

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

Қ. И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т. К. Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

«Сәулет» кафедрасы  
5В042000 – Сәулет

БЕКІТЕМІН

«Сәулет» каф. меңгерушісі



А.В.Ходжиков

«23» мамыр 2020 ж.

Оразбай А.О.

Жасатар орталығы

**ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА**

Мамандығы 5В042000 – «Сәулет»

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

Қ. И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т. К. Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

«Сәулет» кафедрасы  
5B042000 – Сәулет

БЕКІТЕМІН  
«Сәулет» каф. меңгерушісі



А.В.Ходжиқов

«23» мамыр 2020 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

тақырыбы: «Жастар орталығы»

5B042000 – «Сәулет» мамандығы бойынша

Орындады

Оразбай А.О.

Ғылыми жетекшісі

Балыкбаев Б.Т.

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ

Қ. И. Сәтбаев атындағы қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т. К. Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

«Сәулет» кафедрасы  
5В042000 – Сәулет

БЕКІТЕМІН

«Сәулет» каф. меңгерушісі



А.В.Ходжиков

«23» мамыр 2020 ж.

Дипломдық жобаны орындауға  
ТАПСЫРМА

Білім алушы: Оразабай Азамат Оразбайұлы

Тақырыбы: «Жастар орталығы»

Университет ректорының бұйрығымен №762-Б «27» қаңтарда 2020 ж.  
бекітілген

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «23» мамыр 2020 ж.

Дипломдық жобаға бастапқы деректер:

- а) Жобалауға арналған осы тапсырма
- б) Диплом алдындағы тәжірибе материалдары

Дипломдық жобада әзірленуге жататын мәселелер тізімі:

**1 Жоба алдындағы талдау:**

- а) Жастар статистикасын талдау
- б) Аналогтар бойынша талдау

**2 Сәулет-құрылыс бөлімі:**

- а) Аумақтың сипаттамасы
- б) Сәулеттік жоспарлау шешімі

**3 Құрылымдық бөлім:**

- а) Қолданылатын құрылымдардың сипаттамасы
- б) Конструктивті схемалар
- в) Құрылымдық бөлімшелер

## **Графикалық материалдардың тізімі (міндетті сызбаларды нақты көрсетуімен):**

### **1 Жоба алдындағы талдау:**

- а) сараптамалық схемалар, кестелер, графиктер және тұжырымдары бар мәтін түрінде ресімделген объектілер бойынша иллюстрациялық материал;
- б) дипломдық жобаны әзірлеу негізіне алынған мәтіндік және иллюстрациялық материал (фотосуреттер, эскиздер, қаланың М1:5000-ға учаскелерді орналастырудың ахуалдық схемасы, мәтіндік түсініктемелер).

### **2 Сәулет-құрылыс бөлімі:**

- а) М 1: 2000 - 1: 5000 елді мекендегі аумақтың ситуациялық орналасуы;
- б) көгалдандыру және көлік қызметтері элементтері мен аумақтың бас жоспары (кіреберістер мен тұрақтар) М 1: 500;
- в) М 1: 100 - 1:50 конструкциялары көрсетілген объектілердің көлденең және бойлық қималары;
- г) нысандарға әр түрлі жағынан қарау;

### **3 Құрылымдық бөлім:**

Дипломдық жобаға байланысты мүмкін болатын шешімдердің схемалары.

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер:

#### **1 Жоба алдындағы талдау:**

- а) ҚНЖЕ 2.08.02-89 үшін оқу құралы. Жоғары оқу орындары мен үздіксіз оқу орындарын жобалау
- б) ҚР ҚНЖЕ 3.02-02-2001 қоғамдық ғимараттар мен құрылыстар




#### **2 Сәулет-құрылыс бөлімі:**

- а) оқу құралы «Қоғамдық ғимараттар мен құрылыстардың сәулеттік дизайны» Москва 1985
- б) ҚР 2.04-02-2011 Табиғи және жасанды жарықтандыру
- в) ҚНЖЕ 2.08.02-89 клуб дизайнына арналған анықтамалық нұсқаулық





#### **3 Құрылымдық бөлім:**

- а) ҚНЖЕ 2.08.02-89 нұсқаулықтары, оқу кешендерін және орталықтарын жобалау
- б) Фомина В.Ф. Қоғамдық ғимараттардың сәулеттік-құрылымдық дизайны.
- в) Аристова Л. В. дене шынықтыру-спорт ғимараттары. М.: "СпортАкадем-Пресс"

## Бөлімдер бойынша кеңесшілер

№	Бөлім	Консультанттың аты - жөні, ғылыми дәрежесі, лауазымы	Орындау мерзімі		Консультанттың қолы
			Жоспары	факт	
1	Жоба алдындағы талдау	Балыкбаев Байжан Тулеуханович, ассоц.профессор	19.05.2020	23.05.2020	
2	Сәулет-құрылыс бөлімі	Балыкбаев Байжан Тулеуханович, ассоц.профессор	19.05.2020	23.05.2020	
3	Құрылымдық бөлім	Самойлов Константин Иванович, сәулет докторы, профессор	19.05.2020	23.05.2020	

### Аяқталған дипломдық жоба үшін консультанттар мен нормативтік бақылаушының Қолдары

Бөлімдер атауы	Жетекшінің, кеңес берушінің, нормативтік бақылаушының аты-жөні	Қол қойылған күні	Қолы
Жоба алдындағы талдау	Балыкбаев Байжан Тулеуханович, ассоц.профессор	23.05.2020	
Сәулет-құрылыс бөлімі	Балыкбаев Байжан Тулеуханович, ассоц.профессор	23.05.2020	
Құрылымдық бөлім	Самойлов Константин Иванович, сәулет докторы, профессор	23.05.2020	
Нормобақылаушы	Кострова Любовь Анатольевна, сениор-лектор	23.05.2020	

Дипломдық жобаның жетекшісі

Балыкбаев Б.Т



Тапсырманы студент орындауға қабылдады  
«04» ақпан 2020 ж.

Оразбай А.О



## **Аннотация**

Молодежный центр расположен в городе Алматы на пересечении улиц Рыскулова и Момышулы.

Основной задачей данного проекта является обеспечение комфортного места, где молодежь собирается во внеурочное время и в свободное от работы время.

Обращая внимание на интересы молодежи, мы выделили проект на четыре объекта в зависимости от их выбора и требований. В центре есть театр, где будет сосредоточено на 450 посадочных мест. В нем молодые актеры могут работать со зрителями. Для молодежи выполнены все требования, например, музыкальный клуб, письменные центры, художественные залы, библиотека, фитнес, кибер-зал, мастерская и другие центры.

## **Тұжырымдама**

Жастар орталығы Алматы қаласында Рұсқұлов және Момышұлы көшелерінің қиылысында орналасқан.

Бұл жобаның басты міндеті жастардың сабақтан тыс және жұмысынан босаған уақыттарында жиналатын қолайлы орынмен қамтамасыз ету болып табылады.

Жастардың қызығушылықтарын назар аударып, олардың әрқайсысы таңдауына, талаптарына байланысты жобаны төрт объектіге бөлдік. Орталықта 450 орындық көрермен шоғырланатын театр бар. Онда жастар және актерлер көрермендермен жұмыс атқара алады. Жастар үшін барлық талаптар орындалған мысалы, музыкалық клуб, жазба орталықтары, көркемсурет залдары, кітапхана, фитнес, кибер-зал, шеберхана және тағы басқа орталықтар бар.

## **Annotation**

The youth center is located in Almaty at the intersection of Ryskulov and Momyshuly streets.

The main objective of this project is to provide a comfortable place where young people gather outside of school and in their free time.

Paying attention to the interests of young people, each of them divided the project into four objects depending on their choice and requirements. There is a theater in the center, which will have 450 seats. In it, young people and actors can work with the audience. For young people, all requirements are met, such as a music club, writing centers, art halls, library, cyber hall, workshop, and other centers.

## Мазмұны

Кіріспе	8
1. Жоба алдындағы талдау	9
1.1 Жастар статистикасын талдау	9
1.2 Аналогтар бойынша талдау	10
2. Сәулет-құрылыс бөлімі	20
2.1 Аумақтың сипаттамасы	20
2.2 Сәулеттік жоспарлау шешімі	24
3. Құрылымдық бөлім	30
3.1 Қолданбалы конструкциялар сипаттамасы	30
3.2 Конструктивті схемалар	33
3.3 Құрылымдық бөлімшелер	34
Қорытынды	36
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	37
Қосымша А	38

## Кіріспе

Мемлекеттің басты міндеті - білім мен мәдениетке үлес қосу. Экономика үшін жауапты жас буынның жетістіктері Еліміздің рақымы, рухани және инновациялық дамуы.

Дамудың негізі әлеуметтік және өзара тиімді оқыту болып табылады. Жүргізілген әлеуметтік-мәдени өзгерістер негізінен бос уақытты кеңейтіп, білім беру саласында жаңа өзгерістер енгізу. Нәтижесінде бос уақытты, спорт пен оқу орындарын біріктіруді - жастардың дамуына қолдау көрсету орталығын құру қажет болды. Қазіргі мағынада жастар орталығы бұл қазіргі заманғы цифрлық уақытта өте танымал болған мәдени демалыс пен адамдармен қарым-қатынасты үйлестіретін көп функциялы кешен.

Жастарды дамытуды қолдау орталығының негізгі мақсаты - дарындыларды анықтау және дамыту, келушілердің пікір алысу, түрлі іс-шаралар өткізу арқылы өз ойын білдіруіне және олар үшін жаңа білім алуға жағдай жасау.

Бұл жобаның мақсаты - тұжырымдамалар жасаудан бастап, қисынды қорытындыға дейінгі жастардың дамуын қолдау орталығы.

- жастар статистикасын салыстыратын жастарды зерттеу және олардың қажеттіліктерін анықтау
- әр түрлі елдердің тәжірибесін талдау
- жобаланатын объектінің орналасқан жерін талдау
- идеялар мен тұжырымдамаларды дамыту
- сәулет имиджін дамыту
- объектінің сындарлы жүйесін дамыту
- сызбаларды дамыту

Дипломдық жоба 4 бөлімнен тұрады: талдау, сәулеттік дизайн, құрылымдық жүйелерді шешу, еңбекті қорғау және қауіпсіздік.

Талдаудың бірінші бөлімінде Қазақстандағы жастар статистикасын талдау жұмыстары жүргізілді және басқа елдердегі құрылыс тәжірибесінің мысалдары ретінде келтірілді.

Құрылымдық жүйелердің үшінші бөлімі, жобаланған объектінің және құрылымдық бөліктердің дизайнын сипаттайды.

Төртінші бөлімде еңбек қауіпсіздігі және гигиена терроризмге қарсы қорғаныс, шуды қорғау, өрттен қорғау және жарықтандыру стандарттары туралы ақпарат берілген.



## 1 Жоба алдындағы талдау

### 1.1 жастар статистикасына талдау

Бүгінгі таңда Алматыда 14 пен 35 жас аралығындағы жастар шамамен 800 мың адамды немесе мегалополис тұрғындарының 45% құрайды. Қала - еліміздің барлық аймақтарындағы жастарды тарту орталығы.

Метрополияда 38 университет, 83 колледж, 93 жатақхана бар, бұл магнитпен жас талапкерлерді тартатын қала.

#### Қаладағы жастар ұйымдары

Алматыда жастардың әлеуметтік, мәдени, рухани және физикалық дамуына белсенді қатысатын 30-ға жуық жастар қоғамдық ұйымдары бар.

