

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Т.К Бәсенов атындағы сәулет құрылыс және энергетика институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Ұзақбай Гауһар

Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат

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. магистрі

_____ Қызылбаев Н.Қ.
« ____ » _____ 2019 ж.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған

Ұзақбай Гауһар

Пікір беруші
тех. ғыл. магистрі

Ғылыми жетекші
техн. ғыл. кан. қауым. проф.

_____ Турганбаев А.П.

_____ Наширалиев Ж.Т.

« ____ » _____ 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. магистрі

_____ Қызылбаев Н.Қ.

« _____ » _____ 2018 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Ұзақбай Гауһар

Тақырыбы Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат

Университет ректорының « 30 » қазан 2018 ж. № 1210б - бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі « 24 » мамыр 2019 з.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы – Ақтау қаласы, ғимараттың конструкциялық жүйесі - қаңқалы, тұтас құймалы темірбетоннан, іргетас - темірбетонды ленталы, қабатаралық жабын – тұтас құймалы темірбетонды плита, сыртқы қабырға - кірпіштен

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

1. Сәулеттік - құрылыстық бөлімі: құрылыс ауданының сипаттамалары; бас жоспардың шешімдері; көлемдік-жоспарлық шешімдер; сәулеттік-конструктивтік шешімдер; сыртқы қабырғаның жылутехникалық есебі; ғимаратты инженерлік жабдықтау;

2. Есептік- конструктивтік бөлімі: жүктемелерді анықтау және есептік схеманы құру ; темірбетон элементтерінің есебі және оларды құрастыру; ұстындарға қажетті арматура тағайындау ; арқалыққа қажетті арматура тағайындау ; аражабын есебі

3. Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы және еңбекті қорғау бөлім: саты адымының есебі; жұмыстар көлемін анықтау, жұмыстардың еңбек сыйымдылығы және машина-кезек санын есептеу, монтаждау кранын таңдау, монтаждау жұмыстарының техкартасын құру, құрылыстық бас жоспарды және құрылыстың күнтізбелік жоспары құрастыру; қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария;

4. Құрылыс экономикасы бөлім: жергілікті және объектілік сметаларды жасау

Сызбалық материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс):

1. Ғимараттың қасбеті, қималар, түйіндер, спецификация, жоспар - 4 парақ;

2. Ұстын, арқалық, спецификациялар, арматуралануы - 2 парақ;

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

Ұсынылатын негізгі әдебиет: 1. ҚР ҚН 2.04-01-2017 «Құрылыс климатологиясы»

2. ҚР ҚН 2.04-107-2013 «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 және еңбекті қорғау бөлім	03.04-19.04.2019 ж	
Құрылыс экономикасы бөлімі	15.04-19.04.2019 ж	
Антиплагиат, нормаконтроль, алдын-ала қорғау	19.04-29.04.2019 ж	
Қорғау	13.05-24.05.2019 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	Наширалиев Ж.Т. техн. ғыл.кан. қауым. проф.		
Есептік-конструктивтік бөлім	Наширалиев Ж.Т. техн. ғыл.кан. қауым. проф.		
Құрылыстың технологиясы мен ұйымдастыру және еңбекті қорғау бөлімі	Наширалиев Ж.Т. техн. ғыл.кан. қауым. проф.		
Құрылыс экономикасы бөлімі	Наширалиев Ж.Т. техн. ғыл.кан. қауым. проф.		
Тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және еңбекті қорғау	Наширалиев Ж.Т. техн. ғыл.кан. қауым. проф.		
Норма бақылаушы	Козюкова Н.В. Т.Ф.М-лектор		

Ғылыми жетекшісі _____ Наширалиев Ж.Т.
(қолы)

Студент тапсырманы орындауға қабылданды _____ Ұзақбай Г.Ж.
(қолы)

Күні «__» _____ 2019ж.

АҢДАТПА

Дипломдық жобаның тақырыбы: «Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат».

Сәулеттік-құрылыстық бөлімінде бас жоспардағы қабылданған шешімдер құрылыс нормалары және ережелері талаптарына сәйкес қарастырылған. Есептік-конструктивтік бөлімінде тұтас құймалы темірбетон тақтасы, арқалық және ұстын есептері орындалған. Кеңістік қаңқа ЛИРА бағдарламалық кешені көмегімен есептелген. Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы және еңбекті қорғау бөлімінде бетон жұмыстарының техкартасы, күнтізбелік жоспар, құрылыстың бас жоспары орындалған, еңбекті қорғау кезіндегі ұйымдастырылатын шаралары қарастырылған. Құрылыс экономикасы бөлімінде құрылыстың өзіндік құнын есептеу орындалған.

АННОТАЦИЯ

Тема дипломного проекта: «Административное здание в городе Актау».

В архитектурно-строительном отделе принятые в генеральном плане решения рассматриваются в соответствии с требованиями строительных норм и правил. В расчетно-конструктивном разделе выполнена сплошная наливная железобетонных плит, балки и столярные расчеты. Пространство рассчитано с помощью программного комплекса ЛИРА. В отделе технологии и организации строительного производства и охраны труда выполнена техника бетонных работ, календарный план, генеральный план строительства, предусмотрены мероприятия, организуемые при охране труда. В разделе экономики строительства выполнен расчет себестоимости строительства.

THE SUMMARY

Theme of the diploma project: "The administrative building in the city Aktau".

In the architectural and construction Department, the decisions taken in the master plan are considered in accordance with the requirements of construction norms and rules. In the design and construction section, a solid filling of reinforced concrete slabs, beams and joinery calculations are performed. The space is designed with the help of the program complex LIRA. In the Department of technology and organization of construction production and labor protection, the technique of concrete works, the calendar plan, the master plan of construction, provided for activities organized in the field of labor protection. In the section of economy of construction the calculation of cost of construction is executed.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	7
1 Сәулеттік-құрылыстық бөлімі	8
1.1 Жалпы мәліметтер	8
1.2 Бас жоспардың шешімдері	8
1.3 Көлемдік-жоспарлық шешімдер	9
1.3.1 Ғимарат қасбетінің композициялық шешімдері	9
1.4 Сәулеттік - конструктивтік шешімдер	10
1.5 Қоршау конструкцияларының жылу-техникалық есебі	11
1.6 Ғимаратты инженерлік жабдықтау	13
2 Есептік-конструктивтік бөлім	14
2.1 Жүктемелерді анықтап есептік схеманы құру	14
2.2 Ригельдің есепбі	17
2.3 Ұстынның есепбі	22
3 Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	26
3.1 Топырақ көлемін анықтау жұмыстары	26
3.2 Техника-экономикалық көрсеткіштерге сәйкес экскаватор таңдау	28
3.3 Автокешеннің санын анықтау	31
3.4 Объекттік құрылыстық бас жоспарды жобалау	33
3.4.1 Уақытша сумен қамтамасыздандыру	33
3.4.2 Электрлік қамтамасыз ету және құрылыс алаңдарын жарықтандыруды жобалау	34
3.4.3 Қойма орындары мен алаңдарын есептеу	35
4 Еңбекті қорғау	37
5 Құрылыс экономикасы бөлімі	39
ҚОРЫТЫНДЫ	40
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	41
ҚОСЫМШАЛАР	

КІРІСПЕ

Құрылыс өндірісі Қазақстандағы негізгі салалардың бірі болып табылады. Қазақстан Республикасында экономикалық өсу байқалады. Әр саланың құрылыс өнімінің тұтынушысы екенін ескере отырып, қарапайым қоймадан бастап ең күрделі ғимараттар мен имараттарға дейін әртүрлі мақсаттарда құрылыс нысандарын қажет етеді. Бірақ саудаға арналған әкімшілік ғимараттар мен имараттарға деген үлкен қажеттілік бар.

Үкімет шағын кәсіпкерлікті белсенді түрде қолдайды. Ақтау қаласы аймақтың әкімшілік орталығы болғандықтан, мұнда көптеген мемлекеттік және аймақтық құрылымдар орналасқан, бұл кәсіпкерлердің жұмысын жеңілдетеді. Сондықтан, Ақтау қаласында шағын бизнесті дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасалған, бұл Ресей Федерациясының аумақтарының жақындығына және Ресей Федерациясымен сауда қатынастарын дамытуға оң әсер етеді. Шағын кәсіпкерлердің үлкен қаражаты жоқ екенін ескере отырып, мұндай ғимараттар кәсіпкерлердің қажеттіліктеріне сәйкес үй-жайларды жалға беруге мүмкіндік береді.

Ақтау қаласындағы 1 м² жер учаскелерінің жоғары құндылығын ескере отырып, көп қабатты ғимараттар салу қажет: ғимаратты салу мен пайдалану шығындарын азайту, жалға берушінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру; тұтынушылардың кешені үшін тартымдылығын арттыру үшін көптеген кәсіпкерлердің, демек, ассортименттің көп болуына байланысты.

Әкімшілік кешеннің жобасы кеңсе және коммерциялық жайларды шағын кәсіпкерлерге орналастыру үшін арналған.

1 Сәулеттік – құрылыстық бөлім

1.1 Жалпы мәліметтер

Жобаланатын ғимарат - «Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат ».

- Құрылыс орына – Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы
- Климаттық аудан- IV Г.
- Ғимарат класы – II
- Өртке қарсылық дәрежесі- II
- Қызмет ету дәрежесі- II
- Сыртқы ауаның есептік температурасы;
 - ең суық бес күндікі – 19⁰С;
 - ең суық тәуліктікі – 21⁰С
- Қар жүгінің нормативті мәні – 50 кгс/м² (0.5кПа)
- Жел екпіннің нормативті мәні –48 кгс/м² (0.48кПа)
- Құрылыс орнының рельефі –тегіс, бір жағына кішкене еңістігі бар.

1.2 Бас жоспардың шешімдері

Әкімшілік ғимаратты жобалауға ұсынылған жер алаңы, Ақтау қаласының орталығында орналысқан. Құрылыс алаңның ауданы көгаландыру, автотұрақ сондай-ақ тағы да басқа алаңдарды қамтып, 2458 м² құрады.

Салыстырмалы түрде алаңдағы бет - бедері оңтүстік және оңтүстік -батыс бағытында жоғарырақ орналасқан. Алаңның беті 812,14м - 810,83м аралықта өзгереді.

Жобаланылған нысанның алаңы бұрындары салынған аз қабатты қала құрылыстарымен шектеледі,

- солтүстіктен – қалалық медициналық клиникамен;
- оңтүстіктен - 9-қабатты тұрғын үйлермен;
- шығыстан – 5- қабатты тұрғын үйлермен;
- батыстан – №5 гимназиямен шектеседі.

Алаңды сәулеттендіру мен көгаландыру. Ғимаратқа жақын аумақтарды күтіп ұстау үшін қалыпты санитарлық-гигиеналық жағдай жасау үшін жоба аймақтың климаттық жағдайларына негізделген, олардың санитарлық қорғау, сәндік қасиеттері мен шаң-газға төзімділік жағдайларын ескере отырып, ағаштарды және бұталарды жергілікті түрлерін отырғызу арқылы жақсартуды көздейді.

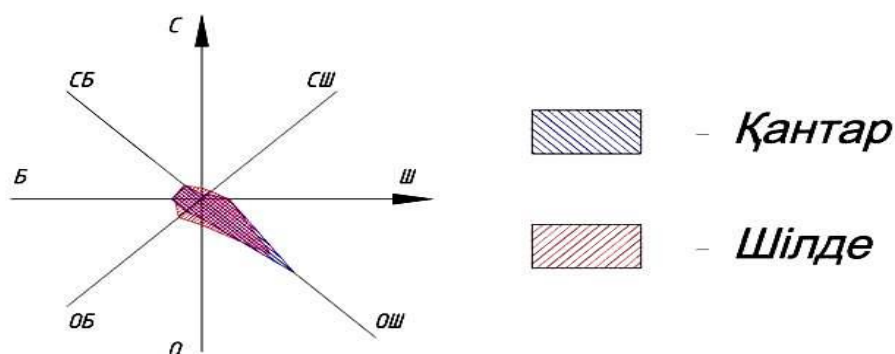
Бұдан басқа, қалыпты санитарлық-гигиеналық жағдайларды қамтамасыз ету үшін жобаланған аймаққа асфальт-бетон жамылғы көзделген.

Бас жоспар ҚР ЕЖ 3.01.101-2032 «Қала құрылысы. Елді мекендерді ұйымдастыру», ҚР ЕЖ 3.01-102-2012 «Жеке тұрғын үй құрылысы аудандарын ыңғайландырып жоспарлау және құрылысын жүргізу» негізінде жасалған.

Бас жоспар бойынша жапы техникo-экономикалық көрсеткіштері:

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Құрылыс алаңның ауданы | - 6417 м ² |
| 2. Құрылыс ауданы | - 2260 м ² |
| 3. Көгалдар ауданы | - 2490 м ² |
| 4. Жабындар ауданы | - 686 м ² |
| 5. Құрылыс тығыздығы | - 54.9 % |
| 6. Көгалдар тығыздығы | -10.8 % |

Келесі суретте жел раушанының бағыты көрсетілген (Сурет 1.1)



Сурет 1.1 - Жел раушаны

1.3 Көлемдік –жоспарлық шешімдер

Жобаланған нысанның көлемдік жоспарлау шешімдері объектінің технологиялық-функционалдық шарты мен қажетті бөлмелердің бүкіл құрамын есепке алынған.

Жобаланған ғимарат күрделі формада жоспарланған, сегіз қабатты, өлшемдері 35,5×89,0 м болып қабылданған. Ғимарат әр қабаттарының биіктігі 3,3м. Ғимарат биіктігі 33,5 м.

Жобаланылған ғимараттың ішкі қабырғалары және сыртқы қабырғаларының қалыңдықтары 300 және 400 мм құрайды, ал ішкі бөлетін қабырғаларының қалыңдығы 120 және 250 мм құрайды.

Нысанның қабаттары типтік бөлмелерден тұрады:

- жиналыс бөлмелері - 43.2м²; 40.3м²; 46м²; 22.5м²; 20.8м²; 19.5м²;
- нысанның дәліздері – 16.0 м²; 6.8м²; 30.5м²; 32.5м²; 15.5м²; 11.2м²;
- санитарлы түйіндері - 30.8 м²;
- техникалық бөлмелері - 8.5 м²;

1.3.1 Ғимарат қасбетінің композициялық шешімдері

Ғимараттың қасбетінің сәулеті - эстетикалық ,композициялық сондай-ақ көркем талаптарды ескере отырып орындалған. Ғимараттың сыртқы өңдеуі каркасы алюминий, тақталары керамикалық морганиттен жасалады.

Ғимараттың ең төменгі бөлігі ашық қоңыр керамикалық тақтайшамен қапталған.

Нысанның мәнерлігін арттыру ғимараттың бүкіл биіктігі бойынша үздіксіз витражданған әйнекті, шығыңқы жерлерімен қасбеттегі бөліктерін айқындау арқылы құрылады.

1.4 Сәулеттік - конструктивтік шешімдер

Ғимараттың конструктивті шешімдері нормалар талаптарына сай қабылданылған.

-Ұстындары – ұстын қимасының өлшемі - 400x400 мм , В25 класты темірбетонды монолитті.

-Арқалықтары – арқалық қимасының өлшемі-350x500(bxh),400x500(bxh), темірбетонды монолитті.

-Іргетасы- тұтас құймалы тақтайшалы монолитті темір бетоннан тұрады

-Төбежабыны- су ағары ішке қарай жинақталған. Жабын конструкциясы қалыңдығы 200мм монолитті темірбетон. Үстінгі қабаты суоқшаулағыш қабат «Битулин» екі қабаттан тұрады.

-Аралық қабырғалары кірпіш пен жылы блоктан 120мм; 200мм;250мм

-Әшекей әйнектері мен терезелері (жеке тапсырма берушілер арқылы орындалады) ақ-түсті металлопластиктан.

-Есіктері - жеке тапсырыстармен жасалған,сондай-ақ МЕСТ 6629-88 бойынша қабылданылған. Қолданылған есік түрлері- бір және екі ашпалы. Ғимараттың есіктері апатты жағдайда, өртке байланысты эвакуацияның тез қамтамасыз етуіне байланысты көше қозғалыс бағыты бойынша сыртқы ашылады.

-Кабинеттер, жиналыс залдар,дәліздер мен қосалқы бөлмелердің еден жамылғылары жылтыратылмаған керамограниті линолеум мен торкет линолеуммен жасалды. Акт залдардағы бөлмелерде пакет ламинаттан жасалды. Асхана мен санитарлық түйіндердегі еден жамылғылары керамогранитті тақтайшадан жасалды.

Құрылыс құрылымын коррозиядан қорғау шарты. Темірбетон конструкциялардағы арматурасын қорғайтын жігі "Бетон және темірбетон конструкциялар" ҚР ЕЖ 3.04-102-2014ға сәйкес болып келеді. Құрылыс құралымдарының коррозияларға қарсы қорғауы "Құрылыс құрылымдарының коррозиядан қорғау" ҚР ЕЖ 2.01-101-2013 талаптарымен сәйкестеніп жасалған.

1.5 Қоршау конструкцияларының жылутехникалық есебі

Сыртқы қабырға қалыңдығын есептеу.

Жылу техникалық есеп ҚР ЕЖ 2.04-107-2013 «Құралыстық жылу техникасы», ҚР ЕЖ 2.04-106-2012 «Ғимараттардың жылу қорғанысын жобалау», ҚР ҚН 2.04-03-2011 «Ғимараттардың жылу қорғанысы» МСП 2.04-101-2001 «Ғимараттардың жылу қорғаныстарын жобалау» сәйкес орындалды.

Наименование слоев	δ	γ	λ	R
Сылақ	10	1600	0,81	0,014
Шыны талшықты тақталар	30	50	0,052	0,06
Керамикалық қызыл кірпіш	250	1500	0,44	0,04
Сылақ	15	1600	0,76	0,014

Жылыту кезеңінің dd-градусо-тәулігі ҚР ҚН 2.04-03-2011 «Ғимараттардың жылу қорғанысы» бойынша анықталады.

$T_{int} = 22$ град. ішкі ауаның есептік температурасы

$T_{ext} = -14,7$ град. сыртқы ауаның есептік температурасы (ең суық бес күндік) ҚР ҚН 2.04-03-2011 «Ғимараттардың жылу қорғанысын» 3-қосымшасы бойынша қабылданады.

$\Delta T_n = 4$ нормаланатын температуралық ауытқуы 2-кесте бойынша қабылданады ҚР ҚН 2.04-03-2011 «Ғимараттардың жылу қорғанысы».

Жылыту мезгілінің градус-тәклігінің (ЖМГС) келесі формула бойынша анықтау керек.

$$\text{ЖМГС} = (t_{iш} - t_{ж.бу}) Z_{ж.бу} \quad (1.1)$$

мұндағы - $t_{iш}$ МСТ 12.1.005.88*-ге сәйкес ғимараттар мен имараттарды жобалау нормаларына сәйкес алынатын ішкі ауаның есептік температурасы, °C (16÷18);

$t_{ж.бу}$, $Z_{ж.бу}$ - ҚР ҚЖ «Құрылыс климатологиясы» бойынша 8°C-ден төмен және оған тең ауаның орташа тәуліктік температурасы және ұзақтығы, тәулік.

Ақтау қаласы үшін: $Z_{ж.бу} = 145$ күн; $t_{ж.бу} = 1,9^\circ\text{C}$;

$$\text{ЖМГС} = (22 - 1,9) \cdot 145 = 2914,5^\circ\text{C} \cdot \text{тәулік};$$

Қоршаушы құрылымдардың жылу таратуға келтірілген кедергісі (1*- кесте). аралық мәндерін интерполяциямен анықтау керек.

$Dd = 2914,5$; жылу беру кедергісінің нормаланатын мәні ҚР ҚН 2.04-03-2011 «Ғимараттардың жылу қорғанысын» 4-кестесі бойынша анықталады:

$R_{si} = 1/\alpha_i$; $\alpha_i = 8,7$ – коэффициентті қоршау конструкцияларын ішкі бетінің жылу беру кестесі 4-кесте ҚР ЕЖ 2.04-107-2013 «Құралыстық жылу техникасы».

$R_{se} = 1/\alpha_e$; $\alpha_e = 23$ – коэффициентті қоршау конструкцияларын сыртқы бетінің жылу беру кестесі 6-кесте ҚР ЕЖ 2.04-107-2013 «Құралыстық жылу техникасы».

Қоршаушы конструкцияның жылу беруінің талаптық кедергісін мына формула бойынша анықтаймыз:

$$R_0^{\text{қаж}} = \frac{n(t_{\text{iш}} - t_c)}{\Delta t^H \alpha_{\text{iш}}} = \frac{1(22 + 14,7)}{4 \cdot 8,7} = 1,05 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

Қоршаушы конструкцияның жылу беру кедергісін R_0 , $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт}$, мына формуламен анықтайды:

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_{\text{iш}}} + \sum R_i + \frac{1}{\alpha_c}, \quad (1.2)$$

$$R_0 = 1/8,7 + \sum R_i + 1/23 = 0,115 + \sum R_i + 0,043 = 1,05 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

$$\sum R_i = 1,05 - 0,115 - 0,043 = 0,892 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

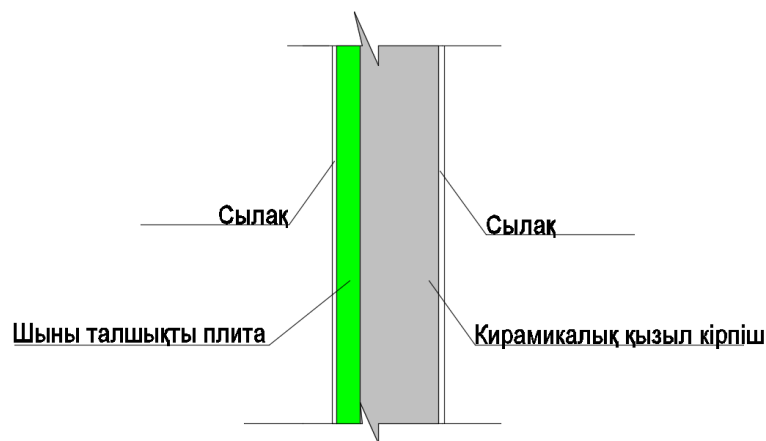
$$\sum R_i = 0,001/0,76 + X/0,052 + 0,25/0,44 + 0,015/0,76 = 0,892 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

$$X = 0,32 * 0,052 = 16,7 \text{ мм}$$

Пенопласт қалыңдығын 3 см аламыз.

Санитарлық - гигиеналық пен жайлылық шарттардан:

$$R_0^{\text{қаж}} \leq R_0 = 0,001/0,76 + 0,03/0,052 + 0,25/0,44 + 0,015/0,76 + 0,115 + 0,043 = 1,31$$



Сурет 1.1 - Сыртқы қабырға конструкциясы

1.6 Ғимаратты инженерлік жабдықтау

Осы ғимаратта келесідей инженерлік тораптар және жүйелер ескерілген :

- Өртке қарсы су мен шаруашылықта арналған су құбырлары;
- Нәсер канализациясы және тұрмыстыққа арналған канализациясы;
- Ыстық-жылы сумен жабдықтау сондай-ақ орталықтандырылған жылыту;
- Тоқ көздерімен жабдықтандыру;
- Жүккөтергіштігі 1000 кг лифтпен жабдықтандыру;
- Телефон желісін жүргізу.

Су құбыры мен канализация. Ғимаратты жабдықтауда 100мм диаметрлі су құбыры қойылды. Осы қойылған құбырлар санитарлы нормаларға сай келеді.

Электротехникалық бөлік. Ғимараттағы тоқ қабылдағышы 2-ші дәрежелі тұтынушы қатарына жатады сенімділігі жағынан.

Телефон байланысы. Жобаланылған ғимарат ішінде қалалық және ішкі телефон желілері орнатылған.

2 Есептік - конструктивтік бөлім

2.1 Жүктемелерді анықтап есептік схеманы құру

Есептік конструктивті бөлімде, жоба бойынша «Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат» дипломдық жобаның есебі қарастырылды.

Ғимарат конструкциялық жүйе бойынша монолитті қаңқадан салынған. Іргетасы тұтас құймалы іргетасы, қалыңдығы – 1000мм. Ригелдер қимасы – 350x500(bxh), 400x500(bxh). Ұстындар қимасы - 400x400мм. Аражабынның қалыңдығы – 200мм монолитті темірбетон.

Темірбетон элементтері:

- бетон классы В25
- жұмысшы арматура классы А-500
- көлденең арматура классы А-240.

Есеп шеткі элементтер әдісі бойынша «ЛИРА-САПР» программалық көмегімен есептелген. Жүктемелерді жинағы Кесте-2.1 берілген.

Есеп ҚНЖЕ 2.01.07-85 «Жүктемелер мен әсерлер» норма талаптарына байланысты негізгі және ерекше жүктемелер жиынтығы бойынша есептелген және ҚР ҚНЖЕ 2.03-30-2017 «Сейсмикалық аудандардағы(аймақтардағы) құрылыстар» талаптарын ескере отырып ерекше сейсмикалы жүктемелердің 20 тербеліс формасы енгізілген. Есептік сейсмикалық жүктемелер ҚР ҚНЖЕ 2.03-30-2017 «Сейсмикалық аудандардағы(аймақтардағы) құрылыстар» талаптары негізінде ($K_1=1$; $K_2=0.20$; $K_3=1,25$; $K_0=1$; $A_T=0.5$; $A_B=0.4$;) қабылданды.

Кесте 2.1 - Жүктемелерді жинақтау

Конс. атауы	№ п/р	Жүктемелер атауы мен еден қабатының түрлері	Өзг. бірл.	Нормативтің жүктеменің мәні	γ_f	Есептік жүктеменің мәні
1	2	3	4	5	6	7
Төбе жабын		<i>Тұрақты жүктемелерге:</i>				
	1	Суды оқшаулағыш 2 қабат	кг/м ²	12	1,2	14,5
	2	Пенополистирол, $\delta=650$ мм, $\rho=5$ кг/м ³	кг/м ²	3,5	1,2	4,5
	3	Темірлі цемент құймасы $\delta=40$ мм, $\rho=2000$ кг/м ³	кг/м ²	100	1,3	130,5
	4	Керамзит ұнтағы, $\delta=200$ мм, $\rho=640$ кг/м ³	кг/м ²	128,5	1,3	166,5
	5	Бу оқшаулағыштар	кг/м ²	11,5	1,2	13,3
		Барлығы (темірбетонды жабынсыз)	кг/м ²			350
		<i>Уақытша жүктемелерге:</i>				
	Ұзақ мерзімділерге (инженерлі коммуникациялы)	кг/м ²	35	1,3	40	

Кесте 2.1 – жалғасы

Конс. атауы	№ п/р	Жүктемелер атауы мен еден қабатының түрлері	Өзг. бірл.	Нормативтің жүктеменің мәні	γ_f	Есептік жүктеменің мәні
Аражабындар		Қысқа мерзімділерге (қар жүктемелері)	кг/м ²	60	1,4	90
		Қысқа мерзімдіге(шаты аймағынан түскен жүктеме)	кг/м ²	60	1,3	80
		<u>Тұрақты жүктемелерге кіретіндер:</u>	кг/м ²			
	1	Линолеум	кг/м ²	10	1,3	13
	2	Темірлі цемент құймасы $\delta=35\text{мм}$, $\rho=2000\text{ кг/м}^3$	кг/м ²	70	1,3	91
	3	Пенабетон, $\delta=40\text{ мм}$, $\rho=1600\text{ кг/м}^3$	кг/м ²	50	1,3	72
	4	Ілінбелі төбе	кг/м ²	30	1,3	39
		Барлығы (темірбетонды жабынды ескермегенде)	кг/м ²			295
		<u>Уақытша жүктемелерге кіретіндер:</u>				
		Ұзақ мерзімдіге	кг/м ²	70	1,3	90
		Қысқа мерзімдіге	кг/м ²	185	1,2	230
	Барлығы				320	
Еден. Белгідегі -3,300 мен -6,600		<u>Тұрақты жүктемелерге кіретіндер:</u>				
	1	Арматуралы бетонды жабын, $\delta=20\text{ мм}$, $\rho=2400\text{ кг/м}^3$	кг/м ²	485	1,2	570
		Барлығы (темірбетонды жабынсыз)	кг/м ²			575
		<u>Уақытша жүктемелерге кіретіндер:</u>				
		Ұзақ мерзімдіге	кг/м ²	140	1,3	182
	Қысқа мерзімдіге	кг/м ²	490	1,2	590	
Қоршауыш қабырға		<u>Тұрақты жүктемелерге кіретіндер:</u>	кг/м ²			
	1	Витраждар	кг/м ²	120	1,2	132
Қоршауыш қабырға		<u>Тұрақты жүктемелерге кіретіндер:</u>				
	1	Керамзит блоктары $\delta=30\text{ мм}$, $\rho=600\text{ кг/м}^3$	кг/м ²	195	1,3	250
	2	Сылақ $\delta=20\text{ мм}$, $\rho=2000\text{ кг/м}^3$	кг/м ²	40	1,2	48
	3	Керамикалық тақтайша $\delta=10\text{ мм}$, $\rho=2000\text{ кг/м}^3$	кг/м ²	20	1,3	26
		Барлығы	кг/м ²			325
Парапет		<u>Тұрақты жүктемелерге кіретіндер:</u>				
	1	Керамикалық тақтайша $\delta=10\text{ мм}$, $\rho=2000\text{ кг/м}^3$ (Н=1.4м)	кг/м	25	1,3	36
	2	Сылақ $\delta=20\text{ мм}$, $\rho=2000\text{ кг/м}^3$ (Н=1.4м)	кг/м	55	1,2	65
	3	Кірпіш $\delta=375\text{ мм}$, $\rho=1800\text{ кг/м}^3$ (Н=1.0м)	кг/м	680	1,2	820
	4	Ригель 400x500мм, $\rho=2500\text{ кг/м}^3$	кг/м	400	1,2	480
		Барлығы	кг/м			1405

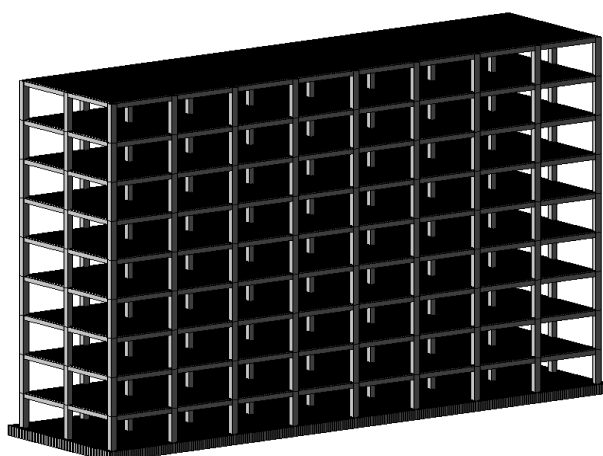
Есептік жүктемелер ҚНЖЕ 2.01.07-85 талаптары бойынша қабылданды.

