

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық техникалық зерттеу
университеті
Т. Бәсенов атындағы Сәулет, құрылыс және энергетика институты
«Архитектура» кафедрасы
5B042000 –Архитектура

БЕКІТІЛГЕН
«Архитектура»
кафедра меңгерушісі
А.В. Ходжиков
« _____ » _____ 2019ж.

Базил Шырын Өксенқызы

«Алматы қаласындағы ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларға арналған
мектеп»

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

Мамандығы 5B042000 – «Архитектура»

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу
университеті
Т. Бәсенов атындағы Сәулет, құрылыс және энергетика институты
«Архитектура» кафедрасы
5B042000 –Архитектура

БЕКІТІЛГЕН
«Архитектура»
кафедра меңгерушісі
А.В. Ходжиков
« _____ » _____ 2019ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

тақырыбы: «Алматы қаласындағы ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларға
арналған мектеп»

5B042000 – «Архитектура» мамандығы бойынша

Орындаған:

Базил Ш.Ө.

Ғылыми жетекші:

Джакипова Г.С.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу
университеті
Т. Басенов атындағы Сәулет және құрылыс институты
Кафедра «Архитектура»
5B042000 –Архитектура

БЕКІТІЛГЕН
«Архитектура»
кафедра меңгерушісі.
_____ А.В. Ходжиков
«_____» _____ 2019ж.

ТАПСЫРМА
дипломдық жобаның орындалуына

Студент: Базил Шырын Оксенқызы

Тақырып: «Алматы қаласындағы ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларға арналған мектеп»

Университеттің ректорының бұйрығымен бекітілген № 1210 б «30» қазан 2018 ж.
Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі “_____” _____ 2019 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы деректері:

- а) осы тапсырма
 - б) дипломға дейінгі практиканың материалдары
- Дипломдық жобада әзірленетін мәселелер тізбесі:

1 Жоба алдындағы талдау:

- а) аналогтар туралы ақпарат;
- б) отандық және шетелдік тәжірибенің аналогтарының сипаттамасы;
- в) жобаның мақсаттары мен міндеттері.

2 Сәулет-құрылыс бөлімі:

- а) ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларға арналған мектеп құрудың негіздері;
- б) жобаның мақсаттары мен міндеттері;
- в) жобаның техникалық негіздемесі.

3 Конструктивті бөлім:

- а) ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларға арналған мектептің сындарлы шешімдері;
- б) пайдаланылатын құрылыс материалдарының сипаттамасы;
- в) материалдардың сындарлы схемалары.

4 Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі:

- а) шудан қорғау;
- б) қоғамдық орталықтарға әлеуметтік қорғау;
- с) өрт қауіпсіздігі;
- г) су спорт кешенінің жарықтандыру.

Графикалық материалдар тізімі (міндетті суреттердің нақты көрсетілуімен):

1 Жоба алдындағы талдау:

- а) аналитикалық кестелер, графиктер, графиктер мен мәтіндер түрінде жасалған объектілерге ұқсас қорытынды иллюстрациялар;
- б) диссертациялық жобаны әзірлеуге негіз болатын мәтіндік және көрнекі материал (фоторепортаждар, эскиздер, аналогтар, дипломдық тақырыпқа жақын, мәтіндік түсініктер).

2 Сәулет-құрылыс бөлімі:

- а) Елді мекенде кешеннің ситуациялық сызбасының орналасуы М 1: 2000 - 1: 5000;
- б) Көгалдандыру және көліктік қызмет көрсету элементтері бар учаскенің жалпы жоспары (автотұрақ) М 1: 500;
- в) Нысанды алдын-ала сараптау нәтижелерін суреттейтін суреттер, сызбалар, еркін суреттер;
- г) Бірінші (және басқа қайталанбайтын) М 1: 100 - 1: 200 қабаттарының жоспары;
- е) Қайталанатын (типтік) қабаттардың жоспарлары М 1: 200;
- д) жиһаздың орналасуымен М 1:50 (тақырыптар бойынша: объектінің сипаттамасы («Қоғамдық ғимараттар» тақырыбы бойынша) үшін маңызды болып табылатын жекелеген бөлмелердің жоспары;
- ж) көлденең және бойлық құрылымдар бөліктерді көрсететін М 1: 100 - 1:50;
- з) қасбеттер М 1: 200 - 1:50;
- и) объектінің әр түрлі бұрыштардағы жалпы көрінісі (перспективалық, аксонометрлік, басқа 3D суреттер)
- к) жобаның шығу деректері (университеттің атауы, институт, кафедра, жобаның атауы, диссертация автордың (авторлардың) толық атауы және ғылыми жоба менеджері (бекітілген стандарттарға сәйкес табетка түбінде толтырылады).

3 Құрылымдық бөлім:

Дипломдық жоба бойынша ықтимал сындарлы шешімдер схемасы.

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер:

1 Жоба алдындағы талдау:

- а) <https://archi.ru/>
- б) <http://www.arhinovosti.ru/>
- в) <http://curated.ru>

2 Сәулет-құрылыс бөлімі:

- а) СНиП РК 3.02-25-2004 Жалпы білім беру ұйымдары
- б) СНиП II-Л.4-62 Жалпы білім беру мектептері мен интернаттары. Жобалау нормалары.
- в) СН РК 3.02-01-2007 Интернат ұйымдарының ғимараттары

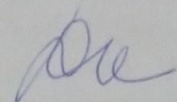
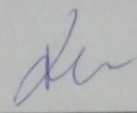
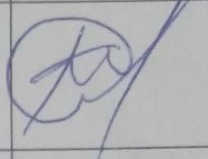
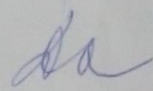
3 Конструктивті бөлім:

- а) СН РК 3.02-01-2007 Интернат ұйымдарының ғимараттары.
- б) <http://www.stroyotd.ru/>

4 Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі:

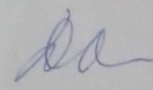
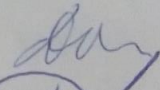
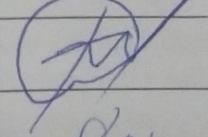
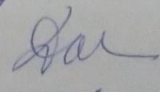
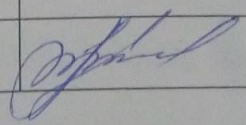
- а) СНиП РК 2.02-05-2009 Ғимараттар мен құрылымдардың өрт қауіпсіздігі
- б) СН РК 2.04-02-2011 Табиғи және жасанды жарықтандыру

Бөлім бойынша кеңесшілер

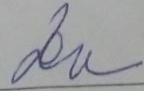
№	Бөлім	Кеңесшінің аты-жөні, ғылыми дәрежесі, лауазымы	Мерзімі		Кеңесшінің қолы
			жоспар	факт	
1	Жоба алдындағы талдау	Джакипова Гульзара Сеитгалиевна, профессор, еңбек сіңірген архитектор	13.01.19	15.05.19	
2	Сәулет-құрылыс бөлімі	Джакипова Гульзара Сеитгалиевна, профессор, еңбек сіңірген архитектор	2.02.19	15.05.19	
3	Конструктивті бөлім	Самойлов Константин Иванович, архитектура докторы, профессор	20.03.19	8.05.19	
4	Қауіпсіздік және еңбекті қорғау	Джакипова Гульзара Сеитгалиевна, профессор, еңбек сіңірген архитектор	24.05.19	15.05.19	

Дипломдық жоба бойынша кеңесшілер мен норма контролердің

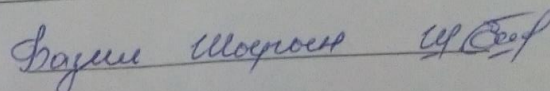
Қолтаңбалары

Бөлімдердің атауы	Жетекші, кеңесшілер	Қол қою күні	Қолтаңба
Жоба алдындағы талдау	Джакипова Гульзара Сеитгалиевна, профессор, еңбек сіңірген архитектор	15.05.19	
Сәулет-құрылыс бөлімі	Джакипова Гульзара Сеитгалиевна, профессор, еңбек сіңірген архитектор	15.05.19	
Конструктивті бөлім	Самойлов Константин Иванович, архитектура докторы, профессор	8.05.19	
Қауіпсіздік және еңбекті қорғау	Джакипова Гульзара Сеитгалиевна, профессор, еңбек сіңірген архитектор	15.05.19	
Норма контроллер	Сайбулатова Арай Самаркановна, ассистент	14.05.19	

Дипломдық жобаның жетекшісі



Тапсырманы орындауға қабылдаған студент



« 18 » мамыр 2019 ж.

Аннотация

Школа для детей с особыми образовательными потребностями проектируется в городе-спутнике Алтын Сай, близ города Алматы.

Проектом предусмотрено создание школы-интерната, ориентированной на потребности слабовидящих и незрячих детей, с возможностью их проживания на территории школы.

В школе, кроме общеобразовательных дисциплин будет уделено особое внимание физическим нагрузкам, курсу реабилитации и физиотерапии. Помимо этого будут организованы кабинеты труда, живописи, учитывающие все особые потребности школьников.

На территории расположатся парки, зоны тихого отдыха с возможностью прогулки по набережной.

Композиционно генплан будет повторять круглые формы, используемые в интерьере атриума. Сам атриум является ключевым элементом проекта, создавая его уникальность.

Тұжырымдама

Ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларға арналған мектеп Алматы қаласының маңындағы Алтын Сай серіктес қаласында жобаланады. Жобада нашар көретін және көзі көрмейтін балалардың қажеттілігіне бағытталған мектеп-интернат құру қарастырылған. Мектепте жалпы білім беру пәндерінен басқа дене жүктемелеріне, оңалту және физиотерапия курстарына ерекше көңіл бөлінеді. Бұдан басқа, оқушылардың барлық ерекше қажеттіліктерін ескеретін еңбек, кескіндеме кабинеттері ұйымдастырылады.

Аумақта саябақтар, жағалауда серуендеу мүмкіндігі бар тыныш демалыс аймақтары орналасқан.

Композициялық бас жоспар Атриум интерьерінде қолданылатын дөңгелек пішінді қайталайды. Атриум өзі жобаның негізгі элементі болып табылады.

Abstract

The school for children with special educational needs is designed in the satellite city of Altyn SAI, near Almaty.

The project provides for the establishment of a boarding school, focused on the needs of visually impaired and blind children, with the possibility of their residence in the school. In school, in addition to General subjects, special attention will be paid to physical activity, rehabilitation and physical therapy. In addition, there will be organized offices of labor, painting, taking into account all the special needs of students.

On the territory there are parks, quiet recreation areas with the possibility of walking along the promenade.

Compositionally, the master plan will repeat the round shapes used in the interior of the atrium. The atrium itself is a key element of the project, creating its uniqueness.

Мазмұны

	Кіріспе	7
1	Жоба алдындағы талдау	8
1.1	Отандық тәжірибе	8
1.1.1	Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған №200 мемлекеттік мектеп, Алматы қ-сы	8
1.1.2	Нашар көретін балаларға арналған интернат, Қарағанды қ-сы	11
1.2	ТМД мемлекеттерінің тәжірибесі	12
1.2.1	«Абсолют» түзету мектеп-интернаты, Ресей	12
1.3	Шет елдерінің тәжірибесі	15
1.3.1	«Hazelwood» мектебі, Глазго, Шотландия	15
1.3.2	Ақыл-ой ауытқулары бар балаларға арналған Big Smile (үлкен күлкі) жобасы. Афины, Грекия	18
1.3.3	Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Оңтүстік Дакота, АҚШ	19
1.3.4	Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Техас, АҚШ	24
2	Сәулет-құрылыс бөлімі	26
2.1	Мектептің бас жоспарының шешімі	26
2.1.1	Учаскенің функционалдық-жоспарлау сипаттамасы	26
2.1.2	Мектеп-интернатты қала құрылыстық тұрғыдан орналастыру сипаттамасы	28
2.2	Мектептің сәулеттік шешімі	29
2.2.1	Көлемді-кеңістіктік шешім	29
2.2.2	Функционалдық-жоспарлау шешімі	30
2.2.3	Сәулет-бейнелік шешім	33
3	Конструктивті бөлім	36
3.1	Қолданылатын конструкциялардың сипаттамасы	36
3.2	Конструктивті түйіндер	38
4	Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау	41
4.1	Орталықты шудың зиянды әсерінен қорғау	41
4.2	Оқу орындарында терроризмге қарсы қорғаныс	43
4.3	Оқу орындарындағы өртке қарсы қауіпсіздікке қойылатын жалпы талаптар	45
4.4	Оқу орындарында жарықтандыру нормалары	46
	Қорытынды	49
	Пайдаланылған әдебиет тізімі	51
	Приложение А	
	Приложение Б	

Кіріспе

Нашар көретін балаларға арналған мамандандырылған мектептер көптеген аспектілерді қамтиды: жеткілікті функционалды, жайлы, қауіпсіз және ең бастысы баланы барлық сыртқы бейнесімен өзіне тартады.

Бүгінгі күні мұндай мектептер салу тәжірибесі аса кең таралмаған, Қазақстанда да бұл тұрғыдан үлкен кемшілік байқалуда. Нашар көретін балалардың барлық қажеттілігін ескере отырып, берілген өлшемдер мен талаптар бойынша мектептерді жобалау қажеттілігі туындауда.

Мен өз жұмысымда осы мектептердің жалпы білім беретін мектепте оқумен айналыса алмайтын балалар үшін маңыздылығын, олардың функционалдығын, конструктивті және көлемді жоспарлау шешімдерін ашып көрсеткім келеді. Сондай-ақ шетелдік және отандық тәжірибедегі мысалдарды көрнекі түрде қарастырып өтемін.

Бұл жұмыстың мақсаты мектептің алғашқы концепциясынан бастап оны көлемде іске асыруға дейінгі кезеңге әзірлеуден тұрды.

- әлемдік және отандық тәжірибенің ұқсастығын зерттеу;
- жобаланатын объектінің орналасқан жерін талдау;
- көлемді-кеңістіктік шешімді әзірлеу;
- сәулет көлемін табу;
- объектінің құрылымдық жүйесін таңдау;
- сызбалар кешенін қарастыру.

Дипломдық жоба 4 бөлімнен тұрады: жоба алдындағы талдау, сәулет-жоспарлық шешімі, конструктивтік шешім, қауіпсіздік және еңбекті қорғау.