Шығармашылықты ашуға бағытталған түрлі жобаларды іске асыру, олардың инновациялық үлесін қосатын жаңа таланттарды анықтау және т.б.

Сондай-ақ, қалада 40-қа дейінгі жастардың бос уақытын біріктіретін мемлекеттік жастар саясатын дамыту қоры жұмыс істейді. Олар жоспарға сәйкес түрлі іс-шараларды өткізеді. Бұл жастармен және жастар ұйымдарымен мерзімді кездесулер, жастар ресурсының қызметімен танысу орталығы; жас қызметкерлерге арналған ай сайынғы семинарлар әртүрлі жастар топтарымен жұмыс жасайтын ұйымдар; жастар ұйымдарының электрондық базасы және кітаптар жинағын шығару; жастарға арналған мемлекеттік әлеуметтік бағдарламаларды іске асыру, ақпараттық қолдау. Сонымен қатар, мемлекеттің басты жоспары жастардың біліктілігін арттыру, көшбасшылық қабілеттерін дамыту, олардың көкжиегін кеңейту, аналитикалық қабілеттер мен белсенді өмірлік ұстанымдарды дамыту мақсатында бірқатар семинарлар мен тренингтер өткізеді.

#### Жастарға арналған преференциялар

Бірінші шартты қанағаттандыру үшін біз бірнеше статистика береміз. Қазақстан жастарының қалауы туралы. Сауалнамаға сәйкес, респонденттердің көп бөлігі (65%) бос уақытты өткізудің пассивті түрлерін атап өтті, олардың ішінде кітаптар мен әдеби журналдарды оқу (24%) және теледидар көру (22,5%), аздап - видео мен музыкаға деген құштарлық (18%). Демалыстың белсенді түрлерін 60% жастар таңдайды. Көңіл көтеру демалысы көбінесе кемпингтік саяхаттарда, саңырауқұлақтар мен жидектер мен маринадтарды жинауда (19%) немесе дискотека мен би клубтарына баруда (18%) көрінеді. Кафелерге, барларға және мейрамханаларға жастардың 14%, ал театрларға, концерттерге және кинотеатрларға - 9,5% келеді. Айтпақшы, кафелерге, барларға, мейрамханаларға немесе дискотека мен би клубтарына баратын жастар өмірден қанағаттанудың ең жоғары деңгейіне ие. Достармен қарым-қатынас жасау үшінші орынды алады - 54,5%. Алайда, жоғарыда айтылған барлық белсенді демалу формалары ұжымдық

екенін ескере отырып, жастардың өміріндегі қарым-қатынастың рөлі әлдеқайда маңызды деп қорытынды жасауға болады.

## 1.2 Аналогтар бойынша талдау

Аналог 1. «Гейдар Алиев атындағы мәдени орталық», Баку, Әзірбайжан

Бұл мәдени орталық Заха Хадидтің сәулет бюросының жобасымен жасалған, ауданы 110 мың шаршы метр.

Орталық Бакудің жаңа ауданының үстемдігіне айналды, онда белсенді тұрғын үйлер, әкімшілік ғимараттар мен демалыс орталықтары салынуда (Сурет 1).



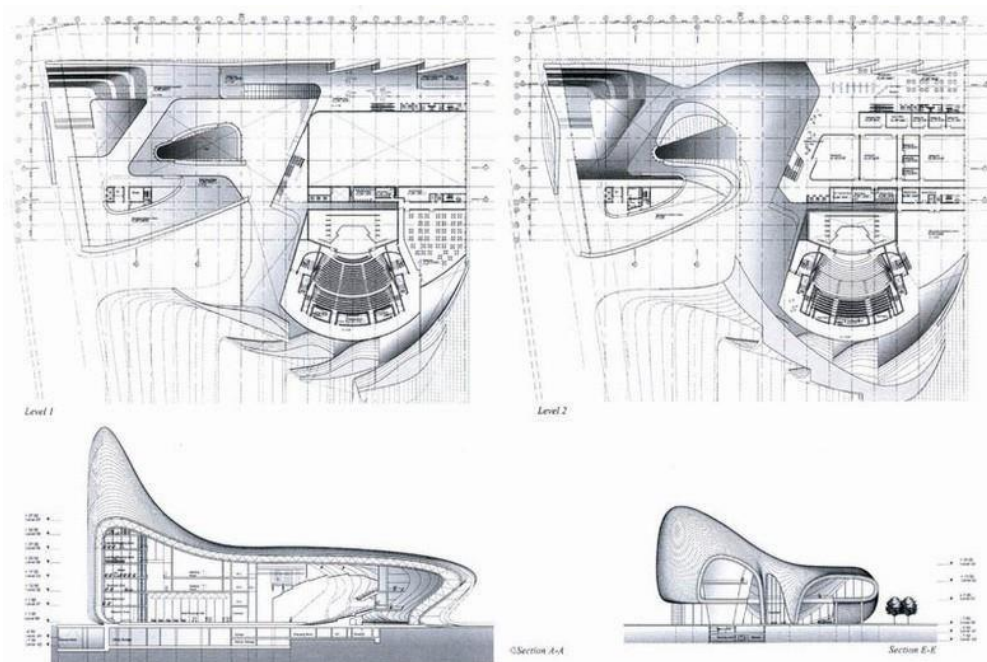
Сурет 1. Гейдар Алиев атындағы мәдени орталық. Әзірбайжан

Орталықтың негізгі архитектуралық тұжырымдамасы - толқындық-сұйықтық қатпарлы синтезді құру, мұнда әр жеке элемент әртүрлі мақсаттарда қолданылады. Ғимаратта қатты әйнектердің көп болуы жасанды жарықтандыру қажеттілігін азайтады. Жоба заманауи рухта бейнеленген ислам сәулет идеясын қамтиды: кешен күрделі өрнектері бар кілем тәрізді, саябақ арқылы созылады.

Өнер алаңдары, Гейдар Алиевтің мәдени орталығы болып табылатын құрылыс алаңында орналасқан (Сурет 2).



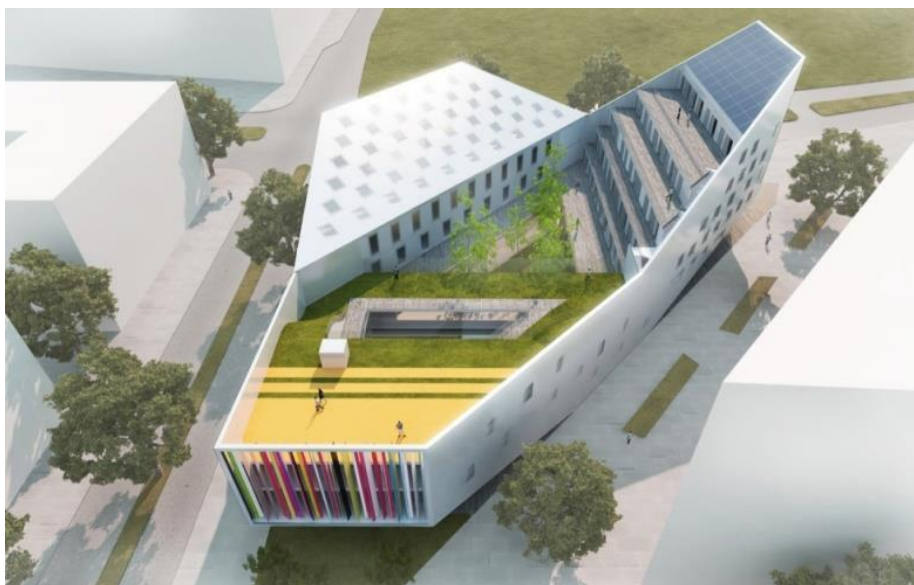
Сурет 2. Гейдар Алиев атындағы мәдени орталық



Сурет 3. Гейдар Алиев атындағы мәдени орталықтың жобасы

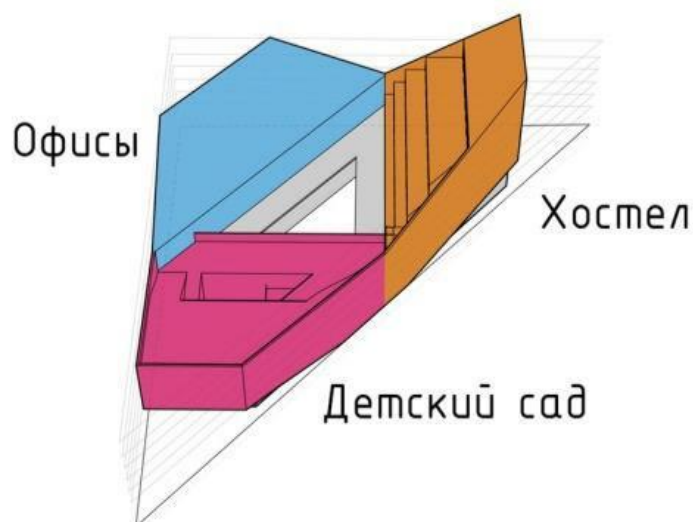
#### Аналог 2. «Эурилл» жастар орталығы, Лилль, Франция

JDS Architects бюросының сәулетшілері жақын арада Францияда, Лилл қаласында пайда болатын жаңа жастар орталығын ойлап тапты. Функционалды түрде орталық жатақхана, кеңсе және балабақша түрінде жасалған. Барлық осы функционалды компоненттер кейіннен жаңа және ыңғайлы архитектуралық шешімді алады (Сурет 4).



Сурет 4. Эурилль жастар орталығының жобасы, Лилль, Франция

Осылайша, дизайнерлер заманауи өмір ырғағында жеке, бірақ функционалды түрде қажет үш элементті біріктіретін қалалық «катализаторды» құрғысы келді (5-сурет). Алынған ауданы шамамен 6000 шаршы метр барлық аймақтарды орталыққа тиімді және ыңғайлы орналастыру үшін жеткілікті.



Сурет 5. Функционалды аудандастыру. Euralille жастар орталығы

Жастар орталығының әр бұрышы өз аймағына бөлінеді, және үш аймақты біріктіретін басты орын - ішкі ландшафты аймақ болады. Осылайша, бір шатырдың астында орналасу, балабақша, жатақхана және кеңсе бөлмелері бір-біріне тәуелсіз жұмыс істейді. (Сурет 6).





Сурет 6. Эурилль жастар орталығының жобасы, Лилль, Франция



Сурет 7. Бірінші қабат. Жастар орталығы Euralille

Аналог 3. Бомонт-Аг мәдени орталығы, Франция.

Париждің архитектуралық бюросы Францияның Бомонт қаласында жаңа мәдени және демалыс орнын жобалады. Нысан қоршаған ортаға жақсы сәйкес келеді - ғимарат түбекте орналасқан.

Жеңіл, ерекше формалар мен геометриялық шешімдер, ойын орталығы мәдени орталықтың ғимаратына назар аударып, оны осы түбекте қалған

ғимараттардан бөлек етіп орналастырды (Сурет 8). Құрылымның ұзындығы 45 метр, биіктігі 12 метр.

