

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы




Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ
Кафедра меңгерушісі
техн. ғыл. канд, қауым. проф.


К.Акматайұлы
«25» 05 2020 ж.

1934
Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған  Ерғали А.Ә

Ғылыми жетекші  Жамбакина З.М

«25» 05 2020 ж.

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К. Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты


Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

5B072900 – Құрылыс

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

техн. ғыл. докторы, проф.

 К.Акмалайұлы

« 27 » 01 2020 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Ерғали Ақерке Әмірбекқызы

Тақырыбы: «Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты»

Университет ректорының «27»_қаңтар 2020 ж. №_762-б бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «03» маусым 2020 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы – Алматы қаласы, ғимарат конструкциялық жүйесі - қаңқалы, тұтас темір конструкциясынан, іргетас – тақта тәріздес, қабатаралық жабын – құйылмалы тақта, сыртқы қабырға – кірпіш.

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

1.Сәулеттік - құрылыстық бөлімі: құрылыс ауданының сипаттамалары; көлемдік – жоспарлық шешімдер; сәулеттік-конструктивтік шешімдер; сыртқы қабырғаның жылутехникалық есебі;

2.Есептік - конструктивтік бөлімі: жүктемелерді анықтау және есептік схеманы құру; іргетасқа қажетті арматураны тағайындау; ұстындарға қажетті арматура тағайындау;

3. Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлім: 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 және іргетастың арматуралануы, спецификациялар - 2 парақ;

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




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

2. ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2012 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	03.02-23.02.2020 ж.	
Есептік-конструктивтік бөлім	24.02-22.03.2020 ж	
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	23.03-20.04.2020 ж	
Құрылыс экономикасы бөлімі	21.04-17.05.2020 ж	
Антиплагиат, нормаконтроль, алдын-ала қорғау	18.05-24.05.2020 ж	
Қорғау	01.06-05.06.2020 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 бөлімі	З. М. Жамбакина, к. т. н. ассистент профессор	25.05.2020	
Есептік-конструктивтік бөлімі	А.П.Турганбаев, техн. ғыл. магистр	25.05.2020	
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	И. З. Кашкинбаев д. т. н. профессор	25.05.2020	
Құрылыс экономикасы бөлімі	З. М. Жамбакина, к. т. н. ассистент профессор	25.05.2020	
Норма бақылаушы	Н.В.Козюкова, техн. ғыл. магистр	25.05.2020	

Ғылыми жетекшісі



Жамбакина З.М.

(қолы)

Тапсырманы орындауға алған білім алушы



Ерғали А.Ә

(қолы)

Күні

«25» 05 2020 ж.

АНДАТПА

Дипломдық жұмыс тақырыбы: Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты

Диплом жобасында сәулет-құрылыс, есептік-конструктивтік және өндірістік бөлімдер бойынша инженерлік шешімдер қабылданып, экономикалық бөлімі ABC-4 бағдарламалық кешенінде есептелінген. Жобаның толық ТЭҚ-і анықталды.

Сәулеттік - құрылыстық бөлім бойынша ғимараттың көлемдік-жоспарлық және сәулеттік-конструктивтік шешімдері, сыртқы қабырғаның жылутехникалық есебі, ғимаратты инженерлік жабдықтау, антисейсмикалық шаралар орындалды.

АННОТАЦИЯ

Тема дипломной работы: Новый учебный корпус г.Алматы

В дипломном проекте приняты инженерные решения по архитектурно-строительным, расчетно-конструктивным и производственным отделам, экономическая часть рассчитана на программном комплексе ABC-4. Определена полная ТЭУ проекта.

По архитектурно - строительному отделу выполнены объемно-планировочные и архитектурно-конструктивные решения здания, теплотехнические расчеты наружной стены, инженерное оборудование здания, антисейсмические мероприятия.

ANNOTATION

Diploma work was planned on topic: "New educational building in Almaty".

The most important principles of area dividing depend on design for a building.

The diploma project includes engineering solutions for architectural and construction, design and construction and production departments, the economic part is calculated on the ABC-4 software package. The full TEU of the project is defined.

In architecture and construction Department performed space-planning and architectural design of buildings, thermal calculations external walls, the engineering equipment of the building, seismic ev.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	7
1 Сәулеттік-құрылыстық бөлім	8
1.1 Құрылыс аумағының сипаттамасы	8
1.2 Алаң ауданының инженерлік-геологиялық сипаттамасы	8
1.3 Сәулеттік-құрылыстық шешімдер	9
1.4 Сыртқы қабырғаның жылу техникалық есебі	9
1.5 Антисейсмикалық шаралар	11
2 Есептік-конструктивті бөлім	12
2.1 «ЛИРА» программалық кешені арқылы ғимараттың сұлбасын есептеу	12
2.2 Ригельге қажетті арматура тағайындау	19
2.3 Ұстынға қажетті арматура тағайындау	26
3 Құрылыс технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	30
3.1 Топырақты игеру шарттарының сипаттамасы	30
3.2 Жұмыс көлемін анықтау	30
3.3 Жер жұмыстары көлемінің ведомосы	33
3.4 Жер жұмыстарын жүргізуге арналған машиналар жиынтығын таңдау	34
3.5 Іргетастарды орнату бойынша жұмыстар көлемінің ведомосы	37
3.6 Еңбек сыйымдылығын анықтау және еңбек шығындарының калькуляциясын жасау	39
3.7 Қауіпсіздік техникасы бойынша іс-шаралар	39
4 Экономикалық бөлім	41
Қорытынды	43
Қолданылған әдебиеттер тізімі	44
Қосымша	45

КІРІСПЕ

Алматы-ғасырлар бойы тарихы бар қала, Қазақстанның бұрынғы астанасы өзінің жазылмайтын сұлулығымен, өзінің қаншама жастарымызға білім нұрымен шуақтанлырып келе жатыр.

Қала еліміздің түрлі өңірлерінен келген жастар білім орталықтарынан жоғарғы білім алып шығады. Осыған орай Сатбаев университеттінің сәулет және құрылыс институтының жаңа оқу ғимаратын 5 қабаттан тұрады.

Мен дипломдық жобамда «Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимарат» Менің ойымша осы ЖОО жыл сайынғы жастардың білім қуалап оқуға түсу күн сана артып келеді, сондықтан ғимараттарда орын жетіспеушілік себептеріне байланысты осы жаңа ғимарат шешімі қабылданды. Бұл жобада Қазақстан Республикасында қазіргі таңда қолданысқа еніп жатқан жаңа Еврокод нормативтерге сәйкес орындалды. BIM технологиялар барысында жүзеге асырылды.

Ғимарат 5 қабатты және ол ғимарат Сейфулина даңғылы мен Сатпаев көшелерінің қиылысында орналысқан. Алматы халқы өсімінің арқасында Алматы кеңеюде өз шекарасы, сонымен қатар мәдени-ғылыми орындарының саны ұлғаюда, және ғимарат орналысу орталық аймағында өте қолайлы болғандықтан.

Орталық стадион және Форум Алматы Сауда орталық кешендері орналасқандықтан. Осыған байланысты, менің таңдауым, өте қолайлы жатаханаларға жақындығына байланысты студенттердің комфортты білім алуы қамтамасыз етілген.

1 Сәулеттік-құрылыстық бөлім

1.1 Құрылыс ауданының сипаттамалары

Мен сіздерге өз дипломдық жобамда «Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимарат» тақырыбындағы жұмысымды ұсынылған.

Алматы қаласы үшін сейсмикалық белсенділікті есепке ала отырып 10 балл Жобаланатын нысанның алаңы Бостандық ауданында орналасқан.

Жоспардағы ғимарат көлемі 42000x18000 мм осьтеріндегі тікбұрышты пішінді. Ғимараттың биіктігі 21 м. құрылымдық схема: толық қаңқасы бар ғимарат; бағаналардың бойлық бағыттағы қадамы бырыңғай.

Климатологиялық сипаттамасы:

Климаттық аудан – III B;

Ылғалдылық аймағы III

Ғимарат класы – II;

ең суық бес күндік сыртқы ауаның есептік температурасы (0,92 қамтамасыз етілген) – минус 20°C;

- жылыту кезеңінің ұзақтығы-179 тәулік;

- орташа жылдық ауа температурасы плюс 9,8°C құрайды;

- жылдың ең суық айының орташа температурасы-минус-5,3°C;

- жылдың ең жылы айының орташа температурасы-плюс-23,8°C.

- қар жамылғысының салмағы бойынша аудан-II (0,70 кПа);

- жел қысымы бойынша аудан-II (0,39 кПа).

- құрылыс алаңының сейсмикалылығы-10 балл

- жауапкершілік бойынша сенімділік коэффициенті-0.95;

-сейсмикалық жағдайдағы ғимараттың жауапкершілігін ескеретін

коэффициент:

- әсер ету – 1.0;

- топырақ санаты-II (екінші).

Құрылыс алаңының геологиялық ерекшеліктері инженерлік-геологиялық іздестіру жолымен анықталады. Іздестіру мақсаты іргетастар негізінде топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін зерттеу болды. Қойылған мақсаттарды орындау үшін тереңдігі 16,5 м 2 ұңғыма бұрғыланады. Ұңғыманы бұрғылау тереңдігі 1,5 м болатын қазаншұңқырларда жүргізілді.

1.2 Алаң ауданының инженерлік-геологиялық сипаттамасы

Геологиялық бейін бойынша алаңның тыныш бедері бар, бір генезистің үш геоморфологиялық қабаты. Жерасты сулары 10 м астам тереңдікте орналасады

Іргетастардың негізі топырақ-саздақ болып табылады:

- топырақ тығыздығы $\rho = 1,72-1,73 \text{ т / м}^3$
- үлестік ілініс $C = 25 \text{ кПа}$
- ішкі үйкеліс бұрышы $\varphi = 23^\circ$
- $E = 62 \text{ мПа}$ деформация модулі
- есептік кедергі - $R_0 = 600 \text{ кПа}$
- жел ауданы - III бойынша ($W = 38 \text{ кг / м}^2$);
- қар ауданы - II ($S = 70 \text{ кг / м}^2$);
- сыртқы ауаның есептік температурасы -25°C .
- сейсмикалық қасиеттері бойынша топырақ санаты-II;
- топырақтың қату тереңдігі-130см.
- жер асты сулары 5 м астам тереңдікте жатыр

1.3 Сәулеттік құрылыстық шешімдері

Жобаланған ғимарат монолитті темір бетоннан жасалған.

Құрылыс практикасы темір-бетон конструкциялары заманауи күрделі құрылыстың іргетасы болып табылатындығын көрсетті, бұл басқа құрылыс материалдарымен темір-бетонның бірқатар артықшылықтарына негізделген. Бұдан басқа, Алматы қаласы жататын сейсмикалық аудандарда құрылыс жүргізу кезінде монолитті ғимараттар сенімділік пен қауіпсіздікті қамтамасыз ету талаптарына барынша толық сәйкес келеді.

.Арқалықты рамалық

- Ұстын қимасы: $600 \times 400 \text{ мм}$ бетон С35 классы
- Арқалық қимасы 600×300 бетон С35 классы
- Аражабын қалыңдығы 250 мм бетон С35 классы
- Қабырғалары қалыңдығы 400 мм бетон С35 классы
- Іргетас қалыңдығы 1500 мм бетон С 35 класы

1.4 Антисейсмикалық шаралар

Ғимараты орналасқан құрылыс алаңындағы төзімділігі 10 балл, сондықтан жобалау кезінде сақталған барлық талаптар сәйкес ҚР ҚЖ 2.03-30-2017 "Құрылыс сейсмикалық аймақтар". [3]

"ЛИРА САПР – 2016" бағдарламасында сейсмиканы есептеу кезінде күштер көлденең бағытта әрекет етеді және қабатаралық жабындар мен ғимараттардың жабындарының геометриялық осьтері деңгейінде

қолданылады. Сейсмика ғимараттың тербелісі кезінде пайда болатын Инерция нәтижесі айналу ішкі күштерінің ескере отырып, құрылыстың динамика әдістерімен анықталатын оның еркін тербелістерінің мерзімділігі мен нысандарына байланысты болады. Бірінші кезекте, ғимараттың динамикалық есептік схемасы оның құрылымдық схемасына байланысты және объект биіктігінің бөлінуін және оның қатаңдығына көрсететін тік серпімді жүйе түрінде жиі қабылданады. Оқу ғимаратының жобалау кезінде үлкен аралығы бар ғимарат ғимараттың барлық биіктігіне антисейсмикалық тігістермен сүйемелденуі тиіс, біздің жағдайда ол 4 және 5 қабаттарға түрленеді, саңылаулардың ені 500 мм қабылданады, марканың ерітіндісімен 25-тен төмен емес және серпімді материалмен толтырылған.[3]



2 Есептік - конструктивтік бөлім

2.1 «ЛИРА» программалық кешені арқылы ғимараттың сұлбасын есептеу

Есептік конструктивтік бөлімде жоба бойынша «Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты» дипломдық жобаның есебі жүргізілді.

Конструкциялық жүйе бойынша ғимарат тұтас құймалы қаңқадан тұрады. Іргетасы жабын тақта тәріздес , қалыңдығы – 1500мм. Жер асты қабырғалары монолитті, қалыңдығы – 400мм. Қатаңдық ядросы (диафрагма) монолитті, қалыңдығын – 300мм деп алдық . Арқалық қимасы – 600x400(bxh). Ұстындардың қимасы - 600x400мм. Аражабын тұтас құймалы қабатының қалыңдығы – 250мм.

Темірбетонды элементтер бетон классы жаңа еврокодтық нормалар сәйкес С35 алынған және жұмыс арматуралары классы А500С , көмекші арматура классы А240 .

Шекті элементтер әдісі арқылы, «ЛИРА-9.6» бағдарламалық кешенімен есептелген. Жүктемелердің үйлесімі «2.1-суретке сәйкес»

Есеп ҚР ҚН EN1991-1-7:2006/2011 «Күш түсетін конструкцияларға әсері» талаптарына сәйкес ерекше және негізгі жүктемелер жинағы арқылы есептелген және ҚР НТҚ 08-01.1-2017 ««Сейсмикаға төзімді ғимараттар мен құрылыстарды жобалау.» талаптарын ескеріп ерекше жүктемелердің 20 тербеліс формасы қарастырылды. Есептік сейсмикалық жүктемелер ҚР НТҚ 08-01.1-2017 ««Сейсмикаға төзімді ғимараттар мен құрылыстарды жобалау.» талаптарына сәйкес қабылданды.