Кесте 2.2 - Есептік жүктемелердің үйлесіміне арналған коэффициенттер

<i>Жүктемелер атауы</i>	<i>Жүктемелер түрі</i>	<i>1-ші негізгі</i>	<i>2-ші негізгі</i>	<i>Ерекше (С)</i>	<i>Ерекше (б.С)</i>
Жүктеме 1 Ғим. өз салмағы	Тұрақты (П)	1.000	1.000	0.900	1.000
Жүктеме 2 Аражабындар. Жабындар. Оқшаулағыштар.	Тұрақты (П)	1.000	1.000	0.900	1.000
Жүктемe 3 Топырақтың қысымы	Тұрақты (П)	1.000	1.000	0.900	1.000
Жүктемe 4 Ұзақ мерзімді	Уақытша ұзақ мерзімді (Д)	1.000	0.900	0.800	0.900
Жүктемe 5 Қысқа мерзімді	Қысқа мерзімді (К)	1.000	0.950	0.500	0.850
Жүктемe 6 Қардан түсетін	Қысқа мерзімді (К)	1.000	0.950	0.500	0.850
Жүктемe 7 Жел Х бойынша	Динамика (Д)	0.000	0.000	1.000	0.000
Жүктемe 8 Жел Y бойынша	Динамика (Д)	0.000	0.000	1.000	0.000

Ғимараттың есептік моделі төмендегі суретте келтірілген

0000134



Сурет 2.1 - Ғимараттың есептік моделі (изометрия)

Ғимараттың есептік модельдегі қатаңдығы

Атауы	Параметрлері (E, G – т/м ² , B, H – см, F - м ² , Ro - т/м ² , I – м ⁴)
Брус 40x40 (Ұстын 40x40 см.)	E=3.06e+006, V=0.2, B=40, H=40, Ro=2.75
Брус 35x50 (Ригель 35x50 см.)	E=3.06e+006, V=0.2, B=35, H=50, Ro=2.75
Брус 40x50 (Ригель 40x50 см.)	E=3.06e+006, V=0.2, B=40, H=50, Ro=2.75
Пластина Н 100 (Іргетас Н=100 см.)	E=3.06e+006, V=0.2, H=100, Ro=2.75
Пластина Н 20 (Аражабын, жабын Н=20 см)	E=3.06e+006, V=0.2, H=20, Ro=2.75

2.2 Арқалықтың есебі

Арқалықтағы тірек моментін есептеу

$$M = (\alpha \cdot g + \beta \cdot v) \cdot l^2 \quad (2.1)$$

мұндағы $l=6м$ ригель аралығы;
 α және β коэффициенттері рама жүктемелі және арқалық пен ұстындардың қима қатаңдығы қатынасына байланысты табылады.
 Тұрақты жүктемелерді табу

$$g=250+40=290кН/м$$

Уақытмша жүктемелерді табу

$$v = 0.7 \cdot 6.5 \cdot 0.95 = 4.5кН/м$$

Толық есептік жүктемелерді табу

$$q=g+ v = 290 + 4.5 = 294.5кН/м$$

Қимасы 50x40см; есептік ұзындығы $l_c=4,6м$

$$M = \frac{I_{bt} \cdot l_c}{I_c \cdot l} = \frac{25 \cdot 50^3 \cdot 460}{40 \cdot 40^3 \cdot 600} = 4.8$$

Кесте 2.3 – Арқалықтың тірек моменттерін анықтау

Жүктелу схемасы	M12	M21	M23	M32
I	-0,035x290 x6,0 ² = -5	-0,099x290 x6,0 ² = -29	-0,090x290 x6,0 ² = -28	-1010
II	-0,043x4,5 x6,0 ² = -8	-0,063x4,5 x6,0 ² = -13	-0,027x4,5 x6,0 ² = -6	-5
III	-0,009x4,5 x6,0 ² = -3	-0,036x4,5 x6,0 ² = -8	-0,062x4,5 x6,0 ² = -2	-15
IV	-0,032x4,5 x6,0 ² = -5	-0,114x4,5 x6,0 ² = -6	-0,104x4,5 x6,0 ² = -9	-15
Жүктемелердің үйлесуі	1+2 -425	1+4 -1225	1+4 -1115	-1115
	1+2 -425	1+2 -1215	1+2 -1115	-1110

Арқалықтың аралық моментін есептеу

Шеткі аралықта

1) Көлденең әсердегі күштерді анықтау $M_{12}=-425$ $M_{21}=-1215$

$$Q_1 = (g + v) \frac{l}{2} = -\frac{M_{12} - M_{21}}{l} = 284.4 \cdot \frac{6.6}{2} - \frac{(-425 + 1215)}{6.0} = 938 - 122 = 815$$

$$Q_2 = 940 + 125 = 1055$$

$$M = \frac{Q_1^2}{2 \cdot (g + v)} - M_{12} = \frac{815^2}{2 \cdot 294.5} - 425 = 1170 - 425 = 745 \text{ кНм}$$

2) Ортаңғы аралықта $M_{23}=M_{32}=-1110 \text{ кН/м}$

$$M = \frac{(g + v) \cdot l^2}{8} - M_{23} = \frac{294.5 \cdot 6.0^2}{8} - 1115 = 440 \text{ кНм}$$

Арқалықты топсалы пластина түрде жұмыс істеудегі моментін шығару.

$M_{21}=M_{23}$

$$\Delta M_{21} = 0.3 \cdot 1220 = 370 \quad \Delta M_{23} = 0.3 \cdot 1115 = 335 \text{ кНм}$$

$$M_{21} = (-415 - 5) - 125 = -860 \quad M_{23} = -1115 + 335 = -780 \text{ кН/м}$$

$$M_{32} = -1091 - 9 - 110 = -1220 \text{ кНм}$$

Шеткі ұстындар әсерінен арқалықтың тірек моменті

1) 1+4 жүктемелердің схемасына байланысты

$$M_{(21).1} = M_{21} - \frac{Q_2 \cdot h_{\text{уст}}}{2} = 860 - \frac{985 \cdot 0.3}{2} = 715 \text{ кНм}$$

$$Q_2 = (g + v) \frac{l}{2} = -\frac{M_{21} - M_{12}}{l} = 294.5 \cdot \frac{6.6}{2} - \frac{(-860 + 545)}{6.0} = 930 + 45 = 985 \text{ кН}$$

$$Q_1 = 940 - 45 = 885 \text{ кН}$$

2) 1+3 жүктемелердің схемасына байланысты

$$M_{(21).1} = 1215 - \frac{1045 \cdot 0.3}{2} = 1060 \text{ кНм}$$

$$Q_2 = \frac{gl}{2} = -\frac{M_{21} - M_{12}}{l} = 290 \cdot \frac{6.0}{2} - \frac{(-1215 + 425)}{6.0} = 925 + 120 = 1045 \text{ кН}$$

1) 1+2 жүктемелердің схемасына байланысты

$$M_{(21).1} = 1215 - \frac{985 \cdot 0.3}{2} = 1070 \text{ кНм}$$

Ортаңғы ұстындардың шеті бойынша арқалықтың тірек моменті $M_{(23).1}$

$$1) M_{(23).1} = M_{23} - \frac{Q_2 \cdot h_{\text{уст}}}{2} = 785 - \frac{870 \cdot 0.3}{2} = 650 \text{ кНм}$$

$$Q_2 = 294.5 \cdot \frac{6.0}{2} - \frac{(-780 + 1215)}{6.0} = 875 \text{ кН}$$

2) 1 + 2 жүктемелердің схемасына байланысты

$$M_{(23).1} < M_{(23)} = 1115 \text{ кНм}$$

Ортаңғы бөліктегі ұстынның шеті бойынша арқалықтың есептік тірек моменті $M=1070 \text{ кНм}$

1 + 4 жүктемелердің схемасына байланысты шеткі ұстындар бойынша арқалықтың тірек моменті

$$M_{(21).1} = M_{21} - \frac{Q_1 \cdot h_{\text{уст}}}{2} = 545 - \frac{890 \cdot 0.3}{2} = 410 \text{ кНм}$$

Арқалықтың қиғаш қимасына байланысты беріктік есебі

$$Q=1055\text{кН} \quad d=40\text{мм} \quad d_{sw}=8\text{мм}$$

$$K-7 \quad R_{sw}=850\text{МПа} \quad d_{sw}/d=8/32\text{мм}=1/4 < 1/3 \quad \gamma_s=0.9$$

$$R_{sw}=850 \cdot 0.9=760\text{МПа}$$

$$\text{Қаңқалардың саны} - 2 \quad A_s = 2 \cdot 0.512 = 1.024\text{см}^2$$

Көлденең арматуралардың конструктивті шарты бойынша

$$S=h/3=85/3=29 \text{ см}$$

$$h \leq 40 \quad S=h/2$$

$$h \geq 40 \quad S=h/3$$

Барлық тірек бөліктерінде ұзындық 1/4 қабылданады ал адымы

$S=200 \text{ мм}$, ал ортаңғы бөлігіндегі адым келесі формуламен табылады

$$S=3h/4=3 \cdot 85/4=65 \text{ см}$$

$$q_{sw} = R_{sw} \cdot A_s = 778 \cdot 1.01 \cdot \frac{100}{30} = 2620 \text{Н/см}$$

$$Q_{b \min} = \varphi_{b3} \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0 = 0.6 \cdot 0.9 \cdot 1.3 \cdot 30 \cdot 85(100) = 180 \cdot 10^3 \text{Н}$$

$$q_{sw} = 2620 > \frac{Q_{b \min}}{2 \cdot h_0} = \frac{180 \cdot 10^3}{2 \cdot 85} = 1055 \text{Н/см}$$

Шарт орындалды.

$$S_{max} = \frac{\varphi_{b4} \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0^2}{Q} = \frac{1.5 \cdot 1.3 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 85^2(100)}{1060 \cdot 10^3} = 36.8 \text{см} > S = 30 \text{см}$$

Шарт орындалды.

$$M_b = \varphi_{b2} \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0^2 = 2 \cdot 0.9 \cdot 1.3 \cdot 30 \cdot 85^2 \cdot (100) = 520 \cdot 10^2 \text{Нсм}$$

$$q_1 = g + \frac{v}{2} = 290 + \frac{4.4}{2} = 294,5 \frac{\text{кН}}{\text{м}} < 0,56 \cdot q_{sw} = 0.56 \cdot 2620 = 1465.5 \text{ Н/см}$$

$$c = \sqrt{\frac{M_b}{q_1}} = \sqrt{\frac{519 \cdot 10^5}{2820}} = 135 \text{см} < 3,33h_0 = 3.33 \cdot 86 = 285$$

$$Q_b = \frac{M_b}{c} = \frac{519 \cdot 10^5}{136} = 380 \cdot 10^3 > Q_{b \min} = 180 \cdot 10^3 \text{Н}$$

$$Q = Q_{max} - q_1 \cdot c = 1060 \cdot 10^3 - 2820 \cdot 135 = 675 \cdot 10^3 H$$

Қиғаш қима үшін есептік проекция ұзындығы

$$c = \sqrt{\frac{M_b}{q_{sw}}} = \sqrt{\frac{520 \cdot 10^5}{2620}} = 140 \text{ см} < 3,35h_0 = 2 \cdot 85 = 170 \text{ см}$$

Анықтаймыз

$$Q_{sw} = q_{sw} \cdot c_0 = 2620 \cdot 140 = 370 \cdot 10^3 H$$

Беріктік шарты:

$$Q_b + Q_{sw} = 380 \cdot 10^3 + 370 \cdot 10^3 = 750 \cdot 10^3 > 675 \cdot 10^3$$

Шарт орындалды.

Сығылған жолақ бойындағы бетонның беріктігін тексеру

$$\mu_w = \frac{A_{sw}}{b_s} = \frac{1.01}{40 \cdot 40} = 0.001$$

$$\alpha = \frac{E_s}{E_b} = \frac{180000}{34500} = 5.2$$

$$\varphi_{w1} = 1 + 5\alpha\mu_w = 1 + 5 \cdot 5.1 \cdot 0.001 = 1.02$$

$$\varphi_{b1} = 1 - 0.01 \cdot R_b = 1 - 0.01 \cdot 0.9 \cdot 19.5 = 0.85$$

$$Q = 1060000 < 0.3\varphi_{w1}\varphi_{b1}R_b b h_0 = 0.3 \cdot 1.03 \cdot 0.85 \cdot 0.9 \cdot 19.5 \cdot 40 \cdot 85 \cdot (100) = 1113865.5$$

Шарт орындалды.

Арқалыққа арматура қабылдау

Бірінші аралықтағы қимаға арналған.

Ортанғы тірек арматурасы 4Ø25 К-7, $A_s=19.64 \text{ см}^2$

$$\mu = \frac{A_s}{b \cdot h_0} = 0.006$$

$$\zeta = \frac{\mu \cdot R_s}{R_b} = \frac{0.06 \cdot 1080}{19.5} = 0.3 \quad \zeta = 0.6$$

$$M = R_s \cdot A_s \cdot \zeta \cdot h_0 = 1080 \cdot 19.64 \cdot 0.6 \cdot 86(100) \cdot 10^{-5} = 895 \text{кН}$$

$$4\emptyset 12 \quad A_s = 4.52 \text{см}^2$$

$$\mu = \frac{A_s}{b \cdot h_0} = 0.0008$$

$$\zeta = \frac{\mu \cdot R_s}{R_b} = \frac{0.008 \cdot 1080}{19.5} = 0.04 \quad \zeta = 0.8$$

$$M = R_s \cdot A_s \cdot \zeta \cdot h_0 = 1080 \cdot 4.52 \cdot 0.8 \cdot 86(100) \cdot 10^{-5} = 168 \text{кН}$$

Көлденең күштер үшін $Q = 445 \text{кН}$

4Ø25 К-7 адымдар сақталып қалады $S = 30 \text{см}$

$$q_{sw} = \frac{R_{sw} \cdot A_{sw}}{s} = 2620$$

$$w_1 = \frac{450000}{2 \cdot 2620 + 5 \cdot 3.3} = 86 > 20d = 20 \cdot 3.3 = 66 \text{см}$$

2.3 Ұстынның есепбі

$b \times h = 400 \times 400 \text{мм}$ өлшемді ұстын қимасы; $a = a' = 30 \text{мм}$; В25 класстағы ауыр бетон; $\gamma_{b2} = 1,1$; А-500С арматура класы; $N = 1300 \text{кН}$ сығылу күші; $M = 185 \text{кНм}$ июші момент (ЛИРА-САПР); жалғасқан әсердегі жүктеме күші $N_\ell = 950 \text{кН}$; $M_\ell = 160 \text{кНм}$ (ЛИРА-САПР); ұстынның есепті ұзындығы $l_o = 3600 \text{мм}$.

Табамыз: $R_b = 14,5 \cdot 1,1 = 15,95 \text{МПа}$; $E_b = 2,7 \cdot 10^4 \text{МПа}$.

$R_s = R_{sc} = 365 \text{МПа}$; $E_s = 2 \cdot 10^5 \text{МПа}$.

$$h_o = h - a = 400 - 30 = 370 \text{мм}$$

$$e_o = M/N = 195 \cdot 10^6 / 1300 \cdot 10^3 = 140,5 \text{мм}$$

$$e_\ell = M_\ell / N_\ell = 150 \cdot 10^6 / 950 \cdot 10^3 = 150,5 \text{мм}$$

Кездейсоқ эксцентриситеттер:

$$e_{a1} = h/30 = 400/30 = 13,35 \text{мм}$$

$$e_{a2} = l_o/600 = 3600/600 = 6,00 \text{мм}$$

Есептік эксцентриситеттер: $e_o = 150,5 \text{ мм}$ кездейсоқ эксцентриситеттермен салыстырғанда көп, сол себептен оны осы есепте қолданамыз. Ең кіші сығылу кезіндегі ішкі күш моментінің мәнін есептейміз.

$$M_1 = M + 0,5N(h_o - a') = 195 + 0,5 \cdot 1350(370 - 30) = 465,5 \text{ кНм}$$

Ұзақ мерзімді жүктеме

$$M_{1\ell} = M_\ell + 0,5N_\ell(h_o - a') = 140 + 0,5 \cdot 950(370 - 30) = 300,5 \text{ кНм}$$

Қимадағы инерция радиусы.

$$i = \sqrt{h^2/12} = \sqrt{40^2/12} = 11,50 \text{ см.}$$

$l_o/i = 400/11,50 > 14$ шарт осылай болғандықтан, ұстынның майысуын тексеру керек.

N_{cr} критикалы күш келесі формуламен анықталады.

$$N_{cr} = \frac{6,4 \cdot E_b}{l_o^2} \left[\frac{J}{\varphi_\ell} \left(\frac{0,11}{0,1 + \delta_e} + 0,1 \right) + \alpha J_s \right] \quad (2.3)$$

мұнда
$$\varphi_\ell = 1 + \beta \frac{M_{1\ell}}{M_1} = 1 + 1 \frac{310,5}{435,5} = 1,685$$

$$\delta_{e,\min} = 0,5 - 0,01l_o/h - 0,01R_b = 0,5 - 0,01(3150/400) - 0,01 \cdot 15,90 = 0,270$$

$$\delta_e = e_o/h = 153,5/400 = 0,35$$

$$\delta_e > \delta_{e,\min} \text{ болғандықтан, қабылдаймыз: } \delta_e = 0,38$$

$$\alpha = E_s/E_b = 2 \cdot 10^5 / 2,7 \cdot 10^4 = 7,40$$

Бетон қимасындағы инерция моментін табу:

$$J = bh^3/12 = 40 \cdot 40^3/12 = 2,13 \cdot 10^5 \text{ см}^4$$

Темірлену кезіндегі бірінші ұқсас коэффициентті табамыз $\mu = 2 \cdot 0,005 = 0,02$

Бетон қимасы центріне байланысты арматураның инерция радиусы

$$J_s = \mu b h_o (0,5h - a)^2 = 0,01 \cdot 40 \cdot 37(0,5 \cdot 40 - 3)^2 = 0,03270 \cdot 10^5 \text{ см}^4$$

$$N_{cr} = \frac{6,5 \cdot 2,7 \cdot 10^3}{(3150)^2} \left[\frac{2,10 \cdot 10^9}{1,655} \left(\frac{0,11}{0,1+0,37} + 0,1 \right) + 7,40 \cdot 0,04375 \cdot 10^9 \right] = 12816300H = 12716,3кН$$

Коэффициент $\eta = \frac{1}{1 - \frac{N}{N_{cr}}} = \frac{1}{1 - \frac{1350}{12726,3}} = 1,130$

$$e = e_o \eta + 0,5(h_o - a) = 152,8 \cdot 1,129 + 0,5(370 - 30) = 350\text{мм}$$

Бетонның сығылу аймағының биіктікке қатынасы

$$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{\sigma_{SR}}{\sigma_{SC,U}} \left(1 - \frac{\omega}{1,1} \right)} = \frac{0,730}{1 + \frac{365}{400} \left(1 - \frac{0,730}{1,1} \right)} = 0,55$$

мұндағы $\omega = 0,85 - 0,08 \cdot R_b = 0,85 - 0,08 \cdot 15,95 = 0,722$

коэффициенттер мәні төмендегі формула бойынша анықталады.

$$\alpha_n = \frac{N}{R_b \cdot b \cdot h_o} = \frac{1300 \cdot 10^9}{15,95 \cdot 400 \cdot 370} = 0,580 > \xi_{R=0,55}$$

$$\alpha_s = \frac{\alpha_n \left(\frac{e}{h_o} - 1 + \frac{\alpha_n}{2} \right)}{1 - \delta'} = \frac{0,570 \left(\frac{340}{370} - 1 + \frac{0,570}{2} \right)}{1 - 0,080} = 0,125 > 0$$

мұндағы $\delta' = a'/h_o = 30/370 = 0,081$

$$\xi = \frac{\alpha_n (1 - \xi_R) + 2\alpha_s \xi_R}{1 - \xi_R + 2\alpha_s} = \frac{0,570(1 - 0,55) + 2 \cdot 0,125 \cdot 0,50}{1 - 0,55 + 2 \cdot 0,125} = 0,565 > \xi_{R=0,55}$$

$\alpha_s > 0$ үлкен болғандықтан, симметриялы арматура талаптарының саны келесі формуламен анықталады

$$A_s = A_s' = \frac{N}{R_s} \cdot \frac{e/h_o - \xi \left(1 - \frac{\xi}{2} \right)}{1 - \delta'} = \frac{1300 \cdot 10^3}{365} \cdot \frac{340/370 - 0,135 \left(1 - \frac{0,135}{2} \right)}{1 - 0,080} = 28,5\text{см}^2$$

4Ø32 А-500 ($A_s=32,17\text{см}^2$) қабылдаймыз; $\mu = \frac{2 \cdot A_s}{bh_o} = \frac{2 \cdot 30,17}{40 \cdot 37} = 0,045$

$\xi = 0,554 > \xi_R = 0,55$ шарт келесі мәнге тең болғандықтан, аз эксцентриситет жағын қарастырамыз.

Қима беріктігін шартқа байланысты тенестіру нәтижесінде тексереміз

$$Ne \leq R_b b x \left(h_0 - \frac{x}{2} \right) + R_{sc} A_s (h_0 - a') = 1300 \cdot 10^3 \cdot 335 \leq 15,95 \cdot 400 \cdot 205,5 \left(370 - \frac{205,5}{2} \right) + 365 \cdot 3065 (370 - 30) \Rightarrow 455,0 \cdot 10^6 \text{ Нмм} < 732,5 \cdot 10^6 \text{ Нмм}$$

мұндағы $x = \frac{N}{R_b \cdot b} = \frac{1300 \cdot 10^3}{15,95 \cdot 400} = 205,5 \text{ мм}$

Қиманың беріктік шарты қамтамасыздандырылды.

3. Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі

Еңбекті ұйымдастыру жұмысшылардың еңбек өнімділігін арттыруға және жұмыс сапасын жақсартуға бағытталған құрылыс өндірісін ұйымдастырудың құрамдас бөлігі болып табылады.

Құрылыс өндірісін қазіргі заманға сай заманауи жоспарланулар құрылыстағы ырғақты, сапалы және үздіксіз жұмыстың басты шарты болып келеді. Құрылыс саласы ұйымының басты және нақты жұмысы нысандардағы жұмыс жоспарының толықтай жүз пайыз мұқият болуына байланысты және сонымен бірге, құрылыстың өндірісін жоспарлау жөніндегі іс-шаралар мен құжаттар кешенін әзірлеу күрделі міндет болып табылатынын атап өткен жөн болып саналады.

Құрылысты жүзеге асыру оны жүз пайыз сапалы түрде тұрғызу бірқатар құрылыс жұмыстарынан құралып келеді, және де олардың өздері өз кезегінде құрылыста белгілі бір процестерге бөлінеді. Бұл ретте жұмыстарды орындау белгілі бір технологиялық біріділікпен жүзеге асырылады:

- дайындық жұмыстары;
- нөлдік цикл жұмыстары;
- жер үсті бөлігін тұрғызу жұмыстары;
- абаттандыру;

Құрылыс конструкцияларын монтаждау көбінесе объектілік ағындардың құрылымын, құрылыстың жалпы қарқынын анықтайтын жетекші технологиялық процесс болып табылады. Бұл ретте құрылыс жұмыстарының барлық түрлерін орындау, конструкцияларды монтаждауды қоса алғанда, бірыңғай технологиялық процеске байланыстырылуы тиіс екенін ескеріп отыруы қажет болып келеді. Соңғы мақсаты ғимарат немесе имарат түрінде дайын өнім алу болып табылатын ағын.

3.1 Топырақ көлемін анықтау жұмыстары

Құрылыс алаңының топырағының мінездемесі.

- Топырақтың атауы – саз;
- Топырақтың орташа тығыздығы – 2000 кг/м³
- Алғашқы ұнтақталу коэффициенті (Кп.р.) – 1,3;
- Қалдық ұнтақталу коэффициенті (Ко.р.) – 1,07;
- Еңістің коэффициенті (*m*) – 1:0.

Коэффициентер Кп.р. және Ко.р. ЕНиР 2-1 ден қабылдаймыз.

Еңіс коэффициенті *m* ҚР ЕЖ 5.01-101-2013 «Жер имараттары, іргелер мен іргетастар» бойынша анықталады.

1. Өсімдіктер қабатын қию.

Өсімдіктер қабатының қиығын есептеу кезінде өсімдік қабатының барлық ауданы кесіліп, қатқабат болып жиналатындығын есепке алу қажет. Өсімдіктердің қабатын бульдозер және грейдермен кесу кезінде жұмыс көлемін алаңның геометриялық жақтарымен есептеуге болады және шаршы метрмен өлшенеді.

$$V = [(a + 2) \times (b + 2)] \cdot 0,25 = [(89+2) \times (35,5+2) - 50 \times 18] \times 0,25 = 628,125 \text{ м}^3;$$

2. Қазаншұқырдың көлемін табу.

$$A = A_0 + 2e + 2d = 89 + 2 \cdot 0,5 + 2 \cdot 0,7 = 91,4 \text{ м}$$

$$B = B_0 + 2e + 2d = 35,5 + 2 \cdot 0,5 + 2 \cdot 0,7 = 37,9 \text{ м}$$

мұндағы A және B - іргетас табаны бойынша өлшемдері: ені мен ұзындығы;

e және d - іргетас тақтаның остен шығу қалдығы.

$$C = 2mH + A = 2 \cdot 1 \cdot 1 + 91,4 = 93,4 \text{ м}$$

$$D = B + 2mH = 37,9 + 2 \cdot 1 \cdot 1 = 39,9 \text{ м}$$

мұндағы C және D - қазаншұқырдың бет тегістігіне байланысты мөлшері: ені мен ұзындығы;

m - еңістік коэффициенті

H - қазаншұқыр тереңдігі

$$\begin{aligned} V_k &= \frac{H}{6} [A \cdot B + C \cdot D + (A + C)(B + D)] = \\ &= \frac{1}{6} [91,4 \cdot 37,9 + 93,4 \cdot 39,9 + (91,4 + 93,4)(37,9 + 39,9) - 50 \cdot 18 \cdot 3] = 12605,6 \text{ м}^3 \end{aligned}$$

3. Қазаншұқыр табанының механикалық жобасы

$$F_{\text{мех}} = a \cdot b = 89 \cdot 35,5 - 50 \cdot 18 = 2259,5 \text{ м}^2$$

4. Алынбаған топырақ көлемі

Қазаншұқырдың көлемі үлкен болған жағдайда алынбаған топырақты арнайы машина құралдарымен (бульдозер, жобалаушы) өңдеу қажет. Алынбаған топырақтың қалыңдығы жер қазатын машинаның түрі мен

бақырдың көлеміне байланысты анықталады. Топырақтың алынбаған көлемі мына формуламен анықталады:

$$V_{\text{алын.}} = F \cdot \Delta n = 2259,5 \times 0,15 = 151,845 \text{ м}^3;$$

мұндағы F - қазаншұқыр ауданы және траншея асты;

Δn - алынбаған топырақ қалыңдығы (0,15...0,2).

5.Қайта көму топырағы.

$$V_{\text{кк}} = (V_{\text{к}} - V_{\text{з}}) \cdot K_{\text{о.р.}} = (12605,6 - 9038) / 1,07 = 3334 \text{ м}^3$$

мұндағы $V_{\text{Г}}$ - іргетас көлемі;

$$V_{\text{Г}} = F \cdot H_{\text{кк}} = 2259,5 \cdot 4 = 9038 \text{ м}^3$$

$K_{\text{кк}}$ - қопсытылған топырақ коэффициенті.

6.Қайта көму топырақтың көлемі.

$$V_{\text{шұң.}} = V_{\text{кк.}} = 3334 \text{ м}^3;$$

Көлікке тиеу топырақ көлемі.

$$V_{\text{көл.т.иеу.}} = V_{\text{к}} - V_{\text{к.к.}} = 12605,6 - 3334 = 9271 \text{ м}^3;$$

Тығыздалатын топырақтың ауданы:

Жабдық, еден, құлама, кіреберіс жолдардың іргетасына негіз болатын қайта толтыруға қажет топырақтың барлығы тығыз болуы қажет. Төгілетін және тығыздалған қабаттардың қалыңдығын анықтау кезінде топырақ тығыздағыш құралдар БНЖБ-ді пайдаланады (1). Тығыздалу көлемі негізінен тығыздалу ауданына қарай өлшенеді. Оны тығыздалған қабаттың орташа мәнін қою арқылы табуға болады:

$$V_{\text{T}} = V_{\text{к.к.}} \cdot 0,2 \tag{3.1}$$

$$V_{\text{T}} = 3334 \times 0,2 = 668 \text{ м}^2$$

3.2 Техничко–экономикалық көрсеткіштерге сәйкес экскаватор таңдау

Кешенді жұмыстарының орындалуы кезінде процестер бір-бірін өзара толықтырып тұратын, бір-бірімен негізгі көрсеткіштеріне қарай байланысқан және технологиялық желіде орналасқан машиналар жиынтығының көмегімен орындалады. Қазандықтарды орнату кезінде топырақты дайындау және

ауыстыру автосамосвалдармен бірге бульдозер, экскаваторларды пайдалану арқылы орындалады.

Жер жұмыстары өндірістері кезінде процестер тәсілдерін таңдау алуан түрлі машиналар жиынтығының техника-экономикалық салыстыру негізінде жүргізіледі. Салыстыру үшін түрлері бір 2-3 түрлі машинаны таңдау керек.