Бірінші бөлімде нашар көретін балаларға арналған мектептердің әлемдік және отандық аналогтары келтірілген.

Екінші сәулет-жоспарлау бөлімінде жобалау орнының толық сипаттамасы, учаскенің сипаттамасы, бас жоспарды функционалдық аймақтау және көлемдік-жоспарлау шешімі берілген.

Үшінші архитектуралық-конструктивтік бөлімде жобаланатын объектіде қолданылатын конструкциялар сипатталған, сондай-ақ конструктивтік тораптар көрсетілген.

«Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау» төртінші бөлімінде терроризмге қарсы қорғау, зиянды шудан қорғау үшін қажетті шаралар мен шарттар, өрт қауіпсіздігі бойынша талаптар, мектептердегі жарықтандыру нормалары туралы ақпарат келтірілген.

1 Жоба алдындағы талдау

1.1 Отандық тәжірибе

1.1.1 Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған № 200 мемлекеттік мектеп, Алматы қ-сы

Алматыда жаңадан қосылған Наурызбай ауданы бойынша № 200 жаңа мемлекеттік мектеп ашылды, бұл оқу орнында ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларды 1200 орындық кедергісіз оқыту үшін барлық жағдай жасалған.



1-сурет. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған № 200 мемлекеттік мектеп, Алматы қ.

Жұмыс жобасына сәйкес, мектеп ғимараты көлемі 3,0026 га жер учаскесінде орналасады және жергілікті салынған екі және үш қабатты он блоктан тұрады, ғимараттың жалпы ауданы-11 625 шаршы метр.

2-ші блокта 360 көрерменге арналған спорт залы, күзет, акт залы ұйымдастырылған.

3-ші бөлімде: спорт залы, кітапхананың ашық қоры, кітапхананың жабық қоры, медиатека қарастырылған.

4-ші блокта бірінші және екінші қабаттарда бастауыш мектептің оқу кабинеттері, ал үшінші қабатта - негізгі мектептің сыныптары орналасады.

5-ші блокта негізгі және жоғары мектептерге арналған бөлмелер тобы, киім ілетін орын, қару-жарақпен АӘД кабинеті, қабылдау бөлмесі, директордың кабинеті, мұғалім және радио торабы қарастырылған.

6-шы және 7-ші блоктарда жалпы мектептік мақсаттағы бөлмелер ұйымдастырылған.

8-ші блокта келесі бөлмелер орналасады: қыздар мен ұлдарға арналған киім шешетін бөлмелер, жуыну бөлмелері, мектепалды сыныптар, мультимедиялық кабинеттер, лаборанттық кабинеттер, бастауыш сынып кабинеттері, әртістік әжетхана, негізгі және жоғары мектеп бөлмелерінің топтары, лаборанттық информатика кабинеттері, 5-9 сынып қыздарына арналған матаны өңдеу кабинеті.

9-шы блокта негізгі және жоғары мектептің бөлмелері, зертханашылар мен зертханалары бар химия кабинеттері, металл мен ағаш өңдеу шеберханалары, құрал-сайман бөлмесі, зертханашылар мен зертханалары бар физика кабинеті, шет тілі кабинеттері, зертханашылар мен зертханалары бар биология кабинеті, сондай-ақ медициналық бөлмелер: емшара бөлмесі, дәрігер кабинеті, психолог-логопед кабинеті ұйымдастырылған.

10-шы блокта 200 орындық ас блогы қарастырылған. Ас блогының құрамына келесі бөлмелер кіреді: тиеу бөлмесі; тоңазытқыш камералар мен шкафтарға арналған бөлме; құрғақ азық-түлікке арналған қойма; көкөніс қоймасы; суық цех, ұн, ет-балық, көкөніс цехтары; тарату бөлмесі бар ыстық цех; асхана, ас үй ыдыстарын жууға арналған жуу орындары; 200 отыратын орынға арналған түскі зал; себезгі бар персоналдың бөлмесі, сан. жинау мүкәммалының қоймасы; оқушылардың барлық жас топтарының тамақтануы түскі ас залында ұйымдастырылған.



2-сурет. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған № 200 мемлекеттік Мектеп, Алматы қ.

Оқу сыныптары бүйірлік сол жақты жарықпен жобаланған, толықтырылуы 25 адамға есептелген. Оқытушының физика, химия кабинеттеріндегі, оқу процесінің талаптарына сәйкес, еңбекке оқыту бөлмелеріндегі демонстрациялық орны еден деңгейіне қатысты 20 см жоғары. Физика, химия кабинеттері оқу сабақтарының барлық түрлерін өткізуге арналған.

Терезелер, витраждар, кіретін есіктер - металлопластикалық. Жарық қоршайтын конструкцияларда энергия үнемдейтін шынылау қолданылады. Ішкі есіктері ағаштан жасалған, ал ішкі әрлеу жұмыстары санитарлық нормаларға сәйкес орындалған. Сыртқы әрлеу–төменгі бөлігінде сәндік плиткалармен әрленген және бояумен сылақталған. Цокольде қасбеттік керамикалық плитка орнатылған. Басты кіру және қосымша кіру қанаттарын терраса плиткасымен жапқан.

Міндетті түрде өрт дабылы мен бейнебақылау жүйелері көзделген.

Бас жоспарда мектеп аумағын мынадай аймақтарға функционалдық бөлу көзделеді: мектеп аймағы, оқу-тәжірибелік, дене шынықтыру-спорттық, демалыс, шаруашылық аймағы.

Мектеп аумағын абаттандыру үшін түрлі қатты жабындар қарастырылған. АВТО өтпелер мен алаңдар үшін асфальтбетонды жабын, жалпы мектептік іс - шаралар үшін алаң аумағында-ҚНЖЕ талаптарына сәйкес тротуарлық плиткадан жабу қолданылған. Қалған аумақта тротуарлар, жолдар мен алаңдар үшін асфальтбетонды жабын жобаланған. Халықтың қауқары аз топтарының жүріп – тұруына ыңғайлы болу үшін жобада сыртқы пандустар, ал автомобиль қоятын орындарда-мүгедектер үшін ені 3.50 М. көлік орындары қарастырылған.

Аумақта әртүрлі шағын сәулет нысандары мен тасымалды жабдықтар орналасатын болады. Мектептің басты кіреберістерінің алаңдарында сәндік орындықтар, урналар мен гүлдері мен сәндік өсімдіктері бар құмыралар орнатылады. Құрылыстан, жолдар мен алаңдардың құрылысынан бос учаске аумағына ағаштар мен бұталар, гүлзарлар отырғызылады және өсімдіктердің сәндік сапасын және көгалдандырудың функционалдық мақсатын және жергілікті климаттық жағдайларға тұрақтылығын ескере отырып, көгалмен себіледі. Міндетті түрде мектеп аумағының қоршауы бойында ағаштар мен бұталарды қатарлап отырғызу жүргізіледі.

Белсенді демалыс аймақтарында жас бойынша балалардың қозғалмалы ойындарына арналған әртүрлі жабдықтар орнатылады. Дене шынықтыру-спорт аймағында дене тәрбиесі бойынша білім беру бағдарламаларының орындалуын, сондай-ақ спорттық сабақтар мен сауықтыру іс-шараларын өткізуді қамтамасыз ететін жабдық орнатылады. Доппен ойнауға арналған белсенді демалыс алаңдарында арнайы резеңке жабын орнатылады, қалған бөлігі көгалмен себіледі. Оқу-тәжірибе аймағы ашық ауада биология сабақтарын өткізуге арналған қалқалармен жабдыкталады. Орындықтар мен урналар белсенді демалыс алаңдарында және дене шынықтыру-спорт аймағында қолданылған.



3-сурет. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған № 200 мемлекеттік Мектеп, Алматы қ.

1.1.2 Нашар көретін балаларға арналған интернат, Қарағанды қ-сы.

Қыркүйек айында Қарағандыда үшін 160 нашар көретін балаларға арналған интернат ашылады. Жаңа мамандандырылған мектепте АКТ және спорт залдары жабдықталып, жиһаз әкелінуде.



4-сурет. Нашар көретін балаларға арналған Интернат, Қарағанды қаласы

Қыркүйек айында бұл мектепте көру қабілеті бұзылған 160 бала білім алады. Барлық сыныптарда мультимедиялық тақталар орнатылған, акт залында кинопроектор, 14 метрлік бассейн және спорт залы бар. Оқушылар мектепте білім алуымен қатар өмір сүреді. Бұл ғимаратта одан бөлек 140 баланы қамтитын "Үміт" оңалту орталығының филиалы орналасқан.

Жоба бойынша жаңа мектеп-интернат сегіз блоктан тұрады: жатын, оқу, монша, көкөніс сақтау қоймасы, резервтік қазандық және т.б. Аумақта балалардың ойын алаңы бұзылды.



5-сурет. Нашар көретін балаларға арналған Интернат, Қарағанды қаласы

1.1 ТМД елдерінің тәжірибесі

1.2.1 «Абсолют» түзету мектеп-интернаты, Ресей

Кешен 80 орынға есептелген. Жаңа білім беру орталығында тәрбиеленушілердің табысты әлеуметтік бейімделуінің негізгі шарттарының бірі болып табылатын кешенді оңалту үшін оңтайлы жағдайлар жасалған. Мектеп-интернат тәжірибе алмасу және оқыту мен тәрбиелеу үшін ерекше жағдай жасауды қажет ететін балалармен жұмыста жаңа тәсілдерді енгізу үшін эксперименттік және әдістемелік алаң болады деп болжануда.

Виртуалды сәулет зертханасымен іске асырылған мектеп-интернаттың сәулеттік-жоспарлау шешімі бейінді мамандармен бірлесіп әзірленген жоба бойынша жүргізілді және осындай мақсаттағы мекемелер үшін барлық заманауи талаптарға және қолжетімді ортаны ұйымдастыру қағидаттарына сәйкес келеді.



6-сурет. Түзету мектеп-интернаты, Ресей

Оңалту кешені салынған учаскенің ауданы 5 га құрайды. Кешеннің тұрғын аймағы — 449,5 ш.м. (2-3 адамға арналған жатын бөлмелер, киім ілетін бөлмелер, тәрбиеші бөлмелері). Оқу бөлмелерінің ауданы — 1423,2 ш.м. (сынып бөлмелері, мамандар кабинеттері, психологиялық жеңілдету аймақтары, ЕДШ кабинеті, музыка сыныбы, компьютерлік орталық, әлеуметтік-тұрмыстық бағдарлау кабинеті, үйірме бөлмелері, мұғалім бөлмесі және т. б.).



7-сурет. Түзету мектеп-интернаты, Ресей

Мектепке дейінгі топтар балабақша типі бойынша жеке блокқа бөлінген. Рекреациялық аймақтардың ауданы (ойындар мен қарым — қатынасқа арналған кеңістік)-1000 ш.м. (спорт залы 9х18, душпен шешінетін орын, жаттықтырушылар, снаряд сақтайтын бөлме, 200 орындық акт залы, сахналық кеңістік, кинопроекциялық, гримерлік, костюмдер қоймасы), сондай-ақ спорттық-ойын аландары. Кешен экологиялық таза ауданда, бай тарихы мен шипалы климаты бар көркем жерде, Нара өзенінің жанындағы орман алқабының ортасында орналасқан. Александр Нащокиннің бастамасымен мұнда 19 ғасырдың басында, Павел I ауласында, Ресейдегі бірінші курорт құрылды.



8-сурет. Түзету мектеп-интернаты, Ресей



9-сурет. Түзету мектеп-интернаты, Ресей

1.3 Шет елдерінің тәжірибесі

1.3.1 «Hazelwood» мектебі, Глазго, Шотландия

«Hazelwood» мектебі әр адам үшін жеңіл пайдалану және оңай қозғалу үшін жобаланған. Онда 3-18 жас аралығындағы 60 оқушы өмір сүре алады. Мектеп ғимараты жасыл саябақпен қоршалған, онда құрылыс кезінде бұрын отырғызылған ағаштар сақталған. Жеке қабат табиғи материалдардан салынған және шағын сыныптар үшін өте қолайлы және ашық ауада оқыту процесінде оқытушылар мен балалар арасындағы тығыз байланыс үшін қолайлы жағдай жасайтын бірқатар шағын бау-бақша учаскелерін құрайды. Ерекше ішкі бойлық тірек қабырға интуитивті бағдарлау жүйесін ұсынатын талаптарға сәйкес келеді. Ол сондай-ақ шектеулері бар балалар қолданатын кең спектрлі жабдықтарды сақтауды қамтамасыз етеді.



10-сурет. «Hazelwood» мектебі. Глазго, Шотландия

Осы ерекше қажеттіліктерді қанағаттандыру мақсатында, сондай-ақ жергілікті жердің ерекше жағдайларына байланысты «Hazelwood» жобалаушыларына мектеп жобасы талаптарының шеңберінен шығып, мұғалімдер, оқушылар және олардың ата-аналарымен бірлесіп инновациялық шешімдер ойлап табуға тура келді. Мектеп ғимараты жасыл саябақпен қоршалған, құрылыс кезінде бұрын отырғызылған ағаштар сақталған. Оның формасы шағын сыныптар үшін өте қолайлы және ашық ауада оқыту

процесінде оқытушылар мен балалар арасында тығыз байланыс орнату үшін оңтайлы жағдай жасайтын шағын бақ кеңістіктерін құрайды.

Үлкен сыныптар бөлменің алыс бөлігінде орналасқан сыйымды кіріктірілген қоймалармен және сынып бөлмелерінің арасындағы бейімделген аймақтармен жабдықталған. Аудиторияларда кедергілердің болмауы бөгде көрнекі ақпаратпен айналаспай, балалар өздерін ынғайлы сезінетін және кедергісіз сабағын оқи алатын тыныштық атмосферасын жасайды. Кейбір бөлмелер қызметкерлер мен келушілерге балаларды бақылауға мүмкіндік береді. Бұл аймақтар қажет болған жағдайда тыныш демалыс орындарының функциясын да орындайды.



