

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Сәтбаев университеті

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

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ
Кафедра меңгерушісі
техн. ғыл. маг. лектор

_____Қызылбаев Н.Қ.
«_____» _____ 2019 ж.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Ақтау қаласындағы әкімшілік ғимарат»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған

Абдреев А.

Пікір беруші
тех. ғыл. магистрі

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

_____Омаров Ж. А.

_____Наширалиев Ж.Т.

«_____» _____ 2019 ж.

«_____» _____ 2019 ж.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сатпев университеті

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Абдреев Арман

Талғар қаласында әлеуметтік үй

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сатпаев университеті

Т.К. Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

5B072900 – Құрылыс

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

техн. ғыл. маг. лектор

_____Қызылбаев Н.Қ.

«___» _____ 2019 ж.

Дипломдық жоба орындауға ТАПСЫРМА

Білім алушы Абдреев Арман

Тақырыбы Талғар қаласында әлеуметтік үй

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

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі « 24 » мамыр 2019 г.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы – Талғар 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, аражабын, спецификациялар,арматуралануы - 2 парақ;

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

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

2. ҚР ҚНжЕ 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, алдынәала қорғау	19.04-29.04.2019 ж	
Қорғау	13.05-24.04.2019 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. техн. ғыл. маг. лектор		

Ғылыми жетекшісі _____ Наширалиев Ж.Т.
(қолы)

Студент тапсырманы орындауға
қабылданды _____ Абдреев А.А.
(қолы)

Күні «___» _____ 2019ж.

Аңдатпа

Дипломдық жоба тақырыбы: «Талғар қаласында әлеуметтік үй». Ол келесідей бөлімдерден құралған:

- 1) сәулет-құрылыс бөлім;
- 2) есептік-конструктивтік бөлім;
- 3) құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыру бөлімі;
- 4) еңбекті және қоршаған ортаны қорғау бөлімі;
- 5) құрылыс экономикасы бөлімі.

Диплом жобасында сәулет-құрылыс, есептік-конструктивтік және өндірістік бөлімдер бойынша инженерлік шешімдер қабылданып, экономика бөлімі ABC-4 бағдарламалық кешенде есептелінген. Жобаның толық техникалық-экономикалық көрсеткіштері анықталып, тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау бөлімдері бойынша шешімдер қабылданған.

Аннотация

Тема дипломного проекта: «Социальный дом в городе Талгар». Дипломный проект состоит из 5-и разделов:

- 1) архитектурно-строительный раздел;
- 2) расчетно-конструктивный раздел;
- 3) раздел организации и технологии строительства;
- 4) охрана труда и окружающей среды.
- 5) раздел экономики строительства.

В данном проекте в архитектурно-строительных, расчетно-конструкционных и производственных частях приняты инженерные решения, а экономическая часть просчитана программой ABC-4. Выявлены общие технико-экономические показатели проекта, а также приняты решения о защите окружающей среды и безопасности жизнедеятельности.

THE SUMMARY

Theme of the degree project: «Social house in Talgar». The degree project consists of 5 sections:

- 1) architecturally-building;
- 2) settlement-constructive;
- 3) section of the organization and technology of building;
- 4) a labor safety and environment;
- 5) section of construction economics.

In the given project in architecturally-building, settlement-constructive and industrial parts engineering decisions are made, and the economic part is counted by program ABC-4. The general technical and economic indicators of the project are revealed, and also decisions on environment and health and safety protection are made.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	6
1 Сәулеттік–құрылыстық бөлім	7
1.1 Құрылыс ауданының сипаттамалары	7
1.2 Көлемдік–жоспарлық шешімдер	8
1.3 Сәулеттік–конструктивтік шешімдер	8
1.4 Қоршау конструкцияларының жылутехникалық есептері	8
1.5 Ғимаратты инженерлік жабдықтау	9
1.6 Өртке қарсы шаралар	10
1.7 Антисейсмикалық шаралар	10
2 Есептік–конструктивтік бөлім	13
2.1 Жүктемелерді анықтау және есептік схеманы құру	13
2.2 Ұстынның есебі	17
2.3 Баспалдақтың есебі	20
3 Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы	23
3.1 Топырақ көлемін анықтау жұмыстары	23
3.2 Техника–экономикалық көрсеткіштерге сәйкес экскаватор таңдау	24
3.3 Пайдалану кезіндегі экскаватордың өнімділігі	27
3.4 Автокешеннің санын анықтау	29
3.5 Объективтік құрылыстық бас жоспарды жобалау	30
3.6 Құрылыс алаңындағы уақытша үймереттер және ғимараттар	31
4 Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау	33
5 Құрылыс экономикасы бөлімі	35
ҚОРЫТЫНДЫ	36
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	37
Қосымшалар	

КІРІСПЕ

Кез келген мемлекеттің ең маңызды экономикалық және индустриалдық бөлігінің құраушыларының бірі құрылыс саласы болып саналады.

Құрылыс мемлекеттің әрбір саласымен тығыз байланысты болғандықтан, құрылыстың дамуы, мамандардың біліктілігі, заманауи технологиялардың экономикалық жағынан тиімді қолдануы мемлекеттің статусын көтеріп, дамуына зор ықпал етеді.

Зауыт, фабрика, өнеркәсіп кешендері, сауда үйлері, тұрғын үй кешендері, өнер сарайы, мәдениет үйлері, стадиондар, көпір, туннельдер және тағы басқа үймереттер мен ғимараттардың құрылысы мен жасалу жолдары құрылыс саласында қарастырылады. Құрылыс саласы ауқымды, әрі күрделі болғандықтан құрылыс типіне, жасалу жолына, күрделігіне, қолдану материалына және тағы басқа шарттары мен айырмашылығына байланысты бірнеше типке бөлінеді.

Қазіргі таңдағы құрылыс процесстері өте күрделі жұмыстар кешенінен тұрады. Құрылыс қаржы-экономикалық және құрылыстың салыну мерзімі жағынан тиімді болуы үшін, қазіргі таңда дамыған мемлекеттер «BIM» технологиясымен кең қолданады.

Ғимаратты ақпараттық модельдеу (BIM- Building Information Model) - бұл ғимаратты тұрғызу, жабдықтау, пайдалануды және жөндеуді қамтамасыз ету (объектінің өмірлік циклін басқару) тәсілі, ол ғимарат және оған қатысы бар барлық ғимараттар туралы барлық сәулет-конструкторлық, технологиялық, экономикалық және өзге де ақпаратты оның барлық өзара байланыстары мен тәуелділіктері бар жобалау процесінде жинақтауды және кешенді өңдеуді көздейді.

BIM бірлескен топтарды қолдайды, сондықтан әр түрлі мамандар бұл ақпаратты құрылыстың барлық кезеңдерінде бірге, синхронды пайдалана алады, жіберу кезінде қателіктерді және ақпараттың жоғалуын болдырмайды. Ғимараттың негізгі экономикалық және экологиялық сипаттамалары эскиздік жоба сатысында анықталады, бұл қажет болса, жобаға алдын ала өзгерістер енгізуге мүмкіндік береді. BIM-технологиялар ғимараттың инженерлік жүйелерінің нақты құрылысын орындауға мүмкіндік береді. Талап етілетін жабдықты неғұрлым жылдам және қарапайым таңдау процесі жүзеге асырылады. Автоматтандыру есебінен нақты спецификацияны және ведомості анықтайды. Сметаны болжау мүмкіндігін береді.

Әлеуметтік үй өзінің архитектуралық сұлулығымен көптеген туристерді және қала тұрғындарын тартады, ал мұндай ғимараттың қажеттілігі мен маңыздылығы өте зор. Әлеуметтік үй қасбетінің сұлулығы, функционалдығы, ішкі дизайны және архитектуралық нысаны қала беделінің нышаны болып табылады. Сол себептіде менің дипломдық проектім ретінде таңдауым әлеуметтік үй түсті. Ғимаратты ақпараттық модельдеу тәсілін, жаңа нормативтік нормалар мен заманауи бағдарламалар пайдалана отырып, дипломдық жобамызды жасағым келеді.

1 Сәулет-құрылыс бөлімі

1.1 Құрылыстың ауданының сипаттамалары

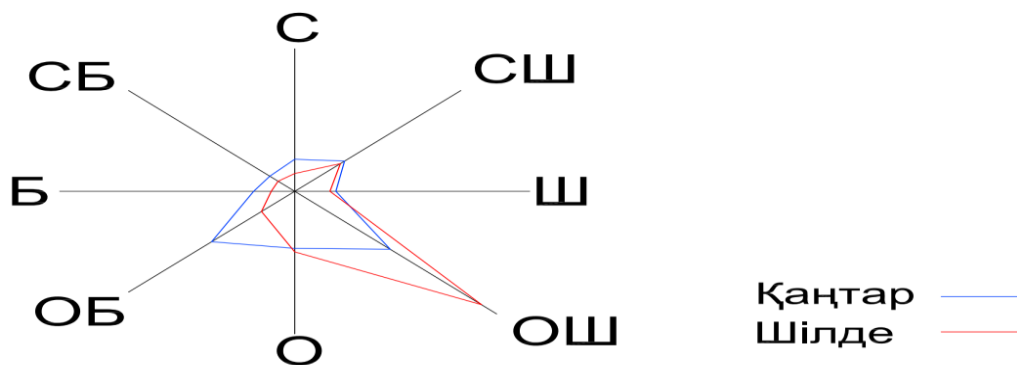
Қазақстан Республикасының Талғар қаласының табиғи-климаттық және инженерлік-геологиялық жағдайлары:

- құрылыстың климаттық ауданы - III В (ҚР ЕЖ 2.04-01-2017)
 - сыртқы ауалық есептік орташа ең суық тәулік температурасы – 26,9°C (сенімділігі 0,98) (ҚР ЕЖ 2.04-01-2017)
 - сыртқы ауалық есептік ең суық бес күндік температурас – 23,3°C (сенімділігі 0,98) (ҚР ЕЖ 2.04-01-2017)
 - қар жамылғысының салмағы бойынша - II аудан (0,7 кПа.)
 - жел нормативтік жылдамдығы бойынша аудан - III (0,38 кПа.)
 - ауданның сейсмикасы – 9 балл
 - қатудың нормативтік тереңдігі – 132см
- Ғимараттың негізгі сипаттамалары:
- жауапкершілік деңгейі- II
 - отқа төзу дәрежесі- II
 - конструктивтік өрт қауіптілігінің класы-С1
 - функционалдық өрт қауіптілігінің сыныптары- Ф3.2; Ф3.6; Ф4.3;

Шарты белгі ретінде 0.000 деңгей, ғимараттың бірінші қабаттың бірлік едені қабылданған. Бұл шартты белгі бас жоспарда жер деңгейіне сәйкес келеді.

Кесте-1.1 Жел-раушанын есептеу кестесі
Қаңтар және шілде айлары

Бағыттары	С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ
Қаңтар	9	12	7	23	16	20	7	6
Шілде	5	11	6	45	17	8	4	4



Сурет-1.1 Жел раушаны

1.2 Құрылыс ауданының климаты

Қаланың климаты шұғыл континентальды. Жыл ішіндегі орташа ауа температурасы 8,7 °С, ең суық қаңтар айы орташа ауа температурасы - 7,9 °С, ең жылы шілде айы орташа ауа температурасы +23°С. Қаңтар айындағы абсолюттік минимум-38°С, абсолюттік максимум Шілдеде +42°С тіркелген. Ауа температурасы теріс кезең ұзақтығы 124 тәулікті құрайды. Жыл ішіндегі жауын-шашын мөлшері-629 мм, оның ішінде жаңбыр түрінде 541 мм. Қар жамылғысының орташа қалыңдығы 30 см-ге дейін жетеді. Талғар қаласының желі тыныш, оңтүстік-батыс бағыттағы басым желдері бар болып табылады. Желдің орташа жылдық жылдамдығы 1,9 м/сек құрайды. Температуралық режимі тұтастай алғанда, Қазақстан бойынша орташа температура қыс мезгілінде салыстырмалы жоғары температура есебінен әлдеқайда жұмсақ. Орташа көпжылдық ауа температурасы +10 °С тең. Ең суық айдың температурасы (қаңтар) -4,7°С, Ең жылы айдың (шілде) +23,8°С. Жылына орташа есеппен 600-650 мм жауын-шашын түседі, ең көбі сәуір-мамыр айларында келеді. Құрғақ кезең тамыз айына келеді.

1.3 Құрылыс ауданының геологиясы

Учаскенің геологиялық құрылыстарына орта және жоғарғы метвертті аллювиальды-пролювиальды шөгінділер (арQII-арQIII) қатысады, ол қуаттылығы 0,8 м-1,0 м үйінді топырақпен жабылған. Үйіндінің астында жатқан саздақтар, қоңыр түсті 2,6-3,0 м тереңдікке дейін (I типті) жартылай қатты консистенциялы, қабаттың қуаты 1,6-2,0 м. Жер асты сулары іздестіру кезеңінде (қазан 2017ж) тереңдігі 15,0 м ұңғымалармен ашылмады.

1.4 Антисейсмикалық іс-шаралар

Салынғалы отырған жобадағы жер сілкінісіне қарсы іс-шаралар ҚР ҚЖ 2.03-30-207 "Қазақстан Республикасы сейсмикалық аудандардағы (аймақтарындағы) құрылыстардың" шарттары мен талаптарына сай орындалған. Жобадағы ғимарат сейсмикалық деңгейі 9 балл болатын жағдайға төтеп бере алатындай жобаланған.

Ғимараттың тұтастығын, беріктігін қамтамасыз ету үшін ғимараттың көтергіш конструкцияларын тұтас құймалы темірбетоннан жобаланған. Конструктивтік сұлбасы – құймалы темірбетонды қаңқа. Ғимараттың көтергіш қабілетін тұтас құймалы арқалық, ұстын, аражабын және іргетас тақтасы қамтамасыз етеді. Ғимаратқа көп жүктеме түсірмеу мақсатында қоршау конструкциялары барынша жеңіл материалдардан алынған.

Ғимараттың орнықтылығын қамтамасыз ету мақсатында ғимаратта симметриялы орналасқан диафрагмалар бар. Іс-шаралардың тағы бірі-ғимарат ортасында орналасқан лифт шахтасы болып табылады.

Есептік-конструктивтік бөлімде ғимаратқа қосымша жүктемелер ретінде сейсмикалық жүктемелер беріледі. Лира-Сапр бағдарламасында әртүрлі бағыттардан, осьтерден жүктемелер тағайындалады. ҚР ҚЖ 2.03-30-207 "Қазақстан Республикасы сейсмикалық аудандардағы (аймақтарындағы) құрылыстарда" әр жүктеме түріне арнайы сенімділік коэффициенттері есептеліп, тағайындалған. Жүктемелерді жүктеу кезінде сол коэффициенттер ескеріліп, алынады. Бағдарлама сейсмиканы есепке алып, ішкі күш мәндерін, арматура аудандарын шығарып береді.

1.5 Сәулеттік-конструктивтік шешімдер

Ғимараттың конструкциялық шешімдері нормалар мен талаптарға сәйкес қабылданған. Ғимарат 5-қабатты және әр қабаты 3,000 метр биіктікті құрайды. Қаңқасы темір-бетоннан жасалған, сырқы қабырғасы екі жағынан сылақпен өңделген силикатты кірпіштен және пенопластпен жылытылған.

Іргетастар – бетон класы В30 болатын тұтас құймалы темірбетонды ленталы.

Ұстындар – 500х500мм тік бұрышты, қиылысатын, тұтас құймалы темірбетон;

Бас арқалықтар – 450х300мм тұтас құймалы, тік бұрышты қиылысатын темірбетон;

Бөлме аралық қабырға – кірпіш қалауы;

Сыртқы және ішкі қабырғалар – 370мм және 170мм

Аралық жабын – қалыңдығы 200мм болатын тұтас құймалы темірбетонды такта, арасында суоқшаулағыш төсеме және беткі қабаты 25мм ламинат. Аралық жабын– ғимаратты қабат аралыққа бөлетін және өз салмағынан вертикалды қоршаушы конструкцияларға сатылар салмақтарын, сонымен қатар олардың үстінде орналасқан интерьер заттардың, жабдықтар мен адамның салмақтарынан түсетін күштерді қабылдайтын горизонтальды көтеруші және қоршаушы конструкциялар.

Төбежабын (кровля) желдетілген, ішке қарай жинақталған су ағарымен. Жабын конструкциясы монолитті темірбетон қалыңдығы 150мм. Темірбетон үсті түзегіш цементті-құмды сылақ қалыңдығы 35мм, сылақ үстінен буоқшаулағыш қабат қарақағаз. Үстіңгі қабатты суоқшаулағыш қабат 25мм «Битулин» екі қабаттан тұрады.

Сатылар – тор бойымен қалыңдығы 22мм болатын, цементпен құмнан жасалған ерітіндімен сыланған монолитті темірбетонды баспалдақтар.

Есіктер – ағаш қайың біртұтас.

Ішкі әрлеу – суэмульциялы, эмальды және әкті бояу, әшекейленген тақтайлар.

Өртке төзімділік талаптарын қамтамасыз ету үшін ұстындардың және бас арқалықтар торды бойлай, цементті-құм ерітіндісі негізінде жасалған, қалыңдығы 4см болаттын сылақпен сыланады.

1.6 Құрылыс конструкциясын коррозиядан қорғау

Құрылыс құралымдарын коррозиядан қорғау "Құрылыс конструкцияларын тот басудан қорғау" ҚР ЕЖ 2.01-101-2013 талаптарымен сәйкес жасалған. Темірбетон конструкцияларындағы арматурасын қорғайтын жігі "Гидротехникалық құрылыстардың бетон және темірбетон конструкциялары жобалау" ҚР ЕЖ 3.04-102-2014ға сәйкес келеді. Барлық ашық металлдар беттері және конструкция беткейлері, бөлшектің жалғағыш элементтер және кепілдеме қағаздары 2 рет майлы бояуларымен боялған. Ағаш ұсталық бұйым зарарсыз пасталармен, екі тараптан да қаралудан өтеді және 2 рет майлы бояуларымен боялады.

1.7 Қоршау конструкцияларының жылу техникалық 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 қорғанысын» ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 «Құрылыс климатологиясы» сәйкес орындалды.

Наименование слоев	δ	γ	λ	R
Сәндік сылақ	5	1800	0,76	0,007
Тұтас туралау	10	1800	0,76	0,014
Жылыту " Пенопласт»	50	1800	0,04	1,86
Силикатты кірпіш	200	1900	1,2	0,16
Тұтас туралау	10	1800	0,76	0,014

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

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

$T_{ext} = -20,1$ 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 қорғанысын».

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

$$\text{ЖМГС}=(t_{\text{иш}}-t_{\text{ж.бу}})Z_{\text{ж.бу}}$$

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

$t_{\text{ж.бу}}$, $Z_{\text{ж.бу}}$ - ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 «Құрылыс климатологиясы» бойынша 8°C-ден төмен және оған тең ауаның орташа тәуліктік температурасы және ұзақтығы, тәулік.

Талғар үшін: $Z_{\text{ж.бу}} = 164$ күн; $t_{\text{ж.бу}} = 0,4^\circ\text{C}$;

$$\text{ЖМГС}=(22-0,4) \cdot 164=3542,4^\circ\text{C} \cdot \text{тәулік}$$

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

$D_d = 3542,4$; $R_o^{\text{reg}} = 2,76$ 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 конструкциясының 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 конструкциясының 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:

$$R_o^{\text{қаж}} = \frac{n(t_{\text{иш}} - t_c)}{\Delta t^H \alpha_{\text{иш}}} = \frac{1(22 + 20,1)}{4 \cdot 8,7} = 1,21 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

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

$$R_o = \frac{1}{\alpha_{\text{иш}}} + \sum R_i + \frac{1}{\alpha_c}$$

$$R_o = 1/8,7 + \sum R_i + 1/23 = 0,115 + \sum R_i + 0,043 = 1,21 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

$$\sum R_i = 1,21 - 0,115 - 0,043 = 1,06 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

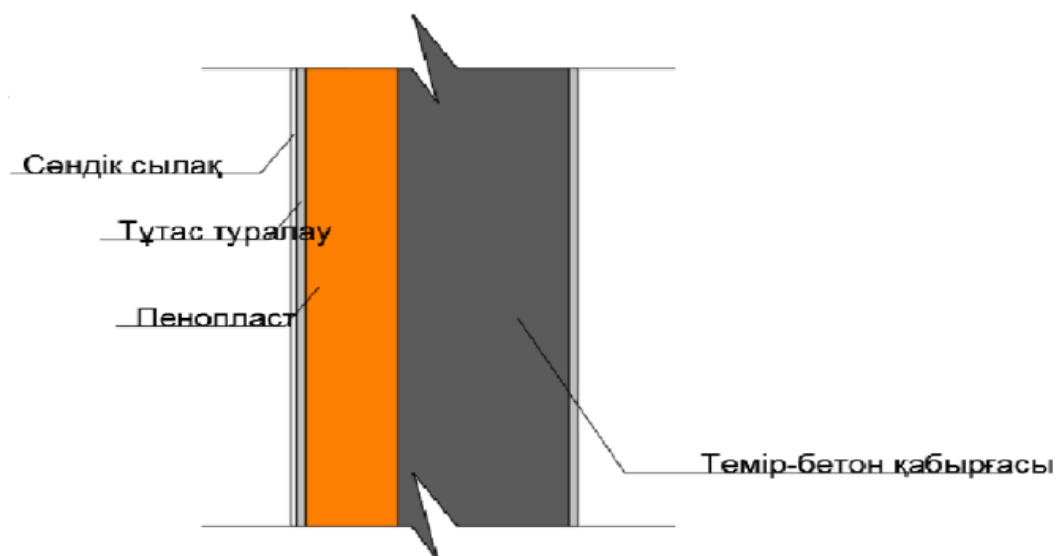
$$\sum R_i = 0,005/0,76 + 0,01/0,76 + X/0,04 + 0,2/1,2 + 0,01/0,76 = 1,06 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$$

$$X = 0,896 \cdot 0,04 = 35,84 \text{ мм}$$

Пенопласт қалыңдығын 5 см аламыз.

Санитарлық - гигиеналық және жайлылық шарттардан:

$$R_0^{\text{қаж}} \leq R_0 = 0,005/0,76 + 0,01/0,76 + 0,1/0,07 + 0,2/1,92 + 0,01/0,76 + 0,115 + 0,043 = 1,73$$



Сурет - 1.1 Сыртқы қабырға контрукциясы

2 Есептік - конструктивтік бөлім

2.1 Жүктемелерді анықтау және есептік схеманы құру

Есептік-конструктивтік бөлімінде дипломдық жобаның, Талғар қаласындағы әлеуметтік үйдің есебі мен құрастырылу процессі жүргізілді.

Конструктивті шешімінің нәтижесі бойынша ғимарат монолитті қаңқадан тұрады. Іргетасы серпімді негізде орналасқан жабын, қалыңдығы – 800мм. Жер асты қабырғалары монолитті, қалыңдығы – 300мм. Қатаңдық ядросы (диафрагма) ғимарат бойымен тұтас қамтылған монолитті, қалыңдығы – 300мм. Ригелдердің қимасы – 450х300(бхh). Ұстындардың қимасы - 500х500мм. Аражабындар монолитті тұтас қабатының қалыңдығы – 200мм.

Темірбетонды элементтердің бетон классы В30 және жұмысшы арматураның классы А500, көлденең арматураның классы А240. Тұтас құймалы темірбетонды конструкцияларда элементтердің байланыстары арматураның пісірілген байланыстарымен және салмалы детальдармен қосылуы арқылы жүзеге асырылады.

Есеп ҚНЖЕ 2.01.07-85 «Жүктемелер мен әсерлер» талаптарына сәйкес ерекше және негізгі жүктемелер жинағы арқылы есептелген және ҚР ҚЖ 2.03-30-2017 «Қазақстан Республикасы сейсмикалық аудандардағы (аймақтардағы) құрылыстар» талаптарын ескеріп ерекше жүктемелердің 20 тербеліс формасы қарастырылды. Есептік сейсмикалық жүктемелер ҚР ҚЖ 2.03-30-2017 «Қазақстан Республикасы сейсмикалық аудандардағы (аймақтардағы) құрылыстар» талаптарына сәйкес ($K_1=1$; $K_2=0.25$; $K_3=1,24$; $K_0=1$; $A_T=0.5$; $A_B=0.4$;) қабылданды.