Қазаншұңқыр топырағын өңдеу үшін төмендегі экскаваторларды пайдалануымыз мүмкін. Экскаватордың сыйымдылығын таңдау үшін кері күректі экскаваторға арналған ұсыныстарды қолдана отырып, экскаватордың жұмыс көлемдері және есепке сипаттамалары алынады.

3.1 кесте-Топырақ көлеміне байланысты ожау сыйымдылығы

Қазаншұңқырдың топырақ көлемі, м ³	Ожау сыйымдылығы, м ³
1	2
500 дейін	0.15
500÷ 1500	0.24 және 0.3
1500÷ 5000	0.5
2000÷ 8000	0.65
6000÷ 11000	0.8
11000÷ 15000	1
13000÷ 18000	1.25
15000 кейін	1.5

1 нұсқа.

Бір шөмішті экскаватор (механикалық жетек) Э-505:

Шөміштің сыйымдылығы $V_{ш}=0,5$ м³;

Қазу тереңдігі $h_{г}=2.25$ м;

Экскаватордың қуаты 75л.с.;

Экскаватордың салмағы 11,3 тн;

Смаш–ауысым – 23.78 тг;

Со.п.– 16 мың тг;

Уақыт нормалар:N1-3.2 үйіндіге түсіру N2-4.1 көлікке тиеумен бірге.

2 нұсқа.

Бір шөмішті экскаватор (гидравликалық жетек) Hyundai R160LCD-7:

Шөміштің сыйымдылығы $V=0,65$ м³;

Қазу тереңдігі $h_{г}=6.56$ м;

Экскаватордың қуаты 92.6кВт;

Экскаватордың салмағы 18.2 тн;

Смаш–ауысым – 34.2 тг;

Со.п.– 27.2 мың тг;

Уақыт нормалар:N1-2.4 үйіндіге түсіру N2-2.9 көлікке тиеумен бірге.

Экономикалық жағынан тиімді экскаваторды таңдау үшін, шұңқыр топырағын өңдеудің 1 м^3 топырақтың өзіндік құнын анықтау арқылы жүргізіледі. Ол үшін әр бір экскаватор үшін 1 м^3 топырақтың өзіндік құны мына формула арқылы анықталады.

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{маш.ауыс}}}{\Pi_{\text{ауыс.өнім}}} \quad (3.2)$$

мұндағы 1,08– тіркеме шығындарды есептеуші коэффициент;

$C_{\text{маш.ауыс}}$ –1маш–ауысым құны, тг;

$\Pi_{\text{ауыс.өнім}}$ –экскаватордың 1ауысымдағы еңбек өнімділігі, $\text{м}^3/\text{ау}$.

Экскаватордың 1 ауысымдағы еңбек өнімділігі келесі формуласымен анықталады.

$$\Pi_{\text{ауыс. өнімі}} = \frac{V_K}{\sum N_{\text{маш.ауыс}}}; \quad (3.3)$$

мұндағы V_K – қазаншұңқыр көлемі, м^3 ;

$\sum N_{\text{маш.ау}}$ – экскаватордың маш.ау. қосындысының саны;

$$\sum N_{\text{маш.ау}} = \frac{\frac{V_{\text{нав}}}{100} N_1 + \frac{V_{\text{к.т}}}{100} N_2}{8,2} \quad (3.4)$$

Әр бір экскаватор үшін 1 м^3 топырақтың өңдеу үшін салыстырма қаржыны анықтаймыз.

$$K_{\text{yд}} = \frac{1,07 \cdot C_{\text{о.п}}}{\Pi_{\text{ауыс.өнім}} \cdot t_{\text{ыл}}} \quad (3.5)$$

мұндағы: $C_{\text{о.п}}$ – экскаватордың есептік құны, мың тг.

Экскаватормен 1 м^3 топырақты өңдеудің шартты шығынын анықтаймыз.

$$\Pi = C + E_n \cdot K \quad (3.6)$$

мұндағы E_n – қаржылық, тиімділік, нормативтік коэффициенті, (0,15);

I – ші экскаватор - Э-505 үшін.

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{маш.ауыс}}}{P_{\text{ауыс.онім}}} = \frac{1,08 \cdot 23,78}{212,2} = 0,12 \text{ тг}$$

$$P_{\text{ауыс. нні}} = \frac{V_K}{\sum N_{\text{маш.ауыс}}} = \frac{12605,6}{59,4} = 212,2 \text{ м}^3/\text{ауыс.}$$

$$\sum N_{\text{маш.ау}} = \frac{\frac{V_{\text{нав}}}{100} N_1 + \frac{V_{\text{к.т}}}{100} N_2}{8,2} = \frac{\frac{3,2}{100} \cdot 3334 + \frac{4,1}{100} \cdot 9271,6}{8,2} = 59,4 \text{ ауысым}$$

$$K_{\text{уд}} = \frac{1,07 \cdot C_{\text{о.п}}}{P_{\text{ауыс.онім}} \cdot t_{\text{ыл}}} = \frac{1,07 \cdot 16 \cdot 1000}{212,2 \cdot 300} = 0,27 \text{ тг}$$

$$П_1 = C + E_H \cdot K = 0,145 + 0,15 \cdot 0,27 = 0,186 \text{ м}^3$$

II – ші экскаватор - Hyundai R160LCD-7 үшін.

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{маш.ауыс}}}{P_{\text{ауыс.онім}}} = \frac{1,08 \cdot 34,2}{297,3} = 0,124 \text{ тг}$$

$$P_{\text{ауыс. нні}} = \frac{V_K}{\sum N_{\text{маш.ауыс}}} = \frac{3151,4}{10,6} = 297,3 \text{ м}^3/\text{ауыс.}$$

$$\sum N_{\text{маш.ау}} = \frac{\frac{V_{\text{нав}}}{100} N_1 + \frac{V_{\text{к.т}}}{100} N_2}{8,2} = \frac{\frac{2,4}{100} \cdot 3334 + \frac{2,9}{100} \cdot 9271,6}{8,2} = 42,55 \text{ ауысым}$$

$$K_{\text{уд}} = \frac{1,07 \cdot C_{\text{о.п}}}{P_{\text{ауыс.онім}} \cdot t_{\text{ыл}}} = \frac{1,07 \cdot 27,2 \cdot 1000}{297,3 \cdot 300} = 0,326 \text{ тг}$$

$$П_2 = C + E_H \cdot K = 0,124 + 0,15 \cdot 0,326 = 0,173 \text{ м}^3$$

$$П_1 > П_2 = 0,193 > 0,173$$

Қорытынды: экономикалық жағынан арзан, әрі тиімді болған гидравикалық жетекті Hyundai R160LCD-7 экскаваторын қабылдаймын.

3.3 Автокешеннің санын анықтау

1) Эскаватор шөмішіндегі топырақтың тығыз жағдайдағы көлемін анықтаймыз.

$$V = \frac{V_{ш} \cdot K_{ш}}{K_{пр}}; \quad (3.7)$$

мұндағы $V_{ш}$ – эскаватор шөмішінің көлемі $м^3$;

$K_{ш}$ – шөміштің толу коэффициенті;

$K_{пр}$ – топырақтың бастапқы үгітілу коэффициенті (БНЖЕ, 2–ші жинақ)

$$V = \frac{V_{ш} \cdot K_{ш}}{K_{пр}} = \frac{0,65 \cdot 0,9}{1,3} = 0,45 \text{ м}^3$$

2) Эскаватор шөмішіндегі топырақтың көлемін анықтаймыз.

$$Q = V_{топ} \cdot \rho \quad (3.8)$$

$$Q = 0,45 \times 2 = 0,9 \text{ т}$$

3) Автомобиль кузовына топырақ салынатын шөміш санын анықтаймыз.

$$n = \frac{П}{Q} = \frac{10}{0,9} = 11 \text{ дана}$$

мұндағы $П$ – автосамосвалдың көтергіштігі, т;

КАМАЗ-5349 автомобилін қабылдаймын.

Автомобиль кузовына салынатын топырақтың тығыз жағдайдағы көлемін анықтаймыз.

$$V = V_{топ} \cdot n = 0,45 \times 11 = 5 \text{ м}^3$$

Өзі түсіретін автомобильдің 1 цикл жұмыс ұзақтығын анықтаймыз.

$$T = t_n + 60 \cdot \frac{L}{V_r} + t_p + 60 \cdot \frac{L}{V_n} + t_m; \quad (3.9)$$

мұндағы t_n – топырақты тиеу уақыты, мин.

Топырақты тиеу уақыты мына формуламен анықталады:

$$t_n = \frac{V \cdot \eta_{уак} \cdot 60}{100} = \frac{5 \cdot 2,9 \cdot 60}{100} = 8,7 \text{ мин}$$

мұндағы Нуақ– машина уақыт нормасы, (БНЖЕ, 2–ші жинақ).

L – топырақты тасымалдау арақашықтығы, км;

V_r – көліктің тиелген кезіндегі орташа жылдамдығы, км/сағ;

V_n – көліктің орташа жылдамдығы, км/сағ;

t_p – топырақты төгу уақыты;

t_m – қосымша операциялардың уақыты;

$$T = t_n + 60 \cdot \frac{L}{V_r} + t_p + 60 \cdot \frac{L}{V_n} + t_m = 8,7 + \frac{60 \cdot 2,5}{45} + 0,8 + \frac{60 \cdot 2,5}{65} + 2,2 = 17,34 \text{ мин}$$

Топырақты тасымалдау үшін автомобиль санын анықтаймыз.

$$N = \frac{T}{t_n} = \frac{17,34}{8,7} = 1,99 \approx 2 \text{ дана}$$

3.4 Объекттік құрылыстық бас жоспарды жобалау

Құрылыстың бас жоспарының барлық шешімдері жұмысты қауіпсіз жүргізу шараларына және өрт қауіпсіздік ережелеріне сәйкес келуі тиіс. Уақытша ғимараттар мен үймереттер басты құрылыс нысандарынан бөлек жерде болады. Канализация, су, жылу, электр желілері ең қысқа жолмен жобаланған және сенімді әрі үздіксіз жұмысты қамтамасыз етеді.

Құрылыстың бас жоспарында көрсетіледі:

- Комплекстің бас жоспарына сәйкес салынуы қажет ғимараттар мен үймереттер;
- Уақытша ғимараттар мен үймереттер;
- Инженерлік желілер мен коммуникациялар (тұрақты және уақытша)
- Жолдар мен пойыздар;
- Құрылыс материалдарын сақтау орындары;
- Жарықтандыру құрылғылары.

3.4.1 Уақытша сумен қамтамасыздандыру

Құрылыс жұмысы жүріп жатқан алаңында су өндірістік, шаруашылық-ауыз және өрт сөндіру мақсаттарында шығындалады.

Өндірістік мақсаттарға кететін судың сағаттық ең көп шығыны:

$$Q_1 = \frac{S \cdot A \cdot k_q}{n \cdot 1000}, \text{ м}^3 \quad (3.10)$$

мұндағы S – көлік, құрылғылар немесе ең ұзақ айналымдағы жұмыс мөлшері;

A – өндірістік мақсаттарға кететін судың қажет шығыны, л;

k_q – суды пайдаланудың сағаттық тұрақсыздығының коэффициенті;

n – айналымдағы сағат саны

$$Q_1 = \frac{6 \cdot 150 \cdot 2}{8,2 \cdot 1000} = 0,22 \text{ м}^3$$

Шаруашылық-ауыз мақсаттарға кететін судың сағаттық ең көп шығыны:

$$Q_2 = \frac{N_1 \cdot A_1 \cdot k_q}{n \cdot 1000}, \text{ м}^3 \quad (3.11)$$

мұндағы N_1 – ең ұзақ айналымдағы жұмысшылар саны;

A_1 – шаруашылық-ауыз мақсаттарға кететін судың бір жұмысшыға кететін мөлшері, л;

$$Q_2 = \frac{44 \cdot 20 \cdot 3}{8,2 \cdot 1000} = 0,32 \text{ м}^3$$

Өрт сөндіруге қажетті судың шығыны алаңның өлшеміне, өртке тұрақтылық деңгейіне, ғимарат көлеміне байланысты – 10 л/сек.

Есептелген су шығынын өткізетін труба диаметрі мына формула арқылы анықталады:

$$D = \sqrt{\frac{4Q \cdot 1000}{\pi \cdot V}} \quad (3.12)$$

мұндағы

$$Q = 0,024 + 0,24 + 10 = 10,264 \text{ л/сек}$$

$$V = 0,9 \text{ м/сек}$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot 10,264 \cdot 1000}{\pi \cdot 0,9}} \approx 120 \text{ мм}$$

3.4.2 Электрлік қамтамасыз ету және құрылыс алаңдарын жарықтандыруды жобалау

Құрылыстың бас жоспары уақытша сақиналы электр желімен жасалған. Құрылыс алаңдарында төрт сымдық тоқ желісі қолданылады (380/220 В), өйткені машиналардың көбіні двигателдері 380 В қамтылған.

Барлық құрылыс алаңдары мен жұмыс учаскелері үшін 2 лк кем емес ортақ біркелкі жарықтандыру қарастырылған. Ортақ толық жарықтандыру үшін лампалары бар прожекторлар алынған.

Кесте 3.2 - Электрлік қамтамасыз ету және құрылыс алаңдарын жарықтандыруды жобалау

Электроэнергияны пайдаланушылар	Қолданылатын қуат, кВт
Дәнекерлеу аппараттары Т-22 -4шт.	130,8
Көтергіштер -4 шт	28,0
Көтергіштер Т-37 -4 шт	18,0
Ақтау стансасы	7,0
Бояу стансасы	7,0
Компрессорлар -5 шт	22,0
Битумқайнатқыш -1 шт	7,5
Бетонды ысыту құрылғысы -1шт	40
Электрокалорифер -1 шт	7,5
Сыртқы жарықтандыру құрылғысы	40
Тұрақты және қосалқы ғимараттарды жарықтандыру құрылғысы	50
Басқа да пайдаланушылар	32,0 (10%)
Барлығы	386,0

$$P_c = 1,05(0,4 \cdot 82 / 0,8 + 55 + 0,8 \cdot 2 + 0,9 \cdot 40 + 0,6 \cdot 130,8) = 289,8 \text{ кВт}$$

Есептеу нәтижесінде құрылыс алаңына қуаты 320 кВт, толық салмағы 7,0 т типті КППП-320 жылжымалы трансформатор таңдалды.

3.4.3 Қойма орындары мен алаңдарын есептеу.

Қойма шаруашылығындағы ұйымдар құрылыс алаңдарында мыналарды ескеруі қажет

Пенобетон блоктарды, темірбетон құрылымдар мен басқа да температура және ылғалдылық ауытқулары әсер етпейтін материалдар мен құрылымдарды сақтауға арналған ашық алаңдар; ағаш бұйымдарды, орамалы материалдарды, асбестоцемент парақтарын және т.б. сақтайтын жабындар; екі типті жабық қоймалар: жылытылатын (лакбояу материалдарын, химикаттарды, т.б. сақтау үшін) және жылытылмайтын (жіпшелер, минералды мақталар, гипсокартон парақтар, әйнек, шатыр болаттары, электротехникалық

материалдар сақтау үшін).

Әртүрлі материалды сақтауға арналған қоймалар қойма алаңдарының нормативтерін және өндірістік қосымшалардың нормаларына сәйкес құрылуы қажет.

Қойма алаңдары материалдардың көлеміне сәйкес есептеледі:

$$Q_{зап} = Q_{общ} / T \alpha n k,$$

мұндағы $Q_{зап}$ – қоймадағы материалдар қосымшасы;

$Q_{общ}$ – құрылысқа қажетті материалдардың көлемі

α – автомобильді және теміржол көлігі үшін қабылданатын қоймаларға материалдардың бірінғайсыз түсу коэффициенті 1.1;

T – есепті уақыттың ұзақтығы (күнтізбелік жоспардан алынады);

n – 50 км кем емес қашықтықта автокөлік үшін қабылданатын материалдардың қосымшасы нормасы;

k – материалдардың бірінғайсыз түсу коэффициенті 1.3.

Материалдардың қосымшаларының келесі нормаларын қабылдаймыз:

жергілікті - 2-5 күн (кірпіш, бұт тасы, щебень, құм, шлак, жинақы темір бетон құрылымдар, блоктар, тақтайшалар, жылу материалдары, қабырға);

әкелінген - 10-15 күн (цемент, ізбіс, әйнек, орама материалдар, терезе құрамалары, есіктер, метал құрылымдар).

Пайдалы F қойма алаңы мына формула бойынша анықталады:

$$F = Q_{зап} / q,$$

мұндағы q – қойманың 1 м² алаңында сиятын материалдар көлемі.

Қойманың жалпы алаңы

$$S = F / \beta$$

Мұндағы β – оны пайдалану коэффициенті, қойманың пайдалы алаңы қойманың жалпы алаңынан алынады.

Коэффициент қолданылады: жабық қоймалар үшін - 0.6-0.7; жабындар үшін - 0.5-0.6; орман материалдарының ашық қоймалары үшін - 0.4-0.5; руда емес құрылыс материалдары үшін - 0.6-0.7.

4. Еңбекті қорғау

Қазақстан Республикасындағы әлеуметтік және экономикалық негізінің басты міндеті ол еңбекті қорғау болып отыр, осы ретте құқықтық, техникалық, санитарлы-гигиеналық жүйелерге байланыстырылып еңбекті дұрыс жүз пайыз жүргізу көзделеді.

Қазақстан Республикасының «Еңбек кодексі» 15.05.2007ж. жарық көрген болатын. Осы кодекстің 5-бөлімінің 35 тарауында, қызыметкерлердің еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау құқықтары мен міндеттері туралы 314-бапта анық көрсетілген.

«Еңбек кодексінің» бұл бабы Қазақстан Республикасының Конституциясына негізделген. Осы бап бойынша Қазақстан Республикасының еңбекшілерінің еңбек етуі барысында қауіпсіздік шаралары көрсетілген және еңбек ету барысында олардың денсаулықтарын сақтау, өмірлерін қорғау, тазалық пен гигиеналық жағдайларды енгізу жолдары белгіленген. Бұл бап тек Қазақстандықтарға ғана емес сондай-ақ шетел азаматтары мен азаматтық құқығы жоқ және біздің жерде тұратын басқа да азаматтарға тиісті қолданылады. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік басқару, бақылау және қадағалау, 307-бапта жазылған, Осы бапқа сәйкес мемлекеттік басқару жүйелері еңбек қауіпсіздігін қорғау Қазақстан Республикасының үкіметімен басқарылады және оның жергілікті атқару органдары арқылы іс жүзінде жүргізіліп отырады. Өмір қауіпсіздігі және еңбекті қорғау мәселелері жұмыс беруші мекеме басқармаларына жүктеледі, солардан сұралады.

Еңбектің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, кәсіби аурулардың және өндірістік жарақаттардың алдын алу – құрылыстық өндірісі технологиясының басты мәселесі болып табылады, соның ішінде бетондық және темір бетондық технологиялар. Құрылыс жұмыстарының өндірісін жобалау ҚР ҚН 1.03-05-2011 «Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы» көзделген қауіпсіздік техникасы жөніндегі шараларға сәйкес жүргізіледі. Опалубкалық жұмыстар жүргізу кезінде уақытша құралдарда биіктікте жасалатын жұмыстармен байланысты мәселелер туындайды. Сондықтан, опалубканы 5 м жоғары биіктікте орналастыруды арнайы оқытылған жұмысшыларға, міндетті түрде сақтандыру белдеулерін қолдана отырып тапсыру керек. Орнатылған жапсарлау опалубкасы барлық периметрі бойынша қоршаулар болуы тиіс.

Құрамалы-жылжымалы опалубканы қолдану арқылы қабырғаны көтеру кезінде, ағаш ұсталары әрбір 1,8 м сайын қоршауы бар настилдер құрастырады. Опалубка, қоршаулар, настилдер мен баспалдақтардың жағдайын прораб немесе ұста күн сайын тексеріп тұруы керек. Табылған қателіктерді бетон орналастырғаннан бұрын дұрыстаған жөн. Оларды дұрыстағанға дейін жұмысшыларды опалубкаға (жөндеу жұмыстарынан басқа) жіберу тыйым салынады.

Темір бетон жұмыстарын жүргізу кезінде ҚР ҚН 1.03-05-2011 «Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы» талаптарды қатаң сақтау керек және белгілі-бір ережелерге сүйену қажет.

Жобадағы от жұмыстарының түрі:

- электродәнекерлі;
- мастикті пісіру және ысыту;
- электрлі монтаждау жұмыстары;

Электрлі дәнекерлеу және от жұмыстары ендірілетін жерлер жанатын материалдардан 5 м радиуста тазартылуы қажет. Электрлі дәнекерлеу жұмыстарының жерлеріне электр тогын *иігіш* оқшауланған кабель көмегімен беру іске асырылады.

Электрлі дәнекерлеу жұмыстарының өндірісі қар және жаңбыр жауғанда, сонымен бірге қатты жел тұрғанда тоқтатылады.

Газ балондары арнайыландырылған құрғақ және желдетілетін бөлмелерде сақталады. От жұмыстары жүргізілетін жерлерде жобада өрт сөндіретін – өрт сөндіргіш қаражаттары сукұбырлы, құмы бар жәшік қаралған.

Кейбір заттар мен материалдарды сақтау кезіндегі өрт қауіпсіздігі:

- сырларды, лактарды еріткіштер негізінде сақтау үшін герметикалық жабық алымдықтар қолданылады;
- қойма бөлмелеріндегі жарықтандыру желідегі, электр жүргізгіштер жарылысқа қарсы қолданулармен жасалған;
- аралау материалдары және ағаш бұйымдары бөлек қоймада сақталады;
- қоймалар және басқа ғимарат арасындағы өртке қарсы аралықтар 12 метрден кем емес.

5. Құрылыс-экономикасы бөлімі

Үлкен құрылыстың алдында әуелі экономистер техника-экономикалық негіздеуді жасайды (шет елдерде ол бизнес – жоспар деп аталады). Соның орнына, соған ұқсас бұл тармақта мынадай мәселелерді айқындайды:

- Жоспарланатын объектінің қажеттілігі;
- Объектінің маңызы;
- Объектінің оптималдық көлемі, қуаты, қабаттар саны;
- Объектінің орналасатын жері (қала, аудан, қаланың іші немесе шеті);
- Қатынасатын жолдары, көліктің түрлері;
- Объектіні нақты жобалайтын ұйым;
- Объектіні салатын құрылыс фирмалары;
- Жабдықты салатын фирмалар;
- Құрылыс материалдарды сататын фирмалар;
- Жұмыс күшін жалдайтын жері;
- Құрылыс ұйымдастыру әдістері (ауысымдардың саны, вахталық әдісі);
- Тапсырушы немесе тұтынушылар туралы мәліметтер;
- Қаржылану әдісі (тапсырушы төлейді, немесе құрылыс фирманың өз ақшасы шығады немесе банктен несие алынады);
- Шамамен құрылыстың ұзақтығы.

Барлық есептерді мың тг келтіргені жөн. Құрылыс фирмасының құрылысқа кеткен шығындары. Құрылыс фирмасында үйді, ғимаратты, инженерлік желілерді жасау үшін әр шығындарды есептейді. Сол шығындардың қорытындысы үйдің (желілердің) өз құнын құрайды. Құрылыстың шығындарына кіреді: материалдар. Құрылыс фирмасына қажетті материалдардың көлемін сметадан теріп, өзі сатып алады.

Кесте 5.1 - Негізгі техника-экономикалық көрсеткіштер

Аталуы	Өлшем бірлігі	Саны	Есептеу әдісі
Жалпы құрылыстың сметалық құны	мың.теңге	88885869	Смета бойынша
Ғимараттың 1 м ³ құны	теңге	5403,987	
Жалпы ауданының 1 м ² құны	теңге	183270,6	
Нормативтік еңбек сыйымдылығы	адам.сағат	121737	Смета бойынша
Сметалық жалақы	мың.теңге	2995	Смета бойынша
Құрылыс көлемі	м ³	20335,5	
Құрылыс ұзақтығы	ай	11	

ҚОРЫТЫНДЫ

«Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат» дипломдық жобаны орындау барысында келесі нәтижелер орындалды:

- кез келген ғимаратты жобалауда көлемдік-жоспарлық және сәулеттік-құрылыстық шешімдерін таңдаумен қатар, қалалық құрылыс ошағының ортасында объекті дұрыс орналастыру да өте маңызды болып табылады. Ғимарат жайлылықтың қағидаларын қанағаттандыруы қажет, қаланың сәулеттік қайталанбайтын келбетіне, эстетикалылық және қазіргі заманға сай болуы міндетті;

- ғимараттың сәулеттік шешімі, ең алдымен, көтеруші құралымдарды дұрыс таңдауда тұрақтануы қажет. Қазіргі заманғы құрылыс жоғарғы позициялы жүйе қатарын қолдануға мүмкіндік береді. Құрама аражабындар және жамылғыларды қолдану ғимараттың тұрғызуында индустриалды жұмыс жасау мерзімін қысқартуға мүмкіндік береді;

- компьютерлік бағдарламалық кешендер арқылы құрылымдарды есептеу және құрастыру процесі сыйымды, ғимараттың конструктивтік кестесіне барлық қажетті жүктеме мен әсерлерді тіркеуге мүмкіндік береді. Тұрғызылған негізгі ғимарат элементтерінің әр түрлі жүктемелерінің үйлесімдері, қималар мен қаттылықтарының негізінде дәл нәтиже береді;

- сонымен бірге құрылыс өндірісінің технологиясының бөлімі барлық қазіргі әдістер мен өндіру тәсілдерінің есепке алуымен жобаланған. Сонымен бірге құрылыс машиналары мен жабдықтарын тиімді таңдау мерзімдер мен еңбек процесінің қиындығын қысқартады, дұрыс күнтізбелік жоспарлау құрылыстың тиімділігін үлкейтеді;

- кез келген өндірісте, соның ішінде құрылыста, адам ресурсы заңға сәйкес қауіпсіз, жайлы және заңмен қорғалған еңбекпен қамтамасыз ету шарттарын талап етеді. Ол үшін техника қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бойынша іс-шаралар кешені пайда болады.

- құрылыс құнының сметалық есептеуінің құрастырлуы, жергілікті сметалар объектің құрылыс жобасының құнын бағалауға мүмкіндік береді. Сонымен бірге ABC-4 бағдарламалық кешен бұл есептеуді едәуір ықшамдайды;

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- [1] ҚР ЕЖ 2.04-01-2017. Құрылыс климатологиясы / ҚР құрылыс және тұрғын үй –коммуналдық шаруашылық істері агенттігі. – Алматы.: 2011.-22б.
- [2] ҚР ЕЖ 3.01-101-2013 Қала құрылысы. Қалалық және ауылдық елді мекендерді жайғастыру және салу / ҚР ИжСМ құрылыс істері жөніндегі комитеті. Алматы.: 2013. –74б.
- [3] ҚР ЕЖ 3.02-107-2014. Қоғамдық ғимараттар мен имараттар / ҚР құрылыс және тұрғын үй –коммуналдық шаруашылық істері агенттігі. – Астана.: 2010. –50б.
- [4] ҚР ЕЖ 5.01-101-2013. Ғимараттар мен имараттар негіздері / ҚР ИжСМ құрылыс істері бойынша комитеті. – Астана.: 2002.
- [5] ҚР ЕЖ 2.04-107-2013. Құрылыс жылу техникасы / ҚР ИжСМ құрылыс істері жөніндегі комитеті. – Астана.: 2003. –54б.
- [6] СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия /Госстрой России.– М.: ГУП ЦПП, 2001. – 44с.
- [7] СНиП 2.03.01-84* Бетонные и железобетонные конструкции /Госстрой СССР.– М.: 1989. – 122с.
- [8] ҚР ЕЖ 5.04-23-2014. Болат конструкциялары / ҚР ИжСМ құрылыс істері бойынша комитеті.– Астана.: 2003.
- [9] ҚР ЕЖ 2.04-105-2014* Естественное и искусственное освещение / Комитет по делам строительства МИИТ РК. – Астана, 2003
- [10] ҚР ЕЖ 2.03-104-2016 «Зілзалалық аудандардағы құрылыс».
- [11] ГОСТ 21.501-93. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. – М.: Издательство стандартов, 1993.
- [12] ГОСТ 21.508-93. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. – М.: Издательство стандартов, 1995.
- [13] ГОСТ 21.101-97. Основные требования к проектной и рабочей документации / Ботабеков А.К. Методические указания по оформлению рабочих чертежей железобетонных конструкций. – Алма-Ата: ААСИ, 1990.
- [14] Байнатов Ж.Б. Архитектурные конструкции малоэтажных зданий /Учеб.пособие: КазНТУ им. К.И.Сатпаева. – Алматы.: КазНТУ, 2006.-115с.
- [15] Хамзин С.К Құрылыс өндірісінің технологиясы /курстық және дипломдық жобалау. –Тараз.: А.тілі, 1996.
- [16] Хамзин С.К. Құрылыс өндірісінің технологиясы технологиясы /Тараз.: Баспа, 2002.-300б.
- [17] Хамзин С.К., Абишев А.К. Технология строительных процессов/ Учеб. для строит. специальностей вузов. – Алматы: "Баспагер", 1995.
- [18] Кузютин А.Д., Бубнович Э.В. Строительные конструкции/ Учебное пособие. – Алматы: Эверо, 2005.
- [19] Байков В.А. Железобетонные конструкции/ Общий курс. – М:Стройиздат, 1991.

[20] Мурзалина Г.Б. Архитектура гражданских и промышленных зданий/ Учеб. пособие.- Алматы.: КахНТУ, 2012.-226 с.

[21] ҚР ЕЖ 8.02-01-2012. Система сметных нормативных документов в строительстве / Комитет по делам строительства МИИТ РК. – Астана.: 2012.

[22] ҚР ЕЖ 8.02-01-2016*. Порядок определения расчетной стоимости строительства на стадии технико-экономического обоснования/ Комитет по делам строительства МИИТ РК.- Астана.: 2003.

[23] ҚР ЕЖ 8.02-02-2017. Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан / Комитет по делам строительства МИИТ РК. – Астана.: 2003.

[24] ҚР ЕЖ 3.02-06-2017. Крыши и кровли / Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.- Астана.:2017.

