

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Т.К Бәсенов атындағы сәулет құрылыс және энергетика институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Алтынбай Нұрғиса Бауыржанұлы

«Ақтөбе қаласындағы тұрғын үй кешені»

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Сәтбаев университеті

Т.К Бәсенов атындағы сәулет құрылыс және энергетика институты
Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ
Кафедра меңгерушісі
техн.ғыл.канд, лектор
_____ Н.Қ.Қызылбаев
«_____» _____ 2019 ж.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы «Ақтөбе қаласындағы тұрғын үй кешені»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған

Алтынбай.Н

Пікір беруші

Ғылыми жетекші
к.т.н, ассистент-проф.

_____ Н.Досаев

_____ Б.С.Ботантаева

«_____» _____ 2019 ж.

«_____» _____ 2019 ж.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Т.К. Бәсенов атындағы сәулет құрылыс және энергетика институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

5B072900 – Құрылыс

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

техн.ғыл.канд, лектор

_____ Н.Қ.Қызылбаев

« _____ » _____ 2019 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Алтынбай Нұрғиса Бауржанұлы

Тақырыбы Ақтөбе қаласындағы тұрғын үй кешені

Университет ректорының « 30 » қараша 2018 ж. № 12106 - бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі « 24 » мамыр 2019ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы – Ақтөбе қаласы, ғимараттың конструкциялық сұлбасы – рамалы- байланысты, биіктігі бойынша тұрақты қаттылығы қамтамсыз етілген, ұстындары, арқалықтары аражабын плиталары – темірбетоннан жасалынған

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

1.Сәулеттік - құрылыстық бөлімі: құрылыс ауданының сипаттамалары; көлемдік-жоспарлық шешімдер; сәулеттік-конструктивтік шешімдер; сыртқы қабырғаның жылутехникалық есебі; ғимаратты инженерлік жабдықтау; 2.Есептік- конструктивтік бөлімі: жүктемелерді анықтау тақтаны есептеу 3. Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы және еңбекті қорғау бөлім: жер жұмыстарының көлемін анықтау; есептеу жолымен автосамосвалдардың қажетті санын анықтаймыз; мұнаралық кранды таңдау;бетонтасушы машиналардың санын анықтау; ғимараттың жер үсті металл конструкцияларды монтаждаудың технологиялық картасын тұрғызу; объектік құрылыстық бас жоспарды жобалау; қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария,күнтізбелік жоспары 4.Құрылыс экономикасы бөлім:жергілікті және объектілік сметаларды жасау,5.Тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және еңбекті қорғау.

Сызбалық материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс):

1. Ғимараттың қасбеттері, қималар, түйіндер,спецификация,жоспарлар - 3 парақ;

2. Аражабын 1- парақ;

3.Бетон жұмыстарының техкартасы, құрылыстың күнтізбелік жоспары, құрылыстық бас жоспар - 3 парақ

Ұсынылатын негізгі әдебиет: 1.ҚР ҚНЖЕ РК 2.04-01-2010 Құрылыс климатологиясы, Ақтөбе, 2011; 2. ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002 Құрылыс жылутехникасы, Құрылыс істері жөніндегі комитет МЭиТ РК. – Астана, 2002

Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Сәулеттік - құрылыстық бөлім	18.02-01.03.2019 ж.	
Есептік-конструктивтік бөлім	18.03-29.03.2019 ж	
Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы	03.04-15.04.2019 ж	
Экономикалық бөлім	15.04-19.04.2019 ж	
Антиплагиат, нормоконтроль, алдын – ала қорғау	19.04-29.04.2019 ж	
Қорғау	29.04-25.05.2019 ж	

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
Сәулеттік - құрылыстық бөлім	Б.С.Ботантаева, к.т.н, ассистент-профессор		
Есептік-конструктивтік бөлім	Б.С.Ботантаева, к.т.н, ассистент-профессор		
Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы және еңбекті қорғау бөлім	Б.С.Ботантаева, к.т.н, ассистент-профессор		
Құрылыс экономикасы бөлім	Б.С.Ботантаева, к.т.н, ассистент-профессор		
Тіршілік әрекет қауіпсіздігі және еңбекті қорғау	Г.И.Ажиева, техн. ғыл. канд, сениор-лектор		
Норма бақылаушы	Н.В.Казюкова Лектор т.ғ.м		

Ғылыми жетекшісі _____ Б.С.Ботантаева
(қолы)

Тапсырманы орындауға
алған білім алушы _____ Алтынбай.Н
(қолы)

Күні «_ _» _ 05_2019 ж.

АНДАТПА

Жұмыс тақырыбы: “Ақтөбе қаласындағы тұрғын үй кешені”

Ақтөбе қаласындағы тұрғын үй М.Маметова даңғылы мен Өтеген Сейітов көшелерінің арасында орналасқан.Тұтас құйылмалы бетон араласпа бойынша тұрғызылған .

Сәулеттік-құрылыстық бөлімінде көлемдік – жоспарлау және конструктивтік шешімдер Құрылыс нормалары және ережелері талаптарына сәйкес қарастырылған, сыртқы қоршау конструкциялары есептелген.

Есептік-конструктивтік бөлімінде тақта есебі орындалған.

АННОТАЦИЯ

Тема работы: «Жилой комплекс в городе Актобе».

Жилой дом в г. Актобе расположен между проспектом Маметовой и улицами Утегена Сеитова. Жесткость каркасов секций обеспечивается устройством защемлением их колоннах, кроме того поперечные ригеля, так же защемлены в колоннах, секции по крайним осям имеют вертикальные связи.

В архитектурно – строительном отделе рассчитаны наружные ограждающие конструкции, предусмотренные в соответствии с требованиями строительных норм и правил объемно-планировочных и конструктивных решений.

В расчетно-конструктивной части выполнен расчет плиты.

THE SUMMARY

Theme of work: "Residential complex in Aktobe".

Residential building in Aktobe Is located between the Avenue and the streets of Mametova Utegen Seitova. The frames of the blocks are made in steel structures: the Rigidity of the frames of the sections is provided by the device by pinching their columns, in addition, the transverse crossbars are also pinched in the columns, the sections on the extreme axes have vertical connections.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	7
1. Сәулеттік-құрылыстық бөлімі	8
1.1 Құрылыс ауданының сипаттамалары	8
1.2 Ғимараттың көлемдік-жоспарлық шешімі	9
1.3 Сәулеттік-конструктивтік шешім	10
1.4 Қоршау конструкцияның жылу-техникалық есебі	11
1.5 Ғимаратты инженерлік жабдықтау	12
2. Есептік – конструктивтік бөлімі	15
2.1 Негізгі мәліметтер және материалдардың сипаттамасы	15
2.2 Тақтаға түсетін жүктемелерді жинақтау және арматура таңдау	17
2.3 Есептік және нормативтік жүктемелерден күш салу	18
3. Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыруы	20
3.1 Ғимараттың жер асты бөлігін тұрғызу	23
3.2 Монолитті таспалы іргетастардың құрылысы	23
3.3 Жер үсті бөлігін тұрғызу технологиясы	25
3.4 Машина уақыты және еңбек шығынының калькуляциясын құрау	29
3.5 Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасының сипаттамасы	31
4. Құрылыс экономика бөлімі	34
4.1 Түсіндірме жазбасы	34
5. Тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және еңбекті қорғау	36
5.1 Еңбекті қорғау	36
ҚОРЫТЫНДЫ	38
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	39
Қосымшалар	40

КІРІСПЕ

Ғимараттар мен үймереттер салыну барысы халық санының күрт өсуінен, бұған дейінгі ғимараттардың ескіру себептерінен құрылыс нысандары іске асырылады. Сол себепті адам өмірінің ең қажетті бөлігінің бірі тұрғын үй болып табылады. Бұл жобаланып отырған тұрғын үй кешені Ақтөбе қаласының енді дамып келе жатқан ауданында орналасқан.

Жобалау ҚНЖЕ ҚР 3.02-02-2009 «Қоғамдық ғимараттар» ҚНЖЕ ҚР 3.02-09-2010 «Өндірістік ғимараттар» талаптарына сәйкес жобаланды.

Ақтөбе қаласындағы тұрғын үй кешенінің жобасы аумақты жайластыру жөніндегі бірегей идеялардың қазіргі заманғы талаптарын және ғимараттың жергілікті жерде орналасуы шарттарын ескере отырып әзірленген.

Тұрғын үй кешенінің жалпы көлемдік-жоспарлық шешімі учаскенің ерекшеліктерін, ауданның ландшафтық-Климаттық сипаттамаларын, кешеннің функционалдық мақсатына сәйкес жоспарлы және технологиялық талаптарды ескере отырып әзірленген.

Тұрғын үй кешенінің ғимаратын құрайтын көлемдерді жинақтау бөлінген учаскені барынша толыққанды пайдалану үшін мүмкіндік жасалған. Ғимараттың көлемдік-жоспарлау құрылымы ғимаратты пайдаланудың қолайлы жағдайларына сәйкес келеді.

Көлемдік-жоспарлау және құрылымдық шешім, сондай-ақ осы ғимаратты инженерлік қамтамасыз ету көп функционалды объектілерді жобалау бойынша нормалар талаптарына және жобалауға арналған тапсырмаларға сәйкес қабылданған.

Тақырыптың өзектілігі. Халықтың басым бөлігінің өздерінің тұрғын үй мәселелерін жетілдіруге, сондай-ақ Қазақстан экономикасын көтеруге ұмтылуы елдегі тұрғын үй құрылысының өзектілігін анықтады. "Қазақстан 2030" даму стратегиясының негізгі тармағының бірі тұрғын үй құрылысы болып табылады және жалпыұлттық сипаттағы ең маңызды міндет болып саналады. Қазақстан экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттыру және орта мерзімді перспективада жаңа әдіспен және құрылыс технологиясын енгізу тұрғын үй құрылысын жаңа көзқарастар мен шешуді талап етеді. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасында тұрғын үй құрылысын дамытудың мемлекеттік бағдарламасының басты бағыты Халықтың қалың жігі үшін оның құнын төмендету жолымен Қолжетімді тұрғын үй құрылысының қарқынды өсу қарқынын қамтамасыз ету, тұрғын үй кредит беру мерзімдерін ұлғайту, бастапқы жарна мен кредит беру ставкасын төмендету болып саналады.

1. Сәулеттік-құрылыс бөлімі

1.1 Құрылыс ауданының сипаттамасы

Ғимараттың мақсаты: 12 қабатты монолитті тұрғын үй.

Құрылыс орны: Ақтөбе қаласы

Климаттық ауданы: номинал тогы ІВ [12]

Топырақтың маусымдық қатуының нормативтік тереңдігі 2,4 м.

Үй-жайдың ішкі ауа температурасы 22°C

Ең суық бес күндік температурасы -15-20°C

Инженерлік-геологиялық шарттар – қарапайым.

Есептік жел ауданы-3.

Қар ауданы-III

Негіз топырағы-орташа тығыздықтағы құм толтырылған ірі сынықты топырақ болып табылады.

Ғимараттың сипаттамасы:

Капитал класы-II

Отқа төзімділік дәрежесі-I

Ұзақ мерзімділік дәрежесі-I

Жобаланатын ғимарат шығысқа қарай еңістігі бар тыныш бедері бар учаскеде салынады. Жобаланатын ғимарат солтүстік-батысқа бағытталған, ғимараттар арасында санитарлық және өртке қарсы нормалардың талаптарын ескере отырып ажырау қабылданған. Жобаланатын ғимаратқа жол төсемінің ені 5 м болатын автомобиль жолдары қамтамасыз етілген, олар басты көшелермен көлік байланысын қамтамасыз етеді. Нысан құрылыстың қоғамдық-іскерлік аймағында, бұрын салынған тұрғын үйлердің, балабақшаның және денсаулық сақтау объектілерінің жанында орналасқан. Жер жақсы экологиялық жағдайлармен сипатталады. Тұрғын үй құрылысы учаскесі тыныш жер бедерімен сипатталады.

Бас жоспарды әзірлеу кезінде инсоляция және шудан қорғау бойынша қажетті санитарлық нормаларды қамтамасыз ету бойынша барлық қажетті іс-шаралар орындалды. Инсоляция шарттары бойынша тұрғын үй әрбір пәтердің инсоляциясын нормативтік жарықтандыруды қамтамасыз етуді есепке ала отырып орналасқан. Пәтер екі жақты бағдарға ие.

Құрылыс жобасында бірқатар табиғат қорғау іс-шаралары, аумақты санитарлық тазалау, көгалдандыру және абаттандыру қарастырылған.

Құрылыс аяқталғаннан кейін құрылыстың барлық аумағында жаңадан шым жамылғысы мен екпелерін қалпына келтіру және құру көзделеді. Құрылыс аймағында сүруге төзімді ағаш тұқымдары отырғызылады. Ағаштар мен бұталардың сәндік пордтарын отырғызу көзделеді. Жолдар мен тротуарлар желісі құрылуда.

Аумақты инженерлік дайындау жобаланып отырған жабық суағардың жаңбыр қабылдайтын торларына жол жанындағы науалармен жаңбыр және еріген суларды бұруды қамтиды. Жер үсті суларын бұру жол бойында

орналасқан су қабылдағыш торлар арқылы жабық су ағатын желі жүйесімен жүзеге асырылады. Корпустан шығатын ағынды сулар сыртқы кәріз желісіне және одан әрі қалалық тазарту құрылыстарына жіберіледі.

Құрылысқа бөлінген учаскені абаттандыру келесі іс-шараларды қамтиды:

- кіру алаңдары мен тротуарларды, сондай-ақ көгалдандырылған аумақтағы жолдарды фигуралы тротуарлық плиткамен төсеу, қанаттар мен баспалдақтарды қаптау және төсеу;
- көгалдар орната отырып, көгалдандыру, ескі және жаңа жасыл желектерді сақтау;
- жасылдандырумен және шағын сәулет нысандарын орнатумен балалар ойын алаңын орнату: құмсалғыштар, әткеншектер, орындықтар және т. б.;
- тәуліктің қараңғы уақытында аумаққа қызмет көрсету үшін сыртқы жарықтандыру шамдарын орнату.

1.2 Ғимараттың көлемдік-жоспарлық шешімі

Кесте 1.1 – Техникалық-экономикалық көрсеткіштер

Көрсеткіштер атауы	Саны
қабаттар саны	12
ғимараттың құрылыс көлемі	19068 м ³
ғимараттың тұрғын алаңы	576 м ²
пәтерлер саны (барлығы) бөлмелі	55
	11
	33
	11
сәулет-жоспарлау шешімінің тиімділік коэффициенті K1	0,7
тиімділік коэффициенті K2 көлемді-жоспарлау шешімі	3,4

Он екі қабатты монолитті тұрғын үй көлемі "А-Д" – 24м және "1 – 5" – 24м осьтеріндегі бір блок – секциядан тұрады. Блок-секция терезе ойықтарының тыныш режимінде шешілді. Тұрғын үйдің блок – секциясында блок – секцияның орталық бөлігінде орналасқан баспалдақ – лифт блогында орналасқан екі жолаушылар лифті бар. Ол қамтиды:

- ғимараттың бүкіл биіктігі бойынша жүретін 2 лифт шахтасы;
- баспалдақ алаңы;

- баспалдақ маршы. Бірінші қабатта ол арқылы көшеге шығу, барлық қабаттарда пәтер дәлізіне шығу жүзеге асырылады.

Типтік қабатта бес пәтер жобаланған: бір бөлмелі, екі бөлмелі және үш бөлмелі. Бұл пәтерлер әр түрлі алаңы бар. Барлық пәтерлерде тұрғын және қоғамдық аймақтарды аймақтарға бөлу сақталған. Барлық пәтерлер қалыпты инсоляцияға ие және ғимараттың екі жағында орналасқан 2 бөлмеден басқа балкондармен жабдықталған, балкондар да бірінші қабатта жоқ. Балкондар 1 метр биіктікте қабырғалармен және қоршаулармен қоршалған трапесіті және тікбұрышты нысандағы пәтерлердің жазғы үй-жайларын білдіреді. Лоджия тереңдігі 1,5 метр. Барлық бөлмелер мен ас бөлмелері терезе ойықтары арқылы, ал пәтерішілік дәліздерде әйнектелген есіктер арқылы табиғи жарықтандырылады.

Кварталдың іргелес аумағын кешенді абаттандыру:

- балалар мен ересектердің демалуына арналған алаңдарды орналастыру;
- шағын сәулет нысандары;
- қожайын алаңы;
- қолданыстағы жолдар мен тротуарлар жүйесін қайта жаңарту;
- көгалдандыру.

Жобада жобалау және құрылыс бойынша ережелер жинағына сәйкес халықтың және мүгедектердің аз қозғалатын топтары үшін қолжетімді ортаны қалыптастыру бойынша іс-шаралар қарастырылған.

Учаскені қалыптастыру кезінде қала құрылысы нормаларының талаптарын ескере отырып, мүгедектер мен қауқары аз топтардың ғимараттарға және аумақтарға кіруін қамтамасыз ететін жаяу жүргіншілер мен көлік жолдарының үздіксіздігі сақталған. Тротуарлардың ішкі жолдардың жүру бөлігімен қиылысында 1:10 аспайтын еңістігі бар құламалар орнату көзделген.

1.3 Сәулеттік-конструктивтік шешім

Тұрғын үй блок-секция:

- каркасты – диафрагма конструктивтік түрі;
- конструктивтік схема-кесілмеген қаңқасы;
- ғимараттың кеңістіктік қаттылығы жабындар мен қаттылық ядросының бірлескен жұмысымен қамтамасыз етіледі;
- іргетас-шамдағы монолитті ригель. Жертөленің ішкі қабырғалары монолитті. Жермен жанасатын қабырғалардың барлық беті екі рет ыстық битуммен боялады;
- сыртқы қабырғалардың сыртқы-қоршау конструкциялары қалыңдығы 130мм сыртқы жылу оқшаулағышы бар 250мм кірпіштен жасалады сыртқы әрлеу керамикалық плиталар технологиясы бойынша;
- ішкі қабырғалар-құрғақ сылақ гипсобетон плиталарынан жасалған;
- жабу жоспарланған монолит қалыңдығы 180мм бетон В25 класты, арматура сынып А-III;

- шатыры екі қабатты рулонды, тегіс. Еңісті жасау үшін экструзионды пенополистирол мен керамзит гравийден жасалған жылытқыштар. Шатырдан жасалған суағар ішкі ұйымдастырылған, үш шұңқырмен жобаланған;
- баспалдақ марштары және монолитті темір бетоннан жасалған алаңдар;
- баспалдақтарды қоршау-типтік металл;
- лифт шахталары В25 класты бетоннан және А-III класты арматурадан жасалған монолитті темірбетон жобаланған;
- бетон қабырғалар арқылы электр өткізгіштер өту үшін диаметрі 50мм тесіктер бұрғыланады. Түтін шығару шахталары қалауды жүргізуге параллельді екі жағынан сыланады;
- колонна монолитті темір бетон 500мм жоқ капиталдық. В25 класты бетоннан және А-III класты арматурадан жасалған.

1.4 Қоршау конструкцияның жылу-техникалық есебі

Қабырғалық панельдің жылутехникалық есебі үй-жайларды суықтан сенімді қорғау мақсатында жүргізіледі. Қабырғалар мен жабындардың конструкциясы қоршаулардың жылу беруінің қажетті кедергісін анықтау негізінде таңдалады (Желсіз жағдайда төменгі сыртқы температура кезінде шекті салқындатуды ескере отырып).

Қоршау конструкцияларының жылу берілісінің келтірілген кедергісін нормаланатын мәндерден кем емес, $D_d, ^\circ\text{C}\cdot\text{тәулік}$ құрылыс ауданының градусы бойынша анықталатын $R_{\text{req}}, \text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$, қабылдау керек.

$D_d, ^\circ\text{C}$ тәулік жылыту кезеңінің градусы, мына формула бойынша анықталады.

$$D_d = (t_{\text{int}} - t_{\text{ht}})z_{\text{ht}}, \quad (1.1)$$

мұндағы $t_{\text{ht}}, z_{\text{ht}}$ -сыртқы ауаның орташа температурасы, $^\circ\text{C}$, және ұзақтығы, тәулік, жылыту кезеңі, сыртқы ауаның орташа тәуліктік температурасы 8°C аспайтын кезең үшін қабылданады.

$$D_d = (22 - (-7,9)) \times 220 = 6578^\circ\text{C}\cdot\text{тәулік}.$$

Кестеден ерекшеленетін D_d , шамалары үшін R_{req} мәндерін мына формула бойынша анықтау керек

$$R_{\text{req}} = aD_d + b, \quad (1.2)$$

мұнда D_d -жылыту кезеңінің градусо-тәулігі, $^\circ\text{C}\cdot\text{тәулік}$, нақты пункт үшін;

a, b -ғимараттардың тиісті топтары үшін деректері бойынша мәндерін қабылдау керек коэффициенттер, $a=0.00035, b=1.4$.

$$R_{\text{req}} = 0.00035 \times 6578 + 1.4 = 3.7 \text{ м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

R_c , термиялық кедергісі, $\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$, көп қабатты қоршау конструкциясының қабаты мынадай формула бойынша анықталады:

$$R_c = \delta / \lambda, \quad (1.3)$$

мұндағы δ - қабаттың қалыңдығы, м;

λ -материалдардың жылу техникалық сипаттамалары бойынша қабылданатын қабат материалының жылу өткізгіштігінің есептік коэффициенті, (м·°C)/Вт

Қабырға құрылымы:

- Alutech аспалы керамогранит панельдері;
- ауа саңылауы;
- ROCKWOOL жылытқыш "ВЕНТИ БАТТС д" $\lambda = 0.035$;
- цемент – құмды ерітінді- $\lambda_{\text{цп}} = 0.76$ (м·°C)/Вт, $\delta = 20$ мм.
- цемент – құмды ерітінді- $\lambda_{\text{цп}} = 0.76$ (м·°C)/Вт, $\delta = 20$ мм.

Қоршау конструкциясының R_o (м·°C)/Вт жылу беру кедергісі мынадай формула бойынша анықталады:

$$R_o = \frac{1}{\alpha_{\epsilon}} + R_k + \frac{1}{\alpha_n}, \quad (1.4)$$

мұндағы α_{ϵ} - кесте бойынша қабылданатын қоршау конструкциясының ішкі бетінің жылу беру коэффициенті, Вт/м²·°C, $\alpha_{\epsilon}=8.7$ (м·°C)/Вт;

R_k -мынадай формула бойынша анықталатын, біртекті қабаттары дәйекті орналасқан қоршау конструкциясының термиялық кедергісі, м²·°C/Вт,

$$R_k = R_1 + R_2 + R_{\text{в.п.}}, \quad (1.5)$$

мұнда R_1, R_2, R_3 -қоршау конструкциясының жекелеген қабаттарының термиялық кедергісі;

$R_{\text{в.п.}}$ - жабық ауа қабатының термиялық кедергісі;

α_n -қоршаудың сыртқы бетінің жылу беру коэффициенті (қысқы жағдайлар үшін)

кесте бойынша қабылданатын Конструкция, Вт/м²·°C,

$$R_1 = 0.25/0.7 = 0.357 \text{ (м·°C)/Вт.}$$

$$R_2 = 0.02/0.76 = 0.026 \text{ (м·°C)/Вт.}$$

$$R_{\text{в.п.}} = 0.18 \text{ (м·°C)/Вт.}$$

Жылытқыштың талап етілетін қалыңдығын 1.6 ара қатынасынан анықтаймыз:

$$X_{\text{ут}} = \lambda_{\text{ут}} \cdot (R_{\text{req}} - 1/\alpha_{\text{в}} - R_k - 1/\alpha_n), \quad (1.6)$$

$$X_{\text{ут}} = 0.035 \cdot (3.7 - 1/8.7 - 0.357 - 0.026 - 0.18 - 1/23) \approx 0.105 \text{ м.}$$

Жылытқыштың қалыңдығы 110 мм.

$$R_o = 1/8 + 0.357 + 0.026 + 0.18 + 0.11/0.035 + 1/23 = 3.86 \text{ (м·°C)/Вт.}$$

1.5 Ғимаратты инженерлік жабдықтау

Ас үй мен санитарлық тораптарға табиғи сорғыш желдеткіш орнатады. Сору тік вентблоктар бойынша жолай және құрама арналармен жүзеге асырылады. Жылу орталық, су температурасы 70-105 градус цельсий.

Айнымалы температураға және радиаторлардағы қысымның жоғалуына есептелген типтік тіреуіштерден жоғарғы ажыратқышы бар тұйық жүйе. Жылу жүйесі конвекторлары бар сулы. Жылу беру және ыстық сумен жабдықтау мақсатында жылу көзі ЖЭО жылу жүйесі болып табылады. Жылыту жүйелерін қосу ЦТП құрылғысымен тәуелді схема бойынша көзделеді.

Сыртқы желіден шаруашылық-ауыз су құбыры. Суық сумен жабдықтау ауыз су сапасындағы суды беретін шағын аудан желісінен жүзеге асырылатын болады. Ішкі желілерге қажетті арынды қамтамасыз ету үшін шаруашылық және өрт сөндіру сорғыларын орнату көзделеді. Корпусты сумен жабдықтау жеке тұрған ОЖП-дан жүзеге асырылады. ЦТП-дан өтетін арналар бойынша 12 суық және ыстық сумен жабдықтау құбырлары үйдің жертөлесіне дейін төселеді, сол жерде жоғарылатқыш сорғылар да орнатылады. Ғимаратта біріккен шаруашылық өртке қарсы су құбыры жобаланады. Өрт сөндіруді қамтамасыз ету үшін әрбір қабатта ұзындығы 20м шлангпен жабдықталған диаметрі 50 мм қосарлы екі өрт тіреуішін орнату көзделеді. Ыстық сумен жабдықтау ЦТП-дан орталықтандырылған түрде көзделеді. Тіреулер шахталарда баспалдақ торларында және пәтерлердің санитарлық тораптарында төселеді. Шахталардың әрбір қабаттағы тіреулерге рұқсаты бар. Сумен жабдықтау жүйелерінің құбырлары жертөледе төселеді және пергамин бойынша лак-шыны матадан жасалған жабынды қабаты бар минераловаттан жасалған бұйымдармен оқшауланады.

Төбеден нөсер суларын төгу төбеге және тіреуіштерге ұйымдастырылған.

Тұрғын үйді электрмен жабдықтау сыртқы қоректендіргіш желісінен 380/220В кернеуінде бөлек екі кабельді енгізумен жүзеге асырылады. Тұрғын үйдің және жапсарлас үй-жайлардың негізгі тұтынушыларын қоректендіру электрмен жабдықтау сенімділігінің II-ші санаты бойынша орындалуы тиіс. 5-санатты тұтынушылар үшін (түтін шығару және өрт сигнализациясы жүйелері, лифтілер, авариялық және эвакуациялық жарық беру) АВР қарастыру қажет. Электрпанельдерінің қуысында екі қабаттан электршкафтар орнатылады, онда жалпы пәтерлік есептеуіштер, топтық желілерді қорғау автоматтары орналастырылады. Баспалдақ торларының жарықтандыруын басқару фотобқышымен жүзеге асырылады, баспалдақ торлары мен лифт холлдарының жұмыс және авариялық жарықтандырылуы көзделеді. Қоректендіруші желілер жертөле бойынша болат құбырларда ашық төселеді. Пәтерлердегі топтық желі қалқалар мен жабын плиталарының арналарында салынады. Әрбір пәтер үшін 220В кернеулі түймесі бар электр қоңырауын орнату көзделеді. Ғимаратта бір жалпы енгізу тарату құрылғысы орнатылады.