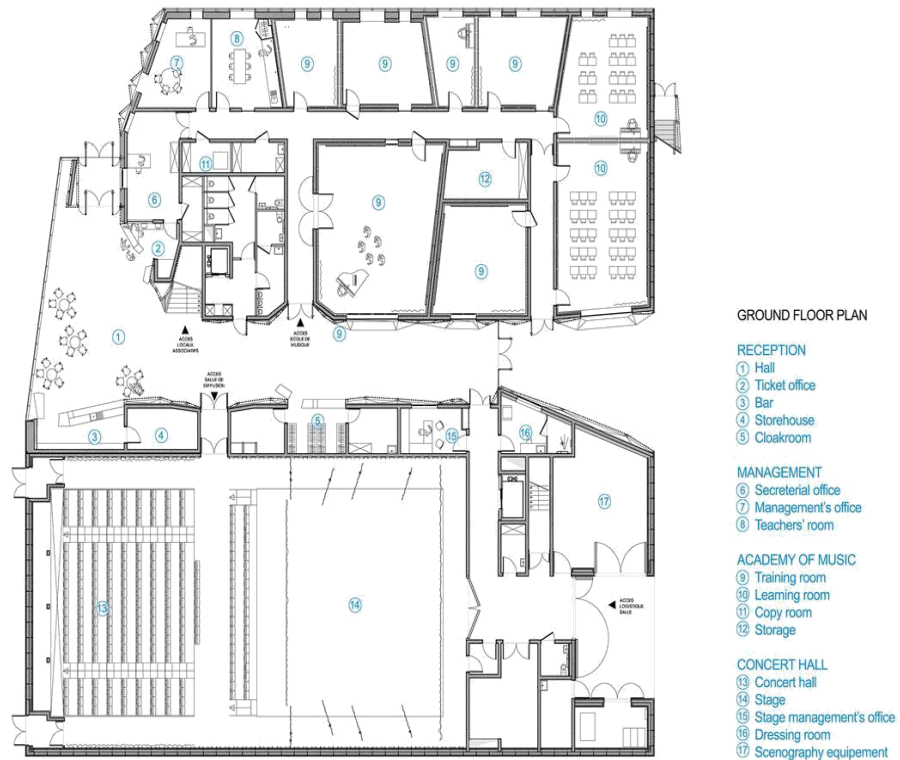


Сурет 8. Бомонт мәдени орталығы, Франция

Үй-жайларда әйнек, ағаш конструкциялар мен металл конструкцияларын үйлесімді қолданудың арқасында жылдың барлық уақыттарында қолайлы температура сақталады. Ғимараттың бір бөлігі металл панельдерден жасалған, ал бір қасбеті толығымен әйнек терезелерден тұрады, онда қоршаған кеңістік бейнеленген (Сурет 9).



Сурет 9. Мәдениет орталығы, Бомон. Франция



Сурет 10. Бомонт-Аг мәдени орталығының жоспары, Франция

#### Аналог 4. Мәдени орталық, Тбилиси. Грузия

Fukas итальяндық сәулет бюросы 5 жылдан бері музыкалық театр мен көрме залынан тұратын бұл мәдени орталықты жобалау және салу жұмыстарын жүргізді.

Құрылыс екі созылған пішіннен тұратын құбырға ұқсайды. Пішінді дамытудағы негізгі идея өзендер мен қаланың тарихи ауданына қарайтын «перископ» орналастыру болған (Сурет 11).



Сурет 11. Мәдениет орталығы, Тбилиси. Грузия



Осыған қарамастан, футуристік нысан Ескі Тбилисінің сәулеттік бейнесін бұрмаламайды (Сурет 12).



Сурет 12. Мәдени орталық, Тбилиси, Грузия

Театр цилиндрлік түтіктердің бірінде орналасқан, ал екіншісінде көрме залы бар. Театр 556 орынға есептелген.

Сондай-ақ орталықта тамақтану орындары, әкімшілік және техникалық нысандар бар.

Құрылыс кезінде сәулетшілер бетон, болат және әйнекті жөн көрді. Осындай цилиндрлік пішінді алу үшін сәулетшілер қазіргі заманғы диатрид технологиясын-көлденең орналастырылған торларын жабыстырды (Сурет 13).



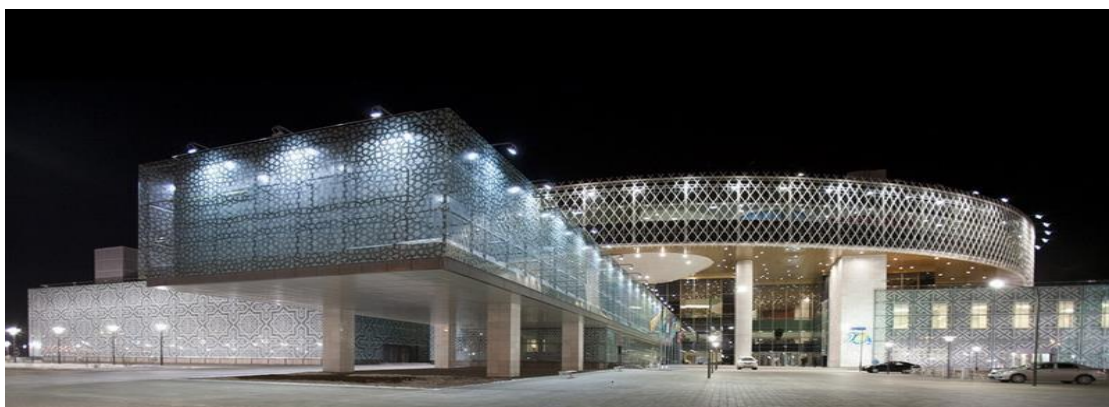
Сурет 13. Мәдени орталық, Тбилиси, Грузия



## Аналог 5. Оқушылар сарайы, Астана.

Studio 44 сәулетшілері жасаған түрлі білім беру, спорт және демалыс бағдарламаларын біріктіретін Астана қаласында мектеп оқушыларының салтанатты сарайы 2011 жылы салынды (Сурет 14).

Ұсынылған жоба - қоғамдық ғимараттарды безендіруде супрематикалық композицияларды жергілікті дәстүрлермен біріктірудің жарқын мысалы.



Сурет 14. Оқушылар сарайы, Астана

Қазақтың дәстүрлі киіз үйінің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады Шаңырақ - ағаштан жасалған құрылымдық элемент және киіз үй күмбезінің ортасында, пештің үстінде орналасқан.

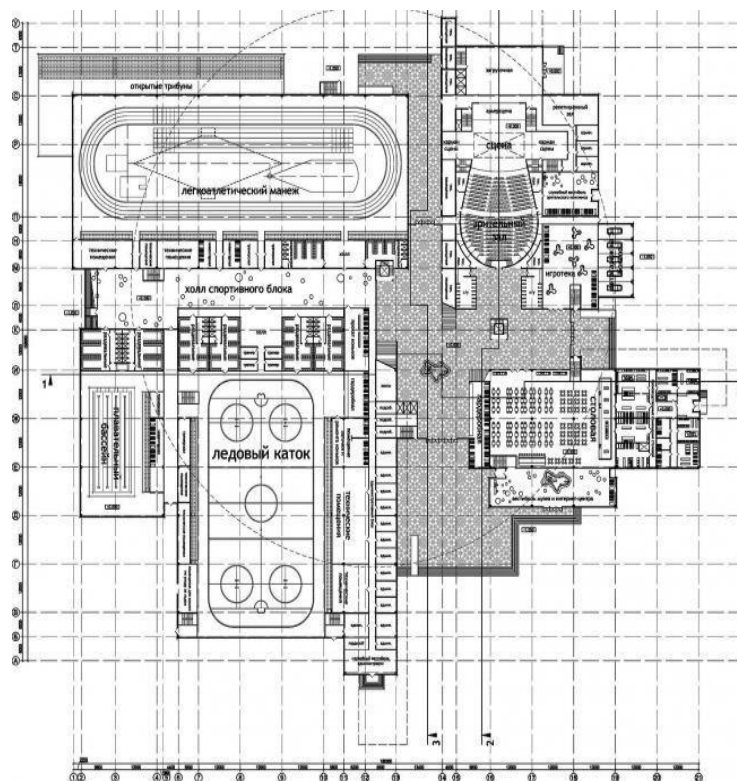
Бұл жобада «шаңырақтың» рөлі сегіз метрлік, цилиндрі 158 метрді құрайды (Сурет 15).



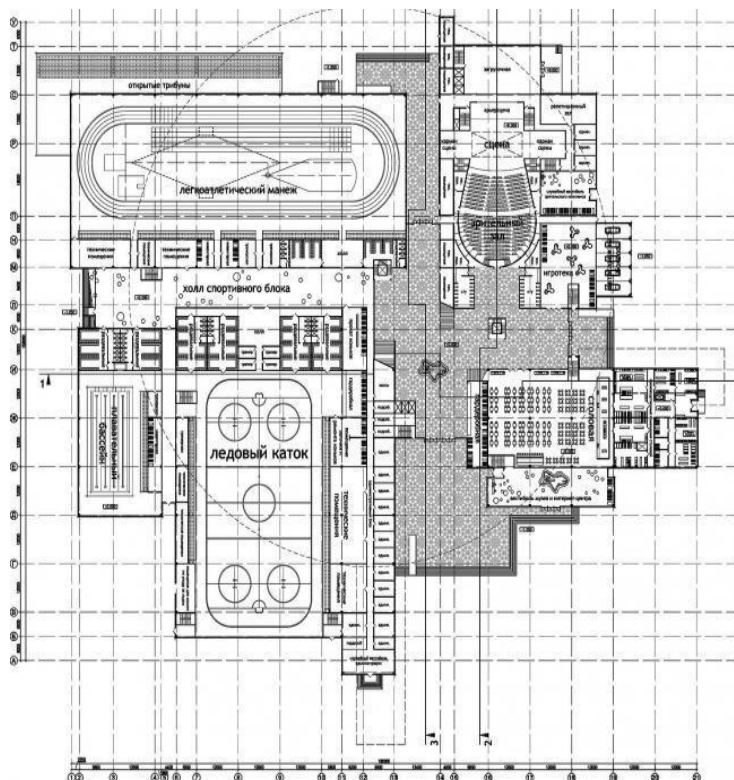
Сурет 15. Оқушылар сарайы, Астана

Бұл ерекше алып диск келесі төртбұрышты геометриялық элементтерді қамтиды: мұражай, мұз аренасы, керемет зал және т.б.

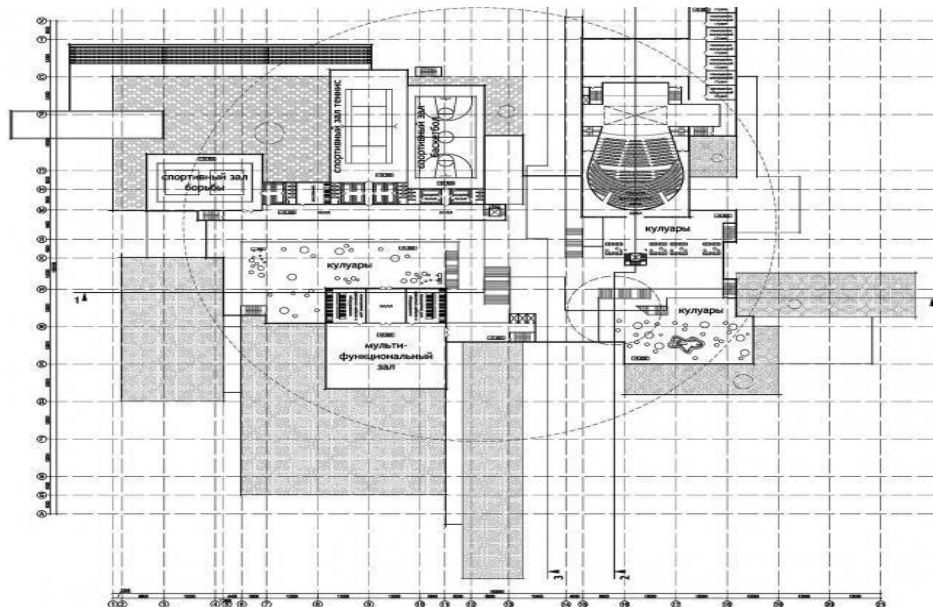
Сондай-ақ, орталық атриум бөлмесінің табиғи жарықтандыруы үшін жеткілікті күн түсуі үшін түрлі жарық саңылаулары қарастырылған.



