

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық Зерттеу университеті

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Алмағамбетов Бекежан Берікұлы

Қостанай қаласындағы 5000 сенушіге арналған орталық мешіт

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

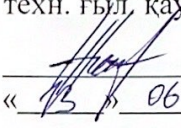
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық Зерттеу университеті

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі
техн. ғыл. қауым. проф.

 Ж.Т. Наширалиев
« 13 » 06 2022 ж.

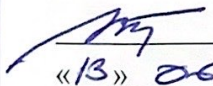
Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Қостанай қаласындағы 5000 сенушіге арналған орталық
мешіт»

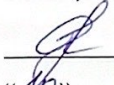
5B072900 – Құрылыс мамандығы

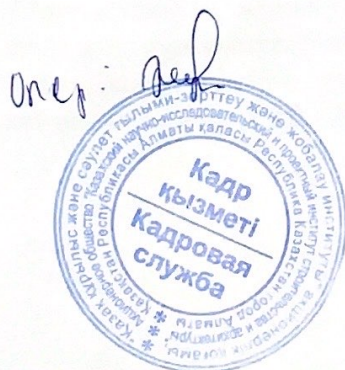
Орындаған: Алмағамбетов Б.Б.

Пікір білдіруші:
зертхана меңгерушісі

 Тулеев Т.Д.
« 13 » 06 2022 ж.

Ғылыми жетекші:
т. ғ.к., қауым. проф.

 Танирбергенова А.А.
« 10 » 06 2022 ж.



Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық Зерттеу университеті

Т.К. Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

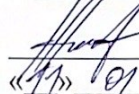
Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

5B072900 – Құрылыс

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

техн. ғыл. қауым. проф.

 Ж.Т. Наширалиев
«11» 01 2022 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Алмағамбетов Бекежан Берікұлы

Тақырыбы: «Қостанайдағы 5000 сенушіге арналған мешіт»

Университет ректорының «24» қараша 2022ж. №2131 бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «25» мамыр 2022 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы –Қостанай қаласы, ғимараттың конструкциялық жүйесі - тұтас құймалы аражабындармен тұтас құймалы темірбетон.

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

1 Сәулет-аналитикалық бөлімі: негізгі бастапқы деректер, көлемдік-жоспарлау шешімдері, қоршау конструкцияларының (сыртқы қабырғаның) жылутехникалық есебі, жарықтехникалық есептеу, нұсқаны есептеу фундаменти және салу тереңдігі, энергия тиімділігі бойынша шараларды негіздеу;

2 Есептік-конструктивтік бөлімі: есептік жүктемелерді анықтау, аражабын есебі;

3 Ұйымдастыру-технологиялық бөлім: технологиялық карталарды әзірлеу, құрылыстың күнтізбелік жоспары және құрылыстың бас жоспары;

4 Экономикалық бөлімі: жергілікті смета, объектілік смета, жиынтық смета;

Сызбалық материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс):

1. Ғимараттың қасбеті, қималар, түйіндер, спецификация, жоспар - 5 парақ;

2. Аражабынның арматуралануы, спецификациялар - 1 парақ;

3. Монтаждау жұмыстарының техкартасы, құрылыстың күнтізбелік жоспары, құрылыстық бас жоспар – 3 парақ

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер: 1 ҚР ҚНЖЕ РК 2.04-01-2017 Құрылыс климатологиясы, 2 ҚР ҚНЖЕ 2.04-107-2013 Құрылыс жылутехникасы

Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ

№	Бөлем	30%	60%	90%	100%	Ескертпе
1	Сәулет-аналитикалық	11.01.2021г.- 14.02.2021г.				
2	Есептік-конструктивтік		15.02.2021г.- 23.03.2021г.			
3	Ұйымдастыру-технологиялық			24.03.2021г.- 01.05.2021г.		
4	Экономикалық				01.05.2021г.- 09.05.2021г.	
5	Алдын ала қорғау	10.05.2021г.-14.05.2021г.				
6	Антиплагиат, нормобақылау	17.05.2021г.-31.05.2021г.				
7	Сапаны бақылау	26.05.2021г.-31.05.2021г.				
8	Қорғау	01.06.2021г.-11.06.2021г.				

Дипломдық жоба бөлімдерінің кеңесшілері мен норма
бақылаушының аяқталған жобаға қойған қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған күні	Қолы
Сәулет-аналитикалық	Танирбергенова А.А. т. ғ.к., қауым. проф.	14.02.22	
Есептік-конструктивтік	Танирбергенова А.А. т. ғ.к., қауым. проф.	23.03.22	
Ұйымдастыру-технологиялық	Танирбергенова А.А. т. ғ.к., қауым. проф.	01.05.22	
Экономикалық	Танирбергенова А.А. т. ғ.к., қауым. проф.	7.05.22	
Нормобақылау	Шанбаев М. т. ғ.м., тьютор	13.06.22	
Сапаны бақылау	Козюкова Н.В. т. ғ.м., лектор		

Ғылыми жетекшісі Танирбергенова А.А.
(қолы)

Тапсырманы орындауға алған білім алушы Алмағамбетов Б.Б.
(қолы)

Күні «11» 01 2021 ж.

АҢДАТПА

“Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған соборлық мешіт” тақырыбы бойынша дипломдық жұмыстың сызбалары мен түсіндіру жазбалары жасалды. Диплом жұмыс төрт бөлімнен тұрады: сәулеттік-аналитикалық, есептік - құрылымдық, ұйымдастыру - технологиялық және экономикалық бөлім.

Ғимараттың сәулеттік - аналитикалық бөлімі толығымен Revit 2022 бағдарламасымен жасалды. Бұл бөлімде жобалауға қатысты шешімдер қабылданды. Жоба кезінде қабылданған барлық шешімдер құрылыс нормаларына сай жасалды.

Есептік - құрылымдық бөлімде Лира САПР 2016 бағдарламасы қолданылды. Бұл бөлімде жүктемелер жинақтау, жүктемелер комбинациясы жасау, көтеру қабілеті есептеулер мен анализдер жасалды.

Ұйымдастыру - технологиялық бөлім бойынша бетон жұмыстары, құрылыс бас жоспары, күнтүзбелік жоспар жасалды.

Экономикалық бөлімде жергілікті смета, объектік смета және ресурстық сметалары есептелді.

АННОТАЦИЯ

Разработаны схемы и пояснительные записки дипломной работы по теме «Соборная мечеть на 5000 человек в городе Костанай». Дипломная работа состоит из четырех разделов: архитектурно-аналитический, расчетно-конструктивный, организационно-технологический и экономический.

Архитектурно-аналитическая часть здания полностью разработана программой Revit 2022. В этом разделе были приняты решения, касающиеся проектирования.

В расчетно-конструктивном разделе использована программа ЛИРА САПР 2016. В этом разделе были сделаны сбор нагрузок, комбинаций нагрузок, расчеты и анализ для несущей конструкции.

По организационно-технологическому разделу составлены бетонные работы, строительный генеральный план, календарный план.

В экономическом разделе были рассчитаны локальная смета, объектная смета и ресурсная смета.

ANNOTATION

Schemes and explanatory notes of the thesis on the topic "Cathedral mosque for 5,000 people in the city of Kostanay" have been developed. The thesis consists of four sections: architectural- analytical, computational - constructive, organizational - technological and economic.

The architectural and analytical part of the building is fully developed by the Revit 2022 program. In this section, design decisions were made.

In the design and construction section, the LIRA CAD 2016 program is used. In this section, the collection of loads, combinations of loads, calculations and analysis for load-bearing structures were made.

According to the organizational and technological section, concrete works, a construction master plan, and a calendar plan have been compiled.

In the economic department, local estimates, object estimates and resource estimates were calculated.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	10
1 Сәулеттік-құрылыстық бөлім	11
1.1 Құрылыс аймағының табиғи-климаттық сипаттамасы	11
1.2 Бас жоспарға бастапқы деректер	12
1.3 Тік орналасу	12
1.4 Көлемдік-жоспарлау шешімі	14
1.5 Сыртқы әрлеу	14
1.6 Ішкі әрлеу	14
1.7 Құрылымдық жоспарлау	15
1.8 Инженерлік жабдықтар	16
1.8.1 Жылыту	16
1.8.2 Желдету	17
1.9 Қоршаған ортаны қорғауға қойылатын талаптар	18
1.10 Жасыл желектер мен өсімдік қабатын сақтау	18
1.11 Жылу техникалық есептеу	19
1.11.1 Қабырға конструкциясының жылу техникалық есебі	19
1.11.2 Бастапқы деректер	19
1.12 Техникалық-экономикалық көрсеткіштер	21
2 Конструкциялар	22
2.1. Монолитті плиталарға жүктемелерді жинау	22
2.1.1 Аражабын құрылымы	22
2.1.2 Еденді жабуға арналған жүктемелерді жинау	22
2.2. Монолитті темірбетон плитасын есептеу және жобалау	23
2.2.2 Пластинаның статикалық есебі	24
2.2.3 Плитаның қалыпты қималарының беріктігін есептеу (арматураны іріктеу)	25
2.2.4 Плита қимасының беріктігін көлденең күштің әсеріне тексеру	28
2.3 1-ші қабаттың бағанасын жобалау	29
2.3.1 Құрылымдық схема	29
2.3.2 Бағандарға жүктемелерді жинау	30
2.3.3 Есептеу схемасы, жүктемелер, бағанның күші 1-қабат	32
2.3.4 Бірінші топтың шекті күйлері бойынша бағанды есептеу	32
3 Құрылысты ұйымдастыру	35
3.1 Объект құрылысының сипаттамасы	35
3.1.1 Ауданның физикалық-географиялық сипаттамасы	35
3.1.2 Құрылыс учаскесінің инженерлік-геологиялық жағдайлары	36
3.2 Жұмыстың ұйымдастыру-технологиялық сызбасы	36
3.2.1 Жер жұмыстары	37
3.2.2 Іргетастарды тұрғызу	37

3.2.3 Жер үсті бөлігін тұрғызу	38
3.2.4 Ішкі әрлеу жұмыстары	38
3.3 Күнтізбелік жоспар	40
3.4 Құрылыстың бас жоспары	41
3.5 Объект жанындағы қоймаларды ұйымдастыру	42
3.5.1 Уақытша ғимараттар	43
3.5.2 жылу қажеттілігі	44
3.5.3 Су құрылысының қажеттілігі, уақытша су құбырының диаметрін есептеу	44
3.5.4 Электр энергиясына құрылыс қажеттілігін негіздеу, электрмен жабдықтау схемасын, жалпы біркелкі жарықтандыруды, трансформаторлық қосалқы станциялардың түрлерін, ЭБЖ және жарықтандыру құрылғыларын таңдау	45
3.6 Еңбекті қорғау жөніндегі іс-шаралар	46
3.7 Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар	49
4 Экономикалық бөлім	50
4.1 Сметалық құжаттама	50
4.1.1 Жергілікті сметалық есеп	50
Қорытынды	54
Пайдаланылған әдебиттер тізімі	55
Қосымша	56

КІРІСПЕ

Құрылыс мамандығы үлкен жауапкершілікті қажет ететін мамандық ретінде белгілі. Құрылысты жүргізу үшін денсаулық, уақыт, қаражат керек. Ғимараттарды сапалы, қауіпсіз салудың бірден-бір себептері осы.

Диплом жобалау кафедра тапсырысына сәйкес «Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған мешіт» тақырыбы бойынша жоба әзірленді. Мешіт Аллахтын үйі болғандықтан адамдар мешітке жан тыныштығын рахатын іздеп келеді, құлшылық жасауға және білім алуға келеді. Сондықтан да мешітте барлық жағдай қарастырылған иманның бөлмесі, неке қййу бөлмесі, кітапхана, ерлер және әйел адамдарға құлшылық ететін бөлме, және ең қуаныштысы мешіт күндіз-түні ашық болады.

Мешіт Қостанай қаласында береке микрорайонда салынады. Орналасатын жері өте қолайлы, жанында қалалық аурухана, тобыл аренасы(стадион) және вокзал орналасқан. Мешіт 2 қабаттан және жертөледен тұрады. Мешітке 6 жағынан кіруге болады. Мешіттің орталық бөлігінде намаз залы, ал жоғарғы жағында әйелдер залы орналасқан. Мешіттің өзі негізгі аймақты алып тұрғандықтан, аула жоқ. Мешіттің төменгі қабатында дәретхана, әр кіре берісте киім шешетін бөлме және жер асты автокөлік тұрақтары орналасқан.

Мешітті архитектуралық жобалау барысында Autodesk Revit 2022 бағдарламасы қолданылды.

Есептік-конструктивтік бөлімде есептеулерді жүргізу және есептік схеманы тұрғызу мен оны тексеруді Лира САПР-2016 бағдарламалық кешені арқылы іске асты.

1 Сәулеттік – құрылыстық бөлім

1.1 Құрылыс аймағының табиғи-климаттық сипаттамасы

Қостанай қаласы күрт континенталды.

Қостанай қаласы бойынша климатологиялық мәліметтер:

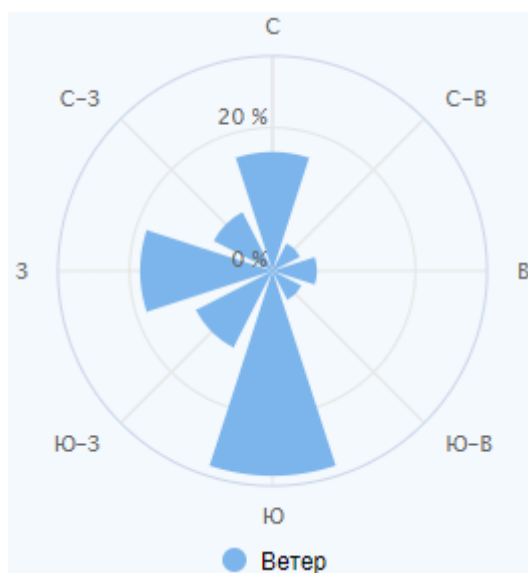
- Қар ауданы – III; есепті қар жүктемесі - 0,8 (80) кПа ($\frac{кгс}{м^2}$);
- Жылдамдық қысымының жел ауданы - IV; есепті жел жүктемесі 0,77 (77) кПа ($\frac{кгс}{м^2}$); жел жылдамдығы - 35 м/с;
- Жылдың суық мезгілінің климаттық параметрлері:
 - абсолюттік минимум – (– 47,8) градус цельсий;
 - қаңтар айындағы орташа айлық ауа температурасы (– 11,7) градус цельсий;
 - желдің желтоқсан - ақпан айларындағы басым бағыт – Солтүстік
 - қаңтар айындағы румбалар бойынша желдің орташа жылдамдығының максимумы - 9,4 ($\frac{м}{с}$)

Жылдың жылы мезгілінің климаттық параметрлері

- абсолютті максималды – 42,5 °C
- шілде айында ауаның орташа айлық температурасы –28,7 градус цельсий;
- маусым - тамыз айларында желдің басым бағыты (Румба) – Оңтүстік
- шілде айында румбалар бойынша желдің орташа жылдамдығының ең азы - 3,2 ($\frac{м}{с}$)

1 Кесте - Ауаның орташа айлық және жылдық температурасы

Мекен	Қаңтар	Ақпан	Наурыз	Сәуір	Мамыр	Маусым	Шілде	Тамыз	Қыркүйек	Қазан	Қараша	Желтоқсан	Жыл
Қостанай	-11,7	-9	-3,6	7,9	19,9	24,1	28,7	25,1	15,1	6,6	-1	-10,1	3,5



1 Сурет - Қостанай қаласының жел раушаны

2 Кесте - Қостанай қ. жел кестесінің бағыты

С	С-Ш	Ш	О-Ш	О	О-Б	Б	С-Б
16.6%	4.3%	6.2%	4.5%	28.6%	12%	18.5%	9.2%

1.2 Бас жоспарға бастапқы деректер

Собор мешітін орналастыруға бөлінген жер Қостанай қаласының аумағында орналасқан. Учаскені көгалдар өсімдіктері алып жатыр. Қала жолдарының, тротуарлардың, абаттандыру элементтерінің және инженерлік инфрақұрылымның дамыған желісі бар.

Жұмыс жобасының осы бөлімін әзірлеу үшін негіз 1:500 масштабтағы Топографиялық жоспар және 2007 жылғы қазанда "Фатум"жақ орындаған инженерлік-геологиялық ізденістер болды.

Жер рельефі салыстырмалы түрде тегіс.

1.3 Тік орналасу

Жер рельеф салыстырмалы түрде тегіс.

0.000 салыстырмалы белгісі ретінде соборлық мешіт ғимаратының таза еден белгісі қабылданды.

Жоба бойынша собор мешітінің аумағы тротуарлар желісімен жоспарланған, ғимараттың айналасында ыңғайлы жүруді қамтамасыз етеді, жеңіл көлік тұрағы үшін қонақтарға арналған тұрақ қарастырылған.

Аумақты абаттандыру бойынша жұмыс көлемі жобалау шекарасында есептелді:

2 Кесте Бас жоспар бойынша негізгі көрсеткіштер

№ № п/п	Атауы	Өлшем. Бірл.	Саны
1	Жобалаудың шартты шекараларындағы учаске алаңы	м2	4678,
2	Құрылыс алаңы	м2	737,2
3	Асфальтбетон жабыны бар жолдар мен алаңдардың ауданы, оның ішінде:	м2	2071,
а	жеңіл автомобильдерге арналған тұрақ орындарының ауданы	м2	210,0
б	бұрылу алаңының ауданы	м2	245,0
в	тротуар алаңы	м2	180,0
4	Бетон тротуар плиталарымен қапталған тротуардың ауданы	м2	323,0
5	Көгалдар алаңы	м2	1022,
6	Құрылыс салу пайызы	%	15,6
7	Көгалдандыру пайызы	%	21,8

Салынып жатқан аумақты тік жоспарлау шешімдерінің негізіне тұйық аумақтардың пайда болуын болдырмайтын және жобаланып отырған ғимараттан, алаңдардан, құрылыстардан және жоспарланып отырған аумақтан жер үсті ағындарының сенімді су бұрылуын қамтамасыз ететін жобалық бедерді ұйымдастыру қағидаты қабылданды.

Тік жоспарлау схемасы қолданыстағы жер бедерінің сипатын, абаттандырылатын алаңға іргелес аумақтарда қалыптасқан құрылыс салуды, қолданыстағы жолдардың жүру бөліктері мен жобаланатын өту жолдарының белгілерімен байланыстыруды ескере отырып қабылданды.

Тік орналасу қызыл горизонтальдарда шешіледі. Жобалық горизонтальдар өтпе жолдардың, алаңдардың, тротуарлардың жол төсемдерінің жоғарғы жағында және еркін жоспарланған жерде берілген. Жобаланатын инженерлік желілер мен коммуникацияларды тарту бойынша шешімдердің негізіне қалалық коммуналдық ұйымдардың қызметтері берген техникалық шарттар қабылданды. Жобаланатын өтпе жолдар мен алаңдардың жол төсемдерінің конструкциясы асфальтбетон төсемінен (негізі бойынша) көзделген

1.4 Көлемдік-жоспарлау шешімдері

Биіктігі 24.6 х 30.9 м болатын тікбұрышты пішіндегі жоспарда бөлек тұрған екі қабатты кірпіш ғимарат, оның үстінде күмбез орналасқан, диаметрі 12.0 м болатын жоғары қабатты орталық бөлік.

Сәулет-жоспарлау шешімдері ислам дінінің классикалық заңдары мен дәстүрлерін ескере отырып орындалды:

- бірінші қабат – "ерлер";
- екінші қабат-жеке кіреберісі мен намаз бөлмесінің үстіндегі балконы бар "әйел"; Бірінші қабаттың негізгі бөлмесі-Екі Жарық кеңістігі бар намаз залы.

Исламның заңдары мен әдет-ғұрыптарына сәйкес мешітте діни іс-әрекеттер мен рәсімдерді орындау, балаларды оқыту, білім беру, рухани, тәрбие қызметін жүзеге асыру үшін бөлмелер қарастырылған.

Мүміндер намаз басталғанға дейін (дәрет бөлмелері) қажетті гигиеналық процедураларды қабылдауға мүмкіндігі бар. Гигиеналық рәсімдерге арналған үй-жайлар тиісті санитариялық-техникалық аспаптармен және жиһазбен жабдықталған. Имамға жеке жүгіну қажет болған жағдайда мешітке келушілер үй-жайлардың әкімшілік тобына бара алады. Жобада сыртқы киім мен аяқ киімді ғимаратқа кіре берісте гардероб үй-жайларында қалдыру мүмкіндігі көзделген. Қатал климаттық жағдайларды ескере отырып, үй-жайлардың барлық топтары бір ғимаратта орналасқан, бұл аумақты шарлау қажеттілігін жояды. 200 орындық ерлерге арналған киім ілетін орын, 50 орындық әйелдерге арналған киім ілгіштермен жабдықталған. Оқу жиһазымен, әдебиеттерге арналған шкафтармен және сынып тақталарымен жабдықталған жеке киім ілетін орындар, бөлмелер оқу сыныптары аймағында оқитын балалар үшін көзделген (2-қабат). Шариғат ережелері мен әдет-ғұрыптарда қарастырылған эпизодтық салттық тағамдарды өткізу үшін қосалқы бөлмелері бар екі асхана қарастырылған.

1.5 Сыртқы әрлеу

Тігістерді тігу үшін сәндік элементтері бар кірпіш қалау.

Сәндік элементтер қызыл және сары кірпіштен бұйра кірпішпен жасалады.

1.6 Ішкі әрлеу

Үй-жайларды ішкі әрлеу үй-жайлардың функционалдық мақсатына, оның сапасына қойылатын санитариялық-гигиеналық, өртке қарсы және пайдалану талаптарына байланысты орындалады және үй-жайларды әрлеу тізімдемесінде жүйеленеді.

Керамикалық, бетон едендер, линолеум едендердің экспликациясына сәйкес орнатылады.

Ғибадат залында, асханаларда және галереяда көркем шеберханалардың жеке эскиздері бойынша әрлеу үшін қабырғалар мен аралықтарды сылақпен жабу жоспарланған.

Дәрет алу бөлмелерінде және дәретханаларда - глазуурленген плиткаға сылақ.

Қалған бөлмелерде силикат бояуы үшін жақсартылған сылақ бар.

Намаз залында сәндік кескіндемемен гипсокартоннан жасалған аспалы төбе жобаланған. Суреттер мамандандырылған өнер шеберханаларын тарту арқылы жасалады.

1.7 Конструктивті шешімдер

Іргетастар-свай, қимасы 300x300 ММ темірбетон қадалар, ұзындығы 6.0 М монолитті таспалы темірбетон. Ростверк материалы-15 класты бетон.

Негіз – керамикалық қатты кірпіштен жасалған кірпіш

Қалыңдығы 640, 510 мм.

Сыртқы қабырғалар-плиталы жылытқышы бар жеңілдетілген кірпіш қалау (қалыңдығы 100 мм су өткізбейтін өңдеуі бар URSA п-20г плиталары).

Негізгі қалау қалыңдығы 380мм, қаптауыш қабаты қалыңдығы 120, 250мм. біріктіру негізгі қалау қаптау қабаты икемді байланыстары (якера тот баспайтын болаттан жасалған). Негізгі кірпіш М50 ерітіндісінде КП-О 100/25/ маркалы қызыл керамикалық қуыс кірпіштен жасалған. М50 ерітіндісінде және бұйра кірпішті қолдана отырып, КП-О 125/25 маркалы қызыл және сары керамикалық қуыс кірпіштен қаптау қабатын, сәндік элементтерді төсеу.

Ішкі қабырғалар, бағаналар – М50 ерітіндісінде КП-О 100/25/ ГОСТ 530-95 маркалы керамикалық қуыс кірпіштен қалау. Шеген бағаналарды және пилястр орындауға торлармен арматураланған барлық биіктігіне. Қалқа-қалыңдығы 120 мм кірпіш, М25 маркалы ерітіндідегі КП-О 100/25/ маркалы керамикалық қуыс кірпіштен жасалған. Жабындар - 1.141-1 В.64, 1.241-1 в сериясы бойынша қалыңдығы 220 мм құрастырмалы темірбетон қуыс тақталар, 24. МСТ 948-89 бойынша құрама темірбетон бөгеттер. Арқалықтар, жүгірістер – жеке дайындалған прокат профілінен жасалған металл арқалықтар. 1.225-2 в сериясы бойынша темір-бетонды айдап өту 11.