Кесте 2.1- Жүктемелерді жинақтау

Ко нс. ата уы	№ п/ р	Жүктемелер атауы мен еден қабатының түрлері	Өзг. бірл.	Норма тивтің жүктем енің мәні	γ_f	Есепт ік жүкте менің мәні
1	2	3	4	5	6	7
Төбе жабын		Тұрақты жүктемелер:				
	1	Гидроизоляция+геотекстиль $\Delta=10$ кг/м ²	кг/м ²	10	1,3	13,0
	2	Цементті-құмды ерітінді тұтастырғыш, $\delta=30$ мм, $\rho=1800$ кг/м ²	кг/м ²	54	1,3	70,2
	3	Пенополиуретан, $\delta=800$ мм, $\rho=5$ кг/м ³	кг/м ²	4	1,2	4,8
	4	Бу оқшаулағыш	кг/м ²	10,0	1,2	12,0
		Барлығы (темірбетонды жабынсыз)	кг/м ²			<u>230</u>
		Уақытша жүктемелер:				
		Қысқа мерзімді (қардан)	кг/м ²	70	1,4	98
		Қысқа мерзімді (қар қабынан)	кг/м ²	200	1,3	280

Кесте -2.1 жалғасы

Кон с. атау ы	№ п/ р	Жүктемелер атауы мен еден қабатының түрлері	Өзг. бірл.	Нормат ивтің жүктем енің мәні	$\square_f$	Есепті к жүкте менің мәні
Аражабындар		Тұрақты жүктемелер:				
	1	Ламинад, $\delta = 15$ мм	кг/м ²	12	1,2	14,4
	2	Цемент-құмды ерітіндіден жасалған фибростяжка $\delta = 40$ мм, $\rho = 1800$ кг/м ³	кг/м ²	72	1,3	93,6
	3	Кеук бетон, $\delta = 40$ мм, $\rho = 700$ кг/м ³	кг/м ²	28	1,3	78
		Барлығы (темірбетонды жабынсыз)	кг/м ²			186
		Уақытша жүктемелер:				
		Ұзақ мерзімді	кг/м ²	30	1,3	39
		Қысқа мерзімді	кг/м ²	150	1,3	195
Сыртқы қабырғалардың құрылымы 0,000-12,000		Тұрақты жүктемелер:				
	1	Сәндік сылақ 2 жағынан жасалғын 10мм+10мм+5мм $\rho = 1800$ кг/м ³ , $h = 3$ м	кг/м	216	1,3	281
	2	Пенопласт $\delta = 50$ мм, $\rho = 1800$ кг/м ³	кг/м	90	1,3	117
	3	Силикатты кірпіш $\delta = 200$ мм, $\rho = 1900$ кг/м ³	кг/м	380	1,3	494
		Барлығы 1 пог.м-ге	кг/м ²			892
Ішкі қабырғалардың құрылымы 0,000-12,000		Тұрақты жүктемелер:				
	1	Сәндік сылақ 2 жағынан жасалғын 15мм+15мм $\rho = 1800$ кг/м ³ , $h = 3$ м	кг/м	162	1,3	210,6
	2	Қызыл кірпіш $\delta = 120$ мм, $\rho = 1800$ кг/м ³	кг/м	216	1,3	280,8
		Барлығы 1 пог.м-ге	кг/м ²			491,4
Баспалдық едені		Тұрақты жүктемелер:				
	1	Керамикалық плита $\delta = 10$ мм, $\rho = 1800$ кг/м ³	кг/м ²	18	1,1	19,8
	2	Клей $\delta = 5$ мм, $\rho = 2100$ кг/м ³	кг/м ²	10,5	1,3	13,65
	3	Цементті-құмды ерітінді тұтастырғыш, $\delta = 30$ мм, $\rho = 1800$ кг/м ²	кг/м ²	54	1,3	70,2
		Барлығы	кг/м ²			103,65
Парапет		Тұрақты жүктемелер:				
	1	Темірбетон, $\delta = 250$ мм, $\rho = 2500$ кг/м ³ , $h = 1,5$ м	кг/м	937,5	1,1	1031,25
	2	Сылақ $\delta = 25$ мм, $\rho = 1800$ кг/м ³ $h = 1,5$ м	кг/м	67,5	1,3	87,75
	3	Алюминий бағыттауышысы бар металл қасбеттік панельдер $D = 15$ кг/м ² , $h = 1,5$ м	кг/м	22,5	1,05	820,8
		Барлығы	кг/м			1939,8

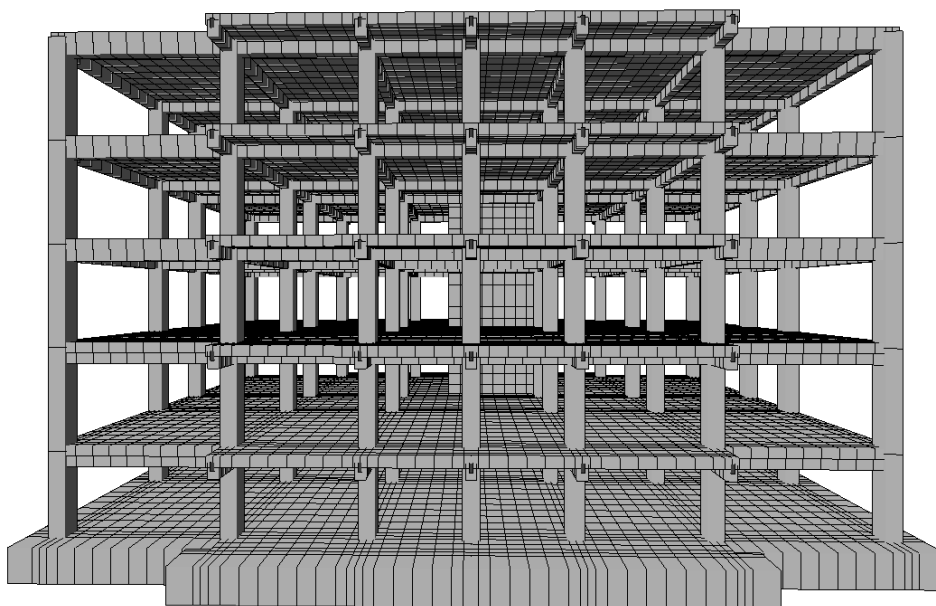
Есептік жүктемелердің үйлесімі ҚНЖЕ 2.01.07-85 талаптарына сәйкес қабылданды.

Кесте-2.2 Есептік жүктемелердің үйлесіміне арналған коэффициенттер

<i>Жүктемелеу атауы</i>	<i>Түрі</i>	<i>1 негізгі</i>	<i>2 негізгі</i>	<i>Ерекше (С)</i>	<i>Ерекше (б.С)</i>
Жүктемелеу 1 Өз салмағы	Тұрақты (П)	1.000	1.000	0.900	1.000
Жүктемелеу 2 Аражабындар. Қабырғалар. Оқшаулағыштар. Төбе жабын.	Тұрақты (П)	1.000	1.000	0.900	1.000
Жүктемелеу 3 Топырақ қысымы	Тұрақты (П)	1.000	1.000	0.900	1.000
Жүктемелеу 4 Ұзақ мерзімді	Уақытша ұзақ мерзімді (Д)	1.000	0.950	0.800	0.950
Жүктемелеу 5 Қысқа мерзімді	Қысқа мерзімді (К)	1.000	0.900	0.500	0.800
Жүктемелеу 6 Қар	Қысқа мерзімді (К)	1.000	0.900	0.500	0.800
Жүктемелеу 7 Сейсмика Х	Сейсмика (С)	0.000	0.000	1.000	0.000
Жүктемелеу 8 Сейсмика Y	Сейсмика (С)	0.000	0.000	1.000	0.000

Есептік схеманы құру

Ғимараттың есептік моделі келесі суретте көрсетілген «2.1»



Сурет-2.1 Ғимараттың есептік модель (изометрия)

Ғимарат есептеу кезінде біз негізгі күштерге үйлесім коэффициенті 2.4-кестеге сәйкес көрсетілген. Алматы қаласы сейсмикаға есептелінетін болғандықтан ерекше (сейсмика) күштерге үйлесім коэффициентін «2.5-кестеге сәйкес» қолдандық

Кесте-2.4 Негізгі күштерге үйлесім коэффициенті

N жүкт.	Түрі	1	2	3	4	5
1	Постоянное(П)	1	1	1	1	1
2	Постоянное(П)	1	1	1	1	1
3	Постоянное(П)	1	1	1	1	1
4	Длительное(Д)	0	1	0	0	0.95
5	Кратковременное(К)	0	0	1	0	0.9
6	Кратковременное(К)	0	0	0	1	0.9

Кесте-2.5 Ерекше (сейсмика) күштерге үйлесім коэффициенті

N жүкт.	Түрі	1	2	3	4
7	Сейсмика(С)	1	0	-1	0

7-1		1	0	1	0
7-2		1	0	1	0
7-3		1	0	1	0
7-4		1	0	1	0
8	Сейсмика(С)	0	1	0	-1
8-1		0	1	0	1
8-2		0	1	0	1
8-4		0	1	0	1
8-5		0	1	0	1
8-7		0	1	0	1

2.2 Ұстынды есептеу

№ Элементтің Қимасы	ЕІК	N кН	M _y кНм	M _z кНм	Q _y кН	Q _z кН
	П+Д+К+С	-4621,68	-62,52	-155,986	-1206,5	42,752
	С	-3388,8	-35,793	-141,24	-893,51	20,6
	П+Д+К	-1232,8	-29,164	-28,927	-231,74	22,15

$$M_l = Q_z \cdot H + M_z = 22,15 \cdot 3 + 28,927 = 95,4 \text{ кНм}$$

$$M_{sh} = Q_z \cdot H + M_z = 20,6 \cdot 3 + 141,24 = 203,04 \text{ кНм}$$

$b \times h = 500 \times 500 \text{ мм}$ өлшемдегі ұстын қимасы; $a = a' = 30 \text{ мм}$; В30 ($E_b = 2,9 \cdot 10^4 \text{ МПа}$) классы ауыр бетон; $\gamma_{b2} = 1,1$; А-500 ($R_s = R_{sc} = 435 \text{ МПа}$, $E_s = 2 \cdot 10^5 \text{ МПа}$) арматура класы; берілетін ұстынның тірек қимасындағы ию моменті мен көлденең әсер ететін күштер тұрақты және уақытша күштерден $N_l = 1232,8 \text{ кН}$, $M_l = 95,4 \text{ кНм}$; сейсмикалық күштерден $N_{sh} = 3388,8 \text{ кН}$, $M_{sh} = 203,04 \text{ кНм}$; ұстынның есептік ұзындығы $l_0 = 3 \times 0,73 = 2,2 \text{ м}$.

Табамыз: $R_b = 17 \cdot 1,1 = 18,7 \text{ МПа}$; $E_b = 2,9 \cdot 10^4 \text{ МПа}$.

$R_s = R_{sc} = 435 \text{ МПа}$; $E_s = 2 \cdot 10^5 \text{ МПа}$.

2.2.1 Арматура қимасының ауданын анықтау керек.

Есеп: $h_0 = h - a = 500 - 30 = 470$ мм. Сейсмикалық күш әсер ететін болғандықтан, (1) шартты тексереміз. Ол үшін моментті есептейміз:

$$M_1 = M_{1l} = M_1 + N_1 * \frac{h_0 - a'}{2} = 95.4 + 1232.8 * \frac{0.47 - 0.03}{2} = 366.62 \text{ кНм}$$

$$M_1 = M_{1l} + M_{sh} = 95.4 + 203.04 = 298.44 \text{ кНм}$$

$$N = N_1 + N_{sh} = 3888.8 + 1232.8 = 4621.6 \text{ кН} * \text{м}$$

$$M_{II} = M_1 = M_1 + N * \frac{h_0 - a'}{2} = 298.44 + 4621.6 * \frac{0.47 - 0.03}{2} = 1315 \text{ кН} * \text{м}$$

Шартқа байланысты $0.82 M_{II} = 0.82 \cdot 1315.2 = 1078.46 \text{ кН} \cdot \text{м} > M_I = 366.62 \text{ кН} \cdot \text{м}$ болғандықтан, есепті «б» жағдайы бойынша жүргіземіз, сонда барлық жүктемелердің әсерімен - $R_b = 18,7 \text{ МПа}$ (яғни $\gamma_{b2} = 1,1$) қабылдаймыз. Сонда: $l_0/h = 2200/500 = 4,4 < 10$

Иілгіштігі ($4 \leq l_0/h < 10$) мен $u = \frac{A_s + A'_s}{A} \leq 0.025$ кезінде қабылдаймыз;

Тік бұрышты қима үшін ҚНЖЕ 2.03.01-84 п.3.54 бойынша N_{cr} анықтаймыз:

$$N_{cr} = 0.15 * \frac{E_b A}{\left(\frac{l_0}{h}\right)^2} = 0.15 * \frac{29000 * 500 * 500}{4.4^2} = 56172 \text{ кН}$$

ҚНЖЕ 2.03.01-84 п.3.54 сәйкес коэффициент η мәні:

$$\eta = \frac{1}{1 - \frac{N}{N_{cr}}} = \frac{1}{1 - \frac{4626.6}{56172}} = 1315 \text{ кН} * \text{м}$$

$$e_0 = \frac{M}{N} = \frac{298440}{4626.6} = 64.5 \text{ мм} > e_a = \frac{h}{30} = 16.7$$

Бетонның сығылған жағының биіктігіне әсері:

$$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{\sigma_{SR}}{\sigma_{SC,U}} \left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right)} = \frac{0,7}{1 + \frac{365}{400} \left(1 - \frac{0,7}{1,1}\right)} = 0,54$$

мұндағы $\omega = 0,85 - 0,08 \cdot R_b = 0,85 - 0,008 \cdot 18,7 = 0,7$

Иілуді ескергендегі e – мәні:

$$e = e_0 \cdot \eta + \frac{h_0 - a'}{2} = 64,5 \cdot 1,1 + \frac{470 - 30}{2} = 290,95 \text{ мм}$$

$$\alpha_n = \frac{N}{R_b b h_0} = \frac{4626,6 \cdot 10^3}{18,7 \cdot 500 \cdot 470} = 1,05 \text{ мм}$$

$$\alpha_{m1} = \frac{Ne}{R_b b h_0^2} = \frac{4626,6 \cdot 10^3 \cdot 290,95}{18,7 \cdot 500 \cdot 470^2} = 0,65 \text{ мм}$$

$$\delta = \frac{a'}{h_0} = \frac{30}{470} = 0,064 \text{ мм}$$

ҚНЖЕ 2.03.01-84, 18 кестеден $\xi_R = 0,54$.

Сонда $\alpha_n > \xi_R$, Арматура ауданын $A_s = A'_s$ мына формулалар арқылы анықтаймыз:

$$\xi = \frac{\alpha_n(1 - \xi_R) + 2\alpha_s \xi_R}{1 - \xi_R + 2\alpha_s} = \frac{1,05(1 - 0,55) + 2 \cdot 0,16 \cdot 0,55}{1 - 0,55 + 2 \cdot 0,16} = 0,842 > \xi_R = 0,54$$

$$\alpha_s = \frac{a_{m1} - \alpha_n(1 - \alpha_n/2)}{1 - \delta} = \frac{0,65 - 1,05(1 - 1,05/2)}{0,936} = 0,16$$

$$\begin{aligned} A_s = A'_s &= \frac{R_b b h_0}{R_s} \cdot \frac{a_{m1} - \xi \left(1 - \frac{\xi}{2}\right)}{1 - \delta} = \\ &= \frac{18,7 \cdot 500 \cdot 470}{435} \cdot \frac{0,65 - 0,842 \left(1 - \frac{0,842}{2}\right)}{0,936} = 1753,7 \text{ мм}^2 \end{aligned}$$

$$\mu = \frac{A_s + A'_s}{b \cdot h_0} \cdot 100\% = \frac{1753,7 + 1753,7}{500 \cdot 470} \cdot 100\% = 1,5\%$$

$$A_s + A'_s = 3507,4 \text{ мм}^2$$

4Ø32 A500 ($A_s = 45,16 \text{ см}^2$)

Қима беріктілігін шарт бойынша тексереміз:

$$x = \frac{N}{R_b \cdot b} = \frac{4621.6 \cdot 10^3}{18,7 \cdot 500} = 494,3_{мм}$$

$$Ne \leq R_b b x \left(h_o - \frac{x}{2} \right) + R_{sc} A_s (h_o - a') = 4621,6 \cdot 10^3 \cdot 290,95 \leq 18,7 \cdot 500 \cdot 494,3 \left(470 - \frac{494,3}{2} \right) + 435 \cdot 4516 (470 - 30) \Rightarrow 1344,65 \cdot 10^6 H_{мм} < 1894,3 \cdot 10^6 H_{мм}$$

Қима беріктілігі қамтамасыздандырылды.

2.3 Баспалдықты есептеу

Өртүрлі қабаттарда орналасқан сатылар қабат арасында байланыс үшін арналған. Баспалдақтар, баспалдақ алаңдары және марштар – жиналмалы темір-бетоннан жасалған.

B_f - таңбалы қима сөресінің ені;

B - таңбалы қима қабырғасының ені;

B_f^c - сөренің есептік ені;

h - қима биіктігі;

h_f - таңбалық қима сөресінің қалыңдығы;

h_0 -қиманың есептік биіктігі.

$$B_f = 1200\text{мм} = 120\text{см}; \quad h = 200\text{мм} = 20\text{см};$$

$$h_f = 30\text{мм} = 3\text{см}; \quad B = 2 \cdot 80 = 160\text{мм} = 16\text{ см};$$

$$\frac{h_f}{h} = \frac{30}{170} = 0.176 > 0.1 \quad B_f' = 12 \cdot h_f + B = 12 \cdot 30 + 160 = 520\text{мм} = 52\text{см};$$

Бетонның қорғаныс қабатын шамамен 4 см деп қабылдаймыз.

$$h_0 = h - a = 200 - 40 = 160\text{мм} = 16\text{ см};$$

Марш үшін В25 бетонын қолданамыз. Есептік сипаттамалар:

$$R_b = 11.5\text{МПа} = 1.15\text{кН/см}^2$$

$$R_{b \cdot \gamma_{b2}} = 11.5 \cdot 0.9 = 10.35\text{МПа} = 1035\text{кН/см}^2$$

$$R_{bt} = 0.9\text{МПа} = 0.09\text{кН/см}^2$$

$$R_{bt \cdot \gamma_{b2}} = 0.9 \cdot 0.9 = 0.81\text{МПа} = 0.081\text{кН/см}^2$$

$$E_b = 27 \cdot 10^3\text{МПа} = 2.7 \cdot 10^3\text{кН/см}^2$$

Бойлық арматура классы А500:

$$R_s = 435\text{МПа} = 43.5\text{кН/см}^2$$

$$E_s = 20 \cdot 10^4\text{МПа} = 2.0 \cdot 10^4\text{кН/см}^2$$

Көлденең арматура классы А300:

$$R_s = 270\text{МПа} = 27\text{кН/см}^2$$

$$E_s = 21 \cdot 10^4\text{МПа} = 2.1 \cdot 10^4\text{кН/см}^2$$

Бойлық жұмыс арматурасын есептеу:

$x = h_s'$ таңбалы қима сөресіне түсетін момент

$$M_f = R_{b \cdot \gamma_{b2}} \cdot B_f' \cdot h_f (h_f - 0.5 h_s') = 1.035 \cdot 52 \cdot 3 (14.5 - 0.5 \cdot 3) = 2099\text{ кН/см}$$

$$M \leq M_f \quad M = 692.66\text{ кН} \cdot \text{см} < M_f = 2099\text{ кН} \cdot \text{см}$$

1-ші есептік жағдай бар, қимасы тікбұрышты ретінде қарастырылады.

$$A_0 = \frac{M}{R_b * \gamma_{b2} * B'_f * h_0^2} = \frac{692.66}{1.035 * 5^2 * 14.5^2} = 0.061$$

коэффициент кестесі бойынша анықтаймыз: $\eta=0.968$; $\xi=0.0689$
Жұмыс арматурасының ауданын анықтаймыз:

$$A_s = \frac{M}{R_s * h_0 * \eta} = \frac{692.66}{36.5 * 14.5 * 0.968} = 1.35 \text{ см}^2$$

Әрбір бұрышта 1 өзекше қабылдаймыз 2 Ø16 A500 ($A_s=1,57\text{см}^2$)

Көлбеу қималар бойынша элементтің беріктігін есептеу:
Тіректегі көлденең күш:

$$Q_{max} = 11.84 * 0.95 = 11.25 \text{ кН}$$

Бойлық А осындағы есептік көлбеу қиманың проекциясын есептейміз:

$$B_b = \varphi_{b2} * (1 + \varphi_f + \varphi_n) R_{bt} * \gamma_{b2} * b * h_0^2;$$

$$\varphi_f = 2 * \frac{0.75 * (3h'_f) * h'_f}{B * h_0} = 2 * \frac{0.75 * 3 * 3^2}{16 * 14.5} = 0.175 < 0.5$$

$$B_b = 2 * (1 + 0.175) * 0.9 * 0.9 * 16 * 14.5^2 * 100 = 6.4 * 10^5 \text{ Н/см}$$

Есептік көлбеу қимада:

$$Q_B = Q_{sw} = Q/2$$

$$Q_B = B_B/2$$

$$C = \frac{B_B}{0.5 * Q} = \frac{6.40 * 10^5}{0.5 * 111840.3} = 108.1 \text{ см}$$

$$2h_0 = 2 * 14.5 = 29 \text{ үлкен}$$

$$Q_B = \frac{B_B}{C} = \frac{6.40 * 10^5}{29} = 22,1 * 10^3 \text{ Н}$$

$$Q_B = 22.1 \text{ кН} > Q'_{max} = 11.25 \text{ кН}$$

демек, есептеу бойынша көлденең арматура қажет емес.

А-240 класты болаттан жасалған диаметрі 8 мм көлденең өзекшелерді конструктивті пайымдаудан тағайындаймыз, қадам $S=80$ мм. ($h/2=170/2=85$ мм артық емес), $A_{sw}=0,283$ см²., $R_{sw}=173$ МПа.

2 қаңқалар үшін $n=2$, $A_{sw}=0,566$ см².

Қабырғалардың ортаңғы бөлігінде көлденең арматураны 200 мм қадаммен конструктивті орналастырамыз.

Мынадай формула бойынша еңіс жарықтар арасындағы еңіс жолақтар бойынша элементтің беріктігін тексереміз:

$$Q = 0.3 * \varphi_{w1} * \varphi_{B1} * R_b * \gamma_{b2} * h_0;$$

$$\varphi_{w1} = 1 + 5\lambda * \mu_w = 1 + 5 * \frac{2.1 * 10^5}{2.7 * 10^4} * \frac{0.566}{16} * 8 = 1.17$$

$$\varphi_{B1} = 1 - 0.01 * 14.5 * 0.9 = 0.87$$

$$Q = 11840 < 0.3 * 1.17 * 0.87 * 14.5 * 0.9 * 16 * 14.5 * 100 = 93000H$$

Шарт сақталады, еңіс қимасы бойынша марш беріктігі қамтамасыз етілген.

Марш плитасын 100, 300 мм қадаммен орналасқан диаметрі 8 мм өзекшелерден тормен арматуралайды.

3 Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы

3.1 Топырақ көлемін анықтау жұмыстары

1. Өсімдік қабатын кесу.

$$V = [(a + 2) \times (b + 2)] \cdot 0,25 = (102+2)(18+2) \times 0,25 = 520 \text{ м}^3;$$

2. Қазаншұңқыр көлемін табу.

$$A = A_0 + 2e + 2d = 102 + 2 \cdot 0,8 + 2 \cdot 0,7 = 105 \text{ м}$$

$$B = B_0 + 2e + 2d = 18 + 2 \cdot 0,8 + 2 \cdot 0,7 = 21 \text{ м}$$

мұндағы A және B - іргетас табаны бойынша ені мен ұзындығы;
 e және d - іргетастарының тақталарының осьтен шығу қалыңдығы.

$$C = 2mH + A = 2 \cdot 0,5 \cdot 1 + 105 = 106 \text{ м}$$

$$D = B + 2mH = 2 \cdot 0,5 \cdot 1 + 21 = 22 \text{ м}$$

мұндағы C және D - қазаншұңқырдың беті бойынша ені мен ұзындығы;
 m - еңістік коэффициенті
 H - қазаншұңқыр тереңдігі

$$\begin{aligned} V_K &= \frac{H}{6} [A \cdot B + C \cdot D + (A + C)(B + D)] = \\ &= \frac{1}{6} [105 \cdot 21 + 106 \cdot 22 + (105 + 106)(21 + 22)] = 2268 \text{ м}^3 \end{aligned}$$

3. Қазаншұңқыр табанының механикалық жобасы

$$F_{\text{мех}} = a \cdot b = 105 \cdot 21 = 2205 \text{ м}^2$$

4. Алынбаған топырақ көлемі

Қазаншұңқырдың алынбаған топырағын арнайы машина құралдарымен өңдеу қажет. Алынбаған топырақтың қалыңдығы жер қазатын машинаның түрі мен шөміш көлеміне байланысты анықталады. Топырақтың алынбаған көлемі мына формуламен анықталады:

$$V_{\text{алын.}} = F \cdot \Delta n = 2205 \cdot 0,15 = 330,75 \text{ м}^3$$

мұндағы F - қазаншұңқыр ауданы және траншея асты;

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

5. Қайта көму топырағы.

$$V_{KK} = (V_K - V_Z) \cdot K_{O,P} = (2268 - 2205) \cdot 1.03 = 65 \text{ м}^3$$

мұндағы $V_{IPГ}$ - іргетас көлемі;

K_{KK} - қопсытылған топырақ коэффициенті.

6. Қайта көму топырақтың көлемі.

$$V_{шұң.} = V_{KK} = 65 \text{ м}^3$$

Көлікке топырақ тиеу көлемі.

$$V_{көл.тieu.} = V_K \cdot K_{O,P} - V_{KK} = 2268 \cdot 1.03 - 65 = 2271 \text{ м}^3$$

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:

$$F_T = V_{K.K} \cdot 0,2$$

$$F_T = 65 \cdot 0.2 = 13 \text{ м}^2$$

3.2 Техника–экономикалық көрсеткіштерге сәйкес экскаватор таңдау

Қазандықтарды орнату кезінде топырақты дайындау және ауыстыру автосамосвалдармен бірге бульдозер, экскаваторларды пайдалану арқылы орындалады.

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

Қазаншұңқыр топырағын өңдеу үшін, төмендегі экскаваторлардың бірін таңдап, пайдалануымыз мүмкін. Экскаватордың сыйымдылығын таңдау үшін, кері күректі экскаваторға арналған ұсыныстарды қолданып, экскаватордың жұмыс көлемдері және есептік сипаттамалары қаралады.

Кесте-3.1 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-5015А:

Шөміштің сыйымдылығы $V_{ш}=0,5 \text{ м}^3$;

Қазу тереңдігі $h_{г}=1,33 \text{ м}$;

Машинаға тиеу биіктігі $H_{в}=2,25 \text{ м}$;

Қазу радиусы $R=7,8 \text{ м}$;

Экскаватордың қуаты 28(38)кВт(л.с.);

Экскаватордың салмағы 11,3 тн;

Смаш–ауысым – 22,1 тг;

Со.п.– 19,6 мың тг;

Уақыт нормалар: N1-5,7 навимет N2-7,1 көлікке тиеумен бірге .

2 нұсқа.

Бір шөмішті экскаватор (гидравликалық жетек) Твэкс ЕК-14:

Шөміштің сыйымдылығы $V_{ш}=0,65 \text{ м}^3$;

Қазу тереңдігі $h_{г}=5.51 \text{ м}$;

Машинаға тиеу биіктігі $H_{в}=5,2 \text{ м}$;

Қазу радиусы $R=8,2 \text{ м}$;

Экскаватордың қуаты 59(80)кВт(л.с.);

Экскаватордың салмағы 14,5 тн;

Смаш–ауысым – 28,2 тг;

Со.п.–26,1 мың тг;

Уақыт нормалар: N1-4,3 навимет N2-5,3 көлікке тиеумен бірге .