Сурет 16. Төменгі қабат жоспары



Сурет 17. Екінші қабаттың жоспары



Сурет 18. Үшінші қабаттың жоспары

Ұқсас отандық және шетелдік жобаларды қарастыру және зерделеу кезінде кеңістікті ұйымдастыруға қатысты бірнеше маңызды тұжырымдар жасауға болады. Алдымен, сәулетшілер көбінесе жоспарлау кезінде білім беру мен демалысты үйлестіре отырып, жастардың жақсы демалуы үшін жағдай жасайтындығын атап өтуге болады.

Үлкен кеңістіктер тыныш және белсенді келушілер үшін жасалады. Жаттығу сабақтары оқу үшін максималды ыңғайлықпен жабдықталған, жоспарлау барған сайын батыл тәсілдер ұсынуда, жаттығу аймақтары демалыс аймақтарымен үйлеседі. Ғимараттар сыртқы және ішкі әйнек қабырғаларының көп мөлшерін пайдаланады, бұл жасанды жарықтандыру қажеттілігін азайтады.

Сондай-ақ, сәулетшілер үй-жайларды түрлі-түсті сызбаларды немесе бөлек функционалды аймақтарды қолдана отырып, әр түрлі блоктарға бөліп, негізгі кіре берісте топтастырады. Бұл жобада нақты функционалды аудандастыру және студенттердің сарайда қарапайым бағдарлануы түрінде қолданылған ұйымдастырудың композициялық әдісі кеңістікті қабылдауда, әсердің мол гаммасын тудырады.

Ғимараттың әмбебаптығы мәнерлі көлемнің көмегімен де, қала құрылысының құралдарымен де ерекшеленеді. Жобалау кезінде сәулетшілер кешенді бар ортаға барынша үйлесімді етіп орналастыруға тырысады және оны көрнекі орынға айналдырады, ауданның жаңа тұрғындарын тартады, оны жанды және тартымды етеді.

## 2 Сәулет және құрылыс бөлімі

### 2.1 Шығармашылық орталықтың бас жоспарының шешімі

#### 2.1.1 Құрылыс аймағының жалпы сипаттамасы

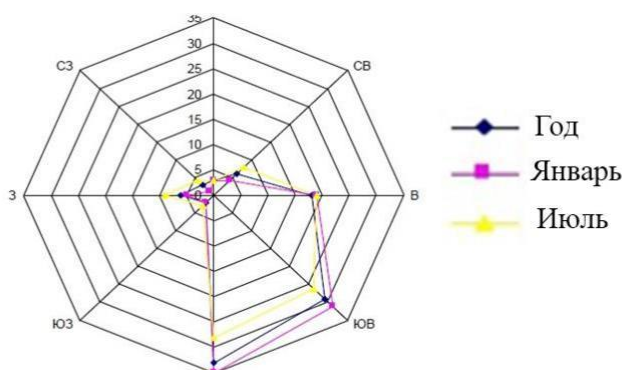
Климаты. Алматы қаласы ІІІІ климаттық аймақта орналасқан. Жаздың орташа жылдық температурасы  $+23,8^{\circ}\text{C}$ , қыста  $-8^{\circ}\text{C}$  (Сурет 20). Желдің орташа жылдық жылдамдығы - 1 м/с, ауаның ылғалдылығы - 62%, ауа температурасы -  $+9^{\circ}\text{C}$ . Жауын-шашынның орташа мөлшері 600-650 мм, оның көп бөлігі сәуір-мамырда, ең азы - қазан, қараша айларында түседі. Тамыз құрғақ кезең болып саналады. Орта есеппен 30 қарашада тұрақты қар жамылғысы қалыптасады, 5 қазаннан 21 қарашаға дейін ауытқулар болады.

Қала тау бассейнінде, Алатау тау жүйесінің етегінде орналасқан, бұл таулы-аңғарлық температураның өзгеруіне әкеледі - абсолюттік биіктіктің жоғарылауымен ауа температурасы көтерілген құбылыс.

Климат Алма-Аты													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, $^{\circ}\text{C}$	18,2	19,0	28,0	33,2	35,8	39,3	43,4	40,5	38,1	31,1	25,4	19,2	43,4
Средний максимум, $^{\circ}\text{C}$	0,7	2,2	8,7	17,3	22,4	27,5	30,0	29,4	24,2	16,3	8,2	2,3	15,8
Средняя температура, $^{\circ}\text{C}$	-4,7	-3	3,4	11,5	16,6	21,6	23,8	23,0	17,6	9,9	2,7	-2,8	10,0
Средний минимум, $^{\circ}\text{C}$	-8,4	-6,9	-1,1	5,9	11,0	15,8	18,0	16,9	11,5	4,6	-1,3	-6,4	5,0
Абсолютный минимум, $^{\circ}\text{C}$	-30,1	-37,7	-24,8	-10,9	-7	2,0	7,3	4,7	-3	-11,9	-34,1	-31,8	-37,7
Норма осадков, мм	34	43	75	107	106	57	47	30	27	60	56	42	684

Сурет 19. Алматы қаласының температуралық режимінің графигі

Қала негізінен оңтүстік-шығыстан соққан желден тұрады. Қыста оның тұрақтылығы мен беріктігі 19%, жазда 37-38% дейін төмендейді. Солтүстік-батыс жел негізінен солтүстік аймақтарда (жылына 23-27%) тіркеледі. Көбінесе Алматыда қатты жел (15 м / с) жылына шамамен 15 күн байқалады (Сурет 20).



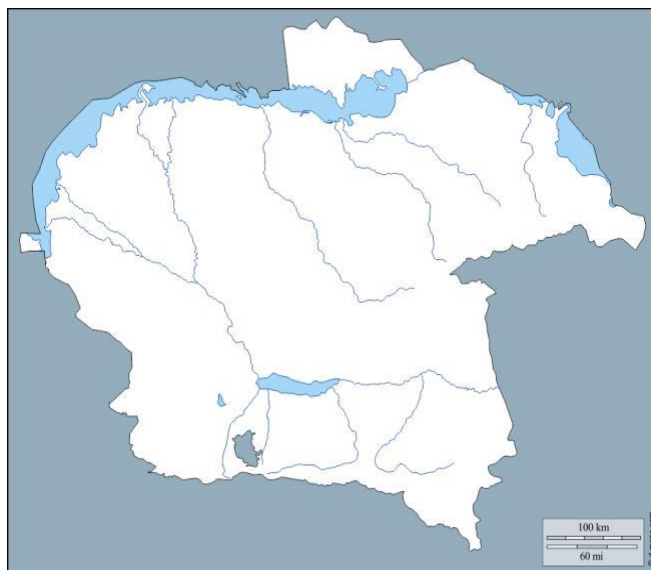
Сурет 20. Алматының жел бағыты

Гидрография. Қалада табиғи өзендер, тоғандар және су жолдары бар өте кең гидрографиялық жүйе бар.

Бұған келесі жағдайлар әсер етеді: Алматының тауларға қатысты орналасуы, жауын-шашынның айтарлықтай әсер етуі (600-650 мм), жазда қар жамылғының еруі және адами факторлар (канал салу).

Үлкен және Алматы өзендері және олардың салалары қала арқылы өтеді. Қаланың барлық өзендерін сел қауіпті деп санайды және Балқаш көлінің жабық ағынына жатады. Олардың су ресурстары қаланың өндірістік, өндірістік және рекреациялық қажеттіліктерін қамтамасыз етеді.

Алматы ландшафты үшін керемет қасиет - бұл арналардың кең желісі.



Сурет 21. Алматы қаласының өзендерінің картасы

Топырақ. Іле Алатауының тік аудандастырылуы қаланың топырақ қабатының құрылымын толығымен анықтайды - биіктіктер өзгерген сайын климаттық белдеулер топырақ жамылғысымен бірге қалпына келтіріледі.

Медеу-шалғынды-орманды аймақтың шекарасында орналасқан және табиғи ылғалдың жеткілікті мөлшерімен шөгінділі Черноземалар, қара сұр орманды-дала және орманды-шалғынды топырақтар басым болатын шалғынды-орманды-дала аймағын қамтиды.

Одан әрі топырақ жамылғысы далалық аймаққа енеді, оның құрамына: субнозондары (1000-1400 м) көтерілген тау бөктері және қара каштан топырағы (750-1000м) жатады.

Қаланың солтүстік бөлігі ерекше табиғи жағдайға ие және ойпаттар мен өзендерге бөлінген көлбеу жазық болып табылады. Бұл тау етегіндегі дала зонасы, батпақты саздақтардың қалың қабатынан түзілген, мұқият тегістелген

Шөгінділер. Тау бөктеріндегі жазыққа өтіп жатқан дрейф конустары жер асты суларының белдеуін ажыратады. Жақсы қалыптасқан жолақ Райымбек даңғылынан басталады, ал кейбір аудандарда әлдеқайда төмен. Бұл

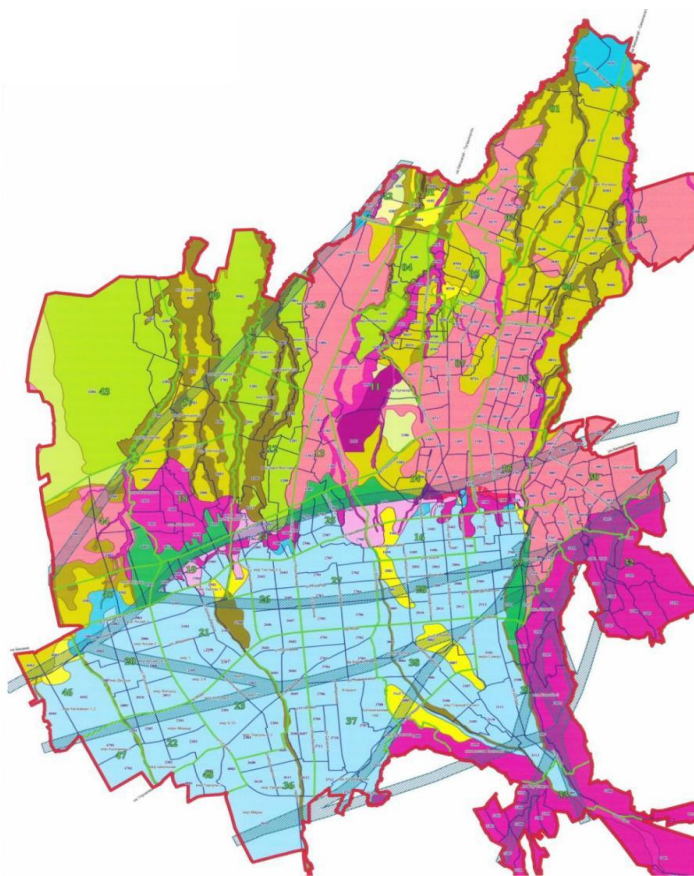


аймақта шалғынды каштан және шалғынды сұр топырақтардың көптеген дақылдарын өсірумен өте құнарлы өсімдіктер басым болады.