11-сурет. «Hazelwood» мектебі. Глазго, Шотландия



12-сурет. «Hazelwood» мектебі. Глазго, Шотландия



13-сурет. «Hazelwood» мектебі. Глазго, Шотландия

Ойын залының, батуттың және гидромассаж бассейнінің құрылысы балаларға өз дағдыларын зерттеуге және дамытуға мүмкіндік береді және дербес қызметке қатысты тарту арқылы сенімділік алуға мүмкіндік береді.

Балалар алаңы және оның жабдықтары әр балаға мүмкіндігіне байланысты шегінде ойын еркіндігін береді.

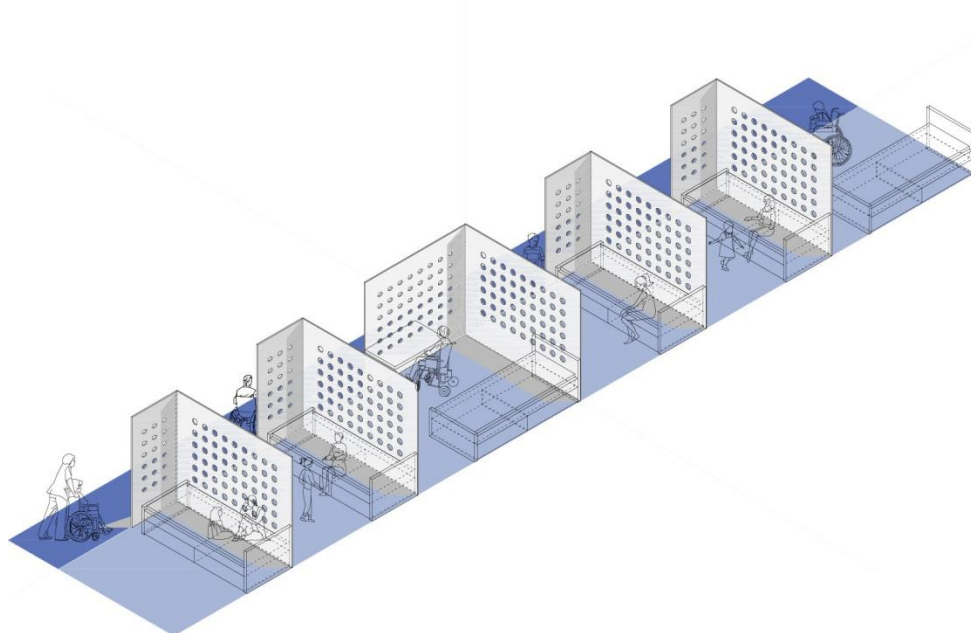
Сыртқы бетті қаптау материалын дұрыс таңдау, балаларды олардың қозғалуы барысында дұрыс бағдарлауға мүмкіндік береді. Жеке тұрғын бөлмелері үш топқа бөлінеді – «өмірлік дағдылар үйі» («LifeSkillsHouse») - негізгі өмірлік дағдыларды оқыту үшін арналған, сондай-ақ уақытша тұрғын үй ретінде де пайдаланылады.



14-сурет. «Hazelwood» мектебі. Глазго, Шотландия

1.3.2 Ақыл-ой ауытқулары бар балаларға арналған Big Smile (үлкен күлкі) жобасы. Афины, Грекия

Бұл жобаның мақсаты экономикалық және жүзеге асыру талаптарына сай жағымды, жылы және қауіпсіз ортаны құру болып табылады. Бұл жобадағы негізгі элемент–әрбір бала үшін жеке кеңістік құру болды. «Камера» әр жастағы және әртүрлі қиыншылықтары бар он сегіз баланы сыйғыза алады, және одан басқа әр түрлі қажеттіліктер мен мүмкіндіктер ескеріледі. Құрылған кеңістік осы ерекше жағдайларға қызмет етеді және ыңғайланады.



15-сурет. Ақыл-ой ауытқулары бар балаларға арналған Big Smile (үлкен күлкі) жобасы

Жатын орындар екі түрлі бағытта жасалынған: жабындар және бұрыштар. «Жабындарда» перфорацияланған ағаш панельдер оқшауланған және оптикалық үздіксіздікті қамтамасыз ететін бөлмелер құрды, ал қасбеттің «қарапайым бұрыштарында» аяқ жағындағы қабырғасына кереуеттер осы қабырғаға терең еніп, оны қамти отырып, жалпы бөлме шеңберінде құпиялылықты қамтамасыз ете отырып, орналастырылады.

Қоғамдық аймақтар шоғырлану және ойын орны ретінде қарастырылады, мәні бойынша әр түрлі функцияларды қайта ұйымдастыру, ал әр түрлі деңгейлерді біріктірген рампа аспанды, жерді және теңіз түбін бейнелейтін біріктіруші элемент болды.

Ақырында, мұндай жобаның табысы ретінде оны тұрғындардың қабылдауына және тиісті пайдалануына негізделгенін атап өту маңызды. Бұл тұрғыда Тандем, жобаның аяқталуымен балалар мен қызметкерлерді психологиялық жағынан қолдап, олардың жаңа үйінде өмір сүруін оңтайлы ететін әдеттерді дамытады.



16-сурет. Ақыл-ой ауытқулары бар балаларға арналған Big Smile (үлкен күлкі) жобасы

Сондай-ақ, сәулетшілер бөлмені колористикалық шешімдердің көмегімен аймақтауды кеңінен қолданады немесе бөлек функционалдық аймақтарды әртүрлі блоктар бойынша бөледі, және оларды басты кіреберісте топтастырады. Осы жобада пайдаланылатын бөлмелердің нақты функционалдық аймақтандырылуы, және композициялық тұрғыда бүтін қабылдануы, мектеп территориясында қарапайым бағдарлану–кеңістікті қабылдау кезіндегі әсер алудың бай гаммасын жасайды.

Ғимараттың көп функциялылығы мәнерлі көлемнің көмегімен де, қала құрылысы құралдарымен де атап өтіледі. Жобалау кезінде сәулетшілер кешенді бұрыннан бар қоршаған ортаға неғұрлым үйлесімді етіп жазуға және оны өзінің көрікті жерлеріне айналдыруға, ауданның жаңа тұрғындарын өзіне тартуға, оны жандандырып, тартымды етуге тырысады.

1.3.3 Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Оңтүстік Дакота, АҚШ

Бұл жаңа кампус көру қабілеті бұзылған студенттердің білім алу қажеттіліктерін жақсы қолдайтын болады және соқырлар мен нашар көретін адамдарға арналған Оңтүстік Дакота мектебі (SDSBVI) мен Солтүстік мемлекеттік университеті (NSU) арасында жаңа білім беру серіктестігін құруға мүмкіндік береді.



17- сурет. Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Оңтүстік Дакота, АҚШ

Жаңа ғимарат 3-тен 22 жасқа дейінгі студенттерге арналған сынып бөлмелерін, сондай-ақ жатақхана; спорттық, рекреациялық және терапевтік үй-жайларды; және SDSBVI ақпараттық-насихаттау, өтпелі және бағалау бағдарламаларына арналған әкімшілік кеңістікті қамтамасыз етеді. Ол сондай-ақ көру қабілеті бұзылған мұғалімдерді даярлау және оқу зертханасы ретінде кампусты пайдалану үшін НМУ-ға арналған сыныптарды қамтиды.



18-сурет. Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Оңтүстік Дакота, АҚШ

Екі қабатты ғимарат тәуелсіздік және SDSBVI кеңейтілген негізгі оқу бағдарламасын қолдау үшін қарт студенттерге арналған нақты әлемдегі навигация мәселелерін қоса алғанда, сенсорлық іздеумен және визуалды тәртіпсіздікпен азайтылған қолайлы ортаны қамтамасыз етуге арналған.

Кампустың дизайнына натуралистік бағдар мен ұтқырлық мүмкіндіктері бар сенсорлық БАҚ, ойын алаңы мен велосипед жолы кіреді және көрші университетпен, спорт алаңдары мен бастауыш мектеппен байланыс жасайды.

D / P / S кеңістіктегі қажеттіліктерді анықтау және жаңа кампустың тұжырымдамалық дизайнын жасау үшін SDSBVI персоналымен тығыз ынтымақтастықта болды. D / P / S сондай-ақ білім беруді жоспарлау бойынша консультациялық қызметтер және LEED жергілікті tsp сәулетшісін басқару бойынша қызметтер көрсетті, ол жаңа кампусты жобалау және салу бойынша барлық қызметтерді көрсетті.



19-сурет. Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Оңтүстік Дакота, АҚШ

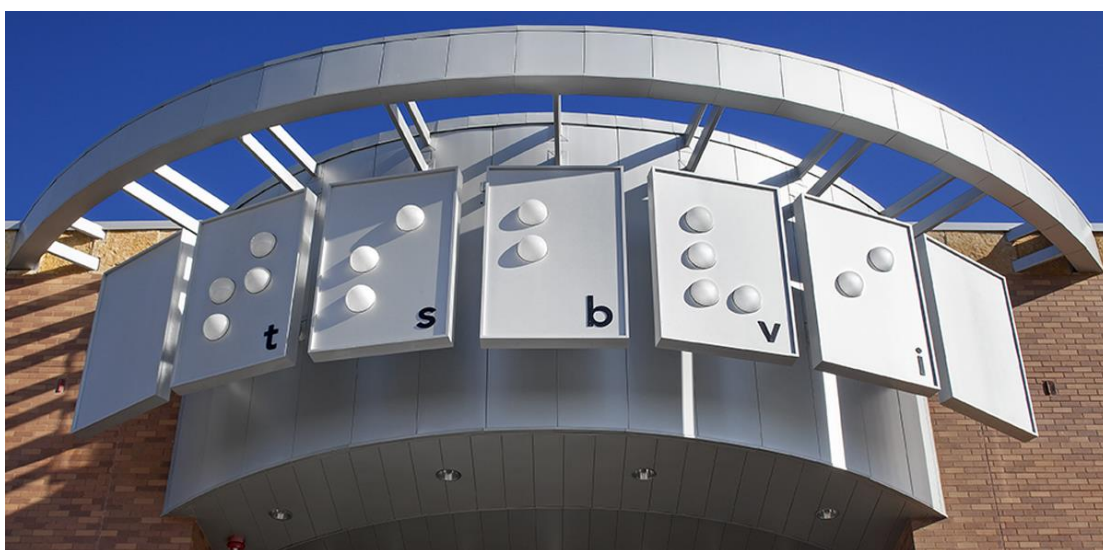
1.3.4 Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Техас, АҚШ

1916 жылы алғаш құрылған соқырлар мен нашар көретіндерге арналған Техас мектебі (TSBVI) кампус өткенде оның пайдалылығы болды және ауқымды қайта құруды талап етті. GSC сәулетшілері бірегей ғимараттардың ұрпақтарын бірыңғай визуалды тілге араластыра отырып, кампусты қосу үшін шешуші маңызы бар жөндеуді жобалады. Кампустың дизайны оқу бағдарламасына біріктірілді, визуалды тиімділікті немесе түс комбинациясын құру, ішкі түс контрастын асыра және визуалды шекаралардың стратегиялық

орналасуын қолдану арқылы, яғни еденнің қараңғы беттері сияқты, олар студенттерге кеңістіктік құрамдағы өзгерістерді анықтауға мүмкіндік берді. Жарқын және қарама-қарсы түстерді қолдану студенттерге пішіндер мен өрнектерді ажыратуға көмектеседі. Тротуарлар мен түрлі-түсті мата панельдерінің қиылысында өтетін бетон сияқты жол сигналдарын пайдалана отырып, кампус арқылы өтетін студенттер үшін басты магистраль ретінде шығатын "басты көше" құрылды. Quad ретінде белгілі мата жолдарының қиылысуы өмірдің барлық жағдайларына арналған жинаудың қонақжай көлеңке аймағы болды.