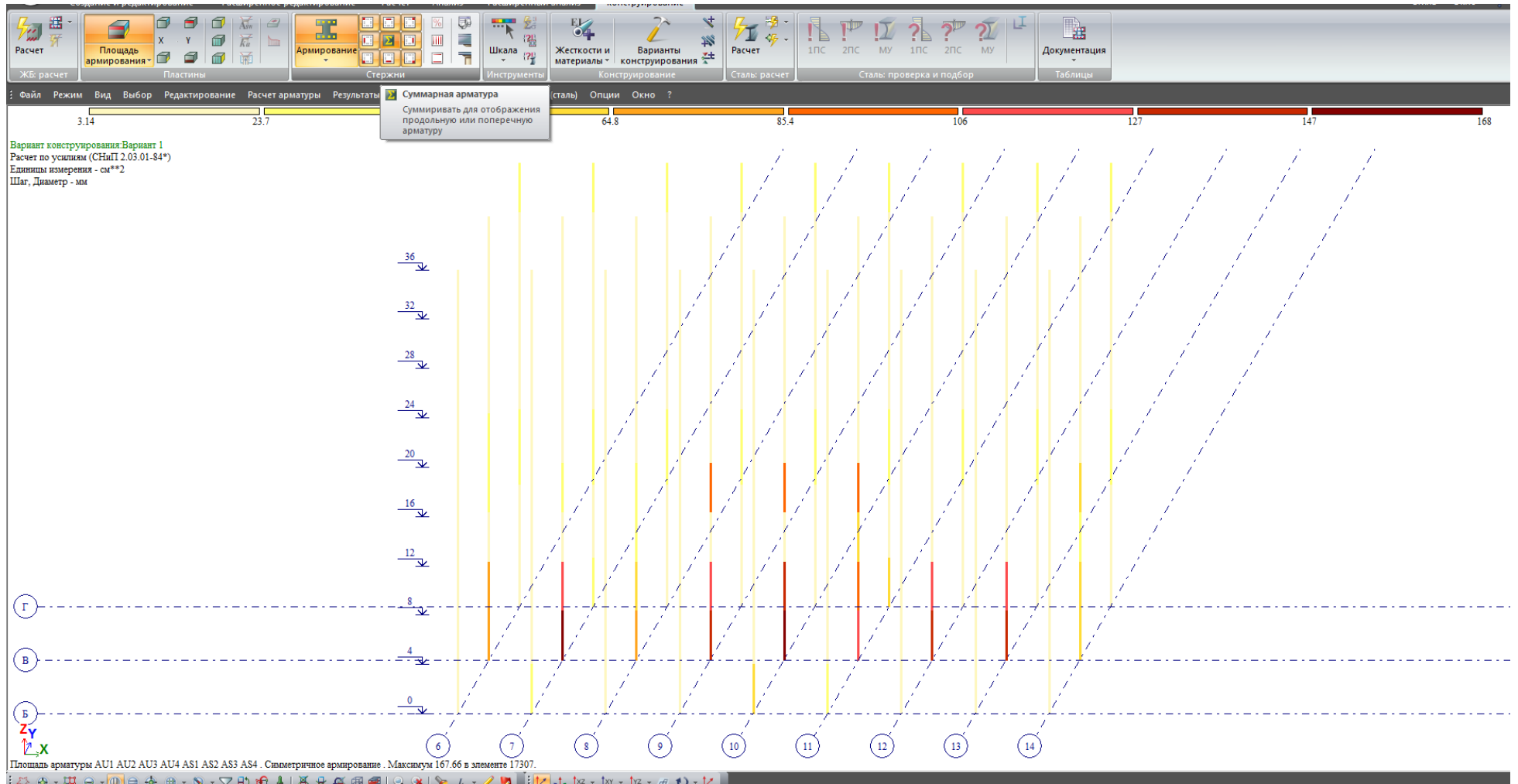
[25] ҚР ЕЖ 2.02-05-2017*. Пожарная безопасность зданий и сооружений / Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.- Астана.: 2017.

[26] ҚР ЕЖ 1.03-05-2016. Охрана труда и техника безопасности в строительстве / Комитет по делам строительства МИИТ РК. – Астана.: 2016.

[27] ҚР ЕЖ 4.01-02-2016. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.-Астана.: 2016.

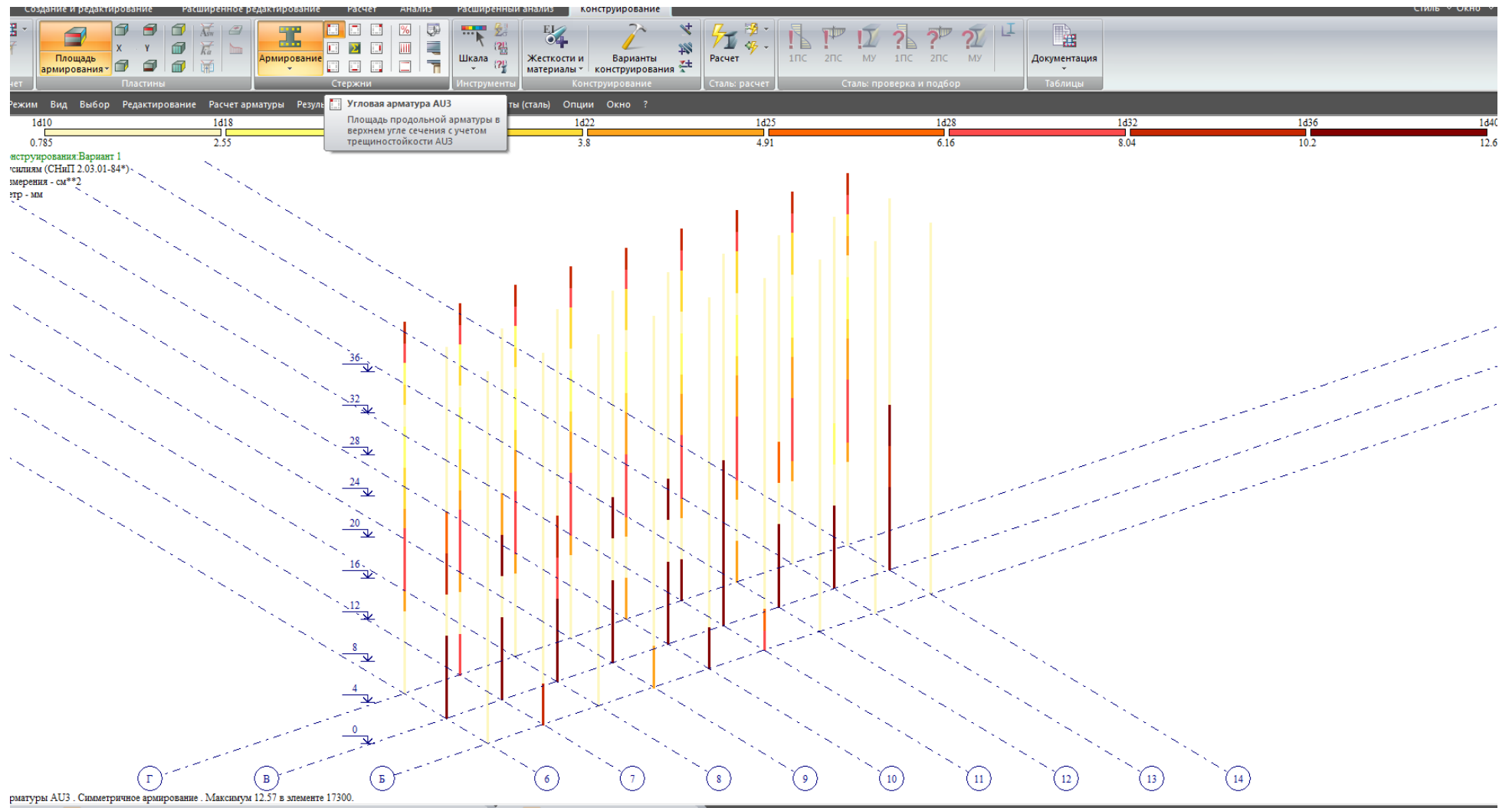
[28] ҚР ЕЖ 4.02-42-2017. Отопление, вентиляция и кондиционирование / Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.- Астана.: 2017.

Қосымша А



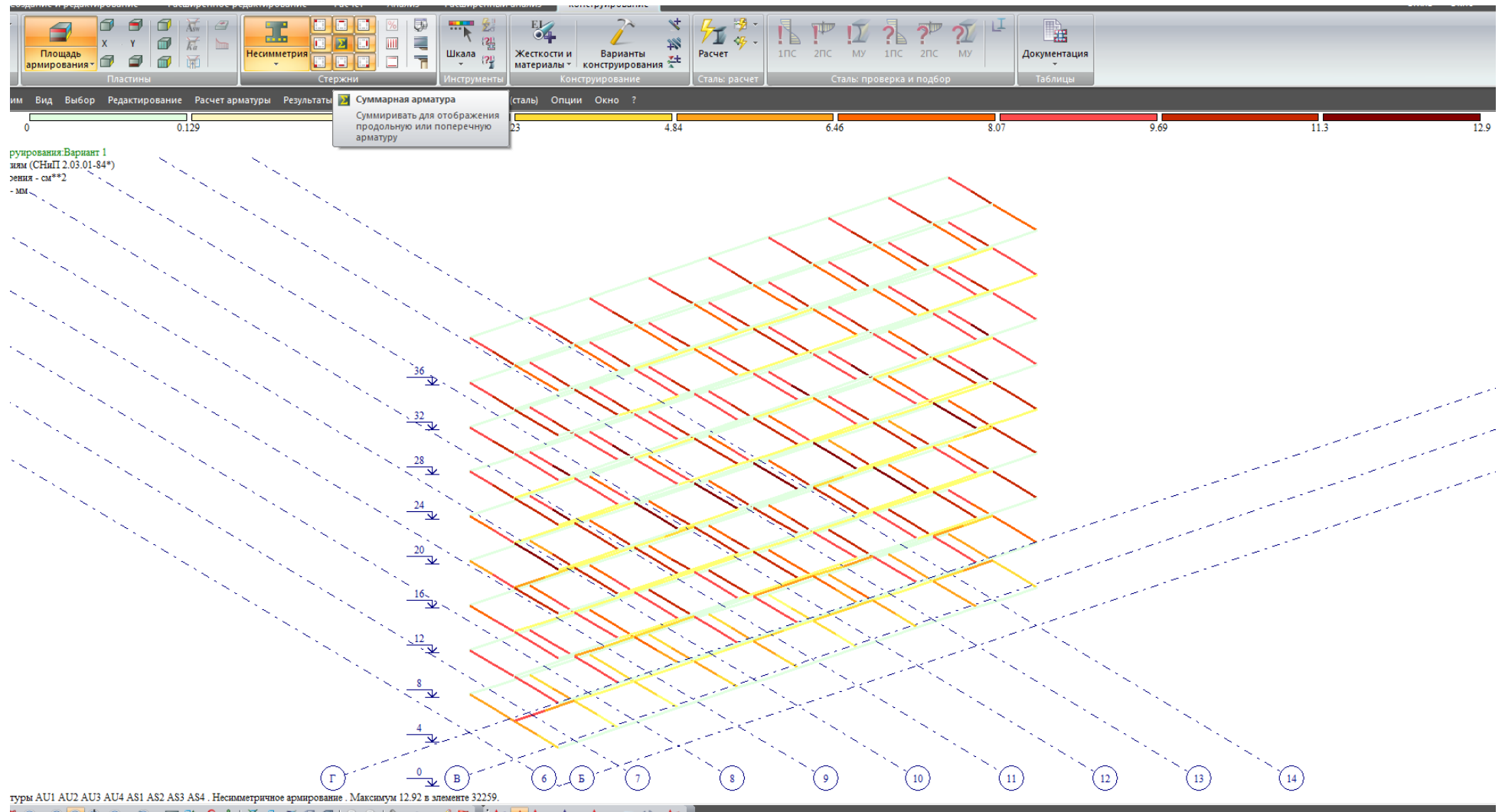
Сурет А.1 - Ұстынның жиынтық арматурасы

Қосымша А жалғасы



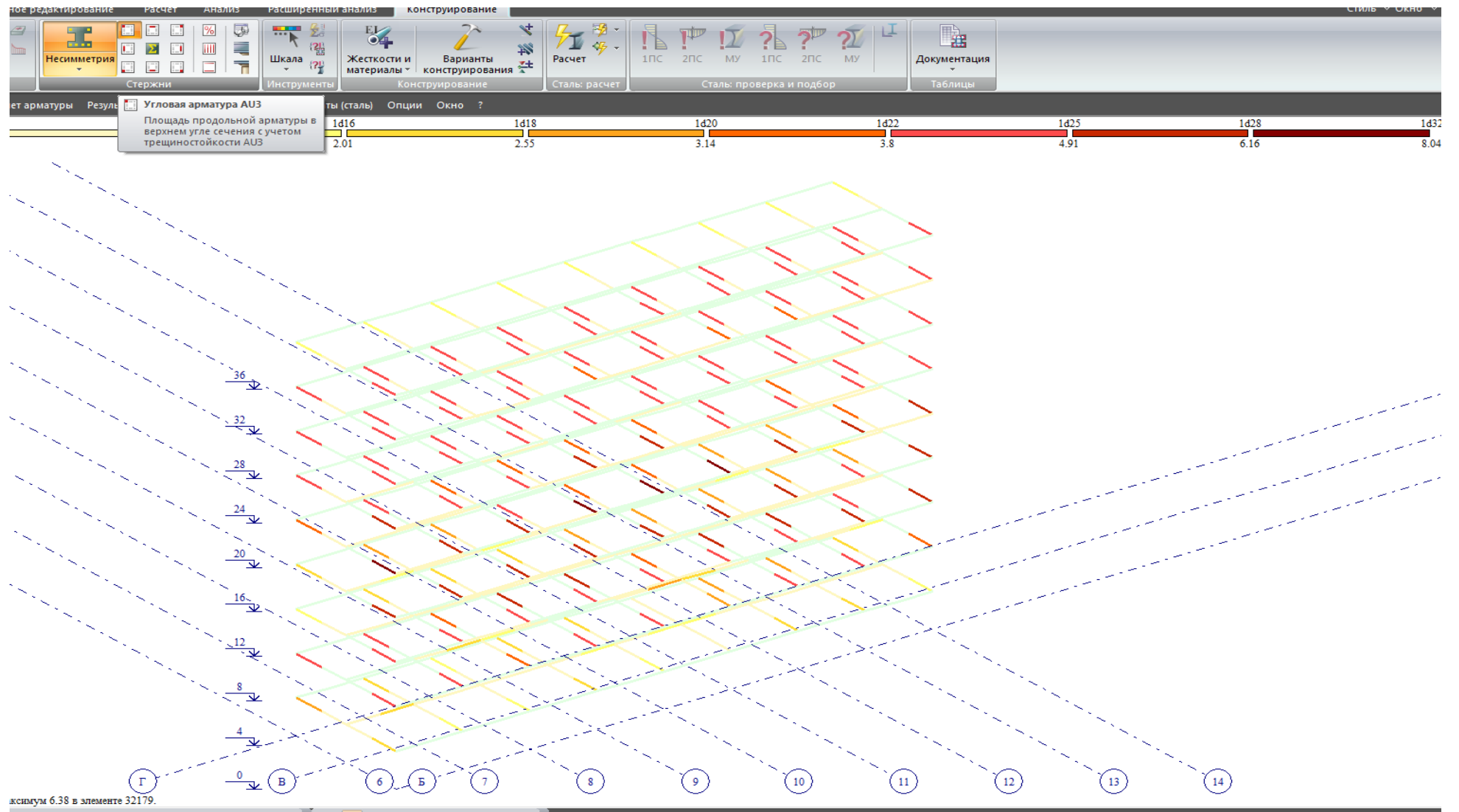
Сурет А.1 - Ұстынның бұрыштық арматурасы - AU3

Қосымша А жалғасы



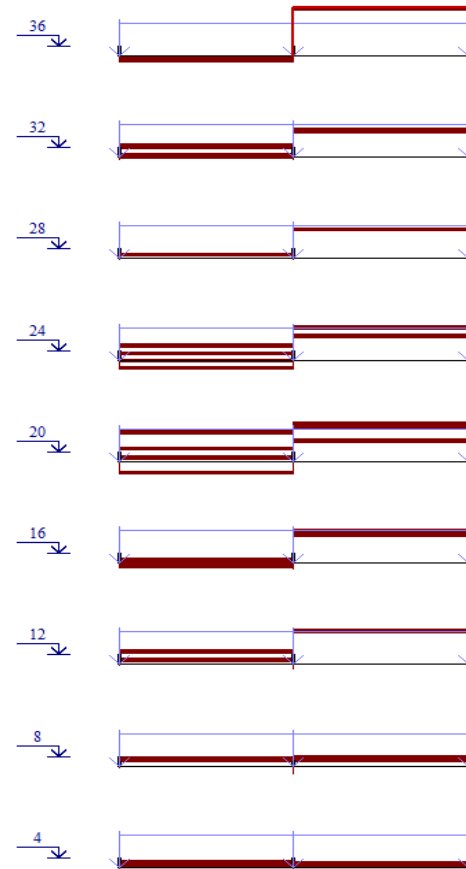
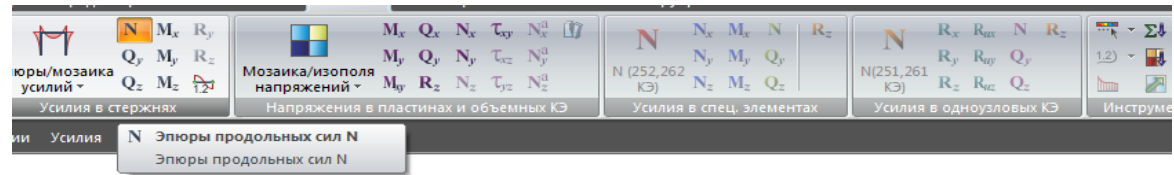
Сурет А.1 - Аркалықтың жиынтық арматурасы

Қосымша А жалғасы



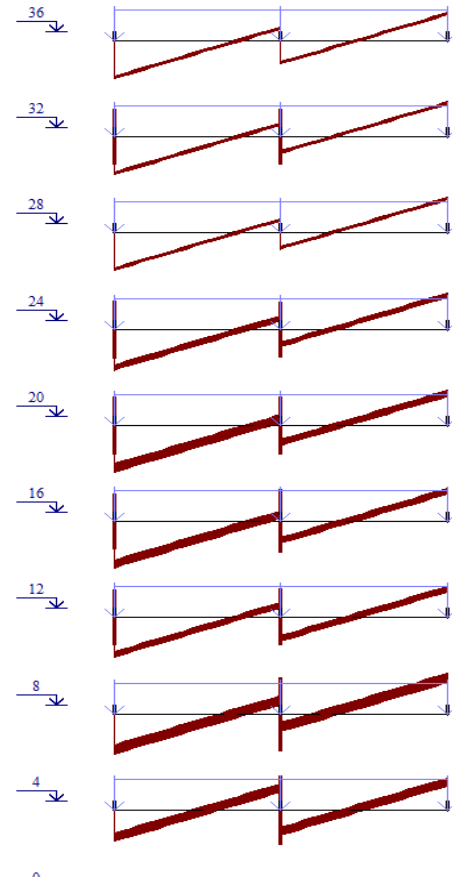
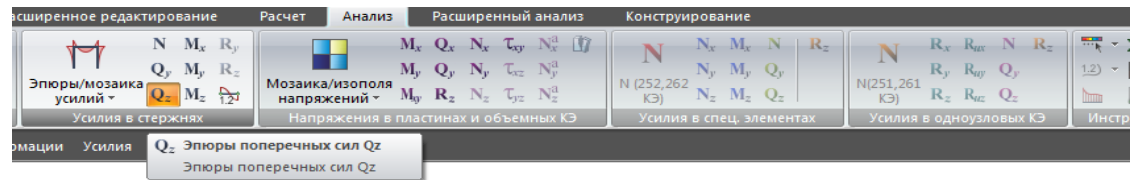
Сурет А.1 - Арқалықтың бұрыштық арматурасы - AU3

Қосымша А жалғасы



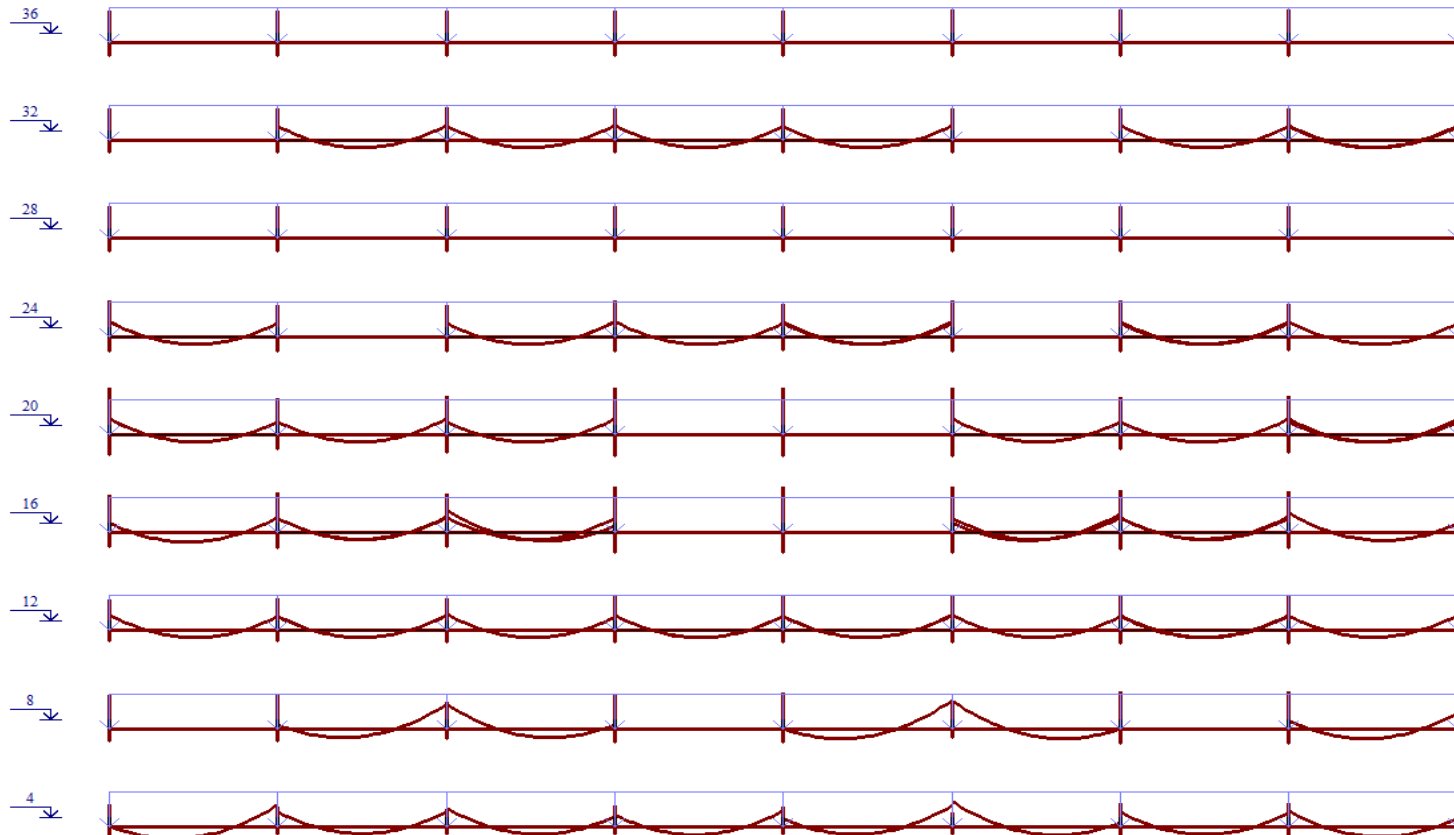
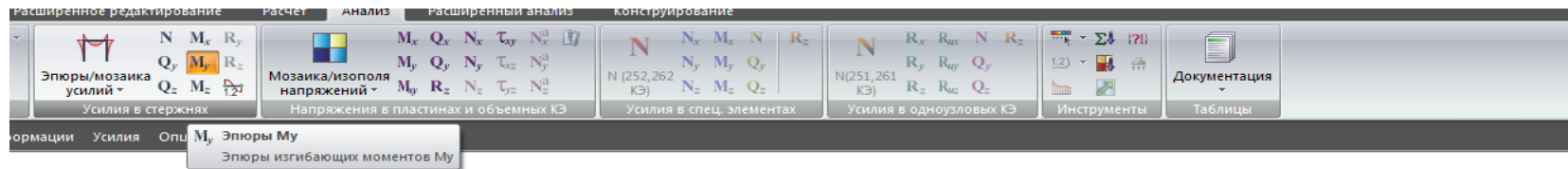
Сурет А.1 - Бойлық күштердің эпюрасы N

Қосымша А жалғасы



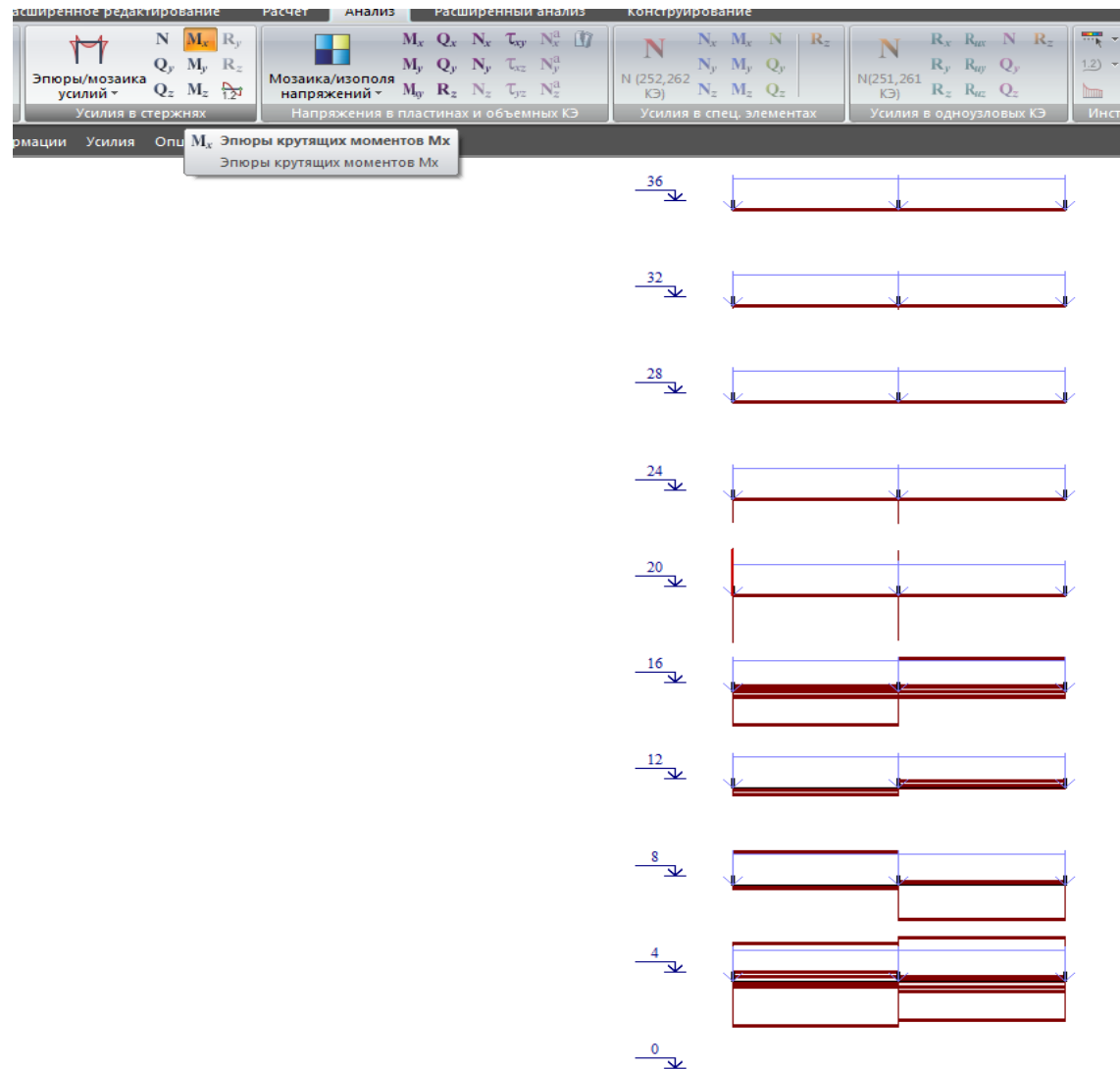
Сурет А.1 - Көлденең күштердің эпюрасы - Q_z