Төбесі-1 қабатты "Протан" (полиэфирлі арматурасы бар ПВХ мембранасы), сыртқы ағызу. Ретінде жылытқыштың шатырын қабылданды шағын және орта бизнес субъектісі маркалы ППЖ-200 МСТ 22950-95, қалыңдығы 240мм. Құру үшін еңіс қолдануға керамзитті қиыршық тас, $\gamma=550\text{кг/м}^3$. Күмбездің төбесі 20x120 ММ тақталардан жасалған ағаш торда полимерлі жабыны бар шатырлы болаттан жасалған.

Күмбездің қаңқасы - №20 Қос Таврдан жасалған металл профиль.

Сүйенетін күмбез – жүйесіне металл арқалықтар бірі швеллерлер [20. Терезе-профиль ПВХ отырып, үш бөлек-қосарланған шыныланған.

Есіктер – ішкі ағаш, сырты ағаш, пвх профилі. Сырты өртке қарсы және санитарлық тораптардағы есіктер өздігінен жабылатын механизммен және тығынның барлық периметрі бойынша кеуекті резеңкеден жасалған тығыздағыш төсеммен жабдықталады.

Баспалдақ - темірбетон марштары және сериялары бойынша алаңдар-56-97.00/1.

1.8 Инженерлік жабдықтар

1.8.1 Жылыту

Мешіт ғимаратының жылыту жүйесі жылу торабының бөлмесінде орналасқан басқару торабына қосылған.

Басқару торабы есептеуіші бар «ұшу» жылу есептегішімен және салқындатқыштың параметрлерін төмендетуге арналған элеватормен жабдықталған.

Ғимараттың жылу жүйесі араластыру қондырғысынан кейін қосылады.

Жылыту жүйесіне арналған салқындатқыш-параметрлері $T_1-T_2=105-70^{\circ}\text{C}$ су.

Жылыту жүйесі төменгі сымдары бар бір құбырлы тұйық болып қабылданады. Жылыту аспаптары ретінде техникалық үй-жайларды жылытуға арналған MC-140 шойын жылыту радиаторлары және қалған үй-жайлар үшін Nova Florida 500 алюминий радиаторлары қабылданды. Реттеу үшін автоматты терморегуляциялық крандар қабылданды. Жылыту жүйесінен ауаны шығару жүйенің аспаптары мен жоғарғы нүктелеріне орнатылған Майевский крандары мен автоматты ауа өткізгіштер арқылы қамтамасыз етіледі.

Жылыту жүйесінің құбырлары мен көтергіштері болат құбырлардан құрастырылады.

Барлық құбырлар мен шойын радиаторларды ГФ-021 топырағы бойынша 2 рет майлы бояумен бояйды. Жер асты арналарына салынған жылу жүйесінің тарату құбырлары шыны кешенді жіптерден жасалған жылу оқшаулауымен оқшауланған. РСТ ТУ6-11145-80 орамды шыныпластиктен жасалған жабын. Топырағы бойынша майлы-битумды коррозияға қарсы жабын.

1.8.2 Желдету

Мешіт үй-жайларының желдеткіші механикалық және ішінара табиғи іске қосылатын сору-сыртқа тарату желдеткіші ретінде қабылданады және үй-жайларда қажетті санитарлық нормаларды қамтамасыз етуге есептелген. Үй-жайлар бойынша ауа шығыстары еселіктер бойынша және қолданыстағы нормаларға сәйкес есептеу бойынша айқындалған. Ауа тарату кестесін түсіндірме жазбаға қосымшадан қараңыз. Жобамен намаз залы, санитарлық тораптары бар дәрет алу үй-жайлары, қайтыс болғандарды дәрет алу бөлмелері үшін бөлек желдету жүйелері көзделген.

Желдету жүйелері шағын көлемді және үнсіз желдеткіштермен жабдықталған. Ағынды ауа П1 және П4 жүйелерінің калориферлерімен жылытылады. П1 жүйесінің калориферлерін жылумен жабдықтау жобаланған басқару түйінінен жүзеге асырылады. П2 жүйесіне кіріктірілген сүзгі, арна желдеткіші және электр жылытқышы кіреді.

Үй-жайларда ауаны тарату жоғарыдан - жоғары схема бойынша қабылданады. Ағынды ауаны тарату және сорғышты шығару РС-г реттелетін торларының көмегімен жүзеге асырылады.

Жуынатын бөлмелер мен бөлмелерден алынған сорғыш В1 сору жүйесімен, В2 намазханасынан алынған. Басқа бөлмелерден сорғыш табиғи немесе тұрмыстық желдеткіштер.

Шуылға қарсы іс-шаралар ретінде шуды өшіргіштерді қолдану, икемді кірістірулер арқылы желдеткіштерге каналдарды қосу қабылданады. Жобаланатын венткамеры қабылданды шумоизолировать. Желдету жүйелерінің ауа өткізгіштері $b=0.5-0.7$ мм табақты болаттан жасалады. Шатырдың үстінен және көше бойымен өтетін шығатын ауа өткізгіштерді РСТ ТУ6 рулонды шыныпластиктен жасалған URSA төсеніштерімен жылу оқшаулау-11-145-80.

Р1 жүйесінің жылытқышын жылумен жабдықтау этиленгликоль ерітіндісімен салқындатқыштың тізбегі арқылы қамтамасыз етіледі. Тәуелсіз тізбек циркуляциялық сорғымен, сүзгімен, Плиталық су жылытқышымен, кеңейту цистернасымен және жүйені толтыру цистернасымен жабдықталған. Жылытатын жылу тасымалдағыш - параметрлері $T_1 - T_2 = 130 - 70^{\circ}\text{C}$ су, жылытылатын жылу тасымалдағыш - параметрлері $T_1 - T_2 = 105-65^{\circ}\text{C}$ этиленгликольдің 83% ерітіндісі, жылумен жабдықтау жүйесінің құбырлары МЕМСТ 3262-75* бойынша болат құбырлардан монтаждалады және МЕМСТ 17139-79 бойынша шыны кешенді жіптерден ровингпен оқшауланады. РСТ ТУ6-11145-80 орамды шыныпластиктен жасалған жабын. ГФ-021 топырағы бойынша майлы-битумды коррозияға қарсы жабын.

Ғимарат бойынша жылудың жалпы шығыны

- $Q=225037$ ккал/сағ; оның ішінде: жылыту жүйесі үшін

- $Q_0 = 57680$ Ккал/сағ; желдету жүйесі үшін

- $Q_v = 101357$ Ккал/сағ;

ГВС жүйесі үшін- $Q_{гвс}=66000$ Ккал.

1.9 Қоршаған ортаны қорғауға қойылатын талаптар

Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде атмосфералық ауаны, жерді, ормандарды, суларды және қоршаған табиғи ортаның басқа да объектілерін қорғау мақсатында аз қалдықты және қалдықсыз технологияны барынша қолдануды көздеген жөн. Құрамында уытты заттары бар қалдықтарды жинау мен жоюды қолмен тиеуді қоспағанда, жабық контейнерлерде немесе тығыз қаптарда жүзеге асырған жөн. Ағынды суларды жер асты горизонттарына сүзуді қоспағанда, сақтау ыдыстарына жинау керек. Құрамында уытты заттары бар кәдеге жаратылмайтын қалдықтарды көмуді Ресей Федерациясының заңнамасына сәйкес жүргізу қажет. Құрылыс алаңында құрылыс қалдықтарын жағуға жол берілмейді. Жанар-жағармай материалдары мен битумды сақтауға арналған сыйымдылықтар мен жинау, құю, тарату орындары арнайы құрылғылармен жабдықталады және топырақты ластанудан қорғауға арналған іс-шаралар орындалады. Тұрмыстық қоқыс пен Ағынды суларды құрылыс алаңының аумағынан белгіленген тәртіппен және қолданыстағы санитарлық нормалардың талаптарына сәйкес үнемі алып тастау керек. Құрылыс кезінде бұзылған жер мен жер алқаптарын объектіні пайдалануға беру басталғанға дейін қалпына келтіру керек.

1.10 Жасыл желектер мен өсімдік қабатын сақтау

Құрылыс алаңының аумағында орналасқан ағаштардың бір бөлігі табиғат қорғау органдарының келісімі бойынша трансплантацияланады немесе бұзылады. Жобада көзделген жасыл желектерді қайта отырғызу негізгі құрылыс жұмыстары басталғанға дейін орындалуы тиіс. Барлық сақталатын ағаштар мен бұталар бүлінбеуі үшін қоршалуы тиіс. Құрылыс жұмыстары аяқталғаннан кейін абаттандыру жобасына сәйкес жасыл желектерді отырғызу жүзеге асырылады. Дайындық жұмыстары басталғанға дейін топырақтың құнарлы қабаты тік жоспарлау бойынша картограмма мен сызбаларға сәйкес мөлшерде механикаландырылған тәсілмен (еріген күйінде) алынады. Құрылыс кезеңінде топырақты қорғау бойынша мынадай іс-шаралар көзделеді: - құрылыс алаңынан абаттандырылған жол бойындағы жыраларға жерүсті су бұрғысын орнату; - топырақтың өсімдік қабатын кесу және оны үймелерде уақытша сақтау; - құрылыс учаскесінде бүлінген топырақ учаскелерін қалпына келтіру.

1.11 Жылу техникалық есептеу

1.11.1 Қабырға конструкциясының жылу техникалық есебі

1.11.2 Бастапқы деректер

1. Құрылыс ауданы-Қостанай қаласы-1 климаттық ауданға жатады.

2. Сыртқы ауаның есептік температурасы $0,92$

ең суық бес күндік $t_H^P = -41^\circ\text{C}$

Ішкі ауаның есептік температурасы $t_B^P = +20^\circ\text{C}$ ([5], прил.4).

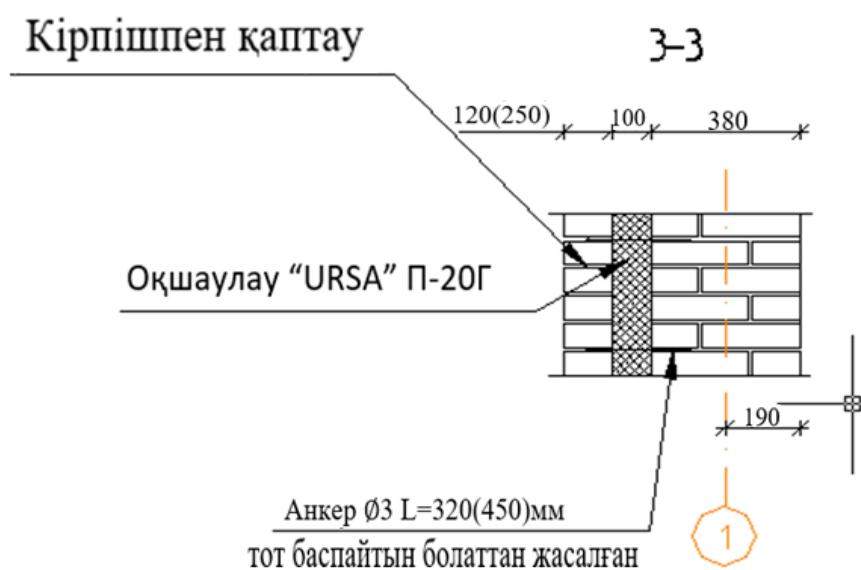
3. Ішкі ауаның есептелген салыстырмалы ылғалдылығы $\varphi_B^P = 55\%$ ([3], кесте.1).

4. Температура "шық нүктесі" $t_{m.p.} = 10,69^\circ\text{C}$ ([СП 23-101-2000], прил.Л).

5. Үй – жайлардың ылғалдылық режимі-қалыпты ([3], кесте.1).

6. Аймақ ылғалдылығы ауданы құрылыс – қалыпты ([3], прил.1*).

7. Қоршау конструкцияларын пайдалану шарттары-Б ([3], прил.2).



Сурет 1.1 Панельдің қимасы

1 - Қатты кірпіштен қалау $\gamma_0 = 1800 \text{ кг/м}^3$

2 – Оқшаулау

3 - Кірпіш қалау $\gamma_0 = 1800 \text{ кг/м}^3$

Санитарлық-гигиеналық және ыңғайлы жағдайларға сәйкес жылу берудің қажетті кедергісін есептеу

$$R_0^{mp} = \frac{n(t_B^p - t_H^p)}{\Delta t^H \alpha_B}, \text{ онда}$$

$\alpha_B = 8,7 (\text{Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ - қоршау конструкцияларының ішкі бетінің жылу беру коэффициенті ([3], кесте.4*).

$\Delta t^H = 4^\circ\text{C}$ - ішкі ауа температурасы мен қоршау конструкциясының ішкі бетінің температурасы арасындағы нормативтік температуралық айырмашылық ([3], кесте.2*).

$n = 1$ - сыртқы ауаға қатысты қоршау конструкцияларының сыртқы бетінің жағдайына байланысты қабылданатын коэффициент ([3], кесте 3*).

$$R_0^{mp} = \frac{1 \cdot (20 - (-41))}{4 \cdot 8,7} = 1,753 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт})$$

Энергия үнемдеу шарттары бойынша жылу берудің қажетті кедергісін есептеу

Бойынша анықталады [3], кесте.1Б, жылыту кезеңінің градус-күніне байланысты (КГКБ).

$$\text{КГКБ} = (t_B^p - t_{on}) \cdot z_{on}, \text{ онда}$$

$t_{on} = -9,9^\circ\text{C}$ - сыртқы ауаның орташа тәуліктік температурасымен кезеңнің орташа температурасы ([4], кесте.1).

$$z_{on} = 257 \text{ сут.} - \text{кезең ұзақтығы} ([4], \text{ кесте.1}).$$

$$\text{ГСОП} = (20 - (-9,9)) \cdot 257 = 7684^\circ\text{C}$$

Интерполяция әдісінің мәніне сәйкес біз анықтаймыз:

$$R_0^{mp} = 3,5 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт}) - \text{қабырғалар үшін}$$

Сыртқы қабырға қоршауының жылу берілуіне берілген қарсылықты есептеу

Оқшаулағыш ретінде мен плиталарды URSA П-20Г қабылдадым

$$\gamma_0 = 26 \text{ кг/м}^3 \qquad \gamma_0 = 26 \text{ кг/м}^3$$

Қажетті жылу беру кедергісі:

$$R_0^{np} = R_0^{ycl}$$

$$R_0^{ysl} = \frac{1}{\alpha_{\delta}} + \frac{\delta_{n.}}{\lambda_{n.}} + \frac{\delta_{ym.}}{\lambda_{ym.}} + \frac{1}{\alpha_n} \quad (1), \text{ мұндағы}$$

$\delta_{n.} = 0,5\text{ м}$ - кірпіштің қалыңдығы.

$\lambda_{n.} = 0,56 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{С}$ - кірпіштің жылу өткізгіштік коэффициенті.

$\lambda_{ym.} = \lambda_b = 0,039 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{С}$ - оқшаулаудың жылу өткізгіштігінің есептелген коэффициенті.

$\alpha_n = 23 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{С}$ - қоршау конструкциясының сыртқы бетінің жылу беру коэффициенті (қысқы жағдайлар үшін) ([3], кесте.6*).

$$\delta_{ym.} = \left(R_0^{mp} - \frac{1}{\alpha_{\delta}} - \frac{\delta_{n.}}{\lambda_{n.}} - \frac{1}{\alpha_n} \right) \cdot \lambda_{ym.} \quad (2)$$

$$\delta_{ym.} = \left(3,5 - \frac{1}{8,7} - \frac{0,5}{0,56} - \frac{1}{23} \right) \cdot 0,039 = 0,095\text{ м}$$

Оқшаулаудың қалыңдығын қабылдады - $\delta_{ym.} = 0,100\text{ м}$

$$R_0^{ysl} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,5}{0,56} + \frac{0,1}{0,039} + \frac{1}{23} = 3,61 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$$

$$R_0^{np} = 3,61 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт} \geq R_0^{mp} (\text{с.г.к.у.}) = 1,753 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$$

$$R_0^{np} = 3,61 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт} \geq R_0^{mp} (\text{эн.сб.}) = 3,5 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{С/Вт}$$

Қорытынды: есептеу негізінде қабырға қалыңдығы 600 мм. жылу техникалық талаптарға сәйкес келеді.

1.12 Техникалық-экономикалық көрсеткіштер

Құрылыс алаңы - 737,2 м².

Жалпы алаңы:

Жер үсті бөліктері - 1209,5 м².

Құрылыс көлемі:

Жер үсті бөліктері - 6578 м³.

Шартты шекарадағы учаске ауданы-4678 м²

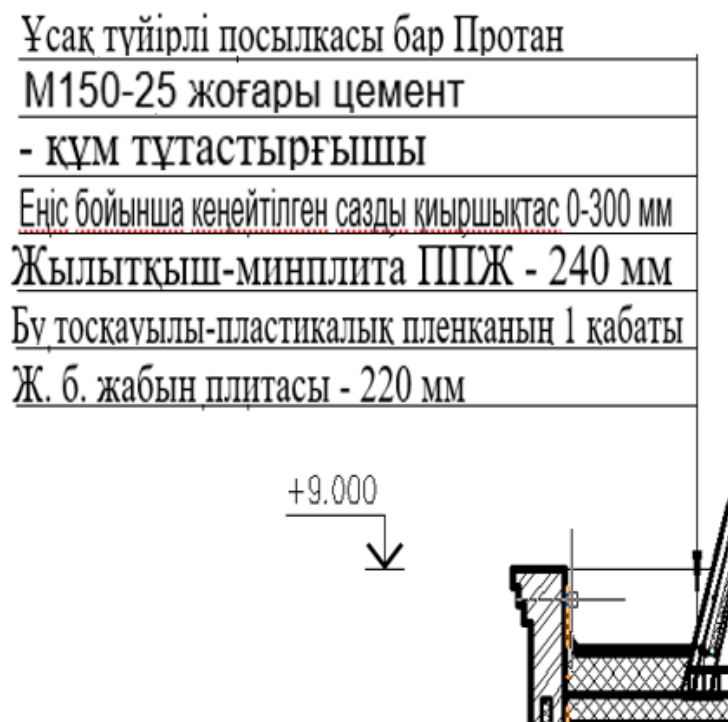
Жабындар алаңы-1048 м²

$$\text{Құрылыс салу коэффициенті: } K_{застр} = \frac{S_{застр}}{S_{уч}} = \frac{737,2}{4678} = 0,16$$

2 Конструкциялар

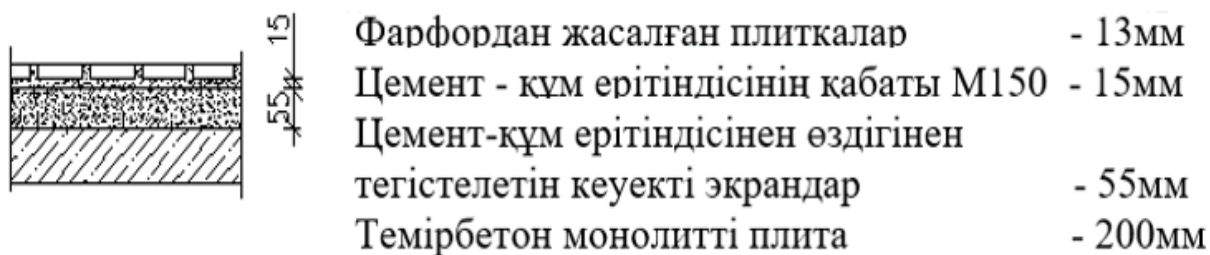
2.1 Монолитті плиталарға жүктемелерді жинау

2.1.1 Аражабын құрылымы



Сурет 2.1 Жабын құрылымы

2.1.2 Еденді жабуға арналған жүктемелерді жинау



Сурет 2.2 Еден құрылымы

2.2 Монолитті темірбетон плитасын есептеу және жобалау

В25 класты Бетон. Бетонның сипаттамалары кестеде келтірілген.3.3

Таблица 2.3 Характеристики бетона

Сығуға арналған бетон класы	Бетон жұмыс жағдайының коэффициенті γ_{b2}	Шекті күйлер үшін есептік кедергілер, МПа				Серпімділіктің бастапқы модулі E_b , ГПа
		бірінші группа		екінші группа		
		R_b	R_{bt}	$R_{b,set}$	$R_{bt,set}$	
В25	1	14,50	1,05	18,5	1,6	30
	0,9	13.05	0,95	-	-	

Шекті күйлердің I тобын есептеу кезінде бетонның есептелген кедергісі 0,9 коэффициентімен қабылданады.

Арматура сипаттамалары 2.4-кестеде келтірілген.

Жұмыс шыбықтары үшін біз а-III класты арматураны қабылдаймыз.

Кесте 2.4 арматура сипаттамалары

Арматура класы, диаметрлері		Шекті күйлер үшін есептік кедергілер, МПа				Арматура серпімділік модулі E_s , ГПа
		бірінші группа			екінші группа	
		R_s	R_{sw}	R_{sc}	$R_{bt,set}$	
А-III	6...8мм	355	285	355	390	200
	10...40мм	365	290	365	390	

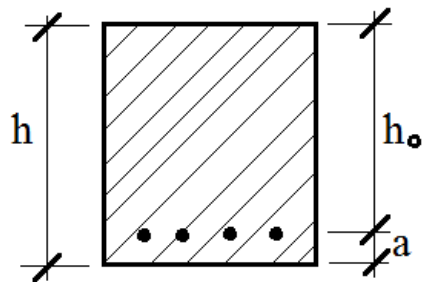
Қатты плитаның қалыңдығы бастапқыда $h=200$ мм-ге тең.

Бағандардың көлденең қимасы-300x300 мм.

Бағаналар торы-4,5x6 м.

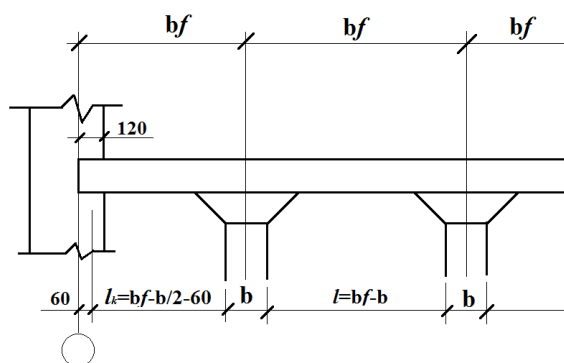
Жұмыс қимасының биіктігі

$$h_0 = h - a = 200 - 20 = 180 \text{ мм.}$$

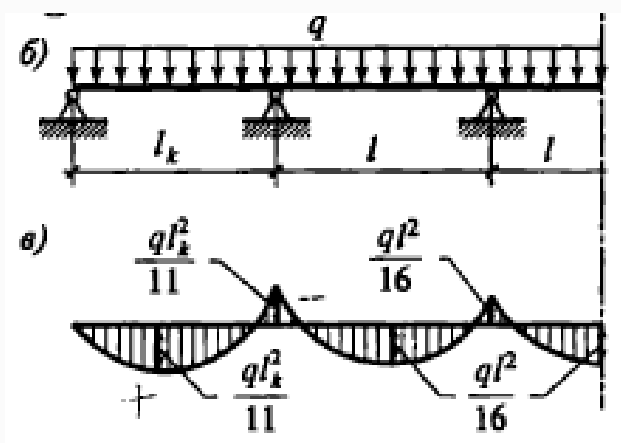


Сурет 2.3 плита қимасы

2.2.1 Пластинаның статикалық есебі



Сурет 2.4 плитаның құрылымдық схемасы



2.5-сурет Арқалық плитасы; б-есептік схема; в-иілу моменттерінің эпюрасы

Плита үздіксіз сәулелік жүйемен қабылданады. Есептеу үшін ені $b=100$ см болатын жолақты шартты түрде бөлеміз.