20-сурет. Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Техас, АҚШ

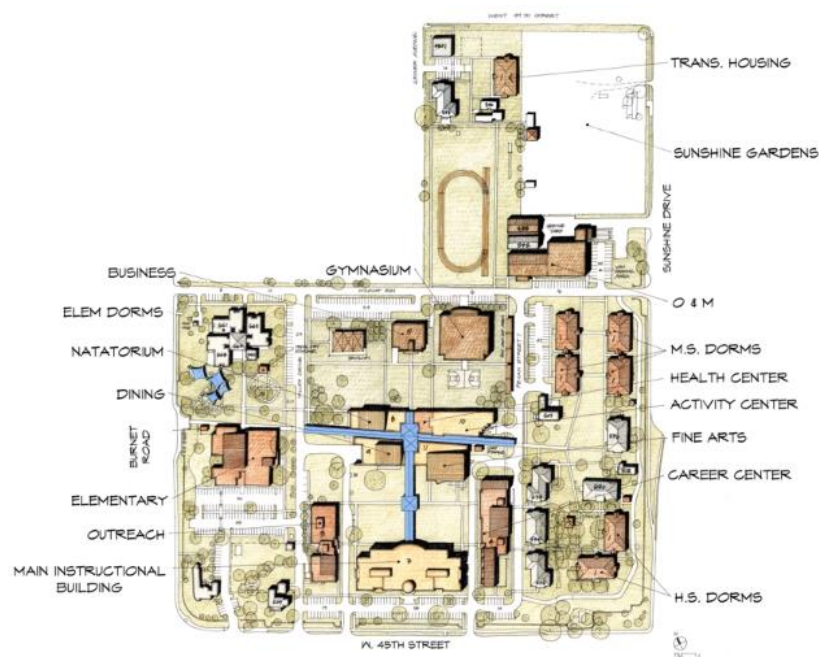


21-сурет. Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Техас, АҚШ

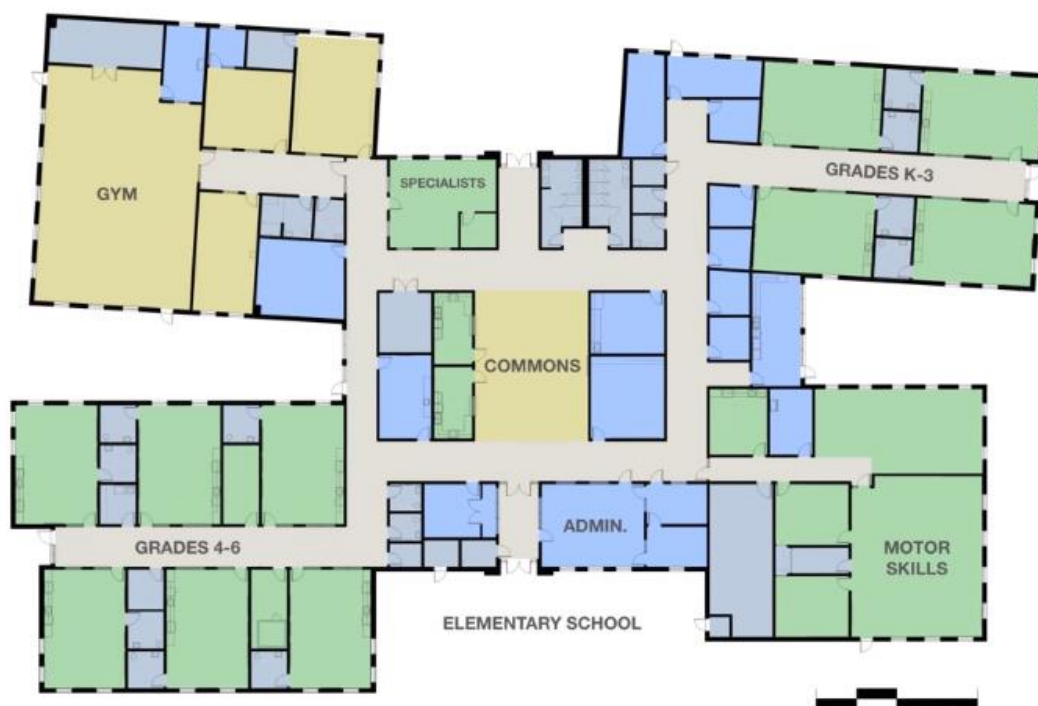
Құрылыс кезінде кампус толығымен жұмыспен қамтылған. GSC сәулетшілері 21 ғасырдың оқыту стилінің дизайнын іске асыру үшін интерьерлерді жаңғыртып, бейнелеу өнерінің кеңістігін кеңейтті және көптеген спорттық ғимараттарды, соның ішінде тренажер залын, нататорияны, ашық тректі және тіпті боулингтерді жөндеуден өткізді, бұл студенттік қоғамдастыққа кампустың барлық аудандарын кеңейтуге мүмкіндік берді. Кампус аумағында GSC ағымдағы жобалары көптеген жатақханалар мен жаңа көлік орталығын қайта жаңартуды қамтиды.



22-сурет. Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Техас, АҚШ



23-сурет. Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Техас, АҚШ



24-сурет. Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Техас, АҚШ



25-сурет. Соқыр және нашар көретін балаларға арналған мектеп. Техас, АҚШ

Қорытынды:

Осыған ұқсас отандық және шетелдік жобаларды қарау және зерттеу барысында кеңістікті ұйымдастыру бойынша бірнеше маңызды қорытындылар жасауға болады. Алдымен, сәулетшілер жоспарлау кезінде қозғалыстың ыңғайлы траекториясын пайдаланатынын атап өтуге болады. Тактильді тақталар мен беттерді орналастыру көмегімен мектепте соқыр және нашар көретін балаларға қозғалу оңай болады.

Тыныш және белсенді демалыс үшін үлкен кеңістік құрылады. Оқу сыныптары оқыту үшін барынша қолайлы жайластырылады, жоспарлау кезінде барынша батыл амалдар ұсынылады, оқыту аймақтары рекреация аймақтарымен үйлесімді байланыста болады. Соқыр және нашар көретін балалар үшін аса маңызды физиотерапия және дене шынықтыру бөлмелері қарастырылған. Сыртқы ауланың функционалды тұрғыдан дұрыс ұйымдастырылуы да, әсіресе демалыс орындары мен шынығу объектілері қажетті.

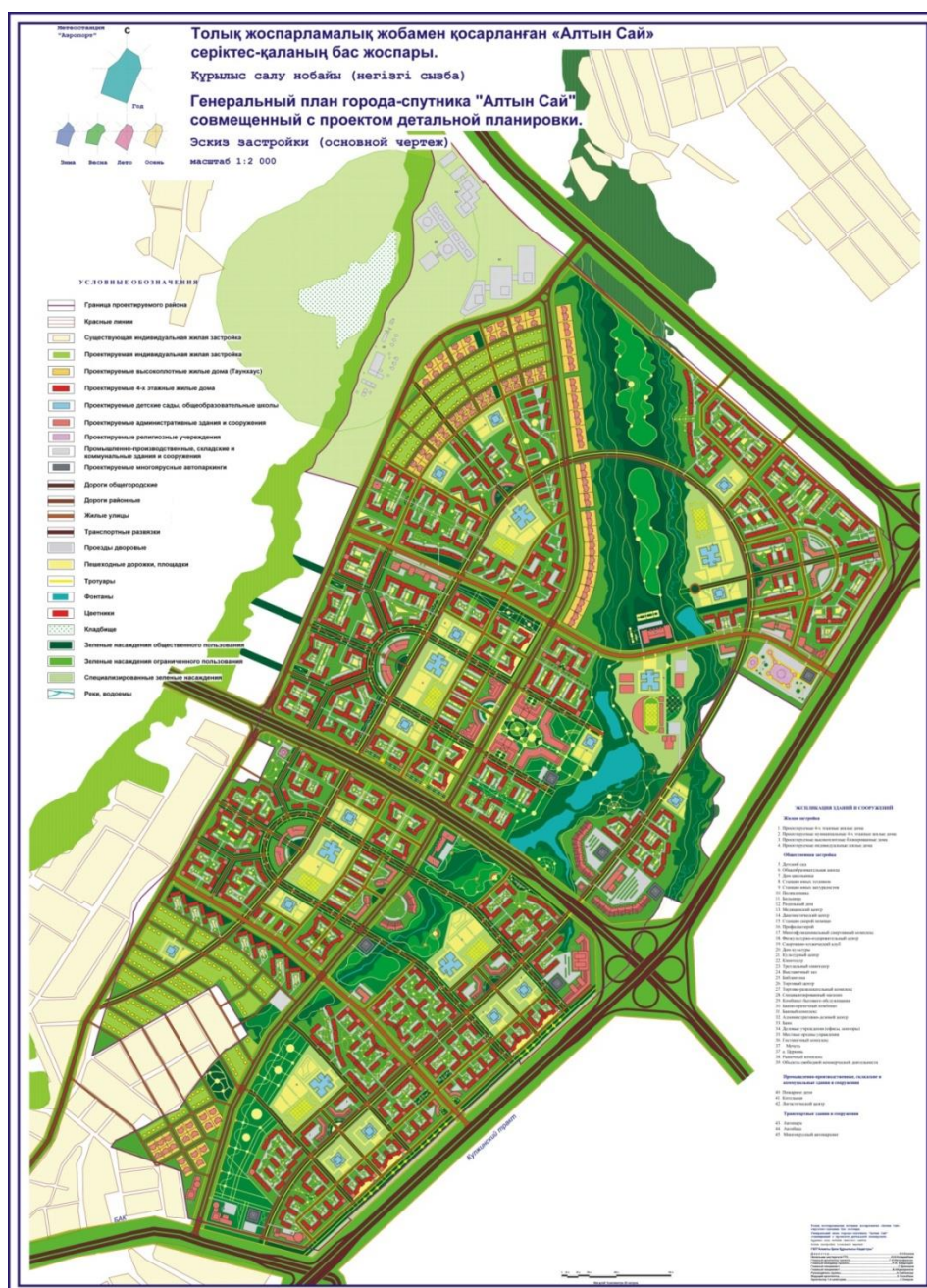
2 Сәулет-құрылыс бөлімі

2.1 Мектептің бас жоспарының шешімі

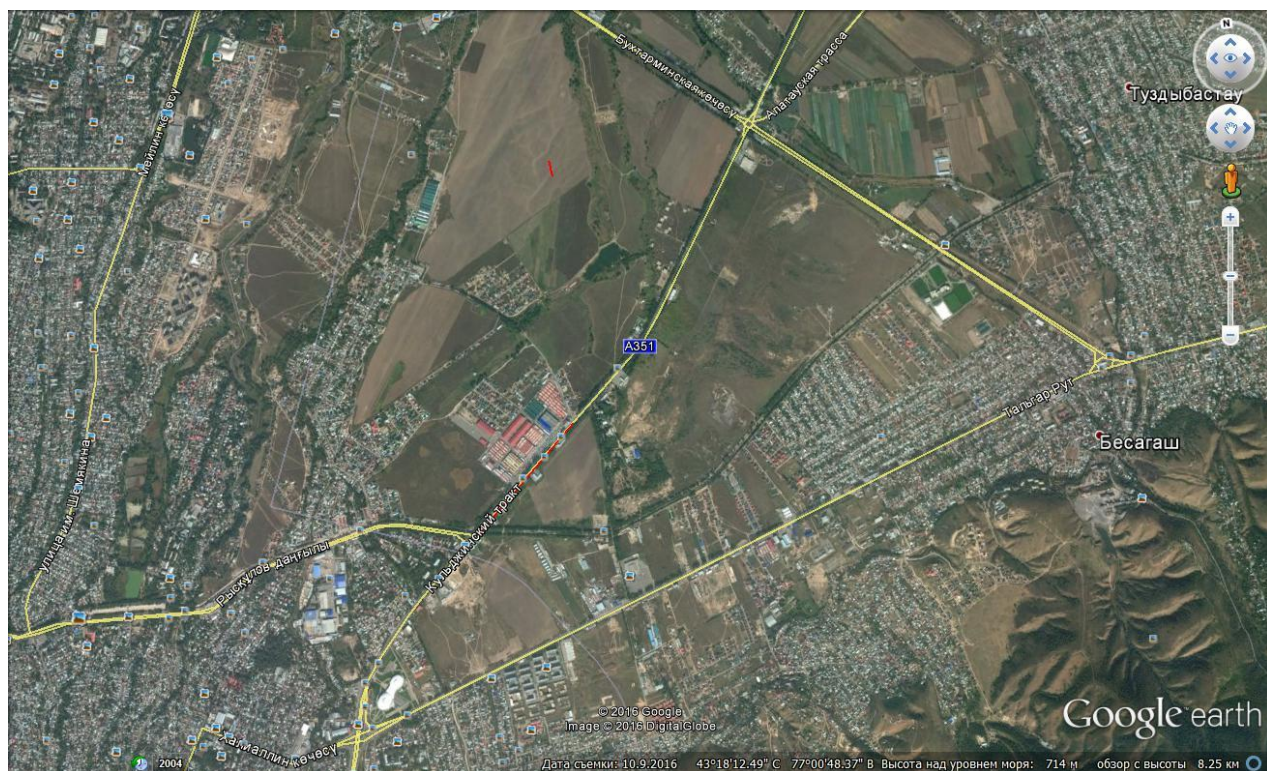
2.1.1 Учаскенің функционалдық-жоспарлау сипаттамасы

Ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларға арналған мектеп Алматы қаласының маңындағы Алтын Сай серіктес қаласында жобаланады.

«Алтын Сай» спутник қаласы Алматы қаласының Талғар ауданында Рысқұлов даңғылымен, Шемякин, Майлин және Бұқтырма көшелерімен, сондай-ақ Құлжа трактімен Шектелген учаскеде орналасқан (26 сурет).



26-сурет. «Алтын сай» серіктес қаласы



27-сурет. Ситуационды схема



28-сурет. Ситуационды схема

Мектеп-интернаттың ыңғайлы орналасқандығы арқылы келушілердің қала бойынша кез келген бағытта, оның ішінде Әуежай жағына еркін қозғалуға мүмкіндік береді, ол бірнеше километрде орналасқан. Аудан тез дамып келеді, жақын жерде мектептер, балабақшалар, дүкендер, супермаркеттер және басқа да инфрақұрылым объектілері салынады (26 сурет).

Жаңа серіктес қаланы жобалау барысында тұрғындардың барлық қажеттіліктері ескерілді. Оның құрылысы халықаралық стандарттарға сәйкес жүргізілуде, талаптардың орындалуы сақталып келеді, барлық жаңалықтардың топтамасы ортақ сәулет ансамбліне композициялық тұрғыдан үйлеседі.

2.1.2 Мектеп-интернатты қала құрылыстық тұрғыдан орналастыру сипаттамасы

Нысанды серіктес қала «Алтын Сай» қаласының учаскесінде орналастыру көзделіп отыр. Мұндай орналасу осы ғимарат пен жақын орналасқан объектілердің панорамалық көлемді-кеңістіктік және бірқалыпты қайта ағатын сәулет-бейнелі қабылдауын қалыптастырады. Ішкі жаяу жүргіншілер жолдары желісінің функционалдық ғана емес, сонымен қатар сәндік маңызы бар. Оқушылар үшін бір объектіден екінші объектіге дейін ыңғайлы қозғалу ескеріледі (29-сурет).



29-сурет. Мектептің бас жоспары

Оқушылар үшін ыңғайлы кіріп-шығу бағыты ұйымдастырылады. Мектеп аумағына кіру жақын орналасқан шағын аудандардың тұрғын топтарының барлық жағынан көзделеді. Көлік қызметін көрсетуге ерекше көңіл бөлінеді:

мектеп қызметкерлері мен оқытушыларға арналған тұрақ, велосипедтерге арналған тұрақ, сонымен қатар мектеп оқушыларының ата-аналарына арналған уақытша тұрақ орындары жобаланған. Шаруашылық тасымалдау, өрт сөндіру машиналарына арналған өту жолдары және қоқыс шығару көзделеді. Мұндай байланыс ұйымы барлық жеке учаскелерді бір тұтас мектеп кешеніне жинайды.

Жобалау кезінде толық оқу үдерісін ұйымдастыру бойынша барлық мәселелер қарастырылады. Өйткені аумақта көгалдандырылған шағын учаске бар, сол себепті учаскені абаттандыруға ерекше назар аударылатын болады. Ағаштарды, көгалдарды және гүл композицияларын отырғызу жұмыстары ұйымдастырылады.

Учаскені күзетілетін дуалмен қоршайды, оның биіктігі 2 метр. Мектеп айналасындағы сәнсіз қоршауды жабу үшін оның бойымен өсімдіктер мен бұталар отырғызылады, егі жұмыстары жасалады.