Қосымша А жалғасы



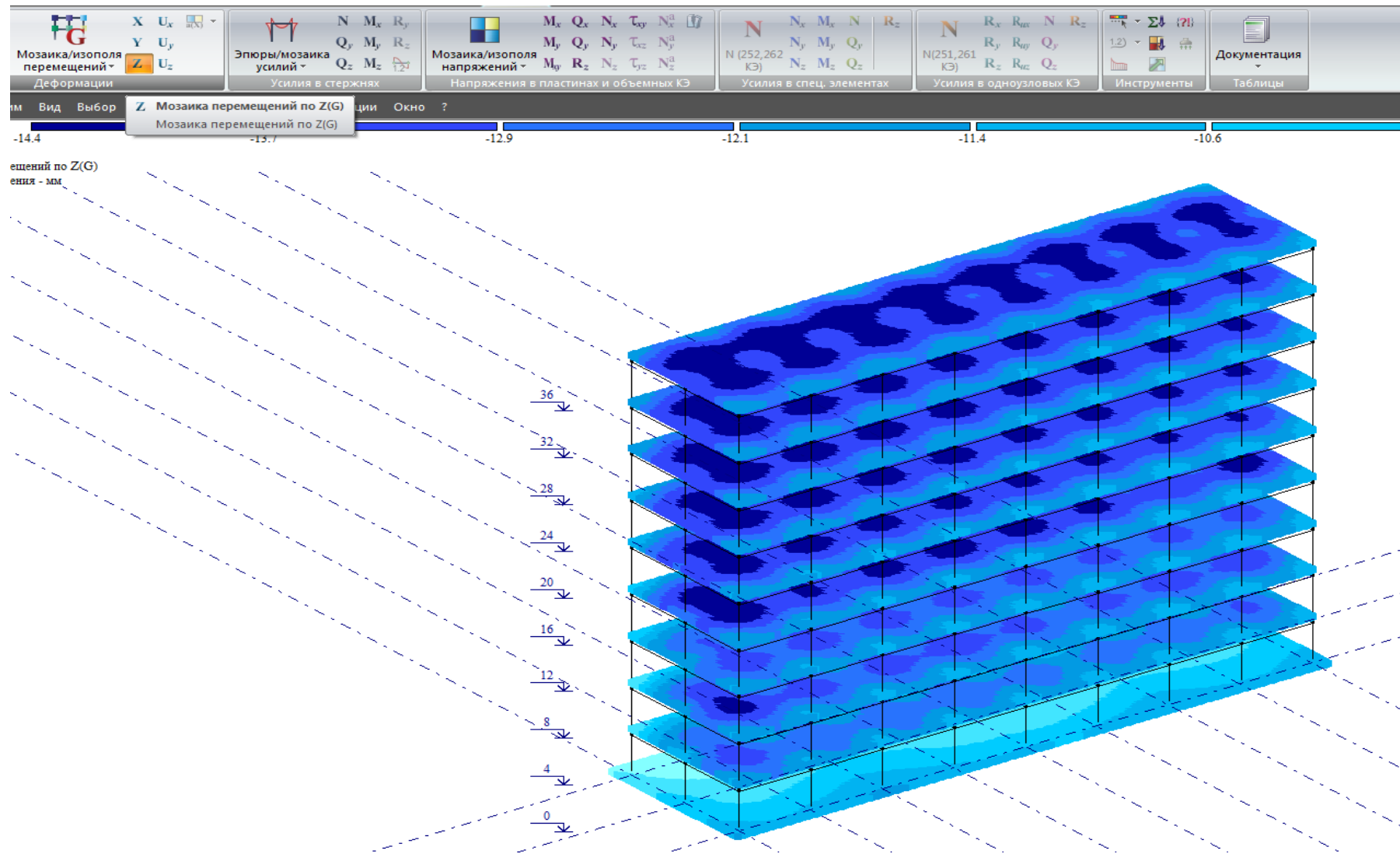
Сурет А.1 - Эпюра - M_y

Қосымша А жалғасы



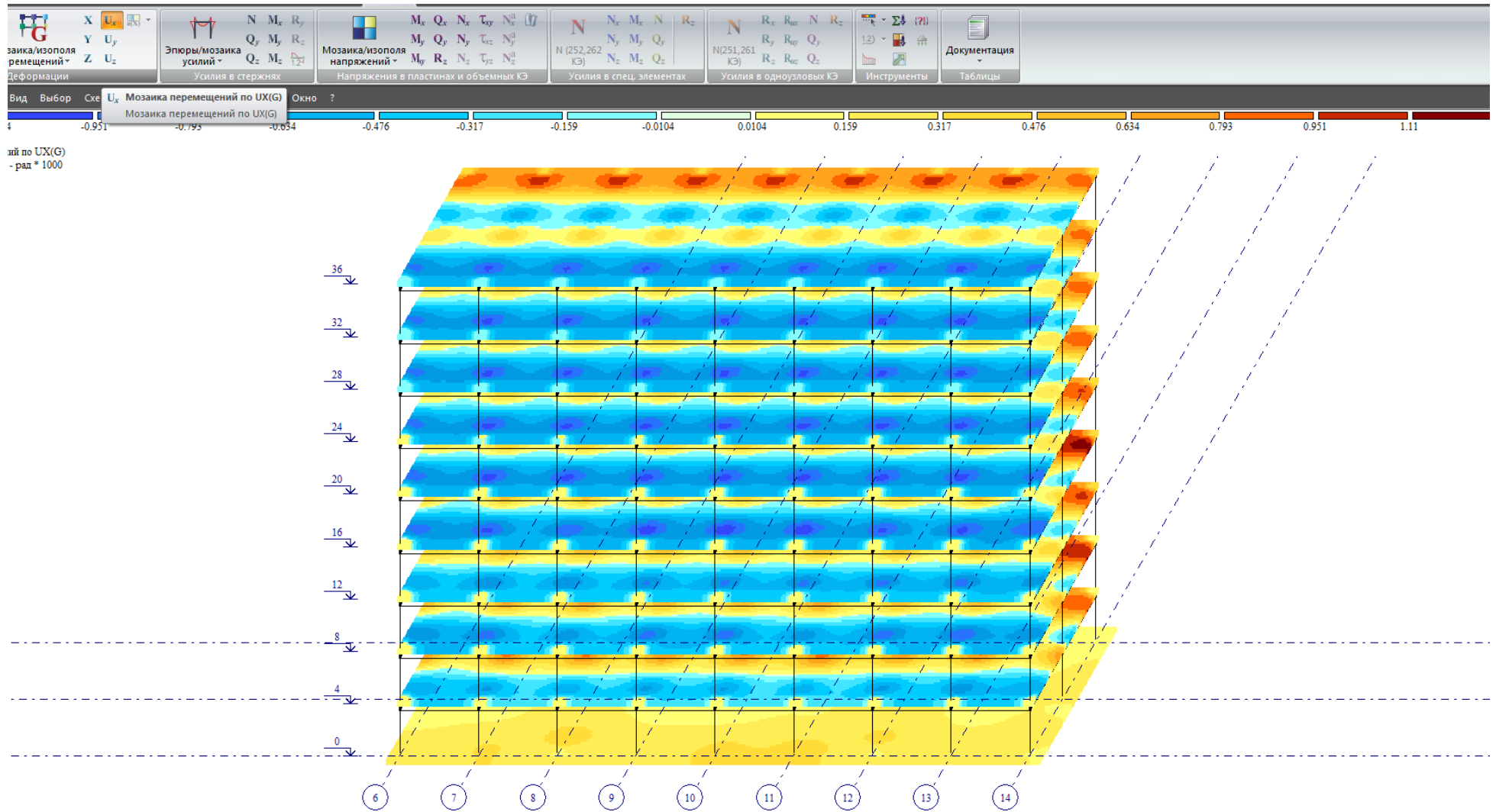
Сурет А.1 - Эпюра - M_x

Қосымша А жалғасы



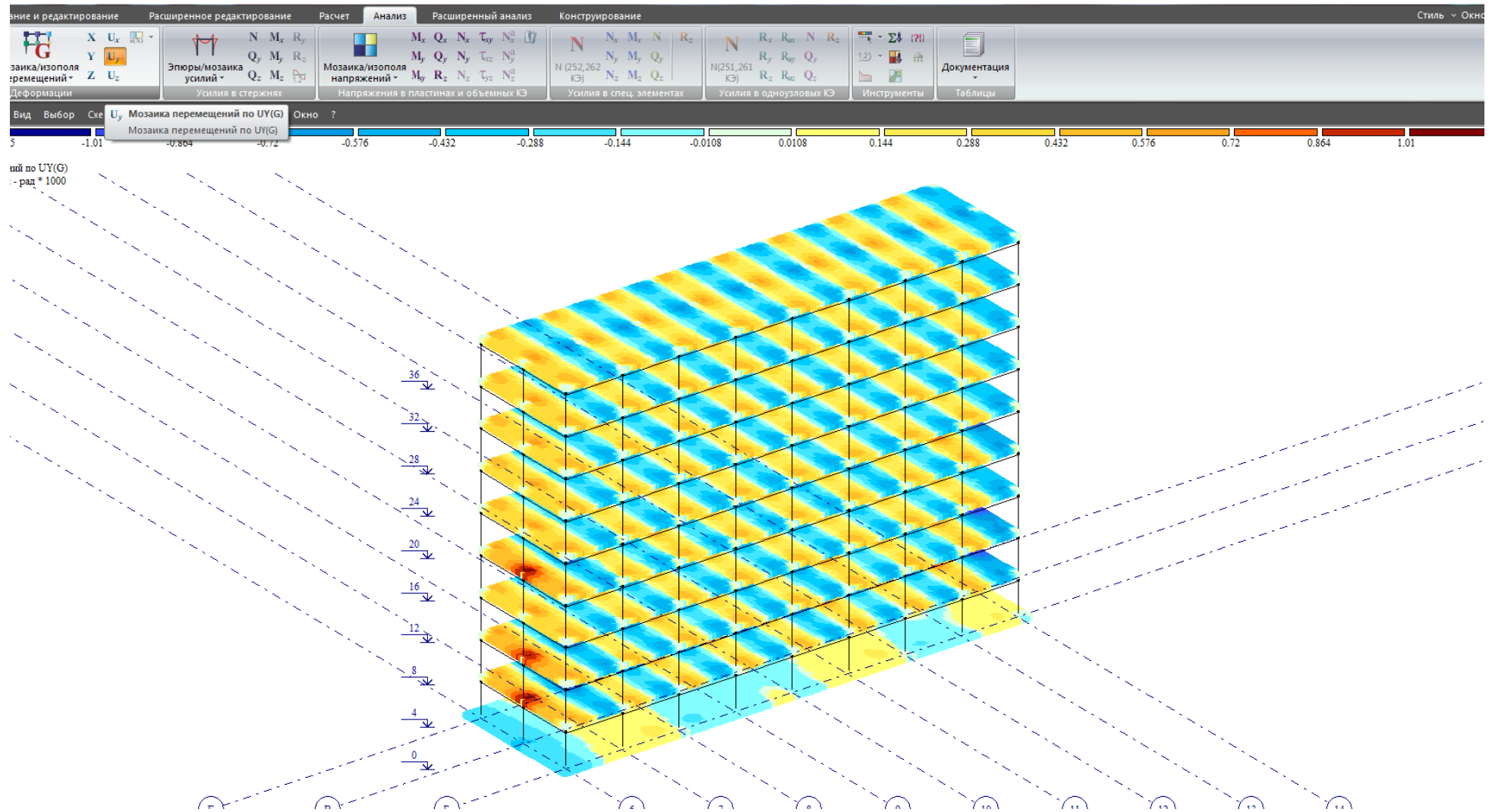
Сурет А.1 - Z бойынша орын ауыстыру мозаикасы

Қосымша А жалғасы



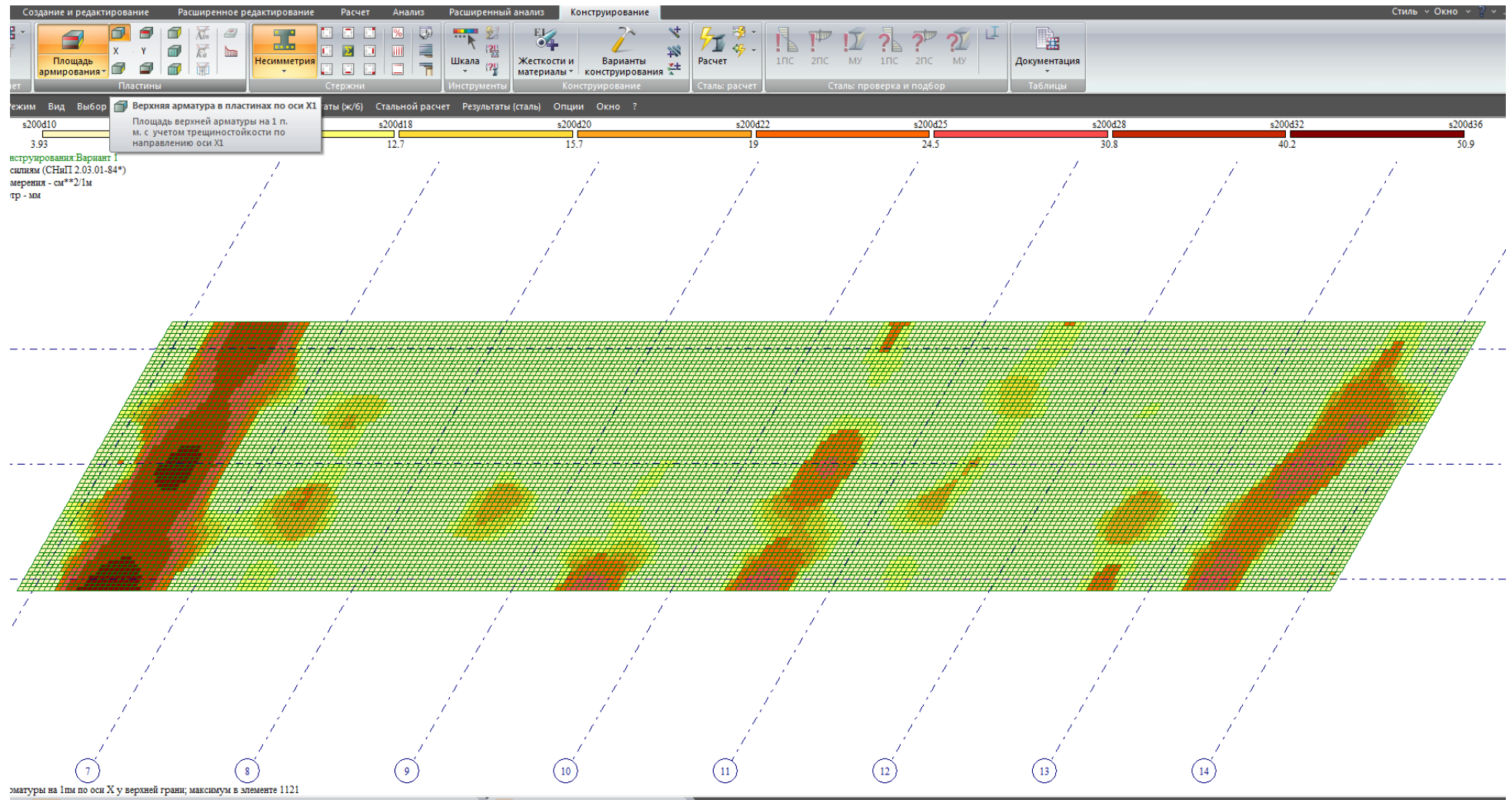
Сурет А.1 - U_x бойынша орын ауыстыру мозаикасы

Қосымша А жалғасы



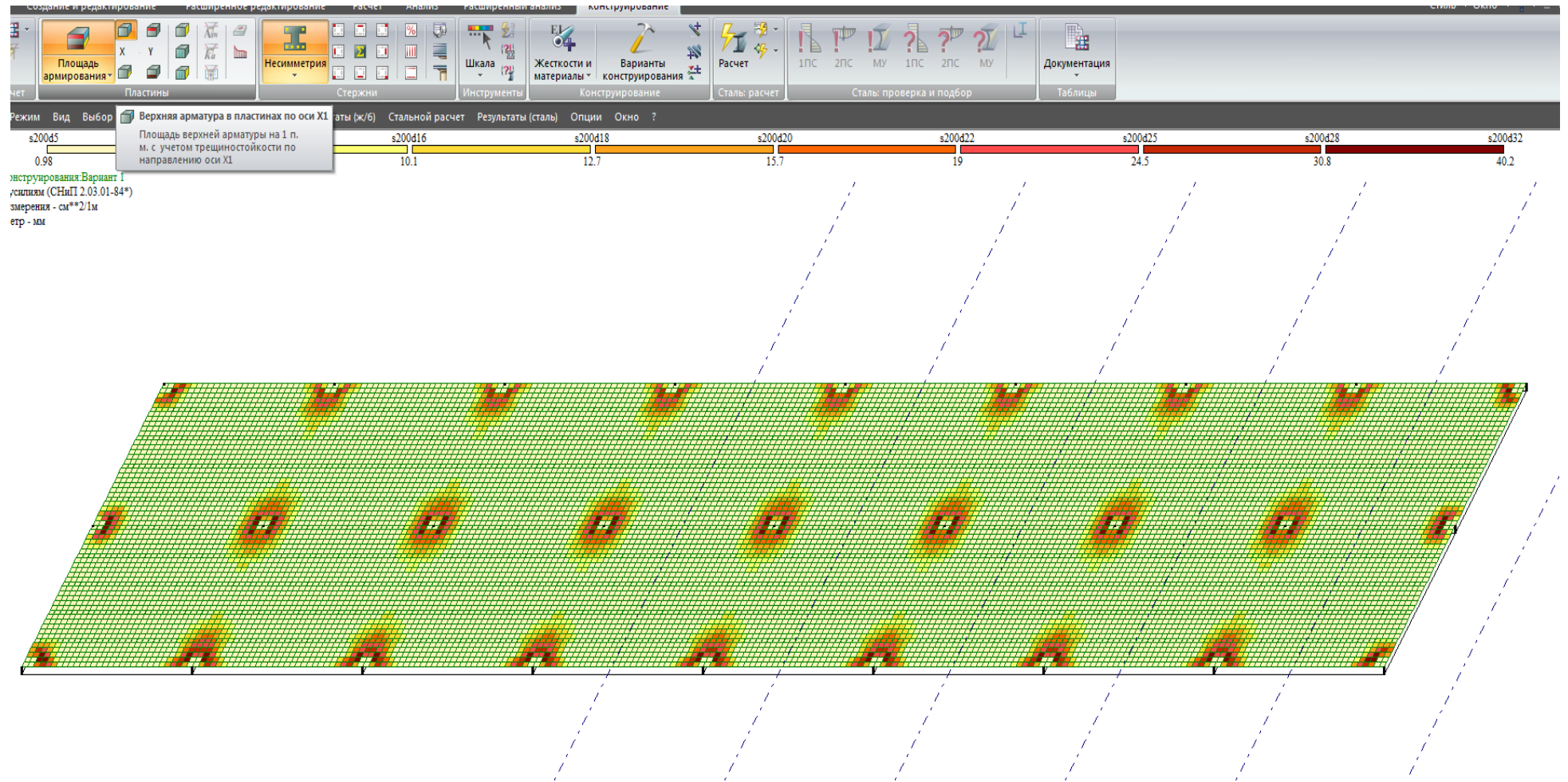
Сурет А.1 - U_y бойынша орын ауыстыру мозаикасы

Қосымша А жалғасы



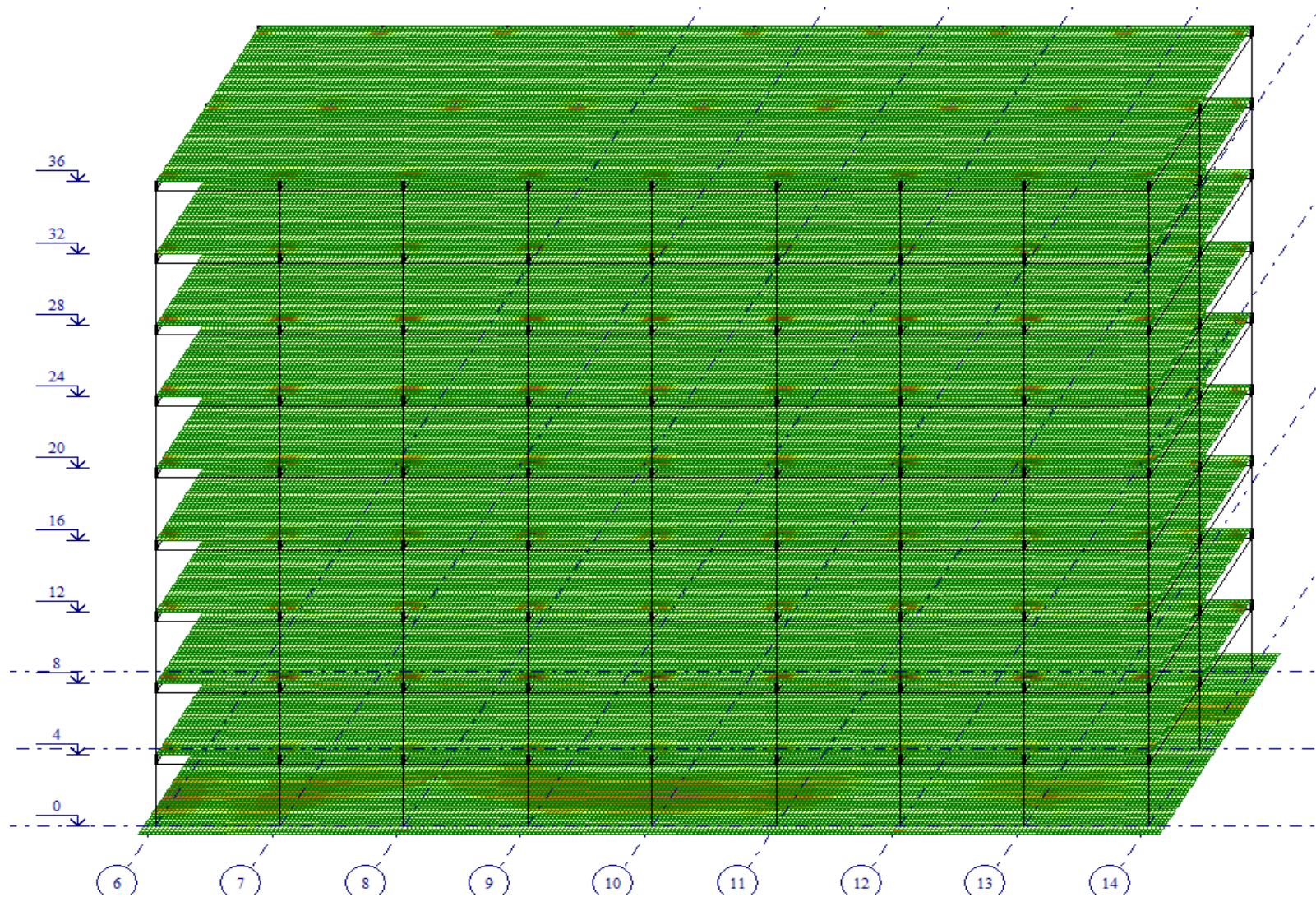
Сурет А.1 - X1 осі бойынша фундаменттегі жоғарғы арматура

Қосымша А жалғасы



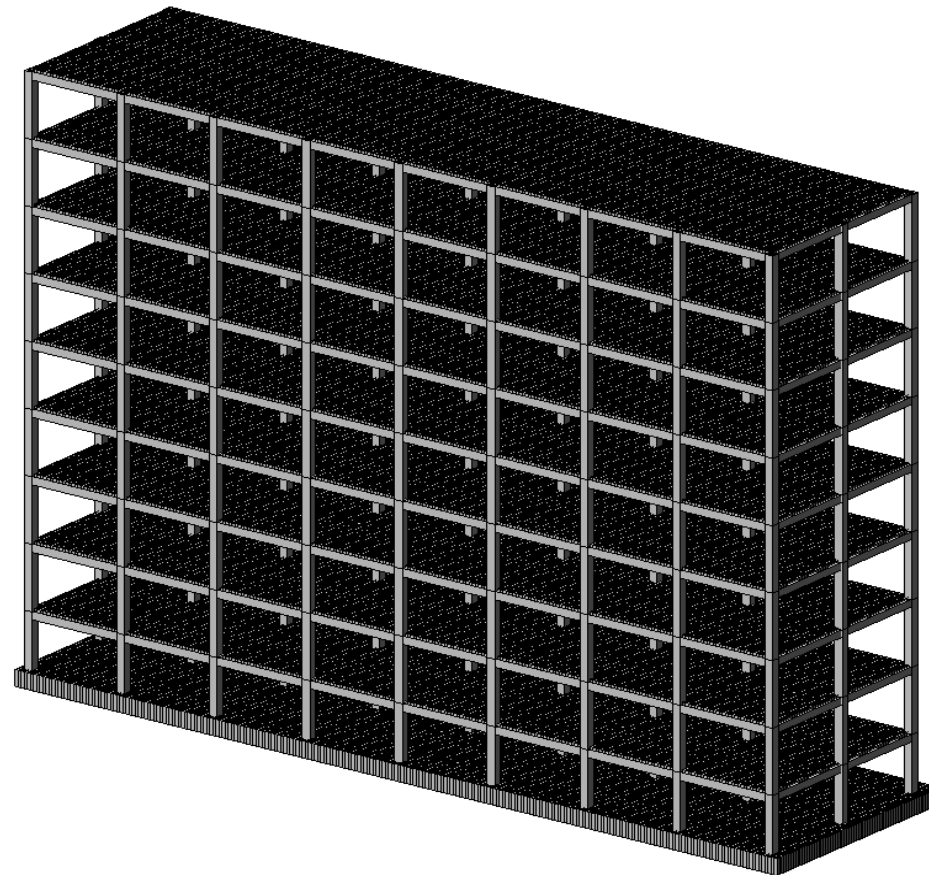
Сурет А.1 - X1 осі бойынша төбе жабындағы жоғарғы арматура

Қосымша А жалғасы



Сурет А.1 - Фронтальды проекция

Қосымша А жалғасы



Сурет А.1 – Ғимараттың есептік моделі

Қосымша А жалғасы

РСН кестесі

Sat Apr 20 15:42:27 2019 Узакбай Гаухар акимшилик гимарат основная схема
У С И Л И Я /НАПРЯЖЕНИЯ/ В ЭЛЕМЕНТАХ.

10_	57728 - 1	57728 - 2	57729 - 1	57729 - 2	57730 - 1	57730 - 2	57731 - 1	57731 - 2	57732 - 1
	53796	53796	53811	53811	174555	174555	174558	174558	53860
	174589	174589	57885	57885	174578	174578	174596	174596	174560
	1 - РСН1								
N	8.5096	8.5096	8.5126	8.5126	8.5126	8.5126	8.5096	8.5096	8.4666
MK	.00691	.00691	.00027	.00027	-.00027	-.00027	-.00691	-.00691	-.04309
MY	9.7620	-10.824	9.7659	-10.827	9.7659	-10.827	9.7620	-10.824	9.6317
QZ	-2.2616	-4.6005	-2.2628	-4.6017	-2.2628	-4.6017	-2.2616	-4.6005	-2.2192
MZ	.00177	-.00177	.00007	-.00007	-.00007	.00007	-.00177	.00177	-.01107
QY	.00059	.00059	.00002	.00002	-.00002	-.00002	-.00059	-.00059	-.00369
10_	57732 - 2	57733 - 1	57733 - 2	57734 - 1	57734 - 2	57735 - 1	57735 - 2	57736 - 1	57736 - 2
	53860	174563	174563	174569	174569	58277	58277	1	1
	174560	174586	174586	174571	174571	1	1	197	197
	1 - РСН1								
N	8.4666	8.2366	8.2366	5.1759	5.1759	9.1204	9.1204	3.3566	3.3566
MK	-.04309	-.16477	-.16477	-.27556	-.27556	.07189	.07189	.01459	.01459
MY	-10.700	8.8752	-9.9786	6.2593	-7.8218	-1.6959	.67657	-.95139	-1.2303
QZ	-4.5581	-1.9728	-4.3117	-1.1774	-3.5162	1.8247	-1.0338	1.3828	-1.4757
MZ	.01107	-.04233	.04233	-.07079	.07079	.01787	-.01787	.00362	-.00362
QY	-.00369	-.01411	-.01411	-.02359	-.02359	.00595	.00595	.00120	.00120

10_	57737 - 1	57737 - 2	57738 - 1	57738 - 2	57739 - 1	57739 - 2	57740 - 1	57740 - 2	57741 - 1
	197	197	174531	174531	174532	174532	174534	174534	174541
	174531	174531	174532	174532	174534	174534	174541	174541	174536
	1 - PCH1								
N	.71335	.71335	.10056	.10056	.71335	.71335	3.3566	3.3566	9.1204
MK	.00098	.00098			-.00098	-.00098	-.01459	-.01459	-.07189
MY	-1.1996	-1.5150	-1.4191	-1.4191	-1.5150	-1.1996	-1.2303	-.95139	.67657
QZ	1.3767	-1.4818	1.4293	-1.4293	1.4818	-1.3767	1.4757	-1.3828	1.0338
MZ	.00024	-.00024			-.00024	.00024	-.00362	.00362	-.01787
QY	.00008	.00008			-.00008	-.00008	-.00120	-.00120	-.00595
10_	57741 - 2	57742 - 1	57742 - 2	57743 - 1	57743 - 2	57744 - 1	57744 - 2	57745 - 1	57745 - 2
	174541	174536	174536	58279	58279	174606	174606	174605	174605
	174536	174537	174537	29036	29036	174607	174607	29037	29037
	1 - PCH1								
N	9.1204	6.4894	6.4894	10.275	10.275	10.632	10.632	10.668	10.668
MK	-.07189	-.35934	-.35934	.18867	.18867	.04125	.04125	.00475	.00475
MY	-1.6959	8.5564	-10.106	-13.566	12.780	-14.481	13.767	-14.594	13.887
QZ	-1.8247	-1.6811	-4.5397	5.8204	2.9618	6.1374	3.2788	6.1761	3.3175
MZ	.01787	-.08933	.08933	.04690	-.04690	.01025	-.01025	.00118	-.00118
QY	-.00595	-.02977	-.02977	.01563	.01563	.00341	.00341	.00039	.00039
10_	57746 - 1	57746 - 2	57747 - 1	57747 - 2	57748 - 1	57748 - 2	57749 - 1	57749 - 2	57750 - 1
	29035	29035	20561	20561	174615	174615	174616	174616	29036
	174609	174609	174610	174610	174612	174612	174613	174613	33332
	1 - PCH1								
N	10.668	10.668	10.632	10.632	10.275	10.275	6.4894	6.4894	13.278

MK	-.00475	-.00475	-.04125	-.04125	-.18867	-.18867	-.35934	-.35934	.05907
MY	-14.594	13.887	-14.481	13.767	-13.566	12.780	-10.106	8.5564	-1.4421
QZ	6.1761	3.3175	6.1374	3.2788	5.8204	2.9618	4.5397	1.6811	1.8799
MZ	-.00118	.00118	-.01025	.01025	-.04690	.04690	-.08933	.08933	.01468
QY	-.00039	-.00039	-.00341	-.00341	-.01563	-.01563	-.02977	-.02977	.00489
10_	57750 - 2	57751 - 1	57751 - 2	57752 - 1	57752 - 2	57753 - 1	57753 - 2	57754 - 1	57754 - 2
	29036	174607	174607	29037	29037	174609	174609	174610	174610
	33332	174543	174543	12423	12423	29038	29038	174547	174547
	1 - PCH1								
N	13.278	14.261	14.261	14.384	14.384	14.384	14.384	14.261	14.261
MK	.05907	.01837	.01837	.00270	.00270	-.00270	-.00270	-.01837	-.01837
MY	1.2614	-1.5739	1.5913	-1.6075	1.6497	-1.6075	1.6497	-1.5739	1.5913
QZ	-.97872	1.9568	-.90177	1.9721	-.88642	1.9721	-.88642	1.9568	-.90177
MZ	-.01468	.00456	-.00456	.00067	-.00067	-.00067	.00067	-.00456	.00456
QY	.00489	.00152	.00152	.00022	.00022	-.00022	-.00022	-.00152	-.00152
10_	57755 - 1	57755 - 2	57756 - 1	57756 - 2	57757 - 1	57757 - 2	57758 - 1	57758 - 2	57759 - 1
	174612	174612	174613	174613	33332	33332	174543	174543	12423
	24690	24690	174548	174548	174572	174572	29039	29039	29040
	1 - PCH1								
N	13.278	13.278	9.1204	9.1204	4.5932	4.5932	5.0559	5.0559	5.1373
MK	-.05907	-.05907	-.07189	-.07189	.01218	.01218	.00478	.00478	.00089
MY	-1.4421	1.2614	-1.6959	.67657	-.73902	-1.1933	-.68804	-1.1509	-.68651
QZ	1.8799	-.97872	1.8247	-1.0338	1.3536	-1.5050	1.3521	-1.5064	1.3543
MZ	-.01468	.01468	-.01787	.01787	.00303	-.00303	.00119	-.00119	.00022
QY	-.00489	-.00489	-.00595	-.00595	.00101	.00101	.00039	.00039	.00007

Қосымша А жалғасы

Sat Apr 20 15:42:27 2019 Узакбай Гаухар акимшилик гимарат основная схема
У С И Л И Я /НАПРЯЖЕНИЯ/ В ЭЛЕМЕНТАХ.