Жарықтандырудың келесі түрлерін қарастыру қажет:

- 1) жұмыс;
- 2) авариялық;
- 3) эвакуациялық.

Жобада ішкі желілерді орнату қарастырылған:

1) барлық пәтерлерде қалалық трансформаторлардан абоненттік радио розеткаларға дейін радиотрансляция;

2) қабаттық шкафтарда әмбебап тармақтағыш қораптарды орнатумен және орнатумен ұжымдық пайдаланудағы телевизиялық антенналар;

3) интернет желісінің кабелі.

Ішкі канализацияны монтаждау полиэтилен құбырларынан қарастырылады. Санитарлық тораптарда құбырлар еденнің үстіне сәндік тігіспен төселеді. Бағандар әрбір қабатқа кіре алатын шахталарда салынады. Қондырғыға келесі санитарлық аспаптар жобаланады:

1) тікелей орналасқан ағызу бөшкелері және қиғаш шығарылымдары бар қыш унитаздар;

2) сифоны, құятын және шығаратын тік қаусырмалы эмальданған шойын ванналар;

3) жез шығаратын және сифонды, құйылатын және шығаратын жартылай дөңгелек керамикалық қол жуғыштар;

4) жез шығаратын, сифонды және икемді шлангты бірыңғай араластырғышы бар жартылай дөңгелек керамикалық қол жуғыштар;

5) сифоны, шығару және үстел түріндегі араластырғышы бар тот баспайтын болаттан жасалған қос жуғыштар.

Сарқынды суларды бұру аула қасбетіне бағытталған диаметрі 150 мм екі шығарудан кейін сыртқы тұрмыстық кәріз желісіне жобаланады. Кәріз желісінің үздіксіз роботтарын қамтамасыз ету үшін онда ревизиялар жобалануы тиіс. Ревизия тұрақтарында жоғарғы және төменгі қабаттарда орнатылады.

Қоқыс жинағыш каталогы бойынша жобаланған – тұрғын және әкімшілік ғимараттарға арналған қоқыс шығару және өрт сөндіру жүйелері. Қабылдау клапандары 1 және 12 қабаттан басқа барлық қабаттарда орналасады.

2. Есептік – конструктивтік бөлім

2.1 Негізгі мәліметтер және материалдардың сипаттамасы

Тұрғын үй он екі қабатты, жоспардағы көлемі 24,0х24,0м. 6,0х5,7м. және 6,0х5,8м. бағандардың торы. Нормативтік ұзақ қолданыстағы 4,0 кН/ м², қысқа мерзімді 2,0 кН/ м². Жабудың нормативтік уақытша жүктемесі 6,0 кН м²/. 6,0 кН /м², қысқа мерзімді бөлігі. Ғимараттың мақсаты бойынша сенімділік коэффициенті (ғимараттың жауапкершілігінің II сыныбы). Ғимараттың температуралық жағдайлары қалыпты. Ауа ылғалдылығы 40% жоғары. Құрылыс ауданы Ақтөбе қаласы. Есептік жүктеме $S_g=1,8$ кПа. Топырақтың қату тереңдігі 1,5 м.

Қаңқасы толық емес және сыртқы кірпіш қабырғалары бар көп қабатты қаңқалы ғимарат. Темір-бетон жабындары екі нұсқада жасалған, құрастырмалы және монолитті орындау. Ғимараттың кеңістіктік қаттылығы рамалық-байланыстырғыш схема бойынша шешілді. Жиналмалы нұсқада ғимараттың көлденең қаттылығы көлденең рамалармен және жабындар дискілері арқылы көлденең жел жүктемелерін қабылдайтын бүйір қабырғалармен қамтамасыз етіледі. Қабырғалар тік байланысқан диафрагмалармен қызмет етеді. 5 қабатқа дейінгі ғимаратқа көлденең диафрагмалардың (қабырғалардың) қаттылығы көлденең рамалардың қаттылығынан әлдеқайда асып түседі және көлденең жүктемелер бүйір қабырғаларына беріледі. Көлденең рамалар тек тік жүктемеге жұмыс істейді. Ғимараттың бойлық бағыттағы қаттылығы ғимараттың барлық биіктігі бойынша колонналардың әрбір қатары бойынша бір орташа аралықта орнатылған аражабындардың қатты дискілерімен және тік байланыстармен қамтамасыз етіледі. Кірпіш қабырғаларының астына таспалы іргетас қабылданды, бағананың астына стакан түріндегі жеке іргетастар қабылданды.

Ригельдер ғимараттың көлденең орналасқан және бойлық көтергіш қабырғаларға және бағаналардың консолдарына тіреледі. Ригельдің мұндай орналасуы көлденең бағытта қаттылықты арттырады. Ригельдің колоннамен түйісу салмағы бөлшектерді дәнекерлеуде және кейіннен түйіспелерді тұйықтай отырып арматураны шығаруда қатты қабылданған. Қабырғаға ригельдерді сүрту топсалы. Жабу плиталары бос, алдын ала кернелген, беті ригельге тірелетін. Плиталардың ригельмен жанасуы салмалы бөлшектерді жіктер мен жіктерді құлыптаумен дәнекерлеуде қабылданған. Қабырғаларды шеткі бөлу осіне байлау бойлық - нөлдік, көлденең -120мм.

П-1 қатардағы плитасын есептейміз (1500х6000)

$$LK = LH - 20 = 6000 - 20 = 5980 \text{ мм.}$$

$$BK = BH - 2\delta = 1500 - 10 = 1490 \text{ мм.}$$

Өрнектен плитаның есептік ұзындығын

$$l_0 = L_p - \left(\frac{b_p}{4}\right)^2 = L_p - \frac{b_p}{2} = 6000 - \frac{300}{2} = 5850 \text{ мм}$$

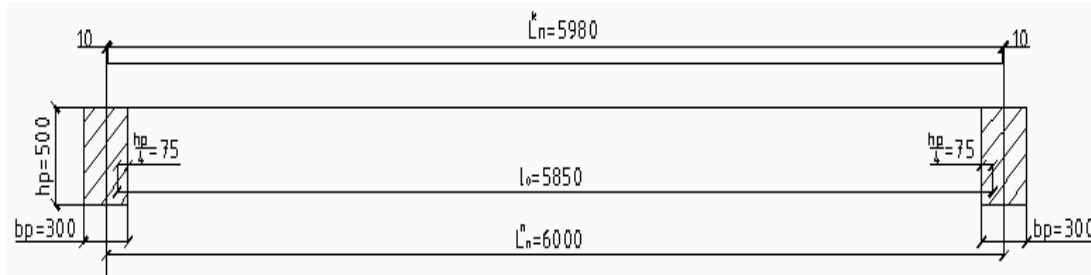
мұндағы плитаның номиналды ұзындығы аралықтың осьтері арасындағы қашықтыққа тең;

$$h_p = \frac{L_p''}{12} = 5800/12 = 483 \text{ мм} \text{ ригельдің биіктігі } 50 \text{ мм еселік } h_p = 500 \text{ мм.}$$

$L_p'' = 5800 \text{ мм}$ ригельдің номиналды ұзындығы;

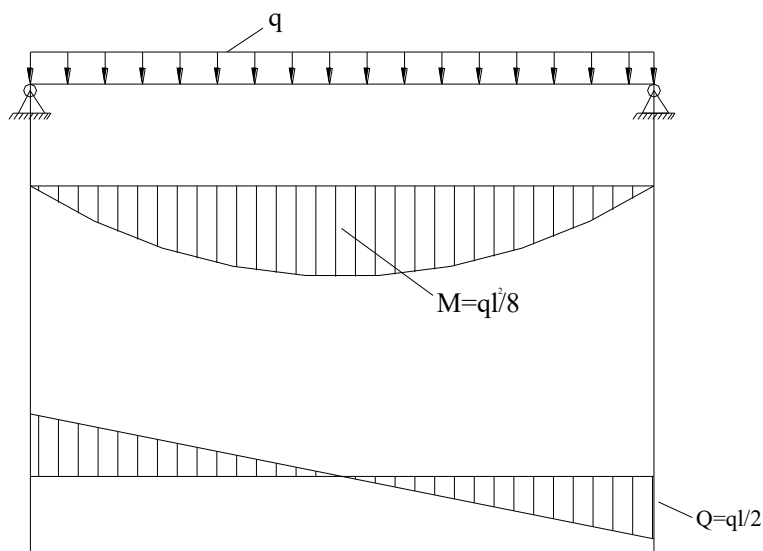
Плитаның конструктивтік ұзындығын табамыз –

$$L_n^k = L_n'' - 20 = 6000 - 20 = 5980 \text{ мм (осы параметрлер суретте көрсетілген.2.1).}$$



Сурет 2.1– Тақтаның конструктивтік схемасы

Есептік сызба



Сурет 2.2– Жүктеме схемасы

Бос алдын ала кернеулі плитаны А-V класты өзекшені арматурамен пішін тірегіне электрлік тартумен арматуралаймыз. Плитаның жарықтық төзімділігіне категорияның үштен бірі талап қояды. Өнім атмосфералық қысым кезінде жылумен өңделеді.

Бетон ауыр сынып В25 тиісті ауыр арматурада бетонның призмалық беріктігі нормативтік есептік $R_b = 14.5 \text{ МПа}$; бетон жұмысы шарттарының коэффициенті . Созылу кезінде нормативтік $R_{bn} = R_{b,ser} = 18.5 \text{ МПа}$, кедергі $R_{btn} = R_{bt, ser} = 1.60 \text{ МПа}$; есептік R_{bp} қысу кезінде кернеудің қатынасы орнатылады.

A-V класты бойлық қабырға арматурасы, нормативтік кедергі $R_{sn}=785$ МПа, есептік кедергі $R_s=680$ МПа; серпімділік модулі $E_s=190000$ МПа. Арматураның алдын ала кернеуін тең қабылдаймыз.

$$\sigma_{sp} = 0,75R_{sn} = 0,75 \cdot 785 = 588 \text{ МПа}$$

шартты орындауды тексереміз

$$\sigma_{sp} + p \leq R_{sn} \quad \sigma_{sp} - p \geq 0,3R_{sn}$$

мұндағы $p=30+360/l$ - арматураны электротермиялық тарту кезіндегі мәні; l-тіреудің сыртқы қырлары арасындағы қашықтық ретінде қабылданатын созылатын өзектің ұзындығы $=6,5$ м.

$$p=30+360/6,5=85,4 \text{ МПа}$$

$$\sigma_{sp} + p = 588 + 85,4 = 673,4 \text{ МПа} \leq R_{sn} = 785 \text{ МПа}$$

$$\sigma_{sp} - p = 502,6 \text{ МПа} > 0,3R_{sn} = 235,5 \text{ МПа}$$

формуласы бойынша алдын ала кернеудің шекті ауытқуларын есептейміз

$$\Delta\gamma_{sp} = 0,5 \frac{p}{\sigma_{sp}} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{n_p}}\right) = 0,5 \frac{85,4}{588} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{8}}\right) = 0,1$$

мұндағы $NP=10$ арматуралық өзектер саны. формуласы бойынша алдын ала кернеудің қолайлы әсері кезіндегі тартылу дәлдігінің коэффициенті

$$\gamma_{sp} = 1 - \Delta\gamma_{sp} = 0,9$$

Плитаның жоғарғы аймағында жарықтың пайда болуын тексеру кезінде қысу кезінде қабылдаймыз

$$\gamma_{sp} = 1 + 0,1 = 1,1$$

Керілу дәлдігін ескере отырып, алдын ала кернеу

$$\sigma_{sp} = 0,9 \cdot 588 = 529,2 \text{ МПа}$$

2.2 Тақтаға түсетін жүктемелерді жинақтау және арматура таңдау

Тұрақты $g = 3,68 \cdot 1,5 \cdot 0,95 = 5,244 \text{ кН / м}$

Толық $g + v = 9,68 \cdot 1,5 \cdot 0,95 = 13,79 \text{ кН / м}$

Оның ішінде тұрақты ұзақ $v = 7,68 \cdot 1,5 \cdot 0,95 = 10,94 \text{ кН / м}$

Есептік жүктемеден:

$$M^p = (g + v) \cdot l_0^2 / 8 = 16,15 \cdot 5,85^2 / 8 = 69,09 \text{ кНм}$$

Нормативтік толық жүктемеден:

$$M_n^H = 13,79 \cdot 5,85^2 / 8 = 58,99 \text{ кНм}$$

$$Q_n^H = 13,79 \cdot 5,85 / 2 = 40,34 \text{ кН}$$

Нормативтік тұрақты ұзақ уақыт:

$$M_{np}^H = 10,94 \cdot 5,85^2 / 8 = 46,80 \text{ кНм}$$

Кесте 2.1– Тақтаға түсетін жүктеме

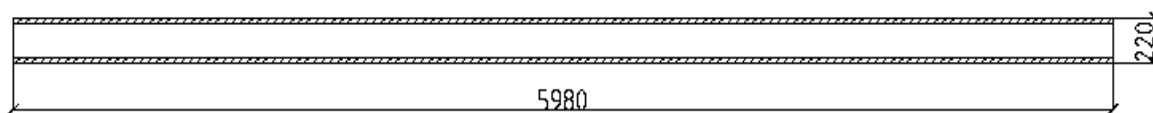
Жүктеме	Нормативті жүктеме, тс/м ²	Жүктеме б/ша сенім. коэффициенті	Есептік жүктеме, тс/м ²
Тұрақты:			
1. Көп буынды жабын плитасының меншікті салмағынан, $\delta=0,2177$ м.	5,44	1,15	6,256
2.Цемент-құм ерітіндісінің (тартпа) қабатынан, $\delta=0,02$ м, құбыр=1800кг / м ³	0,36	1,35	0,486
3.Бетон мозаикалық жабындыдан $\delta=0,04$ м, жағы=2400кг / м ³	0,96	1,35	1,296
Уақытша:	3,0	1,5	4,5
Ұзақ мерзімді	2,1	1,5	2,25
Қысқа мерзімді	0,9	1,05	1,575
<i>Барлығы:</i>			12,538
Тұрақты	9,76		
Уақытша ұзақ мерзімді	7,66		
Уақытш қысқа мерзімді	0,9		

2.3 Тақтаның қимасының өлшемін белгілеу

Көп буынды алдын ала кернеулі плитаның қимасының биіктігі $h = 22$ см; қиманың жұмыс биіктігі $h_0 = h - a = 22 - 3 = 19$ см; өлшемдері: жоғарғы және төменгі сөрелердің қалыңдығы $h_f^l = (h - 0.9 \cdot D) \times 0.5 = (220 - 0.9 \cdot 159) \times 0.5 = 38.45 \approx 38.5$ мм

Қабырға ені: орташа 4,0 см, шеткі-5,3 см. бірінші топтың шекті жағдайлары бойынша есептерде Тавр қимасының қысылған сөресінің есептік қалыңдығы $h_f^l = h_f = (h - 0.9 \cdot D) \cdot 0.5 = (220 - 0.9 \cdot 159) \cdot 0.5 = 38.5$

қатынасы $h_f^l/h = 38,5/220 = 0.175 > 0.1$, бұл ретте, сөренің барлық ені $d' f = 1460$ мм; қабырғаның есептік ені есепке енгізіледі:



Сурет 2.3 – Бойлық оське қима бойынша тақта

$M = 60.09$ кН.

Қысылған аймақта сөресі бар таңба қимасы.

$$\text{Тағайындаймыз: } \alpha_m = \frac{M}{R_b \cdot b_f' \cdot h_0^2} = \frac{6609000}{0,9 \cdot 14,5 \cdot 146 \cdot 19^2 \cdot 100} = 0,096 \approx 0,095$$

$\alpha_m=0,1$; $x=\alpha_m \cdot b_0=0,1 \cdot 19=1,9\text{ см} < 3,0 \text{ см}$ - бейтарап ось сығылған еден шегінде өтеді.

Сығылған аймақтың шекаралық биіктігін мына формула бойынша есептейміз:

$$\xi_R = \frac{w}{\left[1 + \frac{\sigma_{SR}}{500} \cdot \left(1 - \frac{w}{1,1} \right) \right]} = \frac{0,75}{1 + \frac{492}{500} \cdot \left(1 - \frac{0,75}{1,1} \right)} = 0,57$$

мұндағы $\delta_{SR}=R_s=680+400-588=492\text{ МПа}$; формула бөлімінде 500 МПа қабылданды, өйткені $B2 < 1$.

Созылған арматураның ауданын есептейміз.

$$A_s = \frac{M}{\gamma_{s6} \cdot R_s \cdot \eta \cdot h_0} = \frac{6609000}{1,15 \cdot 680 \cdot 0,95 \cdot 19 \cdot (100)} = 4,68$$

бойлық оське көлбеу қимасы бойынша плитаның беріктігін есептеу,

$$Q=47,24 \text{ кН.}$$

Қысу күшінің әсері $P= 301,55 \text{ кН}$:

$$\varphi_n = \frac{0,1 \cdot N}{R_{bt} \cdot b \cdot h_0} = \frac{0,1 \cdot 301550}{1,05 \cdot 45,83 \cdot 19 \cdot (100)} = 0,33 \leq 0,5$$

Көлденең арматура есептеу бойынша талап етілетінін тексереміз.

Шарт:

$Q_{\max}=47,24 \cdot 10^3 \text{ Н} < 2,5 \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0 = 2,5 \cdot 0,9 \cdot 1,05 \cdot (100) \cdot 45,83 \cdot 19 = 205,7 \cdot 10^3 \text{ Н}$ – қанағаттандырылады.

$$\text{Кезінде } g_1 = g + \frac{v}{2} = 5,89 + \frac{10,26}{2} = 11,02 \text{ кН / м} = 110,2 \text{ Н / см}$$

өйткені $0,16 \cdot \varphi_{b4} \cdot (1 + \varphi_n) \cdot R_{bt} \cdot b = 0,16 \cdot 1,5 \cdot (1 + 0,33) \cdot 0,9 \cdot 1,05 \cdot 45,83 \cdot 100 = 1382,43 \text{ Н/см}$ қабылдайды $c=2,5 \cdot h_0=2,5 \cdot 19= 47,5 \text{ см}$.

$$\text{Басқа шарт: } Q = Q_{\max} - q_1 \cdot c = 47,24 \cdot 10^3 - 110,2 \cdot 47,5 = 42 \cdot 10^3 \text{ Н,}$$

$$\frac{\varphi_{b4} \cdot (1 + \varphi_n) \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0^2}{c} = \frac{1,5 \cdot 1,33 \cdot 0,9 \cdot 1,05 \cdot 100 \cdot 45,83 \cdot 19^2}{47,5} = 65,67 \cdot 10^3 \text{ Н} \geq 42 \cdot 10^3 \text{ Н,}$$

шарт қанағаттандырылады. Демек, есептеу бойынша көлденең арматура қажет емес.

Ұзындығы 1/4 тірек учаскелерінде арматураны конструктивтік түрде, $S=h/2=22/2=11 \text{ см}$ қадаммен 4 Вр-I қондырғысын орнатады (100 мм қабылдаймыз); аралықтың ортаңғы бөлігінде көлденең арматура қолданылмайды.

3 Құрылыс өндірісінің технологисы және ұйымдастыру және еңбек қорғау бөлімі

3.1 Ғимараттың жер асты бөлігін тұрғызу

Кесте 3.1– Технологиялық жобалау үшін бастапқы деректер

Атауы	Өлшем бірліктері	Сандық деректер
Топырақ тобы	-	II
Топырақтың орташа тығыздығы	Кг/м ³	1750
Бастапқы қопсыту коэффициенті	-	1,26
Қалдық коэффициентін қопсыту.р $K_{o.p}$	-	1,07
Еңіс коэффициентті	-	0,75
Еңіс құламасы	град.	53
Іргетас табанын белгілеу	м	-3,6

Топырақ түрі-саздақ.

Горизонталь проекциясы

$$a = H \cdot m = 3,6 \cdot 0,75 = 2,7 \text{ м}$$

мұндағы H - қазаншұңқырдың орташа тереңдігі, m – еңіс коэффициенті

Жұмыс көлемін анықтау.

Алаңды алдын ала жоспарлау

$$F_{\text{пл}} = (a + 10)(b + 10) = (23,1 + 10)(55,2 + 10) = 2158,12 \text{ м}^2$$

мұндағы a және b – қазаншұңқыр табанының ені мен ұзындығы, м

Өсімдік қабатын кесу.

$$V_{\text{ср}} = F \cdot h_{\text{ср}} = 60,6 \cdot 28,5 \cdot 0,15 = 259,06 \text{ м}^3$$

мұндағы F -беті қазаншұңқыр алаңы, $h_{\text{ср}}$ – кесу тереңдігі

Траншеялар мен қазаншұңқырлардың көлемін анықтау

$$V_{\text{в.тр}} = L \cdot F = 12 \cdot 18,38 = 220,6 \text{ м}^3$$

мұндағы L -траншея ұзындығы,м, F -траншеяның көлденең қимасының ауданы,м²;

$$V_{\text{к}} = \frac{H}{6} [a \cdot b + c \cdot d + (a + c)(b + d)] = \frac{3,6}{6} [23,1 \cdot 55,2 + 28,5 \cdot 60,6 + (23,1 + 28,5)(55,2 + 60,6)] = 5386,5 \text{ м}^3$$

мұндағы a және b – қазаншұңқыр табанының ені мен ұзындығы, м

c және d -казаншұңқыр бетінің ені мен ұзындығы, м

жалпы көлем;

$$V_{\text{об}} = V_{\text{в.тр.}} + V_{\text{к.}} = 220,6 + 5386,5 = 5607,1 \text{ м}^3$$

Қазаншұңқырды механикалық жоспарлау

$$F_{\text{мех}} = a \cdot b = 1275,12 \text{ м}^2$$

Топырақ жетіспеу көлемі:

$$V_{\text{жет.}} = F \cdot \Delta n = 55,2 \cdot 23,1 \cdot 0,1 = 127,5 \text{ м}^3$$

мұндағы F -қазаншұңқыр мен траншея алаңы;

Δn - топырақтың жеткіліксіз қалыңдығы (0,15...0,2).

Топырақты қайта жабу.

$$V_{\text{ОЗ}} = \frac{V_{\text{к}} - V_{\text{ф}} - V_{\text{под}}}{K_{\text{ор}}} = \frac{5607,1 - 913,54 - 1840}{1,07} = 2666,9 \text{ м}^3$$

мұндағы $V_{\text{ф}}$ -іргетастар көлемі;

$K_{\text{ор}}$ - қалдық қопсыту коэффициенті

Үйіндіге топырақ көлемі.

$$V_{\text{отв.}} = V_{\text{ОЗ}} = 2666,9 \text{ м}^3;$$

Көлік құралдарына топырақ көлемі.

$$V_{\text{көл}} = V_{\text{к}} - V_{\text{отв.}} = 5607,1 - 2666,9 = 2940,2 \text{ м}^3;$$

Ауысымды пайдалану.

Экскаваторды тағайындау

- көлік құралдарына:

$$P_{\text{э}} = T \cdot 60 \cdot g \cdot n \cdot K_{\text{с}} \cdot K_{\text{в}} = 8,2 \cdot 60 \cdot 0,65 \cdot (60/27,8) \cdot 0,8 \cdot 0,65 = 358,91 \text{ м}^3/\text{см};$$

мұндағы;

T -ауысым ұзақтығы (8,2 сағ.);

g -шөміштің геометриялық көлемі, м^3 ;

n -цикл саны минутына= $60/t_{\text{ц}}$;

$t_{\text{ц}}$ -бір цикл уақыты;

$K_{\text{с}}$ - шөміш көлемін пайдалану коэффициенті;

$K_{\text{в}}$ -ауысым уақытын пайдалану коэффициенті [ҚНЖЕ-2-1].

Бульдозер:

$$P_{\text{б}} = \frac{60 \cdot T \cdot q \cdot \alpha \cdot K_{\text{в}}}{T_{\text{н}} + T_{\text{п}} + L_{\text{г}} / V_{\text{г}} + L_{\text{п}} / V_{\text{п}}} = \frac{60 \cdot 8,2 \cdot 3,3 \cdot 0,65 \cdot 0,8}{0,18 + 0,1 + 70/40 + 70/81} = 291,73 \text{ м}^3$$

мұндағы

T -ауысымда бульдозер жұмысының ұзақтығы;

q -біррейскебульдозермен тасымалданатын тығыз күйдегі топырақ көлемі;

α -ауыстыру процесінде топырақтың шығынын ескеретін коэффициент;

$K_{\text{в}}$ -машинаны уақыт бойынша пайдалану коэффициенті;

$T_{\text{н}}$ -топырақты жинау ұзақтығы, мин;

$T_{\text{п}}$ -жылдамдықты ауыстыруға жұмсалатын уақыт, мин.;

$L_{\text{г}}, L_{\text{п}}$ -жүкпен және бос орын ауыстырудың есептік қашықтықтары, метр;

$V_{\text{г}}, V_{\text{п}}$ -жүк тиелген және бос жағдайдағы бульдозер жылдамдығы, м / мин.

Экскаваторлар әзірлеген топырақты шығару мен тасымалдауды автосамосвалдармен жүзеге асыратын боламыз.