Плитаның орташа аралықтары үшін иілу моменті:

$$M_2 = \frac{q \cdot l^2}{16} = \frac{12,44 \cdot 5,7^2}{16} = 25,26 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Плитаның шеткі аралықтары үшін иілу сәті:

$$M_1 = \frac{q \cdot l_k^2}{11} = \frac{12,44 \cdot 4,29^2}{11} = 20,81 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

мұндағы l -арқалықтардың қырлары арасындағы жарықтағы қашықтық; l_k – арқалықтың шетінен қабырғадағы плита тірегінің ортасына дейінгі қашықтық.

$$l_k = 4500 - 150 - 60 = 4290; l = 6000 - 300 = 5700.$$

Плитаның қабылданған қалыңдығын тексеру:

Қабылдаймын $\xi = 0,15$ и $b=1000$ мм

$$\alpha_0 = \xi \cdot (1 - 0,5\xi) = 0,15 \cdot (1 - 0,5 \cdot 0,15) = 0,139$$

$$h_0 = \sqrt{\frac{M_1}{\alpha_0 \cdot R_b \cdot b}} = \sqrt{\frac{20,81}{0,139 \cdot 13,05 \cdot 10^3 \cdot 1}} = 0,107 \text{ м} = 107 \text{ мм};$$

Мен плитаның созылған бетінен бетонның қорғаныш қабаты 15 мм және жұмыс арматурасының диаметрі 10 мм болатын созылған арматураның ауырлық центріне дейінгі қашықтықты аламын:

$$a = 15 + \frac{10}{2} = 20 \text{ мм}; \quad h = h_0 + a = 150 + 20 = 170 \text{ мм};$$

2.2.2 Плитаның қалыпты қималарының беріктігін есептеу (арматураны таңдау)

Плитаның орташа аралығы үшін:

Қиманың есептік биіктігі $A = 20$ мм:

$$h_0 = h - a = 170 - 20 = 150$$

$\omega = \alpha - 0,008 R_b$, мұндағы φ -бетонның сығылған аймағының сипаттамасы; α – ауыр бетон үшін тең қабылданған коэффициент 0,85.

$$\omega = 0,85 - 0,008 \cdot 13,05 = 0,746$$

$$\gamma_{b2} = 0,9 \Rightarrow \sigma_{sc,u} = 500 \text{ Мпа}$$

$$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{R_s}{\sigma_{sc,u}} \left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right)} = \frac{0,746}{1 + \frac{365}{500} \left(1 - \frac{0,746}{1,1}\right)} = 0,604$$

$$\alpha_0 = \frac{M_2}{R_b \cdot b_f' \cdot h_0^2} = \frac{25,26}{13,05 \cdot 10^3 \cdot 1,0 \cdot 0,15^2} = 0,086$$

18 кестеден А-III класты арматурасы бар В25 класты бетоннан жасалған элемент үшін

$$\gamma_{b2} = 0,9 \text{ табамыз } \alpha_R = 0,422.$$

$$\alpha_0 = 0,086 < \alpha_R = 0,422,$$

$$20 \text{ кестеден } \alpha_0 = 0,086 \text{ болса } \xi = 0,09 \quad \zeta = 0,955;$$

$$\xi = 0,064 < \xi_R = 0,604 \Rightarrow \text{сығылған арматура қажет емес.}$$

Созылған арматураның талап етілетін қима ауданы:

$$A_s = \frac{M_2}{R_s \zeta h_0} = \frac{25,26}{365 \cdot 10^3 \cdot 0,955 \cdot 0,15} = 0,000483 \text{ м}^2 = 4,83 \text{ см}^2$$

Плита аралығының ортаңғы бөлігіндегі және тіректің үстіндегі (жоғарыда) жұмыс шыбықтарының осьтері арасындағы қашықтық 200 мм-ден аспауы керек, сондықтан плитаның енінен 1 м-ге 5 өзектен кем қоюға болмайды. Біз арматураны минималды асып кету мүмкіндігі бойынша қабылдаймыз, яғни. 10Ø10 А-III, $A_s = 7,85 \text{ см}^2$. $S = 1000/10 = 100 \text{ мм} \leq 200 \text{ мм}$.

Тарату арматурасы Ø4 Вр-I, қадам 250 мм. Орама тор С-1 (100/250/10/4).

Арматура коэффициенті $\mu = \frac{A_s}{b \cdot h_0} = \frac{7,85}{100 \cdot 15} = 0,0052 = 0,31\% > 0,0005$, яғни ең

аз рұқсат етілгеннен көп

Плитаның шеткі аралығы үшін:

$$\alpha_0 = \frac{M_1}{R_b \cdot b'_f \cdot h_0^2} = \frac{20,81}{13,05 \cdot 10^3 \cdot 1,0 \cdot 0,15^2} = 0,071$$

18 кестеден А-III класты арматурасы бар В25 класты бетоннан жасалған элемент үшін $\gamma_{b2} = 0,9$ табамыз $\alpha_R = 0,422$.

$$\alpha_0 = 0,071 < \alpha_R = 0,422$$

20 кестеден $\alpha_0 = 0,071$ $\xi = 0,073$ $\zeta = 0,963$;

Созылған арматураның талап етілетін қима ауданы:

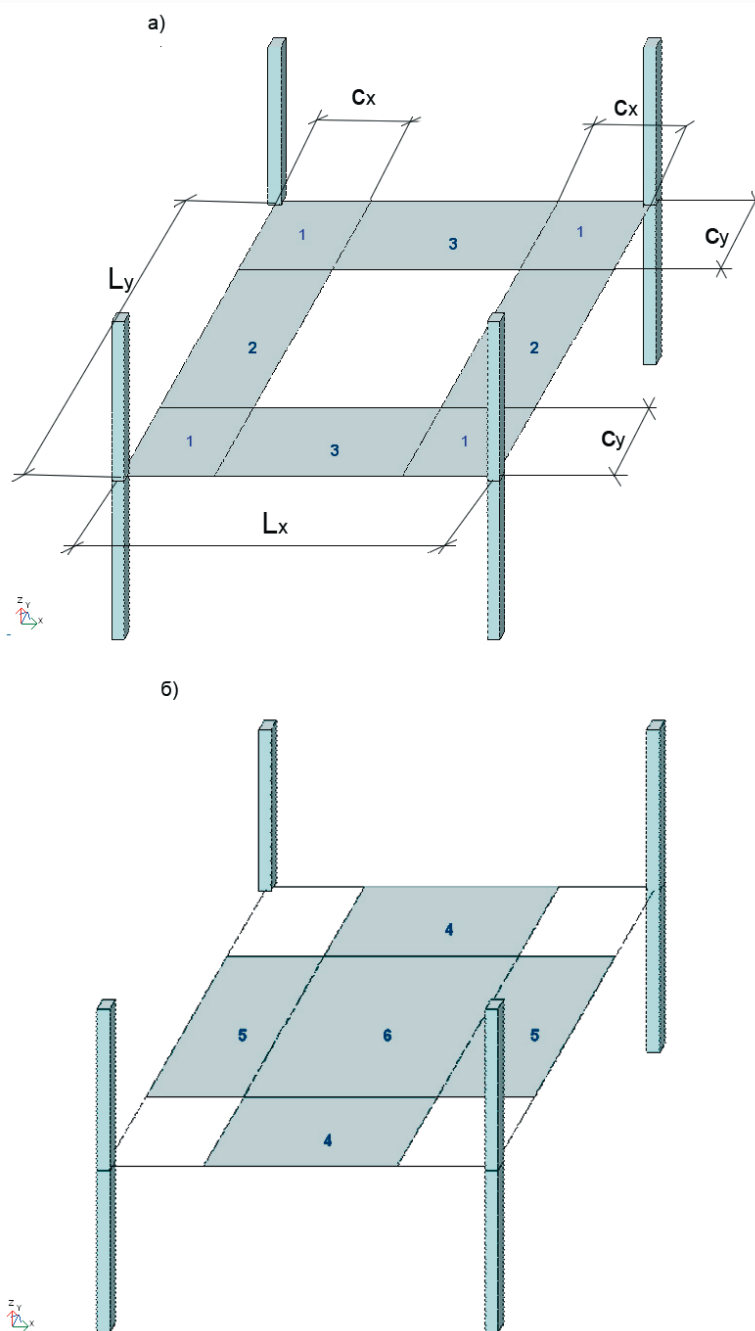
$$A_s = \frac{M_1}{R_s \zeta h_0} = \frac{20,81}{365 \cdot 10^3 \cdot 0,95 \cdot 0,15} = 0,0004 \text{ м}^2 = 4 \text{ см}^2$$

Плита аралығының ортаңғы бөлігіндегі және тіректің үстіндегі (жоғарыда) жұмыс шыбықтарының осьтері арасындағы қашықтық 200 мм-ден аспауы керек, сондықтан плитаның енінен 1 м-ге 5 өзектен кем қоюға болмайды. Біз арматураны минималды асып кету мүмкіндігі бойынша қабылдаймыз, яғни. 7Ø10 А-III, $A_s = 5,5 \text{ см}^2$. $S = 1000/7 = 140 \text{ мм} \leq 200 \text{ мм}$.

Тарату арматурасы Ø4 Вр-I, қадам 250 мм. С-2 Орама торы (140/250/10/4).

Арматура коэффициенті $\mu = \frac{A_s}{b \cdot h_0} = \frac{5,5}{100 \cdot 15} = 0,0037 = 0,37\% > 0,0005$, яғни

ең аз рұқсат етілгеннен көп.



2.6 Сурет Теріс (А) және оң (Б) иілу моменттерін аймақтарға бөлу схемасы

1-аймақ-абсолюттік шама бойынша ең жоғары теріс M_x және M_y моменттері әрекет ететін бағана үсті учаскесі;

2-аймақ-бағана аралық учаске, оның шегінде M_x салыстырмалы түрде аз теріс сәттері әрекет етеді;

3-аймақ-бағана аралық учаске, оның шегінде M_u салыстырмалы түрде аз теріс сәттері әрекет етеді;

4-аймақ-бағана аралық учаске, оның шегінде абсолюттік шама бойынша ең жоғары M_x оң сәттері әрекет етеді;

5-аймақ-бағана аралық учаске, оның шегінде абсолюттік шама бойынша ең жоғары M_u оң сәттері әрекет етеді;

6-аймақ-MX және M_u салыстырмалы түрде аз оң сәттері бар аралық бөлім.

CX және C_u қашықтықтары (суретті қараңыз. 4) аймақтардың өлшемдерін анықтайды және иілу моменттерінің белгілері тұрақты болатын учаскелердің өлшемдерімен байланысты. Құрылымдық ұяшықтар үшін

олар $CX \approx 0,25 \cdot L_x$, $C_u \approx 0,25 \cdot L_u$ қабылдайды, мұндағы L_x және L_u – тиісті аралықтардың мәні.

2.2.3 Плита қимасының беріктігін көлденең күштің әсеріне тексеру

Плиталарда көлденең арматура орнатылмағандықтан, қимадағы барлық көлденең күш тек бетонмен қабылданады.

Есептеу қажеттілігі шарттардың орындалуымен анықталады:

$$Q \leq 0,6 \cdot \gamma_{bt} \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0 = 0,6 \cdot 0,85 \cdot 0,95 \cdot 10^3 \cdot 1,0 \cdot 0,15 = 72,68 \text{ кН},$$

Тірек қимасындағы ең үлкен көлденең күш:

$$Q = \frac{q \cdot l_k}{2} + \frac{M_1}{l_k} = \frac{12,44 \cdot 4,29}{2} + \frac{20,81}{4,29} = 31,53 \text{ кН},$$

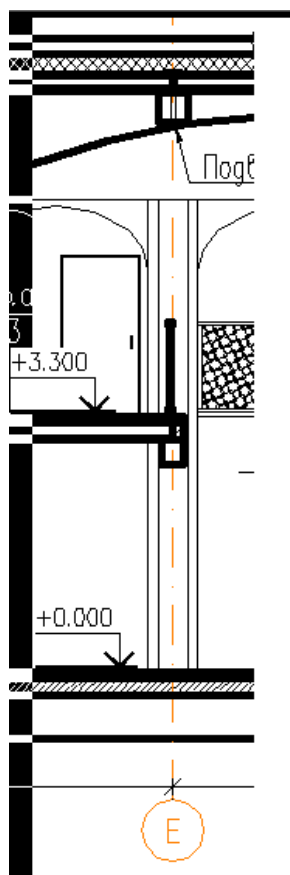
$$31,5 \leq 72,68$$

Плитаның көлденең күштердің әсеріне беріктігі қамтамасыз етілген.

2.3 1-ші қабаттың бағанасын жобалау

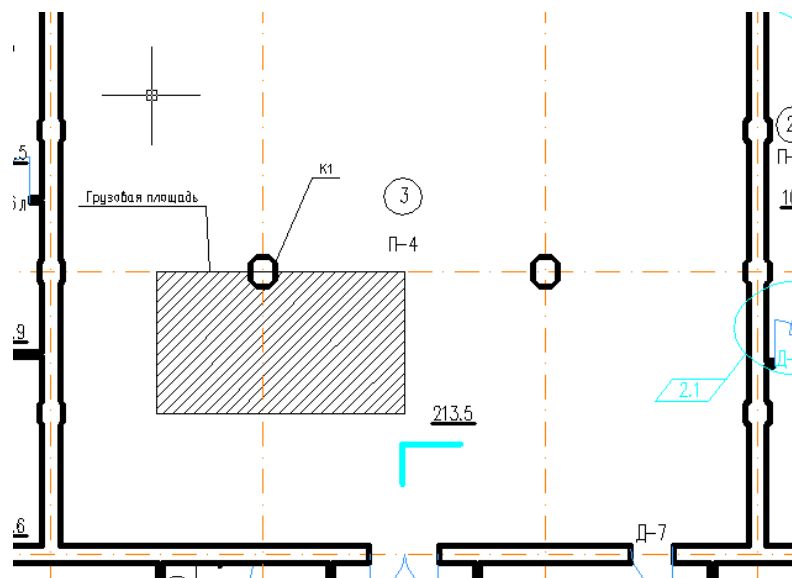
2.3.1 Құрылымдық схема

Екі қабатты ғимараттың бағандары еденнің биіктігіне тең монолитті темірбетоннан тұрады



2.8-сурет бағананың құрылымдық схемасы

2.3.2 Бағандарға жүктемелерді жинау



2.9-сурет барлық қабаттардың жабындары мен жабындарының жүк ауданы

Бағанның өзіндік салмағы бетон класы В25 $b \times h = 300 \times 300$, $L = 3300$:

$$G = b \cdot h \cdot N \cdot \rho \cdot \gamma = 0,3 \cdot 0,3 \cdot 3,3 \cdot 25 \cdot 1,1 = 8,17 \text{ кН}$$

2-ші қабаттағы бағанға жүктеме:

$$N_1 = 11,58 \cdot 31,5 + 8,17 = 372,94 \text{ кН}$$

Таблица 2.7 Нагрузки на колонну 1-го этажа на отметке 3,300 м

Наименование нагрузки		На 1м ²		
		нормативтік , кН/м ²	сенімділік коэффициенті	есептік , кН/м ²
Тұрақты	Монолитті плитаның өз салмағынан	4,5	1,1	4,95
	Жабын құрылымының өз салмағынан	2,64	1,3	3,43
Барлығы		7,14		8,38
Уақытша жүктеме	Қар	2,24	0,7	3,2
Жиыны		9,38		11,58
Барлығы		9,38		11,58

1- Ші қабаттағы бағанға жүктеме:

$$N_2 = N_1 + 12,44 \cdot 15,75 + 8,17 = 624 \text{ кН}$$

2.3.4 Бірінші топтың шекті күйлері бойынша бағанды есептеу

2.3.4.1 Пайдалану кезеңіндегі беріктікті есептеу

Бағандар үшін біз В25 бетон класын, А-III арматура класын қабылдаймыз.

Кесте 2.8 бетон сипаттамалары

Сығуға арналған бетон класы	Бетон жұмыс жағдайының коэффициенті γ_{b2}	Шекті күйлер үшін есептік кедергілер, МПа				Серпімділіктің бастапқы модулі E_b , ГПа
		бірінші группа		екінші группа		
		R_b	R_{bt}	$R_{b,set}$	$R_{bt,set}$	
В25	1	14,50	1,05	18,5	1,6	30
	0,9	13,05	0,95	-	-	

Таблица 2.9 Характеристики арматуры

Арматура класы, диаметрлері		Шекті күйлер үшін есептік кедергілер, МПа				Арматура серпімділік модулі E_s , ГПа
		бірінші группа			екінші группа	
		R_s	R_{sw}	R_{sc}	$R_{bt,set}$	
А-III	6...8мм	355	285	355	390	200
	10...40мм	365	290	365	390	

Бастапқы деректер: Өлшем элементі қимасы $b = 300$ мм, $h = 300$ мм; $a = a' = 40$ мм; ауыр класты бетон В25 ($E_b = 3,0 \cdot 10^4$ МПа); симметриялық класты арматура А-III ($R_s = R_{sc} = 365$ МПа; $E_s = 2 \cdot 10^5$ МПа);

бойлық күштер мен иілу моменттері: тұрақты және ұзақ жүктемелерден $N_l = 624$ кН, $M_l = 77$ кН·м;

$$h_0 = 300 - 40 = 260 \text{ мм.}$$

Өйткені $l_0/h = 2175/300 = 7,25 > 4$, 3.54-тармаққа сәйкес элементтің ауытқуын ескере отырып, N_{cr} формуласы бойынша есептейміз.

Ол үшін біз анықтаймыз:

$$\phi_l = 1 + \beta \frac{M_{II}}{M_1} = 1 + 1 \frac{77}{77} = 2$$

$\beta = 1,0$, см.16 кесте.

$$e_0 = \frac{M}{N} = \frac{77 \cdot 10^6}{624 \cdot 10^3} = 124 \text{ мм} > e_a = h / 30$$

Өйткені $e_0/h = 124/300 = 0,4 > \delta_{e,min} = 0,5 - 0,01 \frac{l_0}{h} = 0,01 R_b = 0,278$,

қабылдаймыз $\delta_e = \frac{e_0}{h} = 0,4$.

Бірінші жуықтауда біз қабылдаймыз $\mu = 0,01$, $\alpha = \frac{E_s}{E_b} = \frac{20 \cdot 10^4}{3,0 \cdot 10^4} = 6,67$, сонда

$$N_{cr} = \frac{1,6 E_b b h}{(l_0 / h)^2} \left[\frac{\frac{0,11}{0,1 + \delta_e} + 0,1}{3 \phi_l} + \mu \alpha \left(\frac{h_0 - a'}{h} \right)^2 \right] = \frac{1,6 \cdot 3 \cdot 10^4 \cdot 300 \cdot 300}{7,25^2} \times$$

$$\times \left[\frac{\frac{0,11}{0,1 + 0,4} + 0,1}{3 \cdot 2} + 0,01 \cdot 6,67 \left(\frac{260 - 40}{300} \right)^2 \right] = 7304,4 \cdot 10^3 \text{ Н} = 7304,4 \text{ кН}$$

Коэффициент η тең:

$$\eta = \frac{1}{1 - \frac{N}{N_{cr}}} = \frac{1}{1 - \frac{624}{7304,4}} = 1,09.$$

Элементтің ауытқуын ескере отырып, e мәні:

$$e = e_0 \eta + \frac{h_0 - a'}{2} = 124 \cdot 1,09 + \frac{260 - 40}{2} = 245,2 \text{ мм.}$$

Қажетті арматураны 3.62-тармаққа сәйкес анықтаймыз.

Вычислим маңызы бар:

$$\alpha_n = \frac{N}{R_b b h_0} = \frac{624 \cdot 10^3}{16 \cdot 300 \cdot 260} = 0,5;$$

$$\alpha_{m1} = \frac{Ne}{R_b b h_0^2} = \frac{624 \cdot 10^3 \cdot 245,2}{16 \cdot 300 \cdot 260^2} = 0,471;$$

$$\delta = \frac{a'}{h_0} = \frac{40}{260} = 0,154.$$

18 таблицадан табамыз $\xi_R = 0,55$.

Өйткені $\alpha_n < \xi_R$, мәні $A_s = A'_s$ формула бойынша анықтаймыз

$$A_s = A'_s = \frac{R_b b h_0}{R_s} \frac{\alpha_{m1} - \alpha_n (1 - \alpha_n / 2)}{1 - \delta} =$$

$$= \frac{16 \cdot 300 \cdot 260}{365} \frac{0,471 - 0,5(1 - 0,5 / 2)}{1 - 0,154} = 388,1 \text{ мм}^2,$$

қабылдаймыз $A_s = A'_s = 616 \text{ мм}^2$ ($4 \varnothing 14$).

Сығылған x аймағының биіктігін формула бойынша анықтаймыз

$$x = \frac{N}{R_b b} = \frac{624 \cdot 10^3}{16 \cdot 300} = 130 \text{ мм}$$

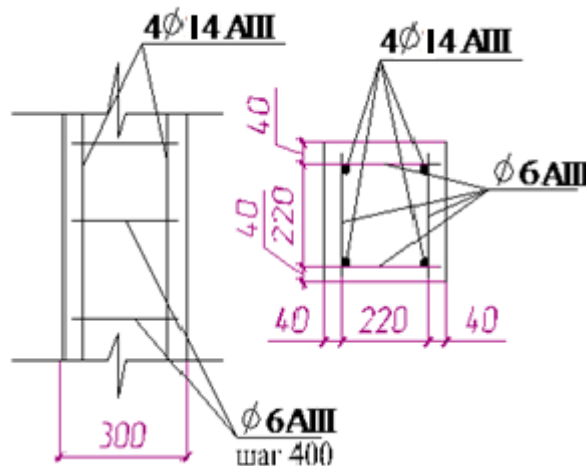
$$\xi_R = 0,55$$

Өйткені $x = 130 \text{ мм} < \xi_R h_0 = 0,55 \cdot 260 = 143 \text{ мм}$, бөлімнің беріктігін жағдайдан тексереміз

$$R_b b x (h_0 - 0,5x) + R_{sc} A'_s (h_0 - a') = 16 \cdot 300 \cdot 130 (260 - 0,5 \cdot 130) + 365 \cdot 616 \times$$

$$\times (260 - 40) = 163,54 \cdot 10^6 \text{ Н} \cdot \text{мм} = 163,54 \text{ кН} \cdot \text{м} > Ne = 625 \cdot 0,245 = 153 \text{ кН} \cdot \text{м},$$

яғни қиманың беріктігі қамтамасыз етілген



2.11 Сурет 1-ші қабаттың колоннасын арматуралау

3 Құрылысты ұйымдастыру

Дипломдық жобалауға берілген тапсырма бойынша мен жалпы құрылыс жұмыстарының жергілікті сметасын жасаймын. Еңбек шығындары туралы мәліметтер негізінде мен күнтізбелік жоспар, жұмыс күшінің қозғалыс кестесін, құрылыстың негізгі кезеңіне арналған құрылыс жоспарын жасаймын. Мен құрылыстың техникалық-экономикалық көрсеткіштерін анықтаймын.

3.1 Объект құрылысының сипаттамасы

Жобамен Қостанай қаласындағы соборлық мешіттің жаңа құрылысы қарастырылуда.

Мешіт құрылысына бөлінген жобалау шекарасындағы учаскенің ауданы 4678.0 м² құрайды.

Сайттың аумағы Батыс Сібір жазығының орталық бөлігіндегі Зандер жазығында орналасқан, ол Сібір ойпаттарынан өзен аңғарына дейін созылған.

Тюмень облысының физикалық-географиялық аудандастыру схемасы бойынша Н.А. Гвоздецкий ауданы лесной жазық ендік-аймақтық Облыстың Обско-Ертіс провинциясында орналасқан.

Әкімшілік жағынан жұмыс ауданы Тюмень облысында, Нижневартон ауданының Ханты – Мансийск автономиялық округінде орналасқан.

Қарастырылып отырған аумақтың географиялық орналасуы оның климаттық ерекшеліктерін анықтайды. Орал жотасы батыстан қозғалатын ауа массаларының жолындағы кедергі болып табылады, шығыстан-аумақтың үстіндегі Шығыс Сібір төбесі, айналымның меридиандық формасы жүзеге асырылады, нәтижесінде мезгіл-мезгіл өзгеріп отырады

диаметрлі қарама-қарсы ауа массалары және қысымның таралуында айтарлықтай бұзылулар байқалады. Ауданның климаты континенттік. Қысы қатты, суық, ұзақ, қатты желдер мен күздің алғашқы аяздары болады. Жаз салыстырмалы түрде суық, бірақ жылы. Өтпелі кезеңдер өте қысқа, әсіресе көктем. Жылдың ең суық айы-қаңтар, минус 22.4° С, ең жылы ай - шілде, температурасы 16.9 °С.

Желдің орташа жылдық жылдамдығы 3.6 / сек. Қыста желдің басым бағыты-батыс, оңтүстік - батыс, жазда-солтүстік, солтүстік-батыс. Жалпы, бір жыл ішінде батыс, оңтүстік-батыс бағыттағы желдер басым.

3.1.2 Құрылыс учаскесінің инженерлік-геологиялық жағдайлары

Аумақтың геологиялық құрылымына аллювиалды және көл-аллювиалды жоғарғы төрттік жастағы және техногендік шыққан қазіргі заманғы жастағы топырақтар қатысады.

Аллювиалды шөгінділер сазды Топырақтардың қалыңдығымен ұсынылған. Сазды Топырақтардың арасында әртүрлі консистенциядағы саздақтар мен құмдақтар ашылды. Құмды топырақтар ұсақ құмдармен ұсынылған.

Техногендік шөгінділер сусымалы топырақтармен, негізінен құмды, сирек құмды саздақтармен ұсынылған.

Гидрогеологиялық жағдайлар жер асты суларының болуымен сипатталады.

Жер асты сулары әртүрлі генезистің құмдары мен құмдарымен шектелген.