10_	57759 - 2	57760 - 1	57760 - 2	57761 - 1	57761 - 2	57762 - 1	57762 - 2	57763 - 1	57763 - 2
	12423	29038	29038	174547	174547	24690	24690	174548	174548
	29040	174587	174587	174550	174550	53796	53796	174589	174589
	1 - PCH1								
N	5.1373	5.1373	5.1373	5.0559	5.0559	4.5932	4.5932	3.3566	3.3566
MK	.00089	-.00089	-.00089	-.00478	-.00478	-.01218	-.01218	-.01459	-.01459
MY	-1.1360	-.68651	-1.1360	-.68804	-1.1509	-.73902	-1.1933	-.95139	-1.2303
QZ	-1.5042	1.3543	-1.5042	1.3521	-1.5064	1.3536	-1.5050	1.3828	-1.4757
MZ	-.00022	-.00022	.00022	-.00119	.00119	-.00303	.00303	-.00362	.00362
QY	.00007	-.00007	-.00007	-.00039	-.00039	-.00101	-.00101	-.00120	-.00120
10_	57764 - 1	57764 - 2	57765 - 1	57765 - 2	57766 - 1	57766 - 2	57767 - 1	57767 - 2	57768 - 1
	174572	174572	29039	29039	29040	29040	174587	174587	174550
	174590	174590	174591	174591	174593	174593	174594	174594	29041
	1 - PCH1								
N	.94009	.94009	1.0501	1.0501	1.0769	1.0769	1.0769	1.0769	1.0501
MK	.00082	.00082	.00045	.00045	.00011	.00011	-.00011	-.00011	-.00045
MY	-1.1227	-1.5463	-1.0878	-1.5589	-1.0810	-1.5603	-1.0810	-1.5603	-1.0878
QZ	1.3587	-1.4999	1.3507	-1.5078	1.3494	-1.5091	1.3494	-1.5091	1.3507
MZ	.00020	-.00020	.00011	-.00011	.00002	-.00002	-.00002	.00002	-.00011
QY	.00006	.00006	.00003	.00003	.00001	.00001	-.00001	-.00001	-.00003
10_	57768 - 2	57769 - 1	57769 - 2	57770 - 1	57770 - 2	57771 - 1	57771 - 2	57772 - 1	57772 - 2
	174550	53796	53796	174589	174589	174590	174590	174591	174591

	29041	53811	53811	57885	57885	33376	33376	8386	8386
	1 - PCH1								
N	1.0501	.94009	.94009	.71335	.71335	.11936	.11936	.13491	.13491
MK	-.00045	-.00082	-.00082	-.00098	-.00098				
MY	-1.5589	-1.1227	-1.5463	-1.1996	-1.5150	-1.4172	-1.4172	-1.4157	-1.4157
QZ	-1.5078	1.3587	-1.4999	1.3767	-1.4818	1.4293	-1.4293	1.4293	-1.4293
MZ	.00011	-.00020	.00020	-.00024	.00024				
QY	-.00003	-.00006	-.00006	-.00008	-.00008				
10_	57773 - 1	57773 - 2	57774 - 1	57774 - 2	57775 - 1	57775 - 2	57776 - 1	57776 - 2	57777 - 1
	174593	174593	174594	174594	29041	29041	53811	53811	57885
	29042	29042	16579	16579	174553	174553	174555	174555	174578
	1 - PCH1								
N	.14105	.14105	.14105	.14105	.13491	.13491	.11936	.11936	.10056
MY	-1.4150	-1.4150	-1.4150	-1.4150	-1.4157	-1.4157	-1.4172	-1.4172	-1.4191
QZ	1.4293	-1.4293	1.4293	-1.4293	1.4293	-1.4293	1.4293	-1.4293	1.4293
10_	57777 - 2	57778 - 1	57778 - 2	57779 - 1	57779 - 2	57780 - 1	57780 - 2	57781 - 1	57781 - 2
	57885	33376	33376	8386	8386	29042	29042	16579	16579
	174578	33395	33395	8400	8400	12479	12479	174556	174556
	1 - PCH1								
N	.10056	.94009	.94009	1.0501	1.0501	1.0769	1.0769	1.0769	1.0769
MK		-.00082	-.00082	-.00045	-.00045	-.00011	-.00011	.00011	.00011
MY	-1.4191	-1.5463	-1.1227	-1.5589	-1.0878	-1.5603	-1.0810	-1.5603	-1.0810
QZ	-1.4293	1.4999	-1.3587	1.5078	-1.3507	1.5091	-1.3494	1.5091	-1.3494
MZ		-.00020	.00020	-.00011	.00011	-.00002	.00002	.00002	-.00002
QY		-.00006	-.00006	-.00003	-.00003	-.00001	-.00001	.00001	.00001

10_	57782 - 1	57782 - 2	57783 - 1	57783 - 2	57784 - 1	57784 - 2	57785 - 1	57785 - 2	57786 - 1
	174553	174553	174555	174555	174578	174578	33395	33395	8400
	29043	29043	174558	174558	174596	174596	4302	4302	37480
	1 - PCH1								
N	1.0501	1.0501	.94009	.94009	.71335	.71335	4.5932	4.5932	5.0559
MK	.00045	.00045	.00082	.00082	.00098	.00098	-.01218	-.01218	-.00478
MY	-1.5589	-1.0878	-1.5463	-1.1227	-1.5150	-1.1996	-1.1933	-.73902	-1.1509
QZ	1.5078	-1.3507	1.4999	-1.3587	1.4818	-1.3767	1.5050	-1.3536	1.5064
MZ	.00011	-.00011	.00020	-.00020	.00024	-.00024	-.00303	.00303	-.00119
QY	.00003	.00003	.00006	.00006	.00008	.00008	-.00101	-.00101	-.00039
10_	57786 - 2	57787 - 1	57787 - 2	57788 - 1	57788 - 2	57789 - 1	57789 - 2	57790 - 1	57790 - 2
	8400	12479	12479	174556	174556	29043	29043	174558	174558
	37480	174599	174599	174600	174600	174601	174601	53860	53860
	1 - PCH1								
N	5.0559	5.1373	5.1373	5.1373	5.1373	5.0559	5.0559	4.5932	4.5932
MK	-.00478	-.00089	-.00089	.00089	.00089	.00478	.00478	.01218	.01218
MY	-.68804	-1.1360	-.68651	-1.1360	-.68651	-1.1509	-.68804	-1.1933	-.73902
QZ	-1.3521	1.5042	-1.3543	1.5042	-1.3543	1.5064	-1.3521	1.5050	-1.3536
MZ	.00119	-.00022	.00022	.00022	-.00022	.00119	-.00119	.00303	-.00303
QY	-.00039	-.00007	-.00007	.00007	.00007	.00039	.00039	.00101	.00101

Қосымша А жалғасы

Sat Apr 20 15:42:27 2019 Узакбай Гаухар акимшилик гимарат основная схема
У С И Л И Я /НАПРЯЖЕНИЯ/ В ЭЛЕМЕНТАХ.

10_	57791 - 1	57791 - 2	57792 - 1	57792 - 2	57793 - 1	57793 - 2	57794 - 1	57794 - 2	57795 - 1
	174596	174596	4302	4302	37480	37480	174599	174599	174600
	174560	174560	33423	33423	174581	174581	41603	41603	174584
	1 - PCH1								
N	3.3566	3.3566	13.278	13.278	14.261	14.261	14.384	14.384	14.384
MK	.01459	.01459	-.05907	-.05907	-.01837	-.01837	-.00270	-.00270	.00270
MY	-1.2303	-.95139	1.2614	-1.4421	1.5913	-1.5739	1.6497	-1.6075	1.6497
QZ	1.4757	-1.3828	.97872	-1.8799	.90177	-1.9568	.88642	-1.9721	.88642
MZ	.00362	-.00362	-.01468	.01468	-.00456	.00456	-.00067	.00067	.00067
QY	.00120	.00120	-.00489	-.00489	-.00152	-.00152	-.00022	-.00022	.00022
10_	57795 - 2	57796 - 1	57796 - 2	57797 - 1	57797 - 2	57798 - 1	57798 - 2	57799 - 1	57799 - 2
	174600	174601	174601	53860	53860	174560	174560	33423	33423
	174584	29044	29044	174563	174563	174586	174586	4327	4327
	1 - PCH1								
N	14.384	14.261	14.261	13.278	13.278	9.1204	9.1204	10.275	10.275
MK	.00270	.01837	.01837	.05907	.05907	.07189	.07189	-.18867	-.18867
MY	-1.6075	1.5913	-1.5739	1.2614	-1.4421	.67657	-1.6959	12.780	-13.566
QZ	-1.9721	.90177	-1.9568	.97872	-1.8799	1.0338	-1.8247	-2.9618	-5.8204
MZ	-.00067	.00456	-.00456	.01468	-.01468	.01787	-.01787	-.04690	.04690
QY	.00022	.00152	.00152	.00489	.00489	.00595	.00595	-.01563	-.01563
10_	57800 -	57800 - 2	57801 - 1	57801 - 2	57802 - 1	57802 - 2	57803 - 1	57803 - 2	57804 - 1

Қосымша Б

Машина уақытының шығыны мен еңбек көлемі есебі

№	Жұмыстар аталуы	Жұмыс көлемі		ҚНЖЕ бойынша негіздеу	Жұмыстың еңбек көлемі			Машина уақыты		
		Өлш бір.	Барлығы		Өлш бірлікке ад/сағ	Көлемге ад /сағ	Көлемге ад /аус	Өлш бірлікке маш /сағ	Көлемге маш /сағ	Көлемге, маш /аус
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Алаңшаны алдын ала тегістеу	1м ²	4023,0	1-30-4	0,00011	0,44	0,06	0,00011	0,44	0,06
2	Өсімдік қабатты кесу	м ³	628,13	1-203-2	-	-	-	1,89	1520,7	190,1
3	Жүктеу үшін топырақты өңдеу	1м ³	2395,96	1-17-2	0,0069	82,6	10,33	0,005	59,9	7,5
4	Үйіндіге топырақты өңдеу	1м ³	3271,06	1-12-2	0,00584	19,1	2,4	0,0127	41,5	5,2
5	Қазаншұқырдың табанын механикалық	1м ²	2969,64	1- 30-1	0,00035	1,04	0,12	0,00035	1,04	0,12
6	Топырақты қолмен өңдеу	1м ³	530,86	1-162-2	2,64	3919,9	489,99	-	-	-
7	Іргетастың құймалы плитасын жасау	1м ³	1419,0	6-3--4	4,05	5746,95	718,4	0,3964	562,5	70,3
8	Жертөленің құймалы қабырғасын жасау	1м ³	407,8	6-13-4	5,92	2414,2	301,8	0,5701	232,5	29,1
9	Жертөленің ұстындарын жасау	1м ³	84,0	6-14-6	5,05	424,2	53,03	1,071	89,96	11,25
10	Жертөленің құймалы арқалықтарын жасау	1м ³	120,7	6-18-3	12,0	1448,4	181,5	0,678	81,8	10,23
11	Жертөленің құймалы аражабынын жасау	1м ³	1081,1	6-22-1	8,06	8713,7	1089,2	0,4448	480,9	60,11

Қосымша Б жалғасы

12	Жер үсті бөлігінің құймалы ұстындарын жасау	1м ³	327,64	6-14-4	10,4	3407,5	425,9	1,8268	598,5	74,82
13	Жер үсті бөлігінің арқалықтарын жасау	1м ³	1662,9	6-18-3	12,0	19954,8	2494,4	0,678	1127,45	140,9
14	Аражабындар мен жабынын жасау	1м ³	2365,3	6-22-1	8,06	19064,32	2383,04	0,4448	1052,09	131,5
15	Құймалы лифт шахтысын жасау	1м ³	724,9	6-13-3	8,99	6516,9	814,6	0,6651	482,1	60,3
16	Құймалы саты алаңшаларын жасау	1м ³	76,5	6-22-1	8,06	616,6	77,07	0,4448	34,03	4,25
17	Құймалы саты марштарын жасау	1м ³	72,9	6-18-5	16,1	1173,7	146,7	0,6953	50,7	6,34
18	Қалыңдығы 380мм сыртқы қабырғаны кірпіштен қалау	1м ³	3188,9	8-20-5	7,12	22704,97	2838,1	0,68	2168,5	271,1
20	Шатырдың бу оқшаулауын жасау	1м ²	2914,44	12-15-1	0,155	451,7	56,5	0,0022	6,41	0,8
21	Шатырдың жылыту қабатын жасау	1м ²	2914,44	12-14-2	2,71	7898,0	987,3	0,45	1311,5	163,94
22	Шатырдың цемент-құм тартпасын жасау	1м ²	2914,44	12-17-1	0,243	708,2	88,5	0,0291	84,81	10,6
23	Шатырдың жапшасын жасау	1м ²	2914,44	12-1-3	0,284	827,7	103,5	0,0553	161,2	20,15
24	Қалыңдығы 250мм арақабырғаны кірпіштен қалау	1м ³	97,2	8- 6- 7	4,38	425,74	53,2	0,62	60,3	7,5

Қосымша Б жалғасы

25	Қалыңдығы 120мм арақабырғаны кірпіштен қалау	1м ³	288,16	8-7 -5	1,21	348,7	43,6	0,0629	18,13	2,27
26	Терезе ойықтарын толтыру	1м ²	382,0	10-16-2	1,18	450,8	56,35	0,0318	12,15	1,52
27	Ішкі есік ойықтарын толтыру	1м ²	1042,28	10-23-1	0,899	937,03	117,13	0,0814	84,8	10,61
28	Сыртқы есік ойықтарын толтыру	1м ²	29,32	10-16-2	1,18	34,6	4,3	0,0814	2,39	0,3
29	Гипсокартоннан арақабырғалар жасау	1м ²	4439,8	10-83-2	1,75	7769,7	971,2	0,0222	98,6	12,3
30	Ішкі қабырғаларды сылау	1м ²	8391,9	15-62-3	1,21	10154,2	1269,3	0,0566	474,98	59,4
31	Төбелерді тегістеу	1м ²	15707,0	15-64-4	0,554	8701,7	1087,7	0,00729	114,5	14,3
32	Қабырғалар мен төбелерді левкастау	1м ²	24484,3	15-64-3	0,46	11262,8	1407,8	0,0063	154,3	19,3
33	Сантүйін мен асхананың қабырғаларын қыш тақталармен қаптау	1м ²	5116,9	15-17-3	2,08	10643,2	1330,4	0,0039	19,96	2,5
34	Жертөленің бетон едендерін жасау	1м ²	1319,2	11-15-1	0,361	476,2	59,5	0,027	35,6	4,5
35	Саты алаңшаларының қыш едендерін жасау	1м ²	174,6	11-27-2	1,06	185,1	23,13	0,0214	3,74	0,47
36	Сантүйіндердің қыш едендерін жасау	1м ²	698,4	11-27-2	1,06	740,3	92,5	0,0214	14,95	1,9
37	Мозаикалы едендерді жасау	1м ²	1531,8	11-17-1	1,3	1991,3	248,92	0,055	84,71	10,6

Қосымша Б жалғасы

38	Паркетті едендерді жасау	1м ²	1895,9	11-34-1	0,317	601,0	75,13	0,014	26,7	3,34
39	Линолеумді едендерді жасау	1м ²	3063,6	11-36-2	0,382	1170,3	146,3	0,009	27,6	3,45
40	Қабырғалар мен төбелерді су эмульсиямен сырлау	1м ²	19367,34	15-180-3	0,39	7553,3	944,2	0,0039	75,5	9,4
41	Сыртқы қабырғаларды қышгранитпен қаптау	1м ²	8391,9	15-15-1	2,55	21399,3	2674,92	0,0047	39,44	4,93
42	Жертөленің қабырғалары мен іргетастырын су оқшалау	1м ²	1079,96	8 - 4 - 4	0,888	959,0	119,9	0,0069	7,45	0,93
43	Топырақты кері толтыру	1м ²	3271,06	1-27-2	0,00806	26,4	3,3	0,00806	26,4	3,3
44	Топырақты тығыздау	1м ²	3271,06	1-132-1	0,135	441,6	55,2	0,0115	37,6	4,7
45	Жалпы:	-	-	-	-	-	24046,4	-	-	-
46	Су құбыры және канализация 15%	-	-	-	-	-	3607,5	-	-	-
47	Су құбыры және канализация 10%	-	-	-	-	-	2405,0	-	-	-
48	Электрмонтажд ау жұмыстары 10%	-	-	-	-	-	2405,0	-	-	-
49	Сумен жабдықтау 4%	-	-	-	-	-	962,0	-	-	-
50	Территорияны көркейту 10%	-	-	-	-	-	2405,0	-	-	-
51	Кіші тоқ құралдары 4%	-	-	-	-	-	962,0	-	-	-
52	Басқа жұмыстар 10%	-	-	-	-	-	2405,0	-	-	-
53	Нысананы тапсыру 1,5%	-	-	-	-	-	360,8	-	-	-

Қосымша В

Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.16.1) 1
 НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат
 НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА-
 Л О К А Л Ь Н А Я С М Е Т А 2-1-1
 (Локальный сметный расчет)
 НА Общестроительные работы

9110
 ФОРМА 4
 ОБЪЕКТ НОМЕР 1\2009

ОСНОВАНИЕ:

	Сметная стоимость	69262,098 тыс.тенге
	Нормативная трудоемкость	59962 чел.-ч
Составлен(а) в ценах на 1.01.2012г.	Сметная заработная плата	10786,64 тыс.тенге

:	:	:	:	:Стоимость единицы,	: Общая стоимость,	:	:	: Затраты труда,												
:	:	:	:	: Тенге	: Тенге	:	:	: чел.-ч												
:	Шифр	:	:	:	:	:	:	:рабочих-строителей												
N	и	Наименование работ и затрат,	:	: Всего	: экспл.	: Всего	: экспл.	:Накладные:												
ПП	номер	:	:Количество:	: машин	:-----:	: машин	: расходы	: рабочих, обслужи-												
:	позиции	единица измерения	:	:-----:	: ЗП	:-----:	: Тенге	: вающих машины												
:	норматива:	:	:	:ЗП рабо-	: в т.ч. ЗП:	: рабочих-	: в т.ч. ЗП:	:-----:												
:	:	:	:	:чих стро-	: машинис-	: строите-	: машинис-	: %	: на	: всего										
:	:	:	:	: ителей	: тов	: лей	: тов	:	: единицу	:										
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11

РАЗДЕЛ 1. Земляные работы

1	E0101-145-1-	Планировка площадей из грунтов 1 группы механизированным способом	2425,5	0,85	0,85	2054	2054	599	-	-
		м2		-	0,25	-	618	97	-	2
2	E0101-27-2	-Срезка растительного слоя Бульдозером	1900	6,48	6,48	12311	12311	3877	-	-
		м2		-	2,1	-	3997	97	0,01	15
3	E0101-17-15-	Разработка грунта 1 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшем вместимостью 0,65 м3	3628	50,83	48,38	184423	175525	57921	0,02	60
				2,39	14,07	8671	51042	97	0,05	175
4	E0101-12-14-	Разработка грунта 1 группы в	1186	27,84	26,18	33012	31044	10193	0,01	14

Қосымша В жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

отвал экскаваторами										
	"Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 0,5 м3			1,66	7,2	1969	8539	97	0,03	30
5	Е0101-164-3-Доработка грунта 3 группы вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	377,57	467,1	-	176362	-	199289	2,98	1124
	Т.ч. П.3.187 К=1,2	м3		467,1	-	176362	-	113	-	-
6	Е0101-134-1-Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками		1057,2	21,55	4,52	22778	4774	17464	0,11	114

7	С10333-А10--Перевозка грузов автомобилями-самосвалами /работающими вне карьеров/, расстояние перевозки 10 км, класс груза 1	м3	10	17,03	-	18004	-	97	-	-
1		т		76,6	-	766	-	153	0,32	3
		т		15,32	-	153	-	100	-	-

ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			1	Тенге		431707	225708			1315
				Тенге		205159	64196			222

Стоимость общестроительных работ -				Тенге		431707	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	269355	-		-
Местные материалы -				Тенге		227	-	-		-
Транспортные расходы -				Тенге		766	-	-		-
Накладные расходы -				Тенге		289497	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		145
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	43424	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		43272	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -				Тенге		764476	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		1681
Сметная заработная плата -				Тенге		-	312779	-		-

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			1	Тенге		764476	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		1681
Сметная заработная плата -				Тенге		-	312779	-		-

Қосымша В жалғасы

РАЗДЕЛ 2. Фундаменты

=====										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	E0106-1-1	-Устройство бетонной подготовки из бетона В 3,5	188,78	7287,37	66,01	1375739	12462	43744	1,35	255

		м3		195,75	24,93	36954	4706	105	0,12	23
9	E0106-1-22	-Устройство ж/бетонных ленточных фундаментов при ширине поверху до 1000 мм из бетона В15	285	7118,04	353,46	2028641	100736	215017	3,6	1026
				585	133,52	166725	38053	105	0,65	186
10	C12041-95	-Каркасы и сетки пространственные: сталь гладкая класса А-I, Д 8мм	2,1	80600	-	168938	-	-	-	-
		Т		-	-	-	-	-	-	-
11	C12041-113	-Каркасы и сетки пространственные: сталь периодического профиля класса А-III, d 10 мм	3,51	88100	-	309231	-	-	-	-
		Т		-	-	-	-	-	-	-
12	C12041-114	-Каркасы и сетки пространственные: сталь периодического профиля класса А-III, Д 12мм	2,54	86000	-	218440	-	-	-	-
		Т		-	-	-	-	-	-	-
13	C12041-117	-Каркасы и сетки пространственные: сталь периодического профиля класса А-III, d 20-22 мм	0,312	78300	-	24430	-	-	-	-
		Т		-	-	-	-	-	-	-
14	C12041-118	-Каркасы и сетки пространственные: сталь периодического профиля класса А-III, Д 25мм	1,71	75100	-	128496	-	-	-	-
		Т		-	-	-	-	-	-	-
15	C12041-118	-Каркасы и сетки пространственные: сталь периодического профиля класса А-III, Д 28мм	0,812	75100	-	60981	-	-	-	-
		Т		-	-	-	-	-	-	-
16	E0106-13-1	-Устройство монолитных стен из	323,2	6812,62	86,6	2201839	27989	177560	3,06	989

Қосымша В жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	бетона В15	м3		490,5	32,72	158530	10575	105	0,16	52
17	C12041-95 -Каркасы и сетки пространственные: сталь гладкая класса А-I, Д 8мм	Т	8,75	80600	-	705250	-	-	-	-
18	C12041-117 -Каркасы и сетки пространственные: сталь периодического профиля класса	Т	26,8	78300	-	2098440	-	-	-	-
19	E0106-14-4 -Устройство монолитных колон из бетона В25	Т	19,96	10273,94	990,15	205068	19763	42310	10,4	208
20	C12041-95 -Каркасы и сетки пространственные: сталь гладкая класса А1, Д 8мм	м3	0,483	1644,75	374,04	32829	7466	105	1,83	36
21	C12041-116 -Каркасы и сетки пространственные: сталь периодического профиля класса А-III, d 16-18 мм	Т	0,09	81700	-	7353	-	-	-	-
22	C12041-118 -Каркасы и сетки пространственные: сталь периодического профиля класса А-III, Д 25мм	Т	1,23	75100	-	92523	-	-	-	-
23	E0108-4-7 -Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя фундаментов	Т	531,46	245,44	3,82	130442	2030	24326	0,21	113
		м2		37,35	1,44	19850	765	118	0,01	4
	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ	2	Тенге			9794740	162980			2590
			Тенге			414888	61566			301
	Стоимость общестроительных работ -		Тенге			9794740	-	-		-
	Материалы -		Тенге			632218	-	-		-
	Всего заработная плата -		Тенге			-	476454	-		-
	Стоимость материалов и конструкций -		Тенге			3853012	-	-		-

Қосымша В жалғасы

Местные материалы -	Тенге	4731642	-	-	-
Накладные расходы -	Тенге	502957	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	251
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	75444	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	617862	-	-	-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге	10915559	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	3142
Сметная заработная плата -	Тенге	-	551898	-	-

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2	Тенге	10915559	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	3142
Сметная заработная плата -	Тенге	-	551898	-	-

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11

РАЗДЕЛ 3. Стены

ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 3	Тенге	3019971	199121	-	-	7395
Стоимость общестроительных работ -	Тенге	1207167	74524	-	-	366
Материалы -	Тенге	858156	-	-	-	-
Всего заработная плата -	Тенге	-	1281692	-	-	-
Стоимость материалов и конструкций -	Тенге	131925	-	-	-	-
Местные материалы -	Тенге	623602	-	-	-	-
Накладные расходы -	Тенге	1526231	-	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	-	763
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	228935	-	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	272772	-	-	-	-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге	4818974	-	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	-	8524
Сметная заработная плата -	Тенге	-	1510626	-	-	-

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3	Тенге	4818974	-	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	-	8524
Сметная заработная плата -	Тенге	-	1510626	-	-	-

РАЗДЕЛ 4. Перекрытие подвала

Қосымша В жалғасы

ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ	4	Тенге	4367612	79099		2822
		Тенге	460024	29882		146
Стоимость общестроительных работ -		Тенге	4367612	-	-	-
Материалы -		Тенге	1036651	-	-	-
Всего заработная плата -		Тенге	-	489907	-	-
Стоимость материалов и конструкций -		Тенге	1382010	-	-	-
Местные материалы -		Тенге	1409828	-	-	-
Накладные расходы -		Тенге	514402	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч	-	-	-	257
Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге	-	77160	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге	292921	-	-	-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -		Тенге	5174935	-	-	-
Нормативная трудоемкость -		чел.-ч	-	-	-	3225
Сметная заработная плата -		Тенге	-	567067	-	-

1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
		ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ		4		Тенге		5174935		-		-		-		-		-		-
		Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-		-		-		-		-		-		3225
		Сметная заработная плата -				Тенге		-		567067		-		-		-		-		-

9

РАЗДЕЛ 5.