2.1 Кесте - Жүктемелерді жинақтау

Конс. атауы	Жүктемелер атауы мен еден қабатының түрлері	Өзг. бірл.	Нормативтің жүктеменің мәні	γ_f	Есептік жүктеменің мәні
Төбе жабын	<u>Тұрақты жүктемелер:</u>				
	Су оқшаулағыш 2 қабат	кг/м ²	12	1,2	14,4
	Пенополистирол, $\delta=900$ мм, $\rho=5$ кг/м ³	кг/м ²	4,5	1,2	5,4
	Темірленген цементті-құмды ерітінді құймасы $\delta=80$ мм, $\rho=2000$ кг/м ³	кг/м ²	160	1,3	208
	Керамзитті ұнтақ, $\delta=220$ мм, $\rho=650$ кг/м ³	кг/м ²	143,0	1,3	186,0
	Бу оқшаулағыш	кг/м ²	20,0	1,2	24
	Барлығы (темірбетонды жабынсыз)	кг/м ²			<u>439</u>
	<u>Уақытша жүктемелер:</u>				
	Ұзақ мерзімді (инженерлік коммуникациялық)	кг/м ²	20	1,3	<u>26</u>

2.1 Кестенің жалғасы

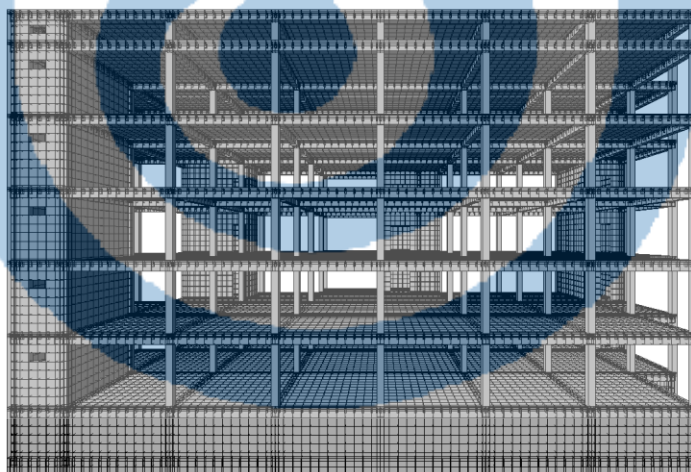
Конс. атауы	Жүктемелер атауы мен еден қабатының түрлері	Өзг. бірл.	Нормативтің жүктеменің мәні	γ	Есептік жүктеменің мәні
Аражабындар	Қысқа мерзімді (қардан)	кг/м ²	71	1,4	99,5
	<u>Тұрақты жүктемелер:</u>	кг/м ²			
	Паркет	кг/м ²	10	1,3	13
	Темірленген цементті-құмды ерітінді құймасы δ=60мм, ρ=2000 кг/м ³	кг/м ²	118	1,3	154
	Пенал бетон, δ=40 мм, ρ=1600 кг/м ³	кг/м ²	60	1,3	78
	Аралық қабырғалар	кг/м ²	50	1,3	65
	Барлығы (темірбетонды жабынсыз)	кг/м ²			350
	<u>Уақытша жүктемелер:</u>				
	Ұзақ мерзімді	кг/м ²	70	1,3	91
	Қысқа мерзімді	кг/м ²	200	1,2	240
Еден. Белгідегі -3,300	<u>Тұрақты жүктемелер:</u>	кг/м ²			
	Темірленген бетонды жабын, δ=20 мм, ρ=2400 кг/м ³		480	1,2	576
	Барлығы (темірбетонды жабынсыз)	кг/м ²			576
	<u>Уақытша жүктемелер:</u>				
	Ұзақ мерзімді	кг/м ²	150	1,3	195
	Қысқа мерзімді	кг/м ²	500	1,2	600
Қоршаушы қабырға	<u>Тұрақты жүктемелер:</u>	кг/м ²			
	Витраждар	кг/м ²	125	1,2	150
Қоршаушы қабырға	<u>Тұрақты жүктемелер:</u>				
	Керамзитті блоктар δ=30 мм, ρ=650 кг/м ³	кг/м ²	195	1,3	254
	Сылақ δ=20 мм, ρ=2000 кг/м ³	кг/м ²	40	1,2	48
	Керамикалық тақтайша δ=10 мм, ρ=2000 кг/м ³	кг/м ²	20	1,3	26
	Барлығы	кг/м ²			328
Парапет	<u>Тұрақты жүктемелер:</u>				
	Керамикалық тақтайша δ=10 мм, ρ=2000 кг/м ³ (Н=1.4м)	кг/м	28	1,3	36,4
	Сылақ δ=20 мм, ρ=2000 кг/м ³ (Н=1.4м)	кг/м	56	1,2	67,2
	Кірпіш δ=380 мм, ρ=1800 кг/м ³ (Н=1.0м)	кг/м	684	1,2	820,8
	Ригель 400x500мм, ρ=2500 кг/м ³	кг/м	483	1,2	580
	Барлығы	кг/м			1504,4

2.2 Кесте-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
Загружение 7 Сейсмика Х	Сейсмика (С)	0.000	0.000	1.000	0.000
Загружение 8 Сейсмика Y	Сейсмика (С)	0.000	0.000	1.000	0.000

Есептік схеман құру

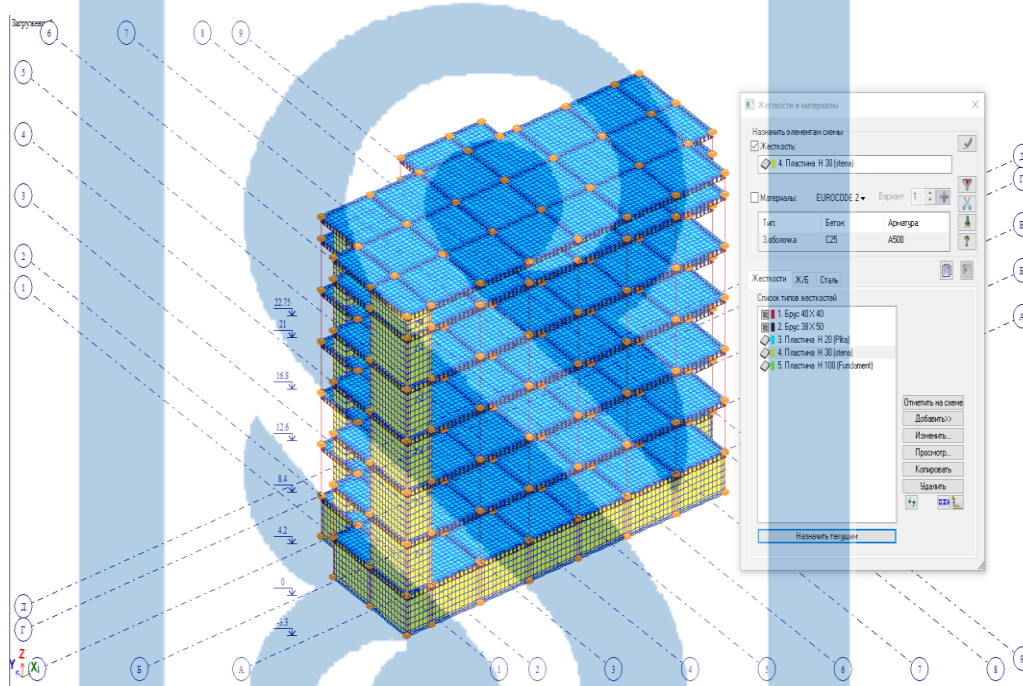
Ғимараттың есептік моделі келесі суретте көрсетілген.



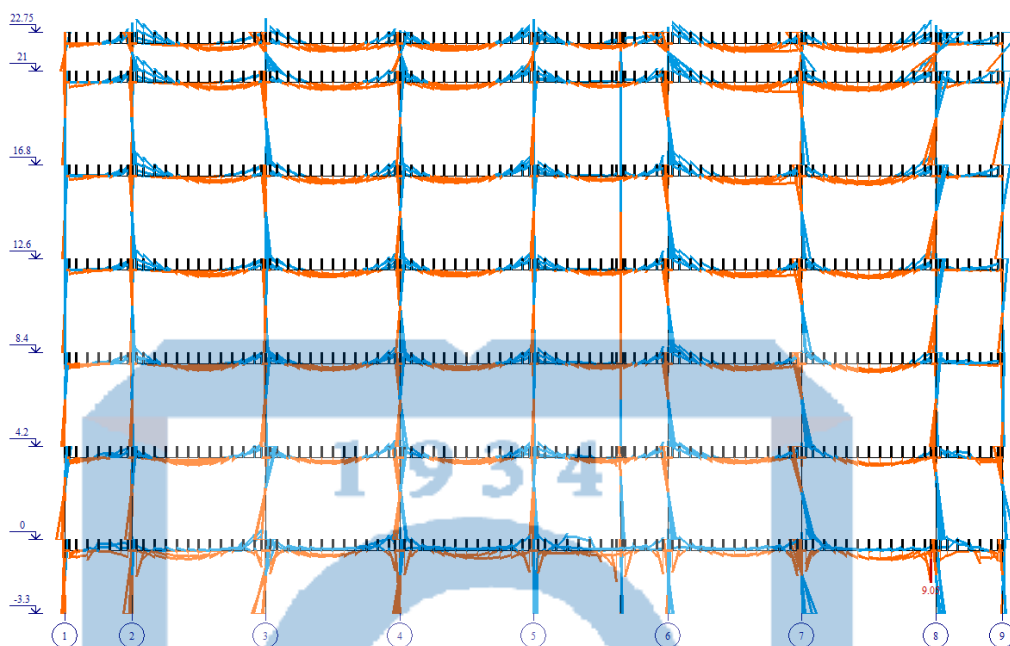
2.1 Сурет - Ғимараттың есептік модель (изометрия)

2.3 Кесте- Элементтердің қатаңдығы

Атауы	Параметрлері ($E, G - \tau/\text{м}^2, B, h - \text{см}, F - \text{м}^2, R_o - \tau/\text{м}^2, I - \text{м}^4$)
Брус 40x40 (Ұстын 40x40 см.)	$E=3.33\text{e}+006, V=0.2, B=40, H=40, R_o=2.75$
Брус 38x50 (Арқалық 38x50 см.)	$E=3.33\text{e}+006, V=0.2, B=38, H=50, R_o=2.75$
Пластина Н 100 (ІргетасН=100 см.)	$E=3.33\text{e}+006, V=0.2, H=100, R_o=2.75$
Пластина Н 20 (Аражабын Н=20 см)	$E=3.33\text{e}+006, V=0.2, H=20, R_o=2.75$
Пластина Н 30 (Диафрагма Н=30 см)	$E=3.33\text{e}+006, V=0.2, H=30, R_o=2.75$



2.2 Сурет - Ғимараттың есептік қаңқасы

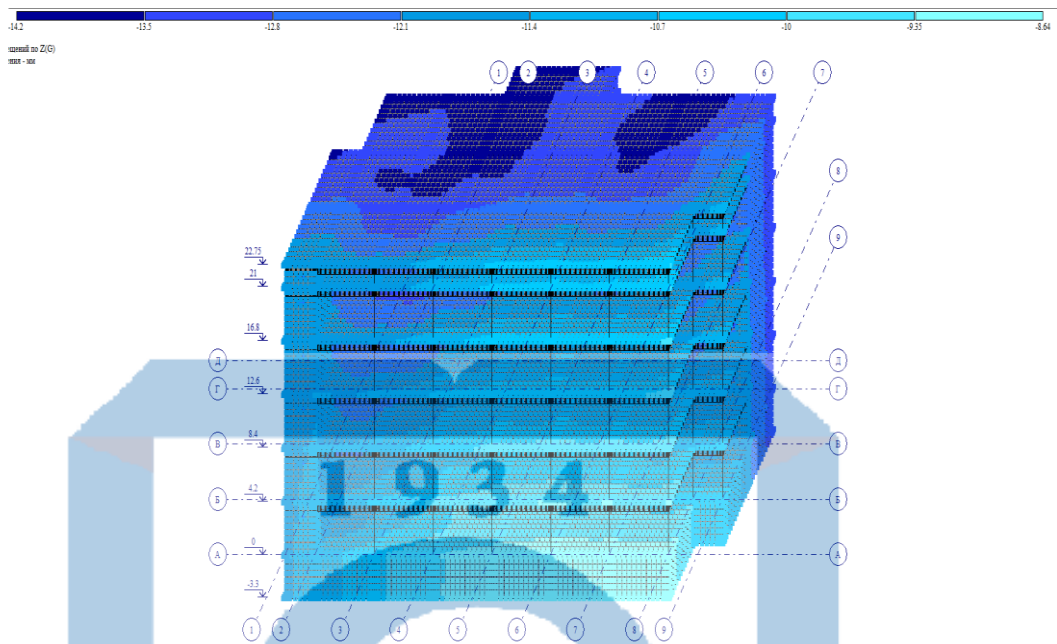


2.3 Сурет - Ғимараттың M_y бойынша эпюрасы

2.4 Кесте - 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

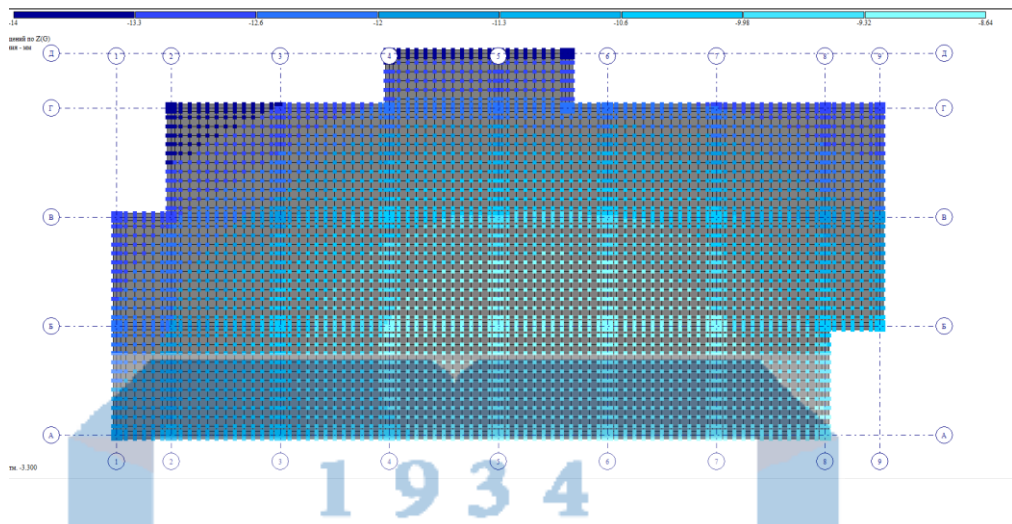
Ғимараттың орын ауыстыру сұлбасы Z ось бойынша 2.6 суретте көрсетілген. Оның үстіңгі көрінісі 2.7 суретте көрсетілген.