Бұл аумақта батпақтың пайда болуы, еріген сулардың қызметін жуу, аязды булану және т. б. сияқты процестер мен құбылыстар бар.

Рельеф салыстырмалы түрде тегіс.

3.2 Жұмыстың ұйымдастыру-технологиялық сызбасы

Бас мердігер ұйымның күшімен мердігерлік тәсілмен жыл бойы құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу

қосалқы мердігерлік ұйымдар.

Құрылыс ұйымының құрылымы-прораб учаскесі.

Құрылысқа бөлінген учаскені салу кезінде кешенді ағын көзделеді, ол: аумақты инженерлік дайындауды, іргетастарды тұрғызуды, ғимараттың жер үсті бөлігін мамандандырылған құрылыс-монтаждау ұйымының салуды қамтиды. Арнайы құрылыс жұмыстарын қосалқы мердігерлік мамандандырылған ұйымдар орындайды.

Екі ауысымдағы механизмдерді қолдана отырып, құрылыс-монтаж жұмыстарын кешенді механикаландыру қабылданды.

Құрылыс конструкцияларымен, материалдармен және бұйымдармен жабдықтауды жұмыстарды орындаушы мердігерлер оларды автокөлікпен жеткізе отырып қамтамасыз етеді.

Жобада ғимараттар толық жабдықталған және жоспарланған аумақта тұрғызылып, жобалау-сметалық құжаттамада көзделген абаттандырудың барлық түрлерімен пайдалануға берілуі көзделген.

Құрылыс барысында кіретін құрылымдарды, бөлшектер мен материалдарды бақылау мен қабылдауды ұйымдастыру қажет.

Мешіттің құрылысы 2 кезеңде жүргізілуде.

Біріншісі-дайындық жұмыстарының кешенін орындау, соның ішінде:

- құрылыс үшін геодезиялық бөлу негізін жасау;
- құрылыс алаңын тазалау және жоспарлау;
- құрылыс нүктесіне түсетін инженерлік коммуникацияларды қайта төсеу;

- жалпы алаңдық қойма шаруашылығын құру;

- уақытша ғимараттар мен құрылыстар салу;

- құрылыс алаңын инженерлік дайындау (уақытша ағындарды қамтамасыз ету

жол салу, құрылыс кезеңінде пайдаланылатын тұрақты және уақытша жолдарды салу, құрылыс пен байланыстың энергиямен жабдықтау желілерін төсеу).

Екіншісі-ғимараттар мен құрылыстарды салуды, жобаланған тұрақты инженерлік коммуникациялар мен жолдарды төсеу, аумақты абаттандыру жұмыстарын қамтитын негізгі кезең.

3.2.1 Жер жұмыстары

Жер жұмыстары Snip 3.02.01-87 "жер құрылыстары. Негіздер мен іргетастар".

Жер қазу жұмыстарын бастамас бұрын желілердің нақты орналасуын анықтау және жұмыс әдістерін келісу үшін мүдделі қызметтердің өкілдерін және инженерлік коммуникациялардың иелерін шақыру қажет. Жанында жұмыс істеп тұрған кәбілдер болған жағдайда, жер жұмыстарын ИТҚ тікелей басшылығымен жүргізу қажет. Егер жобада көрсетілмеген коммуникациялар табылса, Жер жұмыстары тоқтатылып, Тапсырыс беруші мен дизайнердің өкілдерін сол жерге шақырыңыз.

Құрылыс аумағын тазарту DZ –101А маркалы бульдозермен жүзеге асырылсын;

Жер жұмыстары құрылыс алаңындағы ең төменгі белгіден басталуы керек.

3.2.2 Іргетастарды тұрғызу

Жобаға сәйкес мешіттің тірек конструкцияларына монолитті грильмен кадалар жасалады

Автокөлікті түсіру және материалдарды жұмыс аймағына беру КС-4572 автомобиль кранының көмегімен жүзеге асырылады.

Монолитті темірбетон конструкцияларына бетон төсеу міндетті түрде дірілді тығыздаумен үздіксіз бетондау әдісімен жүзеге асырылады. Бетон қоспа АМ-6 бетон араластырғыштарында тасымалданады (сыйымдылығы 4,4 м³). Қысқы уақытта бетон қоспасы жылытылған бункерлерде, жәшіктерде немесе пайдаланылған газдармен жылытылған шанақтардың жылытылған қақпақтары бар автосамосвалдарда тасымалданады. Суық ауа райында бетон электр жылытуымен ұсталады. Электр жылыту режимін және электродтардың түрін (жылыту сымдары) таңдау PPR сәйкес жүзеге асырылады. Құрылымға салынған бетон оқшаулау қабатымен оқшауланған. Арматуралық және дәнекерлеу жұмыстарын орындау кезінде ТД-500 трансформаторлары қолданылады.

Бетон қоспасын беруді бетон берудің реттелетін жылдамдығы бар АБН-60 автобетон сорғысын немесе сыйымдылығы 0,5 м³ секторлық жапқышы бар БП-

0,5 бұрылмалы бункердің көмегімен КС-4572 автомобиль кранымен жүзеге асыру қажет.

Арматуралық жұмыстарды жүргізуге арналған алаңның орналасуын ППР әзірлеу кезінде нақтылау қажет.

3.2.3 Жер үсті бөлігін құрылысы

Ғимараттың жер үсті бөлігін салу іргетастарды салу жұмыстары толық аяқталғаннан кейін және оларды акт бойынша тапсырғаннан кейін жүзеге асырылады.

Жерүсті бөлігінің конструкцияларын салу және құрылыс материалдарын беру КС-4572 автомобиль кранының көмегімен жүзеге асырылады. Арқалықтарды, жүгірістерді, жабын плиталарын монтаждау кезінде кран ғимараттың сыртқы жағынан орнатылады.

Бетон жұмыстарын орындау кезінде бетон қоспасын беруді АБН-60 автобетон сорғысын немесе автомобиль кранын қолдана отырып, сыйымдылығы 0,5 м³ секторлық жапқышы бар БП-0,5 айналмалы бункерлерінің көмегімен жүзеге асыру керек.

Материалдар мен бұйымдарды қоймалау ЖЖЖ құрамында әзірленетін құрылыс Бас жоспарына сәйкес түрлері мен маркалары бойынша жүргізіледі.

Құрылыста материалдар мен бұйымдарды орталықтандырылған жинақтау және жеткізу көзделеді.

Ғимарат құрылымдарын орнату үшін элементтерді көтеруге, уақытша бекітуге және тексеруге мүмкіндік беретін типтік қалыптар мен монтаж жабдықтарын пайдалану қарастырылған.

3.2.4 Ішкі әрлеу жұмыстары

Әрлеу жұмыстары кезеңінде материалдарды екінші қабатқа көтеру үшін ТП-9 құрылыс көтергішін пайдалану көзделген.

Ішкі әрлеу жұмыстарын әрлеу жұмыстарына қатысатын қосалқы мердігер ұйым өкілдерінің қатысуымен комиссия қабырғалар мен төбелердің бетін қабылдағаннан кейін орындайды.

Ғимараттың әрлеу жұмыстарын бастауға жалпы дайындығы ҚНЖЕ 3.04.01-87 талаптарын қанағаттандыруы тиіс.

Сырлау құрамдарын дайындау және оларды объектіге жеткізу орталықтандырылған тәртіппен және пайдалануға дайын болып көзделген.

Қысқы жағдайда ішкі әрлеу жұмыстарын тек жылытылатын үй-жайларда орындау көзделген. Тұрақты жылуды іске қоспас бұрын ғимаратты жылыту үшін УСВ-10 ауа жылытқышын бір ғимаратқа бір жылытқыш мөлшерінде қолдануға болады. Жергілікті кептіру үшін УСВ-30 қондырғысын қолданыңыз. Мердігерде көрсетілген агрегаттар болмаған жағдайда өнеркәсіп шығаратын электр калориферлерін немесе бас мердігерде бар, қалыпты жұмыс жағдайларын қамтамасыз ететін, қауіпсіздік техникасы қағидаларының талаптарына жауап

беретін және ҚМЖ өндіру кезінде өртке қарсы іс-шараларда көзделген басқа агрегаттарды пайдалануға болады.

Құрылыс-монтаждау жұмыстары ҚНЖЕ 3-бөлімінің талаптарына сәйкес орындалуы тиіс: материалдарды дайындау және оларды құрылыста қолдану жөніндегі нормативтік құжаттар; құрылыс өндірісі жөніндегі нұсқаулықтар мен нұсқаулар.

Жұмыстар басталған сәттен бастап олар аяқталғанға дейін мердігер жұмыстар жүргізу журналын жүргізуге тиіс. Журналда жұмыстың барысы мен сапасы, сондай-ақ барлығы көрсетіледі

Тапсырыс беруші мен Мердігердің өндірістік қатынастарында маңызы бар фактілер мен мән-жайлар (жұмыстардың басталған және аяқталған күні, материалдардың, көрсетілетін қызметтердің ұсынылған күні, жұмыстардың қабылданғаны туралы хабарламалар, материалдардың уақтылы жеткізілмеуіне байланысты кідірістер, құрылыс техникасының істен шығуы, Тапсырыс берушінің Жеке мәселелер бойынша пікірі, сондай-ақ түпкілікті нәтижеге әсер етуі мүмкін барлық мәліметтер). жұмыстарды аяқтау мерзімі).

3.3 Күнтізбелік жоспар

Жұмыс кадрларына және материалдық – техникалық ресурстарға қажеттіліктің күнтізбелік жоспар-кестесі. Күнтізбелік жоспарға сәйкес еңбек және материалдық-техникалық ресурстарға қажеттілік, сондай-ақ жабдықтардың барлық түрлерін жеткізу мерзімі уақытында есептеледі. Күнтізбелік жоспар негізінде олар жұмыс барысын бақылайды және жұмысты және орындаушыларды үйлестіреді. Күнтізбелік жоспарда есептелген жұмыс мерзімдері егжей-тегжейлі жоспарланған құжаттарда бастау ретінде қолданылады.

Күнтізбелік жоспарды құрудың бастапқы деректері сметалар болып табылады.

Күнтізбелік жоспар жұмыстардың үйлесімділігін ескере отырып жасалған. Онда дайындық кезеңінде жүргізілетін жұмыстар (автомобиль жолдарын салу, тұрақты коммуникацияларды төсеу) есепке алынбайды.

Күнтізбелік жоспар жергілікті сметалық есептің негізінде жасалды.

Кесте 6.2. Техникалық-экономикалық көрсеткіштер.

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Форма расчета	Значение
1	Сметная стоимость строительства в базовых ценах	руб.		10 762 428,85
2	Сметная стоимость строительства в текущих ценах	руб.		36 484 633,8
3	Строительный объем здания	м ³		6578,0м ³
4	Общая трудоемкость	чел/см.	ΣS	2962,74

5	Продолжительность строительства - расчетная	см.	T_p	224
6	Максимальное число рабочих	чел	$R_{\max}$	10
7	Среднее число рабочих	чел	$R_{cp} = \sum S / T_p$	7,4
8	Коэффициент неравномерности движения рабочих		$\alpha = R_{\max} / R_{cp}$	1,35
9	Выработка на одного рабочего в день	руб./чел.- дн.	$B = \frac{C_{cmp}}{\sum S}$	922,31
10	Площадь	м ²		1209,5 м ²
11	Стоимость одного м ² строительного объекта	руб/м ²		14 603

3.4 Құрылыстың бас жоспары

Құрылыстың бас жоспары - бұл салынып жатқан объектілердің орналасуын, монтаждау және жүк көтеру механизмдерін, сондай-ақ құрылыс шаруашылығының барлық басқа объектілерін көрсететін құрылыс учаскесінің жоспары. Оларға құрылыс материалдары мен конструкцияларының қоймалары, бетон: және ерітінді тораптары, уақытша жолдар, әкімшілік, санитарлық-гигиеналық, мәдени-тұрмыстық мақсаттағы уақытша Үй-жайлар, уақытша сумен жабдықтау, энергиямен жабдықтау, байланыс желілері және т. б. жатады.

Қамтылатын ауданға және егжей-тегжейлі дәрежесіне байланысты құрылыстың бас жоспарлары Объектілік немесе жалпы алаңдық болуы мүмкін.

Құрылыс бас жоспары ғимараттың жер үсті бөлігін тұрғызуға және негізгі желілер мен коммуникацияларды төсеуге арналған.

3.5 Объект жанындағы қоймаларды ұйымдастыру

Біз Қор нормасын ескермейміз, өйткені бізге 10 күнге дейін материал қажет.

Кірпіш қоймасының алаңдары:

$$F = \frac{Q \cdot k}{g} = \frac{180 \cdot 1,25}{1} = 225 \text{ м}^2$$

- Q-материалдар қажеттілігінің жалпы көлемі.

- k-қатарлар арасындағы өту жолдарына қосымша алаңдарды ескеретін Коэффициент.

- g-материалдарды м2-ге қоймалау нормасы

Алаң қоймасы металл

$$F = \frac{Q \cdot k}{g} = \frac{30 \cdot 1,3}{1} = 39 \text{ м}^2$$

- Қоймалардың жалпы ауданы:

$$F_{\text{общ}} = 225 + 39 + 375 = 639 \text{ м}^2$$

Қоймада ауыр жүктерді крандарға жақын, ал жеңіл жүктерді одан әрі қарай салу керек, өйткені олар Кранның үлкен бумына көтерілуі мүмкін.

Сақтау алаңдары тегіс, сәл көлбеу, 2 шегінде болуы керек...Нөсерлі және еріген сулардың ағуы үшін 5%. Нашар құрғатылған топырақтарда орналасудан басқа, қиыршық тасты немесе құмды аздап төсеу ұсынылады – 5...10 см.қажет болса, беткі тығыздағыш орнатылады. Материалдар (ерітінді, құм және т.б.) тікелей көлік құралдарынан түсірілетін қойма алаңының учаскелері жапсарлас кірме жолдар сияқты конструкцияда орындалуы тиіс.

Әр түрлі конструкциялар мен құрама бұйымдар жұмсайды өз аймағын жинау. Олар бір-бірінен ені кемінде 1.0 М өтетін жолдармен бөлінеді.

3.5.1 Уақытша ғимараттар

Тұрмыстық үй-жайлар жұмысшылардың көп шоғырланған орындарында, құрылыс алаңынан кіру және шығу жолдарында, Шаң, газ, бу шығаратын қондырғылар мен объектілерден алыстай отырып, су баспайтын учаскелерде, басым желдердің жел жағынан кемінде 50 м орналастырылады.

Уақытша ғимараттардың қажетті алаңдарын есептеу кесте түрінде орындалды (6.4-кесте)

Есептік саны:

$$Ч_p = Ч_m + 20\%Ч_m + 15\%(Ч_m + 20\%Ч_m) = 17 + 0,2 \cdot 17 + 0,15 \cdot (17 + 0,2 \cdot 17) = 23,46 \text{ чел.} \approx 24 \text{ чел}$$

6.4-кесте түгендеу ғимараттарына қажеттілікті есептеу.

№	Номенклатура инвентарных помещений	Нормативные показатели	Кол-во работающих	Требуемая площадь,	Типовой проект	Кол-во зданий
Санитарно-бытового назначения						
1	Гардеробная	0.6 м²/чел	20	12	УТС 420-13.2	1
2	Умывальная	0.065 м²/чел	20	1.3	ВД-1	1
3	Сушилка	0.2 м²/чел	17	3.4	УТС 420-01	1
4	Помещение для обогрева	0.1 м²/чел	17	1.7		
5	Комната приема пищи	0.25 м²/чел	20	5.0	ППВТ-КУ	1
6	Уборная	0.07 м²/чел	20	1.4	УТС 420-04	1
Административного назначения						
7	Кантора	4 м²/чел	4	16	ППВТК-6	1
8	Комната отдыха	0.75 м²/чел	20	15	ППВТ-	1

3.5.2 Жылу қажеттілігі

$$Q_{cm} = V_{30} \cdot q \cdot a(t_g - t_n) = 357,2 \cdot 2,5 \cdot 0,8 \cdot (20 + 43) = 45,0 \text{ кДж / ч}$$

V₃₀-жылытылатын ғимараттардың көлемі

q-ғимараттың нақты жылу сипаттамасы

a-есептелген ауа температурасының коэффициенті

t_в - ішкі ауа температурасы

t_н-сыртқы ауа температурасы

K1-желідегі шығындарды есепке алатын коэффициент

K2-ескерілмеген қажеттіліктерге жылу қосуды көздейтін коэффициент.

Уақытша жылумен жабдықтау желісі тұйық. Құбырдың диаметрі d=50 мм.

3.5.3 Уақытша су құбырының диаметрін есептеу

1. Өндірістік қажеттіліктерге

Экскаватор - 10л

Бульдозер - 150л

Жүк автомобильдері - 300л

Машиналар мен механизмдер - 5л

Еден құрылғысы-650л

$$Q_{пр.н} = \sum N_i \cdot q_i \cdot \kappa_i = 10 \cdot 1.6 + 150 \cdot 1.6 + 2 \cdot 300 \cdot 1.6 + 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 1.6 + 3,9 \cdot 650 \cdot 1.6 = 5352 \text{ л / сут} = 0,6 \text{ л / сек}$$

машиналармен су қажеттілігі

q-шығыс нормасы

κ-біркелкі емес тұтыну коэффициенті

2. Шаруашылық қажеттіліктерге

$\Phi = 24$ -адам саны

$g = P_1 + P_2 = 20 + 30 = 50L$

p_1 -бір адамға суды тұтыну нормасы

P_2 -бір адамды жуу нормасы.

K -біркелкі емес тұтыну коэффициенті

Су құбырының диаметрі

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{\text{общ}} \cdot 1000}{3,14 \cdot V}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,8 \cdot 1000}{3,14 \cdot 2}} = 22,5 \text{ мм} \approx 25 \text{ мм}$$

V - су қозғалысының жылдамдығы (2 м/с)

Өртке қарсы нормалар бойынша су құбырының диаметрі кемінде 100 мм.

Біз $D=100$ мм қабылдаймыз.

3.5.4 электр энергиясына құрылыс қажеттілігін негіздеу, электрмен жабдықтау схемасын, жалпы біркелкі жарықтандыруды, трансформаторлық қосалқы станциялардың түрлерін, электр желілері мен жарықтандыру құрылғыларын таңдау

Электр энергиясына жалпы қажеттілік шығын коэффициентін ескере отырып жасалады.

$a=1,1$ -желідегі шығындарды ескеретін коэффициент.

P_c -құрылыс машиналарының қуат күші.

P_t -технологиялық қажеттіліктерге қажетті қуат.

O_p -ішкі жарықтандыру құрылғыларының қуаты

$P_{он}$ -сыртқы жарықтандыру құрылғыларының қуаты

$$P_{mp} = a(\sum \frac{\kappa_{1c} P_c}{\cos \varphi} + \sum \frac{\kappa_{2c} P_m}{\cos \varphi} + \sum \kappa_{3c} P_{ov} + \sum P_{on})$$

$$P_p = 1.1 \left(\frac{125 \cdot 0.35}{0.65} + \frac{12 \cdot 0.35}{0.4} + 0.8 \cdot 4 + 35 \right) = 128 \text{ кВт}$$

Қуат қажеттіліктеріне сүйене отырып, біз қуаттылығы 160 кВт болатын пкпкки бір жылжымалы құрама трансформаторлық қосалқы станциясын қабылдаймыз немесе қалалық электр желілеріне қосылуды қамтамасыз етеміз.

3.6 еңбекті қорғау жөніндегі іс-шаралар

Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу кезінде құрылыстағы еңбек қауіпсіздігі. 1 бөлім. Жалпы талаптар, құрылыстағы еңбек қауіпсіздігі. 2 бөлім. Құрылыс өндірісі, "биіктікте жұмыс істеу кезінде еңбекті қорғау жөніндегі салааралық ережелер", ПБ 10-382-00 "жүк көтергіш крандарды орнату және қауіпсіз пайдалану ережелері, құрылысты ұйымдастыру жобаларында және өндіріс жобаларында еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік жөніндегі шешімдер" 2.2.3.1384-03 " құрылыс өндірісі мен құрылыс саласын ұйымдастыруға қойылатын

Еңбек қауіпсіздігі жөніндегі шешімдердің құрамы мен мазмұны "К" қосымшасына және құрылысты ұйымдастыру жобаларындағы және жұмыстарды жүргізу жобаларындағы еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік жөніндегі шешімдер" талаптарына сәйкес айқындалған.

Жұмыстарды жүргізу кезіндегі негізгі қауіпті өндірістік факторлар:

- * құрылыс машиналары мен механизмдерінің жұмысы;
- * биіктікте жұмыс істеу;
- * бөлшектеу материалдары;
- * электр құралдарымен және электр желілерінің жанында жұмыс істеу;
- * құрылыс жүктерін тасымалдау және қоймалау бойынша жұмыстар;
- * өрттің шығу қаупі;
- * зиянды санитарлық-гигиеналық факторлар (жарықтың жеткіліксіздігі, химиялық белсенді немесе улы заттар).

Тұрғын үй аумағында құрылыс-монтаж жұмыстарын бастамас бұрын, Snip 12-03-2001 қосымшасының нысаны бойынша рұқсат беру актісін ресімдеу қажет.

Ұйым бойынша бұйрықтармен өздеріне тапсырылған жұмыс учаскелері шегінде еңбекті қорғауды қамтамасыз етуге жауапты тұлғалар, сондай-ақ 10-382-00 ТБ сәйкес кранмен жұмысты қауіпсіз жүргізуге жауапты тұлға тағайындалуы тиіс.

Ұйымда және құрылыс алаңына сәйкес әртүрлі деңгейлерде және нысандар бойынша еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау жағдайларының жай-күйін тексеру, Бақылау және бағалау жүргізілуі тиіс.

Құрылыс алаңындағы дайындық жұмыстарының аяқталуы қосымшаға сәйкес ресімделген еңбек қауіпсіздігі жөніндегі іс-шараларды орындау туралы акт бойынша қабылдануы тиіс.

Құрылыс алаңының аумағы тұрақты қоршаумен, ал жұмыс жүргізу учаскелері бойынша уақытша қоршаулармен қоршалады. Қоршауларда жұмыс уақыты ішінде бақыланатын және ол аяқталғаннан кейін жабылатын қақпалар мен қақпалардан басқа ойықтар болмауы тиіс. Халыққа қауіп туралы ескерту үшін жазулар мен көрсеткіштер, сондай-ақ ақпараттық қалқан орнатылады.

Өртке қарсы мақсаттар үшін қолданыстағы сумен жабдықтау желісінің жақын құдықтарында гидрант қолданылады.

Басып алу жұмыстарын жүргізу кезінде бөгде адамдардың болуына жол берілмейді, құрылыс алаңы қажетті қауіпсіздік белгілерімен және көрнекі үгітпен жабдықталады.

Биіктікте жұмыс істеу кезінде 6 балл (жылдамдығы 12 м/сек) және одан жоғары жел кезінде, сондай-ақ жаңбыр мен найзағай кезінде жұмыстарды орындауға тыйым салынады.

Төселгенге дейін монолитті темірбетон конструкцияларын орнату кезінде

конструкциядағы бетон қоспасын бекіту мен қоршаудың сенімділігін тексеру қажет. Бетон қоспасын төсеу орнына бетон сорғымен жеткізген кезде келесі ережелерді сақтау керек:

- бетон қоспасын төсеу орнын автобетонасты орнату орнымен сигнализациямен байланыстыру;

- автобетонсорғының айналасында ені кемінде 1 м өту жолдары қалдырылсын;

- бетон қоспасын автобетонсорғының қабылдау бункерінің мойнына итеруді және бетон тартқыштың буындарын алуды бетон сорғы толық тоқтағаннан кейін ғана жүргізу қажет;

Бетон қоспасын тығыздау кезінде вибраторды кабельден шығаруға тыйым салынады.

Автобетон сорғыға қызмет көрсету кезінде қабылдау бункері, электр қозғалтқыштары, механикалық жабдықтар, электр кәбілдері арнайы қалқандармен жабылуы тиіс.

Құрылыс алаңы алғашқы өрт сөндіру құралдарының жиынтығымен жабдықталуы керек - құм, күрек, багр, өрт сөндіргіштер. Жұмыс уақытында қолданыстағы өрт сөндіру құбырларының жүйесі жарамды күйде болуы тиіс. Өрт қауіпсіздігі шараларын күшейтіңіз.