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

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{маш.ауыс}}}{P_{\text{ауыс.өнім}}}$$

мұндағы 1,08– шығындарды есептеуші коэффициент;
 Смаш–ауысым–1маш–ауысым құны, тг;
 Пауысым–өнім–экскаватордың 1ауысымдағы еңбек өнімділігі, м³/ау.
 Экскаватордың 1 ауысымдағы еңбек өнімділігі келесі формуламен анықталады.

$$P_{\text{ауыс. нні}} = \frac{V_K}{\sum N_{\text{маш.ауыс}}}$$

мұндағы V_K – қазаншұңқыр көлемі, м³;
 $\sum N_{\text{маш.ау}}$ – экскаватордың маш.ау. қосындысының саны;

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

Әр бір экскаватор үшін 1м³ топырақты өңдеу үшін салыстырма қаржыны анықтаймыз.

$$K_{\text{уд}} = \frac{1,07 \cdot C_{\text{о.п}}}{P_{\text{ауыс.өнім}} \cdot t_{\text{ыл}}}$$

мұндағы: $C_{\text{о.п.}}$ – экскаватордың есептік құны, мың тг.
 Экскаватормен 1м³ топырақты өңдеудің шартты шығынын анықтаймыз.

$$П = C + E_n \cdot K$$

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

I– ші экскаватор - Э-5015А үшін.

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{маш.ауыс}}}{P_{\text{ауыс.өнім}}} = \frac{1,08 \cdot 22,1}{113,4} = 0,21 \text{ тг}$$

$$P_{\text{ауыс. нні}} = \frac{V_K}{\sum N_{\text{маш.ауыс}}} = \frac{2268}{20} = 113,4 \text{ м}^3/\text{ау.с.}$$

$$\Sigma N_{\text{маш,ау}} = \frac{\frac{V_{\text{нав}}}{100} N_1 + \frac{V_{\text{к.т}}}{100} N_2}{8,2} = \frac{\frac{65}{100} \cdot 5,7 + \frac{2271}{100} \cdot 7,1}{8,2} = 20 \text{ ауысым}$$

$$K_{\text{уд}} = \frac{1,07 \cdot C_{\text{О.П}}}{\Pi_{\text{ауыс.өнім}} \cdot t_{\text{ыл}}} = \frac{1,07 \cdot 19,6 \cdot 1000}{113,4 \cdot 300} = 0,62 \text{ тг}$$

$$\Pi_1 = C + E_n \cdot K = 0,21 + 0,15 \cdot 0,62 = 0,3 \text{ м}^3$$

II – ші экскаватор - Case CX130 үшін.

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{маш.ауыс}}}{\Pi_{\text{ауыс.өнім}}} = \frac{1,08 \cdot 28,2}{151,2} = 0,2 \text{ тг}$$

$$\Pi_{\text{ауыс. өнімі}} = \frac{V_K}{\Sigma N_{\text{маш.ауыс}}} = \frac{2268}{15} = 151,2 \text{ м}^3/\text{ауыс.}$$

$$\Sigma N_{\text{маш,ау}} = \frac{\frac{V_{\text{нав}}}{100} N_1 + \frac{V_{\text{к.т}}}{100} N_2}{8,2} = \frac{\frac{65}{100} \cdot 4,3 + \frac{2271}{100} \cdot 5,3}{8,2} = 15 \text{ ауысым}$$

$$K_{\text{уд}} = \frac{1,07 \cdot C_{\text{О.П}}}{\Pi_{\text{ауыс.өнім}} \cdot t_{\text{ыл}}} = \frac{1,07 \cdot 26,1 \cdot 1000}{151,2 \cdot 300} = 0,616 \text{ тг}$$

$$\Pi_2 = C + E_n \cdot K = 0,2 + 0,15 \cdot 0,616 = 0,3 \text{ м}^3$$

$$\Pi_1 = \Pi_2 = 0,3 = 0,3$$

Қорытынды: экономикалық жағынан бірдей, бірақ технологиялық тұрғыдан тиімді болғандықтан гидравликалық жетекті Твэкс ЕК-14 экскаваторын қабылдаймын.

3.3 Пайдалану кезіндегі экскаватордың өнімділігі

$$\Pi_э = T \cdot 60 \cdot g \cdot n \cdot k_c \cdot k_v$$

Мұндағы T– сменаның ұзақтығы (сағ);

g– шөміштің геометриялық көлемі, м³;

n– бір минуттағы циклдың саны, 60/t_ц;

$t_{ц}$ — бір циклдың уақыты, мин;

k_c — шөміштің пайдалану көлемінің коэффициенті;

k_b — сменалық уақытты пайдалану коэффициенті, (БНЖЕ 2—ші жинақ).

I— ші экскаватор - Э-5015А үшін.

$$Пэ = T \cdot 60 \cdot g \cdot n \cdot k_c \cdot k_b = 8,2 \cdot 60 \cdot 0,5 \cdot (60/28,7) \cdot 0,85 \cdot 0,63 = 275,4 \text{ м}^3$$

II — ші экскаватор - Твэкс ЕК-14 үшін.

$$Пэ = T \cdot 60 \cdot g \cdot n \cdot k_c \cdot k_b = 7,16 \cdot 60 \cdot 0,5 \cdot (60/27) \cdot 0,85 \cdot 0,6 = 243,44 \text{ м}^3$$

$$275,4 > 243,44$$

Бірінші экскаватордың өнімділігі көп болғандықтан екінші нұсқадағы экскаваторды қабылдаймыз, яғни Твэкс ЕК-14 экскаваторын таңдаймын. Топырақты бір жағынан түсіргенде маңдайша өтісінің ең үлкен ені үстімен.

$$B_{уст} = B_2 + B_1 = \sqrt{R_{\max}^2 - 1a^2} + \left(\frac{R_r - e_{av}}{2} - 1 \right)$$

мұндағы $R_{\max}$ — ең үлкен қию радиусы, м, (БНЖЕ-2-1-1)

$1a$ — экскаватордың жұмыс ұзындығы;

R_r — көлік құралдарына топырақты артатын ең үлкен радиус, м.

e — көлік құралының ені, м;

Маңдайша өтістің асты мен өтіс ені.

$$B_t = B_{уст} - 2mH$$

мұндағы H — қазаншұңқыр тереңдігі, м;

m — еңіс коэффициенті.

Екінші және келесі шеткі жүрісінің ең үлкен ені.

$$B = B_3 + B_4 = \left(\frac{R_r - mH - e_{av}}{2} - 1 \right) + \sqrt{R_k^2 - 1a^2}$$

мұндағы R_k — қазаншұңқырдың түбі бойынша радиусы, м.

$$R_k = x + b$$

$$x = \sqrt{a^2 - (H + h_u)^2}$$

$$a = \sqrt{(R_{\max} - b)^2 + h_u^2}$$

$$B_{\text{уст}} = B_2 + B_1 = \sqrt{R_{\max}^2 - 1a^2 + \left(\frac{R_f - e_{ae}}{2} - 1\right)} = \sqrt{7,8^2 - 3^2 + \left(\frac{4,20 - 2,25}{2} - 1\right)} = 7,04 \text{ м}$$

$$B_t = B_{\text{уст}} - 2mH = 7,04 - 2 \cdot 0,5 \cdot 1,33 = 5,79 \text{ м}$$

$$B = B_3 + B_4 = (5 - 0,5 \cdot 2,8 - 2,25/2 - 1) + \sqrt{8,13^2 - 1,75^2} = 8,889 \text{ м}$$

$$B = B_3 + B_4 = \left(\frac{R_f - mH - e_{ae}}{2} - 1\right) + \sqrt{R_K^2 - 1a^2} = \left(\frac{4,2 - 0,5 \cdot 1,33 - 2,25}{2} - 1\right) + \sqrt{7,5^2 - 3^2} = 10,73 \text{ м}$$

$$R_K = x + b = 6,5 + 1 = 7,5 \text{ м}$$

$$x = \sqrt{a^2 - (H + h_u)^2} = \sqrt{7,06^2 - (1,33 + 1,5)^2} = 6,5 \text{ м}$$

$$a = \sqrt{(R_{\max} - b)^2 + h_u^2} = \sqrt{(7,8 - 1)^2 + 1,5^2} = 7,06 \text{ м}$$

3.4 Автокешеннің санын анықтау

1) Экскаватор шөмішіндегі топырақтың тығыз жағдайдағы көлемін анықтаймыз.

$$V = \frac{V_{\text{ш}} \cdot K_{\text{ш}}}{K_{\text{пр}}};$$

мұндағы $V_{\text{ш}}$ – экскаватор шөмішінің көлемі м^3 ;

$K_{\text{ш}}$ – шөміштің толу коэффициенті;

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

$$V = \frac{V_{\text{ш}} K_{\text{ш}}}{K_{\text{пр}}} = \frac{0,65 \cdot 0,9}{1,18} = 0,5 \text{ м}^3$$

2) Экскаватор шөмішіндегі топырақтың көлемін анықтаймыз.

$$Q = V_{\text{топ}} \cdot \rho$$

$$Q = 0,5 \cdot 1,9 = 0,95 \text{ т}$$

3) Автомобиль кузовына топырақ салынатын шөміш санын анықтаймыз.

$$n = \frac{П}{Q} = \frac{13}{0,95} = 14 \text{ дана}$$

мұндағы $П$ – автосамосвалдың көтергіштігі, т;

Самосвал - КОММАШ 653801 автомобилін қабылдаймын.

Автомобиль кузовына салынатын топырақтың тығыз жағдайдағы көлемін анықтау формуласы келесідей.

$$V = V_{\text{топ}} \cdot n = 0,5 \times 14 = 7 \text{ м}^3$$

Өзі түсіретін автомобильдің 1 цикл бойынша жұмыс ұзақтығын анықтау керек.

$$T = t_n + 60 \cdot \frac{L}{V_r} + t_p + 60 \cdot \frac{L}{V_n} + t_m$$

мұндағы t_n – топырақты тиеу уақыты, мин.

Топырақты тиеу уақыты мына формуламен анықталады:

$$t_n = \frac{V \cdot \text{Нууа} \cdot 60}{100} = \frac{7 \cdot 5,3 \cdot 60}{100} = 22,26 \text{ мин}$$

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;

$$T = t_n + 60 \cdot \frac{L}{V_r} + t_p + 60 \cdot \frac{L}{V_n} + t_m = 22,26 + \frac{60 \cdot 2,5}{45} + 0,8 + \frac{60 \cdot 2,5}{60} + 2,2 = 31,1 \text{ мин}$$

Топырақты тасымалдау үшін автомобиль санын анықтаймыз.

$$N = \frac{T}{t_n} = \frac{31,1}{22,26} = 1,4 \approx 2 \text{ дана}$$

3.5 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.

3.6 Құрылыс алаңындағы уақытша үймереттер және ғимараттар

Уақытша ғимараттардың қажеттілігін объектітегі жұмысшылардың максимальді санынан есебінен орнатамыз. Жұмысшылардың санын анықтаймыз. Күнтізбелік кесте бойынша объект құрлысында жұмысшылардың максимальді жұмыс істейтін саны = 32 адам.

Жұмысшылардың саны құрайды:

$N = 32 \cdot 100 / 85 = 39,0$ адам $1\% = 1,9$ адам $N_{\text{қыз}} = 5 \cdot 1,9 = 9,0$ адам

$N = 8 \cdot 1,9 = 15$ адам $N_{\text{мөл}} = 2 \cdot 1,9 = 4$ адам

$N_{\text{жалпы}} = (32 + 15 + 9 + 4) \cdot 1,05 = 60$ адам

Уақытша ғимараттардың ауданын есептеу:

Кесте-3.2

Ғимарттың аталуы	Ауысым жұмыскерлер саны, адам	1 адамға келетін ауданы, м ²	Қажетті аудан, м ²	Ненің есебімен қамтамасыз етіледі	Ғимарат өлшемі
Әкімшіліктік тағайынды ғимараты кеңселер	15	4	60	Жылж	9x7
Санитарлы – тұрмыстық тағайынды ғимараты	153	0	107	Жағынан	9x12
Шешіну орны	46	0,7	32	-//-	4x8

Құрылыс алаңындағы кеңселер тек ғана шектелген техникалық персонал үшін міндетті түрде құрылысқа қатысатын (прораб, өлшеуші, геодезисті)

Жалпы жарықтандыру және жұмыс орын жарықтандыру және күзеттің жарықтандыру үшін прожекторлардың қажетті санын келесі таблицада анықтаймыз:

Прожекторларды есептеу:

Кесте-3.3

Көрсеткіштердің аталуы	Өлшем бірлігі	Белгіленуі, есептеу формуласы	Шамасы
I. Алаңды жалпы жарықтандыру:			
Мөлшерленген жарықтандыруды қабылдай отырып запас коэффициенті	ЛК	$E_{мин} \cdot K$	21,5
Қуаттылығы	Вт/м ²	$P_{уд} = 0,2 E_{мин} \cdot K$	0,6
Қабылданған лампа қуаты	Вт	P_n	500
Жарықтандырылатын аудан	м ²	S	6910
Прожекторлар саны	Дана		8
Прожектор түрін қабылдау	ПЗС-35		
II. Жұмыс орнын жарықтандыру			
Қабылданған жарықтандыру запас коэффициенті	ЛК	$E_{мин} \cdot K$	30 1,2
Қуаттылығы	Вт/м ²	$P_{уд} = 0,2 E_{мин} \cdot K$	7,2
Лампалар қуаттылығы	Вт	P_n	200
Жарықтандырылатын аудан	м ²	S	36
Прожекторлар саны	Дана		2
Прожектор түрін қабылдаймыз	ПЗС-25		
III. Күзеттік жарықтандыру:			
Мөлшерленген жарықтандыру	ЛК	$E_{мин}$	0,5
Қор коэффициенті	-	K	1,5
Қуаттылығы	Вт/м ²	$P_{уд} = 0,2 E_{мин} \cdot K$	0,15
Лампалар қуаттылығы	Вт	P_n	500
Жарықтандырылатын аудан	м ²	S	6970

4. Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

Жобалау құжаттарында қаралып, еңбек қорғауда мәселелерді келесідей үш топқа бөле аламыз: жалпы алаңдық, технологиялық және арнайы мәселелер. Жалпы алаңдық мәселелерге мыналар жатады: құрылыс алаңының өтетін жерлерді, жұмыс орындары мен алаңдарды жарықтандыру жүйесін анықтау; қауіпті зоналарды анықтап, белгілеп, оларды қоршау; электр техникасы мен сымдарының жанында жұмыс алаңын қауіпсіздендіру; жұмысшылардың санитарлық-гигиеналық жабдыктануын ұйымдастыру.

Технологиялық мәселелерге келесілер жатады: құрылыс-монтаждау жұмыстарын қауіпсіз етіп жүргізу үшін, инженерлік шешімдерді қарастыру; құрылымдарды монтаждау үшін қолайлы және заманауи құралдарды тағайындау; монтаждау крандары мен қондырғыларының қауіпсіз және қолайлы пайдаланылуын қамтамасыз ету; электр қауіпсіздігі жөнінде шараларды зерттеп, анықтау.

Бас жоспарда кран жолдары, қойма алаңдары және оларды қоршауының алаңы белгіленеді. Сақтық белгілерінің, зиянды жарылғыш және өрт қауіпті заттардың орындары көрсетіледі. Электр қондырғыларының, қуат беретін және жарықтандыру электр желілерінің орындары, өрт сөндіру жабдықтары және олардың орындары белгіленеді.

Жұмыс орындарының үстінен кран арқылы жүктерді өткізбеу үшін, кран жебе бағытындағы жүктермен қай бағытқа бұрылатынын және оның бұрылуы мен шығуының шекті мөлшерін көрсету қажет болып табылады. Материалдар мен құрылымдар кіретін және өтетін жолдарының мөлшері қарастырылып бекітіледі, олардың ені және жабыну сипаты анықталалады. Автокөліктер тұратын орындары, айналып-жүру жолдары, белгіленген жылдамдықпен қозғалу зоналары, санитарлық-тұрмыстық бөлмелерінің орындары көрсетіледі. Бұл бөлме санаттарына келесілер жатады: гардеробтар, киім кептірілу, жөндеу зоналары, зиянсыздандыру бөлмелері, шаңсыздандыру бөлмелері, жуыну-душ, жылыну, гигиена бөлмелері, асхана комплексі, медициналық пункті т.с.с. Құрылыс алаңын дұрыс белгілеп ұйымдасытру және онда қауіпсіз жағдайлар жасау, үй құрылысының алғашқы кезеңі және жарақаттануды азайту шараларының алғы шарттары болып есептеледі.

Құрылыс жұмыстарының басында, алаң дуалмен қоршалыады, кіріс және шығыс ішкі жолдар салынады, су ағысына мүмкіндік беруге жолы жасалады, керекті санитарлық-тұрмыстық бөлмелер салынады, жұмыс орындарында жарық құрылғылары мен техникалары орнатылады.

Жер жұмыстары өте көп еңбек сыйымдылық процессін талап ететін жұмыс болып табылады. Олардың орындалу қауіпсіздігі, көбінесе олардың өндіру түр мен тәсілдеріне, жергілікті жер бедерінің пішініне және шарттарына, топырақтың қалыңдығы мен тегіне және ғимараттардың түріне, формасын байланысты болады.

Тассыз және қатпаған топырақтарда топырақтың суларының деңгейінен жоғары және жанында жер асты ғимараттары болмаған кезде, қазаншұңқырлар

мен тік қабырғалары бар орларды қазу: үйілген, құмды және ірі көлемді топырақтарда – 1 м, құмайтарда, саздақтара және балшықтарда – 1,25 м артық емес тереңдікке қазуға рұқсат етіледі. Қазаншұңқырдан немесе ордан алынған топырақ алу ернеуінен 0,5 м кем емес ара қашықтықта орналастырылады. Топырақты «үңгумен» қазуға рұқсат берілмейді.

Қазаншұңқырлар мен бекітпесіз орларды қазу кезінде құламаларды максимум тіктігі әртүрлі топырақ үшін олардың ылғалдылық дәрежесіне байланысты анықтамалықтар және ҚНжәнеЕ ҚР 1.03-05-2001 бойынша қабылданады. Қазаншұңқырды және орды қазудың жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін топырақ құламасының тіктігі, егер ол сусымалы топырақтар үшін табиғи құлама бұрышына және қатты жыныстар үшін ішкі үйкеліс бұрышына тең болса, жеткілікті деп санайды.

Жабындық жұмыстар ылғида елеулі биіктіктерде және шатырдың еңістерінде жүргізіледі, сондықтан бір жағынан – шатыршы жұмысшылардың жоғарыдан құлап, зардап алу сәттерді жоюға, ал екінші жағынан, төменде болатын адамдармен оқылық сәттердің болдырмауына бағытталған, қауіпсіздік шараларын сақтау қажет.

Жабындық жұмыстар кезіндегі қауіпсіздік техникасы келесі шаралараға келітіріледі:

- итарқалардың, жиік қабырға торларының беріктігін және эксплуатацияға төзімділігін тексеру.
- төбеге материалдарды жылжытуы және қабылдауы үшін арнайы тасымалды басқыштар мен алаңшаларды қолдану.
- шатыр материалдарын қабылдауына арнайы тараны пайдалану.
- шатыр жұмыстарын жүргізу үшін құрлығылар мен құрал саймандарды (ағаштар, төсөніштер, шығарылатын ағаштар мен люлькалар) қолдану.
- шатыршыларды сақтандыру үшін арнайы киімдермен қамтамасыз ету.

Төбеде жұмыстар жүргізу жобасында көзделген жерлерде ғана материаладарды орналастыруға рұқсат етіледі. Төбеде данамен есептелінетін шатыр материалдарын, соның ішінде құрылығылар мен құрал-сайманды жинаған кезде, еңіс бойымен сырғанатуға және желмен ұшып кетуіне қарсы шаралардың қабылдануын қажет ету. Осы мақсатта әр түрлі жылжымалы рамкалар мен тасымалдарды, ал жүктерді қабылдау үшін – тасымалданатын алаңшаларды қолданады.

Қысыммен жұмыс істейтін әр түрлі құрылғыларды пайдалану, инженерлі-техникалық қызметкерлер мен жұмыскерлерден қауіпсіздік техникадан терең білімдері болуын талап етеді.

5. Құрылыс экономикасы бөлімі

Объектіге сметалы құжат, сметалық құжаттарды құру, өңдеу және реттеу туралы инструкцияға сәйкес жасалынады. «Курсовое и дипломное проектирование» кітабында анықталған көлемде. (А.Ф.Гаевой, С.А.Усик 1987 г) §87 стр.219, сонымен қатар Қазақстан Республикасы үкіметінің ұлттық валютаға ауысу және көшу туралы нұсқаулар бойынша жасалады.

Объекті құрлысының сметалық құны 4 СНИП 1021085 бөліміне сәйкес анықталады:

а) бірлік аудандық бірлік бағалар бойынша (БАББ)

№ 1,6,7,8,9,10,11,12,13,15,27,48,18,20,22,23,26,16,17,33,34.

Локальді сметалар құрылыс жұмыстарының сметалық құнын анықтайды, 1984 жылы қаңтарда ендірілген бағаларда, Алматы қаласы үшін құрлыстың жергілікті жағдайларына байланысқан, БАББ (ЕРЕР) каталог бойынша құрылыс констукциясымен жұмыстарын БАББ қолданының нұсқауына сәйкес.

Сметалық құжаттарды құру кезінде келесі шарттар қабылданады:

1. Құрылыс ауданы – Талғар қаласы.
2. Жұмысшылардың жалақы төлеміне аудандық коэффициент;
3. Орындаушылар үшін жалпы құрлыстың жұмысқа максимальді үстеме шығындар;
4. Сметалық құжаттың құрамына мөлшерлік еңбек сиымдылығы және сметалық жалақылық төлем бөлінген,
5. Арнайы құрылыс жұмыстарына үстеме шығындардың құрамы
 - а) сантехникалық жұмыстар
 - б) электрлі мотаждау жұмыстары
 - в) әлсіз тоқты қондырғылар.
6. Жоспарлы.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмысты жазу барысында келесі нәтижелер орындалды :

- Кез келген ғимараттың жобалауында көлемді-орналастыру және сәулеттік шешімдердің таңдауы ғана аса маңызды емес, сонымен бірге қалалық құрылыс ошағының ортасында объектің дұрыс орналастырылуы болып табылады. Ғимарат жайлылықтың қағидаларын қанағаттандыруы қажет, қаланың сәулеттік қайталанбайтын келбетін, эстетикалылық және қазіргі заман сай келбетті болуы міндетті;

- Ғимараттың сәулеттік шешімі, ең алдымен, көтеруші құралымдарды дұрыс таңдауда тұрақтануы керек. Қазіргі заманғы құрылыс жоғарғы позициялы жүйе қатарын қолдануға мүмкіндік береді, оның ішінде монолитті қаңқа көшбасшы позиция. Монолитті ригелдер және арқалықтарды қолдану қажеттілігі ретінде шығарады. Құймалы аражабындар және төбежабындар қолдану ғимараттың тұрғызуында индустриалдылықты жұмыс жасау мерзімін қысқартуға мүмкіндік береді;

- Компьютерлік технология көмегімен құрылымдарды есептеу мүмкіндігі бар, ол бағдарламалық кешен. Осы арқылы есептеу және құрастыру процесі сыйымды, ғимараттың конструктивтік кестесіне барлық қажетті жүктемемен әсерлерді тіркеуге оның ішінде жел әсерін қоса айтқанда. Тұрғызылған негізгі ғимарат элементтерінің әр түрлі жүктемелерінің үйлесімдері, қималар және қаттылықтарының негізінде дәл нәтиже береді;

- Сонымен бірге құрылыс өндірісінің технологиясының бөлімі барлық қазіргі әдістер және өндіру тәсілдерінің есепке алуымен жобаланған. Сонымен бірге құрылыс машинасы және жабдықтың тиімді таңдаулы мерзімдер және еңбек процесінің қиындығын көбіне қысқартуға, дұрыс күнтізбелік жоспарлау құрылыстың тиімділігін үлкейтеді;

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

- Қазіргі қоғамда қоршаған ортаға жобаланған құрылыстың әсерін бағалау маңызды, сонымен қатар осыған сай шара жүргізілуі керек;

- 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.

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.

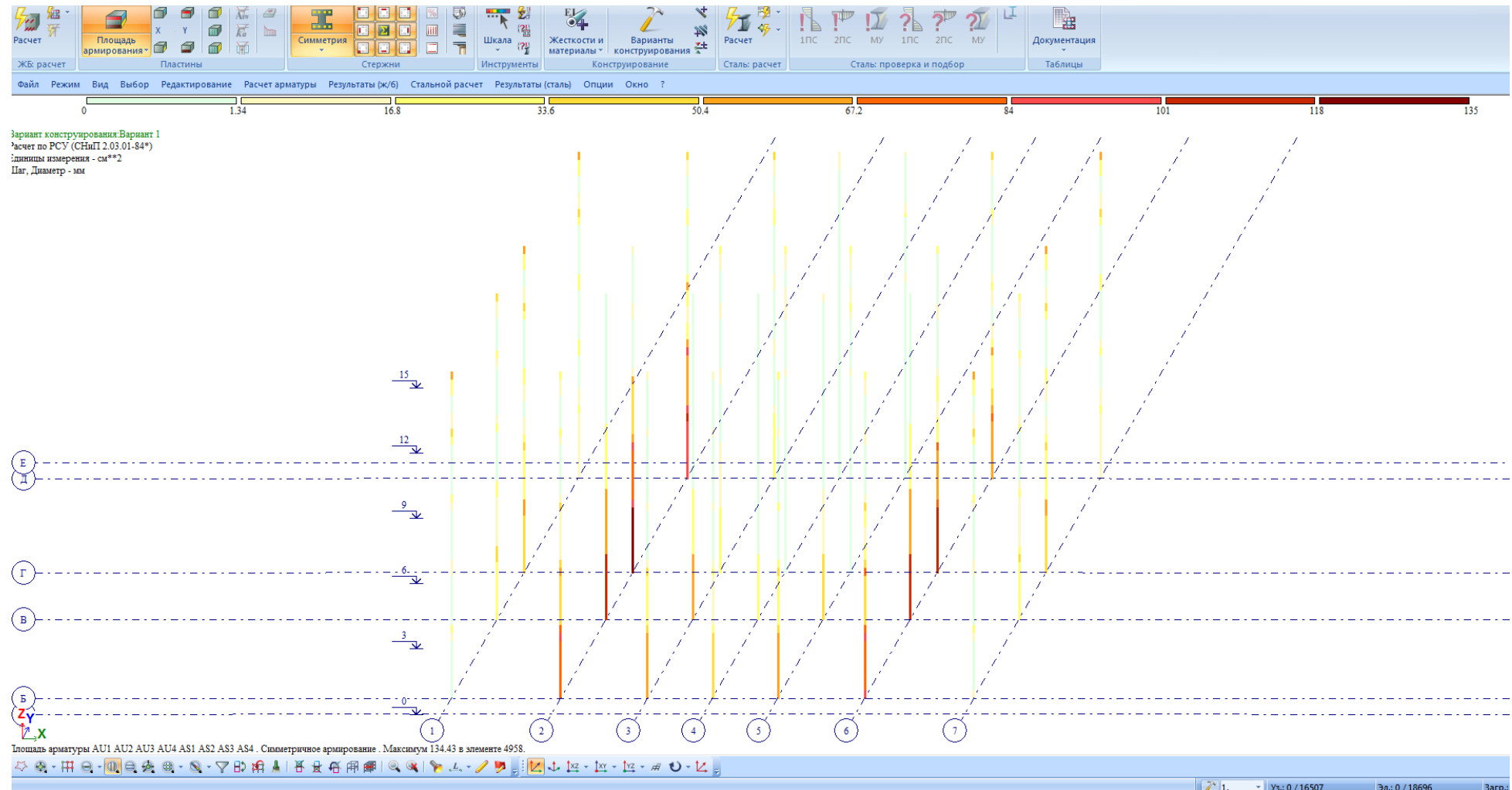
25 ҚР ЕЖ 2.02-05-2017*. Пожарная безопасность зданий и сооружений / Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.- Астана.: 2017.