Геология және сейсмика. Геологиялық деректер бойынша су 5-10 м тереңдікте болған кезде құм, саздақ топырақтары, қиыршық тастар, қиыршық тасты топырақтар басым болады, топырақтарда мұздату тереңдігі 1,5 метрді құрайды.

Тиісінше, Қазақстанның қазіргі сейсмикалық картасымен Алматы қаласы 9 балдық шкалалық аймаққа жатады (Сурет 25).

Қала бүкіл аумағы бойынша бес бөзгеріспен ерекшеленеді, олардың ішінде ең сейсмикалық қауіпті - әл-Фараби даңғылының бойымен өтетін Іле кемесі.



Сурет 25. Алматы қаласының сейсмикалық картасы

#### 2.1.2 Участкенің функционалды жоспарлау сипаттамалары

Жобаланған орталық Русқұлов пен Момышұлы көшелерінің қиылысында орналасады. (Сурет 26). Участкенің ауданы 2 га құрайды және шаршы формасында берілген. Аумақ жаяу жүргіншілерге қол жетімді. Солтүстікте - тұрғын және кеңсе ғимараттары, спорт нысандары орналасқан (Сурет 26).



Сурет 26. Ғимарат алаңы

Орталықтың аумағы көгалдандырылған, тегіс рельеф басым, сәл биіктігі (200 метрге дейін), салыстырмалы түрде төмен көлбеу (5 градусқа дейін).

Жоспарлау алаңын таңдағанда, басты мақсат келушілерге қаланың кез-келген жерінен ыңғайлы болатындай етіп орналастыру болды. Яғни, өтетін автобустардың көп болуы маңызды болды. Жақын жерде көп қабатты үйлердің аз болуы – қолайлы жағдай туғызды, ғимарат жабық болмайды немесе қоршалмайды және көшенің жалпы құрамы жоғалмайды.

### 2.1.3 Интернаттың қала құрылысының сипаттамасы

Нысан 2 га алаңға, Рұсқұл және Момышұлы көшелерінің қиылысында және негізгі осьпен солтүстік-батысқа бағытталған учаскеде орналастырылады деп жоспарлануда. Мұндай орналасу панорамалық үш өлшемді және біртіндеп ағып жатқан сәулеттік пішінге сәйкес келеді және ғимарат пен оған жақын объектілерді қабылдайды. Орталықтың аумағы саябақтар мен жаяу бульварлармен жоспарланған. Аумаққа екі жақтан кіруге болады: солтүстік пен оңтүстік және орталыққа келушілерге арналған саябақ алаңдарынан. Қызметтің қосымша кіреберістері келушілердің негізгі қозғалысына қарамастан оңтүстіктен ұйымдастырылған.

Ішкі көрніс желісі функционалды ғана емес, сонымен қатар сәндік болып табылады. Жаяу жүргіншілерге арналған. Ғимараттың пішінінің негізіне, парк зоналарын бөлу кезінде, шығармашылық орталықтың бас жоспарының біртұтас композициялық қабылдауын жасауда қолданылды.

Бүкіл аумақ белгілі бір функционалды аймақтарға бөлінген. Солтүстік, батыс және оңтүстік-батыс бөліктері келушілердің негізгі ағымына арналған,

сақтау және тарату алаңдары, демалыс алаңдары, субұрқақтар, жастардың белсенді демалуы үшін коньки алаңдары, мәдени шаралар мен жазғы театрлар, ашық саябақтар ұйымдастырылған. Жазғы театр көрермендерге ыңғайлы салқын жағдай туғызатын жерде орналасады, ал отырғызылған ағаштар желден қорғайды. Сахна бойындағы каскадты субұрқақтар көрермен стендінің алдындағы бассейнге ағып, қолайлы климатты қалыптастырып қана қоймай, қосымша сәндік рөл атқарады.

Оңтүстік жағында әкімшілігі мен қызметкерлері үшін ашық тұрақ бар.

## 2.2 Шығармашылық орталықтың сәулеттік шешімі

### 2.2.1 Кеңістік шешім

Бұл жобаның негізгі идеясы табиғатта білім беру және демалыс сияқты қызметтердің кең спектрін қамтитын көп функциялы орталық құру болып табылады. Орталық жасампаздық пен жас дарынның көрінісі, халықтың әр түрлі топтарының қазіргі заманғы қажеттіліктеріне жауап беретін және қала құрылымының үйлесімді элементіне айналуы керек. Ол үшін архитектуралық-пішінді шешім іздеуде табиғи нысандарға, функционалды аудандастыруды жасау кезінде құрылыстың элементтерінің ерекшеліктеріне және осындай ғимараттарды жобалаудағы шет елдердің тәжірибесіне назар аударылды.

Көлемдік-кеңістіктік композиция орталықта орналастырылған идеологиялық мазмұнды көрсетіп, элементтердің функционалды қатынасын ескеруі керек. Мұндай нысандар қоршаған ортаны үйлесімді етіп қана қоймай, сонымен бірге жалпы фоннан ерекшеленіп, мүлде басқа бастапқы әсер қалдырады.

Даму барысында әртүрлі шығармашылық студиялар, білім беру және ойын-сауық функцияларын қамтитын қызметтердің кең спектрі бар көп функциялы орталықты құру идеясы пайда болды. Алайда, мен жасағым келген соңғы нәрсе - барлық үлкен функциялармен бір үлкен көлемді толтыру, өйткені болашақта түсінікті, тез оқылатын схеманы құруда қиындықтар болады. Бұл үшін орталық әр түрлі қабаттар мен алаңдармен төрт бөлшекке бөлінді, бұл барлық функцияларды біркелкі таратуға мүмкіндік берді және жалпы қосылушы элемент-подиумы бар төрт блоктан тұрады. Блоктар бір-бірінен кеңейту буындары арқылы бөлінеді, олардың әрқайсысының өзіндік іргетасы және әртүрлі қабаттары бар.

Жобалау кезінде орталықтағы барлық функционалды топтар арасындағы қатынасты дұрыс ұйымдастыруға және келушілер ағынын бөлуге ерекше назар аударылды. Орталық сонымен қатар батыл формалар мен дизайнды қолдана отырып, үй-жайлардың интерьеріне үлкен мән береді. Тегіс және икемді шешім ғимараттың сыртқы бейнесін жалғастыра отырып, орталықтың ішкі кеңістігіне тиімді форма береді.

### 2.2.2 Функционалды жоспарлау шешімі



Шығармашылық орталықтың жоспарлау шешімі, бөлу және орналасуы жалпы сәулет тұжырымдамасынан туындайды. Жоспарда қолайлы пішіндер мен бөлмелердің орталық бөлмелер бойымен бөлінуін көруге болады.

Орталыққа кіре берістер солтүстік пен оңтүстіктен тұрады және орындықтар мен сәндік элементтері бар радиалды пандустар түрінде жасалады. Пандустар үлкен мұнараға әкеледі, бұл үш мұнараға келушілердің ағынын таратады. Ашық көрме және жиналатын орындардан басқа, ішкі концерттер мен іс-шаралар өткізу үшін трибунада шағын амфитеатр ұйымдастырылады. Үлкен концерт залының жабдық бөлмесінен эвакуациялық шығу подиумнан өтіп, жабдық амфитеатрына шығады.

А, В және С блоктары 2-6 қабаттан тұрады және үшінші деңгейден өтетін бір деңгейлі подиум және шаршы өткелдермен байланысады. Деңгейлер арасындағы тік байланыс баспалдақтар мен лифт біліктері арқылы жүзеге асырылады, ол көп жарық беретін дәлізден өтеді. Жабдықтарды және әшекейлерді ыңғайлы тасымалдауға арналған әр блокқа жүк көтергіштері орнатылған.

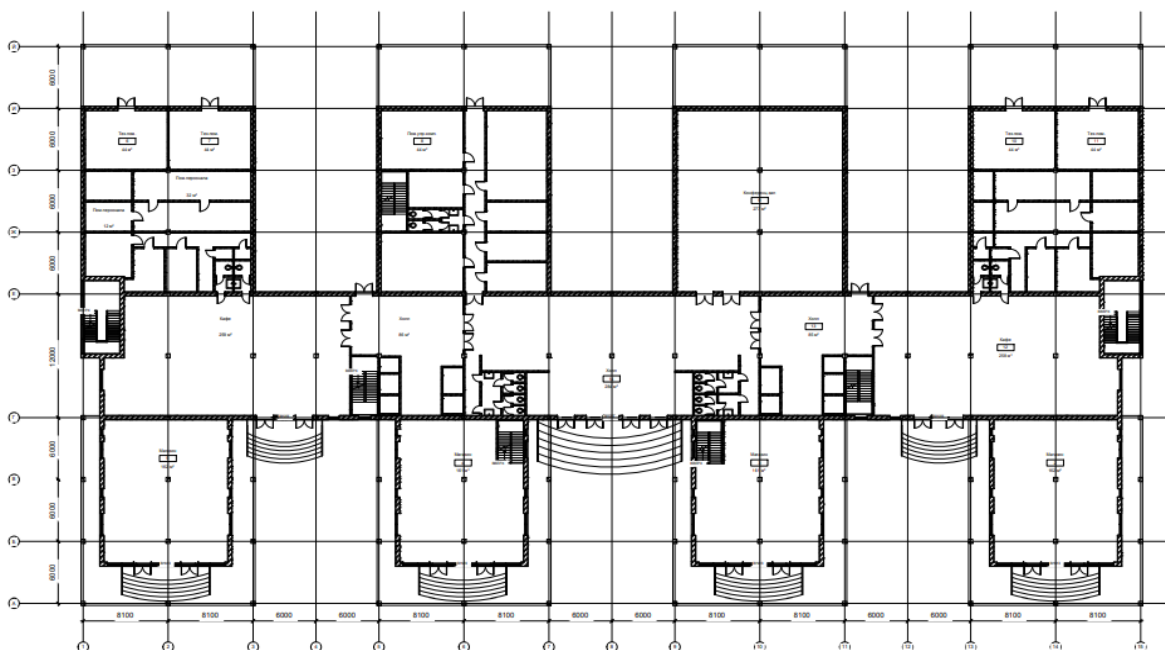
Жүк тасымалдау бірінші қабатта ұйымдастырылған, оған кіретін жүк блоктарға бөлініп, жеке дүкенге беріледі. Осы жерден тасымалдау қабаттардан жүзеге асырылады. Сонымен қатар, бірінші қабатта жинақтарды сақтайтын орын, киім ауыстыратын бөлме және арнайы эффект-студия бар.

Бірінші қабатта орталықтың алдындағы қоймадан тікелей шығатын қоғамдық және әкімшілік аймақтар бар. Үлкен және кіші концерт залынан басқа, музыкалық аспаптар дүкені және концерт залына келушілерге ғана емес, сонымен қатар қала тұрғындарына қызмет көрсететін шағын кафе бар.