Өртке қарсы қауіпсіздікті сақтау мақсатында лауазымды адамдар (шебер, прораб) :

- арнайы журналда тіркей отырып, құрылысқа қатысатын барлық адамдарға нұсқама жүргізу;

- жобада қарастырылған өртке қарсы іс-шараларды білу және дәл орындау;

- өрт қауіпсіздігі ережелерін білу және дәл орындау, олардың құрылыстағы барлық жұмысшылардың сақталуын бақылауды жүзеге асыру;

- өрт сөндіру құралдарының болуын, дұрыс ұсталуын және қолдануға дайындығын қамтамасыз ету;

- жұмыс ауысымы аяқталғаннан кейін кезекші жарықтандырудан, өту орындарын, құрылыс алаңы аумағының өту жолдарын жарықтандырудан басқа, құрылыс алаңын Электрмен жабдықтаудың барлық жүйесін ажыратуды қамтамасыз ету;

- жүйелі түрде ауысымда кемінде бір рет өртке қарсы жай-күйін тексеру;

Барлық өрт қауіпті үй-жайларда осы үй-жайлардың, адамдарды сөндіру және эвакуациялау шаралары құралдарының ерекшеліктерін ескеретін өрт қауіпсіздігі шаралары туралы нұсқаулықтар, ескерту жазбалары мен плакаттар

ілінуі тиіс. Құрылыс алаңында темекі шегу "темекі шегуге арналған орын" деген жазуы бар арнайы бөлінген орындарда ғана рұқсат етіледі.

3.7 өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар

Мешіттің жарылыс-өрт қауіптілігі бойынша үй-жайлары Д санатына жатады.

Мешіт ғимаратынан эвакуациялық шығу жолдары шашыраңқы орналасқан. Бірінші қабатта үш эвакуациялық шығу бар-негізгі кіреберістің залы арқылы, тікелей намаз залынан, дәліз арқылы. Екінші қабатта екі эвакуациялық шығу бар - баспалдақтан және тікелей баспалдаққа апаратын дәліз арқылы.

Сыртқы қабырғалар, өрт қаупі жоқ төбелер – ко класы.

Ғимараттың биіктігі 8.6 М болған кезде шатырға шығу көзделмейді.

Жобаланатын ғимараттың сыртқы өрт сөндіру екі өрт гидрантынан қарастырылған, олардың бірі – қолданыстағы (ПГ-46), біреуі – ПГ-1 құдығында жобаланатын. Жобаланған негізгі жол собор мешітінің айналасында айналып өтуге мүмкіндік береді. Жобаланатын өтпе жол жаңадан салынып жатқан объектінің қолданыстағы жол желісімен тұрақты көліктік байланысын қамтамасыз етеді.

Өрт сөндіру автомобильдерінің өту жолдары жобаланатын және тұрақты пайдаланылатын өту жолдарымен біріктірілген.

Собор мешітінің ғимаратында ішкі өртке қарсы сумен жабдықтау 108-96 " діни ғимараттар. Өртке қарсы талаптар".

Алғашқы өрт сөндіру құралдары ретінде сыйымдылығы 10л. қол су өрт сөндіргіштері орнатылады. намаз залында (бірінші қабат) және балконда (екінші қабат) 108-96 НПБ 6-кестесіне сәйкес 2 өрт сөндіргіш жобаланған. Мешіттің басқа бөлмелері үшін әр қабатта 2 қолмен өрт сөндіргіш қабылданған.

Конструкция, орындау түрі, қабықты қорғау дәрежесі, орнату тәсілі, қолданылатын аппараттардың, аспаптардың, кабельдердің, сымдар мен электр қондырғыларының өзге де элементтерінің оқшаулау сыныбы желінің номиналды кернеуіне, жарылыс қауіпті және өрт аймақтарының класына, қоршаған ортаның сипаттамаларына, сондай-ақ электр қондырғыларын орнату қағидаларының (ЭҚЕ) талаптарына сәйкес болуы тиіс.

4 Экономикалық бөлім

4.1 Сметалық құжаттама

Сметалық құжаттама Ханты-Мансийск автономиялық округі – Югра аумағында қолданылатын бірыңғай бағалардың аумақтық жинақтарына сәйкес жасалды. Қостанай аумақтық бөлінуге сәйкес 3 бұтаға жатқызылған. Сметалық құжаттама МДС 81-34.2004 базистік-индекстік әдіске сәйкес әдістемелік нұсқауларға сәйкес жасалды. Сметалық құжаттаманы жасау үшін Гранд сметаны шығарудың автоматтандырылған жүйесі қолданылды.

4.1.1 Жергілікті сметалық есеп

Жергілікті сметалық есеп-жұмыс құжаттамасы, жұмыс сызбалары негізінде ғимараттар, құрылыстар немесе жалпы алаң жұмыстары бойынша жұмыстар мен шығындардың жекелеген түрлеріне жасалатын бастапқы сметалық құжат.

Сметалық құн күрделі салымдардың мөлшерін айқындау, құрылысты қаржыландыру, құрылыс өніміне шарттық бағаларды қалыптастыру, орындалған мердігерлік құрылыс-монтаждау жұмыстары үшін есептеулер, жабдықты сатып алу және оны құрылысқа жеткізу бойынша шығыстарды төлеу, сондай-ақ жиынтық сметалық есептемеде көзделген қаражат есебінен басқа да шығындарды өтеу үшін негізгі болып табылады. Сметалық құжаттама негізінде құрылыс-монтаждау ұйымдары мен тапсырыс берушілердің есебі мен есептілігі, шаруашылық есебі мен қызметін бағалау жүзеге асырылады. Сметалық құн Жобаланатын объектінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін есептеу, оның құрылысын негіздеу және жүзеге асыру туралы шешім қабылдау үшін негізгі болып табылады.

Кесте 6.1. Жұмыс көлемдерінің тізімдемесі.

№ п/п	Наименование работ	Д. изм.	Объем строительно-монтажных работ		
			Всего	в т. ч. по периодам строительства	
				1 год	2 год

1.	Земляные работы	м ³	9441.12	5310.63	4130.49
2.	Устройство асфальтового покрытия из асфальто-бетонной смеси	м ²	2070	1164.38	905.63
3.	Устройство монолитного простверка	м ³	58.12	32.69	25.43
4.	Устройство щебеночного основания	м ²	7025.2	3951.68	3073.53
5.	Устройство подготовки из песчано-гравийной смеси	м ³	48.45	27.25	21.2
6.	Забивка железобетонных свай	м ³	97.35	54.76	42.59
7.	Забивка металлических свай	т	4.71	2.65	2.06
8.	Установка бортового бетонного камня	пм	903.5	508.22	395.28
9.	Установка блоков стен подвала	шт.	133	75	58
10.	Укладка перемычек	шт.	286	160.88	125.13
11.	Укладка прогонов	шт.	8	5	3
12.	Установка оконных блоков	м ²	126.99	71.43	55.56
13.	Установка дверных блоков	м ²	130.88	73.62	57.26
14.	Кладка кирпичная	м ³	753.73	198.97	154.76
15.	Теплоизоляционные работы	м ³	70.37	39.58	30.79
16.	Изоляционные работы	м ²	45.54	25.62	19.92
17.	Облицовка поверхностей керамической плиткой	м ²	981.32	551.99	429.33
18.	Устройство теплоизоляции кровли	м ³	256.18	144.1	112.08

19.	Устройство пароизоляции кровли	м ²	962	541.13	420.88
20.	Устройство кровель полимерным покрытием	м ²	375.8	211.39	164.41
21.	Устройство полов из керамической плитки	м ²	605.8	340.76	265.04
1.	Устройство цементно-песчаной стяжки	м ²	2002.5	1126.41	876.09
2.	Устройство гидроизоляции цементной	м ²	138.4	77.85	60.55
3.	Устройство гидроизоляции полов	м ²	1457	819.56	637.44
4.	Устройство теплоизоляции пола	м ³	55	30.94	24.06
5.	Устройство полов из линолеума	м ²	409.2	230.18	179.03
6.	Устройство монолитных участков	м ³	4.37	2.46	1.91
7.	Штукатурные работы	м ²	2365.8	1330.76	1035.04
8.	Лакокрасочные работы	м ²	1814.54	1020.68	793.86
9.	Обшивка гипсокартоном		459.2	258.3	100.9
10.	Армирование	кг	1475	829.69	645.31
11.	Устройство лестничных площадок	шт.	4	2	2
12.	Устройство лестничных маршей	шт.	4	2	2
13.	Устройство бетонной подготовки	м ³	130.65	73.49	57.16
14.	Монтаж панелей перекрытия	шт.	131	73.69	57.31
15.	Монтаж стальных конструкций		37.49	21.09	16.4

16.	Монтаж стальных труб		4.96	2.79	2.17
17.	Монтаж монолитных и железобетонных конструкций	м ³	252	141.75	110.25
18.	Устройство бетонных тротуаров	м ²	323	11.69	141.31
19.	Электромонтажные работы	тг.	490012	275631.7	214380.6
20.	Монтаж наружных сетей, тепловодоснабжения и канализации	тг.	254339	143065.6	111273.3
21.	Монтаж вентиляции	тг.	177637	99920.81	77716.19
22.	Монтаж отопления	тг.	296082	166546.1	129535.9
23.	Пусконаладочные работы	тг.	11941.32	6716.99	5224.33
24.	Монтаж автомат. пожарной сигнализации	тг.	167441	94185.56	73255.44

ҚОРЫТЫНДЫ

Құрылыс мамандығы үлкен жауапкершілікті қажет ететін мамандық ретінде белгілі. Құрылысты жүргізу үшін денсаулық, уақыт, қаражат керек. Ғимараттарды сапалы, қауіпсіз салудың бірден-бір себептері осы.

«Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған мешіт» бойынша дипломдық жұмысты Қазақстан Республикасы аймағындағы қолданыстағы құжаттамалар мен нормативтерге сүйене отырып әр бөлім бойынша жеке-жеке есептеулер жүргізілді.

Технологиялық бөлікте жұмыс көлемі есептелген, машиналар жиынтығы іріктеліп, калькуляция және қалып жұмыстарын жүргізуге арналған техникалық екі карта жасалды. Олар жер асты және жер үстіне жасалды.

Мешітті архитектуралық жобалау барысында Autodesk Revit 2022 бағдарламасы қолданылды.

Есептік-конструктивтік бөлімде есептеулерді жүргізу және есептік схеманы тұрғызу мен оны тексеруді Лира САПР-2016 бағдарламалық кешені арқылы іске асты.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 "құрылыс климатологиясы", шығаруға жауапты: "ҚазҚСҒЗИ" АҚ».
- 2 ҚР НТҚ 01-01-3.1 (4.1)-2017 - Ғимараттарға әсер ету және жүктемелер.
- 3 ҚР ЕЖ 2.03-30-2017 — Қазақстан Республикасы сейсмикалық аудандарындағы (аймақтарындағы) құрылыстар.
- 4 ҚР ҚЖ 2.04-04-2014 «Ғимаратты жылулық қорғау», Астана 2014.
- 5 Қазақстанның инженерлік-геологиялық аудандастыру картасы. В. И. Дмитриковский, Колотилин Н.Ф., Коломейцева Н.В., В. М. Кубрин.
- 6 "Темір бетон конструкциялары, жалпы курс" оқулығы, Байков В. Н, Сигалов Э. Е.
- 7 ҚР ЕЖ EN 1992-1-1:2004/2011 Темірбетон конструкцияларды жобалау (1.1 бөлім Жалпы ережелер және ғимараттар ережелері. Астана 2015.
- 8 ҚР ҚЖ 2.04-107-2013 «Құрылыс жылутехникасы», Астана 2013.
- 9 "Құрылыс өндірісінің технологиясы", Соколов Г. К.
- 10 С. К. Хамзин, А. К. Карасев «Құрылыс өндірісінің технологиясы», Оқулық рұқсатнама, Мәскеу 2016.
- 11 ҚЕ ҚР 1.03-05-2011 «Еңбекті қорғау және құрылыстағы қауіпсіздік техникасы», Астана 2011.
- 12 "Сметалық құжаттаманы жасау негіздері" А. А. Куприянчик.
- 13 В. Д. Арdziнов, Н. И. Барановская, А. И. Курочкин "құрылыстағы сметалық іс".
- 14 ҚР ҚН монтаждау жұмыстарына арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормаларын қолдану жөніндегі жалпы ережелер 8.04-02-2015.

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №

(локальная смета)

на Мечеть,

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: чертежи №

Сметная стоимость 604574568 тг.

Средства на оплату труда 40447032 тг.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на _____ 200_ г.

№ пп	Обосновани е	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Т/з осн. раб. на ед./ Всего	Т/з мех. на ед./ Всего
					Всего	В том числе			Всего	В том числе				
						Осн.З/п	Эк.Маш./ З/пМех.	Мат.		Осн.З/п	Эк.Маш./ З/пМех.	Мат.		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Раздел 1. Земляные работы														
1	ТЕР01-01-013-13	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов: 1	1000 м3 грунта	1,706 1706 /100 0	8873,43	301,47	8558,88 1474,80	13,08	15138,07	514,31	14601,45 2516,01	22,31	12,3 20,98	35,73 60,96
2	СЦМ-408-9040	Песок для строительных работ природный	м3	1706	153,00			153,00	261018,00			261018,00		
3	СЦПЗ-1-10-1	Сметные цены на перевозку грузов автотранспортом, 1 класс дорог, расстояние перевозки 10 км: класс груза 1	1 т	2729,6	40,91		40,91 12,20		111667,94		111667,94 33301,12			

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
4	ТЕР01-01-031-02	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью: 96 (130) кВт (л.с.), 2 группа грунтов	1000 м3 грунта	1,706 1706 /100 0	2610,96		2610,96 475,86		4454,30		4454,30 811,82			11 18,77
4.1	ТЕР01-01-031-10 ПЗ*2; ОЗП*2; ЭМ*2; ЗПМ*2; МАТ*2; ТЗ*2; ТЗМ*2	При перемещении грунта на каждые последующие 10 м добавлять: к норме 01-01-031-2 КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: перемещение грунта ПЗ=2; ОЗП=2; ЭМ=2; ЗПМ=2; МАТ=2; ТЗ=2; ТЗМ=2	1000 м3 грунта	1,706 1706 /100 0	4386,42		4386,42 799,44		7483,23		7483,23 1363,84			18,48 31,53
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									399761,54	514,31	138206,92 37992,79	261040,31	20,98	111,26
Накладные расходы									4945,68					
Сметная прибыль									2602,99					
Итого по разделу 1 Земляные работы :														

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Земляные работы, выполняемые механизированным способом									295642,27				20,98	111,26
Перевозка грузов автомобильным транспортом									111667,94					
Итого									407310,21				20,98	111,26
В том числе:														
Материалы									261040,31					
Машины и механизмы									138206,92					
ФОТ									38507,10					
Накладные расходы									4945,68					
Сметная прибыль									2602,99					
Итого по разделу 1 Земляные работы									407310,21				20,98	111,26
Раздел 2. Фундамент														

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
5	ТЕР05-01-002-02	Погружение дизель-молотом копровой установки на базе экскаватора железобетонных свай длиной до 6 м в грунты группы: 2	1 м3 сваи	97,35 97,35 /1	1197,25	127,80	1024,88 107,92	44,57	116552,29	12441,33	99772,07 10506,01	4338,89	4,27 415,68	2,45 238,51
6	СЦМ-440-9132	Сваи железобетонные	м3	95,58	2652,00			2652,00	253478,16			253478,16		
7	ТЕР05-01-010-01	Вырубка бетона из арматурного каркаса железобетонных свай площадью сечения: до 0,1 м2	1 свая	177 177/1	144,80	41,90	100,07 19,37	2,83	25629,60	7416,30	17712,39 3428,49	500,91	1,4 247,8	0,64 113,28
8	ТЕР08-01-003-07	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100 м2 изолируемой поверхности	5,31 531/100	3902,27	634,52	302,43	2965,32	20721,05	3369,30	1605,90	15745,85	21,2 112,57	0,2 1,06
9	ТЕР06-01-001-01	Устройство бетонной подготовки	100 м3 бетона, бутобетона и железобетона в деле	0,16 16/100	89498,90	3995,87	1667,32 422,05	83835,71	14319,82	639,34	266,77 67,53	13413,71	163,03 26,08	10,51 1,68

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10	ТЕР06-01-001-22	Устройство ленточных фундаментов: железобетонных при ширине поверху до 1000 мм	100 м3 бетона, бутобет она и железобетона в деле	0,52 52/100	191157,53	12444,52	6843,46 1166,97	171869,55	99401,92	6471,15	3558,60 606,82	89372,17	446,04 231,94	30,64 15,93
11	ТЕР06-01-001-05	Устройство железобетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом: до 3 м3	100 м3 бетона, бутобет она и железобетона в деле	0,0612 6,12/100	181796,20	21061,58	5326,70 1269,85	155407,92	11125,93	1288,97	325,99 77,71	9510,97	785,88 48,1	32,29 1,98
12	ТЕР08-01-003-01	Гидроизоляция стен, фундаментов: горизонтальная цементная с жидким стеклом	100 м2 изолируемой поверхности	1,26 126/100	3894,86	1023,76	65,68	2805,42	4907,52	1289,94	82,76	3534,82	38,2 48,13	0,4 0,5
13	ТЕР08-01-003-07	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100 м2 изолируемой поверхности	2,75 275/100	3902,27	634,52	302,43	2965,32	10731,24	1744,93	831,68	8154,63	21,2 58,3	0,2 0,55

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
14	ТЕР07-05-001-01	Установка блоков стен подвалов массой: до 0,5 т	100 шт. сборных конструкций	0,17 17/100	6922,32	1456,27	4315,97 712,77	1150,08	1176,79	247,57	733,71 121,17	195,51	52,84 8,98	21,48 3,65
15	СЦМ-401-0066	Бетон тяжелый, крупность заполнителя 20 мм, класс В 15 (М200)	м3	0,069 7	1032,68			1032,68	71,98			71,98		
16	СЦМ-440-9028	Блоки фундаментные из бетона марки 200 объемом от 0.5 м3 до 0.3 м3	м3	7,08	1296,00			1296,00	9175,68			9175,68		
17	ТЕР07-05-001-02	Установка блоков стен подвалов массой: до 1 т	100 шт. сборных конструкций	0,04 4/100	9686,24	2043,57	6061,31 988,04	1581,36	387,45	81,74	242,45 39,52	63,26	74,15 2,97	30,19 1,21
18	СЦМ-401-0066	Бетон тяжелый, крупность заполнителя 20 мм, класс В 15 (М200)	м3	0,028 4	1032,68			1032,68	29,33			29,33		
19	СЦМ-440-9028	Блоки фундаментные из бетона марки 200 объемом от 0.5 м3 до 0.3 м3	м3	1,67	1296,00			1296,00	2164,32			2164,32		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
20	ТЕР07-05-001-03	Установка блоков стен подвалов массой: до 1,5 т	100 шт. сборных конструкций	0,35 35/100	15385,35	2937,24	9620,83 1510,51	2827,28	5384,87	1028,03	3367,29 528,68	989,55	104,01 36,4	48,02 16,81
21	СЦМ-401-0066	Бетон тяжелый, крупность заполнителя 20 мм, класс В 15 (М200)	м3	0,1645	1032,68			1032,68	169,88			169,88		
22	СЦМ-440-9028	Блоки фундаментные из бетона марки 200 объемом от 0.5 м3 до 0.3 м3	м3	14,59	1296,00			1296,00	18908,64			18908,64		
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									604574568	36018,60	128499,61 15375,93	429818,26	1236,95	395,16
Накладные расходы									645524,36					
Сметная прибыль									401052,24					
Итого по разделу 2 Фундамент :														
Свайные работы									466623,52				663,48	351,79

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Конструкции из кирпича и блоков									49296,24				219	2,11
Бетонные и железобетонные монолитные конструкции в промышленном строительстве									140405,26				306,12	19,59
Бетонные и железобетонные сборные конструкции в жилищно-гражданском строительстве									42688,05				48,35	21,67
Итого									699013,07				1236,95	395,16
В том числе:														
Материалы									429818,26					
Машины и механизмы									128499,61					
ФОТ									51394,53					
Накладные расходы									64524,36					
Сметная прибыль									40152,24					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Итого по разделу 2 Фундамент									699013,07				1236,95	395,16
Раздел 3. Стены и перегородки														
23	ТЕР08-02-002-05	Кладка перегородок из кирпича неармированных: толщиной в 1/2 кирпича при высоте этажа до 4 м	100 м2 перегородок (за вычетом проемов)	3,785 378,5/100	19652,00	3858,93	620,86 167,11	15172,21	74382,82	14606,05	2349,96 632,51	57426,81	143,99 545	4,11 15,56
24	ТЕР08-02-007-01	Армирование кладки стен и других конструкций	1 т металлических изделий	0,145	15141,63	1591,98	85,65 9,35	13464,00	2195,54	230,84	12,42 1,36	1952,28	63,73 9,24	0,54 0,08
25	ТЕР08-02-001-07	Кладка стен кирпичных внутренних: при высоте этажа до 4 м	1 м3 кладки	120,15	1430,42	136,35	60,42 16,26	1233,65	171864,96	16382,45	7259,46 1953,64	148223,05	5,21 625,98	0,4 48,06
26	ТЕР08-02-015-07	Кладка наружных и внутренних кирпичных стен с теплоизоляционными плитами: общей толщиной 510 мм при высоте этажа до 4 м	1 м3 кладки	470,21	1629,04	196,50	65,61 15,45	1366,93	765990,90	92396,27	30850,48 7264,74	642744,15	7,13 3352,6	0,43 202,19

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
27	ТЕР08-02-010-19	Кладка стен из лицевого кирпича: толщиной 250 мм при высоте этажа до 4 м	1 м3 кладки	49,74	1331,46	235,36	58,91 15,86	1037,19	66226,82	11706,81	2930,18 788,88	51589,83	8,54 424,78	0,39 19,4
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									1080661,04	135322,42	43402,50 10641,13	901936,12	4957,6	285,29
Накладные расходы									178075,53					
Сметная прибыль									116770,84					
Итого по разделу 3 Стены и перегородки :														
Итого Поз. 23-27									1080661,04	135322,42	43402,50 10641,13	901936,12	4957,6	285,29
Накладные расходы 122% ФОТ (от 145 963,55)									178075,53					
Сметная прибыль 80% ФОТ (от 145 963,55)									116770,84					
Итого с накладными и см. прибылью									1375507,41				4957,6	285,29
В том числе:														

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Материалы									901936,12					
Машины и механизмы									43402,50					
ФОТ									145963,55					
Накладные расходы									178075,53					
Сметная прибыль									116770,84					
Итого по разделу 3 Стены и перегородки									1375507,41				4957,6	285,29
Раздел 4. Утепление перегородок и потолка тамбуров														
28	ТЕР10-01-010-01	Установка элементов каркаса: из брусьев	1 м3 древесины в конструкции	0,5	2758,13	594,23	62,88	2101,02	1379,07	297,12	31,44	1050,51	22,5 11,25	0,36 0,18

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
29	ТЕР26-01-011-01	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей матами минераловатными прошивными без-обкладочными и в обкладках из стеклоткани или металлической сетки, плитами минераловатными на синтетическом связующем марки М-125, плитами полужесткими из	1 м3 изоляция и	6,1	733,98	432,90	91,27	209,81	4477,28	2640,69	556,75	1279,84	14,8 90,28	0,51 3,11
30	СЦМ-104-9131-018	Плиты минераловатные на синтетическом связующем URSA, П-20 толщ.100 мм	м3	7,564	798,61			798,61	6040,69			6040,69		
31	ТЕР15-02-024-01	Облицовка гипсовыми и гипсоволокнистыми листами: стен при отделке под окраску	100 м2 отделы ваемой поверхн ости	0,61 61/1 00	9027,65	1957,31	243,67 69,01	6826,67	5506,87	1193,96	148,64 42,10	4164,27	71,02 43,32	2,78 1,7
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									17403,91	4131,77	736,83 42,10	12535,31	144,85	4,99
Накладные расходы									4289,15					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Сметная прибыль									2715,50					
Итого по разделу 4 Утепление перегородок и потолка тамбуров :														
Деревянные конструкции									1916,86				11,25	0,18
Теплоизоляционные работы									15007,14				90,28	3,11
Отделочные работы									7484,56				43,32	1,7
Итого									24408,56				144,85	4,99
В том числе:														
Материалы									12535,31					
Машины и механизмы									736,83					
ФОТ									4173,87					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Накладные расходы									4289,15					
Сметная прибыль									2715,50					
Итого по разделу 4 Утепление перегородок и потолка тамбуров									24408,56				144,85	4,99
Раздел 5. Перемычки														
32	ТЕР07-05-007-10	Укладка перемычек до массой 0,3 т	100 шт. сборных конструкций	2,86 286/100	2096,55	485,33	1371,62 369,19	239,60	5996,13	1388,04	3922,83 1055,88	685,26	17,61 50,36	9,08 25,97
33	СЦМ-440-9006	Конструкции сборные железобетонные	м3	8,22	2340,00			2340,00	19234,80			19234,80		
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									25230,93	1388,04	3922,83 1055,88	19920,06	50,36	25,97
Накладные расходы									3788,08					
Сметная прибыль									2443,92					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Итого по разделу 5 Перемычки :														
Итого Поз. 32-33										25230,93	1388,04	3922,83 1055,88	19920,06	50,36 25,97
Накладные расходы 155% ФОТ (от 2 443,92)										3788,08				
Сметная прибыль 100% ФОТ (от 2 443,92)										2443,92				
Итого с накладными и см. прибылью										31462,93			50,36	25,97
В том числе:														
Материалы										19920,06				
Машины и механизмы										3922,83				
ФОТ										2443,92				
Накладные расходы										3788,08				