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.

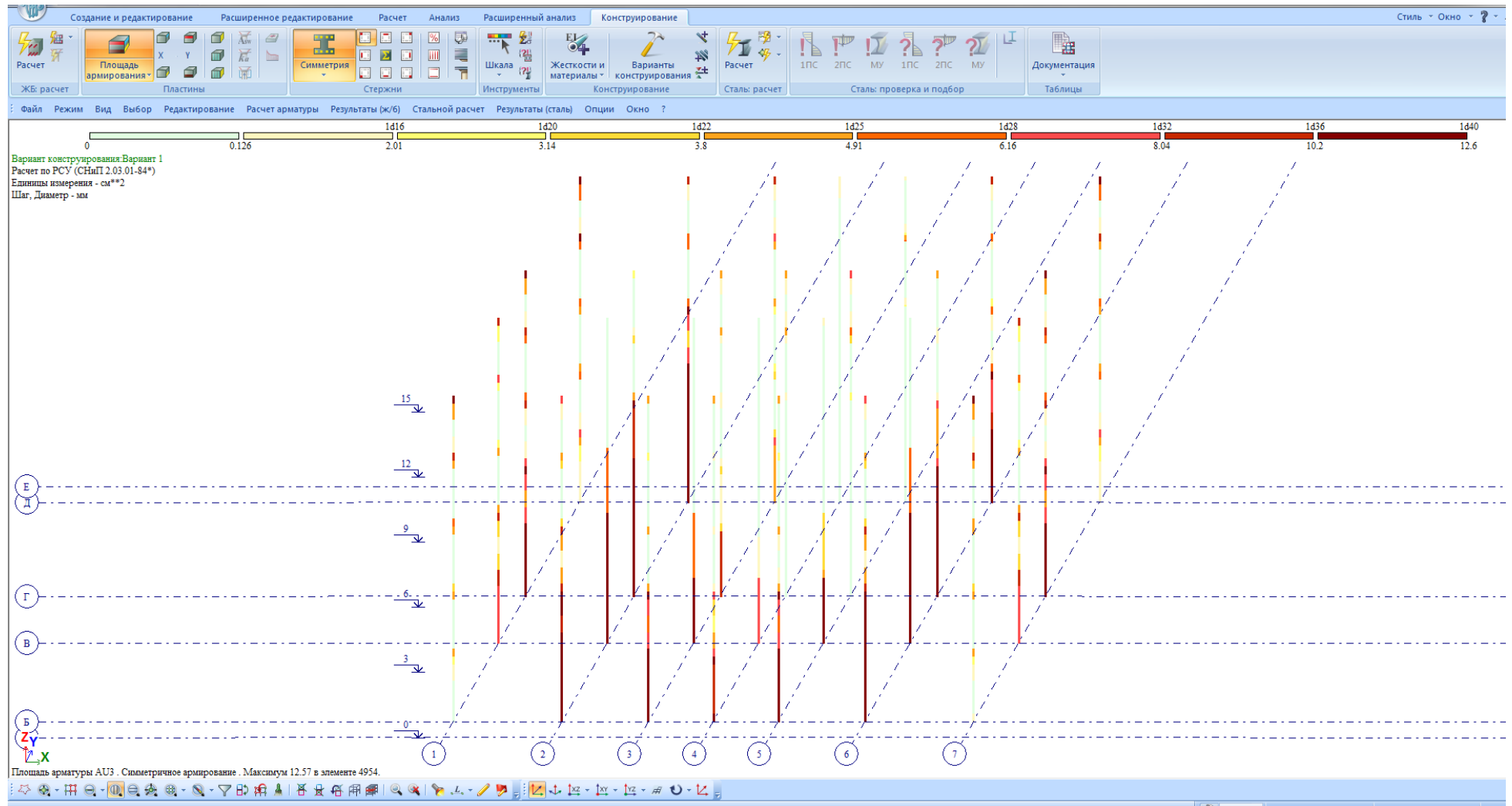
28 ҚР ЕЖ 4.02-42-2017. Отопление, вентиляция и кондиционирование / Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.- Астана.: 2017.

Қосымша А



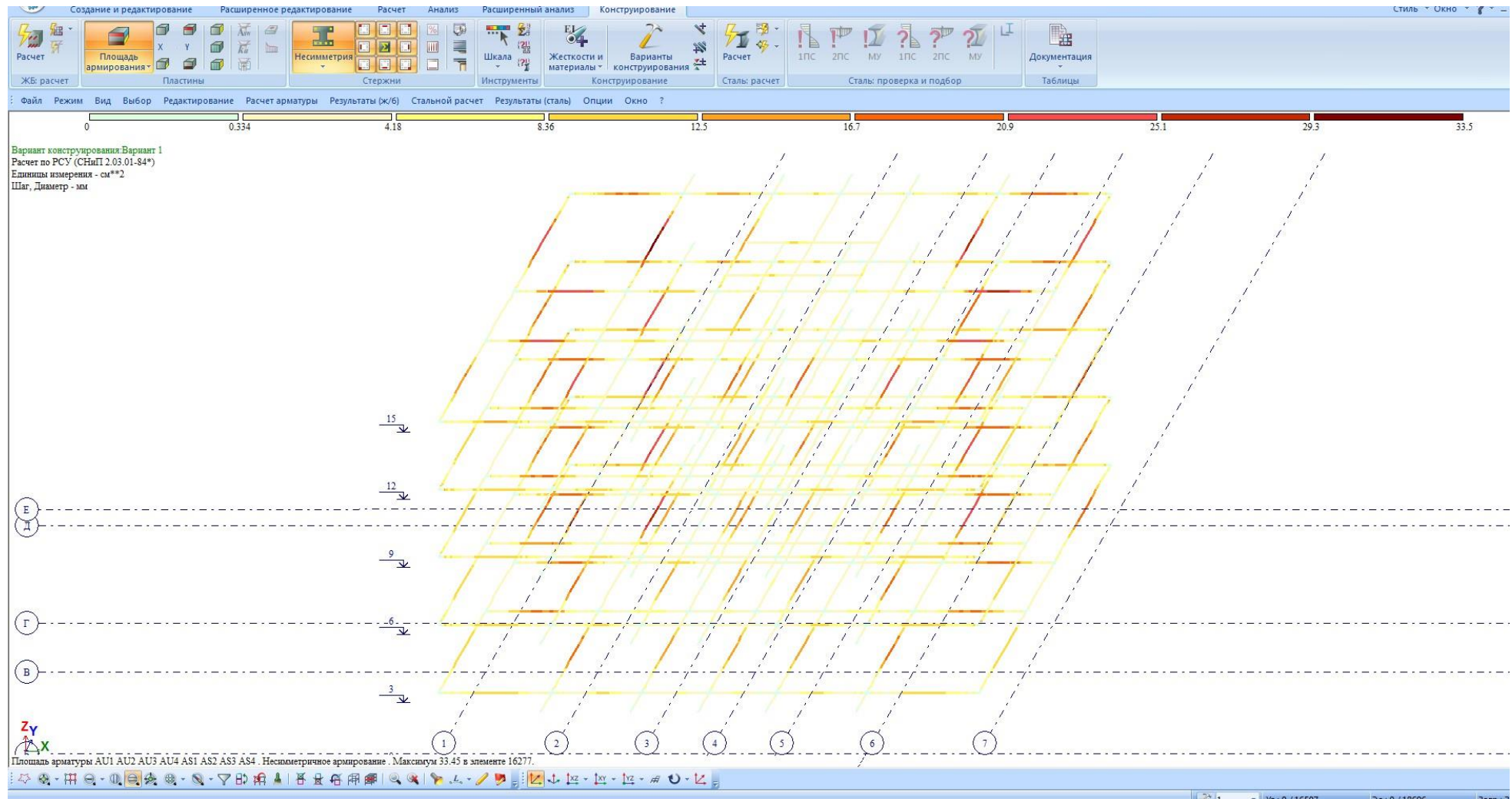
Сурет А-1. Колоннаның жиынтық
арматурасы