Автосамосвалға тиеу кезінде жоғарғы жағынан ең үлкені КрАЗ-222 болып табылады.

$$B_{\Pi} = b_1 + b_2 = \sqrt{(R_{\text{ст}}^2 - l_{\Pi}^2)} + (R_{\text{в.т}} - \frac{b_k}{2} - 1) = \sqrt{9,2^2 - 1,55^2} + (5 - \frac{2,65}{2} - 1) = 11,74\text{м}$$

R_{max} - автотұрақ деңгейінде кесудің ең үлкен радиусы, м

l_{Π} - жұмыс қозғалысының ұзындығы, м

$R_{\text{вт}}$ - топырақты көлікке тиеудің ең үлкен радиусы, м

b_k - көлік құралының ені, м

Ұңғының төменгі бөлігінің ені

$$B_{\text{н}} = B_{\Pi} - 2mH = 11,74 - 2 \cdot 0,75 \cdot 3,6 = 6,34\text{м}$$

мұндағы

m -еңіс құламасының коэффициенті (игеру тереңдігі $H=3,6$ м, $m=0,75$ мәні)

Екінші және одан кейінгі бүйір өткелдерінің ең үлкен ені:

$$\begin{aligned} B = b_3 + b_4 &= (R_{\text{вт}} - mH - \frac{b_k}{2} - 1) + \sqrt{R_{\text{н}}^2 - l_{\Pi}^2} = \\ &= (5 - 0,75 \cdot 3,6 - \frac{2,65}{2} - 1) + \sqrt{7,6^2 - 1,55^2} = 7,41\text{м} \end{aligned}$$

$R_{\text{н}}$ -қазаншұңқыр түбі бойынша кесу радиусы, м;

$$\begin{aligned} R_{\text{н}} &= x + b; \\ x &= \sqrt{a^2 - (H + h_{\text{ш}})^2} \\ a &= \sqrt{(R_{\text{max}} - b)^2 + h_{\text{ш}}^2} \end{aligned}$$

Анықтама бойынша қабылдаймыз $h_{\text{ш}}=1,5\text{м}$; $b=1\text{м}$; сонда

$$\begin{aligned} a &= \sqrt{(9,2 - 1)^2 + 1,5^2} = 8,34\text{м} \\ x &= \sqrt{8,34^2 - (3,6 + 1,5)^2} = 6,6\text{м} \\ R_{\text{н}} &= 6,6 + 1 = 7,6\text{м}; \end{aligned}$$

Топырақтың тығыздығын, экскаватор шөмішінің көлемін анықтаймыз.

$$V_{\text{гр}} = \frac{V_{\text{ков}} \cdot K_{\text{нап}}}{K_{\text{пр}}} = \frac{0,65 \cdot 1,0}{1,26} = 0,52\text{м}^3$$

мұндағы

$V_{\text{шөм}}$ -экскаватор шөмішінің қабылданған көлемі м^3 ;

$K_{\text{нап}}$ -шөмішті толтыру коэффициенті;

$K_{\text{пр}}$ - топырақтың бастапқы қопсыту коэффициенті

Топырақтың тығыздығын, шөміштің көлемін анықтаймыз.

$$Q = V_{\text{гр}} \cdot \gamma = 0,52 \cdot 1,75 = 0,91\text{т};$$

мұндағы γ - топырақтың көлемдік салмағы, $\text{т}/\text{м}^3$

Автосамосвал шанағына тиелетін топырақ шөміштерінің саны:

$$n = \Pi / Q = 10 / 0,91 \approx 11;$$

мұндағы Π - автосамосвалдың жүк көтергіштігі;

Топырақтың тығыздығын, автосамосвал шанағының көлемін анықтаймыз.

$$V = V_{\text{гр}} \cdot n = 0,91 \cdot 11 = 10\text{м}^3;$$

Автосамосвал жұмысының бір циклының ұзақтығын есептейміз:

$$T_c = t_{\Pi} + \frac{60L}{V_{\Gamma}} + t_p + \frac{60L}{V_{\Pi}} + t_m = 17,4 + \frac{60 \cdot 2}{19} + 0,8 + \frac{60 \cdot 2}{30} + 1,2 = 29,71;$$

t_{Π} -топырақты тиеу уақыты (мин.) мынадай формула бойынша анықталады

$$t_{\Pi} = \frac{V \cdot H_{BP} \cdot 60}{100} = \frac{10 \cdot 2,9 \cdot 60}{100} = 17,4;$$

мұндағы H_{BP} -көлік құралдарына 100м^3 топырақты экскаватормен тиеуге арналған ҚНЖЕ-2-1 бойынша машина уақытының нормасы;

L -топырақты тасымалдау қашықтығы, км;

V_r - орташа жылдамдығы автосамосвал да жұмысы қиын жағдайы, км/сағ;

V_{Π} - бос жағдайдағы автосамосвалдың орташа жылдамдығы (25-30 км/сағ);

t_p -түсіру уақыты;

t_m -қосалқы операциялар уақыты, мин

Автосамосвалдар саны:

$$N = T_{\Pi} / t_{\Pi} = 29,71 / 17,4 = 2 \text{ машина};$$

Су ағызу және жер асты суларының деңгейін төмендету құралдарын таңдау.

Нөлдік циклді құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде қазаншұңқыр түбі жер асты суларынан қорғалуы қажет. Бұл мақсат үшін ашық сутөкпе және жер асты суларының деңгейін жасанды төмендету пайдаланылады.

Жер асты суларының деңгейін жасанды түрде төмендету жеңіл бір-, екі - және көп қабатты ине Сүзгіш қондырғылармен (ЛИУ), эжекторлы инелер (ЭИ) және т. б. жүргізіледі.

Жеңіл ине Сүзгіш қондырғыларымен ЛИУ су деңгейін сүзу коэффициенті 2-ден 40м/тәу-ге дейін топырақта жүргізу орынды.

Қазандық үшін тұйық қондырғыларға су ағыны.

$$Q = \alpha \cdot k \cdot S = 2,85 \cdot 0,1 \cdot 1,2 = 0,342 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Ине сүзгілерінің өткізу қабілетін анықтаймыз $q = 0,1 \text{ м}^3 / \text{ч}$

$$\text{Ине сүзгілерінің саны } N = \frac{Q}{q} = \frac{0,684}{0,1} \approx 7 \text{ шт.}$$

8 ине сүзгілерін қабылдаймыз

$$\text{Инелер қадамы } l = \frac{P}{N} = \frac{156,6}{8} = 19,6 \text{ м.}$$

ЛИУ-2 қабылдаймыз

3.2 Монолитті таспалы іргетастардың құрылысы.

Іргетастардың қалыптарын орнату жұмыс сызбалары бойынша түзетулер жүргізу.

Құрылысқа түсетін арматуралы болаттан жасалған дайындамалар тексеріледі, өлшенеді, қалқаның астында сақталады, өзекті арматура стильдерде сақталады. Арматураны ірілендірілген блоктармен (торлармен және қаңқалармен монтаждау):

- арматураны монтаждау алдында орнатылған қалыптардың дәлдігін тексеру;

- арматураны монтаждау кезінде қорғаныш қабатын түзуге арналған цементті ерітіндіден жасалған сухариктер орнату;

- монтаждalған арматура бетондау кезінде ығысудан бекітілуі тиіс.

Арматуралық өзектерді қалыптарға орнату кезінде, сондай-ақ арматуралық қаңқалар мен торларды дайындау кезінде ығыстыру өзектің ең үлкен диаметрінің 1/5 аспауы тиіс. Монтаждalған арматураны қабылдауды бетон төселгенге дейін жүргізу және бұрғылау жұмыстарына актімен рәсімдеу.

Бетондау алдында қорама мен іргетас түбін қоқыстан, ал арматураны тоттан тазарту керек. Іргетастарды бетондау кезінде терең вибратормен тығыздаумен үзіліссіз жүргізілуі тиіс. Бетонды суғаруды бетонның беті күтім кезеңінде барлық уақытта ылғалды жағдайда болған жиілікпен жүргізу керек. Конструкцияларды илеу бетон беріктікке жеткеннен кейін жүргізіледі, ол қалып алынған кезде бұрыштардың беті мен жиектерінің сақталуын қамтамасыз етеді.

Іргетасқа бетон дайындау құрылғысы

$$V_{\text{б.п.}} = 49,6 \cdot 1,9 \cdot 0,1 \cdot 4 + 18 \cdot 1,9 \cdot 0,1 \cdot 11 + 6 \cdot 1,9 \cdot 0,1 \cdot 2 + 4 \cdot 1,9 \cdot 0,1 \cdot 2 = 79,12 \text{ м}^3$$

Қалып жұмыстарының ауданын анықтаймыз

$$S = 5,6 \cdot (49,6 \cdot 4 + 18 \cdot 11 + 6 \cdot 2 + 4 \cdot 2) = 2331,84 \text{ м}^2$$

Бетон жұмыстарының көлемі

$$V = 1,9 \cdot (49,6 \cdot 4 + 18 \cdot 11 + 6 \cdot 2 + 4 \cdot 2) = 791,2 \text{ м}^3$$

Арматуралық жұмыстардың көлемі. Іргетаста тор қранының көмегімен, ал қолмен – қаңқалар орнатылады. Барлығы 208 тор және 278 қаңқалар.

Кесте 3.2– Еңбек шығынының калькуляциясымен және машина уақытының қажеттілігінің мәліметтері

Атауы	Маркасы, техникалық мінездеме	Саны	Тағайындалуы
1	2	3	4
Бульдозер	ДЗ-8	1	1. Өс.қабатын кесу 2. Қазаншұңқыр түбін тазалау. 3. Қайта көму
Экскаватор	Эо4111Б	1	Топырақты оңдеу
Дірілкаток	Д-480	1	Топырақты нығыздау
Кран	КС-4571	1	Арматураны, қалыпты алып беру
Бетонсорғыш	С-296	1	Бетон ер.тоселетін жерге беру.

Ғимарат үш қабатты, қабаттар биіктігі 3,30 м, жертөле бөлігінде биіктігі 3,30 м. Эвакуацияға қойылатын өртке қарсы талаптарға сәйкес, мектепте 5-9

осьтегі негізгі кіреберіс және Б-В осьтеріндегі екі бүйірлік шығыс, сондай-ақ жертөледен шығатын 2-3, 11-12 осьтерінде баспалдақ бар.

Жұмысты өткізу - қабылдау; техникалық құжаттарды тексеру; жер үймереттерінің геометриялық өлшемдерін және орындалған жұмыс сапасын тексеру; жасырын жұмыстардың түлерін қабылдау актілері негізінде орындалады.

3.3 Жер үсті бөлігін тұрғызу технологиясы

Тұрғын үйдің төгу шатырын салу бойынша жұмыстардың технологиялық картасы.

Технологиялық карта төгу қаңқасын: ұстындар, қаттылық қалқандары және тұрғын үйлердің жабындарының тақталарын салу бойынша жұмыстарға арналған.

Типтік технологиялық карта ұстындардан, қаттылық қалқандарынан, тұрғын үй-жайлардың жабындарының тақталарынан тұратын тұрғын үйдің төгу қаңқасын бетондауды ұйымдастыруды жоспарлаған кезде қолданылады.

Бетон қоспасын беру көлемі $1-2\text{м}^3$ қауғалар арқылы, жүк көтергіштігіне байланысты мұнаралы крандармен жүргізіледі.

Бетондау алдында актілер қалыптар мен арматуралардың 1-2 ауысымын үздіксіз бетондауға қабылдануға, сондай-ақ бетонды беру мен төсеуге арналған барлық жабдықтар тексерілуге тиіс.

Бетон қоспасы төсеу орнына және беру көлемі $1-2\text{м}^3$ айналмалы қауғаларда қабылданады, Кранның жүк көтергіштігі 5т, жебенің жұмыс ашылуы 27м. Жүктелетін қауғалар ерітіндіні жұмсамау үшін жылжымалы төсеуге орнатылады.

Конструкцияны бетондау мұнаралы кранмен жүзеге асырылады.

Бетон қоспаларын нығыздау ҚНЖЕ ҚР 5.03.-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции» талаптар арқылы жүргізіледі.

Бетон өндірісінің технологиялық процесі дайындық, қосымша және негізгі операциялардан тұрады.

Дайындық жұмыстары-бетон қоспасын қабылдас бұрын нысан алаңын, кірме жолдарды, себу орындарын, бетон үйінділерін дайындау.

Қосымша операциялар-зәкірді, төсем бөлшектерін, анкерлік бұрандамаларды және жабынды салуды тазартады.

Негізгі операциялар-конструктивтік нұсқаларға сәйкес, яғни қалыңдығы 0,3 м қоспаны қалау, мұнда әрбір қабаттың қалыңдығы дірілдің тереңдігінен аспауы тиіс; бұл бетондау мен герметизациялаудың үздіксіз кезектілігімен орындалуы тиіс.

Тақталарға жабынды жаққанға дейін мынадай жұмыстар орындалатын болады: бағаналарды, монтаж кронштейндері мен стабилизаторларды шыны торларда бекіту; табақтарды баптау; көлденең тексеру; арматура коллекциясы; дизайнға арналған қосалқы бөлшектерді орнату.

Конструкциялық металл конструкциясы бетон құрылысының күрделі процесін білдіреді: стандартты қондырғы; арматуралық рамаларды орнату; бетон қоспасын қалау; бетонды күту және реттеу; бетонның беріктігін алғаннан кейін бетонның қалыпты босатылуы.

Қосымша процесс арматуралық қаңқаларды, кәдімгі бетон қоспаларын тасымалдау болып табылады.

Үлгі геометриялық өлшемдер мен конструкцияның нақты элементінің пішінін қамтамасыз ететін уақытша қосымша конструкцияны білдіреді. Ол келесі талаптарға сәйкес болуы тиіс:

- 1) жеткілікті күшті болу;
- 2) жұмыс жағдайында пішінін өзгертпей;
- 3) негізгі геометриялық параметрлерді өзгертпей технологиялық жүктемелер мен бетон қоспасын қабылдау;
- 4) технологиясы жеңіл, яғни орнату және жинақтау оңай.

Кесте 3.3– Жүккөтергіш есебі үшін жабдықтар параметрлері

Элемент аталуы және маркасы	Өлшемдері, мм			Элемент салмағы, т	Саны, дана	Жалпы салм. т
	ені, мм	ұзындығы, мм	биіктігі, мм			
Бетон қоспасымен қауғасы $V=1\text{м}^3$	1200	1500	1500	2,7	1	2,7
Қалқанды қалып 1,0x2,0м	1000	2000	100	1,25	9	7,5

Ағаш және қаттылық қабырғалары үшін - мүкәммал тақтайлар мен плиталарға арналған ФСБ жеке қалқандарынан тұратын металл керамикалық мүкәммалдық (біріздендірілген) қалыптар.

Кесте 3.4– Инвентарь қалыптарының спецификациясы

Қалқанның маркасы	Саны, дана	Салмағы, т		Аудан, м ²		Қалыптың өлшемі, м
		1-ші элемент	жалпы	1-ші элемент	жалпы	
К-1	51	0,36	18,36	3,6	183,6	0,4x0,4x3
ДЖ-1	68	0,3	20,4	4,0	272	2x3
ПЩ-1	750	0,01	7,5	0,96	720	0,8x1,2

Содан кейін пісіру панелі 3 күн технологиялық үзіліс кезінде бетонның бұзылуын болдырмайды және қалыпты ажыратады.

Жұмыс өндірісінің әдісін таңдау бірізділікпен жүзеге асырылады, яғни тот баспайтын болаттан жасалған диафрагма және сыртқы қабырғалар, қалқалар және баспалдақтың бірінші қабаты алдымен жиналады.

Әдетте, пенобетон блоктары көлденең қалайды. Блоктарды цемент-құмды ерітіндіге қояды. Қабырғаны монтаждау кезінде біз үш жақты ілгек жүйесін пайдаланамыз, оны үш ұзын жол және бір өткір қатар ауыстыруға болады.

Бұзбайтын жабдықты және қосалқы жабдықты таңдау

Бетон қоспасын айналмалы қауғасын көтеру үшін 4СК-1-3,2/5000 төрт тағанды қада, жүккөтергіштігі 3,0тонна; 4,2м есептік ұзындығымен есептеледі. Қоспа жәшіктері мен пеноблоктарды жұмыс орнына көтеру үшін 4СК-1-0,8/20000 ілмегін, жүккөтергіштігі 8 тонна және ұзындығы 2м. Біз шамдарды көтеру және қаптау үшін ілмектерді пайдаланамыз. Тас жұмыстарын жасау үшін біз көлемі 1,2х3,0х1,0 металл сынықтарын және төсеніштерді таңдаймыз.

Мұнаралы кранның негізгі техникалық параметрлерін анықтау

Кранның бастапқы қажетті жүккөтергіштігін Q_k көтеру элементінің ең көп салмағымен $Q_{\text{э}}$, жинақтау жабдығының салмағынан $Q_{\text{ж}}$, және жүкқармауыш құрылғысы салмағынан $Q_{\text{гр}}$ тұрады :

$$\begin{aligned} Q_k &\geq Q_{\text{э}} + Q_{\text{пр}} + Q_{\text{гр}} , \\ Q_k &= 2,7+0+0,09 = 2,8\text{т} \end{aligned} \quad (3.1)$$

Мұнара кранының деңгейінде топсаларды көтеру биіктігі кіру схемасы қалыптасатын формула бойынша анықталады

$$H_M = h_0 + h_3 + h_{\text{эл}} + h_{\text{ілм}} , \quad (3.2)$$

мұндағы h_0 - тұрақ кран элементі қажетті қолдау деңгейін генерациялау , м;
 h_3 -орнату орнының биіктігі үшін қажетті сақтау немесе жинақталған күрделі жөндеу орнына тасымалдау үшін жинау шарттары орнату $h_0 = 0.5$ м – ден кем болмау керек;

$h_{\text{эл}} = 4,2$ жинақтау жағдайындағы элемент биіктігі;

$h_{\text{ілм}}$ қаңқаның есептік биіктігі

Мұнаралы кранына арналған ине ілмегі мына формула бойынша анықтаймыз:

$$\begin{aligned} L_k &= a/2 + b + c , \\ L_k &= 6,0/2 + 2,6 + 20,5 = 26,1\text{м} \end{aligned} \quad (3.3)$$

мұндағы $a = 6,0$ м - кран жолының ені, м ;

$b = 2,6\text{м}$ - кран жолынан қабырғаның ең кеңейтілген бөлігінің проекциясына дейінгі қашықтық, м;

c -кранның ауырлық ортасынан ілмектің сыртына шығатын қабырғаның бөлігіне дейінгі қашықтық, м.

Біз 3.5 кестеге кранның деректерін таңдауды қосамыз. Біз анықтамалықта келтірілген техникалық сипаттамалар бойынша кран маркасын таңдаймыз.

Кесте 3.5– Кранның тіркеу сипаттамалары

Жинақта- лынатын элемент	Элемен. салма- ғы, т	Қалып сипатта- малары		Қажетті өлшемдер			Кран- ның марка- сы	Кранның жұмыс өлшемдері		
		l тр, кН	m _c , т	Q _к , т	H _к , м	L _к , м		Q _к , т	H _к , м	L _к , м
Бетон қоспасы- мен бадья	2,8	7500	0,09	2,8	48,2	26,1	КБ- 160.2	4,5-8	57,5	30-16,5
							КБ-503	7,5-10	67,5	35-28

Жұмыс көлемін белгілеу және еңбекақы төлеу шығындарын есептеу.

Жұмыс көлемі мен құрылысқа арналған шығындар еңбекақы төлеу шығындарын есептеу ҚНЖЕ жолымен есептеледі және олар кестелерде келтірілген.

Кесте 3.6– Жұмыс көлемін есептеу

Құрылыс процесстерінің аталуы	Өлш. бірл.	Саны
Жабынның арматурасын байлау, $F_{пл.}=720м^2$	1т	250,9
Қаттылық диафрагмасының арматурасын байлау, $F_{дж.}=13,1м^2$	1т	21,6
Ұстынның арматурасын байлау, 51 дана	1м ³	58,08
Жабынды бетондау	1м ³	1740
Қаттылық диафрагманы бетондау	1м ³	453,6
Ұстынды бетондау	1м ³	274,2

Көлік құралдарын таңдау

Конструкция компоненттерін жеткізу үшін біз келесі автомобильдерді таңдаймыз:

а) КамАЗ-5450т базасында автокөлік араластырғышының көмегімен бетон қоспасын өндіреді;

б) КамАЗ-5450 базасында УПЛ-0906 жартылай тіркемесі бар өткізгіш арматура және басқа да жарықтандыру элементтері;

в) пеноблоктар КамАЗ-5450 базасында УПЛ-0906 жартылай тіркемемен дайындалады;

г) КамАз-53510 рамалары, терезе блоктары және басқа құрылыс конструкциялары.

д) Нөлдік циклді жұмыс жүргізу үшін осінің ұзындығы 20 м МКГ-20 кранын таңдаймыз;

Барлық қажетті машиналар мен механизмдер жер үсті учаскелерін салуға арналған кестеде келтірілген.

Кесте 3.7– Типтік қабаттың жұмыс көлемін есептеу

Құрылыс процесстерінің аталуы	Өлш. бірл.	Саны
Жабынның арматурасын байлау, $F_{пл.}=720\text{м}^2$	1т	20,91
Қаттылық диафрагмасының арматурасын байлау, $F_{дж.}=13,1\text{м}^2$	1т	1,8
Ұстынның арматурасын байлау, 51 дана	1м ³	4,84
Жабынды бетондау	1м ³	20,91
Қаттылық диафрагманы бетондау	1м ³	453,6
Ұстынды бетондау	1м ³	22,85

3.4 Машина уақыты және еңбек шығынының калькуляциясын құрау

Монтаждау кезінде еңбексыйымдылықтың және машина уақытының шығынын анықтау үшін әрбір элемент монтажына уақыт нормасын бекіту қажет. Уақыт нормасы БНжБ ашынуы мүмкін немесе басқа құжаттардан ашынған нормативті мәліметтер негізінде калькуляциялау жолымен жасалынады. БНжБ 1987 жылғы 5 шығарылымында ғимараттың металл конструкциясының монтажының бағалары және уақыт нормалары бар. Дәнекерлеу жұмыстары үшін БНжБ 22 қабылдау қажет. «Дәнекерлеу жұмыстары» 1–ші шығарылым. «Ғимарат және өндірістік ғимарат конструкциясы» жиынтық нормалары бойынша 15м дейінгі биіктіктегі жұмыс өндірісі қарастырылған. Биіктік жұмыстарында, жұмыс өндірісі кезінде әрбір кезекті биіктік метріне уақыт нормасы және бағасы 0,5– ке көбейеді.

Монтажға сәйкес (дәнекерлеу, түйістерді бекіту т.с.с.) және жұмыс уақытының нормасы БНжБ және ҚМжЕ бөлімдерінің тиісті негізінде қабылданады.

Монтаждау механизмдерінде монтажшылар жұмыс істейтін бригаданың құрамы (немесе кешенді бригада), сондай-ақ жеке звенолардың құрамы, жұмыс өндірісінің әр нұсқасына есептеумен бекітеді

Жұмыс өндірісінің күнтізбелік жоспары сызықтық кесте түрінде жобаланады. Әр процесс кестеде сызық арқылы беріледі, ол жерде берілген жұмыс процесіндегі істеп жүрген адам санын кіргізеді.

Жеке процесс түрлерінің істелу мерзімін күнтізбелік жоспарда жөнсіз бекітуге болмайды, өйткені оларды қатаң технологиялық жүйені талаптарын сақтай отырып бекітеді.

Барлық процесстер бір - бірімен басталу және біту мерзімдері бойынша ұштасуы керек

Жұмыс өндірісінің күнтізбелік жоспары әртүрлі жұмыстардың кезекті орындалуы мерзімін және олардың өзара технологиялық байланыстарын айқындайды. Күнтізбелік жоспарда жоба бойынша белгіленген жұмыс көлемдері көрініс табады. Бұл жағдайда өндіру нормасына қайта толтыру есебімен жүретін машиналардың жүктелуінің максималды мәндерін қарап шығу керек.

Жұмыстардың кезекті орындалуы және олардың техникалық өзара байланысы таңдалған монтаж әдісіне сай анықталады (ағымдары жұмыс өндірісінің әдісін ескергендегі монтаждың техникалық сұлбасы).

Құрылысты тездету үшін жұмыс 2-3 ауысымда жүргізілуі мүмкін, негізгі машиналар жұмысы үшін кем дегенде екі ауысым жүргізілуі тиіс.

Күнтізбелік жоспарды құру үшін мынандай негізгі мәліметтер қажет:

Исходными данными для составления календарного плана являются:

- ✓ Машина уақытының шығынының және еңбек шығынының негізгі калькуляциясы;

- ✓ Жұмыс өндірісінің қабылданған әдісі;

- ✓ Күнтізбелік кестеге кіретін жұмыс номенклатурасы.

Жұмыс номенклатурасына құрылыс алаңында өндіріліп жатқан, сондай-ақ конструкцияны үлкейтіп жинақтау жұмыстары ғана кіреді. Дайындық жұмыстары кірмейді.

Күнтізбелік жоспар жұмысшылардың тең және іркіліссіз жұмыстармен қамтамасыздандыру талаптарына жауап беруі тиіс. Ол үшін уақыттағы жұмыс қозғалысының кестесін құрады. Мұндай кесте жұмыс өндірісінің күнтізбелік жоспары бойынша қабылданған уақыт масштабына сай құрылады. Күнтізбелік кестедегі жұмыстың орындалу мерзімін көрсететін жолда, әр күнде берілген жұмыс түрінде істейтін жұмысшылар саны қойылады, осыдан жұмысшылар саны тік бағана бойынша бір-біріне қосылады, түсініктірек болуы үшін осы күні істейтін жұмысшылардың, әр күндегі жұмысшылар санының арифметикалық қосындысы.

Күнделікті істейтін белгілі мамандықтағы жұмысшылар санын мүмкіндігінше тұрақты етіп сақтауға ұмтылу қажет. Мамандандырылған жұмысшылар санын жұмыс күшінің қозғалыс кестесінде 10-15% ауытқуға рұқсат етіледі. Егер ауытқу көрсетілген шектен көп болса, онда күнтізбелік

жоспарға нормальді технологиялық жүйедегі жұмыстардың өзгеріссіз, басталу және аяқталу мерзімдерін өзгерту жолымен түзетулер енгізу қаж

3.5 Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасының сипаттамасы

Бағаналарды құрастыру кезінде өлшемдері 0,4x1,0 м Г-тәрізді формамен, бұрандалармен және құлыптарды бекітуге арналған саңылаулары бар ілмектермен экрандалады. Бұл қалыпты басу, содан кейін үлгінің төменгі бөлігінде тәуекел осін жинайды. Мұнда екі бетті қарастыра отырып, аргументтер домкраттар арқылы белгіленеді.

Жұмыс орнын ұйымдастыру қызметкерлердің бақылаусыз орын ауыстыруын болдырмауды көздейді. Сондықтан жұмыс орны крандардың қол жетімділігі шегінде болуы тиіс. Барлық жұмыстар өндіріс ережелеріне сәйкес орындалуы тиіс.

Өлшеген кезде ұшаның қаттылығы 1,0x2,0м шамасында, қабырғамен, бұрандамамен және құлыппен өлшенеді. Ол кранның көмегімен пресс пішінін алып тастайды және үлгінің төменгі бөлігінде тәуекел осьтерін жинайды. Мұнда екі бетті тексеріп, қалған қадамдары бар бағанды орнатамыз. Бетон қабатының қалыңдығын алу үшін құбырлар арматуралық рамаға бекітіледі, қабырға қалыңдығын қамтамасыз ету үшін, тартпалы болттар диаметрінің болжамды қалыңдығына тең. Жұмыс орны Кранның қозғалыс радиусында болуы тиіс. Барлық жұмыстар өндіріс ережелеріне сәйкес орындалуы тиіс.

Шатырдың өлшемдері-0,8x1,2м беткейлерде орналасқан 0,6м өлшемдегі панельдер.

Ол сол жерде багаж бағаналарын тексере отырып, позицияларды қолмен жинайды. Бағананың көлденең жүктемелерге тұрақтылығы үшін бағаналар диагональды ұстындармен 20м²-ге дейін бекітіледі. Бетоннан қорғаныс қабатын алу үшін жұқа дизайнер кілемшелер киеді. Оның биіктігі пісіру панелінің есептік қорғаныс қабатына тең. Жұмыс орны кранның қозғалыс радиусында болуы тиіс. Ұстынның арматурасы жұмыс сызбаларына сәйкес қатаң сақталуы тиіс. Арматураны жинақтаған кезде, топырақ бетіне тимеуі қажет. Арматураларды ағаш төсемдердің бетіне жинау қажет.