Перекрытие 1-4 этажа

ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ	5	Тенге	14779318	269105		9610
		Тенге	1566850	101663		496
Стоимость общестроительных работ -		Тенге	14779318	-	-	-
Материалы -		Тенге	3531909	-	-	-
Всего заработная плата -		Тенге	-	1668513	-	-
Стоимость материалов и конструкций -		Тенге	4615385	-	-	-
Местные материалы -		Тенге	4796070	-	-	-
Накладные расходы -		Тенге	1751939	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч	-	-	-	876
Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге	-	262791	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге	991875	-	-	-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -		Тенге	17523133	-	-	-

Қосымша В жалғасы

Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	10983
Сметная заработная плата -	Тенге	-	1931304	-	-
<hr/>					
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 5	Тенге	17523133	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	10983
Сметная заработная плата -	Тенге	-	1931304	-	-

РАЗДЕЛ 6. Кровля

=====

ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 6	Тенге	906842	36053	-	432
	----	-----	-----		-----
	Тенге	62678	13535		66
Стоимость общестроительных работ -	Тенге	906842	-	-	-
Материалы -	Тенге	317017	-	-	-
Всего заработная плата -	Тенге	-	76213	-	-
Местные материалы -	Тенге	491095	-	-	-
Накладные расходы -	Тенге	90694	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	45
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	13604	-	-

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11

Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	59852	-	-	-
ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -	Тенге	1057388	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	543
Сметная заработная плата -	Тенге	-	89817	-	-
<hr/>					
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 6	Тенге	1057388	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	543
Сметная заработная плата -	Тенге	-	89817	-	-

РАЗДЕЛ 7. Лестница

=====

ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 7	Тенге	1599735	11836	-	420
	----	-----	-----		-----
	Тенге	67434	4472		22

Қосымша В жалғасы

Стоимость общестроительных работ -	Тенге	1599735	-	-	-
Материалы -	Тенге	588218	-	-	-
Всего заработная плата -	Тенге	-	71905	-	-
Стоимость материалов и конструкций -	Тенге	679531	-	-	-
Местные материалы -	Тенге	252717	-	-	-
Накладные расходы -	Тенге	78349	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	39
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	11752	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	100685	-	-	-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге	1778770	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	481
Сметная заработная плата -	Тенге	-	83658	-	-

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 7	Тенге	1778770	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	481
Сметная заработная плата -	Тенге	-	83658	-	-

РАЗДЕЛ 8. Перегородки

=====

ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 8		Тенге	316672	1760	405
		Тенге	64746	671	3
Стоимость монтажных работ -		Тенге	316672	-	-

1	:	2	:	3	:
	:	4	:	5	:
	:	6	:	7	:
	:	8	:	9	:
	:	10	:	11	:

Материалы -		Тенге	250165	-	-
Всего заработная плата -		Тенге	-	65417	-
Накладные расходы -		Тенге	71958	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч	-	-	36
Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге	-	10794	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге		23318	-	-
ВСЕГО, Стоимость монтажных работ -		Тенге	411948	-	-
Нормативная трудоемкость -		чел.-ч	-	-	445

Сметная заработная плата -		Тенге	-	76211	-

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 8		Тенге	411948	-	-
Нормативная трудоемкость -		чел.-ч	-	-	445
Сметная заработная плата -		Тенге	-	76211	-

Қосымша В жалғасы

РАЗДЕЛ 9. Двери

РАЗДЕЛ 9. Двери										
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ		9	Тенге	273860	1189					37
			----	-----	-----					-----
			Тенге	6958	414					2
Стоимость общестроительных работ -			Тенге	273860	-	-				-
Материалы -			Тенге	1772	-	-				-
Всего заработная плата -			Тенге	-	7372	-				-
Стоимость материалов и конструкций -			Тенге	263940	-	-				-
Накладные расходы -			Тенге	8223	-	-				-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч	-	-	-				4
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге	-	1233	-				-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге	16925	-	-				-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -			Тенге	299007	-	-				-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч	-	-	-				43
Сметная заработная плата -			Тенге	-	8606	-				-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ		9	Тенге	299007	-	-				-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч	-	-	-				43
Сметная заработная плата -			Тенге	-	8606	-				-

РАЗДЕЛ 10. Окна

РАЗДЕЛ 10. Окна										
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ		10	Тенге	1284848	11109					872
			----	-----	-----					-----
			Тенге	142066	4201					36
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6
:	7	:	8	:	9	:	10	:	11	
Стоимость общестроительных работ -			Тенге	1284848	-	-				-
Материалы -			Тенге	266970	-	-				-
Всего заработная плата -			Тенге	-	146267	-				-
Стоимость материалов и конструкций -			Тенге	860740	-	-				-
Местные материалы -		Тенге		3963	-	-				-
Накладные расходы -			Тенге	175439	-	-				-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч	-	-	-				88
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге	-	26316	-				-

Қосымша В жалғасы

Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	87617	-	-	-
<hr/>					
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге	1547904	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	996
Сметная заработная плата -	Тенге	-	172582	-	-
<hr/>					
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 10	Тенге	1547904	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	996
Сметная заработная плата -	Тенге	-	172582	-	-
<hr/>					
РАЗДЕЛ 11. Полы					
=====					
<hr/>					
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 11	Тенге	14390979	379489	-	14417
<hr/>					
	Тенге	2474023	142405	-	693
<hr/>					
Стоимость общестроительных работ -	Тенге	14390979	-	-	-
Материалы -	Тенге	8635814	-	-	-
Всего заработная плата -	Тенге	-	2616428	-	-
Местные материалы -	Тенге	2901654	-	-	-
Накладные расходы -	Тенге	3218207	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	1609
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	482731	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	1056551	-	-	-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге	18665737	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	16719
Сметная заработная плата -	Тенге	-	3099159	-	-
<hr/>					
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 11	Тенге	18665737	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	16719
Сметная заработная плата -	Тенге	-	3099159	-	-
<hr/>					
РАЗДЕЛ 12. Внутренняя отделка					
=====					
<hr/>					
<hr/>					
1	:	2	:	3	:
<hr/>					
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 12		Тенге	2339672	45464	9757
<hr/>					
		Тенге	1721561	11656	523

Қосымша В жалғасы

Стоимость общестроительных работ -	Тенге	2339672	-	-	-
Материалы -	Тенге	488422	-	-	-
Всего заработная плата -	Тенге	-	1733218	-	-
Местные материалы -	Тенге	84224	-	-	-
Накладные расходы -	Тенге	1819879	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	910
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	272982	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	249573	-	-	-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге	4409124	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	11189
Сметная заработная плата -	Тенге	-	2006200	-	-
<hr/>					
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 12	Тенге	4409124	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	11189
Сметная заработная плата -	Тенге	-	2006200	-	-
<hr/>					
РАЗДЕЛ 13. Наружная отделка					
=====					
<hr/>					
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 13	Тенге	1446127	7464		1801
	Тенге	322714	2758		20
<hr/>					
Стоимость общестроительных работ -	Тенге	1446127	-	-	-
Материалы -	Тенге	897303	-	-	-
Всего заработная плата -	Тенге	-	325472	-	-
Местные материалы -	Тенге	218647	-	-	-
Накладные расходы -	Тенге	341746	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	171
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	51262	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	107272	-	-	-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге	1895145	-	-	-Нормативная
трудоемкость -	чел.-ч	-	-	1991	-
Сметная заработная плата -	Тенге	-	376734	-	-
<hr/>					
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 13	Тенге	1895145	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	1991
Сметная заработная плата -	Тенге	-	376734	-	-
<hr/>					
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО СМЕТЕ	Тенге	54952083	1430378		51872

Қосымша В жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			----			-----				-----
			Тенге			8716268	511944			2895
	Стоимость монтажных работ -		Тенге			316672	-	-		-
	Материалы -		Тенге			250165	-	-		-
	Всего заработная плата -		Тенге			-	65417	-		-
	Накладные расходы -		Тенге			71958	-	-		-
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч			-	-	-		36
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге			-	10794	-		-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			23318	-	-		-
	ВСЕГО, Стоимость монтажных работ -		Тенге			411948	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		445
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	76211	-		-
	Стоимость общестроительных работ -		Тенге			54635411	-	-		-
	Материалы -		Тенге			17254448	-	-		-
	Всего заработная плата -		Тенге			-	9162795	-		-
	Стоимость материалов и конструкций -		Тенге			11786543	-	-		-
	Местные материалы -		Тенге			15513668	-	-		-
	Транспортные расходы -		Тенге			766	-	-		-
	Накладные расходы -		Тенге			10317560	-	-		-
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч			-	-	-		5159
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге			-	1547634	-		-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			3897178	-	-		-
	ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -		Тенге			68850150	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		59517
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	10710429	-		-
	ИТОГО ПО СМЕТЕ		Тенге			69262098	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		59962
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	10786640	-		-

Составил Узакбай Г.

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.16.1) - 1 - 130

ФОРМА 1

Заказчик

Утвержден

Сметный расчет стоимости строительства в сумме	186878,11	тыс.тенге
в том числе:		
возвратных сумм	207,79	тыс.тенге
налог на добавленную стоимость	15581,52	тыс.тенге

(ссылка на документ об утверждении)

Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.17.2) - 1 - 520

Форма N 3

Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат

наименование стройки _____

О Б Ъ Е К Т Н А Я С М Е Т А N 2-1-1
(О Б Ъ Е К Т Н Ы Й С М Е Т Н Ы Й Р А С Ч Е Т)

на строительство

әкімшілік ғимарат

(наименование объекта)

Сметная стоимость	181112,46	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	59962	тыс.чел.-ч
Сметная заработная плата	26258,29	тыс.тенге

СОСТАВЛЕНА в ценах на 1.01.2013г.

:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
N	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Қосымша В жалғасы

1.	2-1-1	-Торгово развлекательный центр	69262,1	-	-	69262,1	59962	10786,64	-									
		ИТОГО	69262,1	-	-	69262,1	59962	10786,64										
		ИТОГО С ВРЕМЕННЫМИ	69262,1	-	-	69262,1	59962	10786,64										
		Прочие работы и затраты:																
2.	СН РК 8.02-07- 2002 НДЗ-2001	-Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время 1,08%	748,03	-	-	748,03	-	-	-									
3.	СН РК 8.02-02- 2002	-Затраты на дополнительные отпуска, 0,4%	-	-	277,05	277,05	-	-	-									
4.	То же	-Сметная заработная плата	-	-	-	-	-	277,05	-									
5.	СН РК 8.02-02- 2002	-Выслуга лет строителей, 1%	-	-	692,62	692,62	-	-	-									
6.	То же	-Сметная заработная плата	-	-	-	-	-	692,62	-									
		ИТОГО ПРОЧИХ ЗАТРАТ	748,03	-	969,67	1717,7	-	969,67										
		ИТОГО ПО ОБЪЕКТНОЙ СМЕТЕ В БАЗОВЫХ ЦЕНАХ 2001г.	70010,13	-	969,67	70979,8	59962	11756,31										
7.		-В том числе возврат	-	-	-	-	-	-	-									
8.	СН РК 8.02-02- 2002 К-2,234	-ИТОГО ПО ОБЪЕКТНОЙ СМЕТЕ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ 2014г.	156371,01	-	2165,8	158536,81	59962	26258,29	-									
		Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.17.2)	-	2	-			520										
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10
9.	СН РК 8.02-02-2 002	-Налоги, сборы, обязательные платежи, 2%	-	-	3170,74	3170,74	-	-	-									
		СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН	156371,01	-	5336,54	161707,55	59962	26258,29										
10.		-В том числе возвратные суммы в	-	-	-	-	-	-	-									

Қосымша В жалғасы

11.	текущих -Налог на добавленную стоимость, 12%	-	-	19404,91	19404,91	-	-	-

	ВСЕГО ПО ОБЪЕКТНОЙ СМЕТЕ	156371,01	-	24741,45	181112,46	59962	26258,29	

Составил:

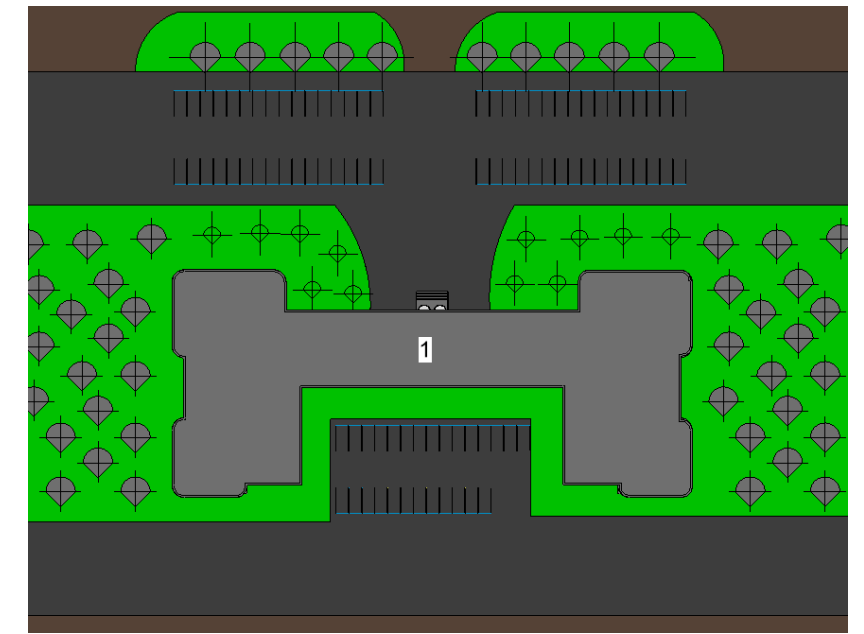
Узақбай Г.

2 Қасбет 1-23

1 : 400



Бас жоспар М 1:500

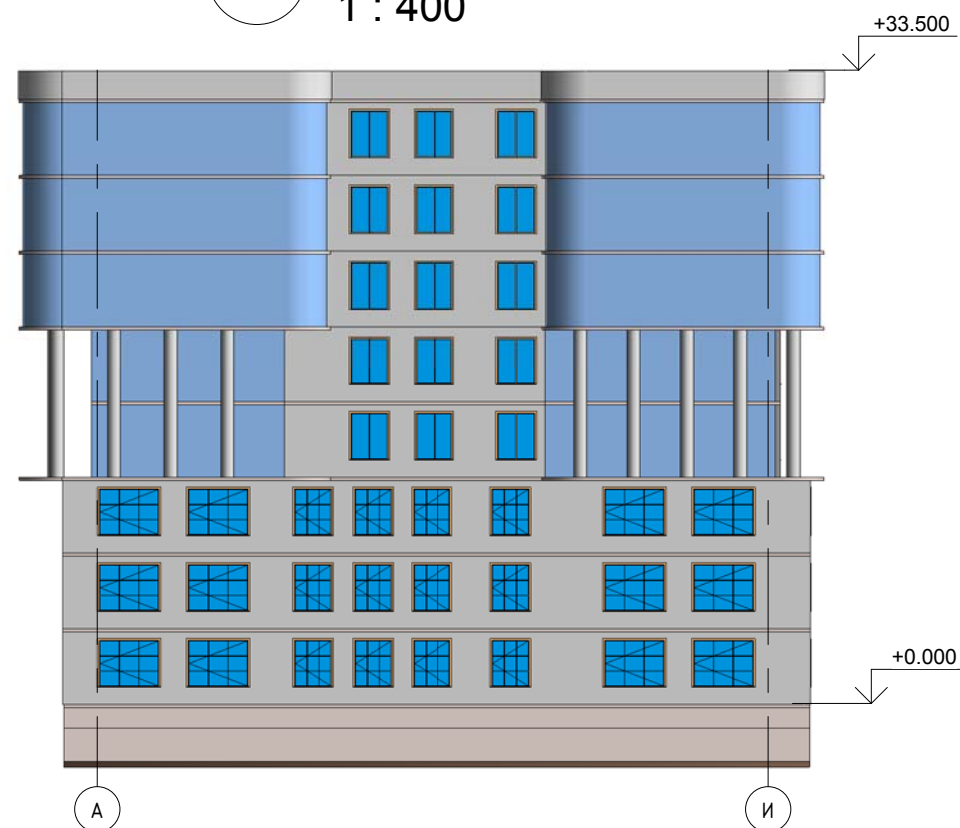


Бас жоспардың ТЭК

№	Көрсеткіштер аты	Өлшем Бірлігі	Саны
1	Құрылыс алаңының ауданы	м ²	6417
2	Ғимарат ауданы	м ²	2260
3	Көкалдандыру ауданы	м ²	2490
4	Асфальтті өткел алаңшаларының жабыны	м ²	2265,0
5	Жол жабыны	м ²	686
6	Бордюр	м	1549

1 Қасбет А-И

1 : 400



Өткел жабындарының конструкциясы

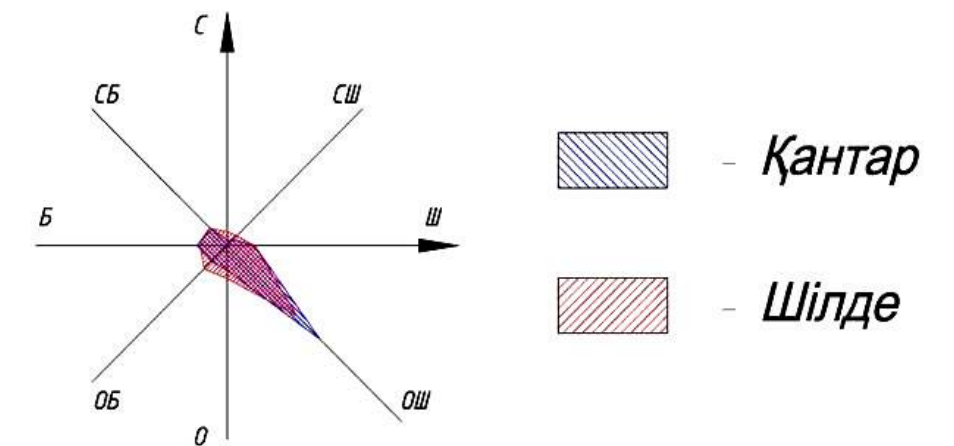
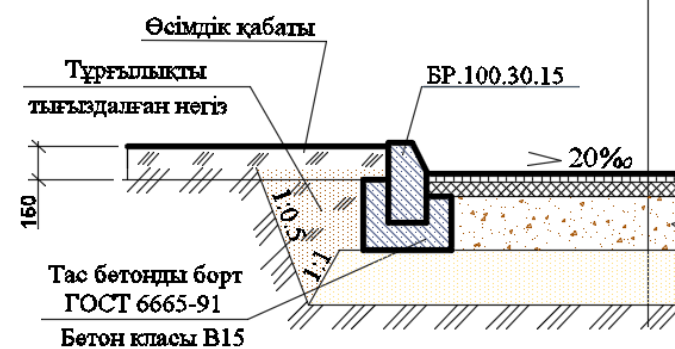
Асфальтбетон майда тасты
ГОСТ 9128 -84, h-0.04м

Асфальтбетон ірітасты
ГОСТ 9128 -84, h-0.06м

Малтатаc ГОСТ 8267-82, h-0.20м

Малтатасты-құмды бапшық
ГОСТ 23558 -79, h-0.15м

Тығыздалған негіз



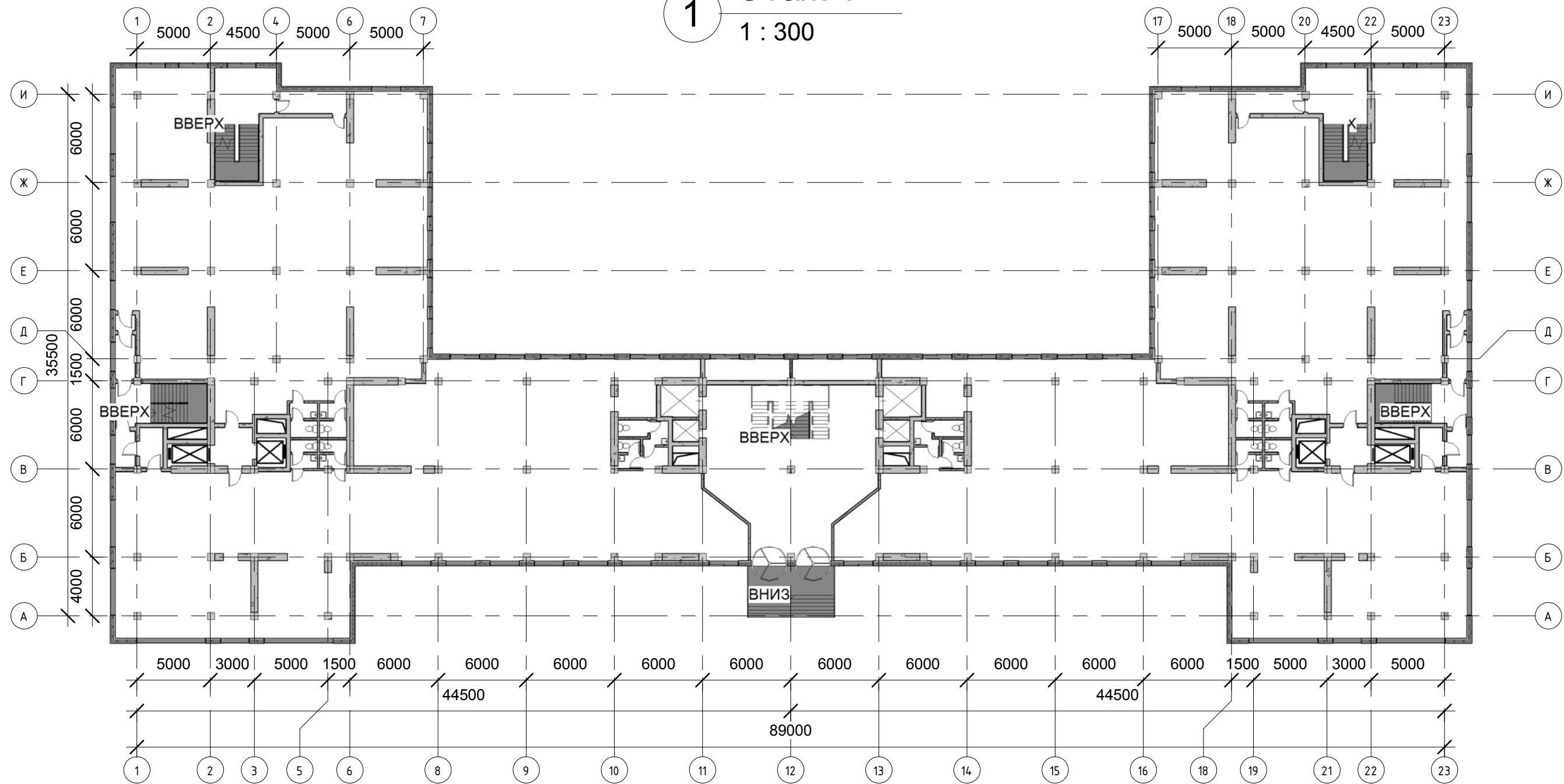
ҚазҰТЗУ-5В072900.29-03.2019

Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Каф. меңг.	Қызылбаев Н.					Сәулеттік-құрылыстық бөлім	ДЖ	1
Мөл. бақы.	Козюкова Н.							
Жетекші	Наширалиев Ж							
Кеңесші	Наширалиев Ж							
Студент	Ұзақбай Г.							
Қасбеттер							"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы	

1 Этаж 1

1 : 300

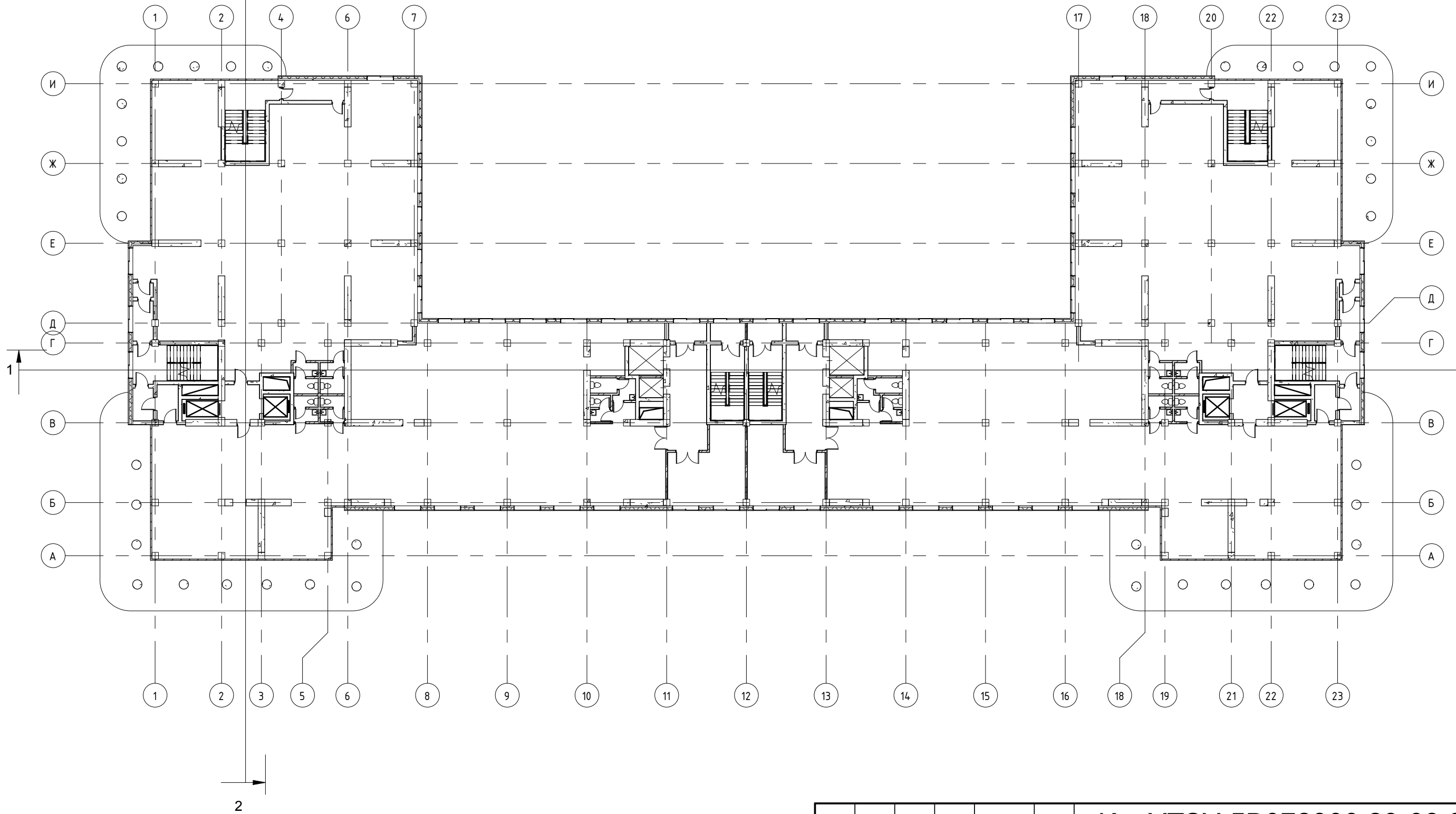


Спецификация дверей		
Уровень	Семейство и типоразмер	Число
1-қабат жоспары	Дверь-Маятниковая-Одинарная-Два узких прозрачных фрагмента: 900 x 2200 мм	16
1-қабат жоспары	Дверь-Маятниковая-Одинарная-Щитовая: 750 x 2100 мм	28
1-қабат жоспары	Дверь-Наружная-Вращающаяся-Полное остекление-Металлическая: 2400 x 2100 мм	2

						ҚазҰТЗУ-5B072900.29-03.2019		
						Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сәулеттік-құрылыстық бөлім		
Каф. меңг.	Қызылбаев Н.							
Мөл. бақы.	Козюкова Н.							
Жетекші	Наширалиев Ж							
Кеңесші	Наширалиев Ж							
Студент	Ұзақбай Г.					1-қабат жоспары		

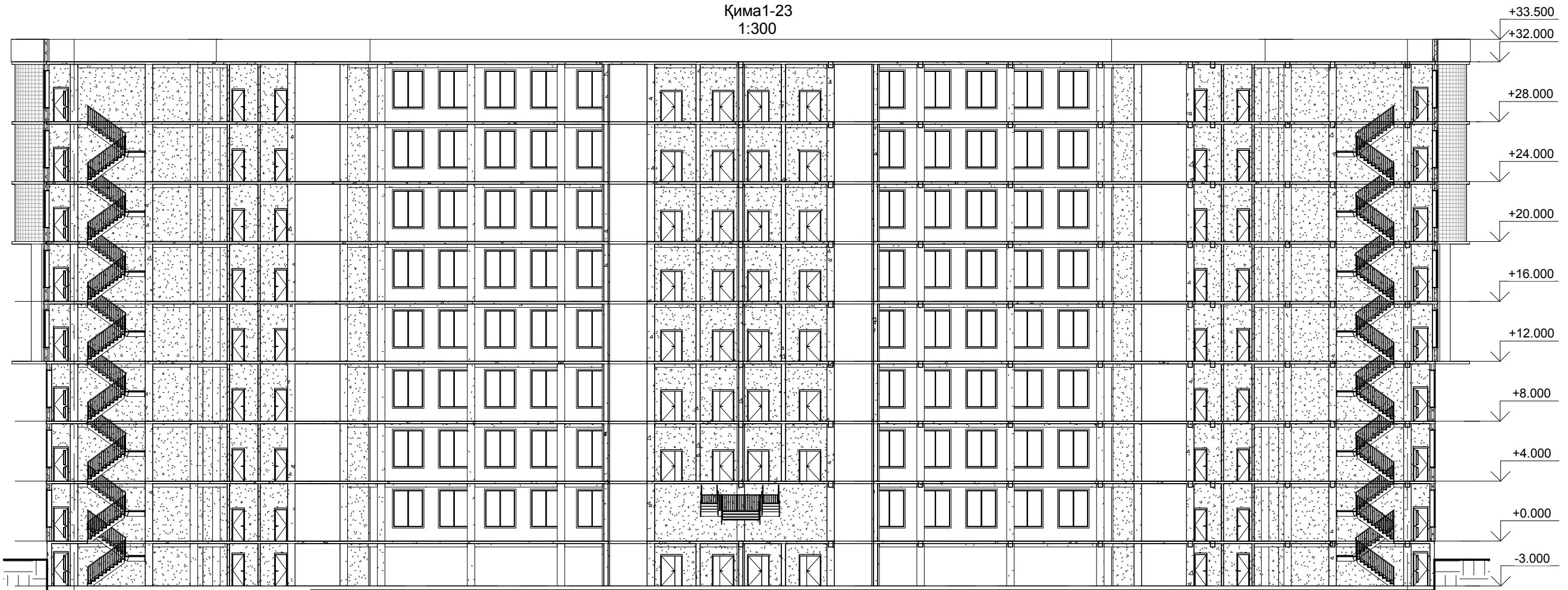
1 Типтік қабат

1 : 300

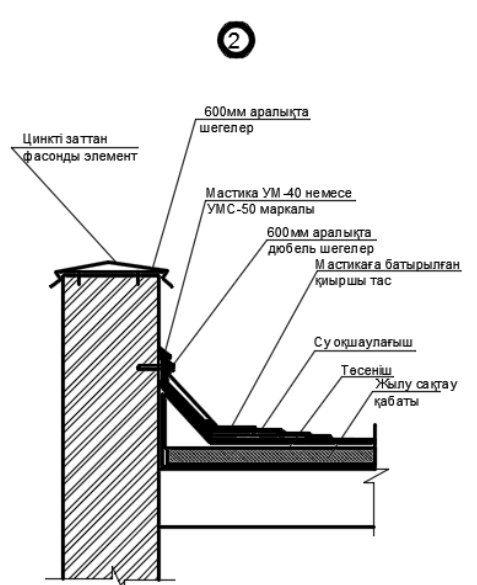
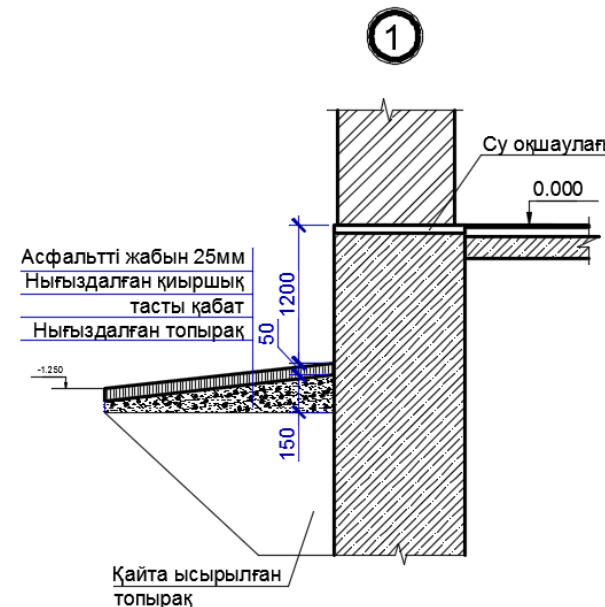