Қосымша А-ның жалғасы



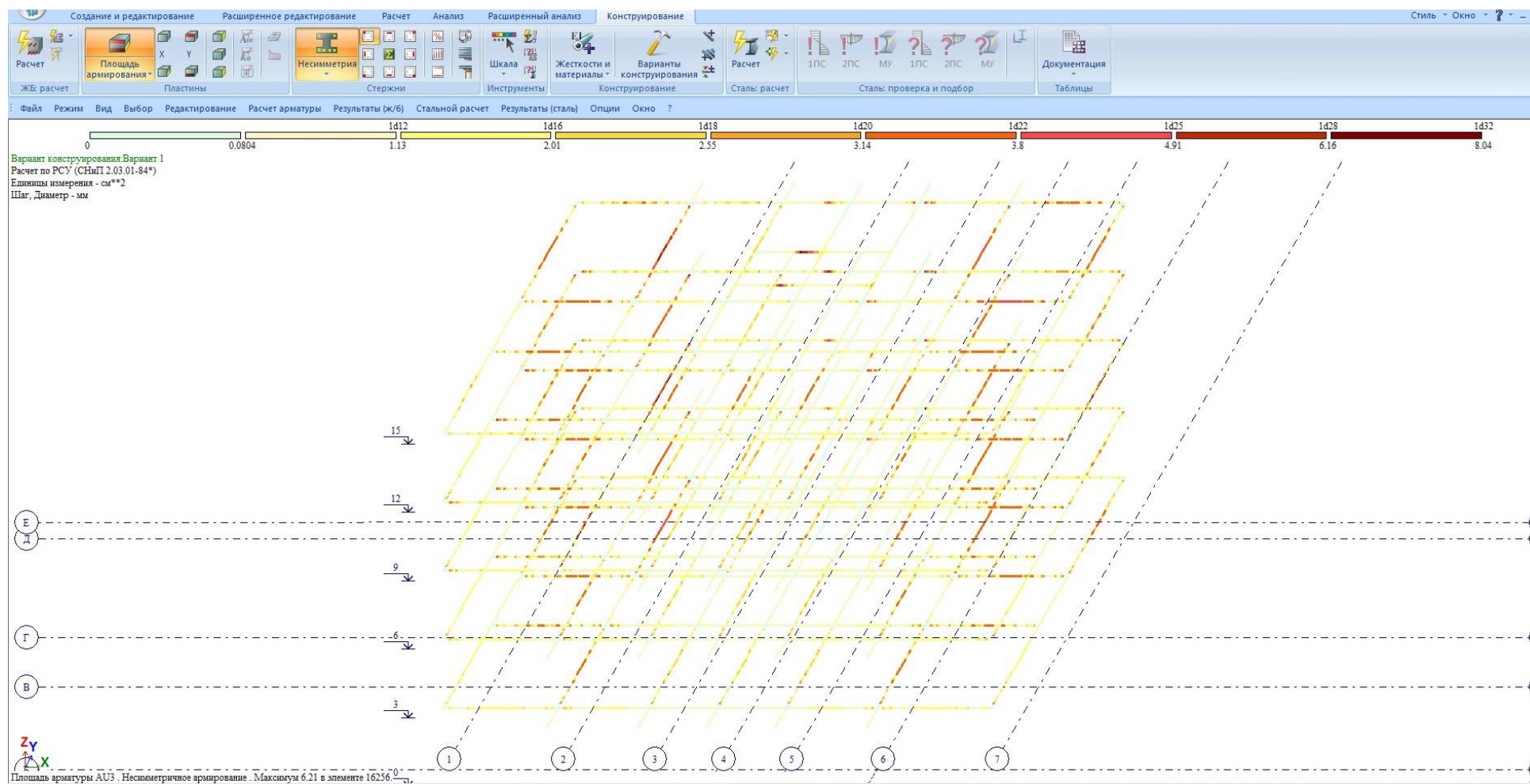
Колоннаның бұрыштық арматурасы - АУЗ

Қосымша А-ның жалғасы



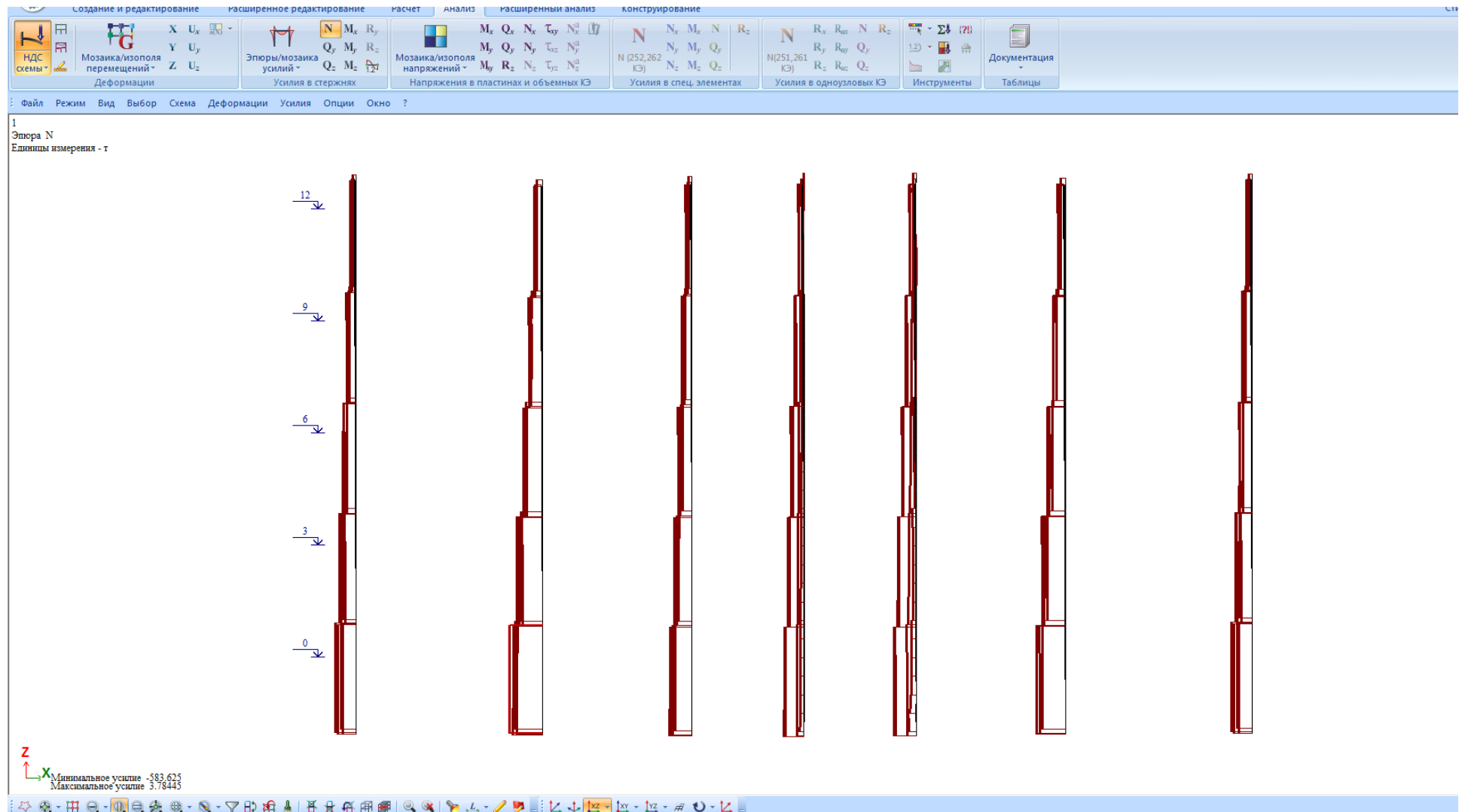
Сурет А-2. Ригельдің жиынтық
арматурасы

Қосымша А-ның жалғасы



Сурет А-3. Ригельдің бұрыштық
арматурасы - AU3

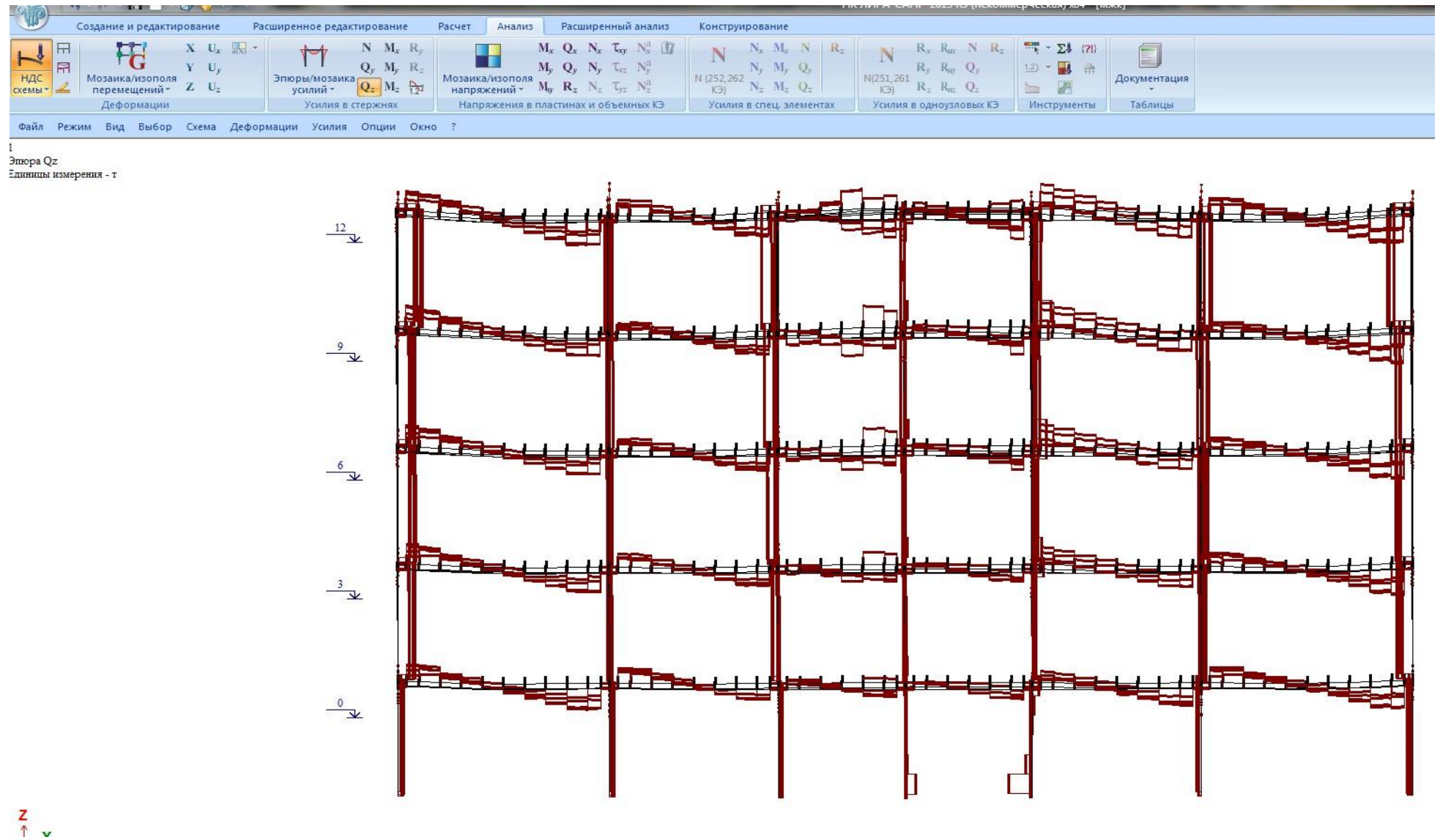
Қосымша А-ның жалғасы



Сурет А-4. Бойлық күштердің эпюрасы

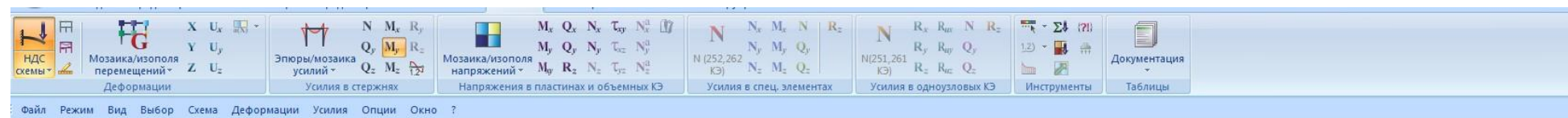
N

Қосымша А-ның жалғасы

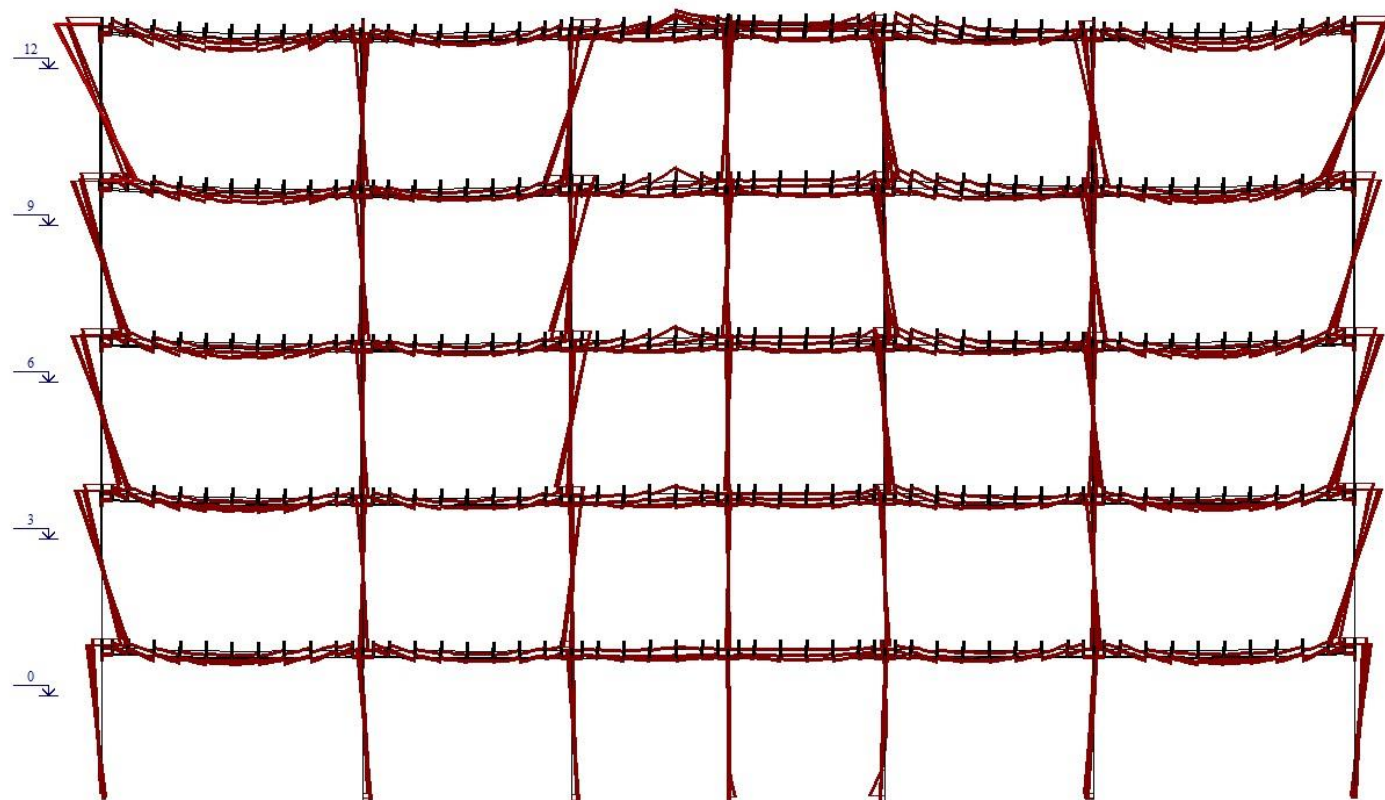


Сурет А-5. Көлденең күштердің
эпюрасы - Q_z

Қосымша А-ның жалғасы



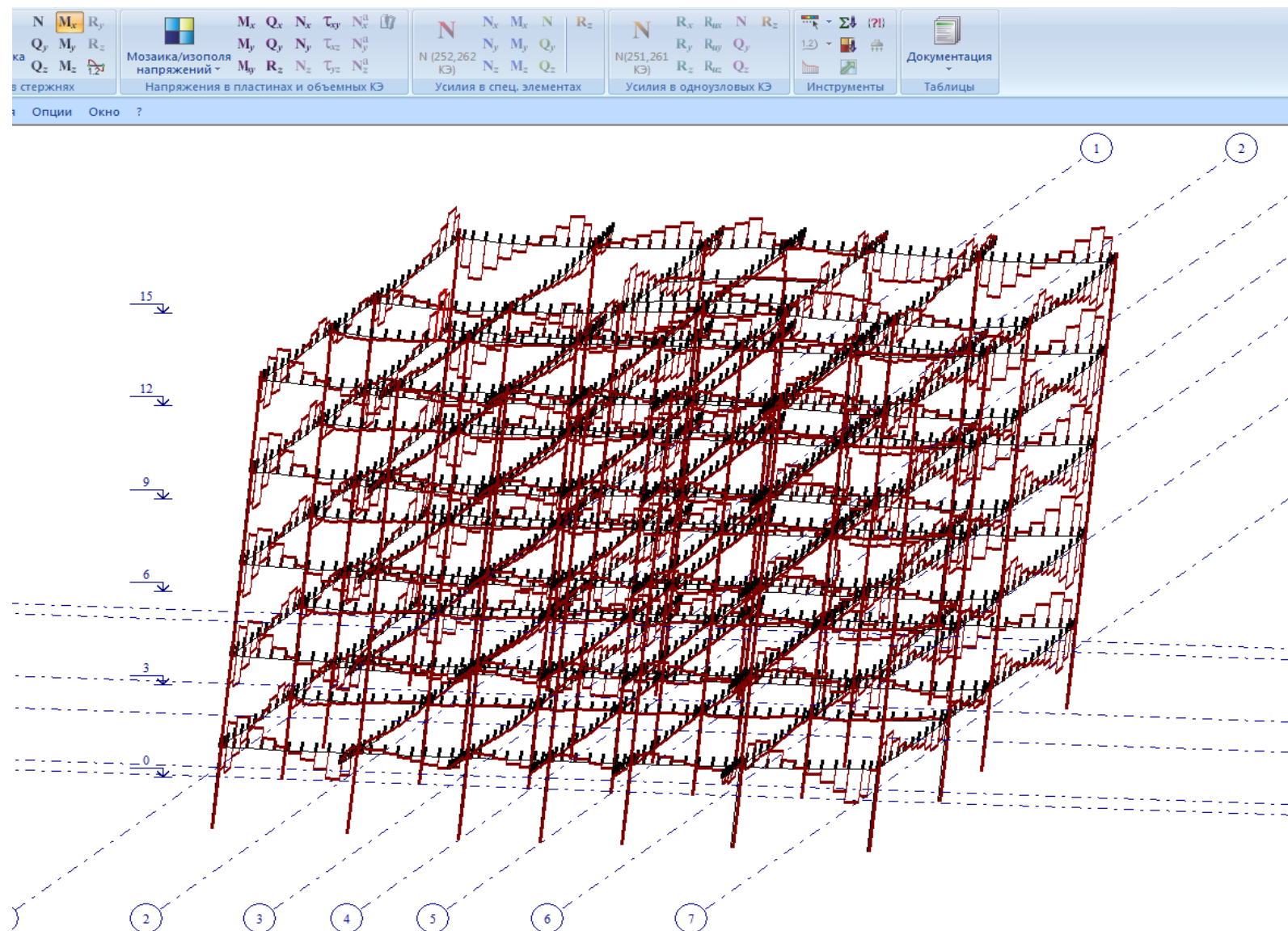
1
Эшора M_y
Единицы измерения - т*м



Z
 X
 Минимальное усилие -34.8293
 Максимальное усилие 36.3622

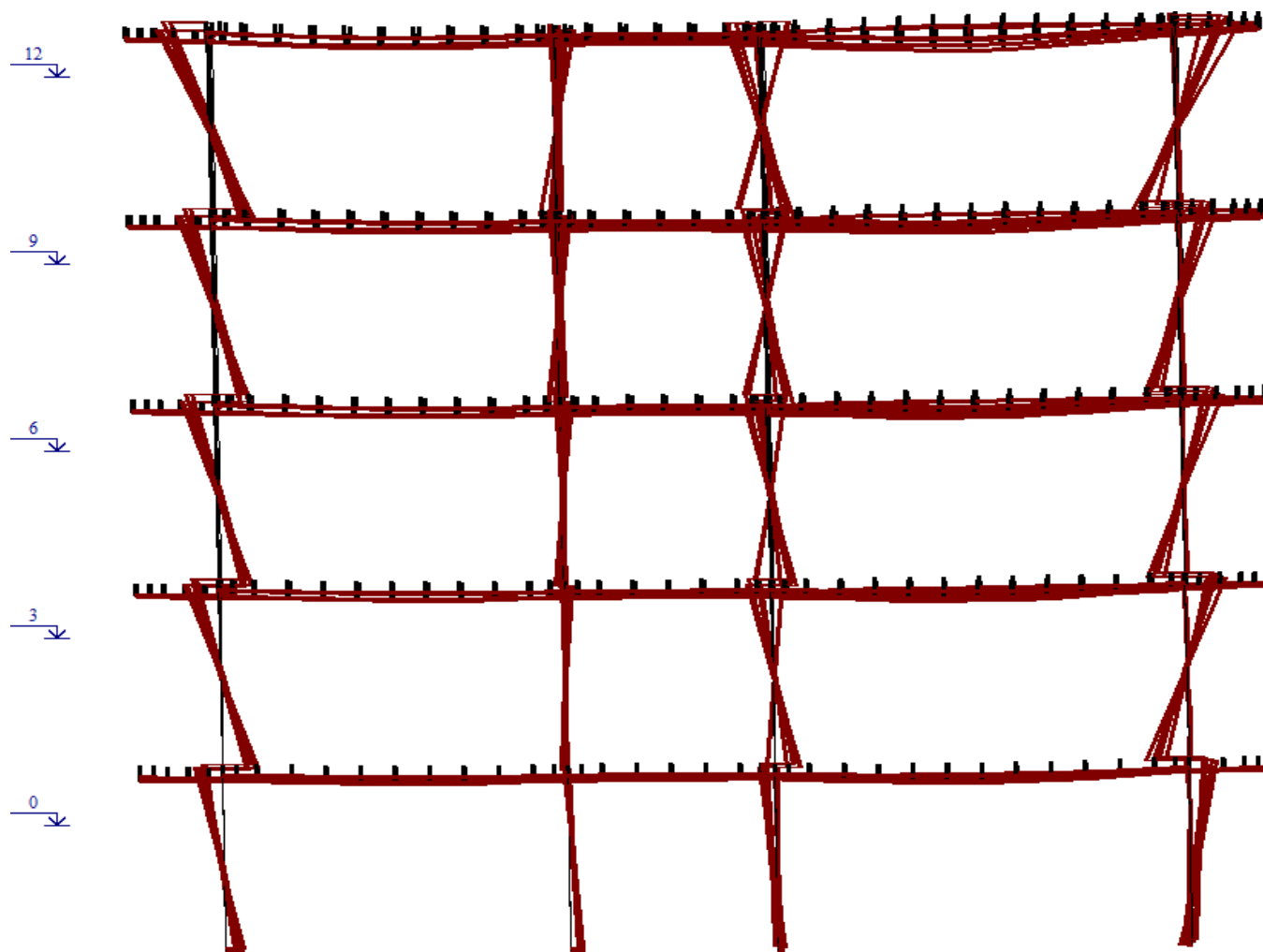
Сурет А-6. Эпюра - M_y

Қосымша А-ның жалғасы



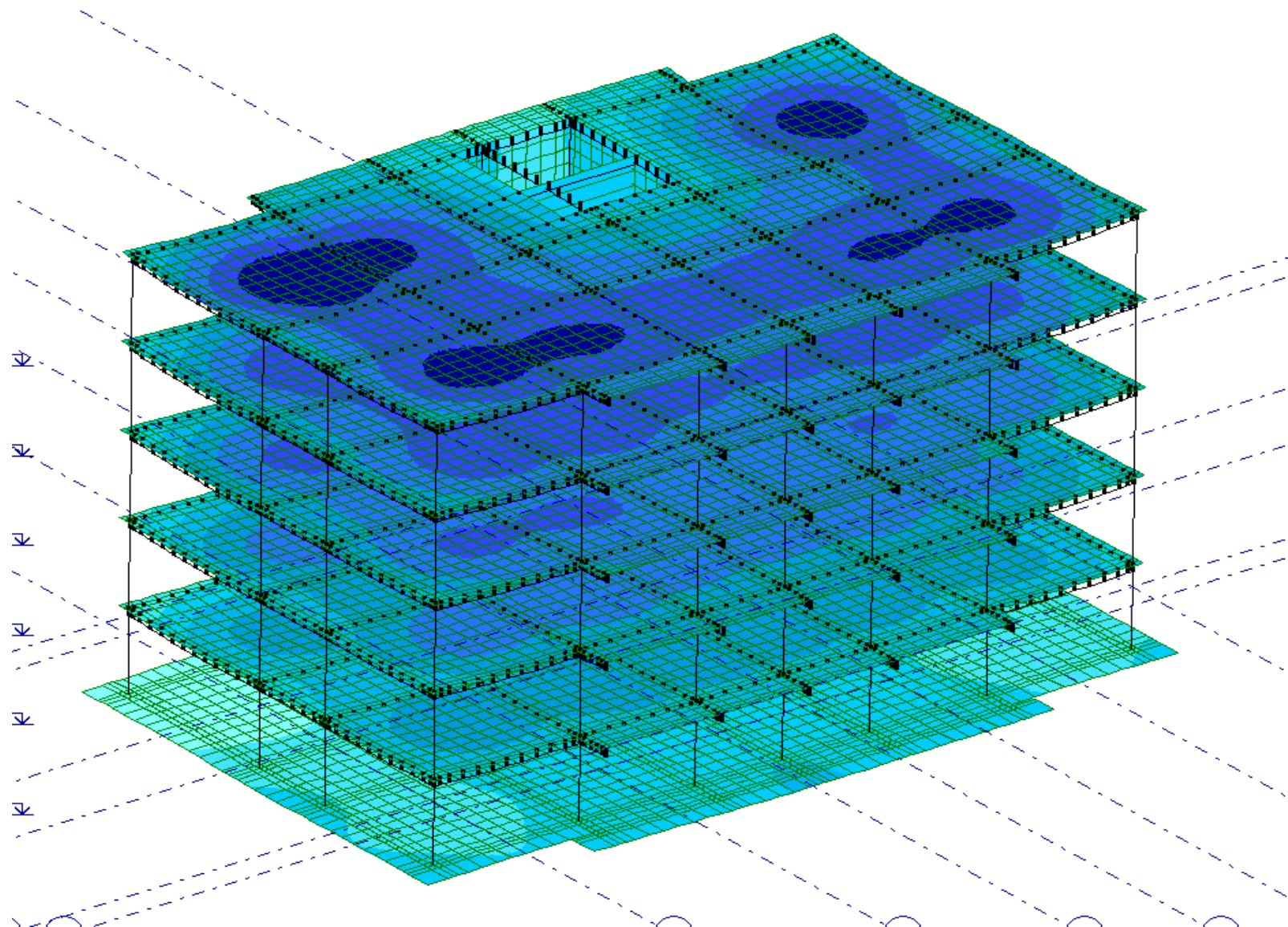
Сурет А-7. Эпюра - M_x

Қосымша А-ның жалғасы



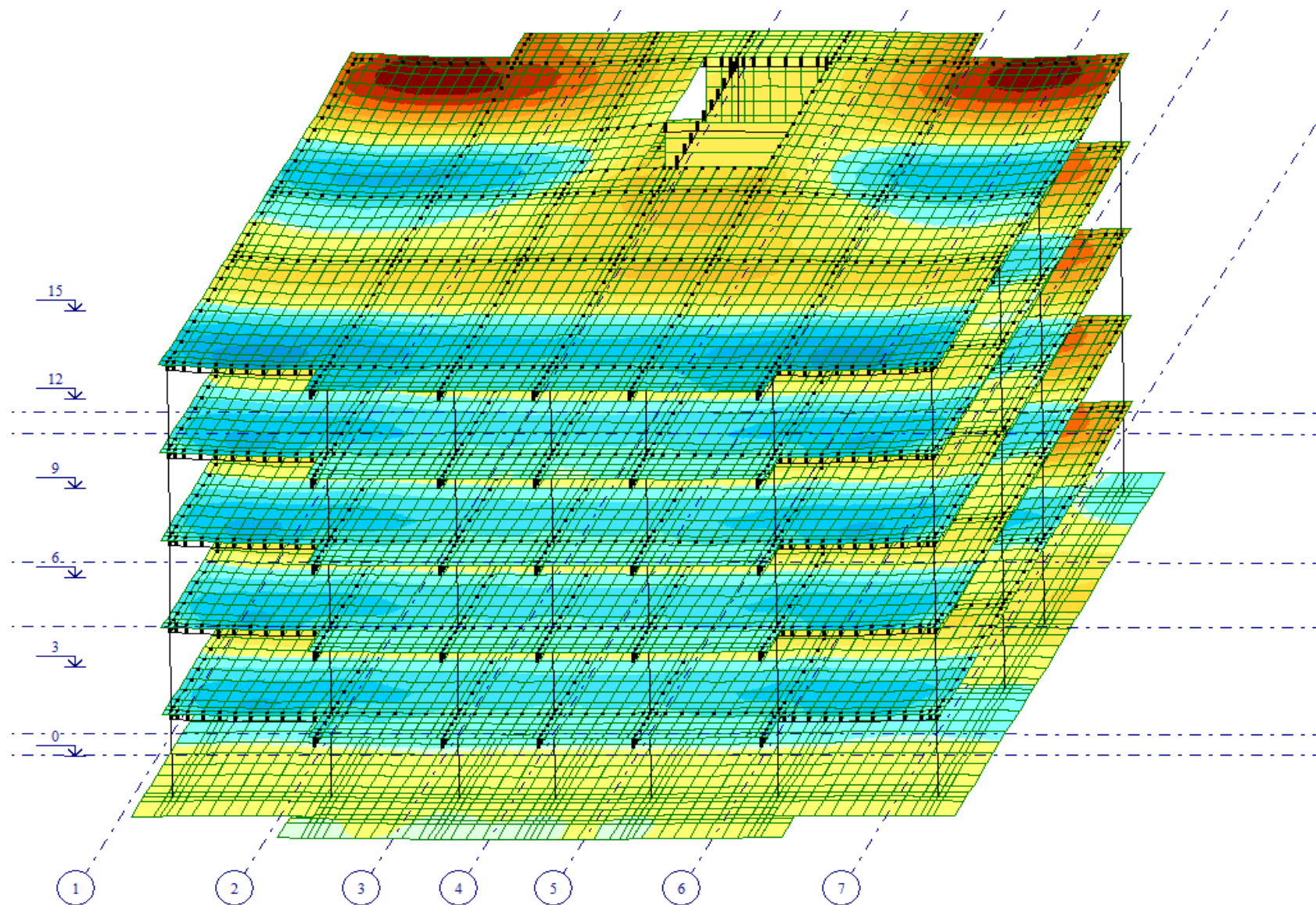
Сурет А-8. Эпюра - M_z

Қосымша А-ның жалғасы



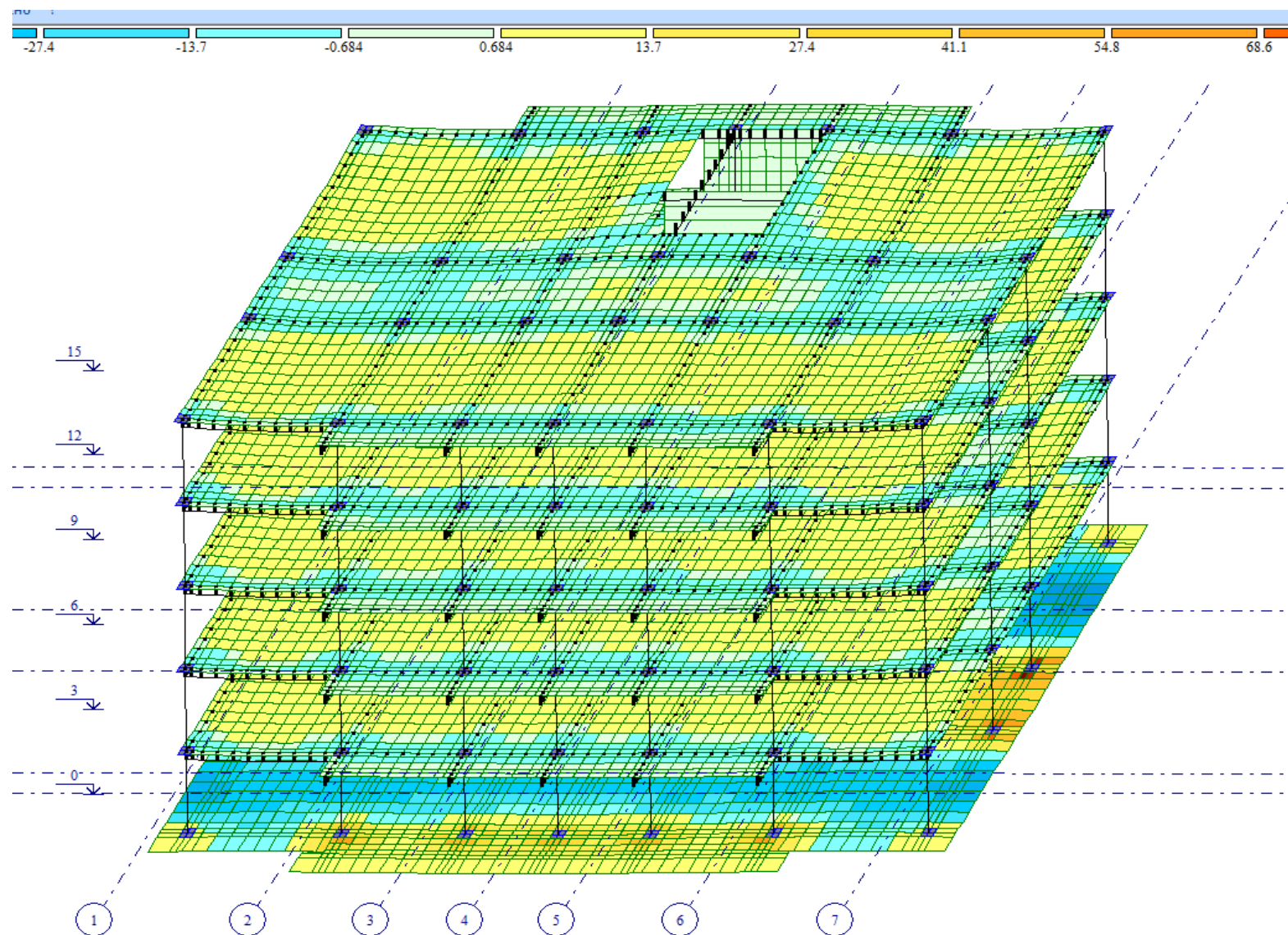
Сурет А-9. Z бойынша орын ауыстыру
мозаикасы

Қосымша А-ның жалғасы



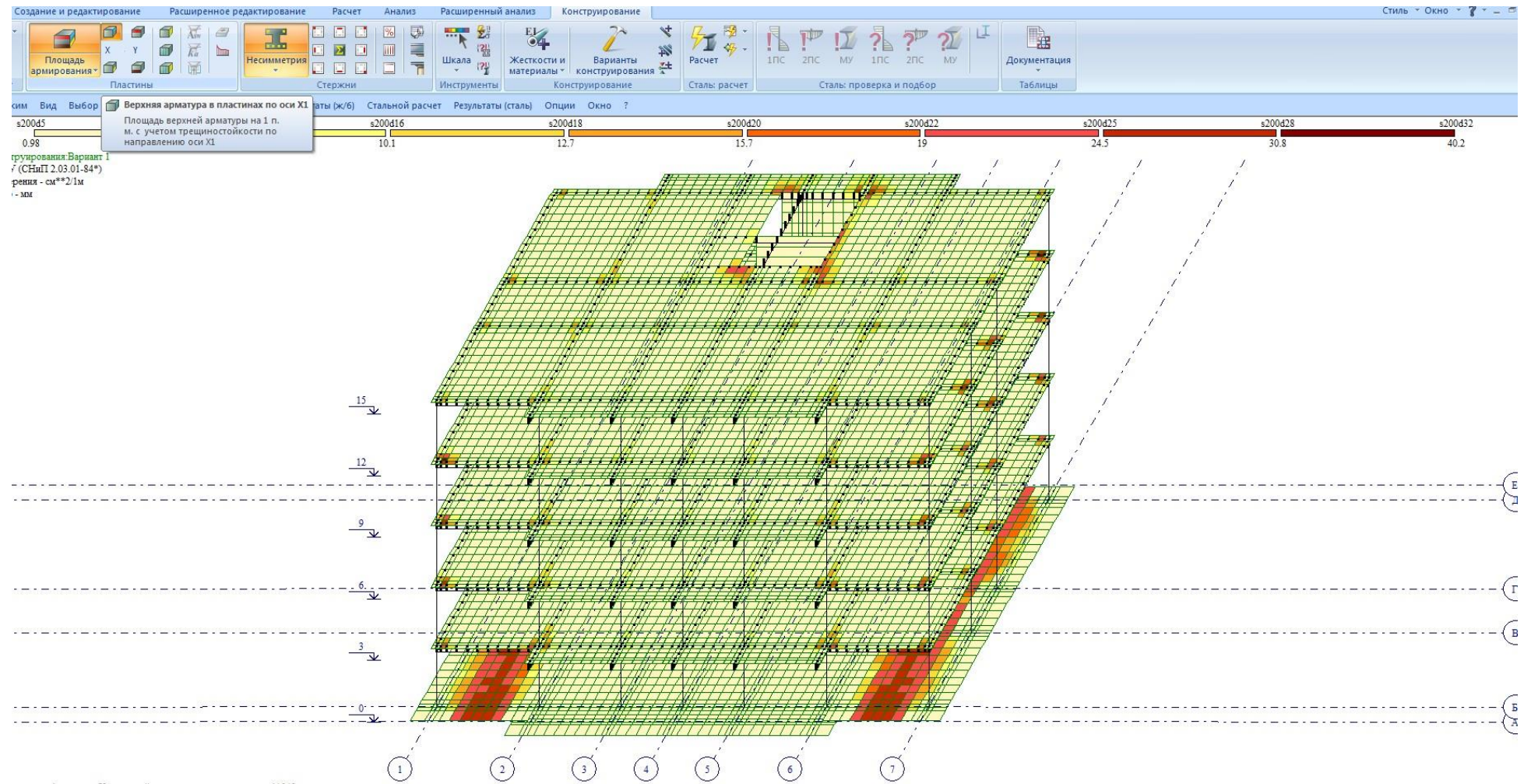
Сурет А-10. U_x бойынша орын
ауыстыру мозаикасы

Қосымша А-ның жалғасы



Сурет А-11. U_x бойынша орын ауыстыру мозаикасы

Қосымша А-ның жалғасы



Сурет А-12. Х1 осі бойынша пластиналардағы жоғарғы арматура

РСН кестесі

Sat Apr 20 15:42:27 2019 Адреев Арман - Алеуметтик уй 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 - PCH1								
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 - PCH1								
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

Sat Apr 20 15:42:27 2019 Адриев Арман - Алеуметтик уй 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
МК	.00089	-.00089	-.00089	-.00478	-.00478	-.01218	-.01218	-.01459	-.01459
МY	-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
МК	.00082	.00082	.00045	.00045	.00011	.00011	-.00011	-.00011	-.00045
МY	-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 -1.4157 -1.4293
MK	-.00045	-.00082	-.00082	-.00098	-.00098				
MY	-1.5589	-1.1227	-1.5463	-1.1996	-1.5150	-1.4172	-1.4172	-1.4157	
QZ	-1.5078	1.3587	-1.4999	1.3767	-1.4818	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

Sat Apr 20 15:42:27 2019 Адриев Арман - Алеуметтик уй 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
МК	.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
МК	.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 - 1	57800 - 2	57801 - 1	57801 - 2	57802 - 1	57802 - 2	57803 - 1	57803 - 2	57804 - 1

	174581	174581	41603	41603	174584	174584	29044	29044	174563
	174564	174564	174566	174566	174568	174568	20688	20688	174569
	1 - PCH1								
N	10.632	10.632	10.668	10.668	10.668	10.668	10.632	10.632	10.275
MK	-.04125	-.04125	-.00475	-.00475	.00475	.00475	.04125	.04125	.18867
MY	13.767	-14.481	13.887	-14.594	13.887	-14.594	13.767	-14.481	12.780
QZ	-3.2788	-6.1374	-3.3175	-6.1761	-3.3175	-6.1761	-3.2788	-6.1374	-2.9618
MZ	-.01025	.01025	-.00118	.00118	.00118	-.00118	.01025	-.01025	.04690
QY	-.00341	-.00341	-.00039	-.00039	.00039	.00039	.00341	.00341	.01563
10_	57804 - 2	57805 - 1	57805 - 2	57810 - 1	57810 - 2	57811 - 1	57811 - 2	57812 - 1	57812 - 2
	174563	174586	174586	197	197	174531	174531	174532	174532
	174569	174571	174571	58111	58111	58104	58104	174746	174746
	1 - PCH1								
N	10.275	6.4894	6.4894	-82.975	-84.163	-83.066	-84.254	-83.066	-84.254
MK	.18867	.35934	.35934						
MY	-13.566	8.5564	-10.106	-.20710	.00799	-.01363	.00052	.01363	-.00052
QZ	-5.8204	-1.6811	-4.5397	.07170	.07170	.00472	.00472	-.00472	-.00472
MZ	-.04690	.08933	-.08933	7.9693	-.30762	7.9758	-.30787	7.9758	-.30787
QY	.01563	.02977	.02977	2.7589	2.7589	2.7612	2.7612	2.7612	2.7612

Қосымша Б

Еңбек шығының калькуляциясы

Жұмыс аттары	Жұмыс көлемі		БНжЕ	Механизмдерің уақыт нормасы	Машина уақытының шығыны		Механизм		Звено құрамы			Жұмыс уақытының нормасы	Еңбек шығыны	Еңбек бағасы			Еңбек ақысы	
	Өлшем бірлігі	Саны			Маш-сағ	Маш-ауыс	аты	маркасы	маман	разряд	маңы		Адам-сағ	Адам-күн	жұмысшы	машинист	жұмысшы	машинист
Өсімдік қабатын сыру	2205 м²	0,8	2-1-5	1,8	1,44	0,18	Бульозер	ДЗ-8	машинист	6	1		-	-	-	1,91	-	1,528
Құрылыс алаңын тегістеу	2205м²	0,8	2-1-35	0,29	0,23	0,02	Бульозер	ДЗ-8	машинист	6	1	-	-	-	-	0,307		0,245

Ұстын қаңқала рын арматура лау	Ұстын қалыбын орнату	Іргетасты судан оқшауланды ру	Топырақ ты нығыздау	Топырақты экскаватор мен автомобиль ге арту
100 м ³	м ²	100м ²	100м ²	2268 м ³
42,77	8,55	10,95	9,05	39,6
4-1-46	4-1-34	11-37	2-1-59	2-1-11
0,34	0,43	-	1,9	1,7
14,5	3,67	-	17,19	67,32
1,77	0,44	-	2,09	8,2
Каток	бульдозер	-	пнев.та птағы	экскаватор
	ДЗ-28	-	ТР-1	Твэкс ЕК-14
машинист	машинист	Суоқшау лаушы	жерқаз ушы	машинист
6	6	2	3	6
1	1	1	1	1