Құрылыс алаңында арматураны құрастырудың бірлескен процесін келесі процестер мен операцияларға бөлуге болады: арматураны объектіге тасымалдау; сұрыптау және сақтау; арматуралық қаңқаларды, торларды және тістерді тігу; шатырдың проекциясын орнату және уақытша келісу; арматураның арматурасын тігу, арматуралау және дәнекерлеу; амбулаторлық таразды орнату.

Жұмыс сызбалары бар арматураны алдын ала орнатқаннан кейін ҚНЖЕ 3.03.01-97 талаптарына сәйкестігін мұқият тексере отырып, жабық жұмыстарға актілер жасалады. Бұл құжатқа құрылыс компаниясының техникалық инженері мен мердігердің техникалық басшысы қол қояды.

Нақты процесс мынадай операцияларды қамтиды: бетон араластырғыштарды бетон араластырғыш зауыттардан көлік құралдарына шығару; объектіге тасымалдау; аралықтарға қайта тиеу ; бетон блогына ауыстыру;

Бетон қоспасын тасымалдау тәсілі қолданылатын құрал мен үздіксіздікке байланысты. Салымды беру бетон араластырғыштың көмегімен жүзеге асырылады.

Бетон қоспасымен кранның көмегімен жұмыс істегенде төгілудің алдын алу шаралары қолданылады. Бетон қоспасын құю кезінде қағанның төменгі деңгейі бетон бетінен 1 м жоғары болуы тиіс. Ол тиеу және орнын ауыстыру кезінде оның астында тұрмауы тиіс.

Бетонды араластырудың алғашқы сағаттарынан кейін оның қозғалысы азаяды, ол кідіре бастайды, сондықтан тасымалдау уақыты шектелуі тиіс. Тасымалданатын кеңістік 8 км құрайды, ал жеткізу уақыты 30 минутты құрайды.

Біз бетонды бетондау және төсеу үшін айналмалы кранын, сондай-ақ бетон қоспасын орнына төсеу үшін 1-2 ауысымда бетонды үздіксіз араластыру үшін бетон араластырғышты пайдаланамыз.

Бетонды бетондау үшін біз төсеу және төсеу үшін терең дірілді, ал пештің үстіңгі дірілін қолданамыз.

Тас жұмыстарын орындау кезінде диірмендердің еңбек өнімділігі көп жағдайда қабырғамен және еденмен немесе шатырлармен, яғни жұмысшылар жүретін облыспен шектелетін жұмыс орнының дұрыс ұйымдастырылуына байланысты.

Жұмыс орнын ұйымдастыру қызметкерлердің бақылаусыз орын ауыстыруын болдырмауды көздейді. Сондықтан жұмыс орны кран радиусында орналасқан және оның ені 2,5 м құрайды, ол үш аймақтан тұруы тиіс: тас пен ені 0,6 материалдан жасалған қабырғалардың арасындағы жұмыс аймағы ... 0,7 м; еріткіші бар кірпіштер мен қораптарға арналған ені 1м - материалдар аймағы; төсеумен байланысты емес жұмысшылардың қозғалуына және қозғалуына арналған материалдар-көлік аймағы.

« Екілік» желі 5 және 3 сатылы берілістерді қамтиды. Инсульт жөніндегі маман барлық процесті бақылайды және оның сапасы тексереді.

Жұмыс сапасын және жұмыстарды қабылдау

Бетондау процесінде мастер немесе прораб СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» сәйкес, өндіріс жұмыстарына бақылау жүргізеді, ал оның шешімдерін тағайындалған үлгі бойынша бетон жұмыстарының журналына жазады.

Үлкен өлшемді шұңқыр ақаулары жөндегенде, бар борсыған бетон алынып тасталып, сау бетон беті сым щеткамен тазартылып, сумен жуылады. Содан кейін шұңқырлар ұсақ қиыршық тасты немесе гравиймен бетон қоспасымен бітеледі.

Қалыпқа жобамен қарастырылмаған жабдықтар мен материалдарды қоюға, сондай – ақ өндіріс жұмысына қатыспайтын адамдардың болуына рұқсат етілмейді.

- қалыптың жинақтау элементтерін көтергіш ілмектерінен, тек олардың толық бекітілгеннен кейін ғана босатылады;

- қалыпшылардың жұмыс орнында еңбек қауіпсіздік жағдайлары қалыптасу керек;

- қалыпты жинау орнында ені 1м – ден көп емес өткелдер болу керек;

- қабырғаны қалау жұмысы алдында төсеніштер орнатып және олардың беріктігін тексеру қажет;

Рұқсат етілмейді:

- жаңа төселген қалау үстімен жүруге;

- қабырғамен жүруге;

- каскасыз жүруге;

- биіктен қандай да бір затты лақтыруға;

- құлылыс алаңына балаларды жіберуге;

- ішімдік ішкен күйде болуға;

Арматура – бетон жұмыстарын жүргізуде қауіпсіздік үшін кранды дұрыс таңдап, орнату маңызды. Бетон мен арматура жабдықтарын, орнату орнына бетоншы-арматурашылардың негізгі қозғалыс бағытына қарсы берілуі керек, онымен қоса кран жебесінің қозғалу зонасы бетоншы - арматурашылардың жұмыс орнын жауып тұру керек. Элементтерді дұрыс стропылау маңызды болып табылады. Стропылауды тек қана элементтердің жинақтау ілмектерінің сыртында жасау керек. Кран жұмысы апатты болған жағдайда, жедел тоқтатылынады.

4 ҚҰРЫЛЫС - ЭКОНОМИКАЛЫҚ БӨЛІМ

4.1 Түсіндірме жазбасы

Құрылыс экономикасы күрделі құрылыстағы жалпы экономикалық заңдардың нысандарын зерттейтін салалық ғылым болып табылады, демек, құрылыс саласы әртүрлі деңгейдегі материалдық игіліктерді бөлумен, экономикалық заңдардың алмасуымен және тұтынуымен тығыз байланысты, ал екіншісі - өндірістің материалдық факторларын арнайы зерттеу болып табылады.

Күрделі құрылыстың экономикалық аспектілерін зерделеудің күрделілігі құрылыс өндірісінің ұйымдастырушылық және экономикалық нысандарының көп санын, әртүрлі функционалдық мақсаттары мен міндеттері бар әртүрлі процестерді, олардың және басқа да факторларды (мүмкін табиғатта) қамтиды, процестің өзі дамудың динамикалық сипатында болады. Сондықтан кешенді құрылыстың экономикалық негіздері, математикалық статистика, экономикалық-математикалық моделдеу және жүйелі талдау кеңінен қолданылады.

Кез келген процестің, оның ішінде құрылыстың экономикалық маңыздылығы оны іске асыру құнына әсер етеді. Кезеңдердің бірін (орындалмаған негізгі қорларды, айналым қаражатын, аяқталмаған құрылыс объектілерін салу объектілерін салуға) және құрылыс компанияларына байланысты ағымдағы (тікелей және жанама шығыстарды: жалақы, құрылыс материалдары және амортизацияны) салуға арналған шығындармен байланысты өндірістік-шаруашылық қызметті салуға арналған құрылыс алаңы. Ағымдағы шығындардың жалпы құны-құрылыс-монтаж жұмыстарының құнына тең.

Бюджеттік құжаттарда сипатталған кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың болжамды құны жобаға сәйкес құрылыс үшін қажетті қаражат сомасын сипаттайды.

Сметалық құн - құрылыста пайдаланылатын аса маңызды экономикалық санаттардың бірі болып табылады.

Құрылыстың сметалық құнын (және жылдық пайдалану шығыстары) пайдалана отырып, жобалық шешімдер салыстырылады, технологиялық, тік және құрылымдық жоспарлау шешімдері таңдалады, кәсіпорындарды қайта ұйымдастыру және техникалық қайта жарақтандыру ауқымы шешіледі, алаңды таңдауға байланысты мәселелер шешіледі және т. б.

Техникалық-экономикалық негіздеменің немесе жобаның бекітілген құны көлік құралын қаржыландыру шегін анықтауға негізгі сілтеме болып табылады және құрылыстың экономикалық орындылығын пайдалана отырып, ұлттық экономикаға, өнеркәсіпке, кәсіпорындарға және құрылыс алаңдарына күрделі салымдарды жоспарлау үшін негіз болып табылады. Құнның есептік көрсеткіштері құрылыс жұмыстарын жоспарлау үшін маңызды құрал болып

табылады. Сметалық смета қалыптастырылады, құрылыс қаржыландырылады, мердігер мен жалпы құрылыс ұйымы арасындағы шарт жасалады.

Сызбаларды, құрылыс-монтаждау жұмыстарының көлемдерін, құрылғылардың сипаттамасын және кестенің, ұйымның және құрылыстың негізгі шешімдерін, сондай-ақ жобалау жобаларына түсіндірме жазбаларды қоса алғанда, жұмыс сипаттамасы мен жұмыс құжаттамасы;

- бағалаудың қолданыстағы стандарттары, сондай-ақ жабдыққа, жиһазға және материалдарға көтерме бағалары.

Сметалық құжаттаманың сипаттамасы оны белгілі бір ретпен құруға мүмкіндік береді, ол біртіндеп кішігірім құрылыс элементтеріне, яғни шығындар (шығындар) түріне өтеді: объект - бастапқы кешен - құрылыс кезеңі - жалпы құрылыс (құрылыс).

Нысанның сметалық құжаттамалары ҚР ҚНЖЕ А2.2-1-2001 «Мекемелер, ғимараттар мен имараттар құрылысының жобалық-смета құжаттамалар құрамы және өндіру, келісу, бекіту тәртібінің нұсқамасы» байланысты құрастырылды. Смета 2001 жылғы бағамен ҚР ҚНЖЕ 8.02-02-2002 «Қазақстан Республикасында құрылыстың сметалық құнын анықтау тәртібі» бойынша есептелінді. 2001 жылғы бағадан 2009 жылғы бағаға ауысу заңнамалық бюджетте қарастырылған, есептелінген айлық көрсеткіш индексі арқылы есептеледі.

Сметалық құжаттама ABC-4 (3.16.1 редакциясы) программалық кешенінде 12 аумақтық ауданға байланысты жобалық материалдар негізінде өндірілді.

Құрылыстың құнын сметалық есептеу, құрылысты аяқтауға қажетті қаржының мөлшерін осы жылғы бағамен анықтады.

Оқшаулап шектелу сметасын есептеуге қолданылған құжаттар:

- 1.Құрылыс жұмыстарының сметалық нормалары және бағалану жинағы.
- 2.Құрылыс материалдары, бұйымдары және құрылымдарының сметалық нормалары және бағалану жинағы жергілікті аумақтық ауданға байланыстырылған.
- 3.Жинақтау жұмыстарының сметалық нормалары және бағалану жинағы.
- 4.Жинақтарда ескерілмеген материалдар мен құрылымдардың құны транспорттық шығындардың ескерілуімен дайындаушы зауыттардың прайс-парақтарына байланысты алынады.
- 5.Қондырғылардың құны транспорттық, дайындау, жинақтау шығындардың ескерілуімен дайындаушы зауыттардың прайс-парақтарына байланысты алынады.

5 ТІРШІЛІК ӘРЕКЕТІ ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ

5.1 Еңбекті қорғау

Еңбекті қорғау еңбек процесінде қауіпсіздікті, денсаулықты және адам еңбегін қамтамасыз ететін заңнамалық актілер мен тиісті әлеуметтік-экономикалық, техникалық, гигиеналық және ұйымдастырушылық шаралар жүйесін білдіреді.

Қалыпты режимнен ауытқу және қауіпсіздік талаптарының бұзылуы қызметкердің денсаулығының нашарлауына әкеп соғуы мүмкін. Еңбекті қорғау міндеті жарақат немесе ауру алу ықтималдығын азайту, сондай-ақ Еңбек өнімділігі барынша жоғары болған кезде жайлылықты қамтамасыз ету болып табылады. Өндірістің нақты жағдайлары әдетте белгілі бір қауіпті және зиянды факторлардың болуымен сипатталады.

Өндірістік тәуекел-қызметкерлерді адам өндірісімен байланысты қауіпті және зиянды факторлардың әсеріне ұшырату мүмкіндігі.

Қауіпті өндірістік факторларға: қызметкерлерге әсер ету, оларға зиян келтіру және зиянды өндірісті тудыратын факторларға әсер ететін аурулардың пайда болуы жатады.

Ұйымдастыру-техникалық іс-шаралардан қорғау құралдары және қауіпті өндірістік факторлардан жұмысшылар сақтық шаралары деп аталады.

Құрылыс конструкцияларын орнатуға байланысты жұмыс процестері неғұрлым күрделі және қауіпті болып табылады, өйткені жұмыстың едәуір көлемі, егер теңіз деңгейінен биіктігі ұжымдық қорғауды тиімді пайдалану мүмкіндігіне байланысты төмендесе, биіктікте орындалуы тиіс.

Жұмыстың қауіпсіздігін арттыру үшін соңғы уақытта құрылыс конструкцияларын құрастырудың ең озық әдістері енгізілді: конвейерлік, қажетсіз, өсіру әдісі, топырақ құрылымы, мұнара салу және тағы басқалар. Дегенмен құрылыс конструкцияларын монтаждау кезінде кәсіби жарақаттар деңгейі жоғары болып қалуы мүмкін.

Негізгі қауіпсіздік ережелері ҚНЖЕ ҚР 12-04-02 «Құрылыстағы еңбек қауіпсіздігі: 2-бөлім. Құрылыс индустриясы», ҚНЖЕ 12-03-01 «Құрылыстағы қауіпсіздік: I бөлім. Жалпы талаптар». Сондай-ақ әрбір жұмыс түріне арналған қауіпсіздік нұсқаулары бар.

Құрылыс алаңында өндіріс қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі басты рөлдердің бірі жетекші әдебиет қызметкерлерінің білімі мен көшбасшылығы болып табылады. Сонымен қатар, құрылыс процесінің әрбір қатысушысы жұмыс орнындағы міндеттерді толық түсінуі тиіс (бұл міндеттер құрылысшылардың, мамандардың, лауазымды адамдардың және қауіпсіздік қызметі қызметкерлерінің функционалдық міндеттері туралы алдын ала ережелерде баяндалған).

Құрылыс алаңында жұмыс істейтін адамға зиянды және зиянды өндірістік факторлар әсер етуі мүмкін.

Құрылыс индустриясында зиянды факторларды жіктеу:

1. Микроклимат. Микроклимат параметрлерінің көзі төмен немесе жоғары температура, жұмыс аймағында ауаның жоғары немесе төмен ылғалдығы; яғни құрылыс алаңында жауын әсерлер суық әкелуі немесе денсаулығы мен қызметкерлерінің әл-ауқатын өзге де зиянды әсер етуі мүмкін.

2. Жарықтандыру. Табиғи немесе жасанды жарық Н электрондық сәйкестігі, жұмыс орнында жеткіліксіз жарықтандыру, денсаулық сақтау мамандарын нашарлауы шаршау себебі болып табылады, зиянды болып табылады, олардың көрнекі жүйесі, сондай-ақ, жылдам шаршау және көз ауруларын тудырады ілтипатты азайтады және, осылайша, айтарлықтай өнімділігіңтөмендетедіжәнеықтималдығын арттырады табылады жұмысындағы жазатайым оқиғалар.

3. Шу. Шуыл әсер етуі мүмкін:

1) аудиторлық бейімделуді, аудио утомляцияны, уақытша немесе тұрақты есту шығынын анықтайтын аудиторлық функция бойынша;

2) сөйлесу дыбыстарын беру және қабылдау қабілетін бұзу;

3) тітіркену, тыныштық, ұйқының бұзылуы;

4) адамның шу әсеріне тән емес стресс-сигналдар мен сигналдарға физиологиялық жауаптарын өзгерту;

5) психикалық және физикалық денсаулығына әсер ету;

Құрылыс алаңында қарқынды шудың көздері - бетон араластырғыштар, диспенсерлер, диспенсерлер, виброқұрылғылар, битонокулярылы, ілгіш вибраторы бар кассета қондырғылары және басқа да жабдықтар;

4. Діріл. Діріл организмге әсер еткенде, жүйке жүйесі мен анализаторлар ең алдымен зардап шегеді: вестибулярлық, визуалды, сезімтал. Бұл бұзылулар бас ауруы, айналуы, ұйқының бұзылуы, тиімділіктің төмендеуі, денсаулықтың нашарлауы, жүректің бұзылуы, көрудің нашарлауы, саусақтардың ұйқысы және ісінуі, аурудың сезімталдығы төмендейді. Дірілдің көздері: бетон араластырғыштар, вибростар, қол электр құралдары, құрылыс машиналары, компрессорлар және т.б.;

5. Шаң. Денеге шаңның қолайсыз әсері пневмокониоз, аллергиялық аурулар және созылмалы респираторлық аурулар, көз және тері ауруларының ауруларына себеп болуы мүмкін. Құрылыс алаңында шаң, траншеяларды және транштарды қазу, ғимаратты орнату, құрылыс конструкцияларын өңдеу және қондыру, әрлеу жұмыстары, өнімнің беттерін тазалау және бояу, материалдарды тасымалдау, жанармай жағу және т.б.;

6. Еңбек процесінің ауырлық дәрежесі шамадан тыс дене күші, орындалған іс-әрекеттердің түрі, құрылыс алаңында үзілістер мен демалыстардың жоқтығымен сипатталады, қызметкердің жұмысқа қабілеттілігі мен шаршауын төмендетеді;

7. Жұмыс процесінің кернеуі (орталық жүйке жүйесіне ауыртпалық пен теріс әсер, сезім мен жұмысшының эмоционалдық саласы)

ҚОРЫТЫНДЫ

Түсіндірме жазбада 5 бөлім қарастырылады.

Сәулет және жоспарлау бөлімінде (1 бөлім) қарастырылған бөлімдер :

- көлемдік жоспарлау шешімдері;
- қоршау кнструкцияларының жылутехникалық есебі;
- объектінің техникалық-экономикалық көрсеткіштері есептелген.

Жоспарланған тұрғын ғимараты қаланың әкімшілік аймағында орналасқан.

Жұмыс сызбаларында қабылданған техникалық шешімдер ҚР аумағында қолданыстағы экологиялық, санитарлық-гигиеналық, жарылғыш және өрт қауіпсіздігі стандарттары мен басқа да стандарттар талаптарына сәйкес келеді және адам өміріне және денсаулығына қауіпсіз болатындай етіп объектіні пайдалануды қамтамасыз етеді.

Құрылымдық бөлімде (2-бөлім) қуысты тақталар қарастырылады және есептеледі. Жүк тасымалдау есептік контструкциясы бойынша қолданыстағы ережелерге сәйкес жиналды. Есептеу нәтижелері негізгі құрылымдық элементтерді жобалау кезінде пайдаланылды.

3-бөлімде «Құрылыс өндірісінің технологиясы» кестесінде: жұмыс көлемінің ведомості, жұмыс қарқындылығы және машинауақыт туралы мәлімдеме, өндіріс әдістерін сипаттайды. Кешенді механикаландыру құралдарын қолданылатын әдістерді қысқаша негіздеумен негізгі жұмыс түрлері келтірілген. Жоба заманауи машиналарға, механизмдерге және жабдықтарға негізделген прогрессивті технологияны қарастырады. Сонымен қатар: қауіпсіздік және еңбекті қорғау, экологиялық және өрт қауіпсіздігі; сапаға қойылатын талаптар және жұмыстарды қабылдау; технологиялық жабдықтардың, құралдардың, құрал-саймандардың және аксессуарлардың тізімі көрсетілген.

Дипломдық жобада барлығы екі технологиялық карта әзірленді:

1. Қазба - қазаншұңқыр жұмыстары. 2. Бетондау бойынша монолитті жұмыстар.

5-бөлімде «Құрылыстың сметалық құны» бағалары 2001 жылғы бағабойынша базалық-индекс әдісімен жасалды

Еңбекті қорғау бөлімінде де қарастырылған:

– объектіні салу барысында пайда болатын негізгі қауіп-қатерлерді талдау және жарақат алу мүмкіндігін азайтатын қауіпсіздік шаралары;

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- 1) БНжБ 25 жин. Такелаждық жұмыстар
- 2) БНжБ. Е8 жинағы. Құрылыс конструкциясының әрлеу жұмыстары. М. Прейскурантиздат.
- 3) БНжБ. Е20 жинағы. Құрылыстық-қайта жөндеу жұмыстары.
- 4) ҚМжЕ II-3-79**. Құрылыстық жылу техника. М. Госстрой СССР.
- 5) ҚМжЕ 2.01.07-85. Жүктемелер және әсерлер. М. Госстрой СССР.
- 6) ҚМжЕ II-23-81*. Болат конструкциялар. М.Госстрой.
- 7) МЕСТ 25100 – 95 Топырақтар. Классификациялар.
- 8) ҚМжЕ 2.02.01 – 83 Ғимарат және үймереттерді тұрғызу. М. Стройиздат.
- 9) ҚМжЕ III-4-80. Құрылыстағы қауіпсіздік техникасы. М. Стройиздат.
- 10) ҚМжЕ 2. 01.01-82. Құрылыс климатологиясы және геофизика. М. Госстрой СССР.
- 11) Байков В.Н. Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. М. Стройиздат.
- 12) С.К.Хамзин, А.К.Карасев «Технология строительного производства»: Пособие на курсовое и дипломное проектирование: -М: Высшая школа.
- 13) С.К.Хамзин, «Құрылыс конструкцияларының монтажі» – Шымкент, 2001 ж.
- 14) С.К.Хамзин, А.Б. Жанаев. «Құрылыс өндірісінің технологиясы» – Шымкент.
- 15) С.К.Хамзин, Т.А. Шоткалиев «Құрылыс конструкциясының монтажі және курстық жобаларды орындауға методикалық нұсқау» – Шымкент.
- 16) Т.А.Шоткалиев, И.Ю.Перепелицын «Задание на курсовое проектирование по возведению надземной части здания» – Шымкент.
- 17) Д.М.Байтурсунов Методические указания по выполнению курсового и дипломных проектов «Монтаж металлических конструкций» специальности 4301-ПГС.
- 18) Каталог. «Унифицированные схемы строповок железобетонных и металлических конструкций»;
- 19) Под. Ред. З.А Казбек-Казиева. Архитектурные конструкции. М. Высшая школа,
- 20) Мартемьянов А.И. Проектирование и строительство зданий и сооружений в сейсмических районах. Стройиздат.
- 21) М.В. Основания и фундаменты. М. Высшая

Қосымша А

Кесте А-Еңбек шығындары мен машина уақытының калькуляциясы

№	Процестің атауы	Бір. өзг	Көлемдік жұмыс	Негіздеме(ҚН жЕ,)	Уақыт нормасы		Бағалау		Еңбек шығындары		Еңбек ақысы	
					жұмысшы адам.сағ	Машинашы адам.сағ маш.адам	жұмысшы	машинашы	жұмысшылар адам.сағ	Машинашы адам.сағ маш.сағ	жұмысшылар	машинашы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Нөлдік циклді жұмыстарды жүргізу												
1	Кесу. қабат бульдозермен (ДЗ-18)	1000 м ²	1.727	Е2-1-5		1.5		1.59		2.5905		2.7459
2	Көлікке топырақты әзірлеу	100 м ³	29.402	Е2-1-11		2.9		3.07		85.266		90.264
3	Үйіндіге топырақты әзірлеу	100 м ³	26.669	Е2-1-11		2.2		2.33		58.672		62.139
4	Қазаншұңқыр түбін механикалық жоспарлау	1000 м ²	1.275	Е2-1-36		0.24		0.254		0.306		0.3239
5	Топырақты қолмен өңдеу	1 м ³	127.5	Е2-1-47	1.3		0.832		165.75		106.08	
6	Бет құрылғысы. дайындау	100 м ³	0.791	Т.6-1 №1	17.2				13.605			

Кесте А жалғасы

7	Арматуралық торларды кранмен орнату	1 шт.	208	E4-1-44	0.42		0.285		87.36		59.28	
8	Ағаш мет. қалыптар	1 м²	2331.8	E4-1-34А	0.45		0.322		1049.3		750.85	
9	Каркастарды қолмен орнату	1 шт.	278	E4-1-44	0.24		0.158		66.72		43.924	
10	Бетон төсеу. конструкциядағы қоспалар.	1 м³	791.2	E4-1-49Б	0.23		0.164		181.98		129.76	
11	Іргетас қалыптарын бөлу	1 м²	2331.8	E4-1-34А	0.26		0.174		606.27		405.73	
12	Бетқабылдау.қоспаны автосамосвал шанағының	100 м³	7.91	E4-1-54	8.2		5.25		64.862		41.528	
13	Бетон беру. бетононоспен төсеу орнына қоспалар	100 м³	7.91	E4-1-48В	18		13.32		142.38		105.36	
14	Бетон өткізгіштерді суды айдамалау арқылы тазарту	100м бетоно-вода	1.12	E4-1-48Г	6.3		4.66		7.056		5.2192	
15	Бетон өткізгіштер буындарын ажырату және қосу	100 м³	7.91	E4-1-48Д	19.5		13.46		154.25		106.47	
16	Бетон суару. су беті	100 м²	7.49	E4-1-54	0.14		0.09		1.0486		0.6741	
17	Іргетастарды гидроизоляциялау	100 м²	23.318	E11-37	2.3		1.64		53.631		38.242	
18	Жертөле бағаналарының қалыптарын орнату	1 м²	122.88	E4-1-34Б	0.4		0.286		49.152		35.144	

Кесте А жалғасы

19	Жертөле қабырғаларының қалыптарын орнату	1 м ²	648.96	E4-1-34Д	0.25		0.179		162.24		116.16	
20	Метал құрылғысы. орамдары	100 м стоек	7.87	E4-1-33	6		4.38		47.22		34.471	
21	Белдем қалыптарын орнату	1 м ²	201.31	E4-1-34В	0.38		0.272		76.498		54.756	
22	Белдемқалыптарды аражабындары	1 м ²	984.3	E4-1-34Г	0.22		0.157		216.55		154.54	
23	Ұст. және арматураларды байлау	т	1.94	E4-1-46	6.8		5.27		13.192		10.224	
24	Қабырға арматурасын орнату және байлау	т	14.29	E4-1-46	15		11.63		214.35		166.19	
25	Арқалықтардың арматурасын орнату және байлау	т	2.46	E4-1-46	14		10.85		34.44		26.691	
26	Аражабынның арматуралық торларын орнату	1шт.	164	E4-1-44	0.42		0.285		68.88		46.74	
27	Бетон қабылдау, қоспаны автосамосвал шанағының	100 м ³	2.9455	E4-1-54	8.2		5.25		24.153		15.464	
28	Бетон беру, такелажниктермен төсеу орнына қоспалар	1 м ³	294.55	E1-7	0.177	0.089	0.114	0.081	52.135	26.215	33.579	23.859
29	Бетон төсеу. колонналарға қоспалар	1 м ³	12.29	E4-1-49Б	1.5		1.07		18.435		13.15	
30	30 беттөсеу. қабырғаға қоспалар	1 м ³	129.92	E4-1-49В	0.91		0.65		118.23		84.448	
31	Бетонтөсеу.жабын плитасындағы қоспалар	1 м ³	152.34	E4-1-49Б	0.81		0.579		123.4		88.205	