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Сметная прибыль									2443,92					
Итого по разделу 5 Перемычки									31462,93				50,36	25,97
Раздел 6. Перекрытия														
34	ТЕР06-01-110-01	Устройство безбалочных перекрытий и покрытий в опалубке типа "Дока" толщиной до 200 мм: на высоте от опорной площадки до 6 м	100 м3 железо бетона в деле	3,19 319/ 100	33339,89	22690,59	5722,28 1237,30	4927,02	106354,25	72382,98	18254,07 3946,99	15717,20	833,6 2659,18	33,28 106,16
35	СЦМ-101-9865	Опалубка переставная (амортизация);комплект	комплект	100	632,40			632,40	63240,00			63240,00		
36	СЦМ-101-9868	"Палуба опалубки типа ""Дока"" из бакелизированной фанеры";м2	м2	177,2	65,28			65,28	11567,62			11567,62		
37	СЦМ-204-9001	Арматура	т	34,13	7425,60			7425,60	253435,73			253435,73		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
38	СЦМ-401-9002	Бетон тяжелый	м3	323,8	975,12			975,12	315743,86			315743,86		
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									750341,46	72382,98	18254,07 3946,99	659704,41	2659,18	106,16
Накладные расходы									80146,47					
Сметная прибыль									49614,48					
Итого по разделу 6 Перекрытия :														
Итого Поз. 34-38									750341,46	72382,98	18254,07 3946,99	659704,41	2659,18	106,16
Накладные расходы 105% ФОТ (от 76 329,97)									80146,47					
Сметная прибыль 65% ФОТ (от 76 329,97)									49614,48					
Итого с накладными и см. прибылью									880102,41				2659,18	106,16
В том числе:														

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Материалы									659704,41					
Машины и механизмы									18254,07					
ФОТ									76329,97					
Накладные расходы									80146,47					
Сметная прибыль									49614,48					
Итого по разделу 6 Перекрытия									880102,41				2659,18	106,16
Раздел 7. Колонны														
39	ТЕР06-01-107-01	Устройство колонн железобетонных в опалубке типа "Дока" высотой: до 4 м, периметром до 2 м	100 м3 железобетона в деле	0,075 6 7,56/ 100	65381,74	36351,64	21489,60 5356,02	7540,50	4942,86	2748,18	1624,61 404,92	570,07	1319 99,72	134,68 10,18
40	СЦМ-101-9865	Опалубка переставная (амортизация);комплект	комплект	10	632,40			632,40	6324,00			6324,00		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
41	СЦМ-101-9868	"Палуба опалубки типа ""Дока"" из бакелизированной фанеры";м2	м2	2,52	65,28			65,28	164,51			164,51		
42	СЦМ-204-9001	Арматура	т	1,898	7425,60			7425,60	14093,79			14093,79		
43	СЦМ-401-9022	Бетон тяжелый	м3	7,673	1435,81			1435,81	11016,97			11016,97		
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									36542,13	2748,18	1624,61 404,92	32169,34	99,72	10,18
Накладные расходы									3310,76					
Сметная прибыль									2049,52					
Итого по разделу 7 Колонны :														
Итого Поз. 39-43									36542,13	2748,18	1624,61 404,92	32169,34	99,72	10,18
Накладные расходы 105% ФОТ (от 3 153,10)									3310,76					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Сметная прибыль 65% ФОТ (от 3 153,10)									2049,52					
Итого с накладными и см. прибылью									41902,41				99,72	10,18
В том числе:														
Материалы									32169,34					
Машины и механизмы									1624,61					
ФОТ									3153,10					
Накладные расходы									3310,76					
Сметная прибыль									2049,52					
Итого по разделу 7 Колонны									41902,41				99,72	10,18
Раздел 8. Окна, двери														

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
44	ТЕР10-09-001-03	Монтаж металлопластиковых окон глухих с площадью проема: более 2 м2	100 м2	0,103 10,3/ 100	5992,54	2906,88	858,63 321,98	2227,03	617,23	299,41	88,44 33,16	229,38	96 9,89	6,3 0,65
45	СЦМ-207-9095-002	Блоки оконные металлопластиковые ПВХ с герметичным стеклопакетом - прямоугольные глухие (витрина, витраж, из 2-х полотен)	м2	10,3	4448,43			4448,43	45818,83			45818,83		
46	ТЕР10-09-001-08	Монтаж металлопластиковых окон поворотно-откидных двухстворчатых с площадью проема: более 2 м2	100 м2	0,906 90,6/ 100	5818,53	2654,21	916,15 345,25	2248,17	5271,59	2404,71	830,03 312,80	2036,85	86,4 78,28	6,75 6,12

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
47	СЦМ-207-9095-012	Блоки оконные металлопластиковые ПВХ с герметичным стеклопакетом и приборами - прямоугольные двухстворчатые (открывается две створки ,одна только в одном направлении,вторая открывается в 2-х направлениях)	м2	90,6	10019,71			10019,71	907785,73			907785,73		
48	ТЕР10-09-001-05	Монтаж металлопластиковых окон поворотных одностворчатых с площадью проема: до 2 м2	100 м2	0,188 2 18,82 /100	7927,17	4054,36	865,72 321,98	3007,09	1491,89	763,03	162,93 60,60	565,93	131,978 24,84	
49	СЦМ-207-9095-005	Блоки оконные металлопластиковые ПВХ с герметичным стеклопакетом и приборами - прямоугольные одностворчатые (открытие в 2-х направлениях)	м2	18,82	7951,30			7951,30	149643,47			149643,47		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
50	ТЕР10-09-001-03	Монтаж металлопластиковых окон глухих с площадью проема: более 2 м2	100 м2	0,072 7 7,27/ 100	5992,54	2906,88	858,63 321,98	2227,03	435,66	211,33	62,42 23,41	161,91	96 6,98	6,3 0,46
51	СЦМ-207-9095-003	Блоки оконные металлопластиковые ПВХ с герметичным стеклопакетом - прямоугольные глухие (витрина, витраж, из 3-х или 4-х полотен)	м2	7,27	4695,57			4695,57	34136,79			34136,79		
52	ТЕР10-09-002-01	Установка подоконных досок из ПВХ-профиля в каменных стенах с заведением в паз оконного блока и с высотой подъема: до 1 м	100 м2	0,367 36,7/ 100	2431,94	1100,23	65,54 24,65	1266,17	892,52	403,78	24,05 9,05	464,69	38,96 14,3	0,47 0,17
53	СЦМ-206-1704	Заглушки для пластиковой подоконной доски	шт.	100	31,42			31,42	3142,00			3142,00		
54	СЦМ-206-1705	Доски подоконные ПВХ	м	80	154,50			154,50	12360,00			12360,00		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
55	ТЕР10-01-039-01	Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах: в каменных стенах площадью проема до 3 м2	100 м2 проемо в	0,286 2 28,62 /100	10291,23	3015,78	2439,12 461,50	4836,33	2945,35	863,12	698,08 132,08	1384,15	104,28 29,84	13,34 3,82
56	СЦМ-203-0205	Блоки дверные двупольные с полотном глухим ДГ 21-13, пл.2.63 м2	м2	28,62	622,20			622,20	17807,36			17807,36		
57	ТЕР10-01-039-02	Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах: в каменных стенах площадью проема более 3 м2	100 м2 проемо в	0,135 1 13,51 /100	7880,36	2749,50	1921,56 343,57	3209,30	1064,64	371,46	259,60 46,42	433,58	92,92 12,55	10,52 1,42
58	СЦМ-203-0206	Блоки дверные двупольные с полотном глухим ДГ 24-15, пл.3.49 м2	м2	13,51	617,10			617,10	8337,02			8337,02		
59	ТЕР10-01-039-03	Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах: в перегородках и деревянных нерубленных стенах площадью проема до 3 м2	100 м2 проемо в	0,39 39/1 00	13144,52	3247,60	640,42	9256,50	5126,36	1266,56	249,76	3610,04	115 44,85	3,9 1,52

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
60	СЦМ-203-0199	Блоки дверные однопольные с полотном глухим ДГ 21-9, пл.1.80 м2; ДГ 21-10, пл.2.01 м2	м2	39	617,10			617,10	24066,90			24066,90		
61	ТЕР10-01-039-04	Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах: в перегородках и деревянных нерубленых стенах площадью проема более 3 м2	100 м2 проемо в	0,186 9 18,69 /100	10079,01	2854,40	630,57	6594,04	1883,77	533,49	117,85	1232,43	98,7 18,45	3,84 0,72
62	СЦМ-203-0206	Блоки дверные двупольные с полотном глухим ДГ 24-15, пл.3.49 м2	м2	18,69	617,10			617,10	11533,60			11533,60		
63	ТЕР10-09-003-03	Установка дверных блоков из ПВХ в перегородках и деревянных нерубленных стенах площадью проема: до 3 м2	100 м2	0,059 1 5,91/ 100	17568,93	2887,68	1005,26 366,52	13675,99	1038,32	170,66	59,41 21,66	808,25	94 5,56	

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
64	СЦМ-207-9122-005	Блоки дверные входные металлопластиковые ПВХ - одностворчатые, 2-х створчатые цельнопластиковые	м2	5,91	10132,54			10132,54	59883,31			59883,31		
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									1295282,34	7287,55	2552,57 639,18	1285442,22	245,54	14,88
Накладные расходы									9353,54					
Сметная прибыль									4993,84					
Итого по разделу 8 Окна, двери :														
Итого Поз. 44-64									1295282,34	7287,55	2552,57 639,18	1285442,22	245,54	14,88
Накладные расходы 118% ФОТ (от 7 926,73)									9353,54					
Сметная прибыль 63% ФОТ (от 7 926,73)									4993,84					
Итого с накладными и см. прибылью									1309629,72				245,54	14,88

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
В том числе:														
Материалы										1285442,22				
Машины и механизмы										2552,57				
ФОТ										7926,73				
Накладные расходы										9353,54				
Сметная прибыль										4993,84				
Итого по разделу 8 Окна, двери										1309629,72			245,54	14,88
Раздел 9. Лестницы														
65	ТЕР07-05-014-02	Установка площадок массой: более 1 т	100 шт. сборных конструкций	0,08 8/10 0	19586,45	8249,38	10519,63 2755,93	817,44	1566,92	659,95	841,57 220,47	65,40	282,03 22,56	68,4 5,47

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
66	СЦМ-440-9001	Конструкции сборные железобетонные	шт	8	1701,00			1701,00	13608,00			13608,00		
67	ТЕР07-05-016-03	Устройство металлических ограждений с поручнями: из поливинилхлорида	100 м ограждений	0,149 4 14,94 /100	53583,35	1858,55	519,07 12,41	51205,73	8005,35	277,67	77,55 1,85	7650,13	62,81 9,38	2,82 0,42
68	СЦМ-101-9272-005	Поручни для перил из ПВХ (массивные , 40ммх8мм)	м	15,24	44,92			44,92	684,58			684,58		
69	ТЕР13-03-002-04	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,062 6 6,26/ 100	759,87	177,51	14,83 0,30	567,53	47,57	11,11	0,93 0,02	35,53	5,31 0,33	0,02
70	ТЕР13-03-004-26	Окраска металлических оштукатуренных поверхностей: эмалью ПФ-115	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,062 6 6,26/ 100	777,30	109,46	10,01 0,30	657,83	48,66	6,85	0,63 0,02	41,18	3,83 0,24	0,02
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									23961,08	955,58	920,68 222,36	22084,82	32,51	5,89
Накладные расходы									1814,11					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Сметная прибыль									1172,54					
Итого по разделу 9 Лестницы :														
Бетонные и железобетонные сборные конструкции в жилищно-гражданском строительстве									26822,70				31,94	5,89
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии									125,03				0,57	
Итого									26947,73				32,51	5,89
В том числе:														
Материалы									22084,82					
Машины и механизмы									920,68					
ФОТ									1177,94					
Накладные расходы									1814,11					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Сметная прибыль									1172,54					
Итого по разделу 9 Лестницы									26947,73				32,51	5,89
Раздел 10. Кровля														
71	ТЕР12-01-017-01	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных: толщиной 15 мм	100 м2 стяжек	6,12 612/ 100	3120,38	667,16	349,36 65,79	2103,86	19096,73	4083,02	2138,08 402,63	12875,63	27,22 166,59	1,94 11,87
72	ТЕР12-01-017-02 ПЗ*10; ОЗП*10; ЭМ*10; ЗПМ*10; МАТ*10; ТЗ*10; ТЗМ*10	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных: на каждый 1 мм изменения толщины добавлять или исключать к (12-01-017-01) КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: изменение толщины на каждый миллиметр ПЗ=10; ОЗП=10; ЭМ=10; ЗПМ=10; МАТ=10; ТЗ=10; ТЗМ=10	100 м2 стяжек	6,12 612/ 100	1125,90	24,50	48,50 10,20	1052,90	6890,51	149,94	296,82 62,42	6443,75	1 6,12	0,3 1,84

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
73	ТЕР12-01-014-02	Утепление покрытий: керамзитом	1 м3 утеплителя	91,8	561,38	74,51	54,89 11,54	431,98	51534,68	6840,02	5038,90 1059,37	39655,76	3,04 279,07	0,34 31,21
74	ТЕР26-01-055-01	Установка пароизоляционного слоя из пленки полиэтиленовой	100 м2 поверхности покрытия изоляции	6,12 612/100	31170,97	2644,11	41,05	28485,81	190766,34	16181,95	251,23	174333,16	95,94 587,15	0,25 1,53
75	ТЕР26-01-039-01	Изоляция покрытий и перекрытий изделиями из волокнистых и зернистых материалов насухо	1 м3 изоляции	146,8 8	413,53	309,46	104,07		60739,29	45453,49	15285,80		10,58 1553,99	0,6 88,13
76	СЦМ-104-9131-046	Плиты минераловатные на синтетическом связующем повышенной жесткости, гофрированной структуры ППЖ-ГС-200 толщ. 60 мм ГОСТ 22950-95	м3	149,8	1560,59			1560,59	233776,38			233776,38		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
77	ТЕР12-01-015-01	Устройство пароизоляции оклеечной: в один слой	100 м2 изолируемой поверхности	6,12 612/100	4698,21	518,12	300,18 7,32	3879,91	28753,05	3170,89	1837,10 44,80	23745,06	17,51 107,16	0,28 1,71
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									591556,98	75879,31	24847,93 1569,22	490829,74	2700,08	136,29
Накладные расходы									80611,15					
Сметная прибыль									53423,32					
Итого по разделу 10 Кровля :														
Кровли									135529,19				558,94	46,63
Теплоизоляционные работы									590062,26				2141,14	89,66
Итого									725591,45				2700,08	136,29
В том числе:														

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Материалы									490829,74					
Машины и механизмы									24847,93					
ФОТ									77448,53					
Накладные расходы									80611,15					
Сметная прибыль									53423,32					
Итого по разделу 10 Кровля									725591,45				2700,08	136,29
Раздел 11. Купол														
78	ТЕР09-03-015-01	Монтаж прогонов при шаге ферм до 12 м при высоте здания: до 25 м	1 т конструкций	6,53	1083,85	435,17	469,55 67,16	179,13	7077,54	2841,66	3066,16 438,55	1169,72	15,79 103,11	1,75 11,43

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
79	СЦМ-201-0755	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0.1 т	т	6,53	22181,94			22181,94	144848,07			144848,07		
80	ТЕР09-06-024-05	Монтаж: рекуператоров, экранов, коробок, загрузочных и разгрузочных камер вращающихся печей и сушил из листовой стали	1 т конструкций	1,483	3463,15	1646,93	1422,92 45,95	393,30	5135,85	2442,40	2110,19 68,14	583,26	54,39 80,66	2,59 3,84
81	СЦМ-201-0772	Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	1,483	17435,88			17435,88	25857,41			25857,41		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
82	ТЕР13-03-004-26 ПЗ*2; ОЗП*2; ЭМ*2; ЗПМ*2; МАТ*2; ТЗ*2; ТЗМ*2	Окраска металлических огрунтованных поверхностей: эмалью ПФ-115 КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: окраска за 2 раза ПЗ=2; ОЗП=2; ЭМ=2; ЗПМ=2; МАТ=2; ТЗ=2; ТЗМ=2	100 м2 окрашиваемой поверхности	2,86 286/100	1554,60	218,92	20,02 0,60	1315,66	4446,16	626,11	57,26 1,72	3762,79	7,66 21,91	0,04 0,11
83	ТЕР09-04-002-01	Монтаж кровельного покрытия из: профилированного листа при высоте здания до 25 м	100 м2 покрытия	3,5 350/100	2195,55	978,38	787,66 112,36	429,51	7684,43	3424,33	2756,81 393,26	1503,29	35,5 124,25	2,93 10,26
84	СЦМ-101-9910-006	Настил профилированный С21-1000 оцинкованный 0,7 мм	т	3,29	22312,50			22312,50	73408,13			73408,13		
85	СЦМ-101-9911	Крепежные детали для крепления профилированного настила к несущим конструкциям	т	0,0175	24415,60			24415,60	427,27			427,27		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
86	ТЕР26-01-055-01	Установка пароизоляционного слоя из пленки полиэтиленовой	100 м2 поверхности покрытия изоляции	3,5 350/ 100	31170,97	2644,11	41,05	28485,81	109098,40	9254,39	143,68	99700,33	95,94 335,79	0,25 0,88
87	ТЕР26-01-039-01	Изоляция покрытий и перекрытий изделиями из волокнистых и зернистых материалов насухо	1 м3 изоляции	17,5	413,53	309,46	104,07		7236,78	5415,55	1821,23		10,58 185,15	0,6 10,5
88	СЦМ-104-9131-007	Маты минераловатные на синтетическом связующем URSA, М-15 толщ. 50мм	м3	17,85	616,50			616,50	11004,53			11004,53		
89	ТЕР10-01-082-02	Укладка по фермам прогонов: из брусьев	1 м3 древесины в конструкции	1,1	3292,50	455,41	70,93 6,10	2766,16	3621,75	500,95	78,02 6,71	3042,78	15,04 16,54	0,36 0,4
90	ТЕР10-01-087-01	Огнезащита деревянных конструкций: ферм, арок, балок, стропил, мауэрлатов	10 м3 древесины в конструкции	0,402 4,02/ 10	1733,86	231,37	39,15 2,03	1463,34	697,01	93,01	15,74 0,82	588,26	8,5 3,42	0,17 0,07

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
91	ТЕР12-01-007-06	Устройство кровель из черепицы: полимернаполненной (полимерпесчаной)	100 м2 кровли	3,5 350/ 100	17356,50	2662,23	341,86 65,05	14352,41	60747,75	9317,81	1196,51 227,68	50233,43	93,15 326,03	2,05 7,18
92	СЦМ-101-9495-030	Черепица металлическая 'Балтика' с полимерным покрытием 'полиэстер' (RAL) толщ. 0,5 мм	м2	364	152,63			152,63	55557,32			55557,32		
93	СЦМ-404-9097	Черепица коньковая	1000 шт.	0,105	7089,00			7089,00	744,35			744,35		
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									517592,75	33916,21	11245,60 1136,88	472430,94	1196,86	44,67
Накладные расходы									36046,85					
Сметная прибыль									25459,04					
Итого по разделу 11 Купол :														
Строительные металлические конструкции									281253,30				308,02	25,53

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии									5450,69				21,91	0,11
Теплоизоляционные работы									152278,61				520,94	11,38
Деревянные конструкции									5407,46				19,96	0,47
Кровли									134708,58				326,03	7,18
Итого									579098,64				1196,86	44,67
В том числе:														
Материалы									472430,94					
Машины и механизмы									11245,60					
ФОТ									35053,09					
Накладные расходы									36046,85					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Сметная прибыль									25459,04					
Итого по разделу 11 Купол									579098,64				1196,86	44,67
Раздел 12. Крыльцо														
94	ТЕР01-01-049-02	Срезка недобора грунта в выемках, группа грунтов: 2	1000 м3 грунта недобора	0,01 10/1000	28700,86	14339,57	14312,46 2255,08	48,83	287,01	143,40	143,12 22,55	0,49	557,96 5,58	54,76 0,55
95	ТЕР11-01-002-01	Устройство подстилающих слоев: песчаных	1 м3 подстил ающего слоя	18	314,50	92,82	50,04 9,08	171,64	5661,00	1670,76	900,72 163,44	3089,52	3,41 61,38	0,3 5,4
96	ТЕР06-01-005-04	Устройство железобетонных фундаментов общего назначения объемом: до 5 м3	100 м3 бетона и железо бетона в деле	0,011 1,1/100	138684,52	12083,90	5385,47 971,40	121215,15	1525,53	132,92	59,24 10,69	1333,37	453,6 4,99	25,61 0,28
97	ТЕР11-01-002-09	Устройство подстилающих слоев: бетонных	1 м3 подстил ающего слоя	2	1158,46	96,66	0,39	1061,41	2316,92	193,32	0,78	2122,82	3,66 7,32	

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
98	ТЕР11-01-027-02	Устройство покрытий на цементном растворе из плиток: керамических для полов многоцветных	100 м2 покрытия	0,38 38/100	27444,66	3301,14	308,60 80,52	23834,92	10428,97	1254,43	117,27 30,60	9057,27	119,78 45,52	2,94 1,12
99	ТЕР08-02-001-01	Кладка стен кирпичных наружных простых: при высоте этажа до 4 м	1 м3 кладки	0,51	1438,01	141,32	60,42 16,26	1236,27	733,39	72,07	30,81 8,29	630,51	5,4 2,75	0,4 0,2
100	ТЕР08-01-003-01	Гидроизоляция стен, фундаментов: горизонтальная цементная с жидким стеклом	100 м2 изолируемой поверхности	0,006 0,6/100	3894,86	1023,76	65,68	2805,42	23,37	6,14	0,39	16,84	38,2 0,23	0,4
101	ТЕР08-01-003-07	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100 м2 изолируемой поверхности	0,006 0,6/100	3902,27	634,52	302,43	2965,32	23,41	3,81	1,81	17,79	21,2 0,13	0,2
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									20999,60	3476,85	1254,14 235,57	16268,61	127,9	7,55
Накладные расходы									4493,06					
Сметная прибыль									2732,99					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Итоги по разделу 12 Крыльцо :														
Земляные работы, выполняемые механизированным способом										527,64			5,58	0,55
Полы										24965,74			114,22	6,52
Бетонные и железобетонные монолитные конструкции в промышленном строительстве										1769,67			4,99	0,28
Конструкции из кирпича и блоков										962,60			3,11	0,2
Итого										28225,65			127,9	7,55
В том числе:														
Материалы										16268,61				
Машины и механизмы										1254,14				
ФОТ										3712,42				

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Накладные расходы									4493,06					
Сметная прибыль									2732,99					
Итого по разделу 12 Крыльцо									28225,65				127,9	7,55
Раздел 13. Отделочные работы														
10 2	ТЕР10-04-010-01	Устройство перегородок в жилых зданиях на одноэтажном металлическом каркасе с двухсторонней обшивкой гипсокартонными листами или гипсоволокнистыми плитами: в один слой без изоляции	100 м2 перегородок за вычетом проемов	0,244 24,4/100	23136,57	6573,11	264,20 20,33	16299,26	5645,32	1603,84	64,46 4,96	3977,02	229,99 56,12	1,26 0,31
10 3	ТЕР15-02-015-01	Штукатурка поверхностей известковым раствором простая: по камню и бетону стен	100 м2 оштукатуриваемой поверхности	2,322 232,2/100	3632,88	1876,56	350,35 151,05	1405,97	8435,55	4357,37	813,51 350,74	3264,67	65,66 152,46	4,99 11,59