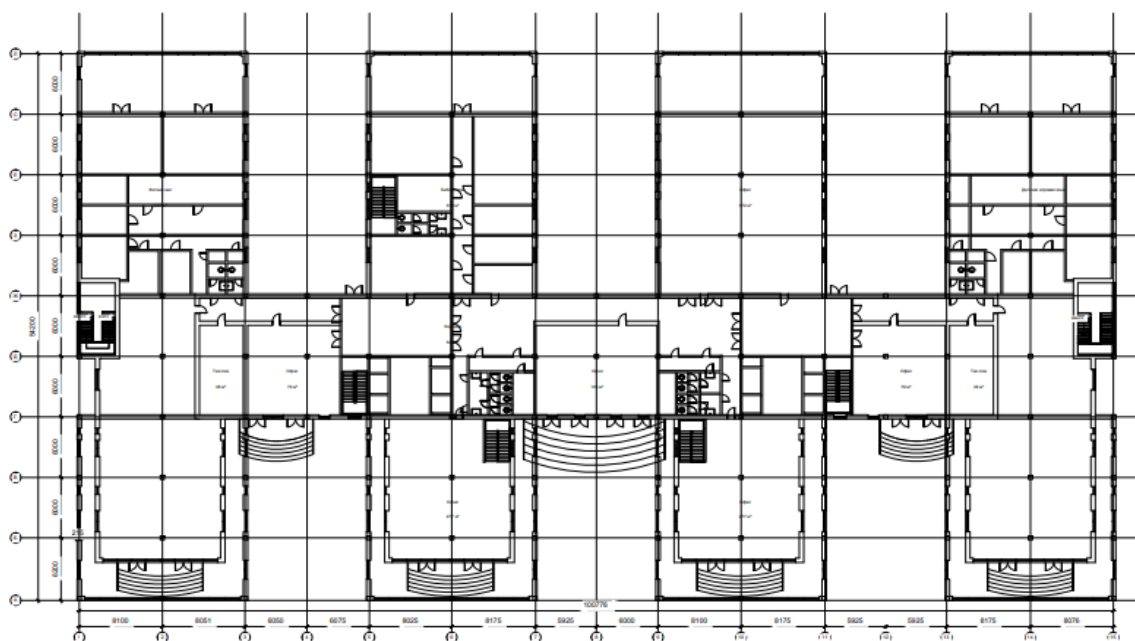
Әкімшілік бөлмелер келушілер мен қызметкерлердің тәуелсіз қозғалысын қамтамасыз етеді. Екінші қабатта, А және В блоктарында, көрме алаңдары, С блогында театр үйірмесі, шешендік курстары және әдеби клубтар бар, олар жеке блоктардан тұрады. Көрме залдарының мұндай орналасуы келушілерге тікелей тәуелсіз қол жетімділікті қамтамасыз етеді.

Үшінші қабатта А және В блоктарында би және музыка студиялары орналасқан. Әр блоктан басталатын дәліздік өткел В блогында орналасқан үлкен асханаға апарды.

Аудиториялар В блогының төртінші қабатында орналасқан, ол сол блоктың төменгі деңгейінде тамақтану аймағына ыңғайлы қол жетімділікті қамтамасыз етеді. В блогында дәл осындай деңгей үшінші қабаттан шыққан музыкалық студияларда орналасқан. В блогының соңғы бесінші қабатын басқа блоктардан шығатын және сынып бөлмесімен байланысты кітапханаға баруға болады.



Сурет 27. Бірінші қабатының жоспары



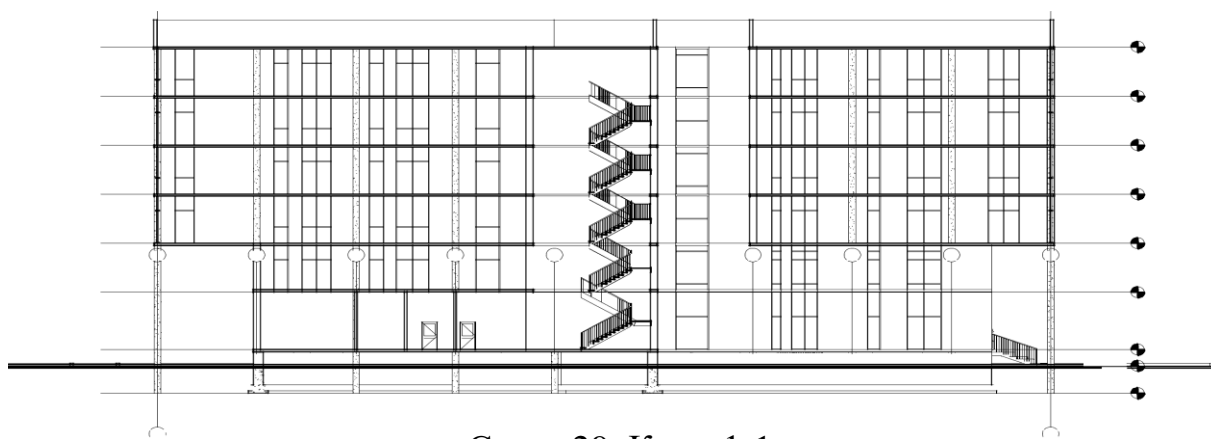
Сурет 28. Типтік қабат

Кесте 1– Кеңістік блоктарын функционалды толтыру

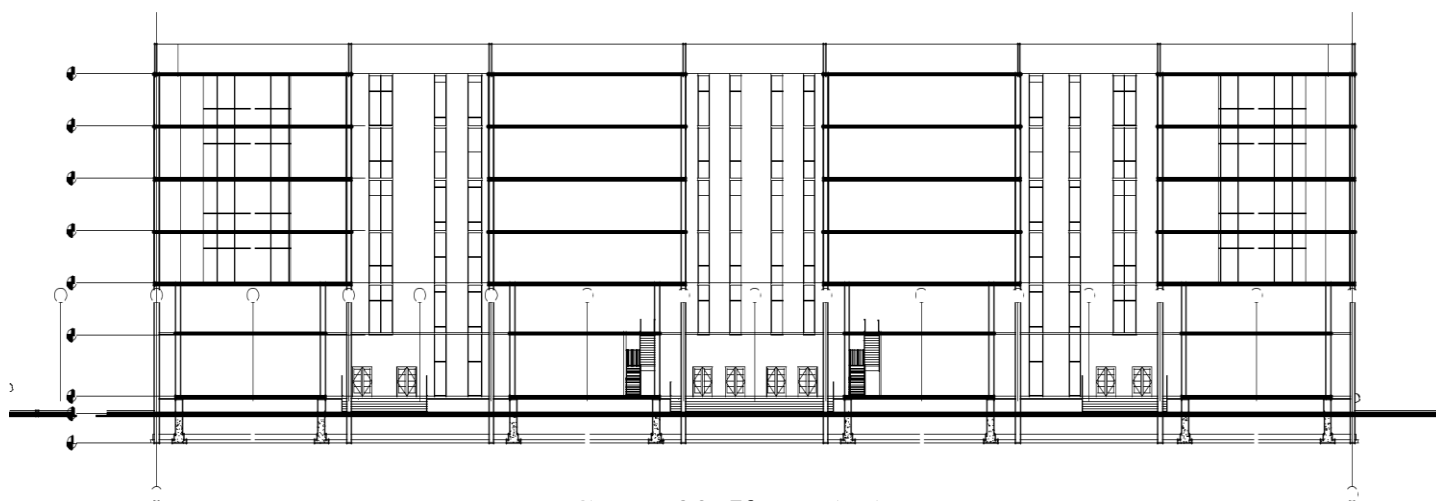
	Қабаттардың функционалды атауы					
	1-ші қабат	2-ші қабат	3-ші қабат	4-ші қабат	5-ші қабат	6-шы қабат
Блок А	Концерт залы және көмекші бөлмелер	Музыкалық аспаптарға арналған мұражай	Тез тамақтану алаңдары	Тез тамақтану алаңдары	Демалыс және ойын-сауық нысандары	Дәріс және ақпарат бөлмелері

Блок Б	Студия бөлмелері	Қол-өнер шеберханасы	Биге арналған студиялар	Сауда-саттық бөлімшелері	Отбасы және балалар орталығы	Кітапхана
Блок В	Мәжіліс залы	Музыкалық аспаптар дүкені. Жазу студиясы.	Спорттық залы	Сауда-саттық бөлімшелері	Кино залдары	Қоғамдық және бизнес орталығы
Блок Г	Қойылым залдары	Суретші және ұсталық орталық	Спорттық залы	Сауда-саттық бөлімшелері	Кино залдары	Білім беру аймағы

Осы типтегі көп функциялы кешендердің жұмысын үйлестіру көптеген инженерлік жабдықтардың көптеген жүйелерінің жұмысымен қамтамасыз етіледі: жылу, желдету, сумен жабдықтау, жарықтандыру, ауаны баптау, электрмен жабдықтаудың әртүрлі түрлері, оның ішінде төмен вольтты құрылғылар (телефон, көп бағдарламалы хабар тарату, теледидар, компьютер), күзет және өрт дабылы, әртүрлі автоматты басқару жүйелері және т.б.



Сурет 29. Қима 1-1



Сурет 30. Қима А-А

### 2.2.3 Сәулеттік шешім

Бүкіл орталықтың архитектуралық шешімі ғимараттың барлық функцияларын сәйкес, сондықтан қызметтердің барлық спектрін бір кеңістікке салмайтын тығыз байланысты блоктарды құру қажеттілігі негізінде құрылды. Ғимарат үшінші қабаттан өтетін массивтік подиум және шыны шаршы өткелдермен өзара байланысқан төрт секциялық төңкерілген шаршы түрінде жасалған. Әр шаршы әлемнің әртүрлі жақтарында бейім және біркелкі едендерден тұрады. Осы форманың арқасында ғимарат жауын-шашынға және басқа да қолайсыз табиғи құбылыстарға төзімді болады. Жарықтың көп мөлшері ішкі және сыртқы жағынан қолданылады. Орталықтың трибунасында қатты әйнектер қолданылды, бұл сол жерде орналасқан концерт залының фойесін жеткілікті жарықтандырды. Бірінші қабаттан негізгі кіреберістер бар, әр мұнараның подиумнан жеке кіре берісі болады, оған екі жақтан жол бағыты алып келеді. Олар сонымен қатар бірінші қабатта орналасқан бөлмелер үшін күн сәулесінен қорғайды: буфет және музыкалық аспаптар дүкені, ол жерде топтық сабақтар өткізуге немесе студенттер үшін қосымша демалыс орны ретінде пайдалануға болады. Әр мұнараның айналасында, күннің қозғалысына байланысты, ортасында қисық жапырақшалар түрінде қабырғалар болады. Бұл қабырға тек орталықтың сәндік элементі ғана емес, сонымен қатар үй-жайға қажетті жарық мөлшерін тікелей күн сәулесінен қорғайтын тосқауыл болып табылады.

Барлық ғимараттың тегіс пішінін қайталай отырып, периметр бойында бір сатылы биік жабын орнатылады және келушілердің орталықтың бір ұшынан екінші шетіне ыңғайлы жылжуы үшін көлеңкелі сыртқы галерея болады.

Ашық түстерді, тегіс сызықтарды, икемді көлемдер мен өтулерді қолдану ғимараттың жеңілдігі мен сәулет бейнесінің тазалығын тудырады. Дизайн жастардың назарын аударып, олардың бос уақыттарын өткізетін орынды таңдауға, оқу мен шығармашылық қарым-қатынас үшін жағымды жағдай жасауы керек.



Сурет 31. Жалпы көрніс



Сурет 32. Жалпы көрніс.