Кесте А жалғасы

32	Бетон суару. су беті	100 м ²	9.84	E4-1-54	0.14		0.09		1.3776		0.8856	
33	Бағаналардың қалыптарын бөлшектеу	1 м ²	122.88	E4-1-34Б	0.15		0.101		18.432		12.411	
34	Қабырғалардың қалыптарын бөлшектеу	1 м ²	648.96	E4-1-34Д	0.16		0.107		103.83		69.439	
35	Арқалықтардың қалыптарын бөлшектеу	1 м ²	201.31	E4-1-34В	0.13		0.087		26.17		17.514	
36	Жабындықалыптарын бөлшектеу	1 м ²	984.3	E4-1-34Г	0.09		0.06		88.587		59.058	
37	Металды бөлшектеу, орамдары	100 м ² стоек	7.87	E4-1-33	1.85		0.969		14.56		7.626	
38	Жертөлеқабырғаларын гидроокшаулау	100 м ²	3.09	E11-37	2.3		1.64		7.107		5.0676	
39	толтыру бульдозермен ДЗ-18	100 м ³	26.669	E2-1-34		0.55		0.583		14.668		15.548
40	Топырақтынығыздау виброкатокД-480	100 м ³	26.669	E2-1-32		0.16		0.146		4.267		3.8937
Жер үсті бөлігін тұрғызу:1-ші этаж												
41	Бағаналар қалыптарын орнату	1 м ²	138.24	E4-1-34Б	0.4		0.286		55.296		39.537	
42	Қабырғалар қалыптарын орнату	1 м ²	730.08	E4-1-34Д	0.25		0.179		182.52		130.68	
43	Метал құрылғысы. орамдары	100 м ² стоек	8.86	E4-1-33	6		4.38		53.16		38.807	
44	Белдем қалыптарын орнату	1 м ²	201.31	E4-1-34В	0.38		0.272		76.498		54.756	
45	Белдемқалыптарды аражабындар	1 м ²	984.3	E4-1-34В	0.22		0.157		216.55		154.54	

Кесте А жалғасы

46	Ұст. және арматураларды байлау	т	2.18	E4-1-46	6.8		5.27		14.824		11.489	
47	Қабырға арматурасын орнату және байлау	т	16.06	E4-1-46	15		11.63		240.9		186.78	
48	Арқалықтардың арматурасын орнату және байлау	т	2.46	E4-1-46	14		10.85		34.44		26.691	
49	Аражабынның арматуралық торларын орнату	1шт.	164	E4-1-44	0.42		0.285		68.88		46.74	
50	Бетон қабылдау. қоспаны автосамосвал шанағымен	100 м³	3.0495	E4-1-54	8.2		5.25		25.006		16.01	
51	Бет беру. такелажниктермен төсеу орнына қоспалар	1 м³	304.95	E1-7	0.177	0.089	0.114	0.081	53.976	27.141	34.764	24.701
52	Бет төсеу. колонналарға қоспалар	1 м³	13.82	E4-1-49Б	1.5		1.07		20.73		14.787	
53	Бет төсеу. қабырғаға қоспалар	1 м³	138.79	E4-1-49В	0.91		0.65		126.3		90.214	
54	Бет төсеу. жабын плитасындағы қоспалар	1 м³	152.34	E4-1-49Б	0.81		0.579		123.4		88.205	
55	Бетон суару. су беті	100 м²	9.84	E4-1-54	0.14		0.09		1.3776		0.8856	
56	Бағаналардың қалыптарын бөлшектеу	1 м²	138.24	E4-1-34Б	0.15		0.101		20.736		13.962	
57	Қабырғалардың қалыптарын бөлшектеу	1 м²	730.08	E4-1-34Д	0.16		0.107		116.81		78.119	
58	Арқалықтардың қалыптарын бөлшектеу	1 м²	201.31	E4-1-34В	0.13		0.087		26.17		17.514	

Кесте А жалғасы

59	Жабынды қалыптарын бөлшектеу	1 м ²	984.3	E4-1-34Г	0.09		0.06		88.587		59.058	
60	Металды бөлшектеу. орамдар	100 м стоек	8.86	E4-1-33	1.85		0.969		16.391		8.5853	
2-12 этаждар												
61	Бағаналар қалыптарын орнату	1 м ²	1843.2	E4-1-34Б	0.4		0.286		737.28		527.16	
62	Қабырғалар қалыптарын орнату	1 м ²	9734.4	E4-1-34Д	0.25		0.179		2433.6		1742.5	
63	Метал құрылғысы. орамдар	100 м стоек	118.05	E4-1-33	6		4.38		708.3		517.06	
64	Белдем қалыптарын орнату	1 м ²	3019.7	E4-1-34В	0.38		0.272		1147.5		821.34	
65	Орнатуқалыптарды аражабындар	1 м ²	14765	E4-1-34В	0.22		0.157		3248.2		2318	
66	Ұст. және арматураларды байлау	т	29.1	E4-1-46	6.8		5.27		197.88		153.36	
67	Қабырға арматурасын орнату және байлау	т	214.35	E4-1-46	15		11.63		3215.3		2492.9	
68	Арқалықтардың арматурасын орнату және бай	т	36.9	E4-1-46	14		10.85		516.6		400.37	
69	Аражабынның арматуралық торларын орнату	1шт.	2460	E4-1-44	0.42		0.285		1033.2		701.1	
70	Бетон қабылдау, қоспаны автосамосвал шанағының	100 м ³	43.2	E4-1-54	8.2		5.25		354.24		226.8	
71	Бетон беру, такелажниктермен төсеу орнына қоспалар	1 м ³	4320	E1-7	0.177	0.089	0.114	0.081	764.64	384.48	492.48	349.92

Кесте А жалғасы

72	Бет төсеу.колонналарға қоспалар	1 м ³	184.3 5	Е4-1- 49Б	1.5		1.07		276.53		197. 25	
73	Бето төсеу.қабырғаға қоспалар	1 м ³	1850. 5	Е4-1- 49В	0.91		0.65		1684		1202 .8	
74	Бето төсеу. жабын плитасындағы қоспалар	1 м ³	2285. 1	Е4-1- 49Б	0.81		0.579		1850.9		1323 .1	
75	Бетон суару. су беті	100 м ²	147.6	Е4-1- 54	0.14		0.09		20.664		13.2 84	
76	Бағаналардыңқалыптарын бөлшектеу	1 м ²	1843. 2	Е4-1- 34Б	0.15		0.101		276.48		186. 16	
77	Қабырғалардыңқалыптарын бөлшектеу	1 м ²	9734. 4	Е4-1- 34Д	0.16		0.107		1557.5		1041 .6	
78	Арқалықтардыңқалыптарын бөлшектеу	1 м ²	3019. 7	Е4-1- 34В	0.13		0.087		392.55		262. 71	
79	Жабындықалыптарын бөлшектеу	1 м ²	14765	Е4-1- 34Г	0.09		0.06		1328.8		885. 87	
80	Металды бөлшектеу. орам	100 м стоек	118.0 5	Е4-1- 33	1.85		0.969		218.39		114. 39	
Техникалық этаж												
81	Бағаналар қалыптарын орнату	1 м ²	80.64	Е4-1- 34Б	0.4		0.286		32.256		23.0 63	
82	Бағаналар қалыптарын орнату	1 м ²	425.8 8	Е4-1- 34Д	0.25		0.179		106.47		76.2 33	
83	Метал құрылғысы. орам	100 м стоек	5.17	Е4-1- 33	6		4.38		31.02		22.6 45	
84	Белдем қалыптарын орнату	1 м ²	201.3 1	Е4-1- 34В	0.38		0.272		76.498		54.7 56	
85	Жабындыплиталар қалыптарын орнату	1 м ²	984.3	Е4-1- 34В	0.22		0.157		216.55		154. 54	

Кесте А жалғасы

86	Ұст. және арматураларды байлау	т	1.27	E4-1-46	6.8		5.27		8.636		6.69 29	
87	Қабырғаарматурасын орнату және байлау	т	9.37	E4-1-46	15		11.63		140.55		108. 97	
88	Арқалықтардың арматурасын орнату және байлау	т	2.46	E4-1-46	14		10.85		34.44		26.6 91	
89	Аражабынның арматуралық торларын орнату	1шт.	164	E4-1-44	0.42		0.285		68.88		46.7 4	
90	Бетқабылдау қоспаны автосамосвал шанағының	100 м³	2.455 7	E4-1-54	8.2		5.25		20.137		12.8 93	
91	Бетон беру. такелажниктермен төсеу орнына қоспалар	1 м³	245.5 7	E1-7	0.177	0.089	0.114	0.081	43.466	21.85 6	27.9 95	19.891
92	Бет төсеуколонналарға қоспалар	1 м³	8.061 7	E4-1-49Б	1.5		1.07		12.093		8.62 6	
93	Бет төсеқабырғаға қоспалар	1 м³	85.17	E4-1-49В	0.91		0.65		77.505		55.3 61	
94	Бет төсеу. жабынплитасындағы қоспалар	1 м³	152.3 4	E4-1-49Б	0.81		0.579		123.4		88.2 05	
95	Бета суару. су беті	100 м²	9.84	E4-1-54	0.14		0.09		1.3776		0.88 56	
96	Бағаналардықалыптарын бөлшектеу	1 м²	80.64	E4-1-34Б	0.15		0.101		12.096		8.14 46	
97	Қабырғалардықалыптарын бөлшектеу	1 м²	425.8 8	E4-1-34Д	0.16		0.107		68.141		45.5 69	
98	Арқалықтардыңқыптарын бөлшектеу	1 м²	201.3 1	E4-1-34В	0.13		0.087		26.17		17.5 14	

Кесте А жалғасы

99	Жабындықалыптарын бөлшектеу	1 м ²	984.3	E4-1-34Г	0.09		0.06		88.587		59.058	
100	Металды бөлшектеу. орам	100 м тірек	5.17	E4-1-33	1.85		0.969		9.5645		5.0097	

Қосымша Б

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

1

90

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- Диплом жоба Нургиса

ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Ақтобе каласында тұрғын үй кешені

ОБЪЕКТ НОМЕР 8-1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА 8-1-1
(Локальный сметный расчет)

НА Общестроительные работы

ОСНОВАНИЕ:

Составлен(а) в ценах на 1.01.2001г.

Сметная стоимость	558960,604	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	109942	чел.-ч
Сметная заработная плата	19295,316	тыс.тенге

N ПП	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, Тенге		Общая стоимость, Тенге		Накладные расходы Тенге	Затраты труда, чел.-ч рабочих-строителей	
				Всего	экспл. машин	Всего	экспл. машин		рабочих, обслужи- вающих машины	
									ЗП рабо- чих стро- ителей	в т.ч. ЗП машинис- тов
				1	2	3	4	5	6	7

РАЗДЕЛ 1. Земляные работы

1	E0101-17-14-Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3	3260	39,74	37,82	129537	123281	40691	0,01	42
				1,87	11	6096	35853	97	0,04	123
2	E0101-164-2-Разработка грунта 2 группы вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	2374	262,72	-	623688	-	704767	1,85	4387
	т.ч. п-1.55 п-3.180 к=1,2	м3		262,72	-	623688	-	113	-	-
3	E0101-17-14-Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3	228	45,69	43,49	10417	9915	3273	0,01	3
	т.ч. п-3.177 к=1,15	м3		2,15	12,65	490	2884	97	0,04	10
4	E0101-164-2-Разработка грунта 2 группы вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами сильно налипавшего на инструмент /доработка грунта вручную после разработки их механизированным способом/	м3	550	302,12	-	166168	-	187770	2,13	1169
	т.ч. п-3.177 к=1,15 т.ч. п-1.55 п-3.180	м3		302,12	-	166168	-	113	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
κ=1,2		м3								
5	C010333-A10-Перевозка грузов автомобилями-самосвалами/работающими вне карьеров/, расстояние перевозки 10 км, класс груза 1		4819,25	76,6	-	369155	-	73831	0,32	1550
-1				15,32	-	73831	-	100	-	-
6	E0101-20-1 -Работа на отвале 1 группы грунтов	т	7605	3,08	2,66	23388	20235	9737	-	21
7	E0101-132-2-Уплотнение грунта самоходными вибрационными катками, 2,2 т, на первый проход по одному следу, при толщине слоя 30 см	м3	258	0,39 10,14	0,93 10,14	2966 2616	7073 2616	97 904	- -	23 -
				-	3,61	-	932	97	0,01	3
8	E0101-132-8-Добавлять за каждый последующий проход по одному следу самоходными вибрационными катками, массой 2,2 т, при толщине слоя 30 см	м3	258	0,88	0,88	227	227	100	-	-
				-	0,4	-	103	97	-	-
9	E0111-2-3 -Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев гравийных	м3	900	1259,08	-	1133172	-	525548	3,1	2790
				474,75	-	427275	-	123	-	-
10	E0101-17-14-Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 м3 для обратной засыпки	м3	9015	39,74	37,82	358215	340913	112525	0,01	117
				1,87	11	16858	99147	97	0,04	339
11	C010333-A10-Перевозка грузов автомобилями-самосвалами/работающими вне карьеров/, расстояние перевозки 10 км, класс груза 1 для обратной засыпки	м3	1877,75	76,6	-	143836	-	28767	0,32	604
-1				15,32	-	28767	-	100	-	-
12	E0101-27-2 -Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59 (80) кВт (л.с.), при перемещении 2 группы грунтов до 5 м	т	6310,5	6,48	6,48	40888	40888	12877	-	-
				-	2,1	-	13275	97	0,01	51
13	E0101-166-2-Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	6310,5	134,1	-	846238	-	956249	0,97	6134
				134,1	-	846238	-	113	-	-
14	E0101-134-2-Уплотнение грунта 3,4 группы пневматическими трамбовками	м3	6310,5	25,65	5,38	161841	33927	124076	0,13	814
		м3		20,27	-	127914	-	97	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			1	Тенге		4009385	572002			17632
				Тенге		2320291	159268			549
		Стоимость общестроительных работ -		Тенге		4009385	-	-		-
		Материалы -		Тенге		2025	-	-		-
		Всего заработная плата -		Тенге		-	2479559	-		-
		Местные материалы -		Тенге		704674	-	-		-
		Транспортные расходы -		Тенге		512990	-	-		-
		Накладные расходы -		Тенге		2781117	-	-		-
		Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч		-	-	-		1391
		Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге		-	417167	-		-
		Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге		407430	-	-		-
		ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -		Тенге		7197931	-	-		-
		Нормативная трудоемкость -		чел.-ч		-	-	-		19572
		Сметная заработная плата -		Тенге		-	2896726	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			1	Тенге		7197931	-	-		-
		Нормативная трудоемкость -		чел.-ч		-	-	-		19572
		Сметная заработная плата -		Тенге		-	2896726	-		-
РАЗДЕЛ 2. Фундаменты										
15 E0108-3-1	-Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	47,2	1023,7	97,07	48319	4582	8271	0,78	37
16 E0106-1-15	-Устройство фундаментных плит бетонных плоских	м3	30,4	112,5	36	5310	1699	118	0,18	8
17 E0107-1-2	-Укладка блоков и плит ленточных фундаментов при глубине котлована до 4 м, масса конструкций до 1,5 т	м3	120	7092,62	100,65	215616	3060	5882	0,97	29
				146,25	38,03	4446	1156	105	0,19	6
				408,67	272,99	49041	32759	38667	0,83	99
				135,68	94,48	16282	11338	140	0,36	44
18 E0107-1-3	-Укладка блоков и плит ленточных фундаментов при глубине котлована до 4 м, масса конструкций до 3,5 т	шт	130	626,36	424,53	81427	55189	63940	1,21	157
				201,83	149,49	26238	19434	140	0,61	79
19 C143014-3	-Блоки и плиты фундаментные, Изм. и доп.вып.6 СН РК 8.02-04-2002	шт	1121,8	15200	-	17051360	-	-	-	-
	8.02-04С-2004			-	-	-	-	-	-	-
	якоря из тяжелого бетона класса В15, прямоугольные плоские, прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, ребристые									
20 C12041-40	-Проволока арматурная из Изм. и доп.вып.9	м3	0,157	32300	-	5071	-	-	-	-
	ВР-I, d 4 мм			-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	СН РК 8. 02-04-2002 СН РК 8.02-04С- 2004	Т								
21	С12041-13 Изм. и доп.вып.9 СН РК 8. 02-04-2002 СН РК 8.02-04С- 2004	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь периодического профиля класса А-II, d 10 мм	0,423	50600	-	21404	-	-	-	-
		Т		-	-	-	-	-	-	-
22	С12041-129	-Закладные изделия с применением углеродистой прокатной стали	0,111	63800	-	7082	-	-	-	-
		Т		-	-	-	-	-	-	-
23	С12041-132	-Металлизация закладных и анкерных изделий и выпусков арматуры	0,111	40200	-	4462	-	-	-	-
		Т		-	-	-	-	-	-	-
24	Е0107-42-4	-Установка блоков стен подвалов массой более 1,5 т	78	1070,4	598,4	83491	46675	44738	1,18	92
		шт		195,53	214,16	15251	16704	140	0,91	71
25	Е0107-42-2	-Установка блоков стен подвалов массой до 1 т	2314	489,38	243,37	1132431	563168	621873	0,67	1546
		шт		106,88	85,08	247320	196875	140	0,34	781
26	Е0107-42-1	-Установка блоков стен подвалов массой до 0,5 т	40	342,78	172,69	13711	6908	7643	0,48	19
		шт		76,28	60,21	3051	2408	140	0,24	9
27	СССЦММ П.85	-СТОИМОСТЬ БЕТОННЫХ БЛОКОВ	52,96	6000	-	317772	-	-	-	-
		М3		-	-	-	-	-	-	-
28	СССЦММ П.85	-ТО ЖЕ,ОБЪЕМОМ ДО 0,5 М3	299,74	3000	-	899220	-	-	-	-
		М3		-	-	-	-	-	-	-
29	СССЦММ П.85	-ТО ЖЕ,ОБЪЕМОМ 0,3 М3	288,46	4000	-	1153840	-	-	-	-
		М3		-	-	-	-	-	-	-
30	Е0122-1-2	-Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-6 диам. 150 мм с соединением при помощи асбестоцементных муфт	6,2	597393,45	2029,45	3703839	12583	437797	314	1947
		км		53550	767,25	332010	4757	130	3,75	23
31	Е0107-20-3	-Установка стальных крепежных элементов, монтажных изделий массой до 20 кг	10	175710,1	1826,1	1757101	18261	123070	42,7	427
		Т		8100	690,75	81000	6907	140	3,37	34
32	Е0107-44-10	-Укладка перемычек масса до 0,3 т	600	103,91	66,43	62345	39860	40068	0,15	89
		шт		23,85	23,85	14310	14310	140	0,11	63
33	С143015-64	-Перекрышки из тяжелого бетона класса В15	18	23200	-	417600	-	-	-	-
		м3		-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
34	C12041-4 Изм. и доп.вып.9 СН РК 8. 02-04-2002 СН РК 8.02-04С- 2004	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь гладкая класса А-I, d 6 мм	10	50600	-	506061	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-
35	C12041-39 Изм. и доп.вып.9 СН РК 8. 02-04-2002 СН РК 8.02-04С- 2004	-Проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-I, ВР-I, d 3 мм	10	42800	-	428184	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-
36	E0106-3-1	-Устройство бетонных фундаментов общего назначения объемом до 5 м3 под оборудование	10,1	8456,71	260,48	85413	2631	7463	3,94	40
				614,25	89,46	6204	904	105	0,35	4
37	E0108-4-1	-Гидроизоляция горизонтальная цементная с жидким стеклом стен, фундаментов	1220	212,28	4,19	258982	5112	85843	0,38	466
				58,05	1,58	70821	1928	118	0,01	9
38	E0108-4-3	-Гидроизоляция горизонтальная оклеечная в 2 слоя стен, фундаментов	6660	780,18	11,21	5195985	74659	280638	0,2	1339
				31,5	4,21	209790	28039	118	0,02	137
39	E0108-4-7	-Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки кирпичу, бетону стен, фундаментов	2170	245,44	3,82	532605	8289	99326	0,21	460
				37,35	1,44	81050	3125	118	0,01	15
40	E0108-12-1	-Армирование кладки стен и других конструкций	201,6	72779,65	422,15	14672377	85105	2001828	56,4	11370
41	E0108-6-1	-Кладка стен наружных простых при высоте этажа до 4 м	2314	8257,5 8956,64	157,5 335,84	1664712 20725665	31752 777134	118 2254727	0,77 4,54	155 10506
				699,75	126	1619222	291564	118	0,61	1412
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			2	Тенге		69430404	1735974			28622
				Тенге		4397016	632900			2849
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		69430404	-	-		-
Материалы -				Тенге		22627553	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	5029916	-		-
Стоимость материалов и конструкций -				Тенге		3343096	-	-		-
Местные материалы -				Тенге		37326764	-	-		-
Накладные расходы -				Тенге		6121775	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		3061
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	918266	-		-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			4533131	-	-		-
	ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -		Тенге			80085309	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		34533
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	5948182	-		-
	ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2		Тенге			80085309	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		34533
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	5948182	-		-
	РАЗДЕЛ 3. Стены									
42	E0107-42-3 -Установка блоков стен		254	736,33	389,08	187027	98827	103416	0,94	238
	подвалов массой до 1,5 т									
	шт			153,9	136,92	39091	34778	140	0,55	141
43	E0107-42-2 -Установка блоков стен		7300	489,38	243,37	3572492	1776633	1961831	0,67	4876
	подвалов массой до 1 т									
	шт			106,88	85,08	780224	621084	140	0,34	2464
44	E0107-42-1 -Установка блоков стен		14260	342,78	172,69	4888066	2462539	2724887	0,48	6788
	подвалов массой до 0,5 т									
	шт			76,28	60,21	1087753	858595	140	0,24	3381
45	СССЦММ -СТОИМОСТЬ БЕТОННЫХ БЛОКОВ		5915,32	11000	-	65068542	-	-	-	-
	П.85 М3									
46	СССЦММ -ТО ЖЕ ОБЪЕМОМ МЕНЕЕ 0,3 М3		17990,94	11000	-	197900340	-	-	-	-
	П.85 М3									
47	E0107-20-3 -Установка стальных крепежных		10,07	175710,1	1826,1	1768698	18382	123883	42,7	430
	элементов, монтажных изделий									
	массой до 20 кг			8100	690,75	81535	6953	140	3,37	34
	т									
48	E0107-44-10-Укладка перемычек масса до		600	103,91	66,43	62345	39860	40068	0,15	89
	0,3 т									
	шт			23,85	23,85	14310	14310	140	0,11	63
49	С143015-64 -Перемычки из тяжелого бетона		65,93	23200	-	1529632	-	-	-	-
	класса В15									
	м3									
50	E0108-6-7 -Кладка стен внутренних при		235,01	8939,46	337,41	2100862	79295	220879	4,38	1029
	высоте этажа до 4 м									
	м3			670,5	126	157574	29611	118	0,62	146
	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 3		Тенге			277078004	4475536			13450
			Тенге			2160486	1565331			6228
	Стоимость общестроительных работ -		Тенге			277078004	-	-		-
	Материалы -		Тенге			1674598	-	-		-
	Всего заработная плата -		Тенге			-	3725817	-		-
	Стоимость материалов и конструкций -		Тенге			262968882	-	-		-
	Местные материалы -		Тенге			5798501	-	-		-
	Накладные расходы -		Тенге			5174963	-	-		-
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч			-	-	-		2587
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге			-	776244	-		-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			16935178	-	-		-
	ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -		Тенге			299188145	-	-		-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-		22266
		Сметная заработная плата -	Тенге			-	4502061	-		-
		ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3	Тенге			299188145	-	-		-
		Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-		22266
		Сметная заработная плата -	Тенге			-	4502061	-		-
		РАЗДЕЛ 4. Перекрытие								
51	E0107-46-5	-Установка панелей перекрытий с опиранием на две стороны площадью до 10 м2	640	1726,03	403,26	1104657	258084	532260	2,74	1754
		шт		447,75	146,29	286560	93626	140	0,66	422
52	C143017-17	-Плиты покрытий ребристые из тяжелого бетона, а также легких бетонов плотностью 1600 кг/м3 и более, длина 6 м, расчетная нагрузка с учетом массы плиты 401-600 кг/м2	184	835	-	153640	-	-	-	-
		м2		-	-	-	-	-	-	-
53	C143017-8	-Многopустотные панели, плиты приведенной толщиной 11 см	2672,24	2420	-	6466821	-	-	-	-
	Изм. и доп. вып. 8 СН РК 8.02-04-2002 СН РК 8.02-04С-2004	м2		-	-	-	-	-	-	-
54	E0107-46-7	-Установка покрытий ребристых площадью до 10 м2	80	1337,21	307,94	106977	24635	68938	2,83	226
		шт		506,25	109,27	40500	8742	140	0,47	38
55	C143017-32	-Плиты перекрытий ребристые из тяжелого бетона, а также легких бетонов плотностью 1600 кг/м3 и более (ГОСТ 27215-87, ГОСТ 21506-87), приведенная толщина свыше 12 до 15 см, при нагрузке на плиту до 1330 кг/м2	6375,6	1880	-	11986128	-	-	-	-
		м2		-	-	-	-	-	-	-
56	E0111-1-2	-Уплотнение грунта щебнем	340	75,92	2,62	25813	891	4809	0,07	23
		м2		10,51	0,99	3573	337	123	-	2
57	E0111-8-3	-Устройство тепло- и звукоизоляции засыпной керамзитовой	25,2	6756,36	261,86	170260	6599	18551	3,44	87
		м3		499,5	99	12587	2495	123	0,48	12
58	E0111-11-1	-Устройство цементных стяжек толщиной 20 мм	340	206,54	9,95	70225	3383	23394	0,36	121
		м2		52,2	3,74	17748	1272	123	0,02	6
59	E0126-30-1	-Теплоизоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов на битуме стен и	10,46	7627,27	378,22	79781	3956	38786	20,04	210
				3566,25	141,75	37303	1483	100	0,69	7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		колонн прямоугольных									
60	C11031-102	-Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, марки 200	м3	10,46	5510	-	57635	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-	
61	E0113-37-1	-Оклеяка рулонными материалами на нефтебитуме рубероидом и гидроизолом в 1 слой	м3	540	471,26	5,38	254478	2905	91854	0,94	508
					186,75	2,25	100845	1215	90	0,01	5
62	E0107-20-3	-Установка стальных крепежных элементов, монтажных изделий массой до 20 кг	м2	10,03	175710,1	1826,1	1761669	18308	123390	42,7	428
					8100	690,75	81211	6925	140	3,37	34
63	C12041-132	-Металлизация закладных и анкерных изделий и выпусков арматуры	т	10,17	40200	-	408818	-	-	-	-
			т		-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			4	Тенге			22646902	318762			3356
				Тенге			580327	116093			526
		Стоимость общестроительных работ -		Тенге			22646902	-	-		-
		Материалы -		Тенге			1920295	-	-		-
		Всего заработная плата -		Тенге			-	696421	-		-
		Стоимость материалов и конструкций -		Тенге			466453	-	-		-
		Местные материалы -		Тенге			19361065	-	-		-
		Накладные расходы -		Тенге			901983	-	-		-
		Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч			-	-	-		451
		Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге			-	135297	-		-
		Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			1412933	-	-		-
		ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -		Тенге			24961818	-	-		-
		Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		4334
		Сметная заработная плата -		Тенге			-	831718	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			4	Тенге			24961818	-	-		-
		Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		4334
		Сметная заработная плата -		Тенге			-	831718	-		-
РАЗДЕЛ 5. Лестницы											
64	E0107-46-4	-Установка панелей перекрытий с опиранием на две стороны площадью до 5 м2		280	1274,45	244,31	356847	68407	172813	2,1	588
					353,25	87,6	98910	24528	140	0,39	108
65	C143017-8	-Многopустотные панели, плиты приведенной толщиной 11 см	шт	913,92	2420	-	2211686	-	-	-	-
	Изм. и доп.вып.8 СН РК 8.02-04-2002 СН РК 8.02-04С-		м2		-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2004										
66	E0107-47-2	-Установка лестничных площадок массой более 1 т	400	927,94	477,08	371174	190830	319827	2,37	948
67	C143021-6	-Лестничные площадки толщиной (приведенной толщиной) 13 см с бетонным полом, не требующим дополнительной отделки	15,84	405 2170	166,12 -	162000 34373	66448 -	140 -	0,68 -	274 -
68	E0107-59-1	-Устройство лестниц по готовому основанию из отдельных ступеней гладких	601,6	204,46	12,56	123003	7556	155604	1,08	650
69	C143021-8	-Ступени лестничные с лицевыми бетонными поверхностями, не требующими дополнительной отделки	616	941	-	579656	-	-	-	-
70	E0107-60-3	-Установка металлических ограждений с поручнями из поливинилхлорида	2000	3989,83	6,56	7979660	13120	282884	0,57	1142
71	E0111-2-1	-Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев песчаных	1680	1302,45	-	2188116	-	985673	2,99	5023
72	E0111-11-3	-Устройство бетонных стяжек толщиной 20 мм	320	230,87	13,43	73879	4298	22707	0,37	117
73	E0111-11-4	-Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины бетонных стяжек	3840	52,65 36,64	5,04 0,67	16848 140709	1613 2573	123 4156	0,02 -	8 17
74	E0111-19-3	-Устройство асфальтобетонных жестких покрытий толщиной 25 мм	320	330,45	25,04	105744	8013	12450	0,14	46
75	E0111-19-4	-Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины асфальтобетонных жестких покрытий	320	22,25 60,72	9,38 3,11	7120 19429	3002 995	123 1630	0,05 0,02	15 6
				2,97	1,17	950	374	123	0,01	2
		ЛОДЖИИ И БАЛКОНЫ								
76	E0107-46-4	-Установка панелей перекрытий с опиранием на две стороны площадью до 5 м2	800	1274,45	244,31	1019562	195449	493752	2,1	1680
77	C143017-8	-Многopустотные панели, плиты приведенной толщиной 11 см	37416,96	353,25 2420	87,6 -	282600 90549043	70080 -	140 -	0,39 -	308 -
	Изм. и доп. вып. 8 СН РК 8.			-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	02-04-2002 СН РК 8.02-04С- 2004									
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ		5	Тенге			105752882	491241			10217
			Тенге			1677596	174822			757
Стоимость общестроительных работ -			Тенге			105752882	-	-		-
Материалы -			Тенге			7828902	-	-		-
Всего заработная плата -			Тенге			-	1852418	-		-
Местные материалы -			Тенге			95755143	-	-		-
Накладные расходы -			Тенге			2451495	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч			-	-	-		1226
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге			-	367724	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			6492263	-	-		-
ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -			Тенге			114696640	-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч			-	-	-		12200
Сметная заработная плата -			Тенге			-	2220142	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ		5	Тенге			114696640	-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч			-	-	-		12200
Сметная заработная плата -			Тенге			-	2220142	-		-

