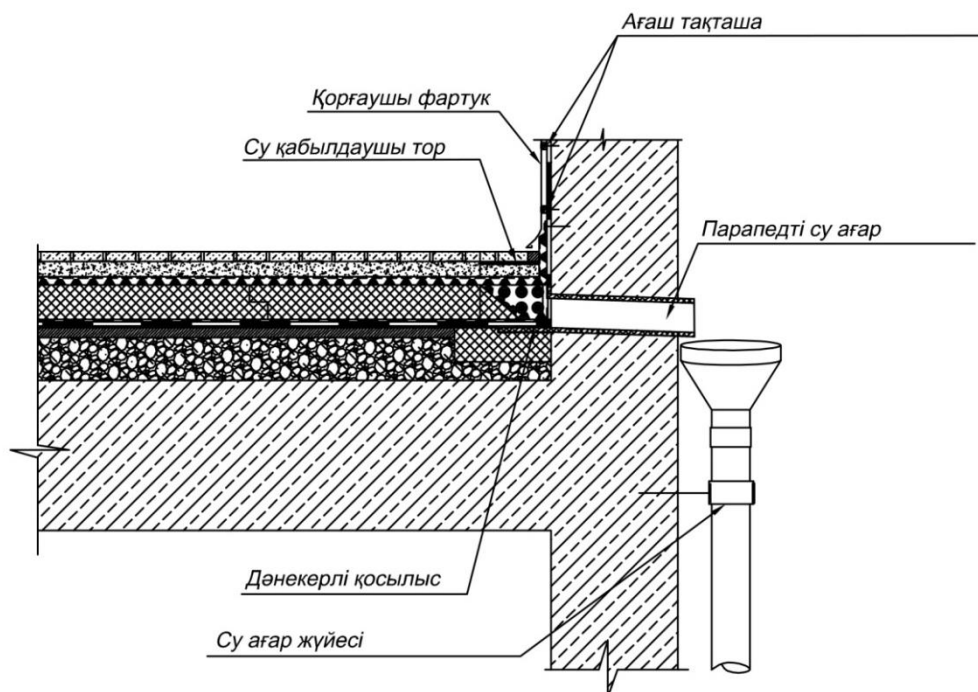
Сурет 11. 2-ші түйін.

3-ші түйін терезені суықтан оқшаулағыш құрылымы



Сурет 12. 3-ші түйін.

4-ші түйін тегіс шатыр жабынының құрылымы



Сурет 13. 4-ші түйін.

4 Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлім

4.1 Шудан қорғау

Тұрғын үй ғимаратында шуды екі бөлікке бөліп қарастыруға болады олар : сыртқы және ішкі , яғни пәтер аралық шудан қорғауға бағытталған. Сыртқы шу дегеніміз көлік құралдарынан шығатын ғимараттың сыртындағы шуды айбамыз. Осыған байланысты көлік қозғалысын реттеу, ағаштар отырғызу сынды шудан оқшаулау іс шаралары жүгізілген. Ал пәтер аралық шуды азайту мақсатында қабырғаларда шуды оқшаулағыш қабаты орналастырылған.

4.2 Өрт қауіпсіздігі

Өрт қауіпсіздігі көп қабатты тұрғын үйде жоғары маңыздылыққа ие мәселелердің бірі болып табылады. Сол себепті ғимаратты жобалау өрттен қорғау жайында құрлыс нормалары және ережелеріне сүйене отырып жасалды. Ғимаратта Н1 санаттағы баспалдақ орналастырылған. Н1 санаттағы баспалдақ дегеніміз- түтіндемейтін баспалдақ, яғни өрт кезінде адамдар баспалдаққа тек таза ауаға шығып арқылы ғана кіре алады. Яғни ғимараттың балконына шығу арқылы таза ауа жұта алады. Сонымен қатар ғимаратта өрт қауіпсіздігіне байланысты анайы есіктер қарастырылған. Лифттік құрылымдардың артында және әрбір пәтерде таза ауа ағыны жүретін желтеу жүйесі қарастырылған. Ал жабық автокөлік тұрағындағы таза ауа мен өртті болдырмауды желдету жүйесі атқарады.

4.3 Жарықтандыру

Ғимарат құрылысында жарықтандыру өте қажетті мәселең бірі болып табылады. Жарықтандырудың өзіндік нормалары бар және осы талаптардың барлығы орындалыға тиіс. Ғимараттың 1-ші қабатында жабық көлік алаңы жарықтық люк арқылы іске асырылды. Ал ашық көлік тұрағы лед оттық шамдары арқылы жарықтандырылады.