2.6 Сурет - Ғимараттың орын ауыстыру сұлбасы Z ось бойынша

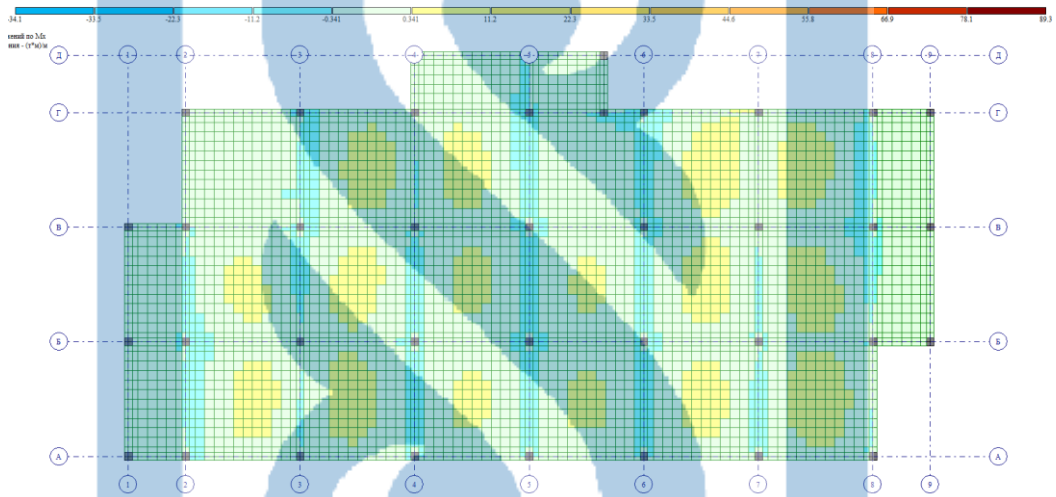
2.5 Кесте - Ерекше (сейсмика) күштерге үйлесім коэффициенті

№ жүкт.	Түрі	1	2	3	4
7	Сейсмика(C)	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(C)	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

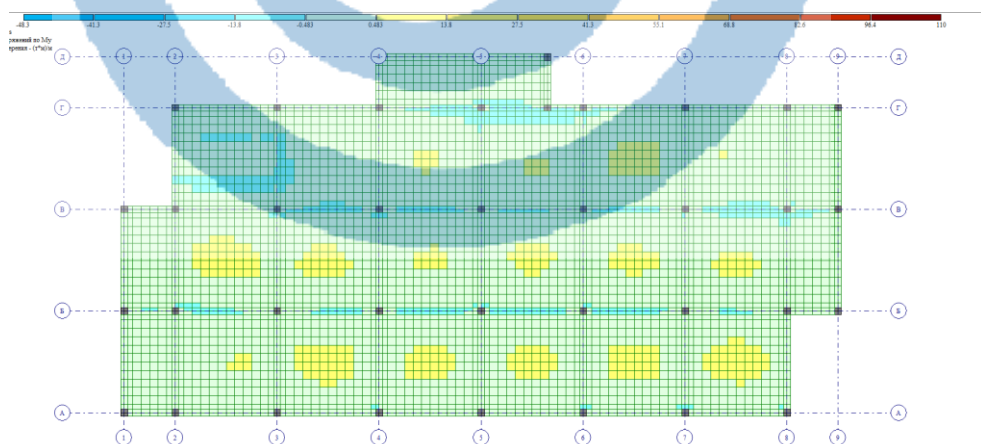


2.7 Сурет - Ғимараттың орын ауыстыру сұлбасы Z ось бойынша(үстіңгі жағынан)

Ғимарат мозаика M_x, M_y кернеуі «2.8,2.9- суретке сәйкес» көрсетілген.



2.8 Сурет - Ғимарат мозаика M_x кернеуі



2.9 Сурет - Ғимарат мозаика M_y кернеуі

Ұстынның ішкі күштері ЛИРА кешенді бағдарламасынан алынған.
Келесі өлшем бірліктермен алынды:

- Күштің өлшем бірлігі: кН
- Кернеудің өлшем бірлігі: кН/м**2
- Моменттің өлшем бірлігі: кН*м
- Таралған моменттің өлшем бірлігі: (кН*м)/м
- Таралған кесуші күштің өлшем бірлігі: кН/м
- Орын ауыстырудың өлшем бірлігі: м

2.2 Ригельге қажетті арматура тағайындау

Ригельдің тірек моменттерін анықтау

$$M = (\alpha \cdot g + \beta \cdot v) \cdot l^2 \quad (1.1)$$

мұндағы $l=6м$ ригельдің аралығы;
 α және β коэффициенттері раманың жүктелі схемасы және ригель мен ұстынның қума қатаңдығының қатынасына байланысты анықталады.

Тұрақты жүктемелерді анықтау

$$g=237+43=280\text{кН/м}$$

Уақыша жүктеме

$$V=0.7 \times 6.6 \times 0.95=4.4 \text{ кН/м}$$

Толық есептік жүктеме

$$q=g+v=280+4.4=284.44\text{кН/м}$$

Қимасы 60x30см;

есептік ұзындығы $l_c=6м$

$$M = \frac{I_{bt} \cdot l_c}{I_c \cdot l} = \frac{25 \cdot 60^3 \cdot 480}{30 \cdot 30^3 \cdot 660} = 4.8$$

Ригельдің аралық моментін анықтау

Шеткі аралықта

1) Көлденең күштерді анықтау $M_{12}=-423\text{кНм}$ $M_{21}=-1229 \text{ кНм}$

$$Q_1=(g+v) \cdot l - M_{12} = 284.4 \cdot 6.6 - (-423) = 2087.64$$

$$Q_2=938+122=1060$$

$$M = Q_1 \cdot l - (g+v) \cdot l^2 = 2087.64 \cdot 6.6 - 284.4 \cdot 6.6^2 = 747\text{кНм}$$

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

$$M=(g+v) \cdot l \cdot 0.3 - M_{23} = 284.4 \cdot 6.6 \cdot 0.3 - (-1110) = 438 \text{ кНм}$$

Ортаңғы ұстынның шеті бойынша ригельдің тіреуіш моменті

$$M=M_{2.3}-Q \cdot h = 783 - 873 \cdot 0.3 = 652 \text{ кНм}$$

$$Q=284.4 \cdot 6.6 - (-783) = 2087.64$$

2) 1 + 2 жүктемелер схемасы бойынша

$$M_{(23).1} < M_{(23)} = 1103 \text{ кНм}$$

Ортаңғы ұстынның шеті бойынша ригельдің есептік тіреуіш моменті
 $M=1071 \text{ кНм}$

$$M_{(21).1} = M_{21} - \frac{Q_1 \cdot h_{\text{уст}}}{2} = 544 - \frac{890 \cdot 0.3}{2} = 411 \text{ кНм}$$

Ригельдің көлденең күштеулері

$Q_1=890 \text{ кН}$ – шеткі тіректе

Жүктеме схемасы 1+4 сол жақтың ортаңғы тіректегі

$$Q_2 = 284.4 \cdot \frac{6.6}{2} - \frac{(-1229 + 421)}{6.6} = 938 + 122 = 1060 \text{ кН}$$

$$Q_2 = 284.4 \cdot \frac{6.6}{2} - \frac{(-1118 + 713)}{6.6} = 938 + 61 = 999 \text{ кН}$$

Ригельді қимасы бойынша беріктік есептеу есебі

Бетон мен арматуралар беріктік

$B25 R_b=19.5 \text{ МПа } R_{bt}=13 \text{ МПа } \gamma_{b2}=0.9$

$E_b=34500 \text{ МПа}$

Жұмыстық арматура К-7 $R_s=1080 \text{ МПа } E_s=34500 \text{ МПа}$

Ригельдің қимасын анықтау

$$\xi=0.35 \quad \xi < \xi_R \quad \alpha_m=0.289$$

$$\xi_R = \frac{w}{1 + \frac{\sigma_{sR}}{\sigma_{scu}} \left(1 - \frac{w}{1.1}\right)} = \frac{0.71}{1 + \frac{1080}{500} \left(1 - \frac{0.71}{1.1}\right)} = 0.42$$

$$w = 0.85 - 0.008 \cdot R_b = 0.85 - 0.008 \cdot 19.5 \cdot 0.9 = 0.71$$

$$\sigma_{sR} = R_s = 1080 \text{ МПа}$$

$$h_0 = \sqrt{\frac{M}{\alpha_m \cdot R_b \cdot b}} = \sqrt{\frac{107100000}{0.289 \cdot 0.9 \cdot 19.5 \cdot 30 \cdot (100)}} = 84 \text{ см}$$

$b=30 \text{ см}$

$h=h_0+a=84+4=88 \text{ см } h=90 \text{ см}$

$M=747 \text{ кНм} < M_{(12)} = 1071 \text{ кНм}$

1 қима $M=747 \text{ кНм}$

$h_0=90-6=84 \text{ см}$

$$\alpha_m = \frac{M}{h_0 \cdot R_b \cdot b} = \frac{74700000}{0.9 \cdot 19.5 \cdot 30 \cdot 84^2 (100)} = 0.2$$

$$\xi=0.9 \quad A_s = \frac{M}{h_0 \cdot R_s \cdot \xi} = \frac{74700000}{1080 \cdot 0.9 \cdot 84 (100)} = 9.14 \text{ см}^2$$

$4\emptyset 12 \text{ К-7 } A_s = 10.18 \text{ см}^2$

Орталықтағы қима $M=438 \text{ кНм}$

$$\alpha_m = \frac{M}{h_0 \cdot R_b \cdot b} = \frac{43800000}{0.9 \cdot 19.5 \cdot 30 \cdot 84^2 (100)} = 0.12$$

$\xi=0.94$

$$A_s = \frac{M}{h_0 \cdot R_s \cdot \xi} = \frac{43800000}{1080 \cdot 0.94 \cdot 84 \cdot (100)} = 5.14 \text{ см}^2$$

$$4\emptyset 14 A_s = 6.16 \text{ см}^2 \text{ К-7}$$

$$4\emptyset 12 A_s = 2.26 \text{ см}^2 \text{ К-7}$$

Ортаңғы тіректегі қима $M=1071 \text{ кНм}$

$$h_0=90-4=86 \text{ см}$$

$$\alpha_m = \frac{M}{h_0 \cdot R_b \cdot b} = \frac{107100000}{0.9 \cdot 19.5 \cdot 30 \cdot 86^2(100)} = 0.33$$

$$\xi=0.835$$

$$A_s = \frac{M}{h_0 \cdot R_s \cdot \xi} = \frac{107100000}{1080 \cdot 0.835 \cdot 86 \cdot (100)} = 13.8 \text{ см}^2$$

$$2\emptyset 32 A_s = 16.08 \text{ см}^2 \text{ К-7}$$

Шеткі тіректегі қима $M=411 \text{ кНм}$

$$\alpha_m = \frac{M}{h_0 \cdot R_b \cdot b} = \frac{41100000}{0.9 \cdot 19.5 \cdot 30 \cdot 86^2(100)} = 0.11$$

$$\xi=0.945$$

$$A_s = \frac{M}{h_0 \cdot R_s \cdot \xi} = \frac{107100000}{1080 \cdot 0.945 \cdot 86 \cdot (100)} = 4.68 \text{ см}^2$$

$$4\emptyset 12 A_s = 5.09 \text{ см}^2 \text{ К-7}$$

Арқалықтың қиғаш қимасы беріктік есебі

$$Q=1060 \text{ кН} \quad d=32 \text{ мм} \quad d_{sw}=8 \text{ мм}$$

$$\text{К-7} \quad R_{sw}=865 \text{ МПа} \quad d_{sw}/d=8/32 \text{ мм}=1/4 < 1/3 \quad \gamma_s=0.9$$

$$R_{sw}=865 \cdot 0.9=778 \text{ МПа}$$

$$\text{Қаңқа саны} - 2 \quad A_s = 2 \cdot 0.503 = 1.01 \text{ см}^2$$

Көмекші арматура конструктивтік шарттары бойынша

$$S=h/3=90/3=30 \text{ см}$$

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

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

Барлық тірек участкесі ұзындық $1/4$ қабылдаймыз адымы

$S=30 \text{ см}$, ал арқалықтың ортаңғы бөлігіндегі адымы

$$S=3h/4=3 \cdot 90/4=68 \text{ см}$$

Шарт орындалды

$$S_{max} = \frac{\varphi_{b4} \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0^2}{Q} = \frac{1.5 \cdot 1.3 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 86^2(100)}{1060 \cdot 10^3} = 36.7 \text{ см} > S = 30 \text{ см}$$

Шарт орындалды

$$A_{sI} = \frac{M_I}{0.9 h_0 R_s} = \frac{380 \cdot 10^4}{0.9 \cdot 0.86 \cdot 375 \cdot 10^3} = 14.2 \text{ см}^2$$

$$A_{sII} = \frac{M_{II}}{0.9 h_{0I} R_s} = \frac{175 \cdot 10^4}{0.9 \cdot 0.56 \cdot 375 \cdot 10^3} = 10.1 \text{ см}^2$$

$$\mu_I = \frac{A_{sI}}{b_I h_0} = \frac{21.6}{140 \cdot 135} \cdot 100\% = 0.3\%$$

$$\mu_{II} = \frac{A_{sII}}{b_{II} h_{0I}} = \frac{21.6}{150 \cdot 96} \cdot 100\% = 0.27\%$$

$\mu_{\min}=0,05\%$ -ден көп.

Қиғаш қима үшін есептік проекция ұзындығы

$$c = \sqrt{\frac{M_b}{q_{sw}}} = \sqrt{\frac{519 \cdot 10^5}{2619}} = 141 \text{ см} < 3,33h_0 = 2 \cdot 86 = 172 \text{ см}$$

Анықтаймыз

$$Q_{sw} = q_{sw} \cdot c_0 = 2619 \cdot 141 = 369 \cdot 10^3 \text{ Н}$$

Беріктік шарты:

$$Q_b + Q_{sw} = 381 \cdot 10^3 + 369 \cdot 10^3 = 750 \cdot 10^3 > 676 \cdot 10^3$$
$$Q_b + Q_{sw} = 381 \cdot 10^3 + 369 \cdot 10^3 = 750000 \geq 676000$$

Шарт орындалды

Сығылған қиғаш жолақ бойынша бетон беріктігін тексеру

$$u = A_{sw} / b_s = 1.01 / 30 = 0.001$$

$$A = E_s / E_b = 180000 / 34500 = 5.2$$

$$\varphi_{w1} = 1 + 5\alpha\mu_w = 1 + 5 \cdot 5.2 \cdot 0.001 = 1.03$$

$$\varphi_{b1} = 1 - 0.01 \cdot R_b = 1 - 0.01 \cdot 0.9 \cdot 19.5 = 0.82$$

$$Q = 1060000 < 0.3\varphi_{w1}R_b b h = 0.3 \cdot 1.03 \cdot 0.82 \cdot 0.9 \cdot 19.5 \cdot 30 \cdot 86 = 1113863.4$$

Шарт орындалды.

Ригель арматурасын құрылымдау

Бірінші аралықтағы қиманы қарастырамыз.