Ригельді бетондау	Ригель қаңқасын арматуралау	Ригель қалыбын орнату	Ұстын қалыбын ажырату	Ұстындар ды бетондау
м ²	м ²	м ³	м ²	т
4-1-34	4-1-34	4-1-49	4-1-34	4-1-46
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Кран	Кран	Кран	Кран	Кран
ұста	ұста	бетонаушы	ұста	арматурала ушы
4,2	3,2	4,2	4,2	3,2
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
0,23	1	1,5	0,4	8,7

Жабын плиталарын ың қалыбын ажырату	Жабын плиталарын бетондау	Жабын плиталарын арматуралау	Жабын плиталарын қалыбын орнату	Ригель қалыбын ажырату
м ²	т	м ²	м ³	т
4-1-34	4-1-46	4-1-34	4-1-49	4-1-46
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Кран	Кран	Кран	Кран	Кран
ұста	арматурала ушы	ұста	бетонаушы	арматуралау шы
4,2	4,2	3,2	4,2	5,2
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
0,3	8,6	0,1	0,89	10

Бөлмеаралы қ қабырғаның кірпішін қалау	Ішкі қабырғаның кірпішін қалау	Сыртқы қабырғаның кірпішін қалау	Жабын плиталарын ың қалыбын ажырату	Жабын плитасын бетондау
м ³	м ³	м ³	м ²	м ³
1,45	7,26	7,26		
3-4	3-4	3-4	4-1-34	4-1-49
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Кран	Кран	Кран	Кран	Кран
оқшаулағыш	оқшаулағы ш	оқшаулағы ш	ұста	бетонаушы
4,3	3,2	3,2	3,2	4,2
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
13,5	5,2	6,7	0,11	0,81
19,5	37,7	48,64		
2,38	4,59	5,93		
10,6	3,59	0,449	0,074	0,579

Жылуайыру қабатын орнату	Кірпіштерді Әперу	Ерітінді әперу	Ерітінді дайындау	Сатылар мен төсеніштер жинау
100 м ²	м ³	м ³	м ³	10м ³
1,45	7,26	7,26		
7-14	3-4	3-4	3-4	3-4
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Кран	Кран	Кран	Кран	Кран
оқшаулағы ш	оқшаулағы ш	оқшаул ағыш	арматурала ушы	ұста
4,3	3,2	3,2	3,2	4,2
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
13,5	5,2	6,7	0,11	0,71
19,5	37,7	48,64		
2,38	4,59	5,93		

Керомогра нит плитаны төсеу	Еден ленолеум төсеу	Лаганы төсеу	Қалыңдығы 80 мм бетон төсемелерді орнату	Негізгі төсемелерді н қабаттарын орнату
100 м²	100 м²	100 м²	100 м²	100 м²
		1,45		
11-27-12	11-11-1	11-12-1	11-11-3	7-5
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Кран	Кран	Кран	Кран	Кран
арматурала ушы	ұста	оқшаулағы ш	арматурала ушы	ұста
3,2	4,2	4,3	3,2	4,2
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
0,11	0,71	13,5	0,11	0,71
		19,5		
		2,38		

Қабырғаны колермен бояу	Қабырғаны ң сылақ жұмытары	Есік блоктарын орнату	Терезе блоктарын витраждард ы шынылау	Терезе блоктарын витражды орнату
100 м²	100 м²	100 м²	100 м²	100 м²
118,6	118,6	2,04	6,63	6,63
15-65-1	15-61-3	10-23-3	8-1-33	5-1-15
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
'	'	'	'	'
-	-	-	-	-
	-	-	-	-
бояушы	сылақшы	ағаш ұстасы	шынышы	ағаш ұстасы
4,3	3,2	3,2	4,2	4,3
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
13,5	0,11	0,11	0,71	13,5
19,5				19,5
2,38				2,38

Төбені колермен бояу	Төбені әрлеу	Қабырғаны керамикалы қ плаитамен әрлеу
100 м ²	100 м ²	100м ²
38,13	38,1	2,63
8-1-17	15-65-1	8-1-15
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	
бояушы	сылақшы	ұста
4,2	3,2	4,2
1,1	1,1	1,1
5,6	0,11	0,71
213,53		
26,04		

Қосымша В

Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.14.3)

1300

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- г. Талгар

ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Әлеуметтік үй

ОБЪЕКТ НОМЕР 1-1-1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА 2-1-1
(Локальный сметный расчет)

НА ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ по марке КЖ, АР

ОСНОВАНИЕ: ИНДИВИДУЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА АС

Сметная стоимость	295472,618	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	85870	чел.-ч
Сметная заработная плата	47890,91	тыс.тенге

Составлен (а) в ценах на 1.01.2001г.

N ПП	:	:	:	:	:Стоимость единицы,		: Общая стоимость,		: Затраты труда,											
	:	:	:	:	Тенге		Тенге		чел.-ч											
	Шифр	:	:	:	-----		-----		рабочих-строителей											
	и	:	Наименование работ и затрат,	:	Всего	экспл.	Всего	экспл.	Накладные	-----										
	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	E0101-30-1	-Планировка площадей бульдозерами мощностью 59(80)кВт (л.с.)	333,75	0,28	0,28	178,9	178,9	56,4	-	-
		M2		-	0,09	-	58,1	9,7	-	0,2
2	E0101-24-2	-Разработка грунта бульдозерам мощностью 59(80)кВт (л.с.)при перемещении 2 группы грунтов до 10м	255,4	9,24	9,24	234,8	234,8	740	-	-
		M3		-	3	-	762	97	0,01	0,3
3	E0101-12-2	-Разработка грунта 2 группы в отвал экскаватором с ковшом вместимостью 1м3	840,0	21,3	20,46	2982,0	2864,4	1037,6	0,01	0,8
				0,84	6,8	117,6	952,1	9,7	0,03	3,6
4	E0101-17-2	-Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с								

Қосымша В-ның жалғасы

ковшом вместимостью 1м3			210,0	29,6	28,58	6215,3	6000,8	2149,5	0,01	1,4										
М3				0,99	9,56	207,9	2008,1	9,7	0,04	7,4										
5	C010333-А10-1	- Перевозка грузов автомобилями-самосвалами /работающими вне карьеров/	315,0	76,6	-	24129,0	-	4825,8	0,32	101,3										
				15,32	-	4825,8	-	10,0	-	-										
6	E101-169-2	-Разработка грунта 2 группы вручную в котлованах с перемещением передвижными транспортерами	44,8	179,83	41,03	876,6	2002	874,9	1,01	4,9										
М3				138,6	20,05	876,4	978	11,3	0,1	0,5										
7	E0108-3-2	-Устройство щебеночного Основания под фундаменты	120,2	1276,77	100,89	6677,5	527,7	9998	0,85	4,4										
М3				123,75 9	38,25	647,2	200,0	11,8	0,18	0,										
Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.14.3)									1300											
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
8	E0101-27-2	-Запылка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59(80) кВт (л.с.)при перемещении 2 группы грунтов 5м	0,012	6,48	6,48	907,1	907,1	258,7	-	-										
М3				-	2,1	-	294,5	9,7	0,01	0,11										
9	E0101-27-8	- Запылка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59(80) кВт (л.с.)при перемещении 2 группы добавлять на каждые последующие 5м	840,0	3,2	3,2	447,9	447,9	141,1	-	-										
м3				-	1,04	-	145,4	9,7	-	6										
10	E0101-138-1	-Уплотнение грунта под Основание здания трамбующими Плитами, диаметр трамбовки до 1,5м	600,0	71,45	52,6	621,60	4576,6	2112,3	0,05	4,5										
М2				7,11	17,92	618,6	1559,0	9,7	0,07	5,7										
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 1				Тенге	48865,2		15938,4	117,5												
				Тенге	7093,5		5391,4	20,2												

Қосымша В-ның жалғасы

Стоимость общестроительных работ -	Тенге	48865,27	-	-	-
Материалы -	Тенге	29,4	-	-	-
Всего заработная плата -	Тенге	-	12484,9	-	-
Местные материалы -	Тенге	6500,7	-	-	-
Транспортные расходы	Тенге	24129,0	-	-	-
Накладные расходы -	Тенге	12556,9	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	6,3
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	1883,5	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	3685,3	-	-	-
ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -	Тенге	65107,4	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	143,9
Сметная заработная плата -	Тенге	-	14368,4	-	-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1	Тенге	65107,4	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	143,9
Сметная заработная плата -	Тенге	-	14368,4	-	-

РАЗДЕЛ 2. Фундаменты

=====

11 E0107-1-6 - Укладка фундаментов под колонны при глубине котлована до 4м, масса конструкций, до 3,5м	шт	47	955,77	638,52	45400	30330	35802	1,92	9,1
			317,25	221,13	15070	10503	70	0,85	4,0
12 C143014-3 - Стоимость фундаментов объемом более 4м3	М3	220,8	43,15	-	9527,5	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
13 C0108-4-7 - Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки кирпичу,бетону стен, фундаментов	м2	100	24,544	3,82	245,5	4	46	0,21	-
			37,35	1,44	37	1	118	0,01	-
14 E0107-4-15 - Укладка фундаментных блоков Длинной до 6м	шт	44	1039,3	328,93	45729	14473	47142	3,75	165
			650,25	115,04	28611	5062	70	0,46	20
15 C143015-65 - Блоки фундаментов, длина до 6м	М3	51,1	82,3	-	4204	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-

Қосымша В-ның жалғасы

C143001-7 - Бетон тяжелый класса В15 (м-200)	21,73	29,6	-	81	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 2	Тенге			105023	44805			256
	Тенге			43699	15566			60
Стоимость общестроительных работ -	Тенге			91251	-	-		-
Материалы -	Тенге			2062	-	-		-
Всего заработная плата -	Тенге			-	59265	-		-
Местные материалы -	Тенге			685,0	-	-		-
Накладные расходы -	Тенге				82967	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч			-	-	-		42
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге			-	12445	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге			10453	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге			184671	-	-		-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-		358
Сметная заработная плата -	Тенге			-	71710	-		-
Стоимость прочих затрат -				13772	-	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				1826	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость прочих затрат -	тенге			14598	-	-		-
ПО РАЗДЕЛУ 2	Тенге			199269	-	-		-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-		358
Сметная заработная плата -	Тенге			-	71710	-		-
<u>РАЗДЕЛ 3. Перекрытия</u>								
16 E0109-18-9 - Монтаж блоков укрупненных на монтаже, пролетом до 6м, массой до 3 т, на отметке до 15м	81	6850,87	3983,49	554920	322671	217546	11,7	947
T		1998	986,18	161838	79880	45	3,48	282
17 E0107-15-4 - Укладка в многоэтажных зданиях плит перекрытий межколонных шириной 1,2 м при наибольшей массе монтажных элементов в здании до 5 т.	96	3688,25	287,72	258178	20140	74202	3,86	270
T		654,75	102,42	45832	7169	140	0,44	31
18 E0107-15-3 - Укладка в многоэтажных Здания плит перекрытий и Покровов по ригелям с полками Межколонных шириной 1,5 м при Наибольшей массе монтажных Элементов в здании	114	7529,71	276,21	75297	2762	10203	3,67	37

Қосымша В-ның жалғасы

	т		630	98,78	6300	988	140	0,43	
19	СПрайс лист - Стоимость плит перекрытий	652,5	12,9	-	8417	-	-	-	-
	М2		-	-	-	-	-	-	-
21	С143001-7 - Стоимость бетона	5,36	25,6	-	137	-	-	-	-
	М3		-	-	-	-	-	-	-
22	Е0109-18-1 - Устройство балок перекрытия при высоте здания до 3 м	97,56	7285,83	3593,45	710827	350588	294684	14,3	1395
	т		2385	971,06	232688	947	45	3,51	342
23	Е0109-25-1 - Монтаж прогоов в зданиях высотой до 25 м и в шаге Колонн до 12 м.	19,3	5030,5	2020,02	96978	38942	48145	14,1	272
	т		2272,5	502,43	43809	9686	45	1,79	35
24	Е0109-42-3 - Монтаж кровельного покрытия из многослойных панелей заводской готовности при высоте до 40 м	4225	226,98	125,75	51701	271697	195007	0,4	900
	м2		66,6	29,7	148850	66825	45	0,11	241
25	Е0109-26-2 - Устройство монолитных колонн в зданиях высотой до 15 м с шагом до 12 м	4,10	11786,03	7463,07	48264	30561	19887	20,4	84
	100м3		3510	1886,07	14373	7723	45	6,43	26
26	СПрайс лист - Стоимость металлических Элементов	12	453	-	5436	-	-	-	-
	М3		-	-	-	-	-	-	-
27	Е0109-29-1 - Монтаж лестниц пожарных с ограждением	3,2	13565,57	5475,87	43409	17523	18987	28,9	92
	т		5040	1552,87	16128	4969	90	5,46	17
28	СПрайс лист - Стоимость стальных Конструкций лестниц	3,2	354	-	1133	-	5	-	-
	т		-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 3			Тенге		2464845	1175882			4524
			Тенге		764739	299099			1080
	Стоимость общестроительных работ -		Тенге		177401	-	-		-
	Материалы -		Тенге		62258	-	-		-
	Всего заработная плата -		Тенге		-	30140	-		-
	Стоимость материалов и конструкций -		Тенге		10644	-	-		-

Қосымша В-ның жалғасы

Местные материалы -	Тенге	66961						
Накладные расходы -	Тенге	42402	-	-				21
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-				-
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	6330	-				-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	13176	-	-				-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге	232780	-	-				-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-				192
Сметная заработная плата -	Тенге	-	36475	-				-
Стоимость металломонтажных работ -	Тенге	2287375	-	-				-
Материалы -	Тенге	384715	-	-				-
Всего заработная плата -	Тенге	-	1033643	-				-
Стоимость материалов и конструкций -	Тенге	930324	-	-				-
Накладные расходы -	Тенге	-	-	-				465
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	139548	-				-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	19062	-	-				-
ВСЕГО, Стоимость металломонтажных работ -	Тенге	3410761	-	-				-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-				5898
Сметная заработная плата -	Тенге	-	1173242	-				-
Стоимость прочих затрат -		137	-	-				-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -		8	-	-				-
ВСЕГО, Стоимость прочих затрат -	тенге	145	-	-				-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3	Тенге	3643614	-	-				-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-				6030
Сметная заработная плата -	Тенге	-	1209714	-				-
29 Е0107-21-2 - Установка лестничных площадок с опиранием на стену и балку при наибольшей массе монтажных элементов в здании до 5 т	20	1190,19	388,39	2380	777	1537	2,41	5
шт		414	134,98	828	270	140	0,55	1
30 СПрайс лист - Стоимость площадок	0,9	80,5	0,67	-	72	-	-	-
М3		-	-	-	-	-	-	-
31 Е0107-21-3 - Установка металлических Ограждений с поручнями из Твердолиственных пород	20	1107,12	567,53	2214	1135	1903	2,92	6
шт		483,75	195,94	968	392	140	0,79	2
32 СПрайс лист - Стоимость маршей	1,26	89,7	-	113	-	-	-	-
М3		-	-	-	-	-	-	-

Қосымша В-ның жалғасы

33	E0107-60-1 - Каркасы и сетки плоские: 90 проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-I, ВР-1, d 5 мм	0,10451500-	5356	-	-	-	-	4-1-
	т	-	-	-	-	-	-	-
34	E0109-30-1 - Монтаж площадок с настилом и ограждением из листовой, рифленной, просечной и круглой стали	2,00	14359,66	5522,03	11044	10350	12483	35,9
	т		6075	1322,37	2544	2500	45	4,73
35	E0109-29-1 - Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением	0,6	13711,47	5475,87	8227	3286	3560	28,9
	т		5040	1552,87	3024	932	90	5,46
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 4		Тенге		72656	20840			177
		Тенге		30285	5870			24
Стоимость общестроительных работ -	Тенге			40580	-	-		-
Материалы -	Тенге			33744	-	-		-
Всего заработная плата -	Тенге			-	5166	-		-
Стоимость материалов и конструкций -	Тенге			10644	-	-		-
Местные материалы -	Тенге			66961	-	-		-
Накладные расходы -	Тенге			42402	-	-		21
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч			-	-	-		-
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге			-	6330	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге			13176	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге			232780	-	-		-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-		192
Сметная заработная плата -	Тенге			-	36475	-		-
Стоимость металломонтажных работ -	Тенге			2287375	-	-		-
Материалы -	Тенге			384715	-	-		-
Всего заработная плата -	Тенге			-	1033643	-		-
Стоимость материалов и конструкций -	Тенге			930324	-	-		-
Накладные расходы -	Тенге			-	-	-		465
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге			-	139548	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге			19062	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость металломонтажных работ -	Тенге			3410761	-	-		-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-		5898
Сметная заработная плата -	Тенге			-	1173242	-		-
Стоимость прочих затрат -				137	-	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				8	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость прочих затрат -	тенге			145	-	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3		Тенге		3643614	-	-		-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-		6030
Сметная заработная плата -	Тенге			-	1209714	-		-

Қосымша В-ның жалғасы

36	E0106-11-10-Армирование подстилающих слоев и набетонок	м3	0,025	5239,08	327,33	131	8	53	11,6	-
	6-11-10	1т		1890	123,75	47	3	105	0,6	-
37	C12041-90 -Каркасы и сетки плоские: проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-I, ВР-1, d 5 мм		0,025	51500	-	1288	-	-	-	-
	4-1-90			-	-	-	-	-	-	-
38	E0109-29-1 -Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением	т	0,043	13711,47	5475,87	590	235	255	28,9	1
	9-29-1			5040	1552,87	217	67	90	5,46	-
39	C12021-267 -Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0,043	133700	-	5749	-	-	-	-
	2-1-267			-	-	-	-	-	-	-
40	E0115-172-4-Масляная окраска решеток, переплетов, радиаторов, труб, диаметром менее 50 мм и т.п. белилами с добавлением колера, количество окрасок 2	т	2,5	165,83	0,07	415	-	284	0,65	2
	15-172-4			108	0,02	270	-	105	-	-
41	E0111-17-2 -Устройство мозаичных /террацо/ покрытий толщиной 20 мм без рисунка (толщ 30мм)	м2	8,8	526,25	23,26	4631	205	2919	1,57	14
	11-17-2			261	8,71	2297	77	123	0,04	-
42	E0111-17-4 -Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины мозаичных покрытий /террацо/	м2	17,6	72,69	0,67	1279	12	600	0,15	3
	11-17-4 К=2			27,45	0,25	483	4	123	-	-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			1	Тенге		4241811	186621			1956
				Тенге		306890	70219			341
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		4223679	-	-		-

Қосымша В-ның жалғасы

1300

Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.14.3)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Материалы -		Тенге			443849	-	-		-
	Всего заработная плата -		Тенге			-	376298	-		-
	Стоимость материалов и конструкций -		Тенге			50569	-	-		-
	Местные материалы -		Тенге			3237044	-	-		-
	Накладные расходы -		Тенге			399991	-	-		-
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		чел.-ч			-	-	-		200
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге			-	59999	-		-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			277420	-	-		-
	ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -		Тенге			4901091	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		2493
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	436296	-		-
	Стоимость металломонтажных работ -		Тенге			18132	-	-		-
	Материалы -		Тенге			393	-	-		-
	Всего заработная плата -		Тенге			-	811	-		-
	Стоимость материалов и конструкций -		Тенге			16445	-	-		-
	Накладные расходы -		Тенге			730	-	-		-
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге			-	109	-		-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			1132	-	-		-
	ВСЕГО, Стоимость металломонтажных работ -		Тенге			19993	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		5
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	920	-		-
	ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1		Тенге			4921084	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч			-	-	-		2497
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	437217	-		-
	РАЗДЕЛ 2. Стены									
43	E0108-6-1 -Кладка стен наружных простых при высоте этажа до 4 м	482,38	4920,84	335,84	2373715	162002	470024	4,54	2190	
	м3		699,75	126	337545	60780	118	0,61	294	
44	E0108-6-7 -Кладка стен внутренних при высоте этажа до 4 м	531,16	4910,86	337,41	2608452	179219	499221	4,38	2326	
	м3		670,5	126	356143	66926	118	0,62	329	
45	E0108-12-1 -Армирование кладки стен и других конструкций	0,781	8679,65	422,15	6779	330	7755	56,4	44	
	т		8257,5	157,5	6449	123	118	0,77	1	
46	C12041-88 -Каркасы и сетки плоские: проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-I, ВР-I, d 3 мм	0,14	79200	-	11088	-	-	-	-	
	т		-	-	-	-	-	-	-	
47	C12041-90 -Каркасы и сетки плоские: проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-I, ВР-1, d 5 мм	0,641	51500	-	33012	-	-	-	-	
	т		-	-	-	-	-	-	-	
48	E0110-5-1 -Установка элементов пробки из брусьев	1,27	22541,72	316,57	28628	402	5497	22,5	29	

Қосымша В-ның жалғасы

	антисептированные (65x120x250 6 52шт)		3487,5	119,25	4429	151	120	0,58	1											
49	C11021-25 -Брусья обрезные из хвойных	м3	1,27	16000 13	-	20320	-	-	-	-										
Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.14.3)									1300											
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
1-2-25	пород длиной до 6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 100, 125 мм, II сорта																			
50	E0108-6-9 8-6-9	м3	-Кладка стен прямков и каналов вентиляционных	45,28	5788,45	296,6	262101	13430	54820	5,95	269									
51	E0115-61-1 15-61-1	м3	-Оштукатуривание простое поверхностей	151,22	915,75 134,45	110,25 3,39	41465 20332	4992 512	118 18692	0,54 0,65	24 98									
			цементно-известковым или цементным раствором по камню и бетону стен (внутри вентиляционных каналов)		117	0,72	17693	109	105	0,05	8									
52	E0106-14-4 6-14-4	м2	Монолитный ж-б сердечник МС-1 -Устройство железобетонных колонн в деревянной опалубке высотой до 4 м, периметром до 2 м (сердечник МС-1)	10,02	9821,55	990,15	98412	9921	21240	10,4	104									
					1644,75	374,04	16480	3748	105	1,83	18									
53	C12041-53 4-1-53	1м3	-Каркасы и сетки плоские: сталь гладкая класса А-I, d 6 мм	0,079	61800	-	4882	-	-	-	-									
					-	-	-	-	-	-	-									
54	C12041-56 4-1-56	т	-Каркасы и сетки плоские: сталь гладкая класса А-I, d 12 мм	0,36	55600	-	20016	-	-	-	-									
					-	-	-	-	-	-	-									
55	E0106-19-1 6-19-1	т	Обвязочный пояс ОП-1, ОП-2 -Устройство поясов в опалубке (бетон кл. В10)	2,06	8249,82	316,01	16995	651	3217	8,25	17									
56	C12041-53 4-1-53	1м3	-Каркасы и сетки плоские: сталь гладкая класса А-I, d 6 мм	0,017	1368 61800	119,39 -	2818 1051	246 -	105 -	0,58 -	1 -									
					-	-	-	-	-	-	-									
57	C12041-55 4-1-55	т	-Каркасы и сетки плоские: сталь гладкая класса А-I, d 10 мм	0,075	56800	-	4260	-	-	-	-									
					-	-	-	-	-	-	-									
58	C12041-90 4-1-90	т	-Каркасы и сетки плоские: проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-I, ВР-1, d 5 мм	0,059	51500	-	3039	-	-	-	-									
					-	-	-	-	-	-	-									
		т																		

Қосымша В-ның жалғасы

59	E0106-11-7	-Установка закладных деталей весом до 4 кг	0,215	93997,62	304,24	20209	65	7493	198	43
		1т		33075	114,75	7111	25	105	0,56	-
		Усиление стен в местах прохождения вентиляционных каналов								
60	E0115-61-3	-Оштукатуривание улучшенное поверхностей	250	140,27	4,07	35066	1016	35871	0,74	185
	15-61-3	цементно-известковым или цементным раствором по камню		135,68	0,97	33920	242	105	0,05	13

14

Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.14.3)

1300

1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
				и бетону стен																
61	C12041-53	-Каркасы и сетки плоские:		м2		0,757		61800		-		46783		-		-		-		-
	4-1-53	сталь гладкая класса А-I, d 6 мм						-		-		-		-		-		-		-
		Т																		
		Рамы РМ1-2																		
62	E0106-14-4	-Устройство железобетонных		Т		2,8		10176,8		990,15		28495		2772		5935		10,4		29
	6-14-4	колонн в деревянной опалубке высотой до 4 м, периметром до 2 м(стойки рамы из бетона кл.В20)						1644,75		374,04		4605		1047		105		1,83		5
63	C12041-77	-Каркасы и сетки плоские:		1м3		0,135		54400		-		7344		-		-		-		-
	4-1-77	сталь периодического профиля класса А-III, d 25-28 мм						-		-		-		-		-		-		-
64	C12041-76	-Каркасы и сетки плоские:		Т		0,154		56900		-		8763		-		-		-		-
	4-1-76	сталь периодического профиля класса А-III, d 20-22 мм(АIII-20)						-		-		-		-		-		-		-
65	C12041-76	-Каркасы и сетки плоские:		Т		0,118		56900		-		6714		-		-		-		-
	4-1-76	сталь периодического профиля класса А-III, d 20-22 мм(АIII-22)						-		-		-		-		-		-		-
66	C12041-75	-Каркасы и сетки плоские:		Т		0,016		59500		-		952		-		-		-		-
	4-1-75	сталь периодического профиля класса А-III, d 16-18 мм(АIII-18)						-		-		-		-		-		-		-
67	C12041-75	-Каркасы и сетки плоские:		Т		0,141		59500		-		8390		-		-		-		-
	4-1-75	сталь периодического профиля класса А-III, d 16-18 мм(АIII-16)						-		-		-		-		-		-		-

Т

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА
(Объектный сметный расчет)
На строительство Әлеуметтік үй
(наименование объекта)

№	Составлен (а) в ценах 2001 г. Номер смет	Наименование работ И затрат	Сметная стоимость, тыс.тенге			Норм-ая трудоем кость тыс. Чел-час	Смет. сараб.плата, тыс. тенге	Показ.един-ой стоим-ти
			Строит монтажных работ	Оборуд, мебели инвентаря	Прочих затрат	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	10
1		Общестроительные работы	191643,045	0	0	291643,045	25,695	47890,91
2		Внутренние сантехнические работы	479,13	0	0	479,13		
3		Внутренние электромонтажные работы	1600,67	10,0	0	1610,67		
4		Приобретение и монтаж оборудования, мебели и т.д.						