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10 4	ТЕР15-02-016-03	Оштукатуривание поверхностей цементно-известковым или цементным раствором по камню и бетону: улучшенное стен	100 м2 оштукатуриваемой поверхности	11,32 2 1132, 2/10 0	5372,26	2540,01	451,90 190,40	2380,35	60824,73	28757,99	5116,41 2155,71	26950,33	85,84 971,88	6,29 71,22
10 5	ТЕР15-02-015-09	Штукатурка поверхностей известковым раствором высококачественная: по камню и бетону стен	100 м2 оштукатуриваемой поверхности	9,854 985,4 /100	6430,47	3651,88	364,44 155,90	2414,15	63365,85	35985,63	3591,19 1536,24	23789,03	117,16 1154,49	5,15 50,75
10 6	ТЕР15-04-002-04	Силикатная окраска водными составами внутри помещений: по штукатурке и кирпичу	100 м2 окрашиваемой поверхности	17,43 3 1743, 3/10 0	857,80	364,68	5,81 0,30	487,31	14954,03	6357,47	101,29 5,23	8495,27	14,19 247,37	0,04 0,7
10 7	ТЕР15-01-019-01	Гладкая облицовка стен, столбов, пилястр и откосов (без карнизных, плитусных и угловых плиток) без установки плиток туалетного гарнитура на цементном растворе: по кирпичу и бетону	100 м2 поверхности облицовки	2,98 298/ 100	22800,93	6593,76	79,66 26,03	16127,51	67946,77	19649,40	237,39 77,57	48059,98	228 679,44	0,86 2,56

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10 8	ТЕР15-02-019-02	Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойная штукатурка) известковым раствором: потолков	100 м2 штукату риваем ой по верхн ости	7,769 776,9 /100	2239,57	1431,27	26,41 9,08	781,89	17399,22	11119,54	205,18 70,54	6074,50	51,3 398,55	0,3 2,33
10 9	ТЕР15-04-005-04	Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами улучшенная: по штукатурке потолков	100 м2 окраши ваемой поверхн ости	7,769 776,9 /100	2820,75	1522,14	28,03 0,61	1270,58	21914,41	11825,51	217,77 4,74	9871,13	53,9 418,75	0,18 1,4
11 0	ТЕР09-03-048-02	Монтаж потолков подвесных: алюминиевых панельных перфорированных (при расходе алюминия на 1 м2 потолка до 2,4 кг)	100 м2	3,064 306,4 /100	10431,36	8816,07	366,40 10,16	1248,89	31961,69	27012,44	1122,65 31,13	3826,60	308,47 945,15	0,39 1,2
11 1	СЦМ-201-9006-044	Подвесы с зажимом и тягой	шт	1054	7,59			7,59	7999,86			7999,86		
11 2	СЦМ-101-9154-037	Листы гипсокартонные 2500x1200x12,5мм ТИГИ-KNAUF, огнестойкие	м2	371,3	58,05			58,05	21553,97			21553,97		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
11 3	ТЕР15-10-004-02	Устройство подвесных потолков реечных с зажимом и тягой	100 м2	0,276 27,6/ 100	7046,15	2956,54	154,87 50,43	3937,74	1944,74	816,01	42,74 13,92	1086,82	97,64 26,95	0,99 0,27
11 4	ТЕР15-02-031-01	Штукатурка поверхностей оконных и дверных откосов по бетону и камню: плоских	100 м2 оштукат уривае мой поверхн ости	1,306 3 130,6 3/10 0	10046,49	5968,76	181,34 62,36	3896,39	13123,73	7796,99	236,88 81,46	5089,86	204,06 266,56	2,06 2,69
11 5	ТЕР15-04-005-06	Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами улучшенная: по сборным конструкциям, подготовленным под окраску потолков	100 м2 окраши ваемой поверхн ости	3,064 306,4 /100	1729,39	807,66	17,30 0,30	904,43	5298,85	2474,67	53,01 0,92	2771,17	28,6 87,63	0,11 0,34
11 6	ТЕР15-04-047-08	Декоративная отделка поверхностей под шелк картами (коврами) масляная категория сложности: 3	100 м2 отделы ваемой поверхн ости	3,739 373,9 /100	17138,70	13604,06	38,77 0,91	3495,87	64081,60	50865,58	144,96 3,40	13071,06	430,1 1608,14	0,25 0,93
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									406450,32	208622,44	11947,44 4336,56	185881,27	7013,49	146,29
Накладные расходы									219759,55					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Сметная прибыль									125369,22					
Итоги по разделу 13 Отделочные работы :														
Деревянные конструкции									8557,24				56,12	0,31
Отделочные работы									634180,09				6012,22	144,78
Строительные металлические конструкции									108841,76				945,15	1,2
Итого									751579,09				7013,49	146,29
В том числе:														
Материалы									185881,27					
Машины и механизмы									11947,44					
ФОТ									212959,00					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Накладные расходы									219759,55					
Сметная прибыль									125369,22					
Итого по разделу 13 Отделочные работы									751579,09				7013,49	146,29
Раздел 14. Полы														
11 7	ТЕР11-01-011-01	Устройство стяжек: цементных толщиной 20 мм	100 м2 стяжки	13,9 1390 /100	3220,90	986,96	119,14 38,44	2114,80	44770,51	13718,74	1656,05 534,32	29395,72	39,51 549,19	1,27 17,65
11 8	ТЕР11-01-011-02 ПЗ*6; ОЗП*6; ЭМ*6; ЗПМ*6; МАТ*6; ТЗ*6; ТЗМ*6	Устройство стяжек: цементных на каждые 5 мм изменения толщины стяжки добавлять или исключать к норме 11-01-011-01 КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: изменение толщины стяжки ПЗ=6; ОЗП=6; ЭМ=6; ЗПМ=6; МАТ=6; ТЗ=6; ТЗМ=6	100 м2 стяжки	0,484 48,4/ 100	3355,80	74,94	122,22 38,16	3158,64	1624,21	36,27	59,15 18,47	1528,79	3 1,45	1,26 0,61

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
11 9	ТЕР11-01-005-01 ПЗ*2; ОЗП*2; ЭМ*2; ЗПМ*2; МАТ*2; ТЗ*2; ТЗМ*2	Устройство гидроизоляции из полиэтиленовой пленки на бутилкаучуковом клее, с защитой рубероидом: первый слой КОЭФ. К ПОЗИЦИИ: Количество слоев ПЗ=2; ОЗП=2; ЭМ=2; ЗПМ=2; МАТ=2; ТЗ=2; ТЗМ=2	100 м2 изолиру емой поверхн ости	0,07 7/10 0	27185,36	9828,02	417,04 297,26	16940,30	1902,98	687,96	29,19 20,81	1185,83	306,36 21,45	0,72 0,05
12 0	ТЕР11-01-036-01	Устройство покрытий из линолеума на клее: бустилат	100 м2 покрыт ия	4,092 409,2 /100	12553,48	1109,61	112,92 10,59	11330,95	51368,84	4540,52	462,07 43,33	46366,25	42,4 173,5	0,85 3,48
12 1	ТЕР11-01-027-02	Устройство покрытий на цементном растворе из плиток: керамических для полов многоцветных	100 м2 покрыт ия	6,058 605,8 /100	27444,66	3301,14	308,60 80,52	23834,92	166259,75	19998,31	1869,50 487,79	144391,94	119,78 725,63	2,94 17,81
12 2	ТЕР11-01-015-03	Устройство покрытий: цементных толщиной 20 мм	100 м2 покрыт ия	0,484 48,4/ 100	3705,22	752,65	368,69 79,91	2583,88	1793,33	364,28	178,45 38,68	1250,60	30,13 14,58	2,64 1,28

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
12 3	ТЕР11-01-002-09	Устройство подстилающих слоев: бетонных	1 м3 подстил ающего слоя	13,17	1158,46	96,66	0,39	1061,41	15256,92	1273,01	5,14	13978,77	3,66 48,2	
12 4	ТЕР06-01-015-10	Установка закладных деталей весом: Армирование подстилающих слоев и набетонок	1 т	1,33	9407,57	352,66	74,79 6,51	8980,12	12512,07	469,04	99,47 8,66	11943,56	12,64 16,81	0,38 0,51
12 5	ТЕР11-01-001-02	Уплотнение грунта: щебнем	100 м2 площад и уплотне ния	5,856 585,6 /100	2663,51	203,36	149,89 27,80	2310,26	15597,51	1190,88	877,76 162,80	13528,87	7,7 45,09	0,88 5,15
12 6	ТЕР26-01-041-05	Изоляция изделиями из пенопласта на битуме: Изоляция изделиями из пенопласта насухо покрытий и перекрытий	1 м3 изоляци и	5	334,45	280,22	54,23		1672,25	1401,10	271,15		9,47 47,35	0,31 1,55
12 7	СЦМ-104-0103-9	Плиты пенополистирольные ПСБС-50	м3	5,1	1739,47			1739,47	8871,30			8871,30		
12 8	ТЕР11-01-008-03	Устройство тепло- и звукоизоляции засыпной: керамзитовой	1 м3 изоляци и	55	616,85	94,55	60,96 13,62	461,34	33926,75	5200,25	3352,80 749,10	25373,70	3,82 210,1	0,45 24,75

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
12 9	ТЕР11-01-004-01	Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами: на мастике битуминоль первый слой	100 м2 изолируемой поверхности	5,8 580/100	7223,53	1633,85	1253,37 11,81	4336,31	41896,47	9476,33	7269,55 68,50	25150,59	46,18 267,84	0,98 5,68
13 0	ТЕР11-01-004-02	Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами: на мастике битуминоль последующий слой	100 м2 изолируемой поверхности	5,8 580/100	4303,68	985,69	590,13 6,96	2727,86	24961,34	5717,00	3422,75 40,37	15821,59	27,86 161,59	0,56 3,25
13 1	ТЕР11-01-005-01	Устройство гидроизоляции из полиэтиленовой пленки на бутилкаучуковом клее, с защитой рубероидом: первый слой	100 м2 изолируемой поверхности	2,9 290/100	13592,68	4914,01	208,52 148,63	8470,15	39418,77	14250,63	604,71 431,03	24563,43	153,18 444,22	0,36 1,04
Итого прямые затраты по разделу в ценах 2001г.									461833,00	78324,32	20157,74 2603,86	363350,94	2727	82,81
Накладные расходы									99133,43					
Сметная прибыль									60578,32					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Итого по разделу 14 Полы :														
Полы									595295,16				2662,84	80,75
Бетонные и железобетонные монолитные конструкции в промышленном строительстве									13324,17				16,81	0,51
Теплоизоляционные работы									12925,42				47,35	1,55
Итого									621544,75				2727	82,81
В том числе:														
Материалы									363350,94					
Машины и механизмы									20157,74					
ФОТ									80928,18					
Накладные расходы									99133,43					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Сметная прибыль									60578,32					
Итого по разделу 14 Полы									621544,75				2727	82,81
ИТОГИ ПО СМЕТЕ:														
Итого прямые затраты по смете в ценах 2001г.									6221953,55	660968,56	407573,47 80203,37	5153412,35	23213,02	1377,39
Накладные расходы									790291,70					
Сметная прибыль									490078,74					
Итого по смете:														
Земляные работы, выполняемые механизированным способом									296169,91				26,56	111,81
Перевозка грузов автомобильным транспортом									111667,94					
Свайные работы									466623,52				663,48	351,79
Конструкции из кирпича и блоков									1425766,24				5179,71	287,6

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Бетонные и железобетонные монолитные конструкции в промышленном строительстве									1077503,90				3086,82	136,72
Бетонные и железобетонные сборные конструкции в жилищно-гражданском строительстве									100973,67				130,65	53,53
Деревянные конструкции									1325511,29				332,87	15,84
Теплоизоляционные работы									770273,43				2799,71	105,7
Отделочные работы									641664,65				6055,54	146,48
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии									5575,72				22,48	0,11
Кровли									270237,77				884,97	53,81
Строительные металлические конструкции									390095,06				1253,17	26,73
Полы									620260,89				2777,06	87,27
Итого									7502323,99				23213,02	1377,39

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
В том числе:														
Материалы									5153412,35					
Машины и механизмы									407573,47					
ФОТ									741171,93					
Накладные расходы									790291,70					
Сметная прибыль									490078,74					
Временные 1,8%									135041,83					
Итого									7637365,82					
Непредвиденные затраты 2%									152747,32					
Итого с непредвиденными									7790113,14					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
НДС 18%									1402220,37					
ВСЕГО по смете									9192333,51				23213,02	1377,39
ПОТРЕБНОЕ КОЛИЧЕСТВО РЕСУРСОВ:														
Ресурсы подрядчика														

Составил Алмағамбетов Б.Б
[должность, подпись(инициалы, фамилия)]

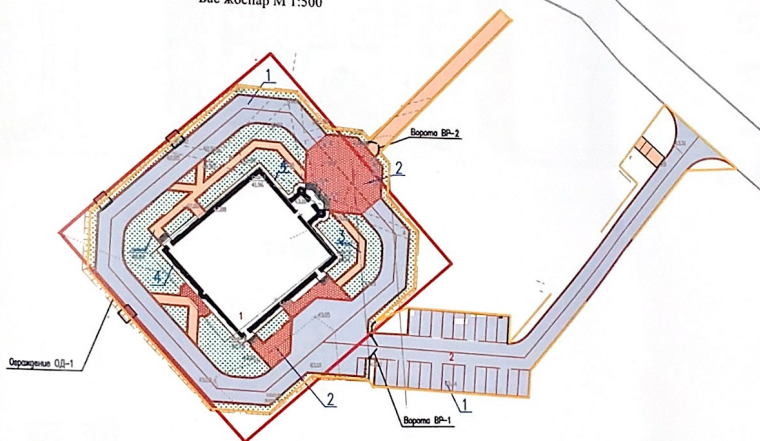
Проверил Танирбергенова А.А
[должность, подпись(инициалы, фамилия)]

Ғимараттар мен құрылыстардың эсепликациясы

НОМЕР	Атауы
1	Сенушіге арналған мешіт
2	Автомобиль тұрағы

Назарбаев к.

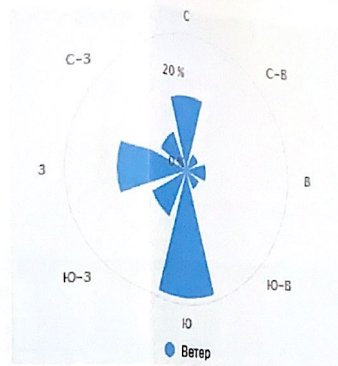
Бас жоспар М 1:500



Шартты белгілер

Поз.	Атауы	Түрі	Қиғу ауданы м ²	Ескерте
1	Жол жиектері бар асфальтбетон жабыны	—	1891.0	
2	Жиегі бар тротуар плиталары қабы	I	323.0	
3	Жиегі бар тротуар асфальтбетон қабы	II	180.0	
4	2.110-1 нөмірлі биіктігі ені 1.0 М саябақ аумағы, 1. бағыт	—	86.5	

Қостанай қаласының жел раушаны



Ситуациялық жоспар М 1:25000



ҚазҰТЗУ-58072900-Құрылыс-2022-ДЖ

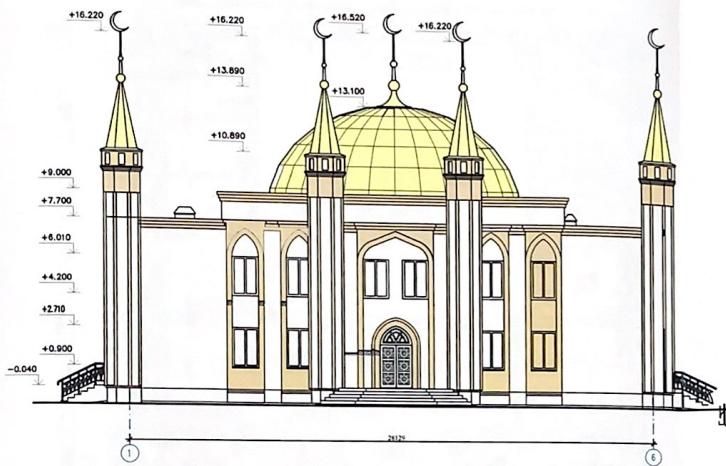
Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған мешіт				
Өзг.	Саны	Құжат №	Қолы	Күні
Қар. меңг.		Назарбаев Ж.Т.	Б.С.	14.02
Жетекші		Тамырбергенова А.А.	Б.С.	14.02
Керекші		Тамырбергенова А.А.	Б.С.	14.02
Н. бақылаушы		Шалбаев М.Ж.	Б.С.	14.02
Орындалған		Алғабайбетов Б.Б.	Б.С.	14.02

Сәулеттік-әңгілтикалық бөлім

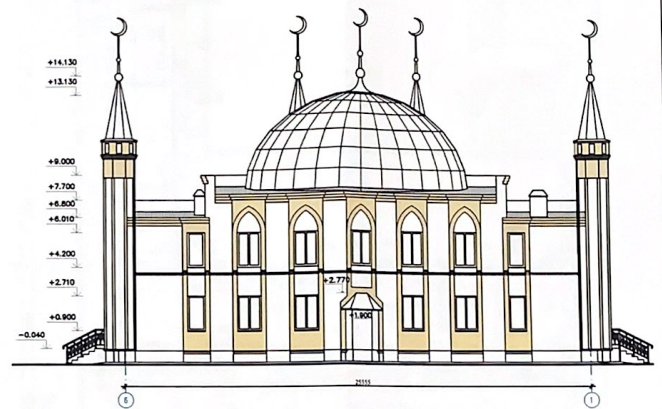
Бас жоспар, Ситуациялық жоспар

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

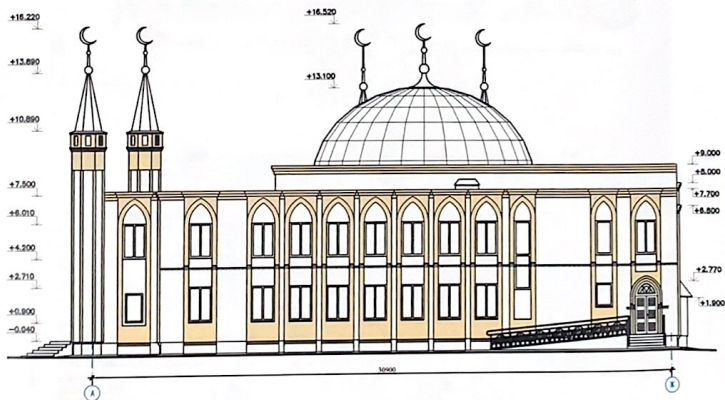
Қасбет 1-6 М 1:200



Қасбет 6-1 М 1:200

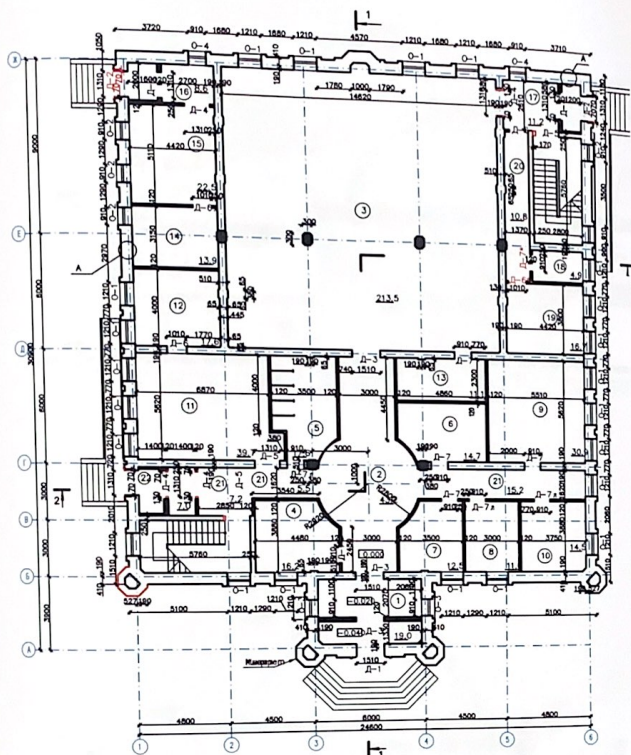


Қасбет А-Ж. М 1:200



ҚазҰТЗУ-5В072900-Құрылыс-2022-ДЖ					
Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған мешіт					
Сәулеттік-аналитикалық бөлім				Кезең	Бет
ДЖ				2	9
Қасбеттер көрінісі				Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы	
Өзг. Саны	Құжат №	Қолы	Күні		
Қар. мінг.	Наширәлиев Ж.Т.	М.Т.	14.07		
Жетекші	Төменбергенова А.А.	А.А.	14.07		
Керекші	Төменбергенова А.А.	А.А.	14.07		
Н. бағыттаушы	Шайбаев М.Ж.	М.Ж.	14.07		
Орындаған	Алмағамбетов Б.Б.	Б.Б.	14.07		

0.000 белгісіндегі бірінші қабаттың жоспары



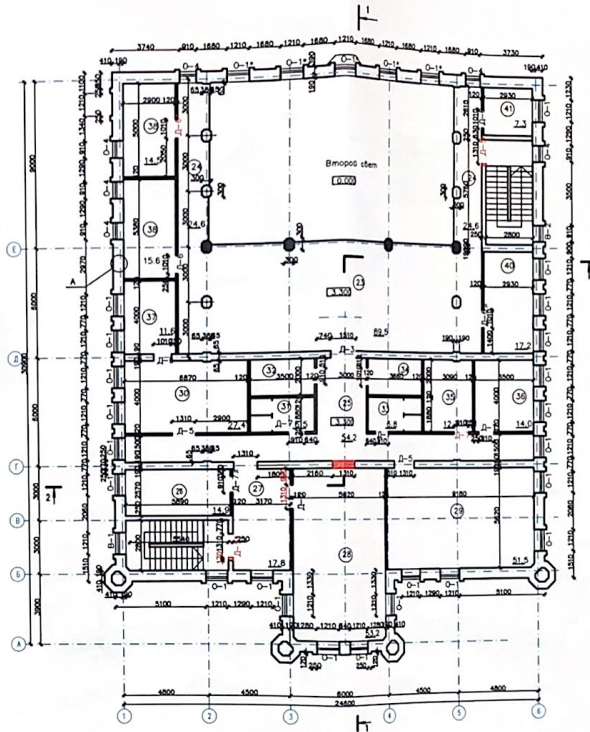
ҮЙ-ЖАЙЛАРДЫҢ ЕКСПЛИКАЦИЯСЫ

N от.	Аты	Аян. м2
1	Тамыр	19.0
2	Холл	43.2
3	Кіші зал	73.5
4	Кіші залы	16.2
5	Кіші залы	17.8
6	Кіші залы	14.7
7	Кіші залы	12.5
8	Кіші залы	11.6
9	Кіші залы	10.8
10	Кіші залы	14.5
11	Кіші залы	17.6
12	Кіші залы	11.1
13	Кіші залы	13.8
14	Кіші залы	22.5

N от.	Аты	Аян. м2
15	Тамыр	8.5
16	Тамыр	11.2
17	Тамыр	4.9
18	Тамыр	16.7
19	Тамыр	10.8
20	Тамыр	20.7
21	Тамыр	7.9
22	Тамыр	89.5
23	Тамыр	49.2
24	Тамыр	54.2
25	Тамыр	8.8
26	Тамыр	13.1
27	Тамыр	53.2
28	Тамыр	51.5
29	Тамыр	27.4
30	Тамыр	6.5

N от.	Аты	Аян. м2
31	Тамыр	10.2
32	Тамыр	8.6
33	Тамыр	7.3
34	Тамыр	12.1
35	Тамыр	14.9
36	Тамыр	11.6
37	Тамыр	15.1
38	Тамыр	14.5
39	Тамыр	18.9
40	Тамыр	7.3

+3.300 белгісіндегі екінші қабаттың жоспары

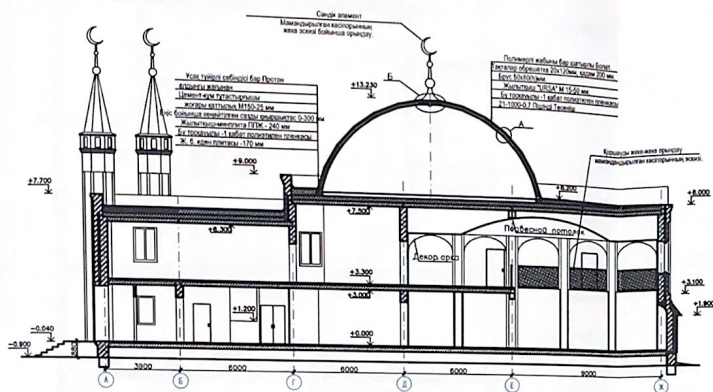


ҚазҰТЗУ-58072900-Құрылыс-2022-ДЖ			
Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған мешіт			
Сәулеттік-аналитикалық бөлім			
1-қабат 2-қабат			
Өзг.	Саны	Құжат №	Құры.
Қар. мен.	Нашарбаева Ж.Т.	14.01	14.01
Жетекші	Нашарбаева А.А.	14.01	14.01
Керекші	Нашарбаева А.А.	14.01	14.01
Н. бақылаушы	Шарбаев М.Ж.	14.01	14.01
Орындалған	Алғашқыбетов Б.Б.	14.01	14.01