						ҚазҰТЗУ-5В072900.29-03.2019				
						Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сәулеттік-құрылыстық бөлім		Стадия	Лист	Листов
Каф. меңг.	Қызылбаев Н.					Сәулеттік-құрылыстық бөлім		ДЖ	3	
Мөл. бақы.	Козюкова Н.									
Жетекші	Наширалиев Ж.									
Кеңесші	Наширалиев Ж.									
Студент	Ұзақбай Г.					Типтік қабат		"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		

Қима1-23
1:300



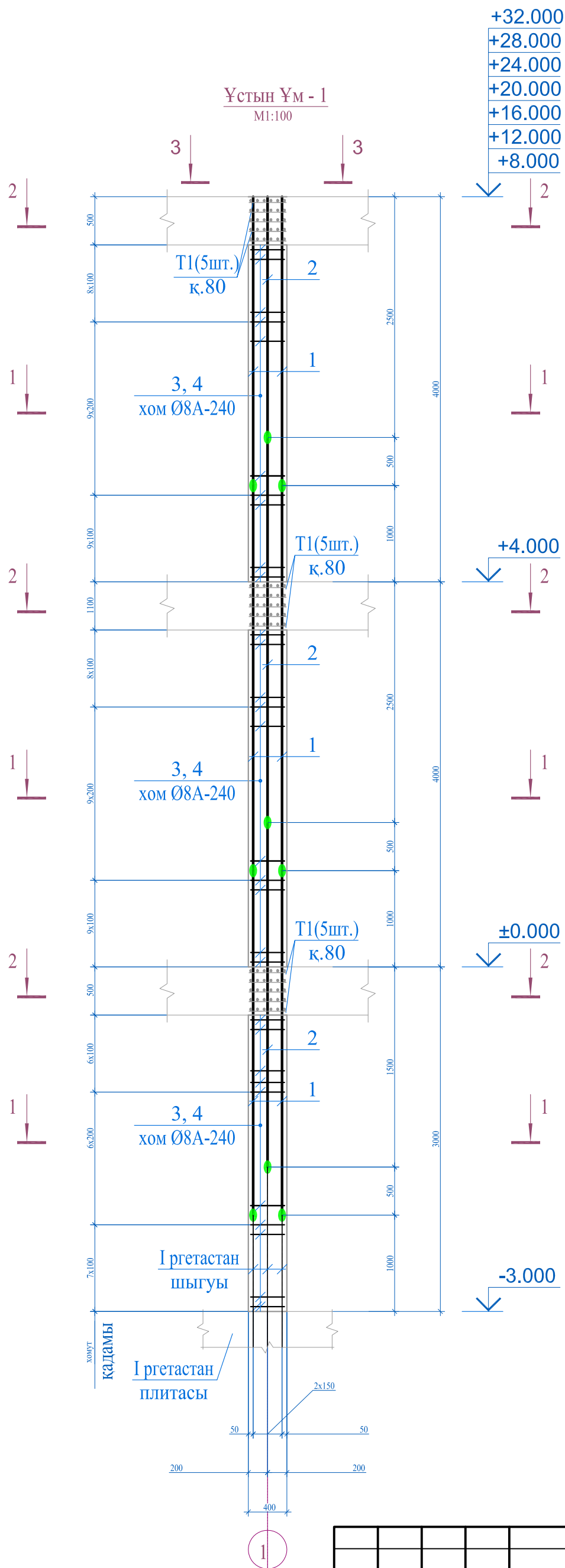
Қима И-А
1:300



ҚазҰТЗУ-5B072900.29-03.2019

Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Каф. меңг.	Қызылбаев Н.					Сәулеттік-құрылыстық бөлім	Стадия	Лист	Листов
Мөл. бақы.	Козюкова Н.						ДЖ	4	
Жетекші	Наширалиев Ж.								
Кеңесші	Наширалиев Ж.								
Студент	Ұзақбай Г.								
Қималар							"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		

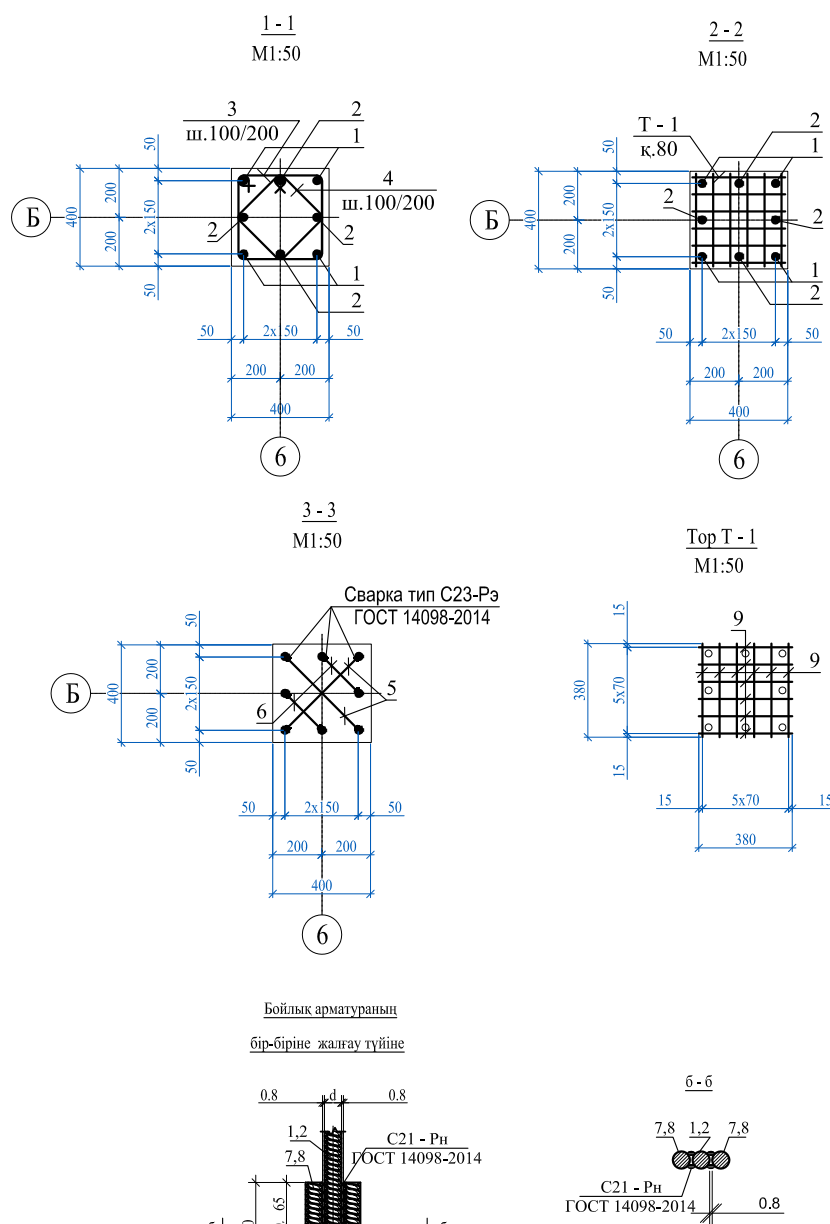


Бір бұйымға элементтер спецификациясы

Поз.	Белгіленуі	Атауы	Саны	Масса кг.	Еск.
<u>Ұстын Ұм - 1</u>					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø22 A500C	м.п.	39	2.98 116.22
2	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500C	м.п.	37	1.21 44.77
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240	L=1540	75	0.61 45.75
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240	L=1180	75	0.47 35.25
5	ГОСТ 34028-2016	Ø22 A500C	L=1070	2	3.19 6.38
6	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500C	L=605	2	0.73 1.46
7	ГОСТ 34028-2016	Ø22 A500C	L=140	12	0.42 5.04
8	ГОСТ 34028-2016	Ø14 A500C	L=140	12	0.17 2.04
<u>Топ Т - 1</u>					
9	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240	L=380	12	0.15 1.80
<u>Материалы</u>					
Бетон кл.В25					1.73 м³

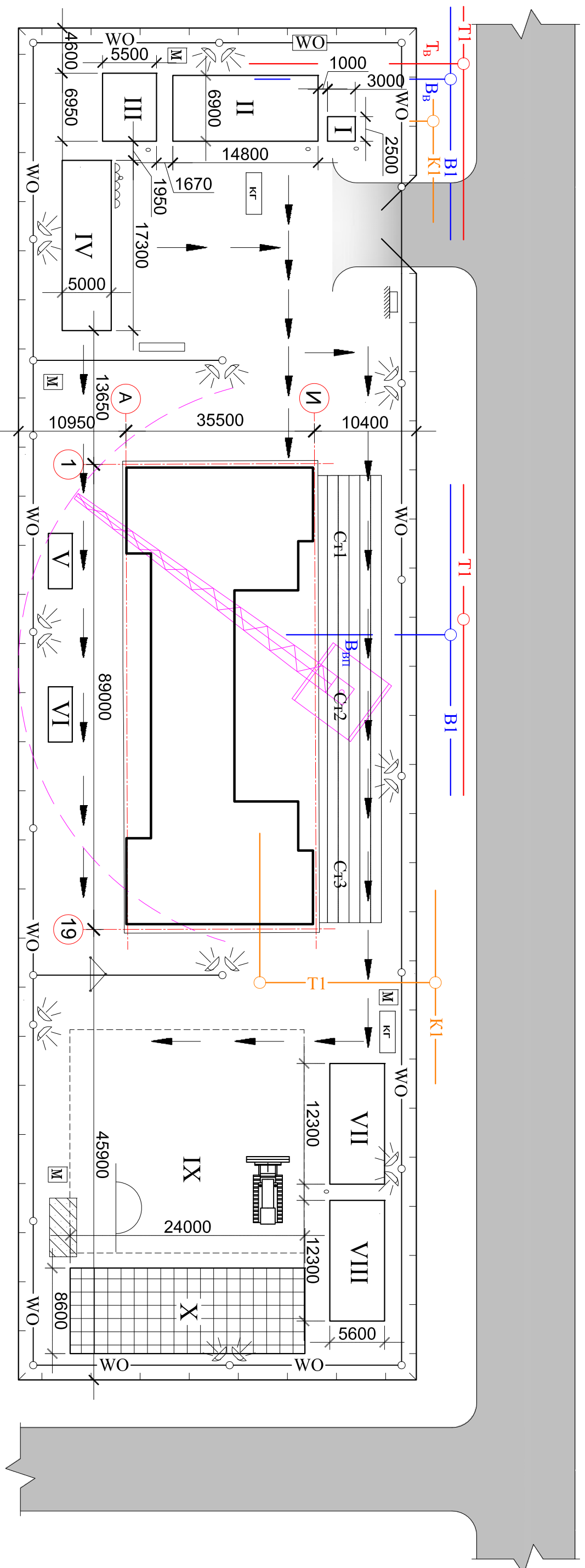
Металл шығыны

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса А240			Арматура класса А500С			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Итого	Ø14	Ø22	Итого		
Ұм - 1	82,8	82,8	48,27	127,64		175,91	258,71



ҚазҰТЗУ-5В072900.29 - 03.2019-ДЖ				
Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат				
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні
Каф.меңг.		Қызылбаев Н.		
Мөл.бақы.		Козюкова Н.		
Жетекші		Наширалиев Ж.		
Кеңесші		Наширалиев Ж.		
Студент		Ұзақбай Г.		
Есептік - кoнcтруктивтік бөлім			Кезең	Бет
Ұстын Ұм - 1 М1:200			ДЖ	5
			"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы	

Құрылыстық басқоспа М 1:500



Шартты белгілер

	Белгілер
	Жоспардағы кескіндер
	Салынатын жатқан объект
	Материалдарды ашық сақтау үшін алаң
	Көнегістің жол
	Бақылау жүгі
	Кран тұрағы
	Уақытша су құбыры
	Уақытша қанализация
	Ертіке қарсы пидант
	ГОСТ 23407-78 бойынша құрылыс алаңының уақытша қоршауы
	Уақытша жарықтандыру желісі
	ПЭС-35 типті протекті проектор
	Ертіке қарсы бөкелі
	Қоқыс үшін контейнер
	Жұмысшылардың қауіпсіз өтпелі
	Қоймаландыру аймағы
	Дөңгелектерді жүйу

Уақытша имараттар экспликациясы

№	Аталуы	саны	Құрылыс ауданы м ²	Есептеу (материалы)
I	Қуағат пилеті	1	7,50	
II	Жұмыскерлерге арналған имарат	1	102,12	
III	Прорабтық контора	1	38,22	
IV	Мастерлік бөлме, құрал-жабдық сақтау	1	86,50	
V	Ерлер аяқтханасы	1	8,0	
VI	Әйелдер аяқтханасы	1	8,0	
VII	Металл жабық қойма	1	68,88	
VIII	Жылытатын қойма	1	68,88	
IX	Ауыр көлік тұрағы және оларды жүйу	1	542,60	
X	Материалдарды ашық сақтау алаңы	1	206,4	

Техника көзіндіздігі ережесі

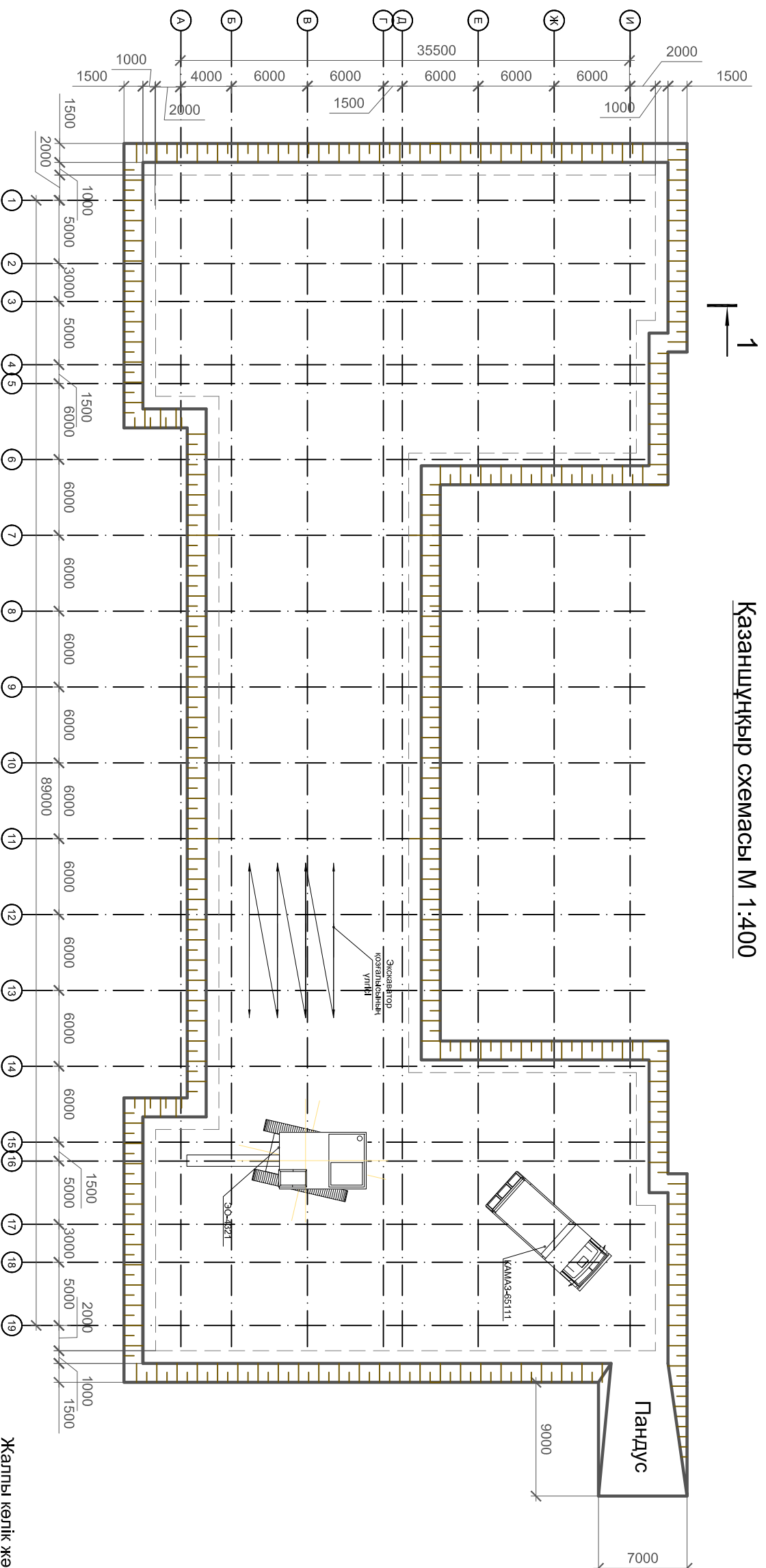
Жинақтау жұмыстар өндірісінде әлеуетті қорғуға бағытталған ҚТЖЕ 12.04-2002 сәйкес талаптары орындалу керек. Жәндеулі жұмысшы құрылыстар мен технологиялық жабдықтардың, толық саны бар жәндеулі монтаждық ілгектің қолданылуы, салынатын жатқан нысандары және қран жұмыс аумағында қоршаушы құралдар бар болуы керек. Егер жинақтау жұмыстар барысында жұмысшының өміріне немесе денсаулығына қауіпті жағдай болса, онда өндірістік жұмыстар журналына сәйкес жазаға жазылуы тиіс. Жел жылдамдығы 15 м/с және оданда көп болса, қатты қар жауғанда, жаңбырда, көктайақта жиналмалы құралымдар жинақтауға жіберілмейді. Техника көзіндіздігі ережесі тұрғысынан құрылыс құрылымындағы жинақтау жұмысын 2 топқа бөлуге болады. төменде жасалатын жұмыстар - жинақтау алаңындағы дайындау, жүк тиеу, жүк түсіру, жинақтау және басқанда жұмыстар; жоғарыда жасалатын жұмыстар - қабылдау, орнату және жобалау сәйкес жинақталатын құралымдарды бекіту.

ҚазҰТЗУ-5B072900.29 - 03.2019-ДЖ

Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат

Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		
Каф. мент.	Қазылбаев Н.						
Мөл. бақы.	Козюкова Н.						
Жетекші	Наширалиев Ж.						
Кенесші	Наширалиев Ж.						
Студент	Ұзақбай Г.						
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі					Кезең	Бет	Беттер
Құрылыстық басқоспа М 1:500					ДЖ	7	

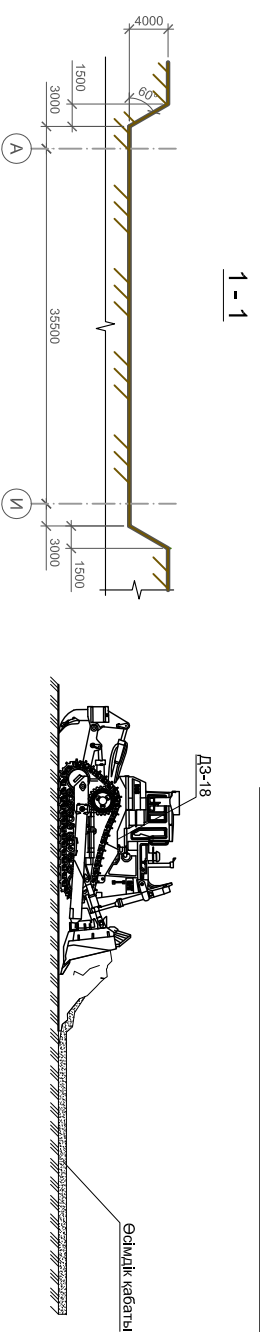
Казаншұңқыр схемасы М 1:400



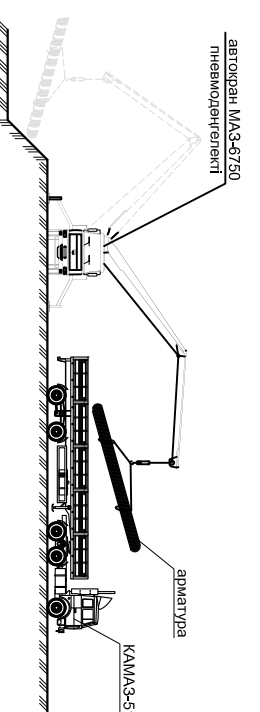
Жалпы көлік және механизм ведомсі

N	Атауы	тип, марка	Саны
1	Стационарлы мұнаралы кран, жебед 30 м	КБ-405	1
4	Арматура кесу станогы	КОУ-51	1
5	Терең дірілдетіш	ИВ-56	2
7	Дәнегерлік трансформатор	ТС - 500	2
8	Беттік дірілдетіш	ИВ-29	3
10	Генератор	Т3-500	1
12	Автокран	МАЗ-6750	1
13	Бетоннасос станциялары	ISUZUКQ	1
15	Бортты көлік 14тн.	КАМАЗ - 514	2
16	Автосамосвал ж.к. 15т.	КАМАЗ - 5349	2
17	Автобетондаластырғыш	КАМАЗ-503	3
18	Пневмотетісугу	ТП-1	1
19	Экскаватор-көрі күренті, ожау сыйымдылығы 0,65м³	Нулдай R180LСD-7	1
20	Бульдозер	Д3-18	1

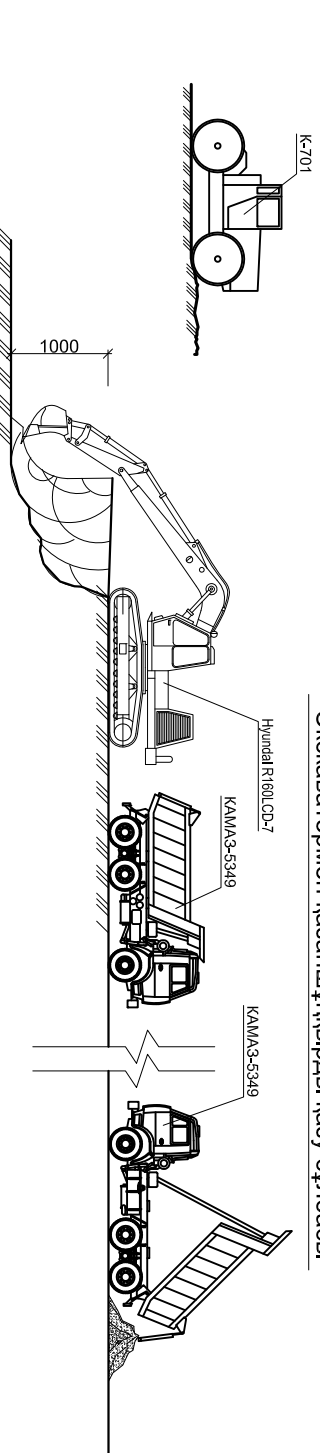
Бульдозермен өсімдік қабатын кесу сұлбасы



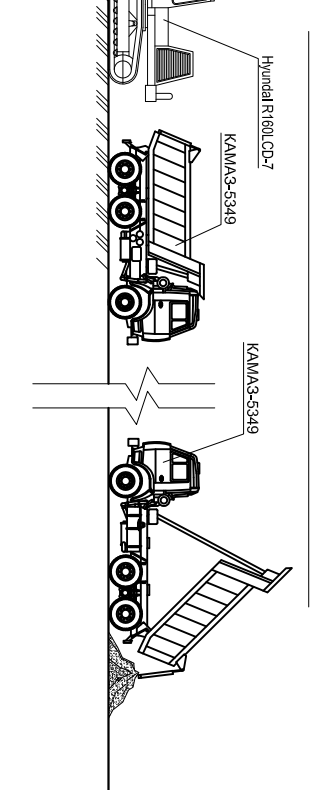
Казаншұңқырға арматура және қалыпты түсіру сұлбасы



Катокпен тығыздау



Экскаватормен қазаншұңқырды қау сұлбасы



ҚазҰТЗУ-5В072900.29 - 03.2019-ДЖ

Ақтау қаласындағы өкімшілік ғимарат

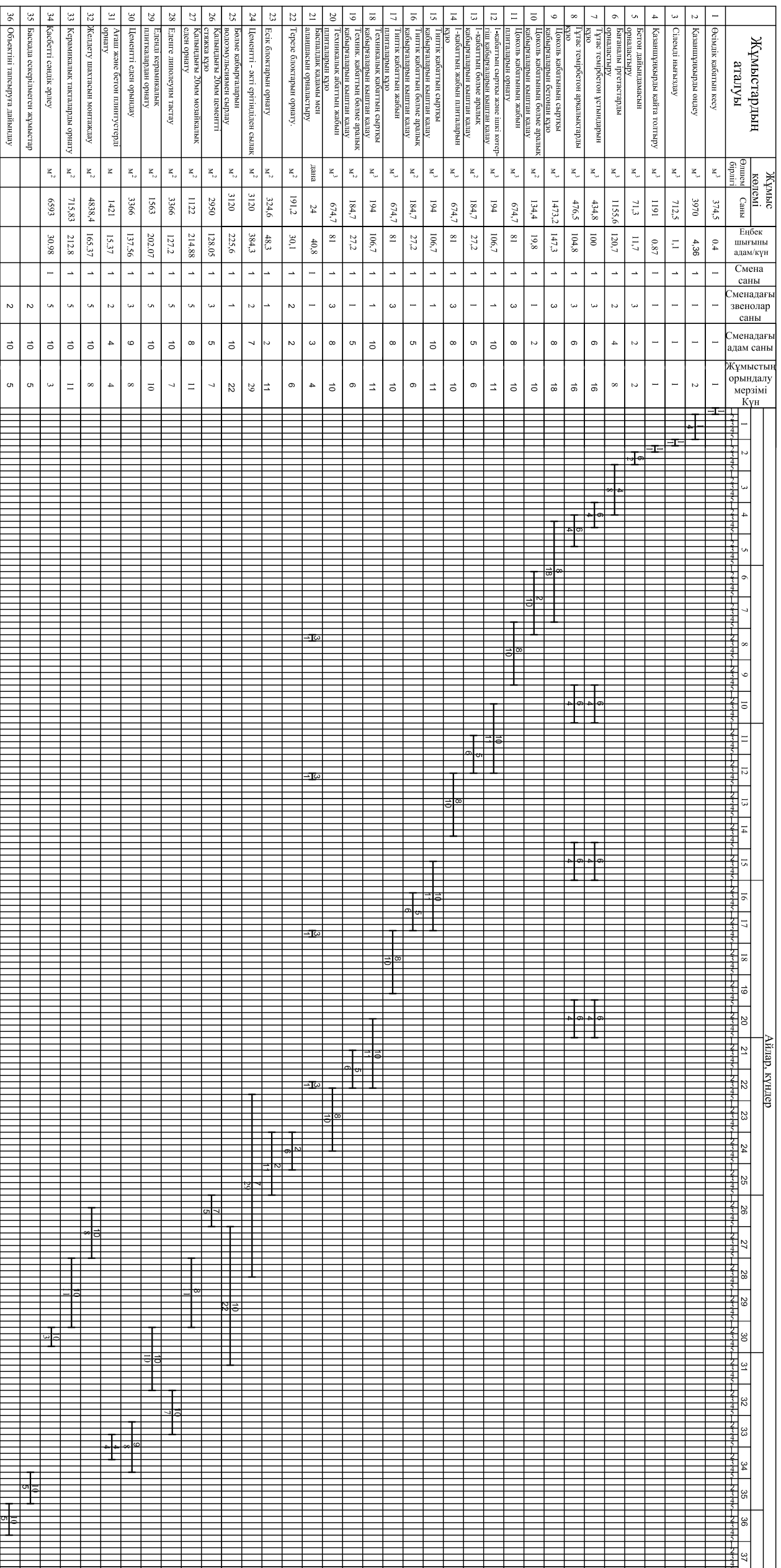
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі

Казаншұңқыр схемасы М 1:400

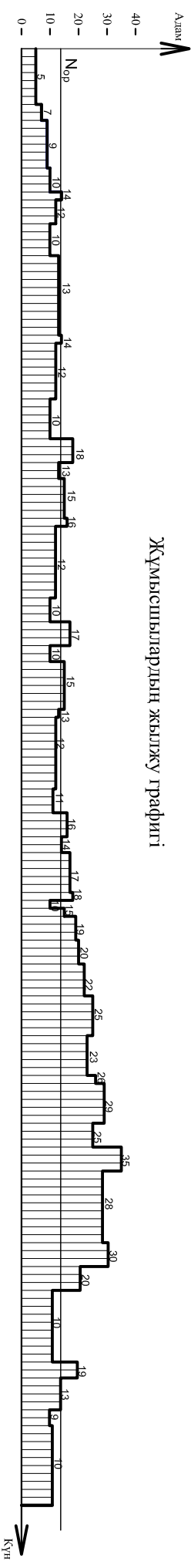
Кезең	Бет	Беттер
ДЖ	8	

"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы

Жұмыс өндірісінің күнтізбелік графигі



Жұмысшылардың жылжу графигі



Біржәлікті коэффициенті
 $K = N/N \text{ ор.} < 1,5=6/2=0,95 < 1,5$

N - Құрылыс алаңындағы жұмысшылар саны

$N \text{ ор.} = Q/T = 17166/323 = 53$

Q - Жалпы еңбек сыйымдылығы, адам/күн

T - Құрылыс жұмыстарының ұзақтылығы, күн

N ор - құрылыс алаңындағы орташа жұмысшылар саны

Технико-экономикалық көрсеткіштері

N	Атауы	Ед. изм.	Қол-жаз
1	Құрылыс жұмыстарының ұзақтылығы	Күн	323
2	Жалпы еңбек сыйымдылығы	адам/күн	17166
3	Жұмыс коэффициенті		1,4

ҚазТГУ-5B072900.29 - 03.2019-ДЖ

Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат

Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі

Жұмыс өндірісінің күнтізбелік графигі

Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Кезең	Бет	Беттер
	Каф. мөңт.	Қызылбаев Н.			ДЖ	9	
	Мөп. бақы.	Козюкова Н.					
	Жетекші	Наширәлиев Ж.					
	Кенесші	Наширәлиев Ж.					
	Студент	Ұзақбай Г.					