Аралықтағы арматура $4\emptyset 18 A_s = 10,18 \text{ см}^2$

$$u = 10.18 / 30 = 0.004$$

$$\zeta = u R_s / R_b = 0.004 \cdot 1080 / 19.5 = 0.22 \quad \zeta = 0.89$$

$$M = R_s \cdot A_s \cdot \zeta h = 1080 \cdot 10.18 \cdot 0.89 \cdot 0.004 = 822 \text{ кНм}$$

Алдындағы аралықтардың орнына арматура

$4\emptyset 12 \text{ К-7}, A_s = 5,09 \text{ см}^2$

$$u = 5.09 / 30 = 0.002$$

$$\zeta = u R_s / R_b = 0.002 \cdot 1080 / 19.5 = 0.11 \quad \zeta = 0.945$$

$$M = R_s \cdot A_s \cdot \zeta h = 1080 \cdot 5.09 \cdot 0.002 \cdot 0.84 = 436 \text{ кНм}$$

Мұндағы көлденең күш $Q = 380 \text{ кН}$

$$q_{sw} = 2619 \text{ Н/см}$$

$$w_2 = 380000 / (2 \cdot 2619 + 5 \cdot 2) = 72 > 20 \text{ df} = 30.3.2 = 60 \text{ см}$$

2.3 Ұстынға қажетті арматура тағайындау

Есептік жүктемелерге байланысты тік күштеулерді анықтау

$$b \cdot x = 43.56$$

$$\gamma_n = 0.95 \cdot 37.8 \cdot 19.8 \cdot 0.95 = 711$$

Ригельден

$$\frac{43}{3} \cdot 19.8 = 284$$

$$(0.3 \times 0.3 \text{ м} \cdot 4.8 \text{ м}, p = 2500 \text{ кг/м}^3 \quad \gamma_f = 1.1$$

Уақытша жүктеме бірқабатты аражабыннан

$$\gamma_n=0.95$$

$$Q=3.0 \cdot 19.8 \cdot 0.95=56.43 \text{ кН}$$

Тұрақты жүктеме

$$5 \cdot 19.8 \cdot 0.95=94 \text{ кН}$$

Ригельден 284кН

$$G=94+284+38.3=416.3$$

Уақытша жүктеме – қардың I ауданыа байланысты сенімділік коэффициенті

$$\gamma_f=1.4 \quad \gamma_n=0.95$$

$$Q=1 \cdot 1.4 \cdot 19.8 \cdot 0.95=26.3 \text{ кН}$$

$$N=416.3+284+(1033+56) \cdot 2=2878$$

$$N=2878+26.3=2904$$

$$N=2878+1033+56=3967$$

$$N=3967+26.3=3993$$

Есептік жүктемелерге байланысты иілу моментін анықтау

$$k_1 = 1.2k = 1.2 \cdot 4.8 = 5.76$$

$$M_{21} = (\alpha \cdot g + \beta \cdot v) = -(0.10 \cdot 280 + 0.062 \cdot 280) \cdot 6.6^2 = -1977$$

$$M_{23} = -(0.0091 \cdot 280 + 0.03 \cdot 280) \cdot 6.6^2 = -475$$

Толық жүктеме кезінде

$$M_{21}=-1977-0,062 \cdot 38,3 \cdot 6,6 \cdot 6,6=-2080 \text{ кНм}$$

$$M_{23}=-475-0,03 \cdot 38,3 \cdot 6=-525 \text{ кНм}$$

$$M=1977-475=1502 \text{ кНм}$$

$$M=2080-525=1555 \text{ кНм}$$

Бірінші қабаттағы ұстынның иілу моменті

$$M=0,6 \cdot 15,02=902 \text{ кНм}$$

$$M=0,6 \cdot 1555=901 \text{ кНм}$$

Ригельдің аралығы бойынша жүктемелерді қолданамыз

$$M=(0,1-0,091) \cdot 280 \cdot 6,6 \cdot 6,6=109 \text{ кНм}$$

Бірінші қабат үшін

$$M=0,6 \cdot 109=65 \text{ кНм}$$

Толық жүктеме үшін

$$M=(0,1-0,091) \cdot 284,4 \cdot 6,6 \cdot 6,6=111 \text{ кНм}$$

Бірінші қабат үшін

$$M = 0.6 \cdot 111 = 66 \text{ кНм}$$

Ортаңғы ұстынның беріктік есебі

$$\xi > \xi_R \quad A_s = A_s'$$

Бетон мен арматураның беріктік мінездемелері

B25- бетон класы; арматура-K-7

$$N_{\max}=4000 \text{ кН}$$

$$N_c=3967 \text{ кН}$$

$$M=44 \text{ кНм}$$

$$M=44 \text{ кНм}$$

$$M_{\max}=622 \text{ кНм}$$

$$M=601 \text{ кНм}$$

1+2;

$$N=4000-56.43/2=3972\text{kH}$$

$$N=3967-56.43/2=3939\text{kH}$$

Симметриялық арматуралардың қималарын таңдап алу

$$A_s=A_s'$$

$$h_0=h-a=30-4=26\text{см} \quad b=30\text{ см}$$

$$e_0=M/N=6220/3972=1.6\text{ см}$$

$$e_0=h/30=30/30=1$$

$$e_0=l_{\text{ғим}}/600=480/600=0.8 < 1$$

$$M_1=M_1+N_1(h/2-a)$$

$$M_1=622+3972 \cdot 0.11=1059\text{kH}$$

$$M_1=601+3939 \cdot 0.11=1034$$

$$l_0=480/8.6=56 > 14$$

ауыр бетон үшін

$$\varphi_e=1+M_{1I}/M=1+1034/1059=1.9$$

$$\mu_I = \frac{A_{sI}}{b_I h_0} = \frac{21,6}{140 \cdot 135} \cdot 100\% = 0,3\%$$

$$\mu_{II} = \frac{A_{sII}}{b_{II} h_{0I}} = \frac{21,6}{150 \cdot 96} \cdot 100\% = 0,27\%$$

$\mu_{\min}=0,05\%$ -ден көп.

4 \emptyset 25 К-7, $A_s=16,08\text{см}^2$

$\mu_1=0,025$

$Q=1060\text{kH}$ (ригельдің көлденең күштеулерінде)

B25 $R_b=19.5\text{МПа}$ К-7 $R_s=1080\text{ МПа}$ $\gamma_{b2}=0.9$

$$l=25\text{см} \quad l_{bt}=30\text{см}$$

$$\frac{Q}{\varphi \cdot l \cdot b_{bt}} = \frac{1060000}{0.75 \cdot 25 \cdot 30(100)} = 19 < R_b$$

$$a = l_1 - \frac{l}{a} = 30 - \frac{25}{2} = 18\text{см}$$

$$h = (0.7 \div 0.8)h_{bt} = 0.75 \cdot 60 = 45\text{см} \quad \alpha = 45^\circ$$

$$h_1 = 45 - 30 = 15\text{ см}$$

$$h_1 = 15\text{см} \approx \frac{h}{2} = \frac{45}{2} = 22.5\text{ см}$$

$$h_0 = h - a = 45 - 3 = 42\text{см} \quad l_1 = 30\text{см} < 0.9 \cdot h_0 = 0.9 \cdot 42 = 37$$

$$\emptyset 6 \text{ AI} \quad A_{sw} = 2 \cdot 0.282 = 0.564\text{см}^2 \quad S=10\text{см}$$

$$s < \frac{45}{4} = 11.3\text{см} \quad s < 15\text{см} \quad 2\emptyset 6 \text{ K7} \quad A_s = 4.02\text{см}^2$$

$$\mu_{w2} = 1 + 5\alpha\mu_{w1} = 1 + 5 \cdot 5.2 \cdot 0.0019 = 1.05$$

$$\sin^2 \theta = \frac{h^2}{h^2 + l_1^2} = 45^2 / (45^2 + 30^2) = 0.69$$

$$0.8 \cdot \varphi_{w2} \cdot R_b \cdot b \cdot l \cdot \sin^2 \theta = 0.8 \cdot 1.05 \cdot 19.5 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 25 \cdot 42 \cdot 0.69(100) \\ = 320 \cdot 10^3 \text{H}$$

$$3.5 \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0 = 3.5 \cdot 1.3 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 42 = 515 \cdot 10^3 \text{кН}$$

$$R_{bt} = 1,3$$

$$Q = 320 \cdot 10^3 < 515 \cdot 10^3 \text{кН}$$

$$M = Q \cdot a = 1060 \cdot 0.15 = 159 \text{кНм}$$

$$S = 0.8 \quad A_s = \frac{1.25 \cdot M}{R_s \cdot \xi \cdot h_0} = \frac{1.25 \cdot 159 \cdot 10^4}{1080 \cdot 0.9 \cdot 42(100)} = 4.8 \text{см}^2$$

$$4\emptyset 12 \quad A_s = 5.09 \text{см}^2$$

Ұстын арматурасының конструкциясы

$\emptyset 25 \rightarrow \emptyset 16 \text{ K7 } S = 300 \text{мм } b = 300 \text{мм}$

$20 \cdot d = 20 \cdot 32 = 640 \text{мм}$



3 Құрылыс технологиясы және ұйымдастыру бөлімі

3.1 Топырақты игеру шарттарының сипаттамасы

Ауыр саздақ, қоспасыз, сондай-ақ қиыршықтас, қиыршық тас, малтатас немесе құрылыс қоқысы қоспасымен көлемі бойынша 10% - ға дейін ауыр қоспасымен. Топырақ санаты-II. [14]

3.1 Кесте-Топырақтың сипаттамасы

Атауы	Өлшем бірлігі	Сандық деректер	Ескертпе
Топырақ тобы		II	ЕНиР 2, 1-шығ. 6-12 бет
Топырақтың орташа тығыздығы	кг/м ³	1850	ЕНиР 2, 1-шығ.
Бастапқы қопсыту коэффициенті	%	24-30	ЕНиР 2, 1-шығ.,206 бет
Қалдық қопсыту коэффициенті	%	5-8	ЕНиР 2, 1-шығ. 206 бет
Еңіс құламасының коэффициенті	%	0,5	Хамзин, Карасев «Технология строительных процессов», 35 бет[14]

Топырақ тасымалдау қашықтығы: 8 км
Сыртқы әсердің орташа қысқы температурасы: - 10С
Іргетас табанының белгісі: -4.1 м
УГВ: - 3,00 м.

3.2 Жұмыс көлемін анықтау

1.Қазаншұңқыр көлемін анықтау

$$V_k = \frac{H}{6} [(A+C)(B+D)+AB+CD] \quad (3.1)$$

мұндағы: a, b – қазаншұңқырдың төменгі жағының ені мен ұзындығы,
c, d - қазаншұңқырдың жоғарғы жағының ені мен ұзындығы.

$$V_{k1} = 4/1/6 \cdot (78 \cdot 39 + 80,1 \cdot 43,1 + (78 + 80,1) \cdot (39 + 43,1)) = 13307,45$$

$$V_{k2} = 4/1/6 \cdot (74 \cdot 17 + 78,1 \cdot 19,1 + (74 + 78,1) \cdot (17 + 19,1)) = 5631,02$$

$$V_{k1} = 4/1/6 \cdot (69 \cdot 17 + 71,1 \cdot 19,1 + (69 + 71,1) \cdot (17 + 19,1)) = 5185,56$$

$$V_k = 13307,45 + 5631,02 + 5185,56 = 24124,03 \text{ м}^3$$

2. Кері жабу көлемін анықтау

$$V_{\text{обр.з.}} = \frac{V_k - V_{\text{ф}} - V_{\text{подв}}}{1 + K_{\text{о.р.}}}, \text{ м}^3$$

(3.2)

$$V = 24124 - 2375,8 - 4691 \cdot (1 + 0,06) = 6675,7$$

мұндағы: $V_{\text{подв}}$ – жертөле көлемі,

$V_{\text{ф}}$ – іргетас элементтерінің көлемі,

$K_{\text{о.р.}}$ – қопсытудың қалдық коэффициенті.

3. Топырақтың артық көлемін анықтау

$$V = V_k - V_{\text{OBR}}$$

(3.3)

$$V_{\text{изл.г}} = 24124,03 - 6657,7 = 17466,3 \text{ м}^3$$

4. Топырақтың жетіспеу көлемін анықтау

$$V_{\text{нг}} = a \cdot b \cdot h_{\text{нед}}$$

(3.4)

мұндағы $h_{\text{нед}} = 0,1 \div 0,4 \text{ м}$;

$$V_{\text{н.г}} = 979,4 \text{ м}^3$$

5. Өсімдік қабатын кесу алаңын анықтау

$$F_{\text{среэ}} = (10 + c + 10)(10 + d + 10)$$

$$F_{\text{среэ}} = (10 + 229,3 + 10)(10 + 79,2 + 10) = 24730,56 \text{ м}^2 \quad (3.5)$$

6. Өсімдік топырағын кесудің толық көлемі.

$$V = S \cdot h = 24730,56 \cdot 0,15 = 3709$$

7. Топырақтың тығыздау ауданы

$$F_{\text{упл}} = V_{\text{оз}} / h_y$$

(3.6)

мұндағы h_y – тығыздалатын қабаттың қалыңдығы

$$F_{\text{пл}} = 6657,7/0,2 = 33288,5 \text{ м}^2$$

8. Иргетас тақтасының гидроизоляция алаңы

$$S = V_{\text{под}} \cdot h = 14691 \cdot 3,3 = 4451$$

3.3 Жер жұмыстары көлемінің ведомосы

3.2 кесте-Жұмыс көлемдерінің ведомосы

Жұмыс атауы	Өлшем бірлігі	Саны	Ескертулер
Өсімдік қабатын кесу	1000 м ²	24,73	[14]
Экскаватормен топырақты әзірлеу			[14]
В үйіндісі	100 м ³	66,57	[14]
В көлік құралдары	100 м ³	174,66	[14]
Топырақ жетіспеуін әзірлеу	1 м ³	979,4	[14]
Топырақты қайта жабу	100 м ³	66,57	[14]
Топырақ тығыздалуы	100 м ²	332,8	[14]
Гидрооқшаулау құрылғысы	1 м ²	4451	[14]

3.4 Жер жұмыстарын жүргізуге арналған машиналар жиынтығын таңдау

Жер қазу жұмыстарының жалпы көлемінің 90% - ы механикалық тәсілмен, яғни әр түрлі машиналарды қолдана отырып орындалады. Қазып алу құрылғысының технологиялық процесі көлік құралдарына немесе қазып алу жиегіне түсіре отырып, топырақты әзірлеуді; тік торларды бекітуді; топырақты тасымалдауды; еңістерді кесуді және түбін жоспарлауды; топырақты қайта Себу мен нығыздауды қамтиды.