Заказчик _____
(наименование предприятий)

«УТВЕРЖДЕН»

Сметный расчет стоимости строительства в сумме: 488682,0 тыс.тенге

В том числе:

Налог на добавленную стоимость (НДС): 32800,0 тыс.тенге

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

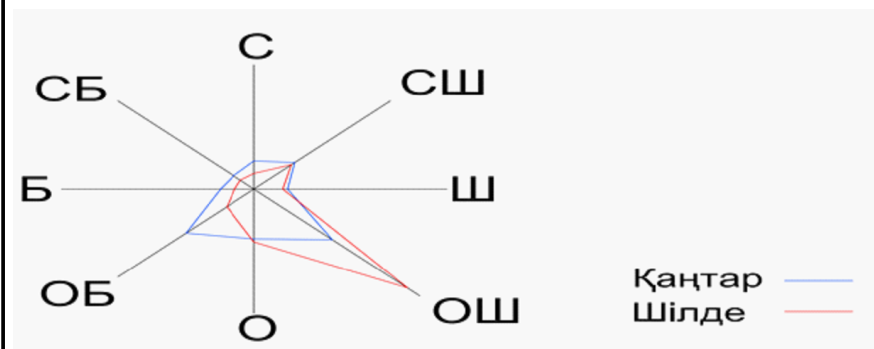
Әлеуметтік үй

(наименование объекта)

Составлен в ценах 2007 г.						
№	Номер смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Строит монтажных работ	Оборуд, мебели инвентаря	Прочих затрат	Всего
1	2	3	4	5	6	7
		Глав 1. зараты на подготовительные работы по территории строительства				
		Офармление земельного участка и разбивочный работы	-	-	50	50
		Освоение территории строительства	840,5	359,65	5	1200,15
		Всего по главе	1009,5	690,65	-	1700,15
		Глава 2. Основные объекты строительства				
		Всего по главе	68554,0	-	-	388454,0
		Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения				
		Всего по главе	-	-	-	-
		Глава 4. Объекты энергетического хозяйства				
		Трансформаторная подстанция ЛЭП	540,5	40	-	580,5
		Всего по главе	540,5	40	-	580,5
		Глава 5. Объекты тарнспортного хозяйства и связи				
		Автомобильные подъездные и внутренние дороги	-	-	-	-
		Гаражи, площадки для стоянки автомашин и другие сооружения	380	20	-	400
		Всего по главе	380	20	-	400
		Глава 6. наруженные сети и сооружения снабжения, канализации, теплоснабжения и газноснабжения				
		Насосные станции, фильтры, разводящая сеть с кранами, гидроколонки				
		Очистные сооружения	1070	60	-	1130
		Всего по главе	1070	60	-	1130
		Глава 7. благоустройство и озеленение территории				
		Вертикальная планировка территории, устройство дорожек, малые архитектурные	230,0			230,0
		Всего по главе	230,0	-	-	230,0
		ИТОГО ПО ГЛАВАС 1-7	58734,5	- , 65	5,0	28749,15
		Глава 8. Временные здания и сооружения				
СН РК 8.02-02-2002		Временные здания и сооружения 1,44	413,8	0,3	0,1	414,2
СН РК 8.02-02-2003		Возврат материалов от временных зданий и сооружений 15	62,1	0,0	0,0	62,1
		Всего по главе	475,9	0,3	0,1	476,3
		ИТОГО ПО ГЛАВАС 1-7	29210,4	9,95	5,1	29225,5

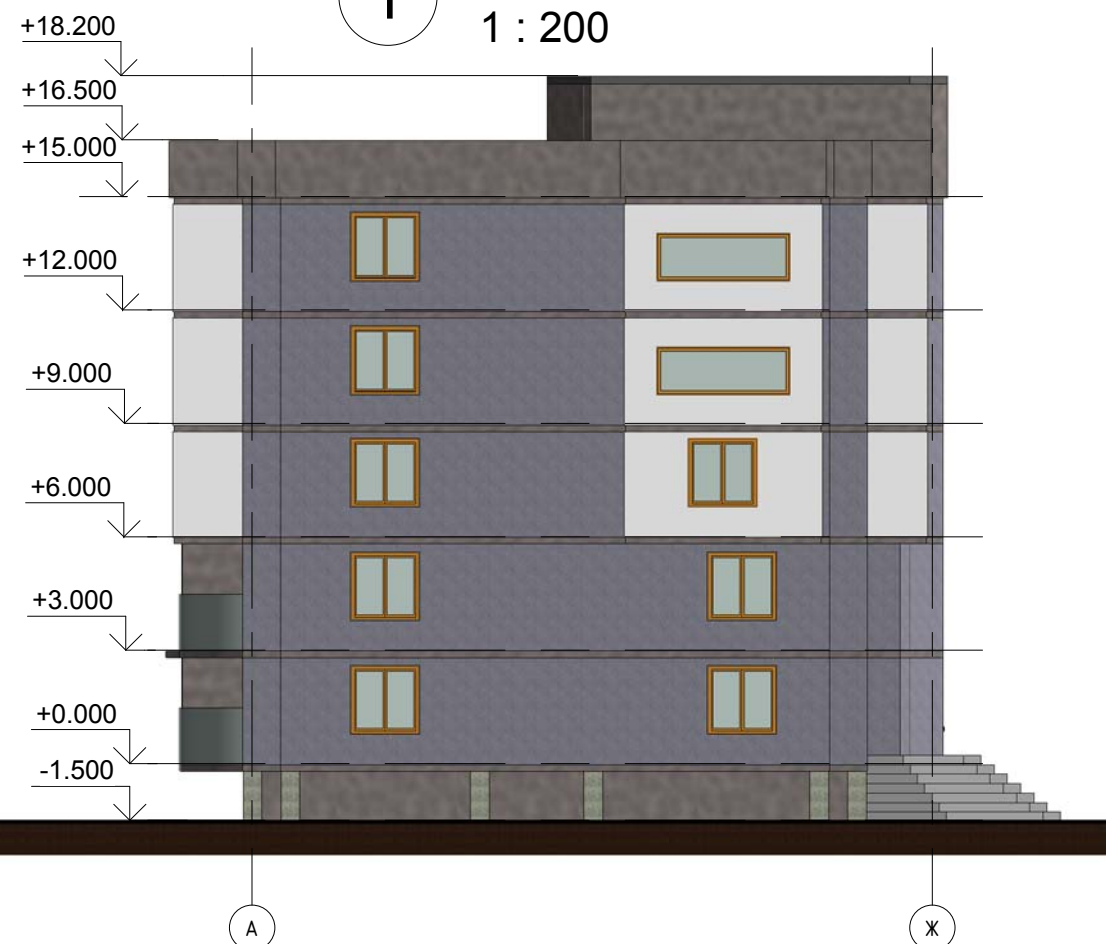
Қасбет 26-1

1 : 300



Қасбет А-Ж

1 : 200



Спецификация...	
Семейство	Число
RPC Дерево - лиственное	54



Шартты белгілер

	Жобаланатын ғимарат		Ағаштар
	Салынған ғимараттар		Асфальт жол
	Учаске шекарасы		Көгал алаң

Тізімдеме

Номер	Аттары
1	Жобаланатын әкімшілік ғимарат

ҚазҰТЗУ-5B072900-2019-ДЖ

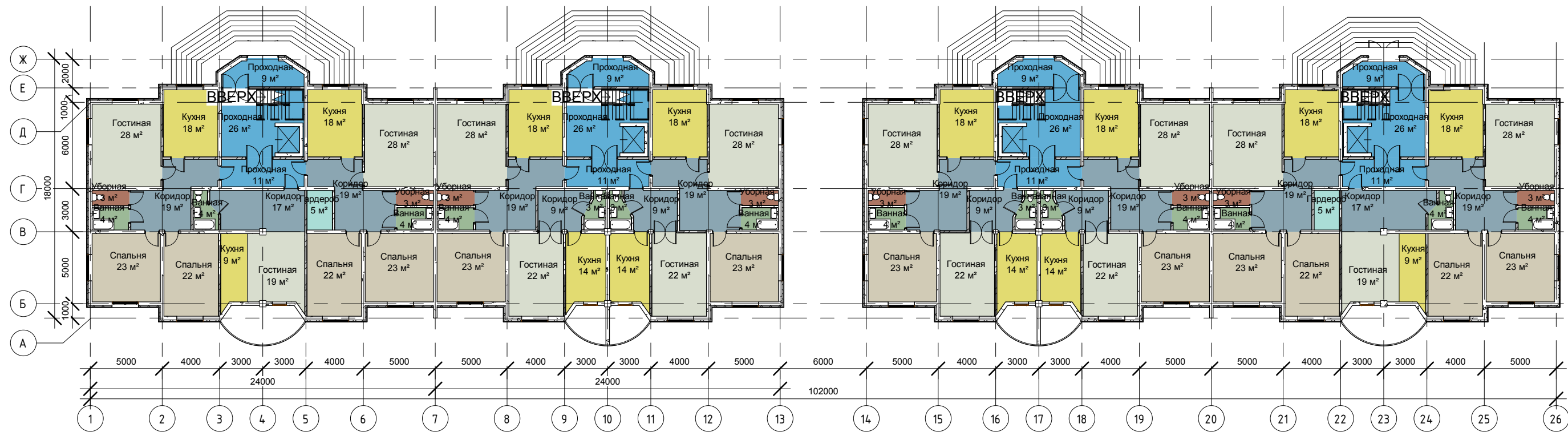
Талғар қаласындағы көп қабатты тұрғын үй

						ҚазҰТЗУ-5В072900-2019-ДЖ					
						Талғар қаласындағы көп қабатты тұрғын үй					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сәулет - құрылыстық бөлім			Стадия	Лист	Листов
Каф. меңг.	Қызылбаев Н								ДЖ	1	
Мөл. бақы.	Козюкова Н.										
Жетекші	Наширалиев Ж										
Кеңесші	Наширалиев Ж					Қасбет			"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		
Студент	Абдреев А										

1-қабат жоспары

1

1 : 300



Спецификация дверей		
Уровень	Семейство и типоразмер	Число
1-қабат жоспары	Дверь-Наружная-Двойная: 2100 x 2100 мм	4
1-қабат жоспары	Дверь-Маятниковая-Одиарная-С_двумя_окошками: 900 x 2100 мм	66
1-қабат жоспары	Дверь-Маятниковая-Двойная-Щитовая-Двусторонняя: 1800 x 2100 мм	8
1-қабат жоспары	Балконная дверь 1-Распашная - Один переплет с двойным стеклопакетом - 21519-2003: БА СПО Д2 2329-868 (4М1-16-4М1) ГОСТ 21519-2003	6
1-қабат жоспары	1400-двух: 1700 x 2100 мм	4

Легенда помещений

Ванная

Гостиная

Кухня

Спальня

Гардероб

Коридор

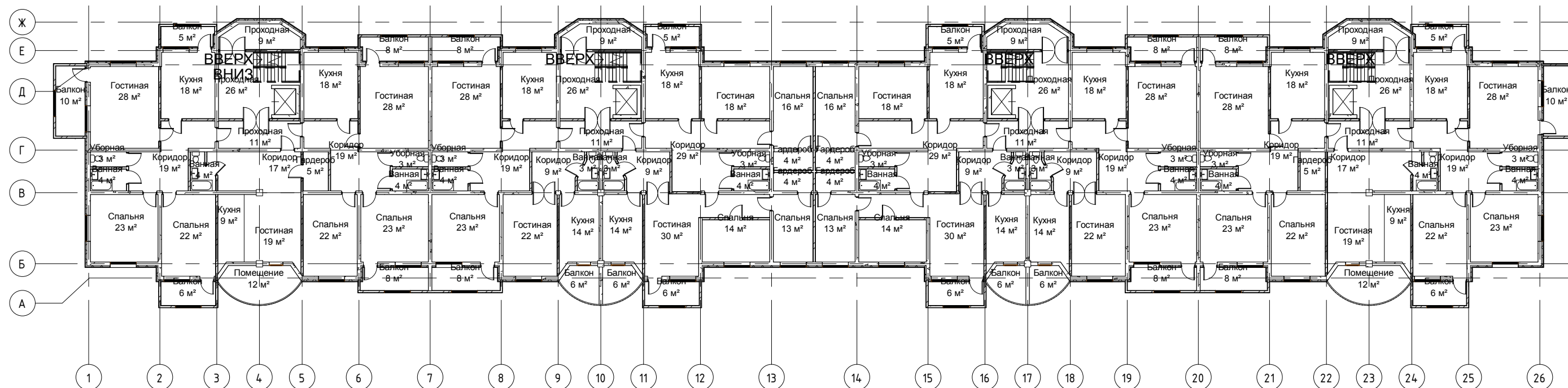
Проходная

Уборная

						ҚазҰТЗУ-5В072900-2019-ДЖ			
						Талғар қаласындағы көп қабатты тұрғын үй			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Каф. меңг.		Қызылбаев Н				Сәулет - құрылыстық бөлім	Стадия	Лист	Листов
Мөл. бақы.		Козюкова Н.					ДЖ	2	
Жетекші		Наширалиев Ж							
Кеңесші		Наширалиев Ж				1 - қабат жоспары	"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		
Студент		Абдреев А							

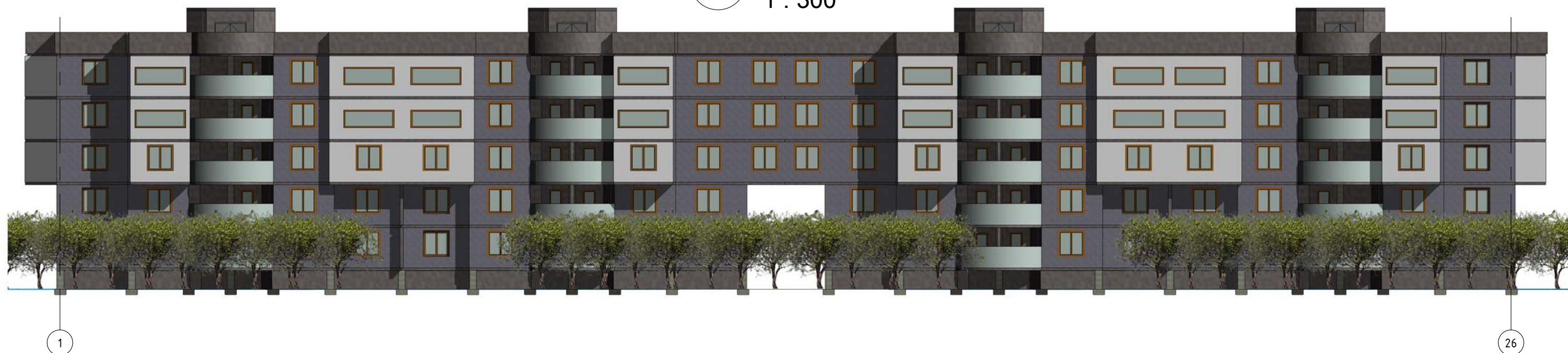
1 Типтік қабат жоспары

1 : 300



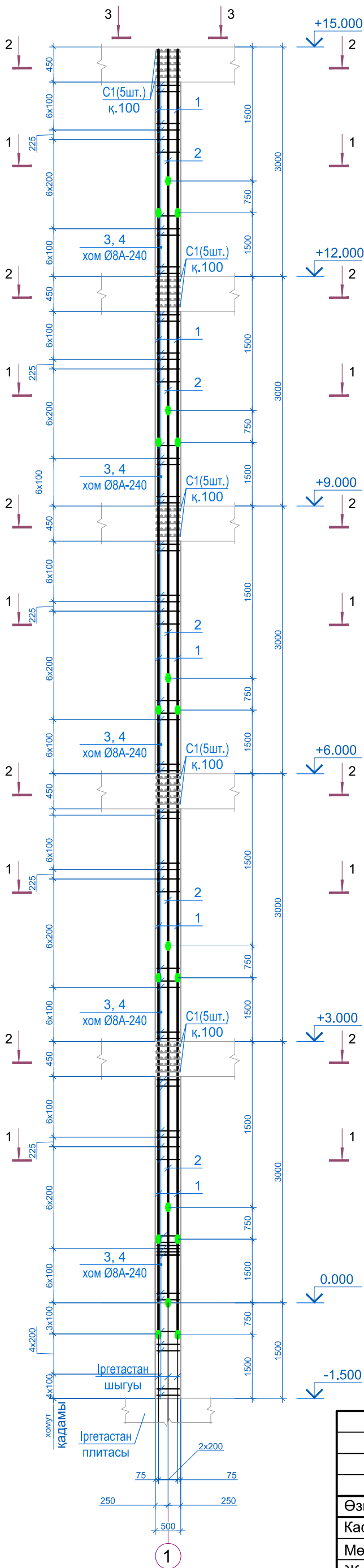
2 Қасбет 1-26

1 : 300

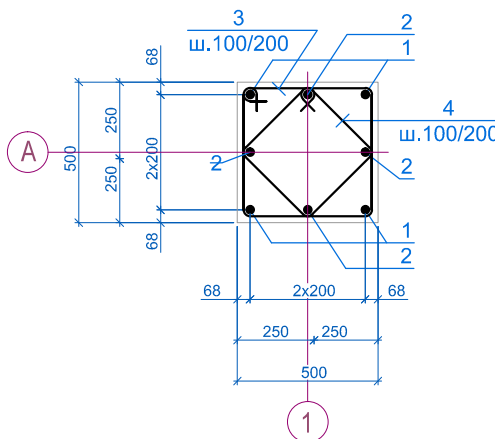


						ҚазҰТЗУ-5В072900-2019-ДЖ			
						Талғар қаласындағы көп қабатты тұрғын үй			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сәулет - құрылыстық бөлім	Стадия	Лист	Листов
Каф. меңг.	Қызылбаев Н						ДЖ	3	
Мөл. бақы.	Козюкова Н.								
Жетекші	Наширалиев Ж								
Кеңесші	Наширалиев Ж								
Студент	Абдреев А					3 - қабат жоспары	"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		

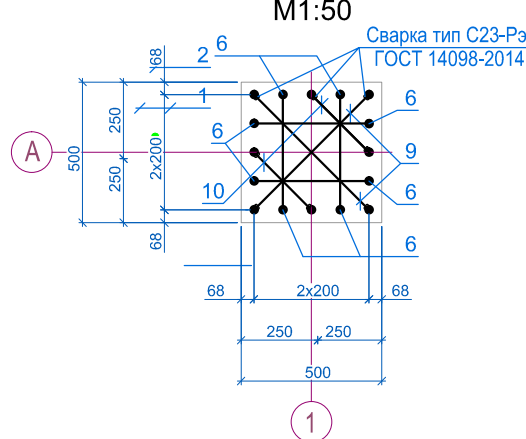
ҰСТЫН ҰМ - 1
M1:100



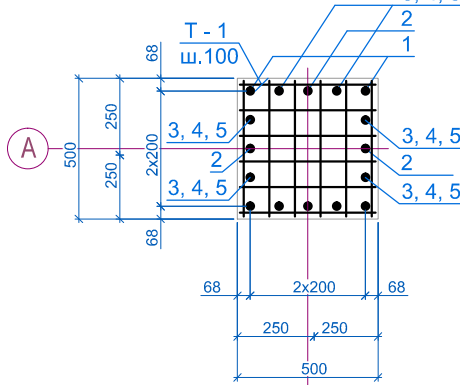
1 - 1
M1:50



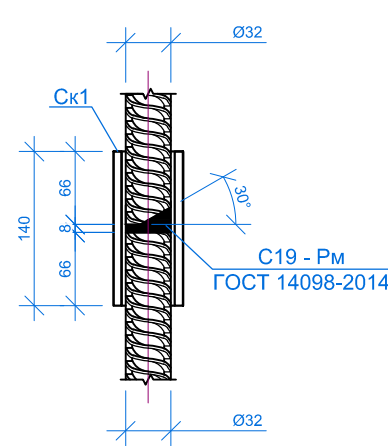
3 - 3
M1:50



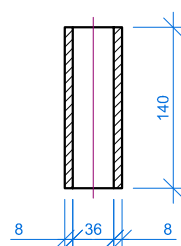
2 - 2
M1:50



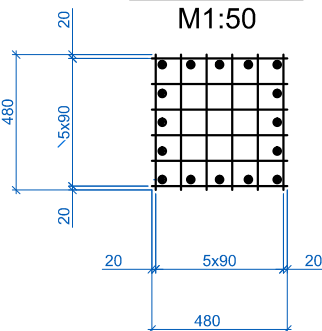
Бойлық арматураның
бір-біріне жалғау түйіне



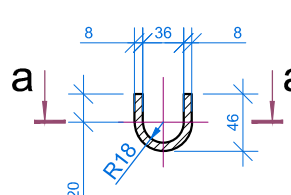
а - а



Top T - 1
M1:50



Скоба Ск1



Бір бұйымға элементтер спецификациясы

Поз.	Белгіленуі	Атауы	Саны	Масса кг.	Еск.
ҰСТЫН ҰМ - 1					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø32 A500C м.п.	212	6.31	1337.72
2	ГОСТ 34028-2016	Ø25 A500C м.п.	210	3.85	808.50
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240 L=370	354	0.15	53.10
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240 L=1500	354	0.59	208.86
5	ГОСТ 34028-2016	Ø25 A500C L=1280	2	4.93	9.86
6	ГОСТ 34028-2016	Ø20 A500C L=720	2	1.78	3.56
7	ГОСТ 34028-2016	Ø25 A500C L=140	128	0.54	69.12
8	ГОСТ 34028-2016	Ø20 A500C L=140	128	0.35	44.80
Top T - 1					
9	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240 L=580	6	0.23	1.38
10	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240 L=380	6	0.15	0.90
Материалы					
Бетон кл. В30					13.0 м³

Металл шығыны

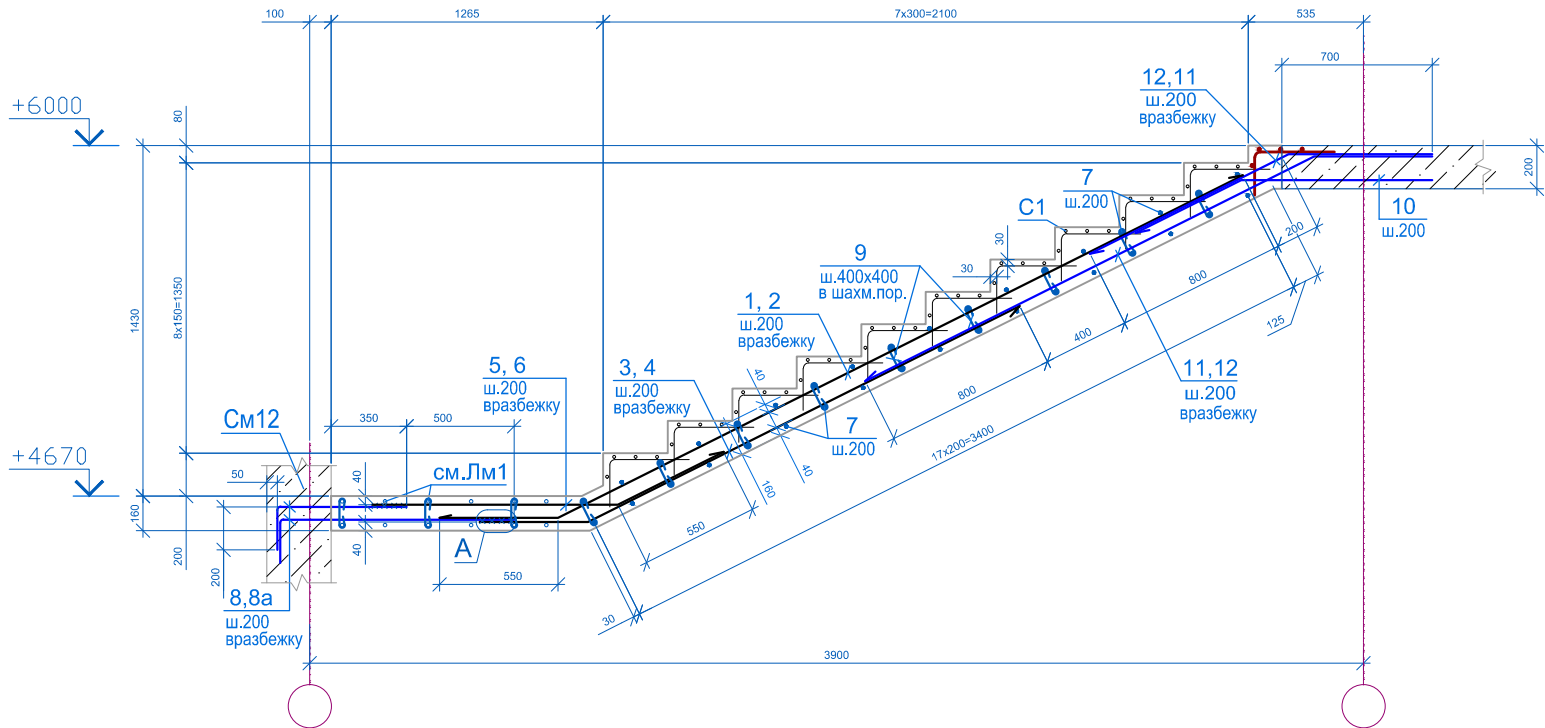
Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса			Арматура класса					Всего
	A240			A500C					
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016					
	Ø8		Итого	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Итого	
Ұм - 1	261.96		261.96	48.36	887.48		1337.72	2273.56	2535.52

ҚазҰТЗУ-5B072900.29-03.2019-ДЖ

Талғар қаласында әлеуметтік үй

						ҚазҰТЗУ-5В072900.29-03.2019-ДЖ			
						Талғар қаласында әлеуметтік үй			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні					
Каф.меңг.	Қызылбаев Н.				Есептік - коcтруктивтік бөлім	Кезең	Бет	Беттер	
Мөл.бақы.	Козюкова Н.					ДЖ	5		
Жетекші	Наширалиев Ж.								
Кеңесші	Наширалиев Ж.								
Студент	Абдреев А.				Ұcтын Ұм - 1 М1:100	"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы			