Аумақты жарықтандыруға да ерекше көңіл бөлінеді: электр энергиясын үнемдеу үшін күн батареяларымен жабдықталған жарықтандыру құралдары аула бойынша орнатылады.

Таңдалған құрылыс учаскесі оқушылардың жүріс бөлігіне қорғалмаған кіру мүмкіндігін болдырмайды. Әрбір аумақ кіру-өткізу жүйесімен және бейнебақылаумен жабдықталады, сақтық шаралары жүргізіледі.

Жоба бойынша мектеп ғимараты барлық инсоляциялық талаптарға сай, климаттың қолайсыз әсерін азайту үшін әр функционалдық бөлмелер тобы жарық жақтарына бағыттау ережелерін есепке ала отырып орналасқан.

2.2 Мектептің сәулеттік шешімі

2.2.1 Көлемді-кеңістіктік шешім

Білім беру процесінің құрылымы ғимараттың құрылымында да көрініс табады: үй-жайлардың атауы мен санында, олардың өзара байланысында, морфологияда. Осындай мектептердің орналасу тәжірибесін, педагогикалық ұжымның, ата-аналардың, оқушылардың тілектерін, сондай-ақ жеке тәжірибесін талдай отырып, осы білім беру жүйесінің архитектуралық іске асырылуына қатысты белгілі бір қорытынды жасауға болады:

- қазіргі заманғы коммуникациялық-рекреациялық жүйесін құру;
- оқушылар үшін өзгермелі кеңістікті ұйымдастыру;
- оқытушылар мен оқушылар арасындағы теңдік-аймақтаудың ескі әдістемесінен бас тарту;
- интерьерде жиһазды еркін орналастыру мүмкіндігі;
- студиядағы оқушылардың ауыспалы саны — мобильді қалқаларды пайдалану;
- оқу аймағы ретінде рекреация кеңістігін пайдалану мүмкіндігі;
- тактильді беттерді қабырға бойымен орнату.

Көлемдік-кеңістіктік композиция мектепке салынған идеялық мазмұнын көрсетуі және элементтердің функционалдық арақатынасын ескеруі тиіс. Ол үшін мектеп белгілі бір функциялардан тұратын бірнеше блоктарға бөлініп, кең атриуммен біріктірілді. Мұндай тәсіл барлық жастағы балалар ыңғайлы бағдар ала алатын кеңістік жасайды.

Осы жобаның басты міндеті қазіргі заманғы үрдістер мен жаңалықтарды ескере отырып, нашар көретін балалардың барлық қажеттіліктеріне жауап беретін оқу орнын құру.

2.2.2 Функционалдық-жоспарлау шешімі

Қажетті бөлмелер тізбесіне сәйкес ғимараттың функционалдық құрылымы анықталды (шеберханалардың бөлмелері, 1-12 сыныптарға арналған сынып бөлмелері, спортпен айналысуға арналған бөлмелер тобы, рекреациялық-коммуникациялық бөлмелер тобы, кәдеге жаратуға арналған бөлмелер тобы, медициналық блок, ас блогы, педагогикалық, оқу-көмекші және әкімшілік-басқару персоналына арналған бөлмелер тобы). Көрсетілген топтар функционалдық процестердің жақындығы бойынша және пайдалану ыңғайлылығы тұрғысынан секторларға біріктірілді. Мектеп интернаттарының жұмыс істеген уақытында оқушылар мен педагогтарға кездесетін негізгі «архитектуралық» мәселелер оқу аймағы үй-жайларының формасы мен алаңымен байланысты болды.

Бірінші кезекте сынып үй-жайларының ішкі кеңістігінің проблемасын бөліп көрсету қажет. Олардың саны ауыспалы болғандықтан, аудиториялар әр уақытта жартылай немесе барлық ниет білдірушілерді орналастыру үшін жеткіліксіз болады. Осыған байланысты мектептің сәулеттік іске асырылуы міндеттерінің бірі осы мәселені шешетін бөлмелерді құру болып табылады.

Неғұрлым іске асырылуы мүмкін шешімім бұл кеңістіктер трансформациясы болып табылады. Трансформация тәсілдері сәулет және конструкция теориясында жақсы белгілі: мобильді қабырғалар, оңай алынып салынатын конструкциялар, мектеп кеңістігінің дәстүрлі емес кеңістігі есебіен трансформация. Бұл тәсілдер жобаның негізіне алынды.

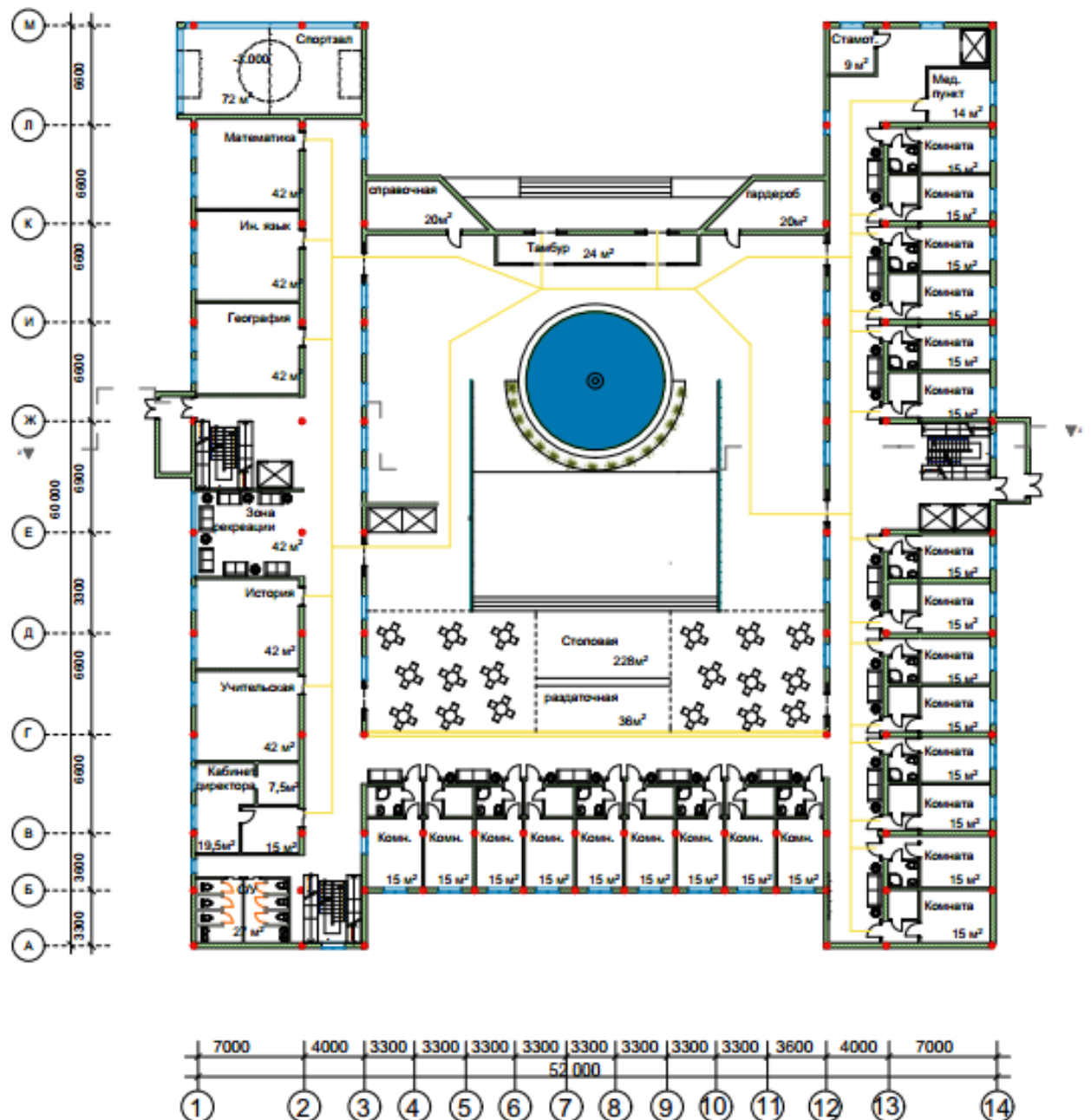
Ғимараттың функционалдық-жоспарлау құрылымы жобалаудың қолданыстағы нормаларының талаптарын, сондай-ақ инновациялық педагогиканың ерекше талаптарын орындау қажеттілігіне сүйене отырып анықталды:

- жалпы білім беретін оқу сыныптары тобын және шеберхана-студиялар аймағын нақты жоспарлап аймақтауы;

- жалпы білім беретін оқу сыныптары бөлмелерінің тобының автономиясы;

- теориялық сабақтар кабинеттерінен практикалық сабақтар үшін шеберханаларды бөлек жоспарлап аймақтауы;

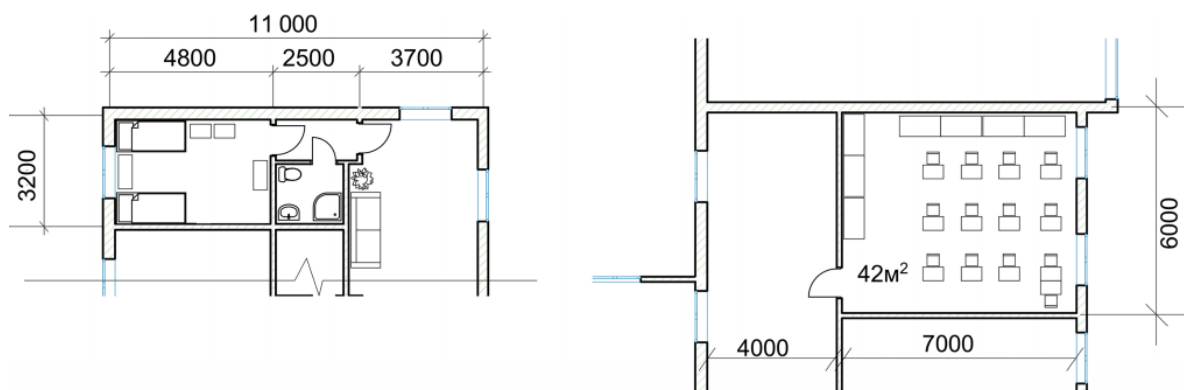
- еркін жоспарлауды пайдалануға мүмкіндік беретін ғимараттың конструктивтік жүйесі;
- ішкі кеңістіктерді қолдана отырып, ерекше жоспарлау шешіміне жүгіну;
- дамыған коммуникациялық-рекреациялық жүйенің болуы;
- оқу кеңістіктерінің рекреациялық-коммуникациялық кеңістіктермен байланысы;
- әртүрлі сипаттағы рекреациялық кеңістіктің болуы.



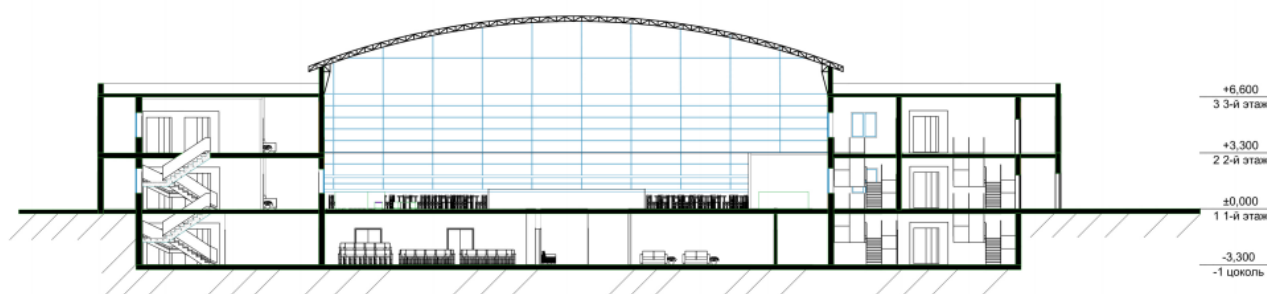
30-сурет. ±0.000 деңгейіндегі қабат жоспары



33-сурет. Бас жоспар



34-сурет. Оқу кабинетінің жоспары



35-сурет. Қима 1-1

2.2.3 Сәулет-бейнелік шешім

Мектеп-интернатты жобалауда ең алдымен функционалдық міндетті шешу керек еді: яғни, түрлі бағыттармен бірнеше блоктардан тұратын кешенді жобалау. Мектеп бейнесінің негізгі мәнерлілігіне оның кеңістіктік композициясы арқылы қол жеткізіледі, себебі оны адам бірінші кезекте қабылдайды.

Бүкіл кешеннің архитектуралық-бейнелі шешімі жаңа ғасырдың архитектурасына бағытталған оқу орнын құру талпынысымен негізделген – қазіргі заманға сай, бірақ сонымен бірге функционалды-техникалық талаптарға негізделген және іске асырылуы шынайы.

Мектеп ғимараты атриуммен біріктірілген екі блоктан тұратын симметриялы пішін болып табылады. Атриум байланыстырғыш элемент рөлін орындайды және тамақтану аймағы мен рекреациядан құралады.



36-сурет. Қасбет А-М



37-сурет. Жалпы көрініс



38-сурет. Жалпы көрініс



39-сурет

3 Конструктивті бөлім

3.1 Қолданылатын конструкциялардың сипаттамасы

Ғимараттың құрылымдық сұлбасы. Ғимараттың таңдалған пішінін назарға ала отырып, оңтайлы конструктивтік схемамен монолитті темір бетоннан каркасты құрылым таңдалды. Қаңқасы өзекті көтергіш элементтерден — тік (бағаналар) және көлденең арқалықтардан (ригельдерден) тұратын, аражабындардың қатты көлденең дискілерімен және тік байланыстар жүйесімен біріктірілген жүйе болып табылады. Бойлық және көлденең бағыттарда ірілендірілген қадамдары бар, соған байланысты сирек орнатылған колонналар есебінен жоспарлау шешімдерінің бостандығы қаңқалы жүйелердің негізгі композициялық артықшылығы болып табылады. Жүйеге көтергіш және қоршау конструкцияларына бөліну тән болып келеді. Салмақ түсетін қалқандар (бағаналар, ригельдер және аражабындар дискілері) барлық жүктемелерді қабылдайды, ал сыртқы қабырғалар тек өз салмағын (өзі салмақ түсетін қабырғалар) қабылдай отырып, қоршау конструкцияларының рөлін орындайды. Бұл берік және қатты материалдарды қолдануға мүмкіндік береді — қаңқаның көтергіш элементтері үшін, және жылу — дыбыс оқшаулағыш материалдар — қоршаушылар үшін. Жоғары тиімді материалдарды пайдалану ғимараттың салмағын төмендетуге мүмкіндік береді, бұл ғимараттың статикалық қасиеттеріне оң әсер етеді.