### 3 Конструктивті бөлім

#### 3.1 Қолданылатын құрылымдардың сипаттамасы

Ғимараттың құрылымдық сұлбасы. Ғимараттың таңдалған пішінін ескере отырып, оңтайлы құрылымдық схема ретінде монолитті темірбетоннан жасалған рамалық құрылым таңдалды. Рамка - тірек элементтерінен - тік едендерден және көлденең арқалықтардан (гирдерден) тұратын, олар көлденең еден дискілерімен және тік байланыстар жүйесімен біріктірілген. Жақтау жүйелерінің жоспарлау шешімдерінің еркіндігінде, бойлық және көлденең бағыттарда үлкейтілген қадамдарымен сирек орналасатын бағандарға байланысты. Жүйе тірек және қоршаушы құрылымдарға нақты бөлінумен сипатталады. Тірек қаңқасы (бағандар, тіреуіштер және еден дискілері) барлық жүктемелерді қабылдайды, ал сыртқы қабырғалар тек өзінің салмағын (өзін-өзі тірейтін қабырғаларды) қабылдайтын қоршау құрылымы ретінде әрекет етеді. Бұл күшті және қатаң материалдарды - раманың тірек элементтері үшін және жылу өткізбейтін материалдарды қоршау үшін қолдануға мүмкіндік береді. Жоғары тиімді материалдарды пайдалану ғимараттың салмағын азайтуға мүмкіндік береді, бұл ғимараттың статикалық қасиеттеріне оң әсер етеді.

Кеңейту буыны құрылымы. Көлемділікке негізделген кеңістіктік, жоспарлау шешімдері, жобалау сызбасындағы аймақтың функциялары мен табиғи ерекшеліктерін көпсалалы ұйымдастыру, кеңейту буындарының құрылымы. Деформациялық тігіс - ауа температурасының ауытқуы, сейсмикалық құбылыстар, топырақтың біркелкі емес түсуі және құрылымның көтергіш қабілетін төмендететін қауіпті ішкі жүктемелерді тудыруы мүмкін басқа да әсерлер нәтижесінде туындайтын мүмкін болатын деформациялар орын алатын құрылымдық элементтерге жүктемені азайтуға арналған. Бұл ғимарат құрылымында жеке блоктарға бөлетін және осылайша құрылымға белгілі бір икемділік беретін секцияның бір түрі. Тығыздау үшін ол серпімді оқшаулағыш материалмен толтырылған.

Пайдаланылатын тірек және қоршаушы құрылымдар.

Монолитті негіз. Біз оны кеңінен қолданамыз, өйткені бетон көмегімен кез-келген нысандағы ғимараттың негізін қалауға болады. Плитаның іргетасы - бұл үйдің бүкіл аймағында төселетін үздіксіз темірбетон монолитті. Плитаның іргетасы үлкен болғандықтан, көтергіш күштерге жақсы қарсы тұрады: олардың әсерінен бүкіл тақтайша көтеріліп, құлап кетеді, сондықтан оны «құбылмалы» деп те атайды. Плитаның үстіне салынған ғимарат тек толығымен қозғалады, бұл оны бұрмалаудан сақтайды. Монолитті плитаның қалыңдығы 10 см немесе одан көп болуы мүмкін. Оның үстіне гидрооқшаулағыш төселген, үстіне арматуралық тор орналастырылған. Плиталық іргетастың арматуралық жақтауы екі арматуралық тордан тұрады - жоғарғы және төменгі - бір-бірімен тығыз байланысты. Плитаның іргетасын нығайту үшін диаметрі 12-16 мм ауыспалы кимасы бар арматураны қолдану керек (қабырға).

Бағандар. Темірбетон бағандары олардың ауыр бетоннан (300 және 200 сыныптар) жасалады. Бүгінгі күні арматураланған жақтауды қолдану кеңінен таралған, өндірісінде арнайы арматура қолданылады. Бұл дизайн кішкентай көлденең индексімен сипатталатын тік элементке ұқсайды. Бірнеше қабаты бар ғимараттар үшін 3 метр биіктікте орналасқан, үйдің төсеніштері бар тіректер қолданылады. Оларға келесі деңгейлерді орнатқан кезде қабаттасу орнатылып, еденнің соңы осылайша белгіленеді.

Темірбетон бағаналарының сипаттамалары мен қасиеттері:

- сыртқы әсерлерге жақсы қарсылық;
- жүктелген сипаттамаларға сәйкестік кепілі;
- сейсмикалық әсер кезіндегі тұрақтылық;
- ылғалдан қорғау және тығыздық;
- төмен температурадағы тұрақтылық.

Қабаттасу. Еденнің плиталары үшін қатаң қабық болып табылатын бекітілген пішінделген материалдар қолданылады. Құю кезінде бетон гофрленген тақтамен байланысады және бүкіл темірбетон құрылымының ажырамас бөлігіне айналады.

Бекітілген қалыптан құрылыстың артықшылығы:

- құрылыс уақытын қысқарту;
- арнайы механизмдер мен құрылғыларды пайдаланбай оңай орнату;
- жылу оқшаулау сипаттамаларын жоғарылату;
- энергия үнемдеу сапасының жоғарылауы;
- беріктік сипаттамаларын жақсарту.

Орнату ерекшеліктері. Көлденең жазықтықта блоктар немесе панельдер жүйесі орналастырылған, ерітінді алынған пішіннің түбіне құйылады. Төменгі бөлік массаның салмағын қабылдайтындықтан, тік тіректермен (алынбалы пішінді өңдеулер сияқты) тіреу қажет. Болашақта бекітілген панельдер төбенің өзінде қалады. Бұл технология плитаның қабырғаларына байланысты бетонның қалыңдығы мен еңбегін азайтады.

Пішінді құрастыру кезінде тірек нүктелерінің санына ерекше назар аударылады. Дефлексияның алдын алу үшін жолақтар бірнеше толқындарды басып өтеді және бұрандалармен немесе тойтармалармен бекітіледі. Бетон жалғыз монолитке құйылады.

Едендерге арналған профильді парақ бетон плитасының салмағын жақсы ұстайды. Күрделі геометрияның арқасында жұқа мырыштау қаттылықты арттырады және иілу жүктемелеріне сәтті қарсы тұрады.

Биіктігі 57-тен 114 мм-ге дейінгі N (подшипник) маркасын қосымша қатайтатын қабырғаларымен пайдалануға рұқсат етіледі. Болаттың қалыңдығы ГОСТ стандартталған: H57 және H60 профильдері үшін ол 0,6 мм; H75 және H114 үшін - 0,7 мм. Гофрлеу параметрлерін таңдау беріктікті есептеуге негізделген.

Профильді парақтың көтергіштігі бетонның қалыңдығы оған әсер ететін қысыммен салыстырылады. Металл құрылымының беріктігі болаттың коррозияға қарсы жабынымен қамтамасыз етеді. Бұл мырышталған немесе



полимерлі болуы мүмкін, бастысы бетінде терең сызаттар немесе басқа зақымдар түспейді.

Қабырғаға қою. Ғимаратта қисық сызықты секциялар басым болғандықтан, жеңіл темірбетонның монолитті қоршаушы құрылымдары қолданылады.

Бөлмелердің кейбір топтарындағы ішкі бөлімдер үшін құрғақ қабырға қолданылады. Бөлмелерде дыбыс сіңіретін және шағылыстыратын материалдардан жасалған күрделі біріктірілген бөлімдер орнатылады.

Шатыр. Тегіс пайдаланылатын шатыр үшін цемент бедерімен тегістелген монолитті қабаттасу қолданылады. Бұдан әрі, ісіну мен ылғалдың ылғалдың енуіне қарсы ылғалданбауы үшін, будың тосқауыл қабаты төселген. Келесі қабат - ыдырауға қарсы қорғалған илек битум материалдарынан жасалған гидрооқшаулағыш кілем. Соңғы қабатта төсеніш кілем жатыр.

Тік коммуникациялар. Баспалдақтар мен элеваторлар ғимараттың жалпы құрылымымен байланысты. 2,3 метрлік баспалдақтармен және 2,5 метр ені бар күрделі иілген пішінді баспалдақтармен спиральды баспалдақтар орнатылды. Келесі элеваторлар қолданылады: негізгі жолаушы диаметрі 1,8 метр және жүк 2x2.3 м.

Аяқтау материалы. Қабырғалардың сыртқы қоршаулары желдетілетін қасбеттің құрылысы болады, онда қасбеттік кронштейндер, бағыттаушы профильдер және қасбеттік қабаттар өзара байланысты. Қаптау үшін дымқыл қасбет технологиясы және алюминийден жасалған композиттік панельдер қасбеттің техногендік стилін береді.

«Ылғалды» орнату әдісі қатаң тәртіпте топырақ негіздерін, жабысқақ желімді қолдануды қамтиды қабаттың арнайы құралдарымен қосымша нығайту жылу оқшаулағыш материал, қорғаныс және сәндік функциялары бар бірнеше қабаттар өткізілетін арнайы тормен нығайтушы қабатты жасайды.

Нәтижесінде бірқатар күмәнсіз артықшылықтарға ие біртұтас жүйе құрылады:

- мойынтірек қабырғасының сыртқы жылу оқшаулауы, термос сияқты, жылуды үнемдеуге және жинақтауға мүмкіндік береді;

Қасбеттік жүйелердің басқа түрлерімен салыстырғанда, қабырға мен қаптаманың арасындағы желдетілетін қасбет ауаның тұрақты айналымын қамтамасыз ететін құрылымдық тазартуға ие. Ауаның тұрақты қозғалысының арқасында артық ылғал жүктеме қабырғаларынан немесе сыртынан орналастырылған оқшаулағыштардан алынады. Композиттік панельдердің механикалық қасиеттері оларды қасбеттерді ұйымдастыру үшін кеңінен қолдануға мүмкіндік береді, материал соққыларға, зақымдарға төзімді, жоғары қаттылыққа ие, бірақ сонымен бірге икемді және иілгіш болуы қасиетке ие.

Осындай түрдегі көп функционалды ғимаратта әр түрлі материалдар, еден төсеніштері әр топтың мақсатына байланысты өзгереді. Экологиялық таза материалдар келушілердің денсаулығына және қоршаған ортаға зиян

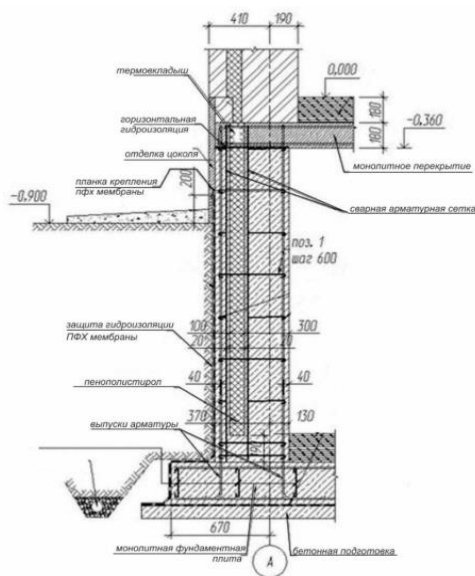


келтірместен қолданылады. Жалған төбелер инженерлік жүйенің элементтерін жасыру және төбенің ішкі сызығын туралау үшін қолданылады.

Терез құрылымдар. Қасбеттің құрылымдық әйнектері қолданылады. Бұл заманауи құрылыс технологиясы. Стандартты тіреуіш пен тіреуіш жүйеден негізгі айырмашылық ғимараттың сыртынан мүлдем көрінбейтін арнайы бекіту элементтерінде болады. Сыртта, шыны панельдер күшейтілген силикон тығыздағышқа орнатылады, соның арқасында қос әйнекті терезелер тірек құрылымымен бір-біріне жабысады. Осыған сүйене отырып, қысқыш белдеулерді қолданудың қажеті жоқ.