РАЗДЕЛ 6. Полы

ПОДГОТОВКА ПОД ПОЛЫ 1-ГО ЭТАЖА

78 E0111-8-3 -Устройство тепло- и звукоизоляции засыпной керамзитовой	м3	229,02	6756,36	261,86	1547342	59971	168594	3,44	788
			499,5	99	114395	22673	123	0,48	110
79 E0111-11-1 -Устройство цементных стяжек толщиной 20 мм	м2	6820	206,54	9,95	1408623	67859	469258	0,36	2428
80 E0111-11-2 -Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины цементной стяжки	м2	320	52,2 31,54	3,74 0,67	356004 10094	25507 214	123 346	0,02 -	124 1
			0,63	0,25	202	80	123	-	-
81 E0111-11-2 -Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины цементной стяжки	м2	682	31,54	0,67	21512	457	738	-	3
			0,63	0,25	430	170	123	-	1
82 E0111-11-2 -Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины цементной стяжки	м2	300	31,54	0,67	9463	201	325	-	1
			0,63	0,25	189	75	123	-	-
83 E0111-11-5 -Устройство стяжек из легкого бетона толщиной 20 мм	м2	2396	344,17	13,43	824634	32178	211129	0,45	1078
84 E0111-11-6 -Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины	м2	396	66,6 61,48	5,04 0,67	159574 24346	12076 265	123 429	0,02 -	59 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		стяжки из легкого бетона		0,63	0,25	249	99	123	-	-
85	E0111-10-1	-Устройство тепло- и звукоизоляции ленточной из плит древесноволокнистых под лаги	2396	53,84	1,2	129007	2875	19038	0,04	98
				6,01	0,45	14400	1078	123	-	5
86	E0111-1-2	-Уплотнение грунта щебнем	4558	75,92	2,62	346043	11942	64473	0,07	310
87	E0111-2-8	-Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев глинобетонных	655,8	10,51 2771,83	0,99 -	47905 1817766	4512 -	123 947392	- 7,65	22 5017
				1174,5	-	770237	-	123	-	-
88	E0111-2-9	-Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев бетонных	22,24	7604,63	-	169127	-	15510	3,66	81
				567	-	12610	-	123	-	-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			6	Тенге		6307957	175963			9808
				Тенге		1476195	66271			322
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		6307957	-	-		-
Материалы -				Тенге		134398	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	1542465	-		-
Местные материалы -				Тенге		4521401	-	-		-
Накладные расходы -				Тенге		1897232	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		949
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	284585	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		492311	-	-		-
ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -				Тенге		8697501	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		11078
Сметная заработная плата -				Тенге		-	1827050	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			6	Тенге		8697501	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		11078
Сметная заработная плата -				Тенге		-	1827050	-		-
РАЗДЕЛ 7. Наружная отделка										
89	E0115-15-1	-Наружная облицовка по бетонной поверхности фасадными керамическими цветными плитками /типа "Кабанчик"/ стен	780	2376,68	2,56	1853809	1997	345389	2,55	1989
				420,75	0,97	328185	757	105	-	4
РАЗНЫЕ РАБОТЫ										
90	E0106-1-15	-Устройство фундаментных плит бетонных плоских	206,06	7092,62	100,65	1461505	20740	39871	0,97	200
91	E0108-7-5	-Кладка перегородок	46	1226,19	34,37	56405	1581	10958	1,21	56

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		неармированных толщиной в 1/2 кирпича при высоте этажа до 4 м		189	12,87	8694	592	118	0,06	3
92	E0109-29-1	-Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением	20,02	13711,47	5475,87	274504	109627	118790	28,9	579
93	C12021-267	-Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	110,02	133700	-	14709674	-	-	-	-
94	E0110-16-1	-Установка в жилых и общественных зданиях блоков оконных с переплетами спаренными в стенах каменных, площадь проема до 2 м2	21,5	869,27	71,29	18689	1533	7675	1,64	35
95	C12061-3	-Блоки оконные одностворные со спаренными створками ОС 9-9 для жилья	300	4920	-	1476000	-	-	-	-
96	C11011-800	-Скобяные изделия окон высотой до 1,5 м с раздельными двойными одностворными переплетами для жилых зданий	600	360	-	216000	-	-	-	-
97	E0110-23-1	-Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах в каменных стенах, площадь проема до 3 м2	22,88	5809,13	102,53	132913	2346	5143	0,9	21
98	E0110-29-1	-Конопатка дверных коробок паклей в наружных стенах каменных, площадь проема до 3 м2	2220,88	104,4	0,09	231863	200	150656	0,36	795
99	C11011-790	-Скобяные изделия для однопольных входных дверей в здание	200	1960	-	392000	-	-	-	-
100	E0110-28-10	-Обивка дверей кровельной сталью оцинкованной по асбесту с одной стороны	222,88	1396,94	2,8	311350	624	31998	0,79	175
101	E0115-65-1	-Штукатурка плоских поверхностей оконных и дверных откосов по бетону и камню	600	616,66	6,33	369996	3798	198538	1,79	1074
102	E0115-201-2	-Остекление оконным стеклом толщиной 3 мм окон в два переплета открывающихся в разные стороны	21,5	967,65	3,04	20805	65	1534	0,43	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
103	E0111-2-4	-Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев щебеночных	м2 113,24	2271,3	-	257202	-	73960	3,24	367
				531	-	60130	-	123	-	-
104	E0111-15-1	-Устройство бетонных покрытий толщиной 30 мм	м3 -	308,59	14,76	-	-	-	0,36	-
105	E0111-15-2	-Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины бетонных покрытий	м2 -	52,43 38,67	5,54 0,67	- -	- -	- -	0,03 0,01	- -
			м2	1,69	0,25	-	-	-	-	-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			7	Тенге		21782714	142511			5299
				Тенге		878320	43439			168
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		6798537	-	-		-
Материалы -				Тенге		1983098	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	789769	-		-
Стоимость материалов и конструкций -				Тенге		2084000	-	-		-
Местные материалы -				Тенге		1921136	-	-		-
Накладные расходы -				Тенге		865722	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		433
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	129858	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		459856	-	-		-
ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -				Тенге		8124114	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		5213
Сметная заработная плата -				Тенге		-	919627	-		-
Стоимость металломонтажных работ -				Тенге		14984178	-	-		-
Материалы -				Тенге		63976	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	131989	-		-
Стоимость материалов и конструкций -				Тенге		14709674	-	-		-
Накладные расходы -				Тенге		118790	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		59
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	17819	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		906178	-	-		-
ВСЕГО,Стоимость металломонтажных работ -				Тенге		16009146	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		747
Сметная заработная плата -				Тенге		-	149808	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			7	Тенге		24133260	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		5960
Сметная заработная плата -				Тенге		-	1069435	-		-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО СМЕТЕ				Тенге		507008247	7911990			88385
				Тенге		13490231	2758123			11401
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		492024070	-	-		-
Материалы -				Тенге		36170869	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	16116365	-		-
Стоимость материалов и конструкций -				Тенге		268862430	-	-		-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Местные материалы -		Тенге			165388685	-	-		-
	Транспортные расходы -		Тенге			512990	-	-		-
	Накладные расходы -		Тенге			20194287	-	-		-
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч			-	-	-		10097
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге			-	3029143	-		-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			30733101	-	-		-
	ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -		Тенге			542951458	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		109195
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	19145508	-		-
	Стоимость металломонтажных работ -		Тенге			14984178	-	-		-
	Материалы -		Тенге			63976	-	-		-
	Всего заработная плата -		Тенге			-	131989	-		-
	Стоимость материалов и конструкций -		Тенге			14709674	-	-		-
	Накладные расходы -		Тенге			118790	-	-		-
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч			-	-	-		59
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге			-	17819	-		-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			906178	-	-		-
	ВСЕГО,Стоимость металломонтажных работ -		Тенге			16009146	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		747
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	149808	-		-
	ИТОГО ПО СМЕТЕ		Тенге			558960604	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		109942
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	19295316	-		-

Составил

Алтынбай Н.Б.

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

ПРИЛОЖЕНИЕ К СМЕТЕ 8-1-1

Составлена в ценах на 1.01.2001г.

N ПП	КОД РЕСУРСА ABC И ПРИЗНАК	КОД ОКП	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕ- НИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	СМЕТНАЯ ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ, Тенге	ОПТОВАЯ ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ, Тенге	ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ, Тенге НА ЕД.	СТОИМОСТЬ (ВСЕГО), Тенге	
						ОБОСНОВАНИЕ	ОБОСНОВАНИЕ	ВСЕГО		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ										
1	1		-Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	88384,88918	152,63	-	-	13490231	
2	3		-Затраты труда машинистов	чел-ч	11400,87545	241,92	-	-	2758123	
						-	-	-		
ВСЕГО			Тенге						-	13490231
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ										
3	257	C 4812111027	-Бульдозеры 59 кВт /80 л.с./ при работе на других видах строительства	маш-ч	50,86263	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН 803,9	-	ЗАРПЛАТА МАШИНИСТОВ 261	40888	
4	258	C 4812141000	-Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при работе на других видах строительства	маш-ч	143,06948	C2001-2 882	-	13275,15 306	126187	
5	403	C	-Вибратор глубинный	маш-ч	2,121	C2001-3 17,65	-	43779,26 -	37	
6	514	C	-Домкраты гидравлические грузоподъемностью до 100 т	маш-ч	17,2172	C2009-23 5,57	-	- -	96	
7	619	C	-Катки дорожные самоходные вибрационные 2,2 т	маш-ч	0,9288	C2004-2 488,2	-	- 222,8	453	
8	697	C 4835411033	-Краны башенные 5 т при работе на других видах строительства	маш-ч	545,76	C2010-18 771,7	-	206,94 261	421163	
9	715	C	-Краны козловые 32 т на монтаже технологического оборудования	маш-ч	1,2012	C2003-1 1625	-	142443,36 339,8	1952	
10	783	C 4835892101	-Краны до 16 т на гусеничном ходу при работе на других видах строительства	маш-ч	3911,294732	C2003-29 874,2	-	408,17 292,5	3419254	
11	1513	C 3441821010	-Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током	маш-ч	171,9718	C2003-96 89,87	-	1144053,71 -	15455	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	1866 С	315-500 А -Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	788,8125	C2005-32	43,01	-	-	33927
13	2263 С 4811212004	-Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,5 м3 на гусеничном ходу при работе на других видах строительства	маш-ч	353,54904	C2022-24	1047	-	288	370166
14	2346 С 3442112104	-Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 гр.С	маш-ч	7,8078	C2001-84	148	-	101822,12	1156
15	712	-ПРОЧИЕ МАШИНЫ	Тенге		C2005-36		-	-	3481255
								1044376,57	
ВСЕГО								2490365,28	7911990
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ									
16	3519 С	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь гладкая класса А-I, d=6 мм	т	10,0012	C12041-4	50600	-	-	506061
17	3523 С	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы: сталь периодического профиля класса А-II d 10 мм	т	0,423	C12041-13	50600	-	-	21404
18	3568 М	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы: сталь периодического профиля класса А-III d 16-18 мм	т	7,396	C12041-26	50900	-	-	376456
19	3634 С	-Обыкновенная арматурная проволока класса В1, Вр-1 d=3 мм	т	10,0043	C12041-39	42800	-	-	428184
20	3635 С	-Обыкновенная арматурная проволока класса В1, Вр-1 d=4 мм	т	0,157	C12041-40	32300	-	-	5071
21	6003 М	-Смеси асфальтобетонные плотные горячие и теплые щебеночные мелкозернистые, тип Б, М-II /ГОСТ 9128-97/	т	22,24	MC143010-10	4710	-	-	104750
22	6313 М 5745101043	-Бетон тяжелый класса В7,5 /М-100/ ГОСТ 7473-94	м3	274,176	MC143001-4	6620	-	-	1815045
23	6318 М 5745101044	-Бетон тяжелый класса В12,5 /М-150/ ГОСТ 7473-94	м3	154,749	MC143001-6	6930	-	-	1072411
24	6333 М 5745101047	-Бетон тяжелый класса В22,5 /М-300/ ГОСТ 7473-94	м3	86,204	MC143001-9	7670	-	-	661185
25	7755 М	-Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-85 класса В10 /М-150/ объемным весом 1800 кг/м3	м3	50,898	MC143001-32	11800	-	-	600596
26	9121 М	-Перемычки из тяжелого бетона	м3	83,932401		23200	-	-	1947232

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			класса В15 /ГОСТ 948-84/			MC143015-64	-	-	
27	9210 М 9900000201	-Вода		м3	223,2	5	-	-	1116
28	9264 М 5711210009	-Гравий М ДР.8 фракции свыше 20-40 мм, свыше 5-40 мм, свыше 25-40 мм		м3	1152	611	-	-	703872
29	9433 М 5712210014	-Гравий керамзитовый М-400 фракции 10-20 мм		м3	279,642	5450	-	-	1524049
30	9650 М 5751000001	-Глина		м3	131,16	604	-	-	79221
31	9903 М 5741210002	-Кирпич и камни керамические одинарные /ГОСТ 530-95/, 250x120x65 мм, М-100		1000шт	970,9238	17100	-	-	16602797
32	11000 М 5711400000	-Песок		м3	2544,288	735	-	-	1870052
33	11221 М 4191100000	-Песок кварцевый		т	2,16	457	-	-	987
34	12101 М 5745501002	-Раствор кладочный тяжелый цементный М-25		м3	204,32	4490	-	-	917397
35	12102 М 5745501003	-Раствор кладочный тяжелый цементный М-50		м3	1,504	4760	-	-	7159
36	12104 М 5745501005	-Раствор кладочный тяжелый цементный М-100		м3	384,9746	5450	-	-	2098112
37	12105 М 5745501006	-Раствор кладочный тяжелый цементный М-150		м3	152,7042	5930	-	-	905536
38	12120 М 5745502052	-Раствор кладочный тяжелый цементно-известковый М-25		м3	555,36	5770	-	-	3204427
39	12121 М 5745502053	-Раствор кладочный тяжелый цементно-известковый М-50		м3	57,4604	5870	-	-	337293
40	12135 М 5745503003	-Раствор отделочный тяжелый цементный 1:3		м3	15,6	6960	-	-	108576
41	12138 М	-Раствор отделочный тяжелый цементно-известковый 1:1:6		м3	0,6	6900	-	-	4140
42	12147 М 5745503102	-Раствор отделочный тяжелый известковый 1:2,5		м3	25,8	6760	-	-	174408
43	12614 М	-Щебень из природного камня для строительных работ (СТ РК 946-92), М-1000 фракции 10-20 мм		м3	10,1916	1690	-	-	17224
44	12616 М	-Щебень из природного камня для		м3	960,46822	1230	-	-	1181376

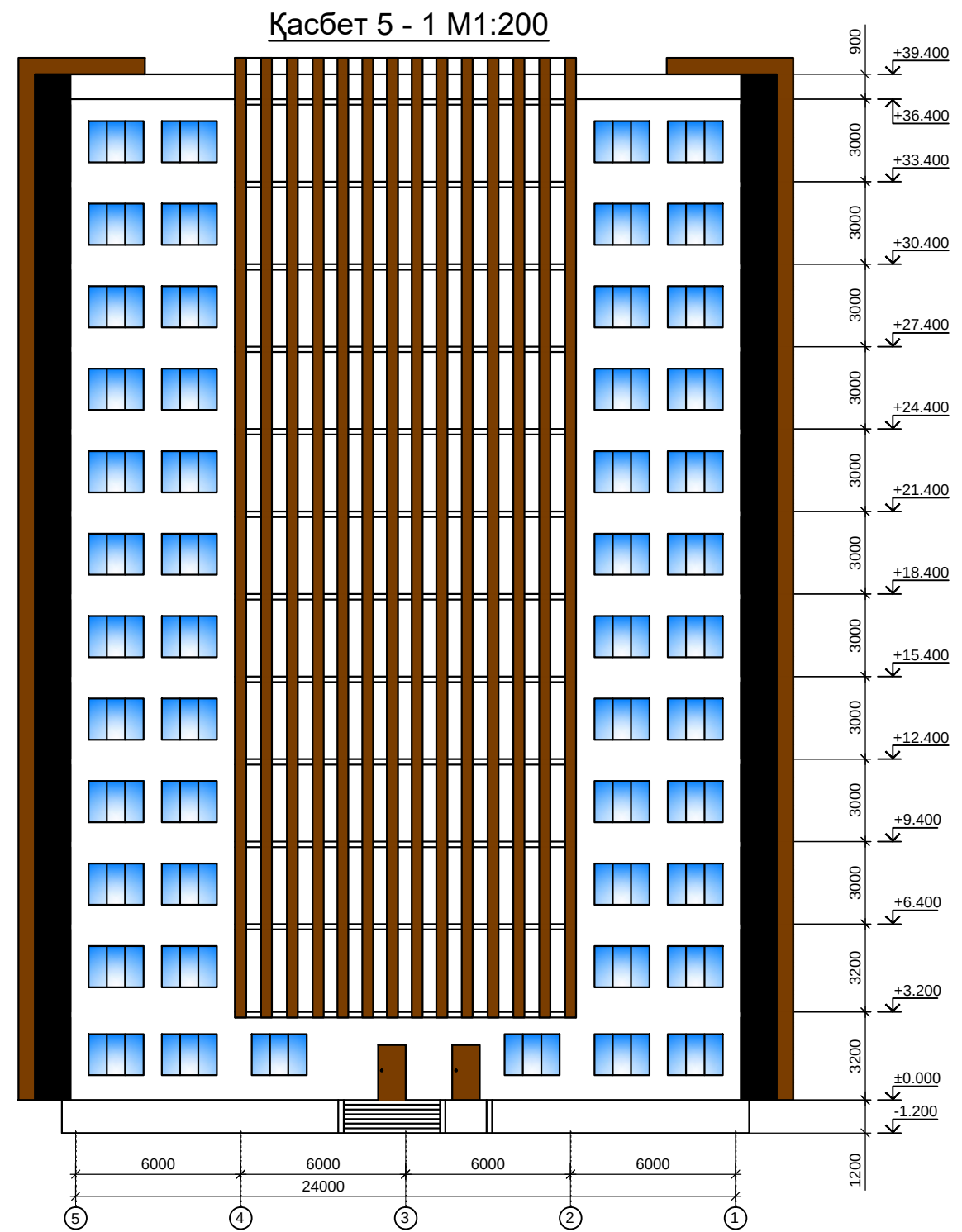
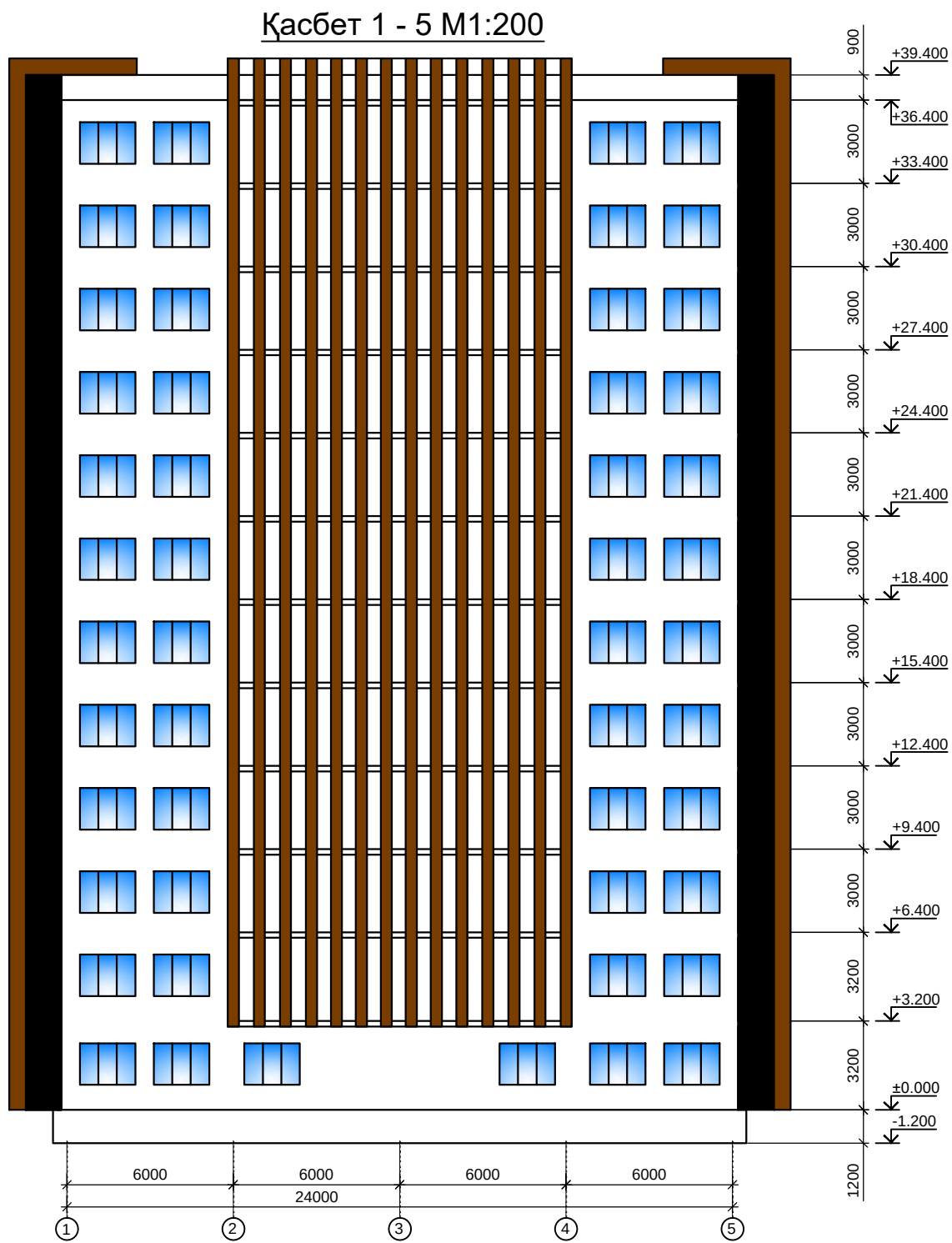
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			строительных работ (СТ РК 946-92), М-1000 фракции свыше 40 мм			MC143008-32	-	-	
45	12745	М	-Щебень из природного камня для строительных работ (СТ РК 946-92), М-1000 фракции 5-10 мм	м3	20,3832	1990	-	-	40563
46	16699	С	-Каркасы и сетки плоские: проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-I, ВР-I, d=3 мм	т	201,6	64100	-	-	12922560
47	16740	С	-Закладные изделия с применением углеродистой прокатной стали	т	0,111	63800	-	-	7082
48	16743	С	-Металлизация закладных и анкерных изделий и выпусков арматуры	т	10,2806	40200	-	-	413280
49	30010	С	-Асбест хризотилковый марки К-6-45	т	0,108	17700	-	-	1912
50	30021	С	-Асбестовый картон общего назначения /КАОН-1/, толщиной 4 и 6 мм	т	1,158976	93000	-	-	107785
51	30099	С	-Битум нефтяной строительный марки БН,БНСК	т	3,78	18600	-	-	70308
52	30126	С	-Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки БНМ-55/60	т	1,2552	19100	-	-	23974
53	30296	С	-Гвозди строительные с плоской головкой	кг	40,794	83	-	-	3386
54	30322	С	-Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,268268	149300	-	-	40052
55	30654	С	-Гипсовые вяжущие Г-3	т	0,082173	6850	-	-	563
56	31519	С	-Растворитель-бензин	т	0,0162	21200	-	-	343
57	31600	С	-Замазка оконная на олифе	т	0,01462	45600	-	-	667
58	31927	С	-Рубероид морозостойкий РПМ-300	м2	615,6	102,93	-	-	63364
59	31929	С	-Толь гидроизоляционный ТГ-350	м2	14697,7332	118,44	-	-	1740800
60	32164	С	-Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	кг	33180	83	-	-	2753940
61	32310	С	-Плиты древесноволокнистые мокрого способа производства мягкие М-1,	1000м2	0,680464	164200	-	-	111732