Іргетас. Бағананың астына монолитті бағаналы, кірпіш қабырғаларының астына іргетас блоктардан жасалған таспалы болып келеді. Топырақтың ерекшеліктері мен ауданның сейсмикалығы сыртқы қабырғалардың периметрі бойынша антисейсмикалық темірбетон белбеулерін орнату және қабатаралық аражабындарды араластыру қажеттілігін талап етеді.

Деформациялық жіктердің құрылысы. Ұзындығы үлкен және күрделі конфигурациялы ғимараттар жыл бойы сыртқы ауа температурасы ауытқуының, негіз болып тұрған топырақтың біркелкі емес шөгуінің, сейсмикалық құбылыстардың және басқа да себептердің әсерінен деформацияға ұшырайды. Барлық осы жағдайларда ғимараттың қабырғаларында, жабындарында және басқа да бөліктерінде ғимараттың беріктігі мен пайдалану сапасын күрт төмендететін жарықтар пайда болуы мүмкін. Көтергіш және қоршау конструкцияларында жарықтардың пайда болуының алдын алу үшін ғимаратты бөліктерге кесетін деформациялық жіктер көзделеді.

Мектептің көлемдік-кеңістіктік, жоспарлау шешімдерін, көпбейінді ұйымдастыруды және жергілікті жердің табиғи ерекшеліктерін ескере отырып, конструктивтік схемада деформациялық жіктерді орнату қажет.

Осылайша, әрбір функционалдық аймақ біркелкі ұйымдастырылған құрылымдық ұяшық болып табылады (барлық объектіні блоктарға шартты бөлу).

Сонымен қатар, деформациялық жіктердің құрылысы қажетті өртке қарсы қауіпсіздік шараларын ұйымдастыруға ықпал етеді.

Температуралық және шөгінді жіктерді антисейсмикалық жіктермен біріктірген жөн, себебі олар ғимаратты бүкіл биіктікте бөлуі тиіс. Антисейсмиялық тігістер қос қабырғаларды, қос рамаларды немесе рамалар мен қабырғаларды тұрғызу арқылы орындалуы керек.

Үлкен биіктіктегі антисейсмиялық ғимараттың енін биіктіктің әрбір 5 метріне 30 мм ұлғайту керек. Антисейсмиялық тігістердің конструкциялары және оларды толтыру жер тұту кезінде аралас бөліктердің өзара орын ауыстыруына кедергі келтірмеуі тиіс.

Бағандар. Темір-бетон бағаналары ауыр бетон модельдерінен (300 және 200 маркалары) жасалатын болады. Бүгінгі күні арматураланған қаңқаны пайдалану таралған, оны өндіру кезінде арнайы арматура қолданылады. Бұл конструкция көлденең қиманың кіші көрсеткішімен ерекшеленетін тік элемент ретінде көрінеді. Бірнеше қабатты ғимараттар үшін 3 метр биіктікте орналасқан шығыңқы консольдері бар тіректер қолданылады. Оларға келесі деңгейлерді монтаждау кезінде жабындар орнатылады және осындай тәсілмен қабаттың соңы белгіленеді.

Темір-бетон бағаналарының сипаттамалары мен қасиеттері:

- сыртқы әсерге жақсы қарсылық;
- уәде етілген салмақ түсетін сипаттамаларға сәйкестік кепілі;
- сейсмикалық әсер кезіндегі тұрақтылық;
- ылғалдылықтан қорғау және герметикалығын;
- теріс температура кезіндегі тұрақтылық.

Ригельдер. Монолитті, темірбетонды тіктөртбұрыш қимасында, 300x400(h) мм. Спортзал мен акт залының ғимараты металл фермалармен және байланыстармен жабылған.

Қоршау конструкциялары. Жобаланатын ғимараттағы сыртқы қабырғалар үш қабатты жеңілдетілген қалаудан жасалған: негізгі бөлігі, жылытқыш, қаптау. Қабырғаның негізгі бөлігі қалыңдығы 380 мм М100 маркалы қыш кірпіштен жасалған, цемент-құм ерітіндісінде М75 маркалы. Сыртқы қабырғалардағы жылытқыштар қалыңдығы 130 мм пенополистироль плиталары, атылған дюбельдермен қабылданған. Ішкі қабырғалары қалыңдығы 250 мм, М75 маркалы цемент-құм ерітіндісінде 100 маркалы толықшыл керамикалық кірпіштен жасалған. "Көп қабатты" қалау тігістерді тігінен байлап жүзеге асырылады, тігістердің қалыңдығы көлденең бағытта 12мм, тігінен 10мм. Қаңқаның кірпіш толтыруын таңдау келесі сипаттамалар мен керамикалық кірпіштің қасиеттеріне байланысты таңдалды.

Керамикалық кірпіш, әдетте, бір қабатты және көп қабатты ғимараттар мен құрылыстардың көтергіш және өздігінен тұратын қабырғалары мен қалқаларын, ішкі қалқаларды салу үшін, сондай-ақ монолитті-бетон конструкцияларындағы бос жерлерді толтыру үшін қолданылады. Өз кезегінде кірпіштің бұл түрі даусыз қасиеттерге ие. Берік және тозығы жеткен. Керамикалық кірпіш жоғары аязға төзімділікке ие, бұл оны құрылыста қолданудың көп жылдық тәжірибесімен расталады. Жақсы дыбыс оқшаулау-қабырғалары керамикалық кірпіш, әдетте, талаптарға сәйкес. Төмен ылғал

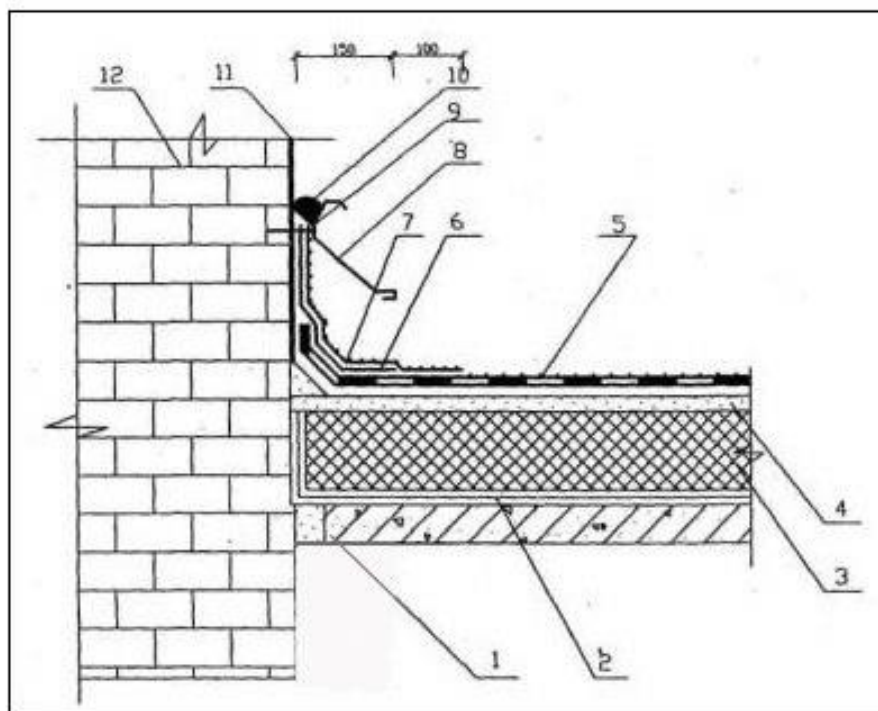
сіңіру. 14% - дан аз, ал клинкерлік кірпіш үшін бұл көрсеткіш 3% - ға жетуі мүмкін. Сонымен қатар, керамикалық кірпіш тез кебеді. Экологиялық. Қызыл кірпіш-бұл бөлмеде қолайлы климатты қамтамасыз ететін «тыныс алатын материал». Керамикалық кірпіш экологиялық таза табиғи шикізаттан — саздан, технология бойынша адамзатқа ондаған ғасырдан таныс. Одан салынған ғимараттарды пайдалану кезінде қызыл кірпіш адам үшін радон газ сияқты зиянды заттарды бөлмейді. Тұрақтылық барлық климаттық жағдайларға дерлік, бұл сенімділік пен сыртқы көріністі сақтауға мүмкіндік береді. Аязға төзімділік. Қаптау кірпіші аязға жақсы төзімділікке ие. Кірпіштің аязға төзімділігі оның берік көрсеткішімен қатар. Керамикалық қаптау кірпіш біздің климат үшін өте қолайлы.

Шатыры. Тегіс, пайдаланылатын шатыр үшін монолитті темірбетон жүйесін пайдаланады. Бұдан әрі ылғалдың енуінен қорғау үшін кебу және суландыру болмас үшін бу оқшаулағыш қабаты төселеді. Келесі қабат-шіруден қорғалған рулонды битум материалдардан жасалған гидроизоляциялық кілем. Соңғы қабат ретінде шатырлы кілем жатады.

3.2. Конструктивті түйіндер

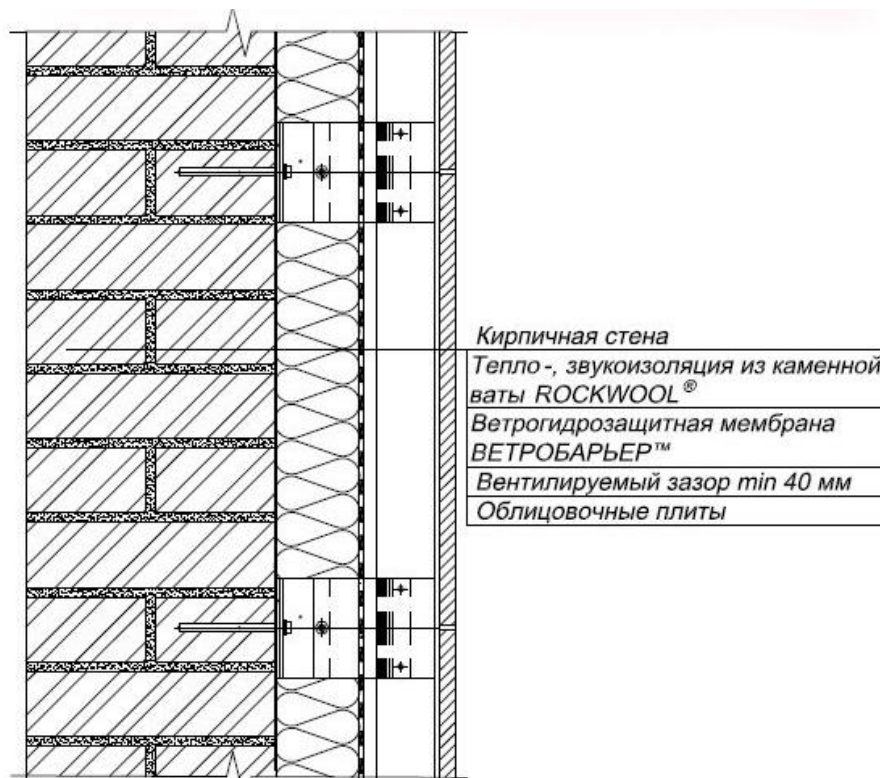


41-сурет. Фондaмент түйіні



1-монокитное перекрытие ; 2 - пароизоляция; 3 - теплоизоляция; 4 - выравнивающая стяжка; 5 - основной водоизоляционный ковер; 6 - дополнительный слой на примыкании; 7 - верхний дополнительный слой водоизоляционного ковра на примыкании; 8 - защитный фартук из оцинкованной стали; 9 - крепление защитного фартука из оцинкованной стали; 10 - герметик; 11 - штукатурка с огрунтовкой; 12 - кирпичная стена.

42-сурет. Шатырдың кабырғаға қосылуы түйіні



43-сурет. 3D панельдерінің қимасы

1 кесте. Негізгі материалдар және конструкциялар

Конструкция	Түрі	Материал	Элементтердің өлшемдері, қадамдар, арақашықтықтар
Фундаменттер	Монолитті, бағаналы	Темірбетон	6 600, 3 300
Сыртқы және ішкі қабырғалар	Сыртқы қабырғалары 380мм қалыңдығында, жылыту аралық қабатымен бірге	Сыртқы қабырға монолитті, 3D панельдерімен қапталған	
Аралық қабырғалар	Кірпіш	Кірпіш	
Баспалдақтар	Монолитті	Темірбетон	15x30
Каркас колонналары	Монолитті	Темірбетон	
Балкалар немесе фермалар	Монолитті	Темірбетон	
Ара жабындар	Монолитті, с частичным остеклением	Темірбетон, метал	
Шатыры	Жартылай қолданылады	Арнайы жабын	
Жылытқыш	Сыртқы жағынан	Минвата, Пеноплекс	
Терезелер	Витраждар	Металл, ағаш	
Есіктері	Темір, ағаш		
Фасад жабыны	Фасадтары плиткамен жабылған		

4 Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау

4.1 Орталықты шудың зиянды әсерінен қорғау

Ашық кірпіштің, сылақтың, бетонның, кафельдің, шынының, металдың алаңы үлкен үй-жайлардың ішінде әрқашан ұзақ жаңғырық естіледі. Егер мұндай үй-жайларда бірнеше дыбыс көзі (адамдар әңгімесі, музыка, өндірістік шулар) болса, онда тікелей дыбыс оның алғашқы қатты көріністеріне қойылады, бұл сөйлеудің анықталмауына және бөлмедегі шудың жоғары деңгейіне әкеледі. Осылайша, вокзалдар мен әуежайларда, үлкен дүкендерде, метро вестибюльдерінде және басқа да осыған ұқсас үй-жайларда үнсіздік (эхо) немесе реверберация мүмкіндігінше аз болуы тиіс. Тыңдауға арнайы арналған залдарда (дәріс, театр, кино және концерт) реверберация уақыты берілген шектерден артық болмауы және кем болмауы тиіс. Реверберацияның тым көп уақыты сөйлеуді қабылдаудың бұрмалануына әкеледі.