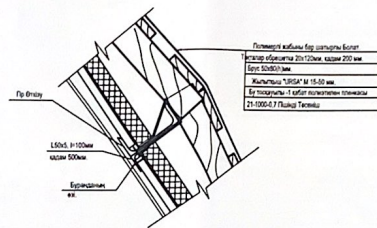
Кезең	Бет	Беттер
ДЖ	3	9

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

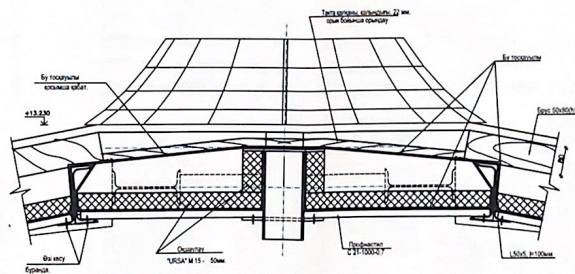
Қима А-Ж. М 1:200



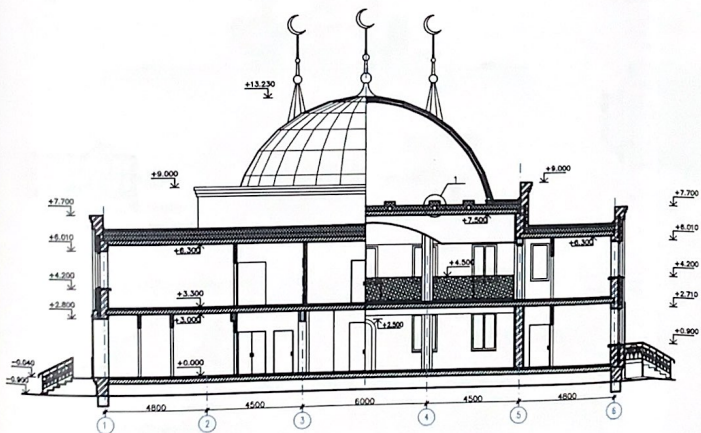
Түйін А



Түйін Б

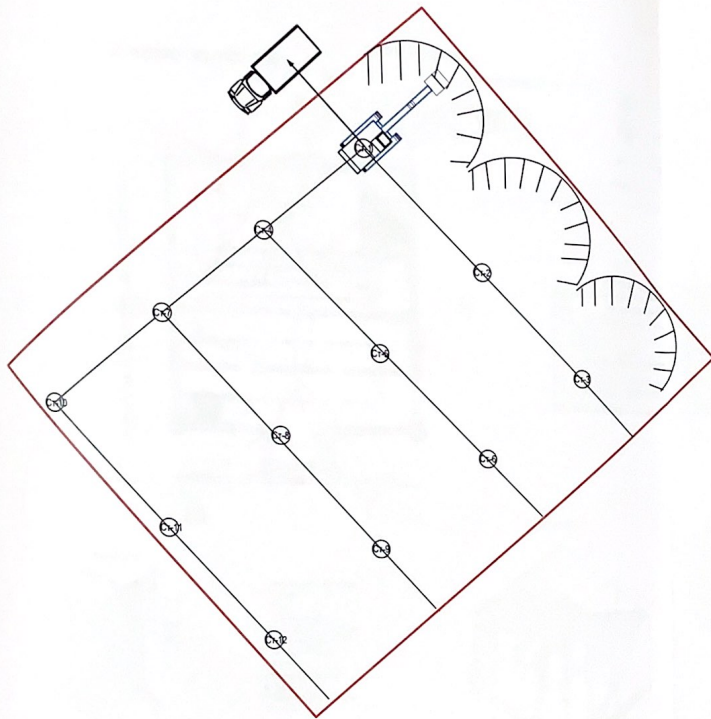


Қима 1-6. М 1:200



				ҚазҰТЗУ-5В072900-Құрылыс-2022-ДЖ			
				Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған мешіт			
Өзг.	Саны	Құжат №	Құлы	Құлы			
Каф. меңг.	Назарбаева Ж.Т.	14.072	14.072	14.072			
Жетекші	Ғамірбеғова А.А.	14.072	14.072	14.072			
Келісуші	Ғамірбеғова А.А.	14.072	14.072	14.072			
Н. басылушы	Шыбаба М.Ж.	14.072	14.072	14.072			
Орындалған	Алғамбаева Б.Б.	14.072	14.072	14.072			
					Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		

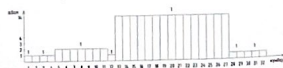
Құрылыс және құрылыс



Жер жұмыстарының күнтізбелік кестесі

[illegible]
$$K = P_{\text{из.}} / P_{\text{г}} = 14 / 10,01 = 1,39$$

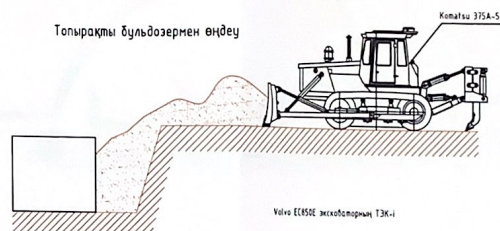
Жұмысшылардың қозалыс кестесі



1-1
Эксковатор мен автосамосвалдың
жмыс істеу принципі



Топырақты бульдозермен өңдеу



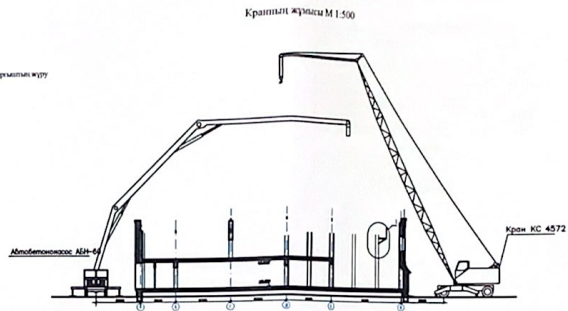
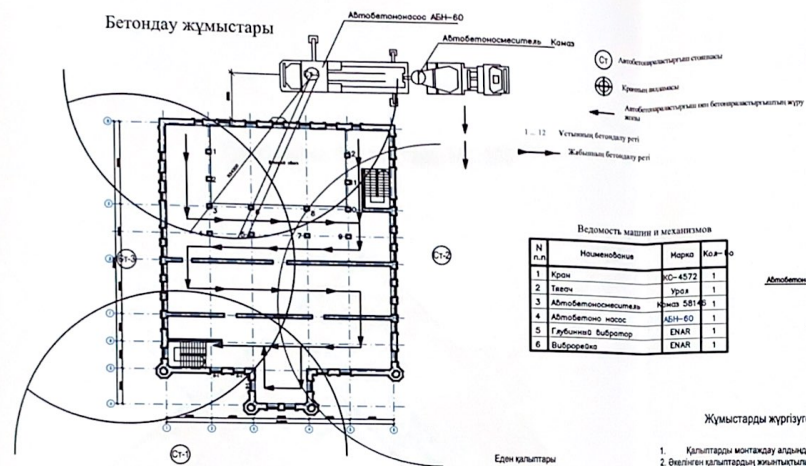
Көрсеткіштер атауы	Мәні
Түрі	Гидрауликалық
Оқау сыйымдылығы, м ³	39
Ең үлкен қазу тереңдігі, мм	7120
Ең үлкен түсіру тереңдігі, мм	8090
Қазу радиусы, мм	12000
Түнді қуаты, кВт	446
Массасы, кг	21100

Қажетті машина көрсеткіштері

№	Машина атауы	Саны	Мақсаты
1	Бульдозер	1	Өсімдік қабатын кесу, топырақты қайта көмү
2	Экскаватор	1	Топырақты өзірлеу, атмосфераларға аудару
3	Каток	1	Топырақты шығызду
4	Автосамосвал	2	Топырақ тасыналдау

				ҚазҰТУ-5B072900-Құрылыс-2022-ДЖ			
				Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған мешіт			
Өзг.	Саны	Құжат №	Қолы	Күні			
Қар. меңг.		Насырғалиев Ж.Т.	<i>Ж.Т. Насырғалиев</i>	10.05	Кезең	Бөт	Беттер
Жетеші		Тамбергенова А.А.	<i>А.А. Тамбергенова</i>	01.05	Технологиялық ұйымдастыру	ДЖ	6
Келісуші		Тамбергенова А.А.	<i>А.А. Тамбергенова</i>	01.05			
Н. берілгені		Шыбаев М.Ж.	<i>М.Ж. Шыбаев</i>	01.05			
Орындалған		Алғабайбетов Б.Б.	<i>Б.Б. Алғабайбетов</i>	01.05	Технологиялық карта		
					Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		

Құрылыс технологиясының жер үсті жұмыстары

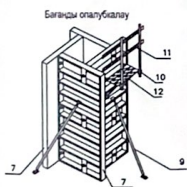


Жұмыстарды жүргізуге арналған нұсқаулар

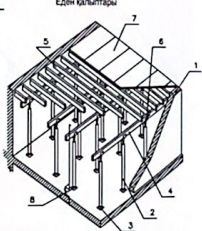
1. Қалыптарды монтаждау алдында сол жерде бұлу түйеулерін қорықтыру тиіс.
2. Бетоннен қалыптастыру жиынтықталып жатқан, қалыптардан біріктіліп жазу.
3. Қалыптарды монтаждау пневмолеммен қраның көмегімен жүргізіледі. Бірші болып СӨБ қраның қалыптарды орнатпды.
4. Арматураны жерге көтеріп жүктеу асырылды, қырыптануң тәулігіне алдында бетонның қорғаныш қабықшасы пластмалды қорықтарды қолдау арығын қамтамасыз етіледі.
5. Бетондандыру жүре бетон қорықшын қи мен оқиыстан тазарту керек.
6. Бетон қоспасын тығыздау жүре вибраторлармен жүктеу асырылды.
7. Бетонды күтім жасау бетон қорықшын ағылғаннан кейін берген жасалды.
8. Барлық жұмыстар КҰКБ 03.03.01-87 сәйкес жүргізілді.

Спецификация элементов опалубки перекрытие

Пол	Наименование	Значение	Размеры		Масса, кг	Кол-во
			Длина	Ширина		
Оформление	карт	10	1500	500	—	—
Базы	фитингов	4	4500	—	24,75	—
Отводы	МТ 300	1	3100	—	18,10	—
Отводы	МТ 300	1	4500	—	25,00	—
Наборный	Вал	1	500	—	4,70	—
Бертолов	голов	1	3000	200	1,00	—
Трени		1	—	—	15,6	—



1. Конструкциясы кабыргалары
2. Треуголор
3. Астар
4. Басты Аралык (бойлык)
5. Қосалқы Аралык (хвостик)
6. Выпелал шамалы
7. Пашкору панельдері
8. Тірек негізі
9. Телеокизмалық бұрау
10. Тірек қорытқайы
11. Төсеме тақталарды қорыту
12. Төсеме тақтай

[illegible]

				ҚазақТЗУ-58072900-Құрылыс-2022-ДЖ			
				Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған мешіт			
Өзг. Саны	Құжат №	Қолы	Күні	Технологиялық ұйымдастыру	Кезек	Бет	Беттер
Каф. меңу.	Назарбергенова Ж.Т.	Жүз	01.06		ДЖ	7	9
Жетекші	Назарбергенова А.А.	Ж	01.05				
Керіссіз	Назарбергенова А.А.	Ж	01.05				
Н. баарлыұлы	Шыбаев М.Ж.	Ж	01.05				
Орындалған	Алғамбетов Б.Б.	Б.Аман	01.05	Технологиялық карта	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		

[illegible]

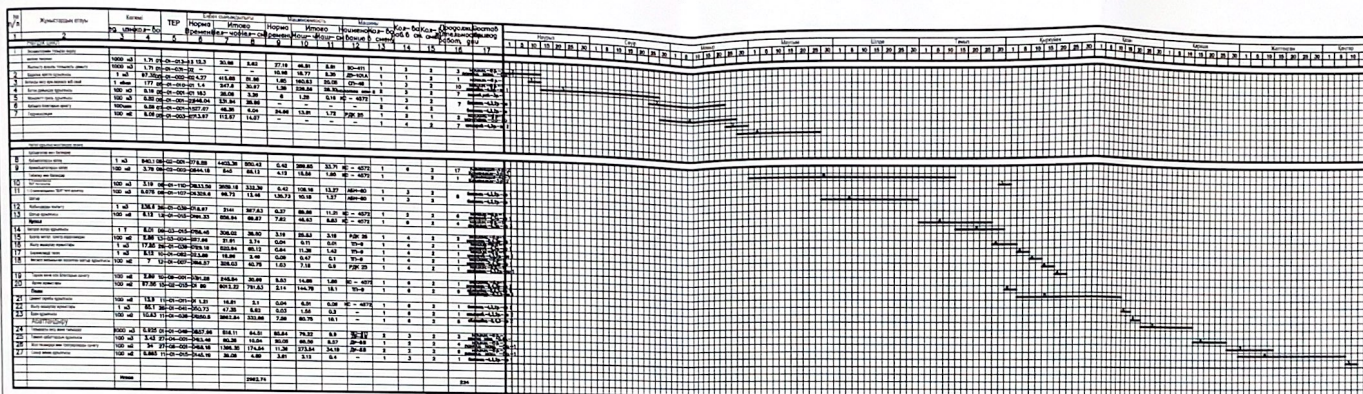
БАС ЖОСТАР БОЙЫНДА КӨРСӨТКІШТЕР				
П/С	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД	КОЭФ-Н	КО ПРИМЕНЕНИЯ
1	Жалпы жұмыс өнімдерінің жалпы аяғы	м²	4678.0	
2	Құрылыс аяғы	м²	737.2	
3	Құрылыс тәжірибесі	%	15.6	
4	Жалпы құрылыс аяғы (проектпен) (қалыңдық) өлшемі		—	
5	Жалпы құрылыс аяғы	м	245.0	
6	Жалпы өлшемді кәсіптік құрылыс аяғы	м	570.0	

Мерка қараңғы	Гуауағырынысы, м		Ысытқы ағылы, м		Ысытқы қорыны қараңғы	
	мін	макс	мін	макс	мін	макс
РДК-25	1,8	5,0	10,0	22,0	24	28

- [illegible]

[illegible]

Құрылыстың күнтізбелік кестесі



Құрылыстың күнтізбелік жоспарының сипаттамасы

1. Құрылыстың жалпы ұзақтығы - 315 күн
2. Жұмыстың негізгі циклының ұзақтығы - 47 күн
3. Негізгі құрылыс-монтаждар жұмыстарының ұзақтығы - 56 күн

Ескерту: Ұзақтығы 315 күн
Бірлесімді коэффициенті = 1,35 рұқсат етілген шекте болады (1,5 артық емес)

Жұмыс күшінің қозғалыс кестесі



Техникалық-экономикалық көрсеткіштер

№ р/н	Көрсеткіштің атауы	Ед өлш	Қолжазба
1	Барлық бағдарлы құрылыстың жалпы ұзақтығы	та.	304.574.566
2	Құрылыстың негізгі циклының жалпы ұзақтығы	та.	304.574.566
3	Негізгі құрылыс-монтаждар жұмыстарының жалпы ұзақтығы	кү.	6576
4	Негізгі құрылыс-монтаждар жұмыстарының жалпы ұзақтығы	кү.	1209
5	Жұмыстың жалпы ұзақтығы	кү.	2962.74
6	Құрылыстың жалпы ұзақтығы	кү.	315
7	Негізгі құрылыс-монтаждар жұмыстарының жалпы ұзақтығы	кү.	30
8	Негізгі құрылыс-монтаждар жұмыстарының жалпы ұзақтығы	кү.	10
9	Негізгі құрылыс-монтаждар жұмыстарының жалпы ұзақтығы	кү.	1,35

$$N_{cp} = \frac{\text{Еңбек сыйымдылығы}}{\text{ұзақтығы}} = \frac{2962.74}{315} = 7,4$$

$$K_{нер} = \frac{N_{max}}{N_{cp}} = \frac{10}{7,4} = 1,35$$

				ҚазҰТЗУ-5B072900-Құрылыс-2022-ДЖ		
				Қостанай қаласындағы 5000 адамға арналған мешіт		
Өзг.	Саны	Құжат №	Қолы	Күні	Технологиялық ұйымдастыру	Кезең
Қағ. мен.	Наширәлиев Ж.Т.			01.05		Бет
Жетекші	Тамірбергенова А.А.			01.05	Күнтізбелік диаграмма	Беттер
Көмекші	Тамірбергенова А.А.			01.05		9
Н. бақылаушы	Шанбаев М.Ж.			01.05	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы	Беттер
Орындаған	Алмағамбетов Б.Б.			01.05		9

ПІКІР САРАП

Алмағамбетов Бекежан Берікұлы
5B072900- «Құрылыс мамандығы»

а) графикалық бөлім 9 парақ

б) түсініктемелік жазба 55 (қосымшасыз) бет

1. Монолитті темірбетон плитасы мен ұстынды есептеу кезінде, бастапқы деректерде бетон мен арматуралардын класстары, яғни материалдардын сипаттамалары ескі нормалар мен ережелерден алынған.

2. Пайданылған әдебиеттер тізіміне темірбетон конструкцияларын жобалау үшін нормативтік құжат ретінде ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия» енгізілуі қажет.

Дипломдық жұмыстың түсініктемелік жазбасы мен графикалық бөлімдері құрылыс нормалары мен стандарттарына сәйкес жүргізілген. Дипломдық жобаның авторының қазіргі заманғы конструкцияларды есептеу құралдарымен жұмыс істей алатын қабілеттілігін атап өткен жөн.

Жалпы дипломдық жоба оған қойылатын талаптарға толық жауап береді және 80 /В/ жақсы деген балл-ға лайық, ал дипломдық жобаның авторы, студент Алмағамбетов Бекежан Берікұлы 5В072900 "Құрылыс" мамандығы бойынша АКАДЕМИЯЛЫҚ ДӘРЕЖЕСІ: ҚҰРЫЛЫС БАКАЛАВРЫ біліктілігіне сай.

«ҚазҚСҒЗИ» АҚ институтының
зертхана менгерушісі Т.Ғ.Қ

« 13 » 06 2022 ж. Тулеев Т.Д.

Ф. ҚазҒЗТУ 706-17 Пікір сараптамасы

Polina dan Bryan adalah anak
dari: Ayah



ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ПІКІРІ

Дипломдық жобаға

Алмағамбетов Бекежан Берікұлы

Мамандығы 5В072900 – Құрылыс

Тақырыбы: Қостанай қаласындағы 5000 сенушіге арналған орталық мешіт.

Алмағамбетов Бекежан Берікұлы – «Қостанай қаласындағы 5000 сенушіге арналған орталық мешіт» атты дипломдық жобаны алдын – ала берілген схема – график бойынша орындады. Бітірушінің дипломдық жобасы «Құрылыс және құрылыс материалдар» кафедрасында берілген жұмыс бағдарламасына сай толық көлемде орындалған. Жобада құрылыс саласындағы негізгі өзекті бөлімдер мен мәселелер қарастырылған.

Түсіндірмелік жазба бөлімінде:

- Сәулет – аналитикалық бөлімінде: құрылыс аймағының табиғи-климаттық сипаттамасы, бас жоспарға бастанқы деректер, тік орналасу, көлемдік-жоспарлау шешімі, сыртқы мен ішкі әрлеу, құрылымдық жоспарлау, инженерлік жабдықтар, жылыту, желдету, қоршаған ортаны қорғауға қойылатын талаптар, жасыл желектер мен өсімдік қабатын сақтау, жылу техникалық есептеу, қабырға конструкциясының жылу техникалық есебі және техникалық-экономикалық көрсеткіштер есептері қарастырылған;

- Есептік-конструктивтік бөлімінде: монолитті плиталарға жүктемелерді жинау, аражабын құрылымы, еденді жабуға арналған жүктемелерді жинау, монолитті темірбетон плитасын есептеу және жобалау, пластинаның статикалық есебі, плитаның қалыпты қималарының беріктігін есептеу (арматураны іріктеу), плита қимасының беріктігін көлденең күштің әсеріне тексеру, құрылымдық схема, б)Бағандарға жүктемелерді жинау, Есептеу схемасы, жүктемелер, және бірінші топтың шекті күйлері бойынша бағанды есептеу келтірілген;

- Ұйымдастыру-технологиялық бөлімінде: объект құрылысының сипаттамасы, жұмыстың ұйымдастыру-технологиялық сызбасы, күнтізбелік жоспар және құрылыстың бас жоспары келтірілген;

- Экономикалық бөлімінде құрылыстың сметалық құны көрсетілген;

Бітірушінің диплом жобасындағы сызба жұмыстары және түсіндірмелік жазбасы мемлекеттік стандарт талаптарына сай жасалған. Сонымен бірге мөлшерлік – анықтама әдебиеттері мүмкіндігінше қолданылған және өз білімін арттыруға қабілеті бар.

Жалпы диплом жобасының практикалық құндылығы жоғарғы дәрежеде жасалынған және 75% жақсы деген бағаға бағаланады. Дипломның авторы Алмағамбетов Бекежан Берікұлы "Құрылысшы– бакалавр" мамандығы бойынша техника және технология бакалавры академиялық дәрежесіне сәйкес деп есептеймін.

Ғылыми жетекші

т.ғ.к., «Құрылыс және құрылыс материалдар»
кафедрасының қауым-профессор

 Танирбергенова А.А.

«30» мамыр 2022 ж.

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ
Т.К. БАСЕНОВ атындағы СӘУЛЕТ ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС ИНСТИТУТЫ

ПІКІР САРАП

Дипломдық жұмыс

Алмағамбетов Бекежан Берікұлы
5B072900- «Құрылыс мамандығы»

Тақырыбы: Қостанай қаласындағы 5000 сенушіге арналған орталық
мешіт

а) графикалық бөлім 9 парак

б) түсініктемелік жазба 55 (қосымшасыз) бет

Дипломдық жұмыстың тақырыбы бойынша жұмыста келесі
ескертулер анықталды.

1. Монолитті темірбетон плитасы мен ұстынды есептеу кезінде, бастапқы деректерде бетон мен арматуралардың класстары, яғни материалдардың сипаттамалары ескі нормалар мен ережелерден алынған.

2. Пайданылған әдебиеттер тізіміне темірбетон конструкцияларын жобалау үшін нормативтік құжат ретінде ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия» енгізілуі қажет.

Жұмысты бағалау

Дипломдық жұмыстың түсініктемелік жазбасы мен графикалық бөлімдері құрылыс нормалары мен стандарттарына сәйкес жүргізілген. Дипломдық жобаның авторының қазіргі заманғы конструкцияларды есептеу құралдарымен жұмыс істей алатын қабілеттілігін атап өткен жөн.

Жалпы дипломдық жоба оған қойылатын талаптарға толық жауап береді және 80 /В/ жақсы деген баллға лайық, ал дипломдық жобаның авторы, студент Алмағамбетов Бекежан Берікұлы 5B072900 "Құрылыс" мамандығы бойынша АКАДЕМИЯЛЫҚ ДӘРЕЖЕСІ: ҚҰРЫЛЫС БАКАЛАВРЫ біліктілігіне сай.

Пікір беруші

«ҚазҚСҒЗИ» АҚ институтының
зертхана меңгерушісі Т.ғ.к

Тулеев Т.Д.
«13» 08 2022 ж.

Ф. ҚазҒЗТУ 706-17 Пікір сараптамасы

Файлға қарап
Ойы: Ақ



Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Алмагамбетов Бекежан

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Қостанайдағы 5000 сенушіге арналған соборлық мешіт

Научный руководитель: Жангельди Наширалиев

Коэффициент Подобия 1: 3.7

Коэффициент Подобия 2: 2.1

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 14

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

☐ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата

13.06.2022



Заведующий кафедрой

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Алмағамбетов Бекежан

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Қостанайдағы 5000 сенушіге арналған соборлық мешіт

Научный руководитель: Жангельди Наширалиев

Коэффициент Подобия 1: 3.7

Коэффициент Подобия 2: 2.1

Микропробелы: 0

Знаки из здругих алфавитов: 14

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

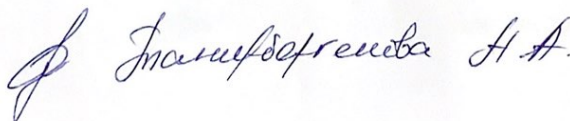
☐ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата

 J. J. Janyrbayeva H. A.

проверяющий эксперт