Бульдозерді таңдау

Бастапқы деректер:

Негізгі трактор Т-130, бульдозер ДЗ-28, топырақ - саздақ, кесу жолының ұзындығы - 15 м, топырақты тасымалдау жолының ұзындығы-50 м. [14]

Цикл ұзақтығы:

$$T=t_1+t_2+t_3+t_4 \quad (3.7)$$

мұндағы t_1 -топырақты кесу уақыты:

$$t_1=l_1/v_1=3.36 \times 15 / 3.1=17.42c \quad (3.8)$$

3,6-км/сағ м/с ауыстыру коэффициенті; l_1 - кесу жолының ұзындығы, $l_1=15$ м, v_1 -топырақты кесу кезінде бульдозер қозғалысының жылдамдығы, $v_1=3,1$ км/сағ;

t_2 -топырақты үйіндімен ауыстыру уақыты:

$$t_2=l_2/v_2=3.6 \times 50 / 3.8=47.368c \quad (3.9)$$

3,6-км/сағ м/с ауыстыру коэффициенті; l_2 - топырақты тасымалдау жолының ұзындығы, $l_2=50$ м; v_2 - тиелген бульдозер қозғалысының жылдамдығы, $v_2=3,8$ км/сағ;

t_3 -кері (бос) жүріс уақыты:

$$t_3=l_3/v_3=3.6 \times 15 + 50 / 5.2=45c \quad (3.10)$$

v_3 -кері жүрісте қозғалыс жылдамдығы, $v_3=5,2$ км/сағ;

t_4 -үйіндіні көтеруге, түсіруге, жылдамдықты ауыстыруға, бульдозердің бұрылысына қосымша уақыт шығындары, $t_4=25$ с.

$$T=17.42+47.368+45+25=134.788c$$

Бульдозердің техникалық өнімділігі мынадай формула бойынша анықталады:

$$P_T = q_{пр} * n * k_H / k_P \quad (3.11)$$

мұндағы $q_{пр}$ -топырақты созу призмасының көлемі, м³;

$$q_{пр} = L * H_2 / 2 * m = 3,94 * 0,8152 / 2 * 0,7 = 1,9 \text{ м}^3 \quad (3.12)$$

мұндағы: L -үйіндінің ұзындығы, $L = 3,94$ м,

H -үйіндінің биіктігі, $H=0,815$ м,

$m = 0,7$ - H/L арақатынасына байланысты коэффициент,

n -1 жұмыс сағаты үшін циклдар саны:

$$n = 3600 / T = 3600 / 134,788 = 26,71 \quad (3.13)$$

$k_n = 1,1$ -призманың геометриялық көлемін топырақпен толтыру коэффициенті,

$k_p=1,27$ -топырақтың қопсыту коэффициенті,

$$P_T = q_{пр} * n * k_n / k_p = 1,9 * 26,71 * 1,1 / 1,27 = 44$$

Бульдозердің жұмыс істеу өнімділігі:

$$P_э = P_T * k_в = 44 * 0,8 = 35,2 \text{ м}^3/\text{сағ} \quad (3.14)$$

мұндағы $k_в$ -уақыт бойынша бульдозердің пайдалану коэффициенті, $k_в=0,8$.

Бульдозердің ауысымдық өнімділігі:

$$P_c = 8 * P_э = 8 * 35,2 = 281,6 \text{ м}^3 / \text{сағ}$$

мұндағы 8 – ауысымдағы жұмыс сағаттарының саны.

Экскаваторды таңдау

Қазаншұңқырды қазу тікелей күрекпен жабдықталған экскаватормен жүргізіледі, топырақты автосамосвалдарға тиеу және ішінара үйіндіге төгу.

1 м^3 және $1,25 \text{ м}^3$ шөміш көлемімен шөмішпен тік күрекпен 2 экскаваторды таңдаймыз және салыстыру жасаймыз.

3.3 Кесте - Техникалық сипаттамалар

	Э-1252Б	ЭО-4121А
Жетек	Гидравликалық	Гидравликалы
Шөміш көлемі	$1,25 \text{ м}^3$	1 м^3
Қазудың ең көп тереңдігі	9,3 м	6,85 м
Кесудің ең үлкен радиусы	9,9 м	7,25 м
Көлікке түсіру биіктігі	6,6 м	4,7 м
Қуаты	90 кВт	59 кВт
Массасы	39,5 т	27,6т
$H_{вр1}$	1,64	2,2
$H_{вр2}$	2,2	2,6
$C_{м.с.}$	37,90 у.е.	31,08 у.е.
$C_{и.р.}$	25,58 тыс. у.е.	23,47тыс. у.е.

Э-1252Б экскаваторы

1.Экскаватордың осы түріне арналған қазаншұңқырдағы 1 м топырақты игеру құнын анықтау (тг)

$$C = 1.08 * C_{маш.-смен} / П_{см.выр.} \quad (3.15)$$

1,08-үстеме шығыстарды ескеретін коэффициент

$C_{\text{маш.смен}}$ -экскаватордың машиналық ауысым құны.

2.Топырақты игеруді ескере отырып, және көлікке тиеумен экскаватордың ауыспалы қазылуы

$$P_{\text{см.выр}}(\text{Doosan Solar 175LC-V})=V/\sum N_{\text{маш.-смен}}=263,05/7,75 \\ =33,94\text{м}^3/\text{ауысым}$$

3. Машинаның жиынтық саны, көлікке үйіп тиеумен жұмыс істеген кездегі экскаватордың ауысымдары

$N_{\text{вр}}^1=1,64$ – жұмыс істеу кезіндегі механизмнің уақыт нормасы (маш – сағат). (ЕНир 2, 1-ші шығарылым, 40-41 бет).

$N_{\text{вр}}^2=2,2$ – топырақты көлікке тиеу кезіндегі механизмнің уақыт нормасы. (ЕНир 2, 1-ші шығарылым, 40-41 бет).

4. Экскаватордың әрбір түрі үшін 1 м^3 топырақты игеруге күрделі үлес салуды анықтау ($\text{тг} / \text{м}^3$)

$$K_{\text{уд.}}=1,07 * C_{\text{и.р.}} / P_{\text{см.выр}} * T_{\text{год}} \quad (3.17)$$

5.Экскаватордың осы түрі үшін 1 м^3 топырақты игеруге келтірілген шығындарды анықтау

$$P_{\text{уд.}}=C+E_n K_{\text{уд}} \quad (3.18)$$

E_n -күрделі салымдар тиімділігінің нормативтік коэффициенті-0,15

II. Экскаватор ЭО-4121А

1. Экскаватордың осы түріне арналған қазаншұңқырдағы 1 м топырақты игеру құнын анықтау (тг)

$$C=1,08C_{\text{маш,смен}}/P_{\text{смвыр}}=1,08 \times 31080 / 329,38=101,907\text{тг}$$

1,08-үстеме шығыстарды ескеретін коэффициент

$C_{\text{маш.смен}}$ -экскаватордың машиналық ауысым құны

2. Топырақты игеруді ескере отырып, және көлікке тиеумен экскаватордың ауыспалы қазылуы

$$P_{\text{см,выр}}=V/\sum n_{\text{маш,смен}}=24124/4=326,15\text{м}^3/\text{смен}$$

$N_{\text{вр}}^1=2,2$ – жұмыс істеу кезіндегі механизмнің уақыт нормасы (маш – сағат). (ЕНир 2, 1-ші шығарылым, 40-41 бет).

$N_{\text{вр}}^2=2,6$ – топырақты көлікке тиеу кезіндегі механизмнің уақыт нормасы. (ЕНир 2, 1-ші шығарылым, 40-41 бет).

4. Экскаватордың әрбір түрі үшін 1 м^3 топырақты игеруге күрделі үлес салуды анықтау ($\text{тг} / \text{м}^3$)

$$K_{\text{уд.}}=1,07 * C_{\text{и.р.}} / P_{\text{см.выр}} * T_{\text{год}} =1,07 \times 23470 / 326,15 \times 300=0,256\text{тг}/\text{м}^3$$

5.Экскаватордың осы түрі үшін 1 м^3 топырақты игеруге келтірілген шығындарды анықтау

$$P_{\text{уд.}}=C+E_n K_{\text{уд}} =102,92+0,15 \times 0,256=102,98$$

E_n -күрделі салымдар тиімділігінің нормативтік коэффициенті-0,15

Екі экскаваторды салыстыру нәтижесінде ЭО-4121А экскаваторының Э-1252Б салыстырғанда төмен келтірілген шығыны бар, сондықтан ЭО-4121А экскаваторын таңдаймыз.

Автосамосвалдардың санын анықтау

Артық топырақты шығару және экскаватормен бірлескен жұмысты қамтамасыз ету үшін құрастырушы машиналардың рөлі автосамосвалдарды таңдаймыз. Жүк көтергіштігі мен марканы экскаватор көлеміне және топырақты тасымалдау қашықтығына байланысты тағайындайды. [14]

Біз МА3-525 автосамосвалын таңдаймыз

1. Экскаватор шөмішіндегі топырақ массасын анықтау

$$Q = V_{\text{top}} \cdot \rho = 0,945 \times 1,85 = 1,74; \text{ (тонна)} \quad (3.19)$$

$\rho_{\text{гр}} = 1,85 \text{ т/м}^3$ - топырақтың орташа тығыздығы.

2. Автосамосвал шанағына тиелетін тығыз денедегі топырақ көлемін анықтау

$$V = V_{\text{top}} \cdot n = 0,945 \times 14 = 13,23 \quad (3.20)$$

3. Автосамосвал жұмысының бір циклының ұзақтығын анықтау

$$t_n = \frac{V \cdot n_{\text{вр}} \cdot 60}{100}; \text{ (мин)} \quad (3.21)$$

$$t_n = 13,23 \times 2,2 \times 60 / 100 = 17,8 \text{ мин}$$

мұндағы: L - топырақты тасымалдау қашықтығы

t_n - топырақты тиеу уақыты

t_p - топырақты түсіру уақыты - 1-2 минуттан бастап

t_m - тиеу және түсіру алдындағы маневр жасау уақыты - 2-3 мин

V_r - жүктелген жағдайдағы автосамосвалдың орташа жылдамдығы.

$V_r = 19 \text{ км / сағ}$

v_n - 25-30 км/сағ бастап

5. Автосамосвалдардың қажетті санын анықтау

$$N = \frac{T_s}{t_n} = 40,56 / 17,8 = 2,27 \quad (3.22)$$

4. Топырақ тығыздағыш машиналарды таңдау

Суглинкалар байланысқан топырақ болып табылады, сондықтан тығыздау әдісін таңдаймыз және тығыздау жолағының ұзындығы 50 м-ден астам үшін статикалық іс-қимыл шиналарындағы катоктарды таңдаймыз. ДУ-31А - тығыздалатын жолақтың ені - 2,2 м, өздігінен жүретін [14]

3.5 Іргетастарды орнату бойынша жұмыстар көлемінің ведомосы

3.4 Кесте-Іргетастарды орнату жөніндегі көлемдердің ведомосы

Атауы	V жұмыс		Ескерту немесе есептеу формуласы
	Өлш.бірл. м	Саны	
Монолитті конструкциялар құрылғысы			
Іргетас үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м ²	330	$(a*0,6)+(b*0,6)$
Арматуралық	1 т	458	$0,04*V_b*7.8$
Бетон төсеу	1 м ³	2938,2	$(a*h*0,6)$
Бетонға күтім	1 м ²	330	A*b
Жинақтау	1 м ²	330	
Ұстын үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м ²	316,8	$L*h*0.4*n$
Арматуралық	1 т	5	$0,04*V_b$
Бетон төсеу	1 м ³	31,68	$0.4*0.4*h*2.5$
Бетонға күтім	1 м ²	316	
Распалубка	1 м ²	316,8	
Цокольді панельдер үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м ²	1927,2	$(a*3.3)+(b*3.3)$
Арматуралық	1 т	90	$0,04*V_b*7.8$
Бетон төсеу	1 м ³	578,16	$(a*h*3.3)$
Бетонға күтім	1 м ²	963	$(a*3.3)+(b*3.3)$
Распалубка	1 м ³	1927,2	
Жабын тақталары үшін			

Қалыптың құрылғысы	1 м ²	4897	$(a*0,2)+(b*0,2)+(a*b)$
Арматуралық жұмыстар	1 т	152,78	$0,04*V_b*7.8$
Бетон төсеу	1 м ³	979,4	$(a*h*0,2)$
Бетонға күтім	1 м ²	48,97	$A*b$
Распалубка	1 м ³	4879	

3.6 Еңбек сыйымдылығын анықтау және еңбек шығындарының калькуляциясын жасау

Б Қосымшасын қараңыз.

3.7 Қауіпсіздік техникасы бойынша іс-шаралар

Жалпы талаптар:

Құрылыс алаңында, құрылыс материалдары өнеркәсібінде жұмыстарды ұйымдастыру және орындау "Қазақстан Республикасының Еңбек кодексінің" талаптарын, сондай-ақ еңбекті қорғау мен қауіпсіздігінің нормативтік талаптарын қамтитын басқа да нормативтік құқықтық актілерді сақтаған кезде жүзеге асырылуы тиіс:]

- 1) құрылыс нормалары мен ережелері, жобалау және құрылыс жөніндегі ережелер жинағы;
- 2) Еңбекті қорғау және қауіпсіздігі жөніндегі салааралық және салалық ережелер мен үлгілік нұсқаулықтар;
- 3) Қазақстан Республикасында қолданылатын еңбек қауіпсіздігі стандарттары қағидаларының мемлекеттік стандарттары;
- 4) Еңбекті қорғау және қауіпсіздік талаптары мен қағидалары, қауіпсіз пайдалану қағидалары, қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулықтар;
- 5) Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық нормалар, гигиеналық нормативтер, санитарлық ережелер мен нормалар.

Барлық құрылыс қатысушылары (тапсырыс берушілер, жобалаушылар, мердігерлер, жеткізушілер, құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндірушілер,

Құрылыс техникасы мен өндірістік жабдықтарды дайындаушылар) қауіпсіздік техникасы талаптарын бұзғаны үшін үлкен жауапкершілікте болады.

Алдында құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау алаңы аумағында тапсырыс беруші мен бас мердігер қатысуымен мердігерлердің әкімшілігінің қолданыстағы ұйымдар актіні ресімдеуге рұқсат-белгіленген нысан бойынша.

Өндірістік тәуекел жағдайында жұмыс басталар алдында орындалатын жұмыстардың сипатына байланысты немесе байланысты емес қауіпті өндірістік факторлар шектерінде тұрақты жұмыс істейтін немесе әрекет етуі мүмкін адамдар үшін қауіпті аймақтарды бөлу қажет. [19].