Үй-жайларды реверберациялау уақытын төмендету немесе түзету үшін оның әрленуінде дыбыс сіңіргіш материалдар мен конструкциялар (дыбыс сіңіргіштер) қолданылады.

Талшықты және кеуекті материалдар негізінен кинотеатрларда, театрларда, концерт залдарында, студияларда, аудиторияларда акустикалық қасиеттерді жақсарту үшін пайдаланылады. Бұдан басқа, олар балабақшаларда, мектептерде, ауруханаларда, мейрамханаларда, кеңселерде, сауда залдарында, вестибюльдерде, күту залдарында, өндірістік үй-жайларда шуды азайту үшін пайдаланылады.

Шудан қорғау құралдары мен әдістері ұжымдық қорғаныс құралдары мен әдістеріне, жеке қорғаныс құралдарына бөлінеді.

Ұжымдық қорғану құралдары Шу қоздыру көзіне қатысты оның пайда болу көзінде шуды азайту құралдарына және оның таралу жолында шуды азайту құралдарына бөлінеді.

Бұл жерде шудың азаюына машина конструкциясының жақсаруына және осы құрылымдарда аз шуды қолдану, шудың көзін дірілдемпфирлеу, жұмыстарды жүргізу үшін арнайы жабынды қолдану арқылы қол жеткізіледі.

Шуды тарату жолында азайту келесі тәсілдермен іске асырылуы мүмкін:

- қабылдағышты көзден алыс қашықтыққа жою;

- шу көзінің бағытын өзгерту;

- дыбыс жұтатын материалдың көмегімен ревербациялық дыбыс өрісін азайту.

Шудан қорғау акустикалық құралдармен: дыбысты оқшаулауды (дыбыс өткізбейтін кабиналардың, қаптамалардың, қоршаулардың құрылғысы, акустикалық экрандар орнату); дыбысты сіңіруді (дыбыс өткізбейтін қаптамалардың, даналы жұтқыштардың қолданылуы); шуды сөндіруді (абсорбциялық, реактивті, аралас) болжайды.

Дыбыс оқшаулау. Дыбыс толқыны, белгілі бір энергияға ие, кедергіге (қоршауға) итеріледі. Соқтығысу кезінде дыбыс энергиясының бір бөлігі кедергі материалында жұтылады, бір бөлігі кедергі арқылы өтеді.

"Сэндвич" үлгісіндегі қоршаулар серпімді аралық қабатпен – өзекпен байланысқан екі жұқа плитадан (шыны мақтадан, минералды мақтадан, талшықтан, пенопласт және т.б.) тұрады. Бұл қоршаулардың ерекше ерекшелігі-майысу және дыбыс оқшаулау кезінде, масса заңына бағынышты, жиіліктің кең диапазонында жоғары қаттылық үйлесімі.

Әр түрлі элементтерден тұратын қоршауларды орнату кезінде, мысалы, есіктері, қарау терезелері бар қалқалар және т.б., әсіресе қуатты шу көздерін оқшаулау кезінде, осы элементтер мен қалқалардың дыбыс оқшаулағыш қабілеті өзінің шамасы бойынша бір-бірінен ерекшеленбейтіндей болуға ұмтылу қажет.

Дыбыс оқшаулағыш қоршаулар, мысалы, таспалы және дискілі аралар жұмыс істейтін бөлмелер үшін жасалады.

Дыбыс оқшаулағыш кабиналарды пайдалану жұмыс істеушілерді шулы бөлмеден шудың әсерінен оқшаулауға мүмкіндік береді. Шуды төмендету принципіне де ұқсас. Кабиналар кірпіштен, бетоннан, шлак бетоннан, гипс плиталарынан, ауа қабаты бар немесе минералды мақтадан немесе шыны мақтадан қабатталған металл гофрленген табақтардан жасалады. Дыбыс оқшаулағыш кабиналар, мысалы, тоңазытқыш қондырғылардың компрессорлық цехтарында орнатылады.

Дыбыс оқшаулағыш қаптар көзге тікелей жақын шуды төмендетеді. Қаптамалар алмалы - салмалы, қарау терезелері, есіктер болуы мүмкін. Ағаштан, металдан немесе пластмассадан жасалады.

Дыбыс жұтқыш қаптамалардың пайдаланылатын дыбыс жұтқыш материалдың түрі бойынша мынадай конструкциялары болады: қатты біртекті кеуекті материалдардан жасалған қаптамалар; мата мен пленкадан жасалған қорғаныс қабықтарында перфорацияланған қаптамасы бар қаптамалар. Кеуекті материалдар ретінде минераловатты тақталар, супер жіңішке шыны талшығынан жасалған кенептер, супер жіңішке базальтты талшықтан жасалған маттар, көбіктенген полимерлік материалдар және аралас материалдар қолданылады. Бұл материалдар жылу оқшаулағыш үшін де бір мезгілде пайдаланылуы мүмкін. Шуылдан ұжымдық қорғаудың сәулеттік-жоспарлау әдістері: ғимараттарда технологиялық жабдықтарды, машиналар мен тетіктерді, жұмыс орындарын ұтымды орналастыруды; көлік қозғалысы аймақтарын жоспарлауды; адам тұрған жерлерде шудан қорғалған аймақтарды құруды болжайды. Шуылдан ұжымдық қорғаудың ұйымдастыру-техникалық әдістері мыналарды қамтиды: шуылсыз технологиялық процестерді қолдану; шулы машиналарды қашықтықтан басқару және автоматты бақылау құралдарымен жабдықтау; машиналарды жөндеу және қызмет көрсету технологиясын жетілдіру; қызметкерлердің еңбек және демалуының ұтымды режимдерін пайдалану

4.2 Оқу орындарында терроризмге қарсы қорғаныс

Мектепте лаңкестікке қарсы қауіпсіздік әкімшілікпен, муниципалдық билікпен, құқық қорғау құрылымдарымен бірлесіп өткізілетін іс-шаралар кешенінің көмегімен қамтамасыз етіледі. Бұл іс-шараларды бірнеше топқа бөлуге болады:

1.Ведомстводан тыс күзет күштерімен немесе жеке меншік күзет ұйымдарымен бірге мектептің және бүкіл аумақтың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сондай-ақ қауіпті жағдайлардың алдын алу функциялары кіретін жеке күзет кәсіпорындарының жұмысын жүзеге асыру.

2. Өткізу режимін орнату және бөтен адамдарды еркін өткізуге тыйым салу;

3.Күзетілетін аумақтағы кез келген зорлық әрекеттерінен қызметкерлер мен балаларды қорғау;

4.Инженерлік-техникалық қатынаста объектіні нығайту: терезелерге сенімді тор орнату, есіктерді темірге тиектермен ауыстыру;

5.Объектіні техникалық қорғау жүйесімен: күзет сигнализациясы жүйесімен, дабыл шақыру батырмасымен, бейнебақылау камераларымен, қоршаған ортаның радиациялық, химиялық жай-күйін бақылау жүйелерімен жабдықтау;

6.Терроризмге қарсы қорғалу паспортын дайындау;

7.Өртке қарсы және электр қауіпсіздігін ұйымдастыру;

8.Азаматтық қорғаныс бойынша іс-шараларды оқыту: педагогикалық ұжымда және оқушыларда қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру, мектептегі терроризмге қарсы қауіпсіздікті қамтамасыз ететін барлық іс-шараларды бақылау, мектеп мекемесін күзету жоспарында материалдық-техникалық базаны жақсарту;

9.Іс-шараларды қаржылық қолдау.

Терроризмге қарсы қорғалу бойынша құжат. Адамдардың жаппай баратын барлық объектілері терроризмге қарсы қорғалу паспортын әзірлеуге міндетті. Олардың қатарына мектептер де кіреді. Бұл құжатта мектепте лаңкестікке қарсы қауіпсіздік қалай ұйымдастырылғаны туралы мәліметтер көрсетілген. Антитеррор паспорттарын енгізу қажеттілігі олардың мақсаттарымен түсіндіріледі. Бұл құжатты әзірлеу осы объектіні террорлық актілерге жол бермеу немесе олардың объект аумағындағы адамдардың денсаулығы мен өмірі үшін зардаптарын барынша азайту тұрғысынан бағалау үшін қажет. Паспортта дағдарыстық оқиғаларды дамытудың ықтимал сценарийлері ұсынылған, объектінің қорғалуы тұрғысынан әлсіз орындар және оларды қорғау және дағдарыстық жағдайдан шығу нұсқалары көрсетілген.

Мектепте лаңкестікке қарсы қауіпсіздікке жауапты-басшы, яғни мектеп директоры. Оның басты міндеті-құқық қорғау органдарымен бірлескен іс-шараларды ұйымдастыру және оқу орнының барлық аумағында қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша іс-қимылдарды бақылау. Оқу орнының қауіпсіздігін

жүзеге асыру жөніндегі қызметті басқаратын тұрақты жұмыс істейтін орган терроризмге қарсы комиссия болып табылады.

Терроризмге қарсы комиссия құқық қорғау органдарымен жұмыс және бірлескен іс-шаралар жоспарын жасайды. Оқу орнының аумағына кіретін барлық адамдардың кірулері мен шығуларын тексеру және оларды күзету мен бақылауды қамтамасыз ету үшін толық түгендеу жүргізіледі. Түгендеу барысында комиссия ашық қалдыру қажет кірулердің ең аз санын анықтайды, қалғандары жабылады және мөрленеді. Комиссия сондай-ақ мектептегі терроризмге қарсы қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулықтарды әзірлейді, онда мектеп аумағында қатысушы адамдардың қауіпсіздігіне қатер төнген жағдайда персонал мен балалардың іс-әрекеттері толық жазылған.

Ескерту шараларының кешеніне мыналар кіреді: аумақты күн сайын аралау, жару құрылғысы салынуы мүмкін барлық орындарды қарау; қойма бөлмелерін, әсіресе қандай да бір материалдар түскеннен кейін тұрақты тексеру; кадрларды іріктеуді мұқият бақылау; жалға берілген бөлмелерді жүйелі тексеру; терезелердің, торлардың, есіктердің бүтіндігін тексеру үшін кешкі уақытта мектеп ғимаратын күзет қызметкерлерімен аралау; құқық қорғау органдарының қызметкерлерімен бірлесіп мектептегі терроризмге қарсы қауіпсіздік бойынша нұсқаулық.

Егер теракт ұйымдастыру мүмкіндігіне күдік бар болса, қырағылықты күшейтіп, директорға мынадай күдікті белгілер туралы дереу баяндау керек: мектепке бөгде адамдардың кіруіне әрекет ету; бейтаныс адамдардың күзетпен немесе балалармен байланысқа түсуге ұмтылу; мектеп аумағын – визуалды немесе техникалық құралдардың көмегімен бақылау жүргізу; бөгде адамдардың қосалқы үй-жайларды зерделеуі; мектеп мекенжайына жазылмаған жүктердің келуі немесе аумаққа бейтаныс заттардың келуі; дабыл, телефон байланысы немесе электр энергиясының істен шығуы.

Мектепте терроризмге қарсы қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулықтар бейтаныс заттар пайда болған кезде комиссия мүшелері қабылдауы тиіс мынадай іс-әрекеттерді көздейді: табу уақытын тіркеу және мектеп директорына хабарлау; қазіргі уақытта мектеп аумағында жүрген барлық адамдарды эвакуациялау; барлық қызметтер мен құқық тәртібі органдарын шұғыл түрде хабардар ету және олардың заттың орналасқан жеріне кедергісіз кіруін бақылауды қамтамасыз ету; оқиға орнына келген барлық адамдарды мұқият тексергеннен кейін және директордың рұқсатымен ғана өткізу.

Мектепте терроризмге қарсы қауіпсіздік бойынша үнемі нұсқамалықты оқушылармен жүргізу қажет. Олар мынадай әрекеттердің қауіптілігін және жол берілмейтіндігін түсіндіруі керек: көшеде табылған пакеттерді немесе заттарды тию немесе пайдалану; бөтен адамдардан заттарды немесе ойыншықтарды алу; қандай да бір жерде тартылған сымдарды немесе бауды тиеуге болмайды.

Мектепте терроризмге қарсы қауіпсіздікті қамтамасыз ету телефон арқылы қауіп-қатер түскен кезде іс-қимыл тәртібін анықтайды:

- бүкіл әңгімені есте сақтауға тырысу және мүмкін болса, бірден қағазға жазып, қоңырау шалушының нөмірін жазуға тырысу;

- әңгіме кезінде қоңырау шалушының жынысын немесе жасын, сөйлеу ерекшеліктерін анықтауға тырысыңыз;
- қоңырау кезінде дыбыстық фонның ерекшеліктерін есте сақтау-пойыздың шуылы, адамдардың дауысы және т. б.; сөйлесу уақытын жазу;
- қоңырау шалғаннан кейін бірден ол туралы тек мектеп директорына немесе оның орынбасарына хабарлау керек; сөйлескеннен кейін телефон тұтқасын салудың қажеті жоқ. Мерекелік күнге дейін екі апта бұрын террорлық қатерлердің алдын алу үшін директор мектепте терроризмге қарсы қауіпсіздікті күшейту туралы бұйрық шығарады, ол мерекелік іс-шараларды қауіпсіз өткізуді қамтамасыз ету мақсатында қолданылатын қосымша шараларды регламенттейді. Бұл іс-қимылдарға: мұғалімдерге, қалған қызметкерлерге, мектеп оқушыларына жоспардан тыс нұсқама жүргізу; күзетуді күшейту және өткізу жүйесін қатандату; мұғалімдердің, оқушылардың қабаттардағы, баспалдақтардағы, асханадағы кезекшілігі; барлық үй-жайларды, кіру және шығу жолдарын күн сайын тексеру; күзетшілердің жұмысын бақылау; қоқысты уақытында шығару, аумақтың тиісті санитарлық жағдайын қамтамасыз ету.