4.4 Мүмкіндігі шектеулі адамдар

Қазіргі кезде еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі бойынша ғимараттар мүмкіндігі шектеулі адамдар немесе мүмкіндігі шектеулі адамдар тобын ескере отырып жасалады. Жасалып отырған дипломдық жоба негізінде осы талаптар ескерілді. Ғимаратта мүмкіндігі шектеулі адамдарға арналған пандус және де лифттік бөлім қарастырылған.

Қорытынды

Қарастырылып отырған дипломдық жоба бойынша қала тұрғындары мен қала қонақтарына арзан әрі сапалы құрлыс заттарын пайдалана отырып қол жетімді , яғни, арзан тұрғын үйлер салу болып табылады. Бұл жобада энергия үнеді және алып жатқан аумағы бойынша аз көлемді қамтитын ғимарат салу мәселелерінің шешімі де қарастырылған, өмір сүруге өте ыңғайлы ортаны тудырудың жоспар деңгейінде шешімдері қарастырылған.

Қарастырылып отырған дипломдық жоба жоғарыда көрсетілген III-класстағы үйлердің (2-кесте) нормалары мен талаптарының (ҚНЖЕ) ауқымында, яғни энергия үнемділік талаптарының сақталуымен орындалып отыр. Ғимараттың сыртқы әрлендірілуі де осы талаптар негізінде орындалған . Ғимараттың жалпы көріністері мен қас беттерінің (общий вид и фасады) шешімдері төменде көрсетілген (Б қосымшасында көрсетілген). Ғимараттың қас беттерінде ашық түсті бояулармен бойалған сылақ пайдаланылды. Бұл ғимарат өзіндік әсемдігімен қала ансамбіліне үйлестіріліп жасалды.

Көлік құралдарының қозғалысы шектелген үй аралық екінші деңгейге көтерілген ауласы тұрғын үй кешенінің ерекшелігінің бірі болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. ҚНиЕ-ҚР-3.02-43-2007- Тұрғын үйлер;
2. ҚНиЕ-ҚР-3.02-01-2011- Көпқабатты тұрғын үйлер;
3. ҚНиЕ-ҚР-3.02-01-2018- Көпқабатты тұрғын үйлер;
4. ҚНиЕ-ҚР-2.02-05-2009-Тұрғын үйлер;
5. ҚНиЕ-ҚР-21-01-97-отқа төзімділік ;
- 6.«Сәулеттік құрылым» кітабы авторлары: Казбек-Казиев Зураб Александрович, Беспалов Виталий Васильевич, Коротко Ольга Викторовна, Попов А. Н. ,Савченко Андрей Александрович, Дыховичный Юрий Абрамович, Сопощко Юрий Львович,Кириллова Тамара Ивановна,Карцев Владимир Николаевич.

Редактор:Казбек-Казиев Зураб Александрович.Басылымы :Архитектура-С, 2006.

Сілтемелер:

- 1.<https://www.penoblocki.kz>
- 2.<https://ru.m.wikipedia.org>
- 3.<https://www.forumhouse.ru>
- 4.<https://www.polisterolbeton.kz>
- 5.<https://avaho.ru>
- 6.<https://www.kn.kz>
- 7.<http://www.seismology.kz>
- 8.<http://www.almatauhome.kz>
- 9.<http://www.odome.kz>
- 10.<https://info.homsters.kz/uchimsya-razlichat-klassy-zhilya-v-respublike-kazahstan>
- 11.<https://kursiv.kz/news/kompanii/2018-08/v-almaty-zapustyat-dve-novye-stancii-metro>
- 12.<http://vecher.kz/incity/transport-nastoyashchego-i-budushchego>

А Қосымшасы



Сурет 14. «ParkHouse» тұрғын үйі.



Сурет 15. «Асыл арман» тұрғын үй кешені.



Сурет 16. «Тұрсын Астана 2» тұрғын үй кешені.



Сурет 17. «Мисон» тұрғын үй кешені.



Сурет 18. «Менің мекен жайым Базовский» тұрғын үй кешенінің кіреберісі.



Сурет 19. «Менің мекен жайым Базовский» тұрғын үй кешені.



Сурет 20. Дің тас (фундамент) қапталатын әрлеуші материал.