Көлденең тіректері бар тік тіректер, бұрынғыдай, шыны панельдер үшін негіз болады. Барлық ашылатын белдіктер мұқият жасырылған, сондықтан олар қасбеттің бетінде көрінбейді. Панельдер арасындағы қашықтық 20 мм. Бұл жүйе кез-келген пішінді және кез-келген ғимаратты жылтыратуға мүмкіндік береді пропорцияларды өзгертіп, оның қасбетін жеңіл әрі талғампаз етіп жасалынады. Шығармашылық мүмкіндіктердің көптігімен қатар, құрылымдық әйнектер функционалды әйнекпен үйлесімде оңтайлы дыбыс пен жылу оқшаулаудың барлық қызыметін атқарады .

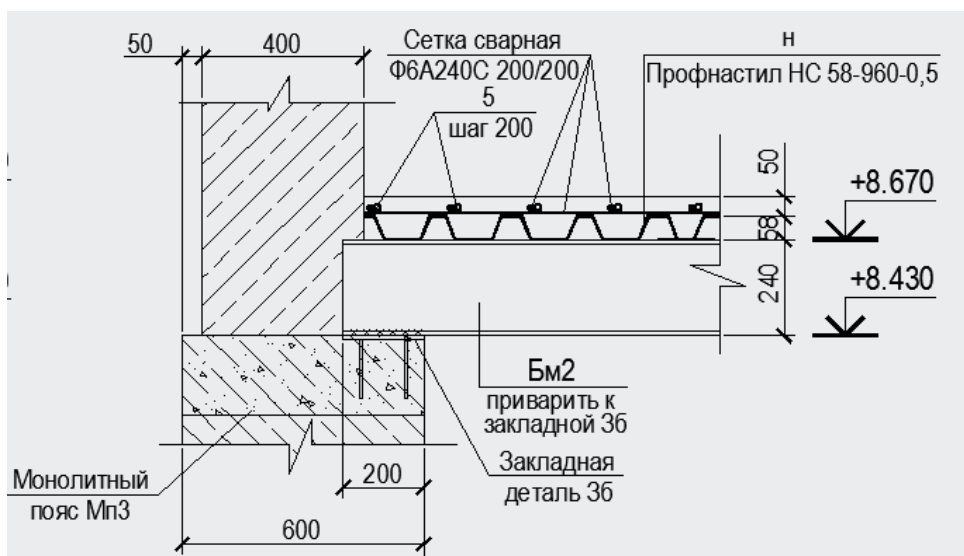
### 3.2. Құрылымдық бөлімшелер



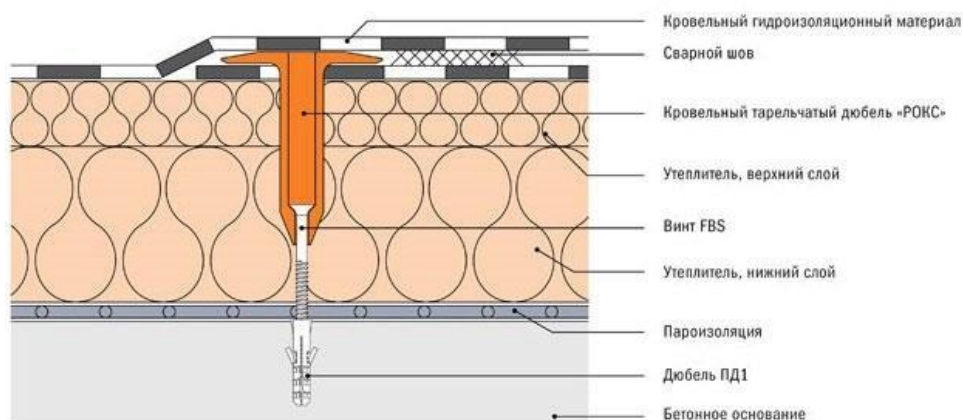
Сурет 33. Монолитті негізді құрастыру



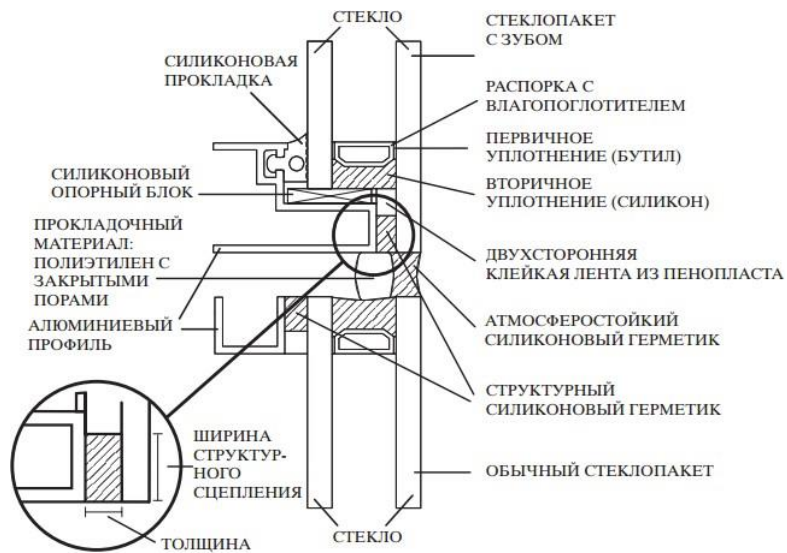
Сурет 34. Бекітілген пішінді қабаттасу құрылғысы



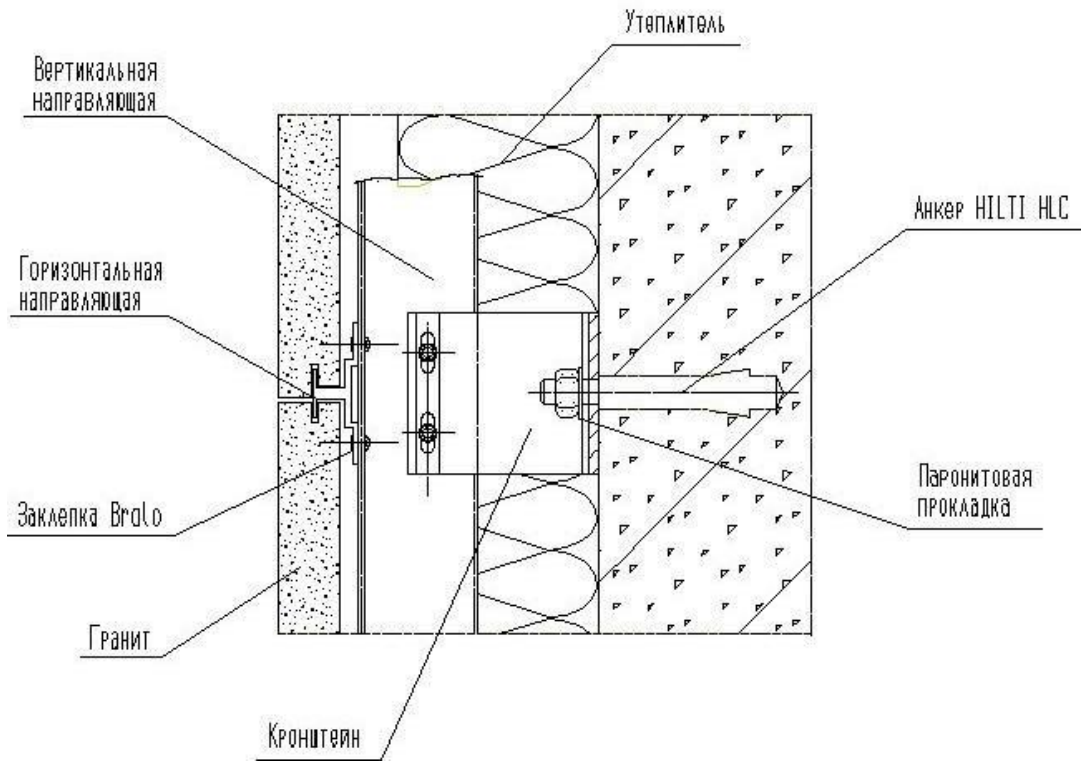
Сурет 35. Төбені қабырғаға жапсыратын түйін



Сурет 36. Тегіс шатырды бетон негізімен механикалық бекіту түйіні



Сурет 37. Құрылымдық жылтыратқыш қондырғы



Сурет 38. Желдетілетін қасбеттің орналасуы

## Қорытынды

Демалыс пен демалу саласы адамның күнделікті өмірінің маңызды бөлігі болып табылады, елде және әлемде бірнеше ондаған әлеуметтік-мәдени өзгерістер барысында - бос уақытты өткізу мүмкіндіктері едәуір кеңейді, жаңа формалар пайда болды, жастардың демалысы мен мазмұны өзгерді.

Қазіргі уақытта Қазақстандағы жастарға арналған қазіргі заманғы шығармашылық орталықтардың саны шамалы, шет елдермен салыстырғанда мүлдем аз. Сондықтан бізде қазіргі жастардың әлеуметтік талаптарына жауап беретін осындай құрылымдарды жобалау және салу тәжірибесі жоқ.

Жастар орталықтарын жобалау тәжірибесі қазіргі кезде жиі және өзекті болды. Алайда, белгілі бір мәдени және уақытша факторларды ескере отырып, жастардың бос уақыты үшін арнайы жасалған жаңа сәулеттік ортаны дамыту қажет болады.

Біздің қаламызда жастар үшін жұмыс жасайтын би студиялары, шағын вокалды студиялар, театр топтары бар. Жобаның басты мақсаты - бұл салаларды бір жерге біріктіру, шығармашылық үшін үлкен алаң және жастардың әртараптануға мүмкіндігі бар және бос уақытын тиімді өткізу үшін жағдай жасау.

## Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. ҚНЖЕ 2.08.02-89. Қоғамдық ғимараттар мен құрылыстар. Стройиздатель, 1989
2. ҚНЖЕ 2.07.01-89. Қаланы жоспарлау. Қалалық және ауылдық елді мекендерді жоспарлау және дамыту, 2007
3. ҚНЖЕ 2.01.02-85. Өрт қауіпсіздігі стандарттары, 1986
4. ҚНЖЕ 21-02-99. Автотұрақ, «Құрылыс-кеңесші» ақпараттық жүйесі
5. Кафе: нұсқаулықтар мен бағдарлама- 2 курс студенттеріне арналған курстық жобаға тапсырма. Н.В.Савкова, Л.Г.Красильникова. - Хаба-ровск: Тынық мұхиты баспасы, 2008
6. Мойынтіректер жүйесі / Х. Энгель; транс онымен бірге. Л. Андреева. Астрел, 200
7. Ғимараттар мен құрылыстардың архитектуралық типологиясы, Змеул С  
Б.А.Маханко, 2004–204 б
8. Инженерлік дизайн: жоғары оқу орындарына арналған нұсқаулық.  
В. Н. Голосов (және басқа)
9. СП 59.13330. 2012 жыл аз қозғалатын топтар үшін ғимараттар мен құрылыстардың қол жетімділігі. Ресейдің Өңірлік даму министрлігі, 2012
10. ҚНЖЕ 2.08.02-89-ға арналған жәрдемақы жоғары оқу орындары мен үздіксіз білім беру ұйымдарын жобалау
11. ҚНЖЕ 2.08.02-89 нұсқаулықтары, оқу кешендерін және орталықтарын жобалау
12. Кәсіптік, орта арнаулы және жоғары оқу орындарын жобалау стандарттары
13. Мектеп үйлерін жобалау бойынша ұсыныстар
14. Концерт залдарын безендіруге арналған ұсыныстар

## Қосымша А



Сурет 39. Түңгі көрініс



Сурет 40. Жалпы көрініс