Құрылыстағы еңбекті қорғау заңнамалық, әлеуметтік-экономикалық, техникалық, гигиеналық және ұйымдастыру іс-шараларының өзара іс-қимыл жүйесі болып табылады. Еңбекті қорғау еңбек заңнамасы, қауіпсіздік техникасы, санитарлық гигиеналық өртке қарсы қауіпсіздік және еңбекті қорғау жөніндегі нормалар мен ережелердің талаптарын орындау жөніндегі қадағалау мәселелерін қозғайды. Қауіпсіздік техникасы (бұдан әрі ТБ) әрбір қызметкерге қойылуы тиіс. Бұл үшін әркім ұйымдастыру және техникалық іс-шаралар өтуі тиіс, онда ҚТ жөніндегі инженерлер қауіпсіздікті сақтау жөніндегі барлық пункттерді анық және қолжетімді түсіндіреді және соңында қызметкердің қолымен ҚТ жөніндегі журналға тіркейді. Кез келген өндірісте көбінесе жарақат немесе өлім жағдайлары болатын қауіпті өндірістік факторлар сөзсіз.

Еңбек заңнамасымен регламенттелген еңбекті қорғау жүйесі жұмыс тұрған, тиісті еңбек жағдайлары, яғни, жұмыс жүргізу қауіпсіздігін және олардың жеңілдету. Алаңда мұндай еңбек жағдайларын жасау технологиялық және тізбесін АҚО-мен басшылыққа алу қажет өндірісті ұйымдастырумен тығыз байланысты.

Құрылыс алаңдарын ұйымдастыру, учаскелерді, жұмыс орындарын, құрылыс механизмдерінің өту жолдарын, көліктерді, жұмыс орындары үшін өту жолдарын орналастыру кезінде қауіпті орындарды белгілеу қажет, олардың шегінде орын алуы мүмкін қауіпті өндірістік факторлар.

4 Экономикалық бөлім

Сметалық құны - бұл жүзеге асыру үшін қажетті құрылыс жобасына сәйкес. Сметалық құжаттама Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимартының құрылысына арналған негізінде құрылыстың сметалық құнын анықтаудың

Сметаны жасау кезінде қолданылған сметалық-нормативтік базасы, 1 қаңтар 2001 ж бастап қолданысқа енгізілді. Жасау кезінде сметаларды салу объектінің қолданылды:

1) Жинақтар арналған сметалық бағалар материалдары, бұйымдары мен құрылыс жұмыстары үшін (I аумақтық ауданы, Алматы қ. үшін);

2) Жинақтар сметалық нормалар мен бағалар құрылыс жұмыстарына арналған

3) Жинақтар баға жабдықтарды монтаждау бұйрығымен бекітілген қолданысқа енгізілген 01 шілде 2003 жылғы;

4) Құрылыс және монтаждау жұмыстарының түрлері бойынша үстеме шығыстар қосымшаға сәйкес қабылданды;

5) СМЖ-де жұмыс істейтін жұмысшылардың Нормативтік еңбек сыйымдылығы мен сметалық жалақысы СМЖ-де сметалық нормалар мен бағалар жинақтарына сәйкес анықталған;

6) уақытша объектілер – мөлшерінде қабылданды 1,8 %;

7) ҚР ҚН 8.02 07.2002 сәйкес қысқы кезеңде ШЖ өндіру кезіндегі шығыстар – Алматы қаласы үшін 0,9 коэффициентімен 1,5% мөлшерінде және 1,35% құрайды.;

8) 1983 жылғы 25 сәуірдегі Мемлекеттік құрылыс қаулысына сәйкес техникалық қадағалауға арналған шығындар 0,7%; авторлық қадағалауға – 1-9-тараудың толық сметалық құнының 0,1% (1991 жылғы 01 қаңтардан бастап енгізілген бағада.)

Туристік қонақ үй кешенінің жалпы құрылыс жер жұмыстарының жер асты бөлігіне жұмыс көлемдерінің ведомосы АВС-4 бағдарламалы камтамасыз етукелтірілген

Қазақстанда SANA және АВС-4 екі бағдарламасы кең сұранысқа ие. Бұл кешенді бағдарламалар бірдей сметалық-нормативтік құжаттама. Алайда, өз ғимаратын есептеу үшін мен АВС-4 бағдарламасын таңдадым. Бағдарламаның деректер қоры қазақстандық сметалық-нормативтік құжаттар, бірақ өз кодтау жүйесі қолданылады.

Смета бағаны анықтау және оны негіздеу үшін есептеледі. келісім-шарт жасасу туралы. Сметалық бірнеше түрі бар құрылыстағы құжаттама: жергілікті сметалар (немесе сметалық есеп айырысулар)); Объектілік сметалар(немесе Объектілік есеп айырысулар); жекелеген шығындар түрлері; жиынтық сметалық есептер

Жергілікті смета. Жергілікті смета бастапқы болып табылады жекелеген жұмыс түрлеріне жасалатын құжат оқу ғимараты үшін жергілікті смета Д қосымшасында көрсетілген.

Объектілік смета жергілікті сметаны есептеу нәтижелеріне негізделеді. оның жұмыстарының құны анықталуы мүмкін бір деңгейде бағалар. Объектілік менің ғимараттың сметасы Д қосымшасында көрсетілген .



ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл дипломдық жоба тақырыбы: "Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты" ҚР қолданыстағы нормативтік базасына сәйкес әзірленді. Сәулет-құрылыс жобалау мәселелері ашылып, келесі бөлімдер ұсынылды: сәулет-құрылыс, есептеу-конструктивтік, технология және құрылыс өндірісін ұйымдастыру бөлімі, экономикалық, қауіпсіздік және еңбекті қорғау бөлімі.

Сәулет-құрылыс бөлімінде сейсмикалық аудандардағы ғимараттарды жобалау принциптері. Бұл бөлімде құрылыс алаңдарының инженерлік-геологиялық ізденістері, көлемдік – жоспарлау шешімдері, сәулет конструкцияларының құрамына кіретін негізгі материалдар ұсынылған. Қолданылатын жылу оқшаулағыш материалдарды есепке ала отырып, қоршау конструкцияларының жылутехникалық есебі жүргізілді. Есептеу-конструктивтік бөлімде "ЛИРА САПР" бағдарламасы бойынша конструкцияларды еврокодтық нормаларға сәйкес есептеу үшін деректер келтірілген Бағдарламалардан алынған ішкі күштер асерінен арқалықпен ұстындардын есептеулер жүргізілді шартарды қанағаттандырылды ,

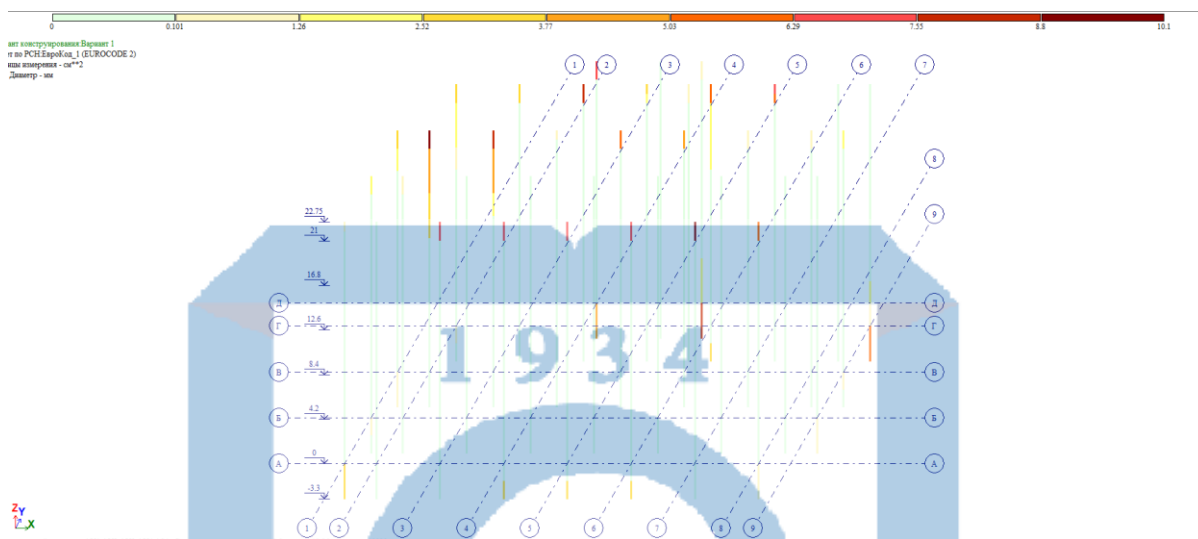
Үшінші ұйымдық-технологиялық бөлімде жер жұмыстары бойынша есептер, жұмыс көлемінің ведомостары келтірілген. Соңғы төртінші экономикалық бөлімде жұмыстардың көлемі мен құнының хабардарлығы мен мәліметтері көрсетілген.

ПАЙДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. ҚР ҚН 2.03-30-2017 «Сейсмикалық аймақтардағы ғимараттарды жобалау»
2. ҚР ҚН 2.04-01-2017 «Құрылыс климатологиясы»
3. ҚР ҚЖ 5.01-101-2013 «Жер құрылыстары, негіздер мен іргетастар»
4. ҚР ҚН ЕН 1991-1-7:2006/2011 «Күш түсетін конструкциялардың әсері.»
5. Гиясов.А, Гиясов Б.И. «Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий», 2014 г.
6. ҚР ҚН 2.04-107-2013 «Құрылыс жылу техникасы»
7. ҚР ҚЖ 5.03-107-2013 «Көтергіш және қоршау конструкциялары»
8. Городецкий А.С. «Расчет и проектирование конструкций высотных зданий из монолитного железобетона», Киев «Факт» 2004 г.
9. Мандриков А.П. «Примеры расчета железобетонных конструкции»
10. СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»
11. СП 52-101-2003 «Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры», Москва 2005 г.
12. Паньшин Л.Л., Родина А.Ю., Беликов Н.А. Методические указания по расчету монолитного безбалочного перекрытия по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции», Москва 2011 г.
13. Теличенко В.И., Лапуидус А.А., «Технология строительных процессов»
14. Теличенко В.И. «Технология возведения зданий и сооружений», 2004 г.
15. Атаев «Технология строительного производства», Стройиздат, 1984 г.
16. Хамзин С.К., Карасев А.К. «Құрылыс өндірісінің технологиясы. Курстық және дипломдық жобалау», Мәскеу 2006
17. СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»
18. Шлячков А.А. «Самоучитель по сметному делу в строительстве», 2009
19. ҚР ҚЖ 28.13330.2017 «Құрылыс конструкцияларын коррозиядан қорғау»
20. «Құрылыс және жөндеу үшін сметалар жасаймыз. Жаңартылған басылым өзекті бағалармен». И. Карпов, В. Пономаренко 2014

Қосымша А

Ұстындарға қажетті арматура тағайындау

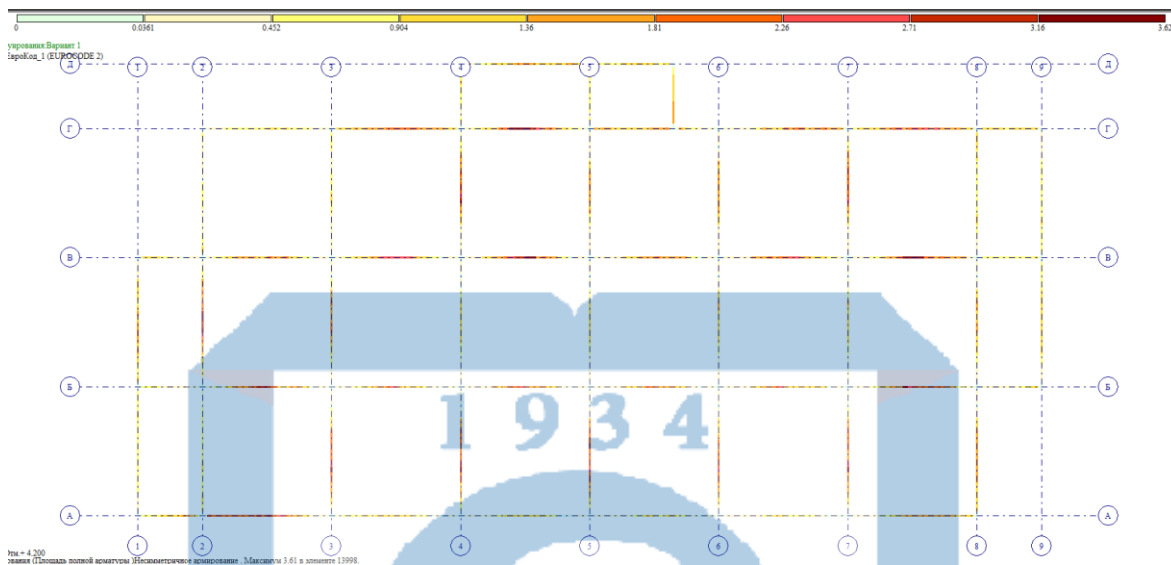


Сурет А.1-Ұстын арматуралану қажеттілігі
Арқалықтарға қажетті арматура тағайындау

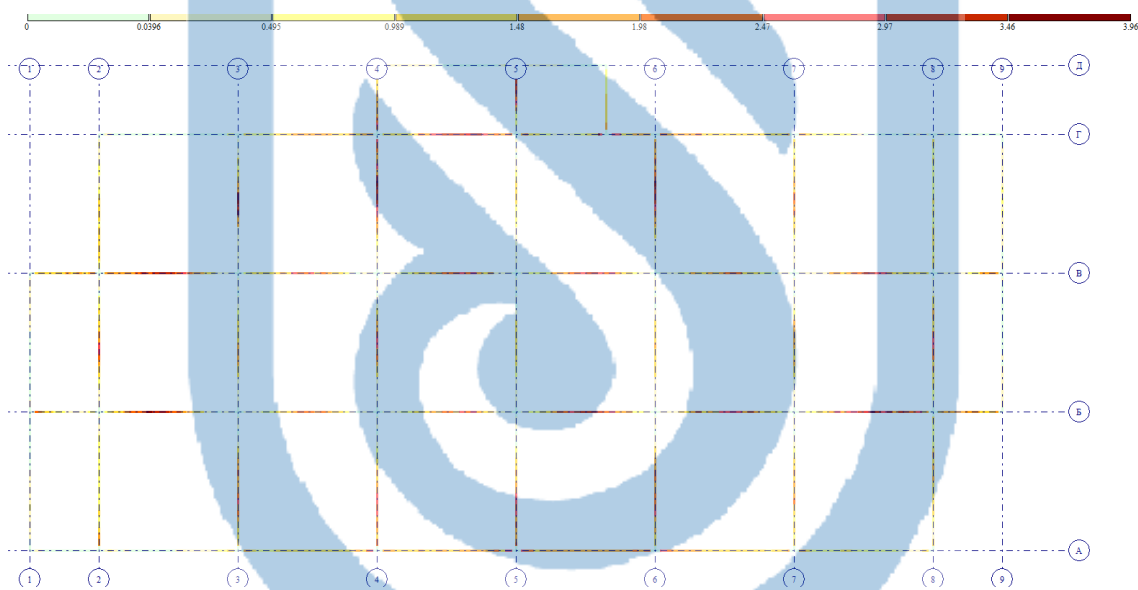


Сурет А.2 Арқалықтардың төменгі белдеуіндегі арматура ауданы
(деңгей +8,400 +12,600 +16,800)