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
62	32811	С	толщиной 12 мм -Скобяные изделия для однополюсных входных дверей в здание	компл	200	C11011-574 1960	-	-	392000
63	32834	С	-Скобяные изделия окон высотой до 1,5 м с раздельными двойными одностворными переплетами для жилых зданий	компл	600	C11011-790 360	-	-	216000
64	33086	С	-Стекло листовое до 1,0 м2, 1 группы, толщиной 3,0 мм, марки М1	м2	33,54	555,44	-	-	18629
65	33138	С	-Стекло жидкое калийное	т	0,61	20100	-	-	12261
66	34501	С	-Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный /ПЦ-ДО/, марки 400	т	3	10600	-	-	31800
67	34526	С	-Портландцемент пуццолановый марки 400	т	0,312	9970	-	-	3111
68	35104	С	-Шурупы с полукруглой головкой 8х100 мм	т	0,002451	70700	-	-	173
69	35312	С	-Электроды д=4 мм Э46	т	0,08008	81400	-	-	6519
70	35326	С	-Электроды д=6 мм Э42	т	1,31568	77100	-	-	101439
71	35513	С	-Поручень поливинилхлоридный	м	2040	158	-	-	322320
72	36008	С	-Лесоматериалы круглые из хвойных пород для строительства, д=14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	0,06969	5110	-	-	356
73	36025	С	-Бруски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, сорта III	м3	0,53108	10900	-	-	5789
74	36053	С	-Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм, сорта III	м3	0,038504	10200	-	-	393
75	36061	С	-Доски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорта	м3	0,164274	9700	-	-	1593
76	36246	С	-Дрова разделанные длиной 1 м из осины, ольхи	м3	1,1506	2660	-	-	3061
77	37672	С	-Трубы асбестоцементные класса ВТ-6 /ГОСТ 539-80/ Ду 150 мм, Дв 146 мм	м	6249,6	431	-	-	2693578
78	37703	С	-Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6 /ГОСТ 539-80/, Ду труб 150 мм, Дн 219 мм	шт	2095,6	141	-	-	295480
79	37742	С	-Кольца резиновые для	кг	508,4	653	-	-	331985

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
80	38617	С	асбестоцементных муфт САМ /ГОСТ 5228-76/ -Пакля пропитанная	кг	579,08972	C130802-59 195	- -	- -	112922
81	38642	С	-Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, марки 200	м3	10,46	C11011-457 5510	- -	- -	57635
82	40363	С	-Мука андезитовая кислотоупорная марки А	т	1,7442	C11031-102 7920	- -	- -	13814
83	41203	М	-Многopустотные панели, плиты приведенной толщиной 11 см	м2	41003,12	C11011-431 2420	- -	- -	99227550
84	41606	М	-Лестничные площадки толщиной /приведенной толщиной/ 13 см с бетонным полом, не требующим дополнительной отделки	м2	15,84	MC143017-8 2170	- -	- -	34373
85	41608	М	-Ступени лестничные с лицевыми бетонными поверхностями, не требующими дополнительной отделки	м	616	MC143021-6 941	- -	- -	579656
86	41675	М	-Плиты покрытий ребристые из тяжелого бетона, а также легких бетонов плотностью 1600 кг/м3 и более, длина 6 м, расчетная нагрузка с учетом массы плиты 401-600 кг/м2	м2	184	MC143021-8 835	- -	- -	153640
87	41686	М	-Плиты перекрытий ребристые из тяжелого бетона, а также легких бетонов плотностью 1600 кг/м3 и более (ГОСТ 27215-87,ГОСТ 21506-87), приведенная толщина свыше 12 до 15 см, при нагрузке на плиту до 1330 кг/м2	м2	6375,6	MC143017-17 1880	- -	- -	11986128
88	42001	М	-Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15, прямоугольные плоские, прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, ребристые	м3	1121,8	MC143017-32 15200	- -	- -	17051360
89	44314	С	-Оцинкованная сталь листовая ГОСТ 7118-78 с толщиной листа 0,50 мм	т	1,604736	MC143014-3 109500	- -	- -	175719
90	44358	С	-Плитки фасадные керамические цветные /однотонные/ толщиной 10 мм	м2	780	C11011-863 1810	- -	- -	1411800
91	50599	С	-Площадки посадочные /мостовых кранов/, для установки калориферов, обслуживания переплетов и т.п., мостики для обслуживания светильников,	т	41,8	C11011-547 177400	- -	- -	7415320
						C12021-96	-	-	

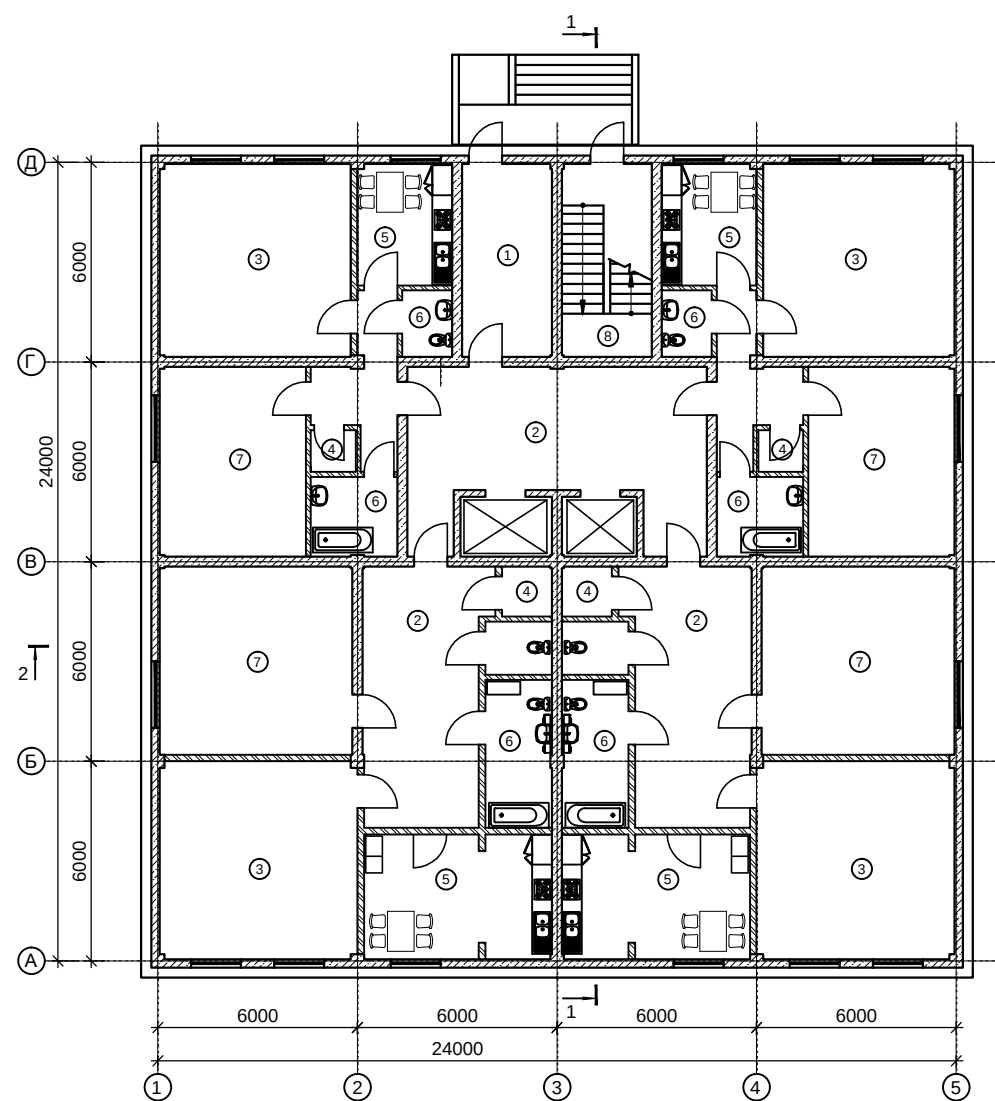
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
92	50650	C	кронштейны для прокладки трубопроводов, маршевые лестницы, пожарные щиты переходных площадок, ограждения	т	110,02	133700	-	-	14709674
93	50756	C	-Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0,02002	C12021-267 146000	-	-	2923
94	50777	C	-Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса свыше 0,1 до 0,5 т	т	30,292	162700	-	-	4928508
95	51102	C	-Закладные детали и детали крепления рельс, подвесных потолков, трубопроводов, воздуховодов, стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д. массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	м2	300	4920	-	-	1476000
96	51347	C	-Блоки оконные одностворные окрашенные со спаренными створками ОС 9-9 для жилья	м2	22,88	C12061-3 5380	-	-	123094
97	51619	C	-Блоки дверные входные однопольные окрашенные с глухими полотнами ДНГ 24-9П; ДНГ 24-10П	м2	4,9995	C12063-18 1250	-	-	6249
98	51620	C	-Щиты из досок толщиной 25 мм	м2	8,51256	C12068-30 1910	-	-	16259
99		ТСССЦММ П.8	-Щиты из досок толщиной 40 мм	м2	52,962	C12068-31 6000	-	-	317772
100		ТСССЦММ П.8	-СТОИМОСТЬ БЕТОННЫХ БЛОКОВ	М3	17990,94	11000	-	-	197900340
101		ТСССЦММ П.8	-ТО ЖЕ ОБЪЕМОМ МЕНЕЕ 0,3 М3	М3	5915,322	11000	-	-	65068542
102		ТСССЦММ П.8	-СТОИМОСТЬ БЕТОННЫХ БЛОКОВ	М3	288,46	4000	-	-	1153840
103		ТСССЦММ П.8	-ТО ЖЕ, ОБЪЕМОМ 0,3 М3	М3	299,74	3000	-	-	899220
104	6237		-ТО ЖЕ, ОБЪЕМОМ ДО 0,5 М3	М3			-	-	
			-ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ	Тенге			-	-	358369
ВСЕГО									485195639

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

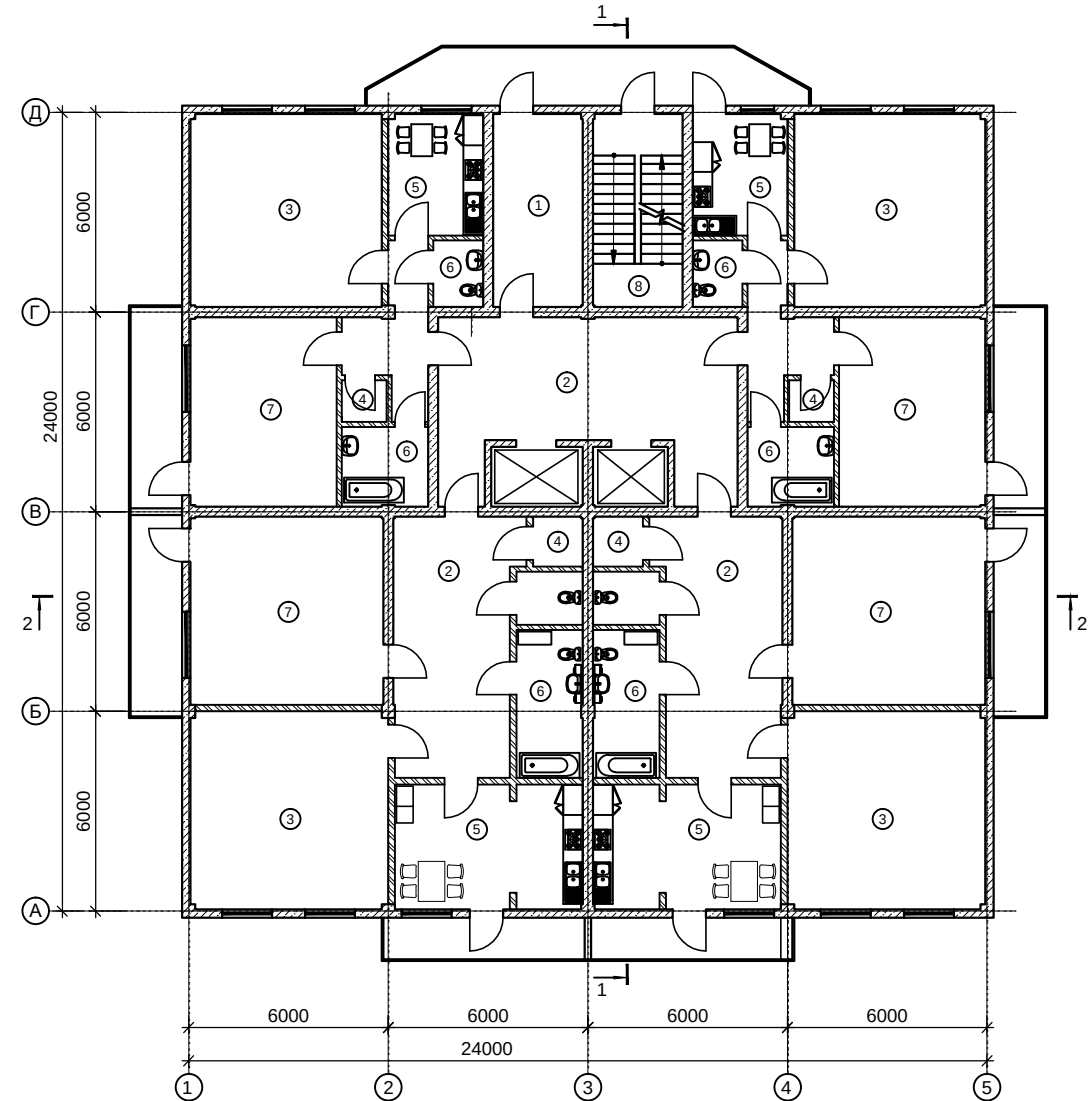


						ҚазҰТЗУ-5В072900-ТПГС-15-2к			
						Ақтөбе қаласындағы 12 қабатты тұрғын үй			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні		Сәулеттік - құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңг.	Қызылбаев.Н						ДЖ	1	9
Мөл.бақы.	Казюкова.Н					Қасбет 1 - 5 М1:200 Қасбет 5 - 1 М1:200	"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		
Жетекші	Ботантаева.Б								
Кеңесші	Ботантаева.Б								
Студент	Алтынбай.Н								

1 - қабат жоспары



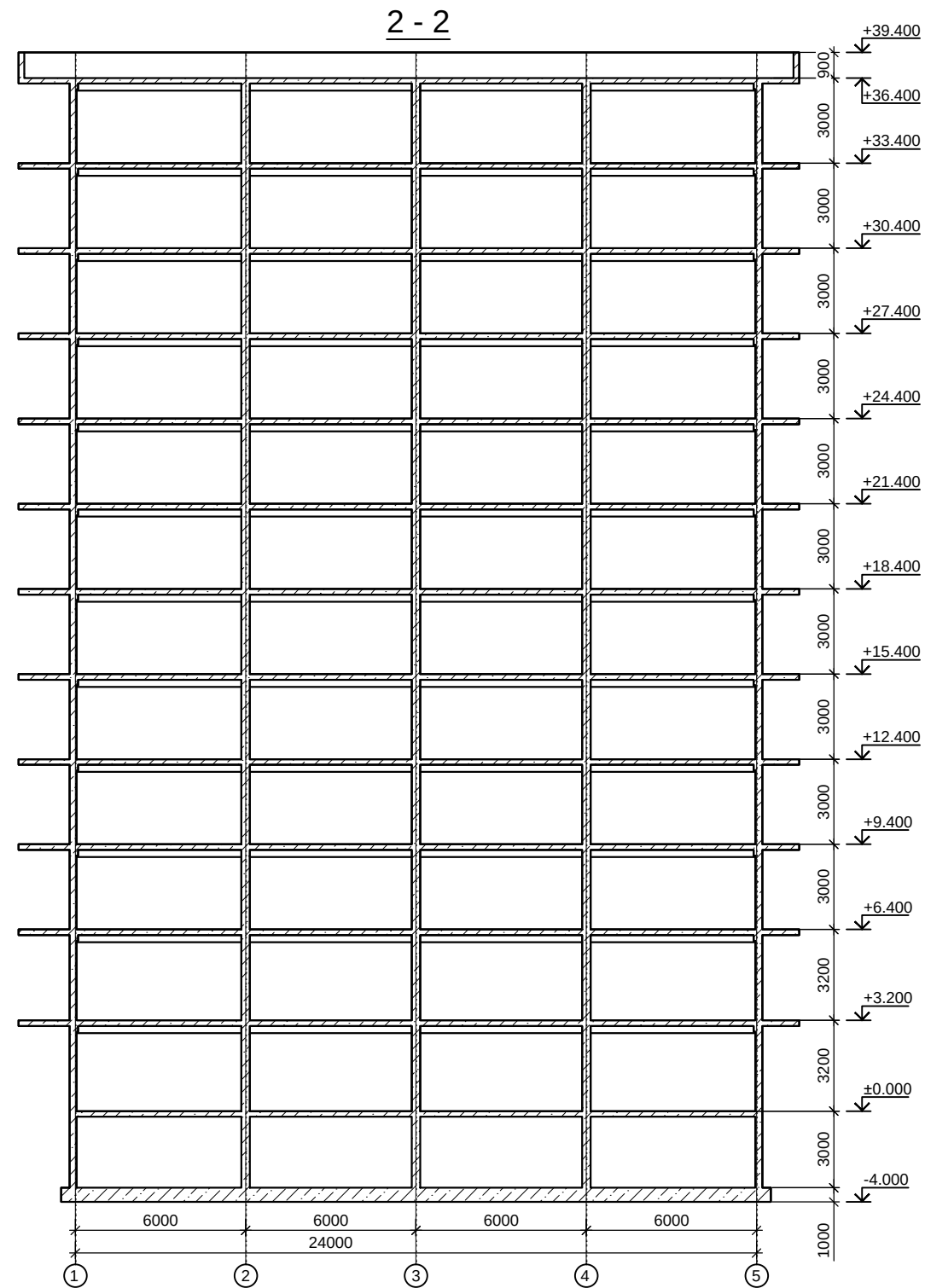
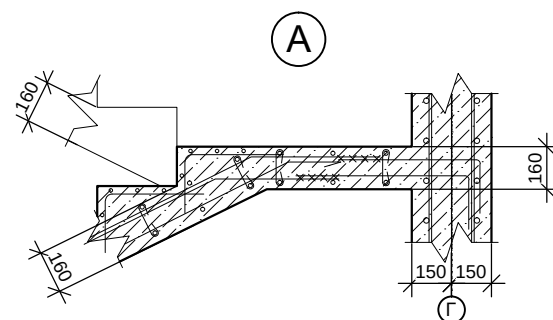
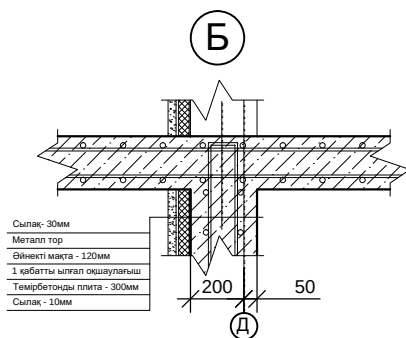
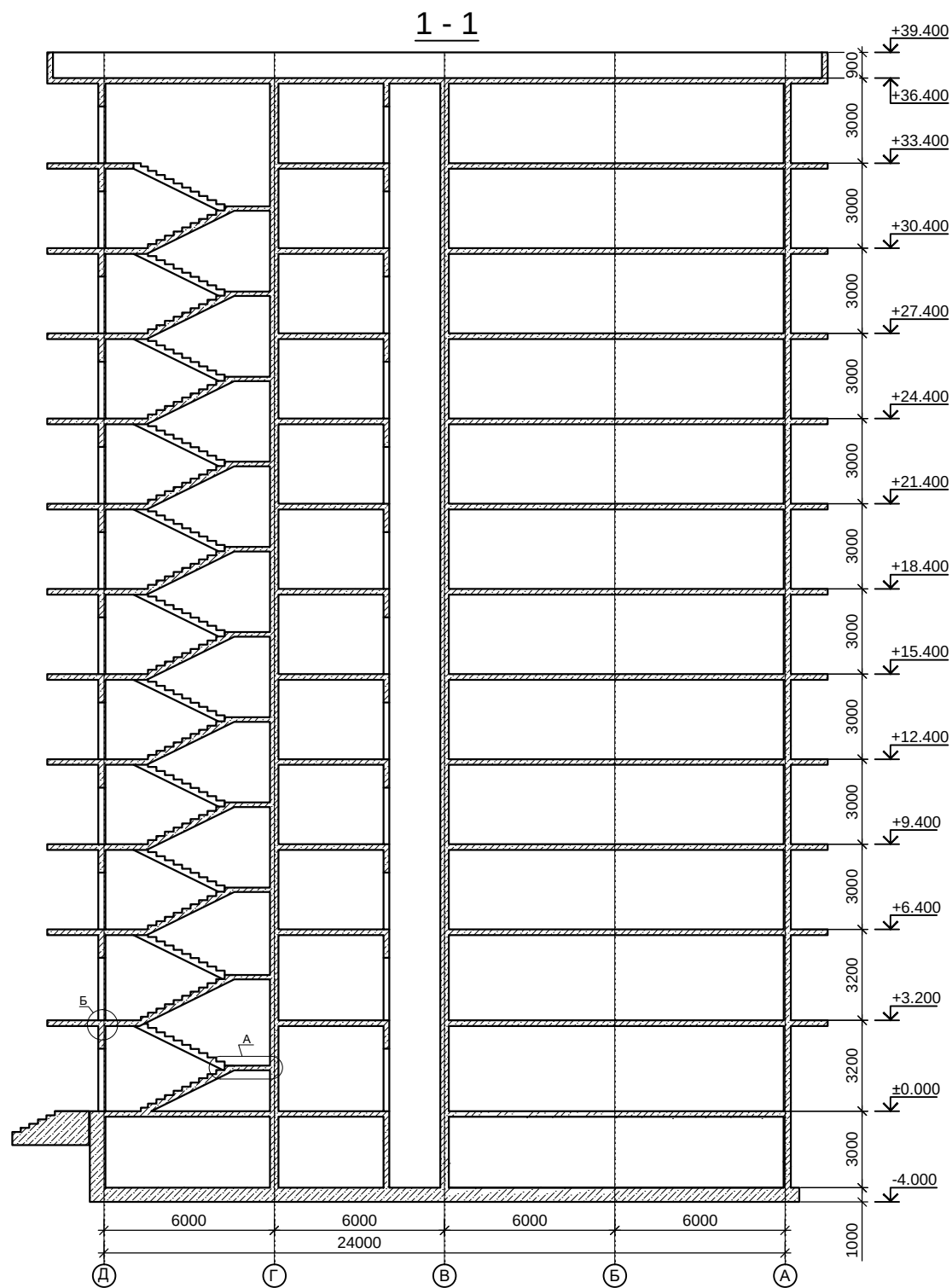
Типтік - қабат жоспары



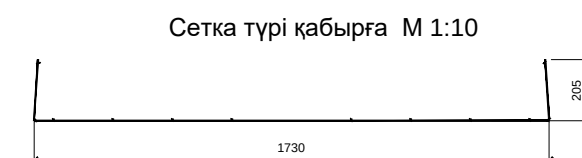
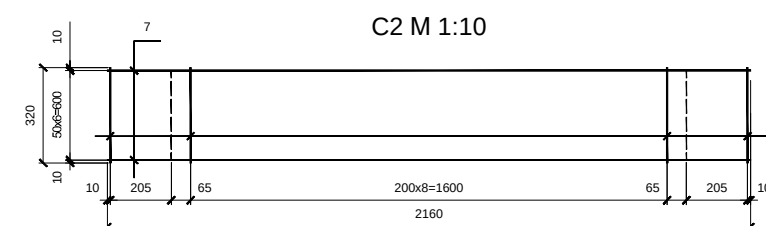
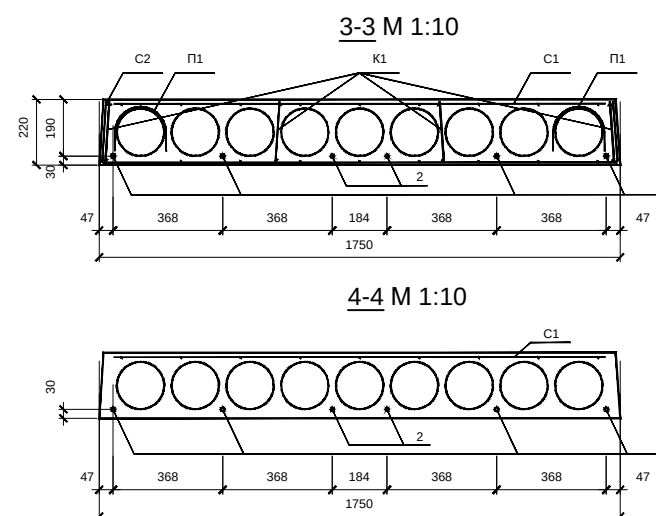
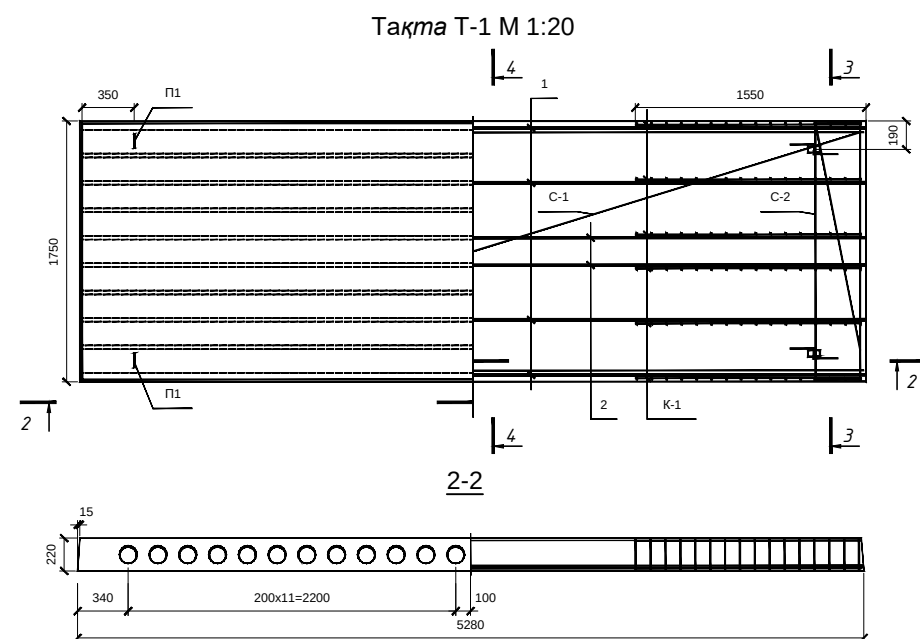
Бөлмелер экспликациясы