Саты См - 2
М1:200



Ведомость деталей

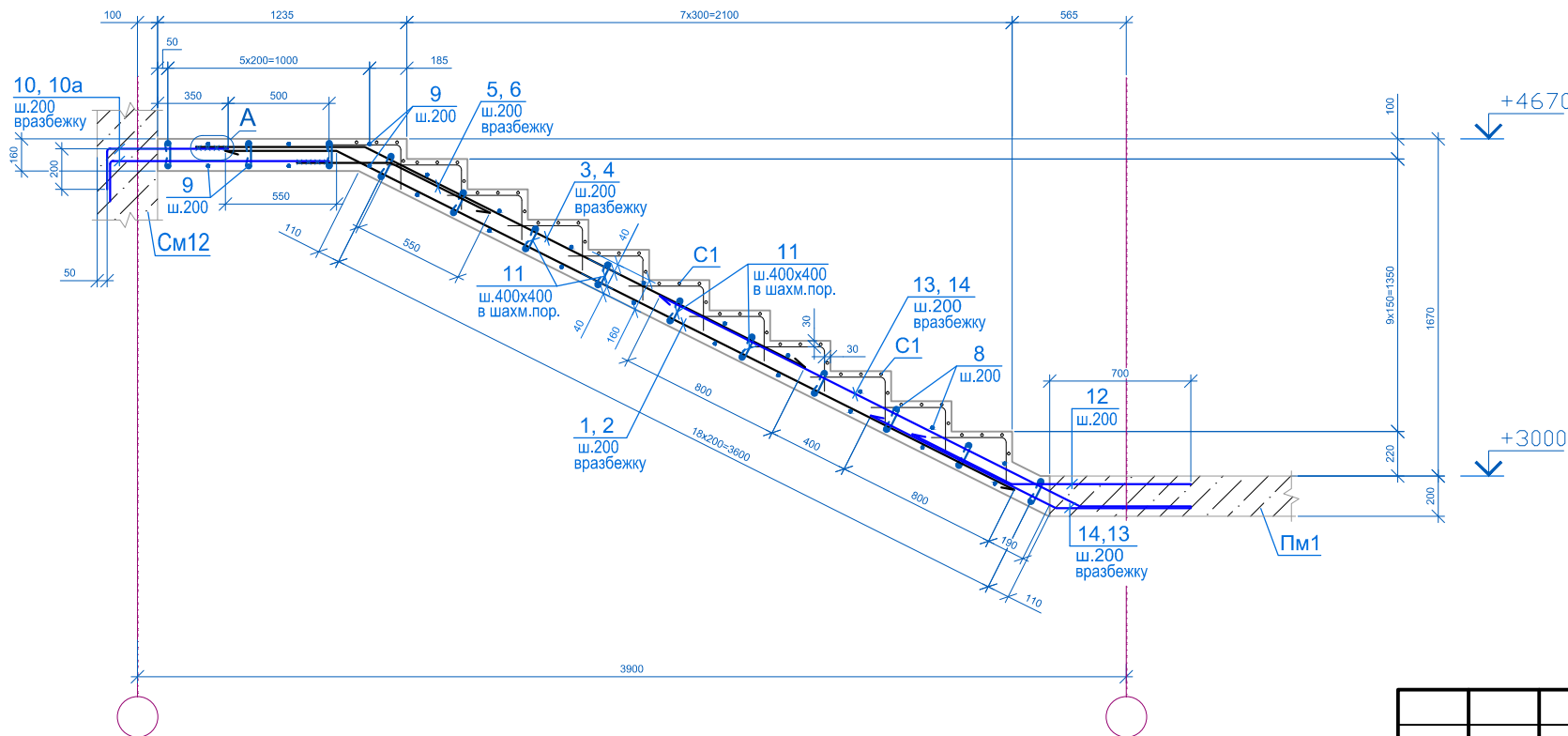
Поз.	Эскиз
1(2)	
3(4)	
8(8a)	
9	

Бір бұйымға элементтер спецификациясы

Поз.	Белгіленуі	Атауы	Саны	Масса кг.	Еск.
Саты См - 1, 2					
C1	ГОСТ 34028-2016	4C 10A500C-100 65x123 40 25	11	8.65	95.15
Бөлшектер					
1*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=4150	4	6.56	26.24
2*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=2950	3	4.66	13.98
3*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=2800	3	4.42	13.26
4*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=3500	4	5.53	22.12
5*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=1700	4	2.69	10.76
6*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=1200	3	1.90	5.70
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A500C L=1210	36	0.75	27.00
8*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=800	7	1.26	8.82
8a*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=1300	7	2.05	14.35
9*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240 L=320	84	0.13	10.92
10*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=1400	7	2.21	15.47
11*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=1750	7	2.77	19.39
12*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C L=3050	7	4.82	33.74
Материалдар					
Бетон кл.В25					1.30 м³

* - см. ведомость деталей

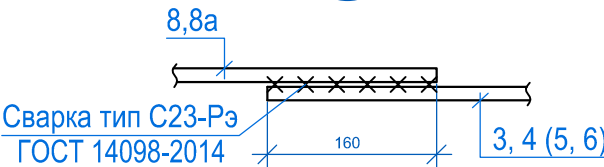
Саты См - 1
М1:200



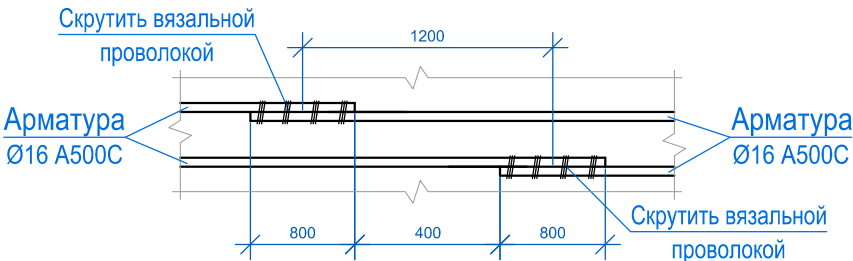
Металл шығыны

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса А240			Арматура класса А500С		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Итого	Ø10	Ø16	Итого	Всего
См 1, 2	46.82	47.66	85.41	183.83	269.24	316.90

A



Бойлық арматураның бір-біріне жалғау түйіне

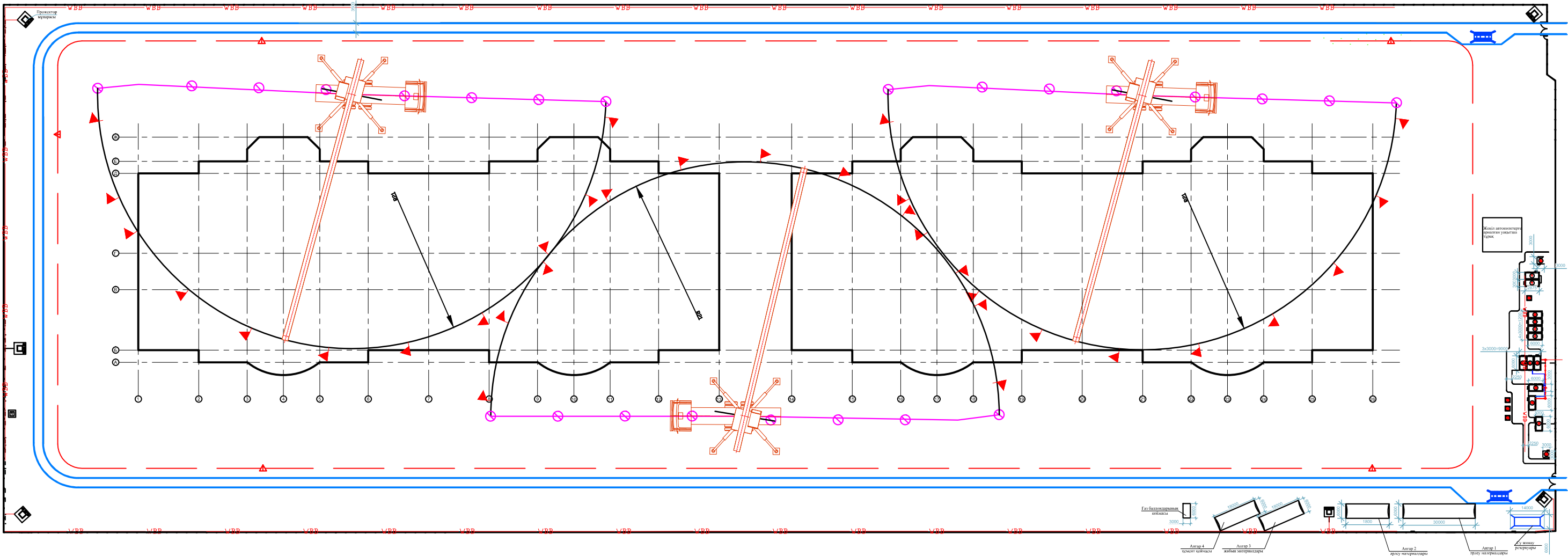


ҚазҰТЗУ-5В072900.29-03.2019-ДЖ

Талғар қаласында өлеуметтік үй

						ҚазҰТЗУ-5В072900.29-03.2019-ДЖ			
						Талғар қаласында әлеуметтік үй			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Есептік - кoструктивтік бөлім	Кезең	Бет	Беттер	
Каф.меңг.		Қызылбаев Н.				ДЖ	6		
Мөл.бақы.		Козюкова Н.				"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы			
Жетекші		Наширалиев Ж.							
Кеңесші		Наширалиев Ж.			Саты См - 1, 2 М1:200				
Студент		Абдреев А.							

Құрылыстың бас жоспары М1:400



Шартты белгілері

- су жүргізу жүйесі
- канализация жүйесі
- электр жүйесі
- трансформатор
- уақытша тұрмыстық бөлмелер
- күзет бөлмесі
- қуатты жұмыс аймағы
- прожектор мұнарасы
- автокөліктерге арналған уақытша жол
- дөңгелек жуу

Техника қауіпсіздігі ережесі

Жинақтау жұмыстар өндірісінде еңбекті қорғауға бағытталған ҚНЖЕ 12.04-2002 сәйкес талаптары орындалуы керек. Жөндеулі жұмысшы құрылыстар мен технологиялық жабдықтардың, толық саны бар жөндеулі монтаждық ілгектің қолданылуы, салынып жатқан нысандағы және кран жұмысы аумағында қоршаушы құралдар бар болуы керек. Егер жинақтау жұмыстар барысында жұмысшының өміріне немесе денсаулығына қауіпті жағдай болса, онда өндірістік жұмыстар журналына сәйкес жазба жазылуы тиіс. Жел жылдамдығы 15 м/с және оданда көп болса, қатты қар жауғанда, жаңбырда, көктайғақта жиналмалы құралымдар жинақтауға жіберілмейді. Техника қауіпсіздігі ережесі тұрғысынан құрылыс құрылымдарын жинақтау жұмысын 2 топқа бөлуге болады: төменде жасалатын жұмыстар - жинақтау алаңшасын дайындау, жүк тиеу, жүк түсіру, жинақтау және басқада жұмыстар; жоғарыда жасалатын жұмыстар - қабылдау, орнату және жобаға сәйкес жинақталатын құралымдарды бекіту.

Бөлмелер экспликациясы

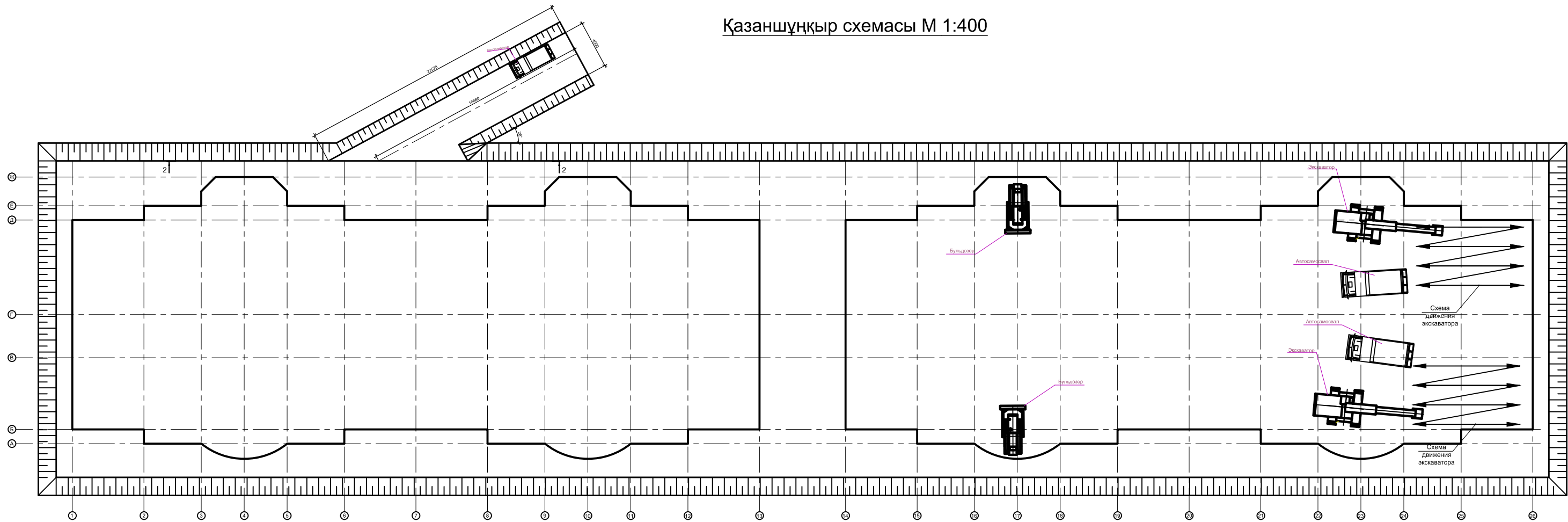
№	Атауы	м2	Саны	Ескерту
1	Прораб бөлмесі	36	2	
2	Киіну бөлмесі	32	2	
3	Жуыну бөлмесі	м ³	1	
4	Душ бөлмесі	м ²	2	
5	Асхана	54	3	
6	Медпункт	18	1	
7	Сақтау бөлмесі	18	1	
8	Күзету бөлмесі	18	2	
9	Дәретхана	16	4	

Ескерту белгілері

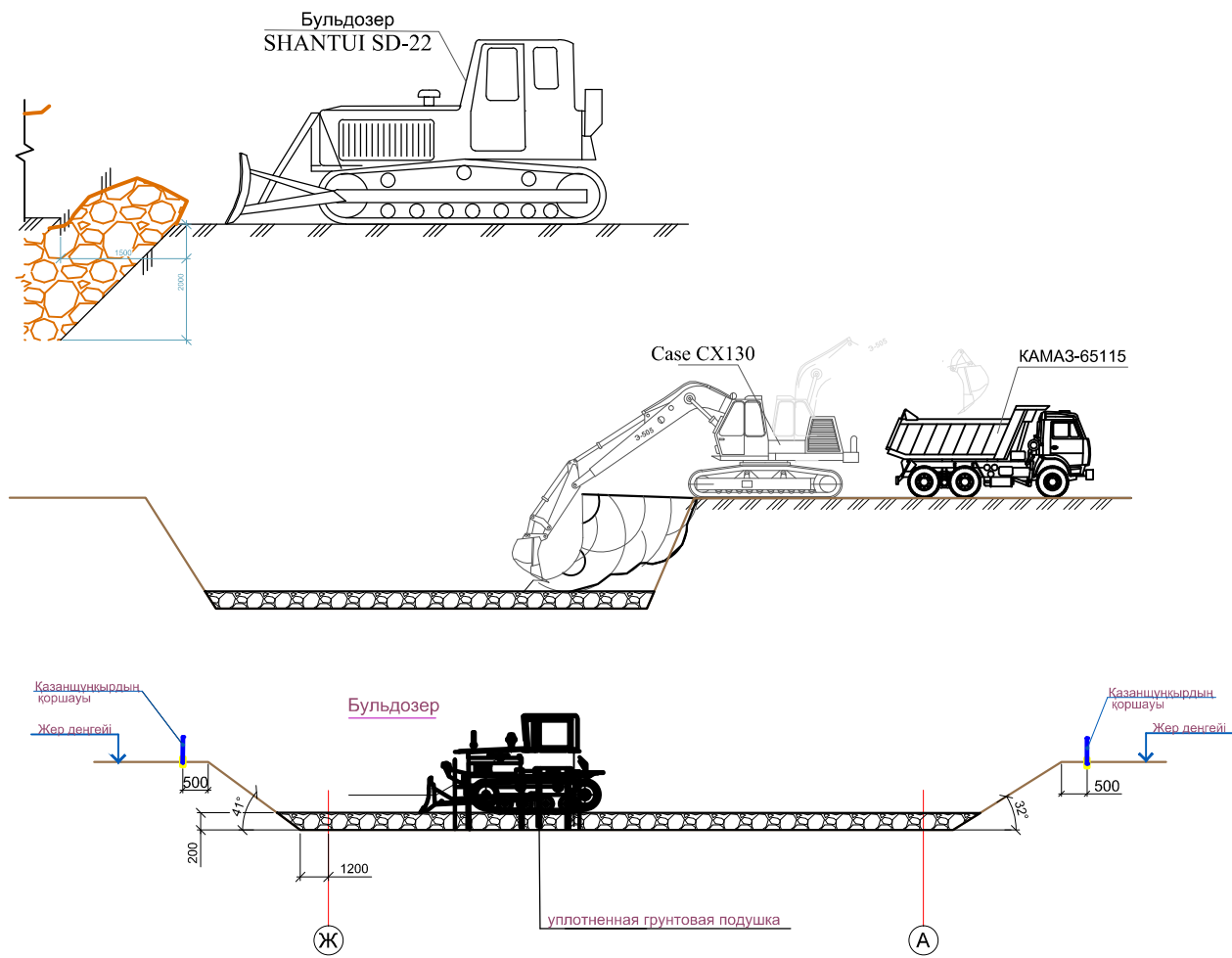
-
- түсіндірме жазбасы бар тыйым салынатын белгілер
-
- жұмыстарды жасау керек тек
-
- абайлаңыз
-
- өрт туралы хабарлау пункті

						ҚазҰТЗУ-5В072900.29-03.2019-ДЖ			
						Талғар қаласында өлеуметтік үй			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні		Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы және еңбекті қорғау ұйымдастыру бөлімі	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңг.	Қызылбаев Н.						ДЖ	8	
Мөл.бақы.	Козюкова Н.								
Жетекші	Наширалиев Ж.								
Кеңесші	Наширалиев Ж.								
Студент	Абдреев А.					Құрылыстың бас жоспары М1:400	"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		

Қазаншұңқыр схемасы М 1:400



Құммен кері толтыру схемасы



Машиналар жинағының құрамы

№ п/п	Атауы	Марка	Саны
1	Шыныжыр табанды кран	МКТ-25БР	1
2	Бульдозер	SHANTUI SD-22	1
3	Кері күректі экскаватор	Case CX130	1
4	Самасовал	КАМА3-65115	2
5	Бетон құйғыш	КАМА3-53213	1
6	Самасовал	КАМА3-65117	1
7	Автокран	МАЗ-6750 пневмодеңгелек	1

Техника қауіпсіздігі ережесі

Жинақтау жұмыстар өндірісінде еңбекті қорғауға бағытталған ҚНЖЕ 12.04-2002 сәйкес талаптары орындалу керек. Жөндеулі жұмысшы құрылыстар мен технологиялық жабдықтардың, толық саны бар жөндеулі монтаждық ілгектің қолданылуы, салынып жатқан нысандағы және кран жұмысы аумағында қоршаушы құралдар бар болуы керек. Егер жинақтау жұмыстар барысында жұмысшының өміріне немесе денсаулығына қауіпті жағдай болса, онда өндірістік жұмыстар журналына сәйкес жазба жазылуы тиіс. Жел жылдамдығы 15 м/с және оданда көп болса, қатты қар жауғанда, жаңбырда, көктайғақта жиналмалы құралымдар жинақтауға жіберілмейді. Техника қауіпсіздігі ережесі тұрғысынан құрылыс құрылымындарын жинақтау жұмысын 2 топқа бөлуге болады: төменде жасалатын жұмыстар - жинақтау алаңшасын дайындау, жүк тиеу, жүк түсіру, жинақтау және басқада жұмыстар; жоғарыда жасалатын жұмыстар - қабылдау, орнату және жобаға сәйкес жинақталатын құралымдарды бекіту.

						ҚазҰТЗУ-5В072900.29-03.2019-ДЖ			
						Талғар қаласында өлеуметтік үй			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні		Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы және еңбекті қорғау ұйымдастыру бөлімі	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңг.	Қызылбаев Н.						ДЖ	7	
Мөл.бақы.	Козюкова Н.								
Жетекші	Наширалиев Ж.								
Кеңесші	Наширалиев Ж.								
Студент	Абдреев А.					Қазаншұңқыр схемасы М 1:400	"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		

Жұмыс өндірісінің күнтізбелік графигі

№№	Жұмыстардың атауы	Жұмыс көлемі		Еңбек сыйымдылығы, адам/күн	Қажетті машиналар		Жұмыс күн мерзімі	Ауысым саны	Ауысымдағы жұмысшы саны	Бригада құрамы	а й л а р																																							
		Өлшем бірлігі	Саны		Марка атауы	машина/ауысым саны					Маусым					Шілде					Тамыз					Қыркүйек					Қазан					Қараша					Желтоқсан					Қаңтар				
											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
№№	Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі	Саны	Еңбек сыйымдылығы, адам/күн	Марка атауы	машина/ауысым саны	Жұмыс күн мерзімі	Ауысым саны	Ауысымдағы жұмысшы саны	кәсіби мамандығы																																								
1	Дайындық жұмыстары	%	11,2	384	ЭО-10011А	28,8	16	2	12	Жұмысшы																																								
2	Топырақтарды алдын-ала дайындау	100 м ³	240,5	58.56		16		2	2	машинист(6)-1																																								
3	Бетонды іргетас негізін дайындау	100 м ³	0.88	4.4	тс5513	5,1		2	4	бетондаушы(4,3)-1,2																																								
4	Монолитті темірбетон іргетастарды орнату	100 м ³	6.84	119.4	зlj5380	0,8		2	35	бетондаушы(4,3)-1,2																																								
5	Жертоле ұстындары мен темірбетон қабырға орнату	100 м ³	45,6	1088	тс5513	6,4		2	20	бетондаушы(4,3)-1,2																																								
6	Жертолені монолитті жабынмен жабу	100 м ³	9,9	250.2	зlj5380	27,2		2	15	бетондаушы(4,3)-1,2																																								
7	Іргетес, қабырағаны гидроизоляциялау	100 м ³	14,3	24	дз-8	8,32		2	2	гидроиз-к(4,2)-1,1																																								
8	Кайтадан кум шашу	100 м ³	64.2	3,4	тс5513	4,8		2	1	машинист(6)-1																																								
9	Арнайы щиттен қалыптарды орнату	1 м ²	40137	1076,8	тс5513	1,6		2	11	ағаш ұстасы(3,2)-1,1																																								
10	Лесаларды орнатып, бекіту	100м	230,3	463,6	тс5513	48		2	11	ағаш ұстасы(3,2)-1,1																																								
11	Қанқанын арматуралау мен сеткалау	дана	1651,2	84,16	тс5513	22,4		2	20	арматурщик(4,3)-1,2																																								
12	Бөлек сырықтар	т	941,8	1723,2	зlj5380	12,8		2	20	арматурщик(4,3)-1,2																																								
13	Бетон жұмыстары	м ³	7972,8	1753,9	тс5513	41,6		2	35	бетондаушы(4,2)-1																																								
14	Щиттерді тазалау мен жинақтау	1 м ²	40137	440,4	зlj5380	24		2	11	ағаш ұстасы(3,2)-1,1																																								
15	Лесаларды жинақтап тазалау	100м	230,3	463,6	тс5513	11,2		2	11	ағаш ұстасы(3,2)-1,1																																								
16	Кірпіш болушілерді орнату	т	269,7	120,16	тс5513	11,2		2	15	тас қалаушы(3,2)-1,1																																								
17	Кровляны жабу	100 м ²	49,5	128,9	зlj5380	12,8		2	10	кровельші(4,3)-1,1																																								
18	Есіктер орнын орнату	100 м ²	27,8	368	тс5513	6,4		2	11	ағаш ұстасы(4,3)-1,1																																								
19	Терезелер орнын толтыру	100 м ²	17,9	284,8		12,8		2	11	ағаш ұстасы(4,3)-1,1																																								
20	Электромонтаждау жұмыстары	%	6,4	430,4		11,2		2	6	электром(4,2)-1,1																																								
21	Сантехникалық жұмыстар 250мм	%	6,4	588,9		35,2		2	6	монтаждаушы(4)-1																																								
22	Ішкі қабырғалар мен перегородка	100 м ²	311,3	616,2		35,2		2	11	сырлаушы(3)-1																																								
23	Төбені жасау	100 м ²	297,4	1304,7		19,2		2	11	сырлаушы(3)-1																																								
24	Қабырғаның сыртын жылыландыру	100 м ²	27,36	94,6		28,8		2	15	өңдеуші(5,4,3)-1																																								
25	отмостки орнату	м ²	187,6	127,0		44,8		2	10	бетондаушы(4,3)-1,2 ағаш ұстасы(3,2)-1,1																																								
26	Тағы басқалар	%								өртүрлі жұмысшылар																																								
27	Аумақты көріктендіру				тс5513	16		2	12	өртүрлі жұмысшылар																																								
28	Ескерілмеген есептеулер			900,8		3,2		2	12	өртүрлі жұмысшылар																																								
29	Нысаны өткізу					3,2																																												

Технико-экономикалық көрсеткіштері

N	Аталуы	Ед. изм.	Кол-ва
1	Құрылыс жұмыстарының ұзақтылығы	Күн	173
2	Жалпы еңбек сыйымдылығы	адам/күн	17166
3	Жұмыс қозғалысының коэффициенті		1,4

Біркелкі коефіцієнти

$$K = N/N_{op.} < 1.5 = 95/100 = 0,95 < 1,5$$

N - Құрылыс алаңындағы жұмысшылар саны

$$N_{op.} = Q/T = 17166/173 = 100$$

Q - Жалпы еңбек сыйымдылығы, адам./күн

T - Құрылыс жұмыстарының ұзақтылығы, күн

N op - құрылыс алаңындағы орташа жұмысшылар саны



						ҚазҰТЗУ-5В072900.29-03.2019-ДЖ		
						Талғар қаласында әлеуметтік үй		
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні				
Каф.меңг.		Қызылбаев Н.			Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы және еңбекті қорғау ұйымдастыру бөлімі	Кезең	Бет	Беттер
Мөл.бақы.		Козюкова Н.				ДЖ	9	
Жетекші		Наширалиев Ж.						
Кеңесші		Наширалиев Ж.			Жұмыс өндірісінің күнтізбелік графигі	"Құрылыс және құрылыс материалдары" кафедрасы		
Студент		Абдреев А.						