4.3 Оқу орындарындағы өртке қарсы қауіпсіздікке қойылатын жалпы талаптар

Мектеп ғимараттарындағы қабатта бір мезгілде болатын адамдардың ең көп саны эвакуация жолдарының енін есептеу кезінде оқу бөлмелерінің, еңбекке үйретуге арналған бөлмелердің және жатын бөлмелердің, сондай-ақ осы қабаттағы спорт залы мен акт залының сыйымдылығына қарай анықталуы тиіс.

Бір мезгілде 15-тен астам оқушы болатын бөлмелерден шығатын есіктердің ені 0,9 м кем болмауы тиіс.

Мектеп ғимараттарының жертөле немесе цокольдық қабаттарында орналасқан бөлмелер топтарынан тікелей сыртқа кемінде екі эвакуациялық шығу жолы қарастырылуы қажет. Бөлмелердің бұл топтары үшін бірінші қабатқа ашық сатылар мен жалпы саты торларына байланысты емес жеке саты торлары арқылы шығу жолдарын орнатуға жол беріледі.

Спортзал еденінің ағаш конструкциялары оттан қорғайтын құраммен өңделуі тиіс. Отыруға арналған орындарды жану кезінде улы заттарды бөлмейтін жанғыш материалдардан орындауға рұқсат етіледі. Көру залының және үйірме үй-жайларының бөлмелері 1-типті өртке қарсы қалқалармен және 3-типті жабындармен бөлінуі тиіс.

Ауданы 200 м² және одан да көп киім сақтауға арналған бөлмелердің түтін шығару жүйесімен жабдықталуы қажет. Түтін шығаратын желдеткіштер түтінге әсер ететін өрт хабарлағыштарынан қашықтықтан, арнайы батырмамен

қосылуы тиіс. Өрт кезінде сору желдеткішінің жүйелерін бұғаттау осыған ұқсас көзделуі тиіс.

Электр сымдарын төсеуге арналған құрылыс конструкцияларындағы арналар осы конструкциялардың отқа төзімділік шегін төмендетпеуі тиіс. Г1 (әлсіз жанатын), В1 (қиын жанатын), РП1 (жер бетінде жалын таратпайтын) төмен емес топ материалдарынан жасалған ашық төселген құбырларға электр сымдарын төсеуге жол беріледі.

Жалпы білім беретін мекемелерді мектепке дейінгі мекемелермен бірлесіп орналастырған жағдайда мектепке дейінгі мекемелердің үй-жайларын 1-типті өртке қарсы қалқалармен және 3-типті жабындылармен бөлу керек. Мектепке дейінгі мекемелерден эвакуациялық шығу жолдары дербес болуы тиіс.

Сүректі өңдеу шеберханаларынан және металл мен сүректі өңдеу жөніндегі аралас шеберханалардан тікелей сыртқа (жылы тамбур арқылы) немесе сыныптардан, оқу кабинеттерінен және зертханалардан шығатын жолы жоқ шеберханаға жанасатын дәліз арқылы қосымша шығу көзделеді.

Жылу автоматты өрт сигнализациясы мынадай бөлмелерде қарастырылуы тиіс: физика және астрономия, химия, биология зертханаларында, лаборанттық физика, химия, биология зертханаларында, оқу кабинеттері жанындағы зертханаларда, металды, сүректі өңдеу бойынша 5-9 сынып оқушыларына арналған оқу шеберханаларында, аралас шеберханада, аспаптық шеберханаларда, маталарды өңдеу жөніндегі қызмет көрсететін еңбек түрлерінің шеберханалары, мұғалім және оқу-әдістемелік кабинеті, оқу - спорт залдары жанындағы шешіну бөлмесі, снаряд, эстрада, техникалық орталық (радио торап, дикторлық, аппаратураны жөндеуге арналған бөлме, фотозертхана), акт залы жанындағы мүкәммал бөлмесі - түскі ас бөлмесі, құрғақ азық-түлік қоймасы, тиеу-ыдыс, ас үй жанындағы киім-кешек, ас үй жанындағы шаруашылық қоймасы, техникалық персонал бөлмесі мен шаруашылық қоймасы, шаруашылық мүкәммал бөлмелері, медициналық бөлмелер.

Түтінге ден қоятын автоматты өрт сигнализациясын информатика және электронды-есептеу техникасы кабинеттерінде, шикізат пен дайын өнімді сақтауға арналған қоймаларда, көрермендер залында, кітапхана үй-жайларында, кептіргіші бар вестибюльдер мен гардеробтарда, киім ілгіштерде, жеке спорт мүкәммалының қоймаларында қарастыру қажет.

АҚҚ іске қосылғаны туралы Сигнал кезекші персонал тәулік бойы болатын үй-жайға немесе жақын маңдағы өрт сөндіру бөліміне шығарылады.

4.4 Оқу орындарында жарықтандыру нормалары

Табиғи жарықтандыру. Оқу үй-жайларында табиғи жарық болуы тиіс. Табиғи жарықтандырусыз: гимнастика залындағы снаряд, қолжуғыш, себезгі, дәретханалар; себезгі және персоналдың дәретханалары; қойма және қойма үй-

жайлары (тез тұтанатын сұйықтықтарды сақтауға арналған үй-жайлардан басқа), радио тораптар; кино-фотозертханалар; кітап сақтау орындары; бойлерлік, сорғы су құбырлары мен кәріздер; желдеткіш және ауаны кондиционерлеу камералары; ғимараттардың инженерлік және технологиялық жабдықтарын орнату және басқару үшін басқару тораптары мен басқа да үй-жайлар жобаланады.; дезқұралдарды сақтауға арналған үй-жайлар.

Оқу бөлмелерінде бүйірлік сол жақты жарықтандыруды жобалау қажет. Оқу бөлмелерінің тереңдігі 6 м-ден астам кезде жобаланатын екі жақты жарықтандыру кезінде биіктігі төбеден 2,2 м-ден кем емес болуы тиіс оң жақты жарықтандыру құрылғысы міндетті. Бұл ретте білім алушылардың алдында және артында негізгі жарық ағынын бағыттауға жол бермеу керек.

Еңбекке оқыту шеберханаларында, акт және спорт залдарында екі жақты бүйірлі табиғи жарық және аралас (жоғарғы және бүйірлі) қолданылуы мүмкін. Жалпы білім беретін мекемелердің бөлмелерінде табиғи және жасанды жарықтандыруға қойылатын гигиеналық талаптарға сәйкес табиғи жарықтандыру коэффициентінің (ТЖК) нормаланған мәні қамтамасыз етіледі.

Оқу үй-жайларында бір жақты бүйірлік табиғи жарықтандыру кезінде ТЖК 1,5% (қабырғадан 1 м қашықтықта, Жарық ойықтарына қарама-қарсы) болуы тиіс. Білім алушылардың сабақтарына арналған бөлмелердің табиғи жарығының біркелкі болмауы 3:1 аспауы тиіс. Оқу бөлмелерінің терезелерін бағдарлау көкжиектің оңтүстік, оңтүстік-шығыс және шығыс жағына болуы тиіс. Горизонттың солтүстік жағына сызу, сурет салу кабинеттерінің терезелері, сондай — ақ ас бөлмелері, информатика кабинетінің бағдары-солтүстікке, солтүстік-шығысқа бағытталуы мүмкін.

Оқу бөлмелеріндегі жарық өткізгіштер: жалюзи түріндегі реттелетін күннен қорғайтын құрылғылармен, қабырғалардың, жиһаздың түсімен үйлесетін, ашық түсті маталы перделермен жабдықталады. Поливинилхлоридті пленкадан жасалған перделер қолданылмайды. Жұмыс істемейтін жағдайда перделерді терезелер арасында жаймаларда орналастыру қажет. Оқу бөлмелерін әрлеу үшін шағылысу коэффициенттері бар күңгірт бетті жасайтын әрлеу материалдары мен бояулары қолданылады: төбеге — 0,7 — 0,8; қабырғаға — 0,5 — 0,6; еденге — 0,3-0,5.

Келесі түстерді пайдалану керек:

- оқу үй-жайларының қабырғалары үшін-сары, ақшыл сары, қызғылт, жасыл, көгілдір түсті тондар;
- жиһаз (парталар, үстелдер, шкафтар) үшін – табиғи ағаш немесе ашық жасыл түсті;
- сынып тақтайлары үшін – қою жасыл, қою қоңыр;
- есіктер, терезе жақтаулары үшін – ақ.

Күндізгі жарықты және оқу үй-жайларының біркелкі жарығын барынша пайдалану үшін:

- ағаштарды 15 м жақын емес, бұталарды – ғимараттан 5 м жақын емес отырғызу керек;
- терезе әйнектерін бояуға болмайды;

- терезелерге гүл қоюға болмайды. Оларды еденнен биіктігі 65-70 см тасымалды гүлзарларда немесе аспалы кашпо терезелерінің жаймаларында орналастырады;

- әйнектерді тазалау және жуу жылына 2 рет жасалынады (күзде және көктемде).

Жасанды жарықтандыру. Оқу үй-жайларында табиғи және жасанды жарықтандыруға қойылатын гигиеналық талаптарға сәйкес жарықтандырудың нормаланған деңгейі және жарықтандыру сапасының көрсеткіштері (жайсыздық көрсеткіші және жарықтандырудың пульсация коэффициенті) қамтамасыз етіледі. Оқу үй-жайларында ЛБ, ЛХБ, ЛЕЦ шамдарын пайдалана отырып, люминесцентті жарықтандыру көзделеді. Қыздыру шамдарын пайдалануға рұқсат етіледі (бұл ретте жарықтандыру нормалары жарықтандыру шкаласының 2 сатысына төмендетіледі). Бір үй-жайда люминесцентті шамдар мен қыздыру шамдарын пайдалануға болмайды. Шамдар мен шамдардың жаңа түрлерін пайдалану аумақтық мемсанэпидқадағалау орталықтарымен келісіледі.

Жасанды жарықтандыру жүйесін жобалау кезінде оқу үй-жайлары үшін шам желілерінің бөлек қосылуын қарастыру қажет. Оқу кабинеттерінде, аудиторияларда, зертханаларда жарықтандыру деңгейі мынадай нормаларға сәйкес болуы тиіс: жұмыс үстелдерінде — 300 лк, сынып тақталарында — 500 лк, Техникалық сызу және сурет кабинеттерінде — 500 лк, информатика кабинеттерінде — 300 — 500 лк, акт және спорт залдарында (еденде) — 200 лк, рекреацияларда (еденде) — 150 лк. ТСО қолданғанда және экраннан ақпаратты қабылдауды және дәптерге жазба жүргізуді үйлестіру қажет болғанда — білім алушылардың үстелдеріндегі жарықтандыру 300 лк болуы тиіс.

Диа - және кинопроекторларды пайдаланған кезде білім алушылардың үстелдеріндегі жарықтандыру 500 лк болуы тиіс. Бұл ретте бір ғана жергілікті жарықтандыруды пайдалану немесе экран алдында «қараңғы дәлізмен функционалдық» жасанды жарықтандыру жүйесін құру қажет.

Қорытынды

Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған оқу орындарын жобалау мәселесі бүгінгі күнде өзекті болып отыр. Оқу орындарын жобалау кезінде, олардың сәулеттік мәнерлілігін іздеуде басты міндет-құрылыста жеке, жарқын екпін, ішкі кеңістікте ерекше микроклимат құру қажет. Өйткені тек жарқын, көркем – эстетикалық ортада бірегей тұлға қалыптасуы мүмкін.

Сондай-ақ, осы тақырыптың негізділігі республикада білім беру деңгейін дамытуға және арттыруға барынша назар аударумен расталады. Соңғы уақытта да бізде мамандандырылған мектептер сұранысқа ие болды, онда балалар тек жалпы білім беретін білім алып қана қоймай, сонымен қатар әртүрлі бейіндік пәндерден білім алып, мектеп жылдарынан кәсіби дайындықтан өтеді.

Білім беру мекемесінің архитектурасы онда іске асырылатын білім беру жүйесіне сәйкес келуі тиіс. Сондықтан кеңес кезеңінде біздің елімізде халықтың өмір сүру салтында, сондай-ақ білім беруде де теңдік, ал классикалық-мықты білім беру жүйесі ғана жалғыз болды.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиет:

1. СНиП РК 3.02-25-2004 Общеобразовательные учреждения.
2. СНиП II-Л.4-62 Общеобразовательные школы и школы-интернаты.

Нормы проектирования.

3. СНиП РК 2.08.02-89 Общественные здания и сооружения.
4. СН РК 3.02-01-2007 Здания интернатных организаций.
5. Общие требования к пожарной безопасности РК
6. СНиП РК 2.02-05-2009 Пожарная безопасность зданий и сооружений
7. СН РК 2.04-02-2011 Естественное и искусственное освещение
8. Эрнст Нойферт. “Строительное проектирование”
9. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов / К.З.Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф.Кирин, М.А.Сребрый. Под ред. К.З.Ушакова М.: Моск. Гос. Горн. ун-т, 2000
10. Пособие к СНиП 2.08.02-89 Проектирование учебных комплексов и центров

Қосымша әдебиет:

11. <https://archi.ru/world/76135/chetyre-bashni>
12. <https://archi.ru/world/45476/shkolnaya-vosmerka>
13. <https://archi.ru/projects/world/7641/shkola-imeni-lyusi-obrak>
14. <https://archi.ru/world/40898/shkola-s-sosnovymi-fasadami>
15. <https://barmashev.livejournal.com/58354.html>
16. <https://krovlyakryshi.ru/vidy-krysh/ploskaja/ekspluatiruemaya-krovlya>
17. <http://kladembeton.ru/izdeliya/zdaniya-i-arhitektura/zhelezobetonnye-kolonny.html>
18. <http://tehlib.com/arhitektura/karkasnaya-sistema/>
19. http://markshteter.ru/sites/default/files/obshchie_svedenie_o_stroitelno-montazhnyh_rabotah.pdf
20. <http://www.stroyotd.ru/arhitekturno-planirovochnyye-metodyi-borbyi-s-shumom.html>
21. <http://cinref.ru/razdel/00800ecologia/09/339940.htm>
22. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%BC%D0%B0-%D0%90%D1%82%D0%B0>

Приложение А

Жобаның алғашқы үлгілері