№ жоспар бойынша	Атаулары	Ауданы М ²
1	Тамбур	20,1
2	Дөліз	25,5
3	Қонақ бөлмесі	33,1
4	Қойма	1,7
5	Асхана	12,4
6	Сан. узел	11,9
7	Жатын бөлмесі	24,8
8	Баспалдақ	15,2

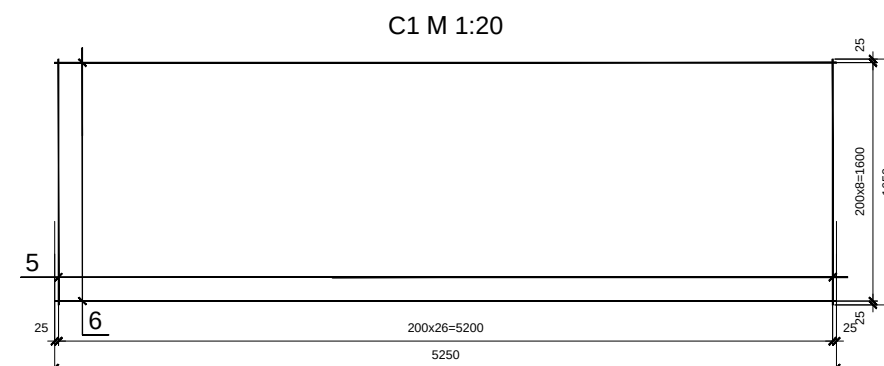
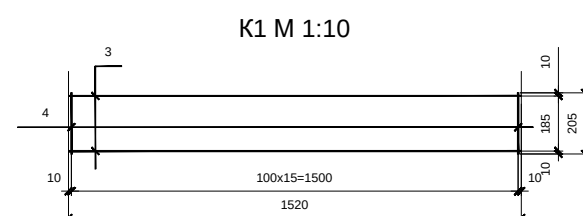
						ҚазҰТЗУ-5В072900-ТПГС-15-2к			
						Ақтөбе қаласындағы 12 қабатты тұрғын үй			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні		Сәулеттік - құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңг.	Қызылбаев.Н						ДЖ	2	9
Мөл.бақы.	Казюкова.Н								
Жетекші	Ботантаева.Б								
Кеңесші	Ботантаева.Б					1 және типтік - қабат жоспары	"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		
Студент	Алтынбай.Н								



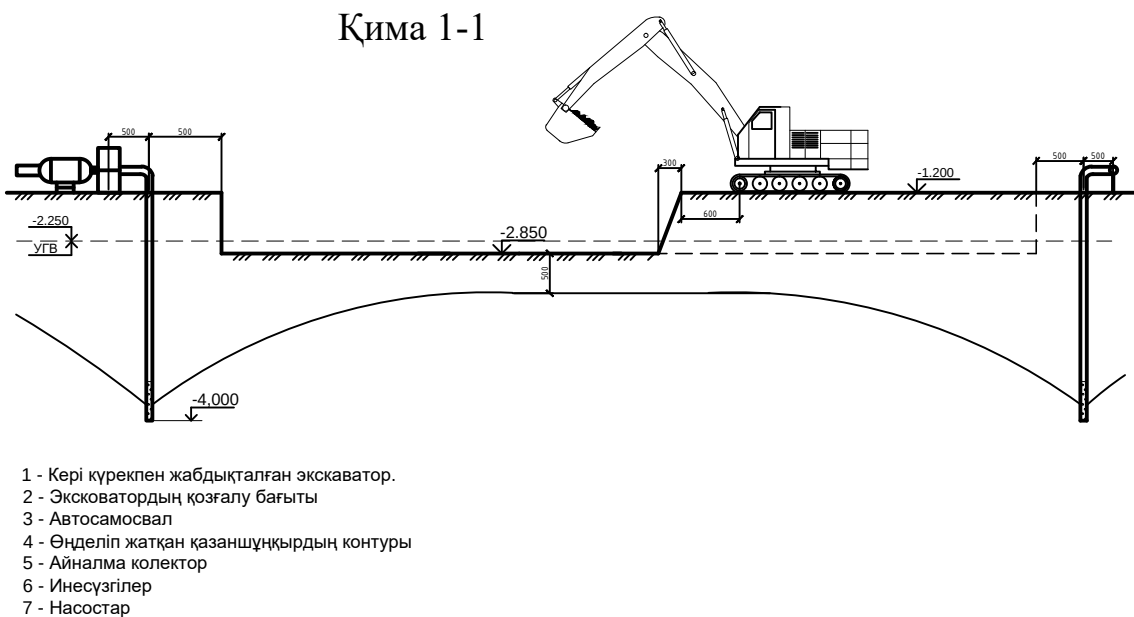
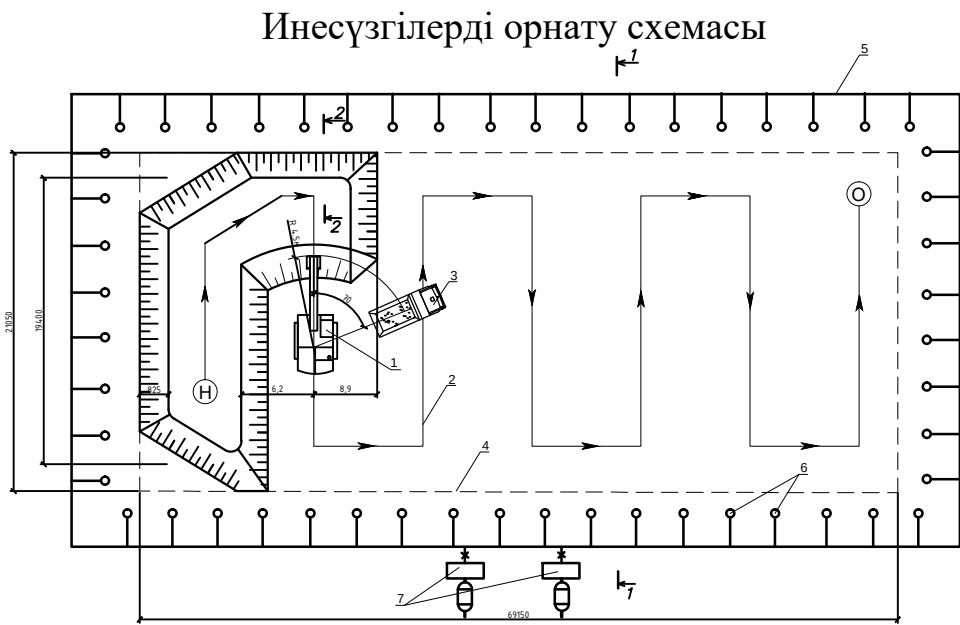
						ҚазҰТЗУ-5В072900-ТПГС-15-2К			
						Ақтөбе қаласындағы 12 қабатты тұрғын үй			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні		Сәулеттік - құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңг.	Қызылбаев.Н						ДЖ	3	9
Мөл.бақы.	Казюкова.Н								
Жетекші	Ботантаева.Б								
Кеңесші	Ботантаева.Б								
Студент	Алтынбай.Н					Қима 1 - 1, 2 - 2		"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы	



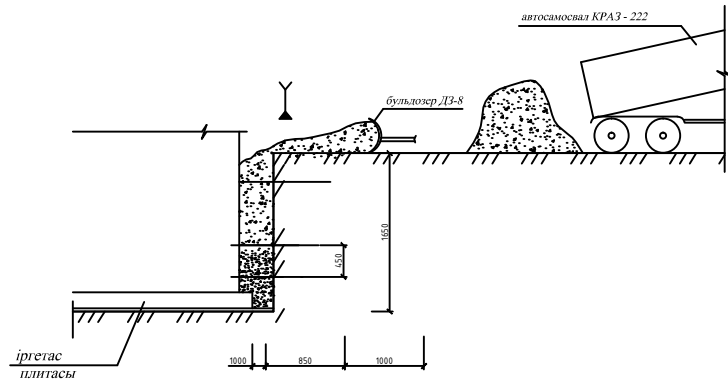
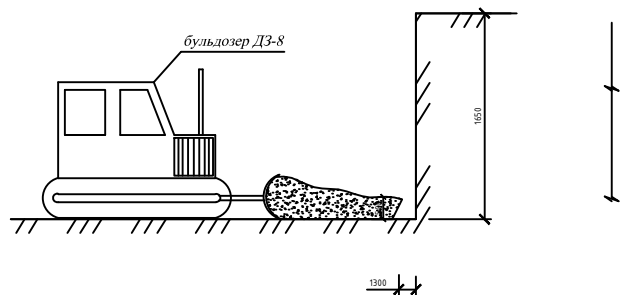
ЕСКЕРТУЛЕР:
1. Ауыр бетон классы В20
2. Арматура әдісінің көрнеуі - электірлік жолдары
3. Тақталарды сақтауға және тасымалдауға арналған тақталар ұштардан 350 мм қашықтықта қабылданады



					ҚазҰТЗУ-5В072900-Құрылыс-19-ДЖ			
					Ақтөбе қаласындағы 12-қабатты тұрғын үй			
өлш.	бет	құжат	қолы	күні	Есептік- конструктивтік бөлімі	кезең	бет	беттер
Каф. меңгер.	Қызылбаев Н. Қ					ДЖ	5	8
Жетекші	Ботантаева.Б							
Кеңесші	Ботантаева.Б							
Мөлш. бақ.	Казюкова.Н							
Орындаған	Алтынбай.Н				"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы			

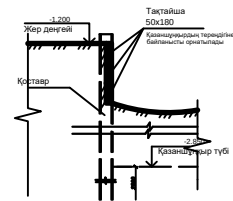


ДЗ-8 Бульдозермен
қазаншұңқыр түбін тегістеу



Шартты белгілер
топырақты тығыздау
Д-39А катокпен

Қима 2-2



Техника-экономикалық көрсеткіштер
технологиялық карта бойынша

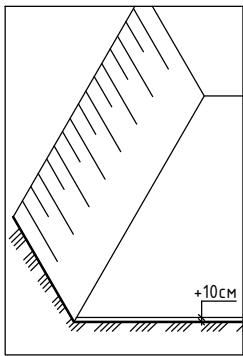
Жұмыс ұзақтығы - 12 күн.
Жалпы еңбексыйымдылығы - 102,7 адам-күн.
Машина уақыттың жалпы шығыны - 5,13 маш-ауыс.

Техника-экономикалық көрсеткіштер
ЭО-3323 Экскаватор үшін

Шөміш сыйымдылығы - 0,65м.
Қазу тереңдігі - 4,5м.
Тиеу биіктігі - 4,7м.
Қозғалтқыш қуаты - 55кВт.

Машиналар мен механизмдерге
қажеттілік

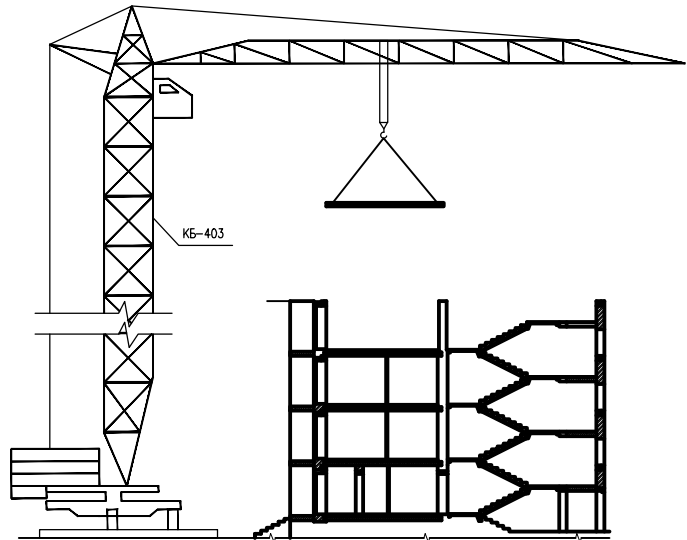
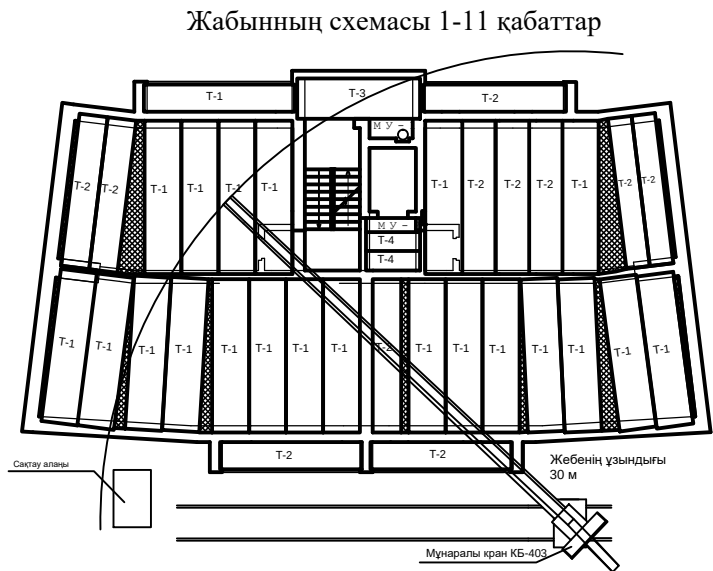
Жұмыс атауы	Материалдар	Өлшем бірлігі	Жұмыс көлемі	Шығын	
				Өлшем бірлігі	Жұмыс көлемі
Қаптама құбырларды және инесүзгілерді гидравликалық батыру ГЭСН 01-02-120-1	Газбен дәнекерлеу үшін аппараттар	100шт	2,0	53,9	107,8
	Су деңгейін төмендету және суды төгу үшін насостар			15,45	30,9
	Автотиегіштер 5 т			0,7	1,4
	Қолмен дәнекерлеу үшін құрылғылар			1,8	3,6
	Сұтартқыш машиналар 6000л			2,0	4



ҚазҰТЗУ-5В072900- Құрылыс-19-ДЖ

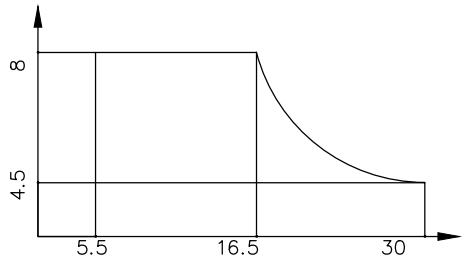
Құрылыс өндірісінің технологиясы

Өза	Бет	Құжат №	Қолы	Күні				
Каф. меңг.	Жетекші	Көмекші	Көмекші	Көмекші	Ақтөбе қаласындағы 12 қабаттық тұрғын үй	Денгей	Парақ	Парақтар
Жетекші	Көмекші	Көмекші	Көмекші	Көмекші		ДЖ	8	8
Көмекші	Көмекші	Көмекші	Көмекші	Көмекші		Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Тексеруші	Сызған	Көмекші	Көмекші	Көмекші				



Жүк қранның сипаттамалары КБ-403

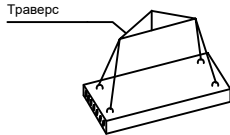
Сипаттамалары	Өл.Бір	Саны
Максималды жүк көтеру қабілеті	м	8
Көлденең жебенің максималды биіктігі	м	41
Ұстын жебенің максималды биіктігі	м	57,5
Көлденең жебенің максималды шығуы	м	30
Ұстын жебенің максималды шығуы	м	21



ОПЕРАЦИЯЛАРДЫҢ САПАСЫН БАҚЫЛАУ

Бақылауға жататын операциялар		Операциялардың сапасын бақылау				
Прораб арқылы	Мастер арқылы	Құрамы	Тәсілі	Уақыт	Қызмет көрсету	
Дайындау операциясы	—	Дұрыс қоймалау	Визуалды	Монтаж бастамас бұрын	—	
		Алаңдар белгілері мен өлшемдерінің сәйкестігі бұрын құрастырылған конструкциялардың сұрту жобалары	Нивелир, деңгейі	Монтаж бастамас бұрын	Геодезист	
Плиталарды жабуларды монтаждау	—	Ілмектеу дұрыстығы. Монтажды аспапты тексеру	Визуалды, Нивелир	Монтаждау процесі	Геодезист	
Құлыптардың түйісуі	—	Құлыптау сапасы және журнал жүргізу жіктерді бетондау	Визуалды	Монилттен кейін	—	
—	Дайындық жұмысы	Паспорттардың болуы. Сәйкестігі, нысанын және жабу панельдерінің геометриялық өлшемдері	Визуалды, метр	Монтаж бастамас бұрын	—	
—	Плиталарды жабуларды монтаждау	Плиталар мен едендерді сұрту алаңының сәйк-н оларды жоба талаптарына сәйкес келтіру. Трөк жазықтықтарға жанасу тығыздығы, плиталар арасындағы саңылаулардың шамасы. Дұрыс монтаждау технологиясы	Визуалды	Монтаждау процесі	—	
—	Құлыптардың түйісуі	Түйісетін беттердің тазалығы және ылғалдануы. Ерітінді немесе бетон маркасының сәйкестігі жобалау	Визуалды	Түйісу процесі	Лаборатория	

Тақтаның схемасы

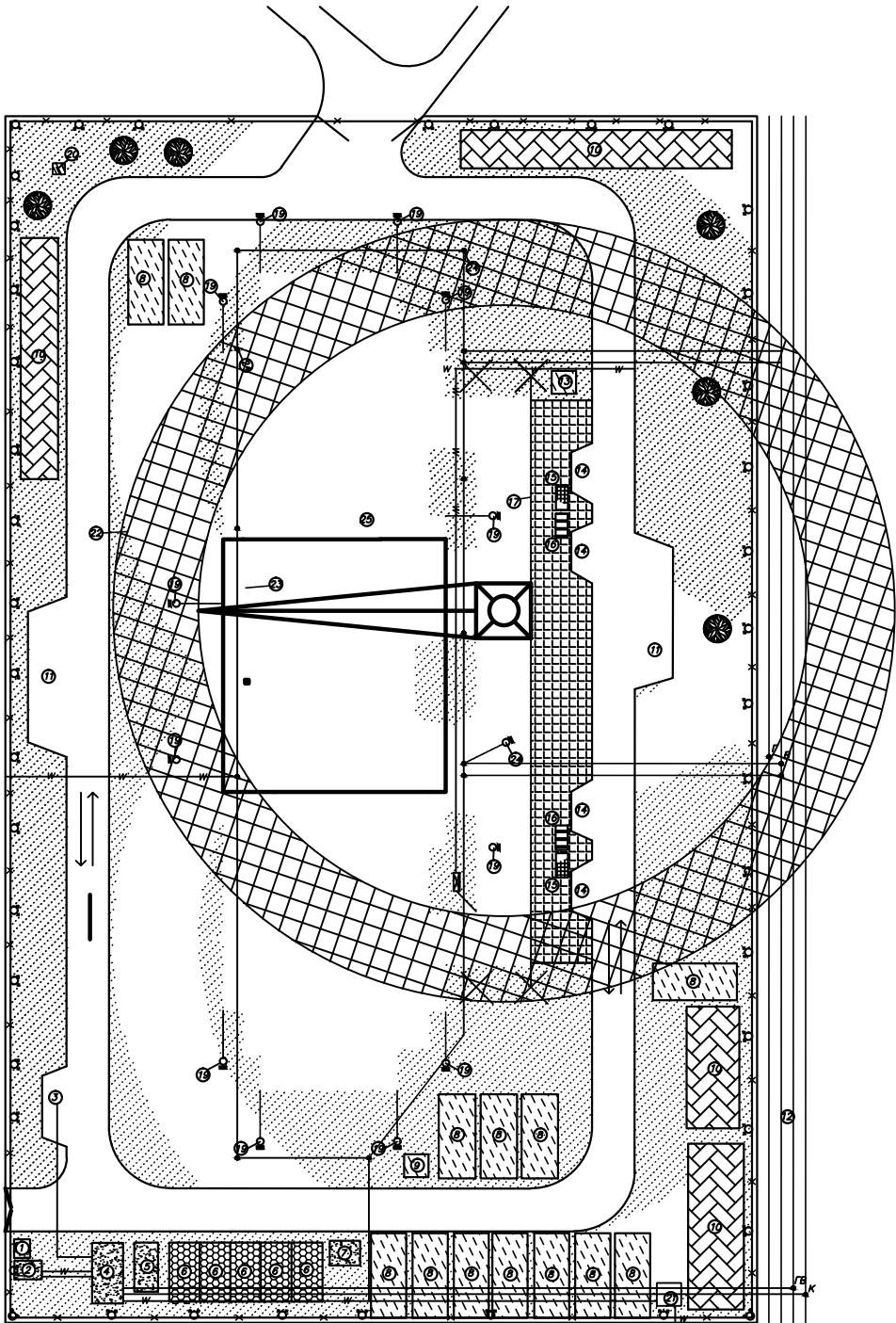


МАШИНАЛАРҒА, АЙЛАБҰЙЫМДАРҒА ЖӘНЕ МҮКӘММАЛҒА ҚАЖЕТТІЛІК

№ п/п	Атауы	Тип	Марка	Саны	Тех. сип-сы
1	Монтажды кран	мұнаралы	КБ-403	2	Жүк көтерішісі 8Т, жебенің ұзындығы 30м, аспаптық биіктігі 41м
2	4-жүк артқыш L=2м	арқалық		2	Жүк көтеру күші 100кН
3	Араласпа	—	БПВ-1,0	2	Сыйымдылығы 0,8 м³
4	Таңдау күрегі	пп	ГОСТ3620-76	4	Салмағы 2,2 кг
5	Қырғыш тазалау үшін салынған деталь	—	ТУ 22-4629-80	4	
6	Жиналмалы металл	—	—	4	
7	Өлшейтін метр метал.	РС-20	ГОСТ7502-80	4	Ұзындығы 20 м
8	Қауырсынды белбеу	—	ГОСТ112.4087-80	14	
9	Құрылыс бас киімі	—	ГОСТ112.4.087-80	14	
10	Болат балға.	—	ГОСТ11042-80	6	Салмағы 0,8кг
11	Монтаждық Ломик	—	—	6	
12	Нивелир	—	НВ1	1	
13	Тақта нивелирі	—	—	1	
14	Теодолит	—	—	1	

					ҚазҰТЗЧ-5В072900-Құрылыс-19-ДЖ			
					Құрылыс өндірісінің технологиясы			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Ақтөбе қаласындағы 12 қабаттық тұрғын үй	Деңгей	Парақ	Парақтар
Каф.менг.	Қызылбаев Н					ДЖ	8	8
Жетекші	Ботантаева Б							
Кеңесші	Ботантаева Б							
Тексеруші	Козюкова Н				Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			
Сызған	Алтынбай Н.							

ҚҰРЫЛЫС БАС ЖОСПАРЫ



Шартты белгілер

- -ағаштар
- ▨ тротуар

Желдің бағыты

- қаңтар айында
- - - шілде айында

Ғимараттар мен имараттардың экспликациясы

n/n	Атауы	Өлшем бірлігі	Саны
1	Кіреберіс	м²	5
2	Прораб бөлмесі	м²	20
3	Машина жууға арналған бөлме	—	—
4	Асхана	м²	27
5	Душ бөлмесі	м²	46
6	Гардероб	м²	54
7	Бұйымдар бөлмесі	м²	10,5
8	Жабық қойма	м²	1272
9	Бұйымдарға арналған қойма	м²	10,5
10	Бастырма	м²	1642
11	Көліктер үшін қолқай	—	—
12	Қолданыстағы инженерлік жүйелер	—	—
13	Шеберхана	м²	10,5
14	Көліктен материалдарды түсіру алаңы	—	—
15	Жүккөтергіш құралдарды сақтау үшін арналған орын	шт.	2
16	Бетон және ертіңдіні қабылдауға арналған алаң	шт.	2
17	Ашық қоймалар	м²	171,2
18	Мұнаралы кран КБ 100,3	шт.	1
19	Қалдықтар	—	—
20	Әжетхана	м²	1,5
21	Уақытша трансформатор	—	—
22	Кранның қозғалысының жұмыс аймағының шекарасы	—	—
23	Кранның қозғалысының қауіпті аймағының шекарасы	—	—
24	Өрт гидранты		
25	Салындып жатқан ғимарат		

					ҚазҰТЗУ-5В072900- Құрылыс-19-ДЖ			
					Құрылыс өндірісінің технологиясы			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Ақтөбе қаласындағы 12 қабаттық тұрғын үй	Денгей	Парақ	Парақтар
Каф. меңг.	Қызылбаев Н					ДЖ	8	8
Жетекші	Ботантаева Б							
Кеңесші	Ботантаева Б							
Тексеруші	Козюкова Н				Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			
Сызған	Алтынбай Н.							

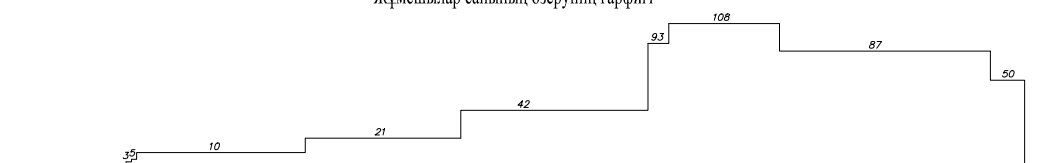
Күнтізбелік жоспар

[illegible]

Машиналар мен механизмдердің қозғалу графигі

Машина атауы	Машина айысуы саны	Шуарж	Суар	Мамир	Муссон	Штепс	Тамал	Коржусы	Казан	Қараша
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дизель-балға	6,3		==							
Бульдозер Д-229А	1,6		=							
Экскаватор Э-652	18,54		=	=						
Кран КБ-100,3	92,5									
Пневм. мығыздау	4,2		=		=					
Беттік вибраторлар	27,7						==			
Битумды қазандық	17,4			=			=			

Жұмсшылар санының өзгеруінің гарфигі



Техника-экономикалық көрсеткіштер

1. Жұмыстың ұзақтығы - 357 күн
2. Жалпы еңбексыйымдылығы - 27808 адам-күн
3. Нормативті ұзақтығы - 210 күн
4. Машинаның еңбек шығыны - 10470 маш.-ауысым
5. Жұмысшылар қозғалысының әркелкілік коэффициенті - 0.62
6. Құрылыс көлемі - 46700 м3
7. Еңбекшінің шығыны 1 м - 1.68 адам-күн/м3

						ҚазҰТЗУ-5В072900- Құрылыс-19-Дж			
						Құрылыс өндірісінің технологиясы			
Өза Бет	Құжат №	Қолы	Күні				Денгей	Парақ	Парақтар
Каф. менә Жетекші Кеңесші Тексеруші Сызған	Қызылбаев Н Ботантаева Б Ботантаева Б Козюкова Н Алтынбай Н					Ақтөбе қаласындағы 12 қабаттық тұрғын үй	ДЖ	8	8
						Каленьдарлық жоспар	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		