Қосымша А жалғасы

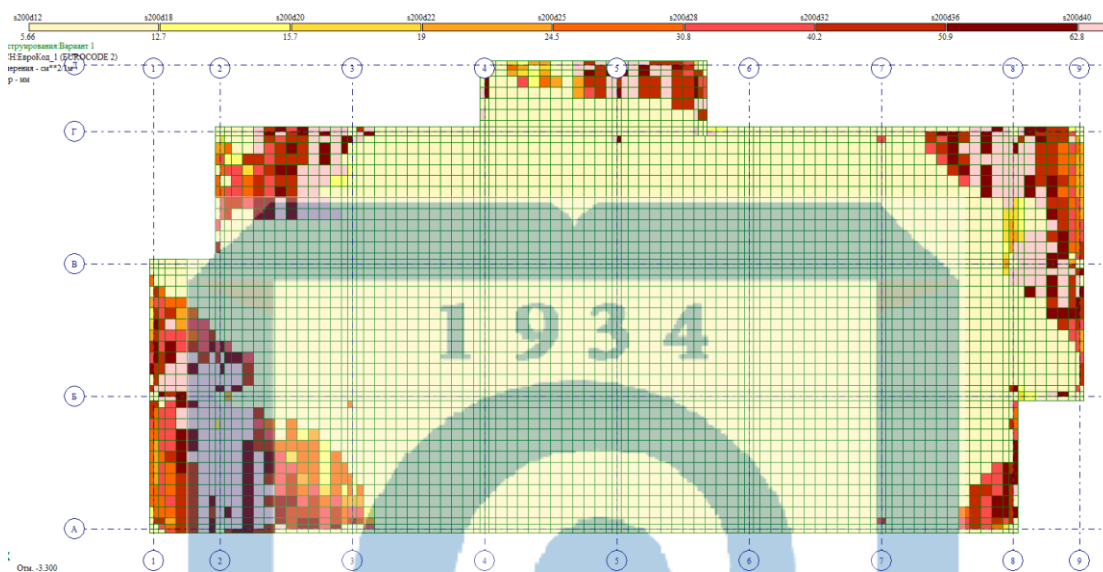


Сурет А.3 Арқалықтардың төменгі белдеуіндегі арматура ауданы
(деңгей +4,200)

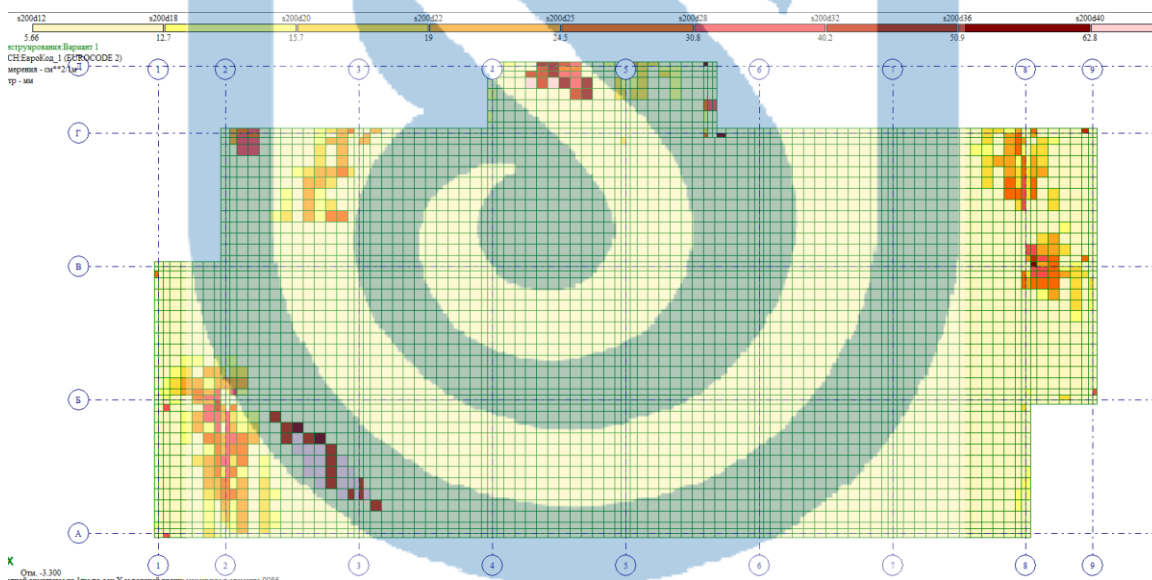


Сурет А.4 Арқалықтардың төменгі белдеуіндегі арматура ауданы
(белгі -0,500)

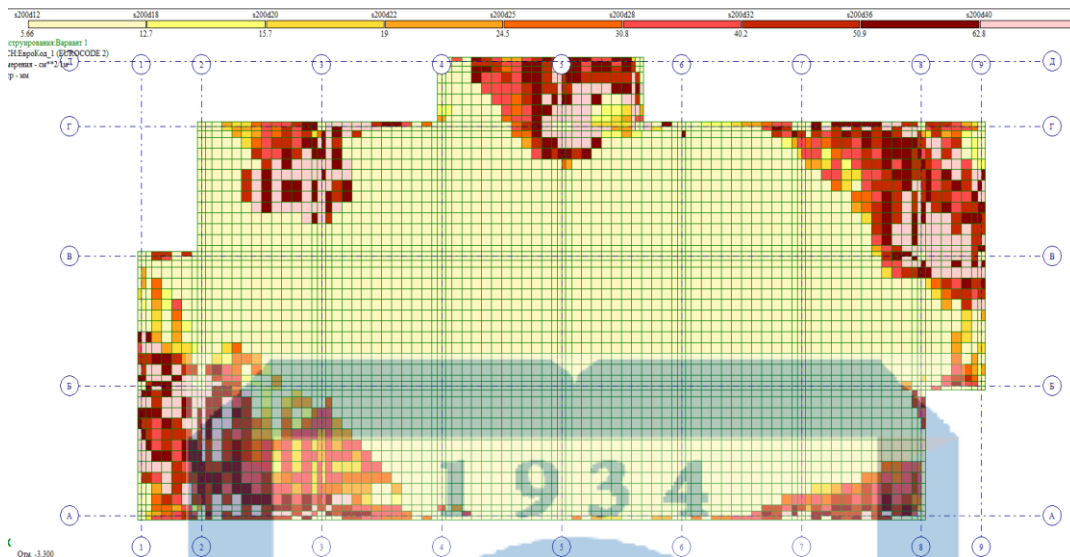
Іргетас плитасына қажетті арматура тағайындау



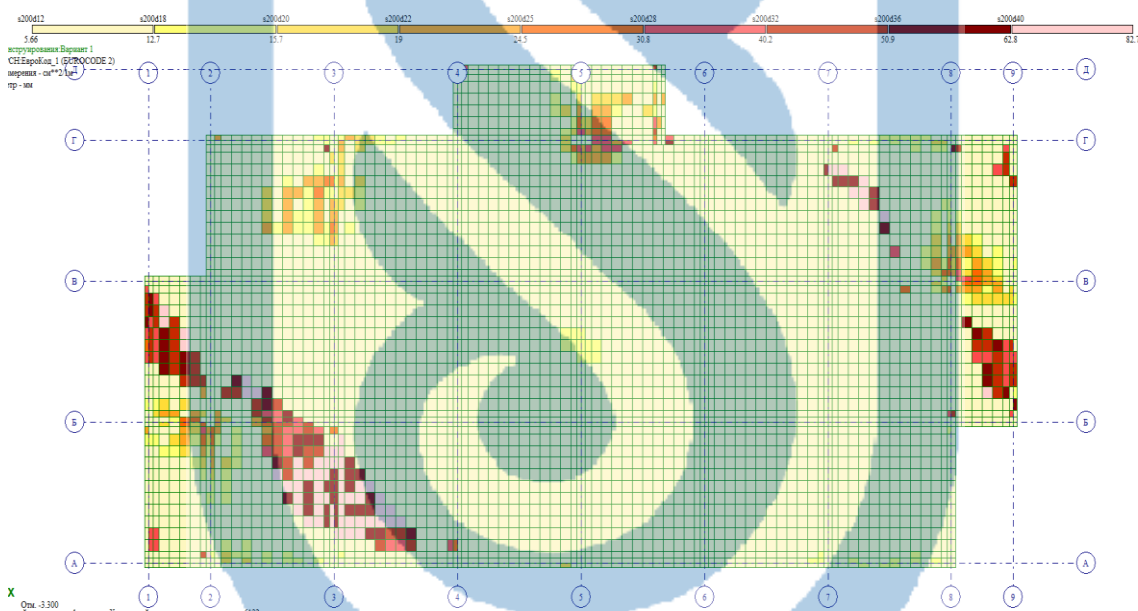
Сурет А.5 Іргетас плитасының Х өсі төменгі белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі



Сурет А.6 Іргетас плитасының Х өсі жоғарғы белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі

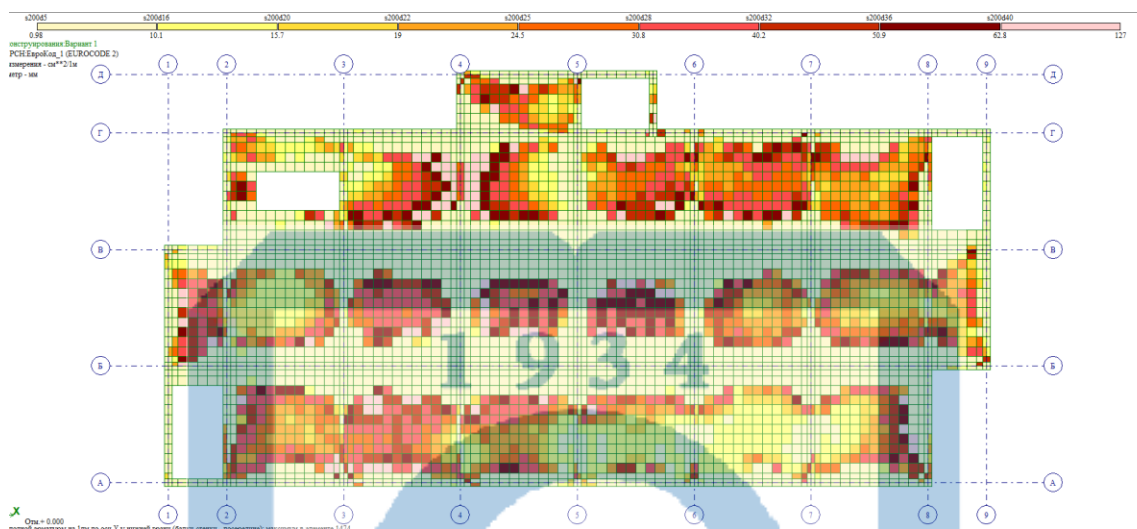


Сурет А.7 Іргетас плитасының У өсі төменгі белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі



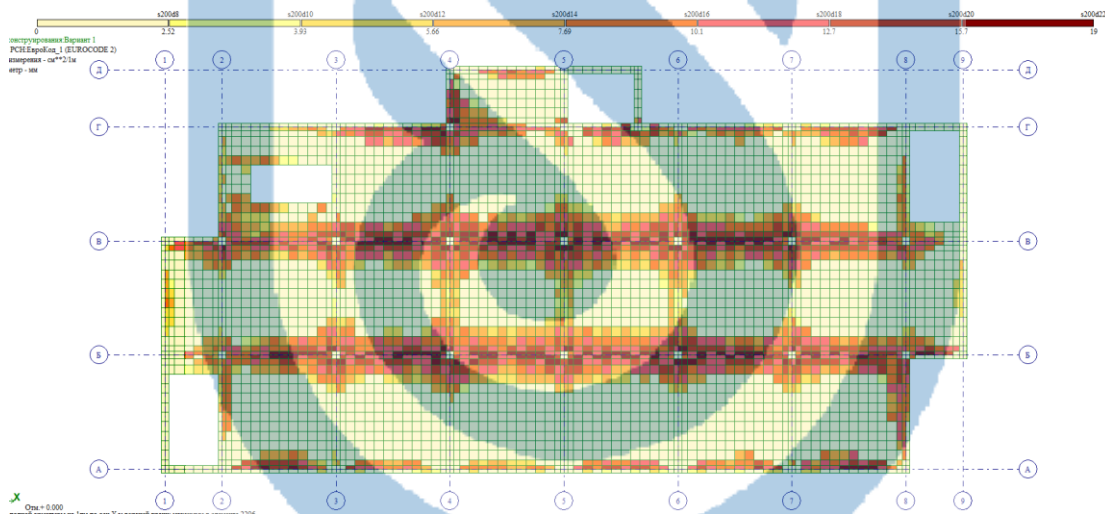
Сурет А.8 Іргетас плитасының У өсі жоғарғы белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі

Қосымша А жалғасы



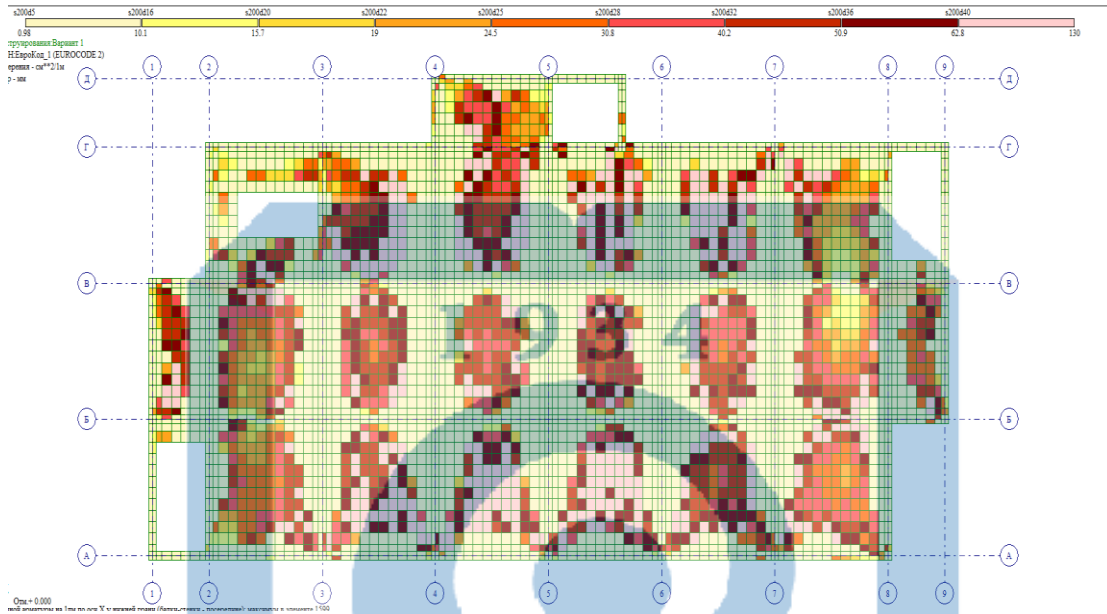
Сурет А.7 Іргетас плитасының У өсі төменгі белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі

Аражабынға қажетті арматура тағайындау

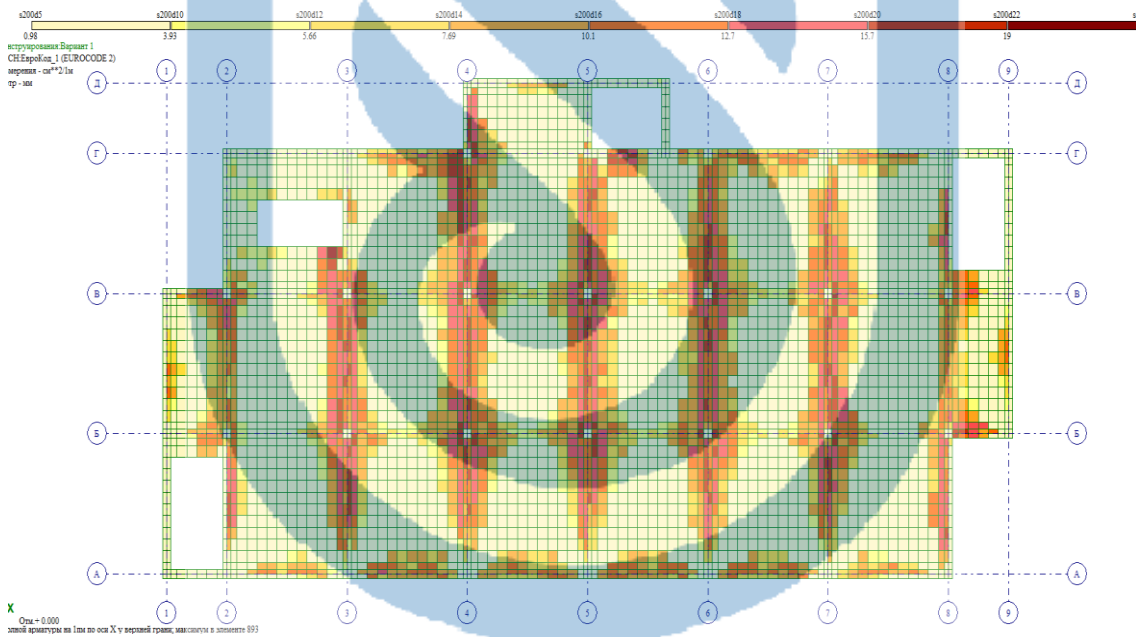


Сурет А.8 Аражабынның жоғарғы Х өсі бойынша арматуралануы (белгі +5,100)

Қосымша А жалғасы



Сурет А.9 Аражабынның төменгі Х өсі бойынша арматуралануы (белгі +0,000)



Сурет А.10 Аражабынның төменгі Y өсі бойынша арматуралануы (белгі +0,000)

Б қосымшасы

1-кесте-Шығындардың калькуляциясы

Жұмыс атауы	ЕНиР	Өлш. бірлігі.	Саны	Уақыт пен механизм нормасы, м / сағ	Машина уақытының шығындары		Буын құрамы			Жұмысшылардың уақыт нормасы,	Еңбек шығыны		Бағалау у.е.		Еңбекақы у.е.	
					Маш / сағат	Маш/ауысы	Мамандық	Дәреже	Саны		Адам/сағат	Адам/күн	Машин.	Жұмысшы	Машин.	Жұмысшы
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Уақытша қоршау құрылғысы	9-2-33	м	670	-	-	-	ағаш ұста	3	1	0,25	167,5	20,9 37	-	0,17 5	-	117, 25
Өсімдік қабатын кесу	2-1-5	1000 м ²	24,73	1,4	34,62 2	4,3	Машина	6	1	-	-	-	-	1,48	-	36,6
Экск. мен топырақ әзірлеу.																
Тиеу т. б.	2-1-8	100 м ³	174,6 6	2,6	454,1 16	56,7 6	Машина	6 5	1 1	-	-	-	-	2,55	445 ,23	-
Үйінді	2-1-8	100 м ³	66,57	2,2	146,4 54	18,3 1	Машина	6 5	1 1	-	-	-	-	2,17	144 ,45	-

(1-кестенің жалғасы)

Қазан түбін қолмен тазалау	2-1-47	1 м ³	979,4	-	-	-	Жер қазушы	2	1	1,3	1273,22	159,15	-	0,83	-	812,902
Құрылғымен қабатты түзелеу	2-1-57	1 м ³	979,4	-	-	-	Жер қазушы	1	1	0,09	88,146	11,02	-	0,053	-	51,91
Монолитті конструкция құрылғысы (іргетас)																
Қалыптың құрылғысы	4-1-37	1 м ²	330	-	-	-	Слесарь	43	11	0,39	128,7	16,1	-	0,29	-	95,7
Арматуралық жұмыстар	4-1-46	1 т	458	-	-	-	Арматуршы	42	11	5,6	2564,8	320,6	-	4	-	1832
Бетон төсеу	4-1-49	1 м ³	2938,2	-	-	-	Бетоншы	42	11	0,22	646,4	81,05	-	0,157	-	461,29

Бетон күтімі	4-1-54	100 м ²	330	-	-	-	Бетоншы	2	1	0,14	46,2	5,77	-	0,09	-	29,7
Распалубка	4-1-37	1 м ²	330	-	-	-	Слесарь	3 2	1 1	0,21	69,3	8,66	-	0,14 1	-	46,5 3
Монолитті конструкция құрылғысы (ұстын)																
Қалыптың құрылғысы	4-1-37	1 м ²	316,8	-	-	-	Слесарь	4 3	1 2	0,12	38,01 6	4,75	-	0,08 8	-	27,8 7
Арматуралық жұмыстар	4-1-46	1 т	5	-	-	-	Арматуршы	5 2	1 1	8,7	43,5	5,44	-	7,74	-	38,7
Бетон төсеу	4-1-49	1 м ³	31,68	-	-	-	Бетоншы	4 2	1 1	0,22	6,96	0,87	-	0,15 7	-	4,97
Бетон күтімі	4-1-54	100 м ²	3,16	-	-	-	Бетоншы	2	1	0,14	0,44	0,05 5	-	0,09	-	0,28 44

Распалубка	4-1-37	1 м ²	316,8	-	-	-	Сле сар ь	3 2	1 2	0,09	28,51	3,56	-	0,05 9	-	18,6 9
Монолитті конструкция құрылғысы (цокол кабырғасы)																
Қалыптың құрылғысы	4-1-37	1 м ²	1927, 2	-	-	-	Сле сар ь	4 3	1 2	0,24	462,5	57,8 2	-	0,17	-	327, 62
Арматуралық жұмыстар	4-1-46	1 т	90	-	-	-	Арм атур шы	5 2	1 1	15	1350	168, 75	-	11,6 3	-	104 6,7
Бетон төсеу	4-1-49	1 м ³	578,1 6	-	-	-	Бето ншы	4 2	1 1	0,79	456,7 4	57,0 9	-	0,56 5	-	326, 66
Бетон күтімі	4-1-54	100 м ²	9,63	-	-	-	Бето ншы	2	1	0,14	1,34	0,16 8	-	0,09	-	0,86
Распалубка	4-1-37	1 м ²	1922	-	-	-	сар	32	12	0,14	269,8	33,7	-	0,09	-	145

Монолитті конструкция құрылғысы (жабын тақтасы)																
Қалыптың құрылғысы	4-1-34	1 м ²	4897	-	-	-	Ағаш ұстаы	4 2	1 1	0,22	1077,34	134,66	-	0,157	-	768,82
Арматуралық жұмыстар	4-1-46	1 т	152,78	-	-	-	Арматуршы	4 2	1 1	13	1986,14	248,26	-	9,3	-	1420,85
Бетон төсеу	4-1-49	1 м ³	979,4	-	-	-	Бетоншы	4 2	1 1	0,81	793,3	99,2	-	0,579	-	567,1
Бетон күтімі	4-1-54	100 м ²	48,97	-	-	-	Бетоншы	2	1	0,14	6,85	0,85	-	0,09	-	4,41
Распалубка	4-1-37	1 м ²	4879	-	-	-	Слесарь	3 2	1 1	0,09	439,1	54,8	-	0,06	-	292,74

Іргетасты гидроокшаулау	4-3-185	1 м ²	4879	-	-	1,934	Оқшаулаушы	4 3 2	1 1 1	0,41	2000,4	250,04	-	0,291	-	1419,7
Кері жабын	2-1-34	100 м ³	66,57	0,62	41,27	5,16	Машина	6	1	-	-	-	0,657	-	43,73	-
Топырақ тығыздағышы	2-1-31	100 м ³	332,8	0,41	136,45	17,1	Машина	6	1	-	-	-	0,435	-	144,76	-

РЕСУРСН А Я С М Е Т А

ПРИЛОЖЕНИЕ К СМЕТЕ 8-1-1

Составлена в ценах на 1.01.2001г.

N ПП	КОД РЕСУРСА АВС И ПРИЗНАК	КОД ОКП	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	СМЕТНАЯ ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ, Тенге	ОПТОВАЯ ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ, Тенге	ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ, Тенге НА ЕД.	СТОИМОСТЬ (ВСЕГО), Тенге
						ОБОСНОВАНИЕ	ОБОСНОВАНИЕ	ВСЕГО	
1	2	3	4	5	6	7	8 10	9	
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ									
1	1		-Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	242793,73657	166,47	-	-	40418869
2	3		-Затраты труда машинистов	чел-ч	18534,022126	220,48	-	-	(4086450)
ВСЕГО									40418869
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									
						ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН		ЗАРПЛАТА МАШИНИСТОВ	
3	257 С	4812111027	-Бульдозеры 59 кВт /80 л.с./ при работе на других видах строительства	маш-ч	11,36863	803,9	-	261	9139
4	258 С	4812141000	-Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при работе на других видах строительства	маш-ч		53,8062	882-	2967,21	47457
5	403 С		-Вибратор глубинный	маш-ч	0.021	17,65	-	16464,7	0,37
6	514 С		-Домкраты гидравлические грузоподъемностью до 100 т	маш-ч	189.2172	5,57	-	-	1054
7	619 С		-Катки дорожные самоходные вибрационные 2,2 т	маш-ч	2,0088	488,2	-	222,8	981
8	697 С	4835411033	-Краны башенные 5 т при работе на других видах строительства	маш-ч	1808,4232	771,7	-	447,56	1395560
9	715 С		-Краны козловые 32 т на монтаже технологического оборудования	маш-ч	13,2012	1625	-	471998,46	21452
						C2003-29	-	339,8	
								4485,77	

Қосымша С жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	1866	С	315-500 А -Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	176,3125	С2005-32 43,01	-	-	7583
13	2263	С 4811212004	-Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,5 м ³ на гусеничном ходу при работе на других видах строительства	маш-ч	76,3092	С2022-24 1047	-	288	79896
14	2346	С 3442112104	-Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулируемым температурой в пределах 80-500 гр.С	маш-ч	85,8078	С2001-84 148	-	21977,05	12700
15	712		-ПРОЧИЕ МАШИНЫ	Тенге		С2005-36	-	-	7951018
								2385305,32	
ВСЕГО				Тенге				3470737,79	11391569
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ									
16	3519	С	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь гладкая класса А- I, d=6 мм	т	10,0012	С12041-4 50600	-	-	506061
17	3523	С	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы: сталь периодического профиля класса А-II d 10 мм	т	30,423	С12041-13 50900	-	-	1539404
18	3568	М	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы: сталь периодического профиля класса А-III d 16-18 мм	т	28,7584	С12041-26 42800	-	-	1463803
19	3634	С	-Обыкновенная арматурная проволока класса В1, Вр-1 d=3 мм	т	0,0043	С12041-39 32300	-	-	184
20	3635	С	-Обыкновенная арматурная проволока класса В1, Вр-1 d=4 мм	т	20,157	С12041-40 4710	-	-	651071
21	6003	М	-Смеси асфальтобетонные плотные горячие и теплые щебеночные мелкозернистые, тип Б, М-II /ГОСТ 9128-97/	т	262,319	МС143010-10 6620	-	-	1235522
22	6313	М 5745101043	-Бетон тяжелый класса В7,5 /М-100/ ГОСТ 7473-94	м3	678,73248	МС143001-4 6930	-	-	4493209
23	6318	М 5745101044	-Бетон тяжелый класса 12,5 /М-150/ ГОСТ 7473-94	м3	68,9946	МС143001-6 7670	-	-	478133
24	6333	М 5745101047	-Бетон тяжелый класса В22,5 /М-300/ ГОСТ 7473-94	м3	427,8944	МС143001-9 11800	-	-	3281950
25	7755	М	-Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-85 класса	м3	21,318	МС143001-32 23200	-	-	251552
26	9121	М	В10 /М-150/ объемным есом 1800 кг/м3 -Перемычки из тяжелого бетона	м3	610,727786		-	-	14168885

Қосымша С жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			класса В15 /ГОСТ 948-84 /						
27	9210	М 9900000201	-Вода	м3	722,232	МС 143015-64	-	-	3611
						5	-	-	
28	9264	М 5711210009	-Гравий М ДР.8 фракции свыше 20-40 мм, свыше 5-40 мм, свыше 25-40 мм	м3	1408	МС 143101-1	-	-	860288
						611	-	-	
29	9433	М 5712210014	-Гравий керамзитовый М-400 фракции 10-20 мм	м3	3098,942	МС 143008-75	-	-	16889234
						5450	-	-	
30	9650	М 5751000001	-Глина	м3	211,16	МС 143009-11	-	-	127541
						604	-	-	
31	9903	М 5741210002	-Кирпич и камни керамические одинарные /ГОСТ 530-95/, 250x120x65 мм, М-100	1000шт	1563,740752	МС 143008-111	-	-	26739967
						17100	-	-	
32	11000	М 5711400000	-Песок	м3	11753,79384	МС 143006-7	-	-	8639038
						735	-	-	
33	11221	М 4191100000	-Песок кварцевый	т	21,6	МС 143008-92	-	-	9871
						457	-	-	
34	12101	М 5745501002	-Раствор кладочный цементный М-25	тяжелый м3	221,956	МС 143008-95	-	-	996582
			тяжелый	м3	15,004	МС 143002-4	-	-	71419
						4760	-	-	
35	12102	М 5745501003	-Раствор кладочный цементный М-50	тяжелый м3	212,09206	МС 143002-5	-	-	1155902
			тяжелый	м3	105,9372	МС 143002-7	-	-	628208
						5930	-	-	
36	12104	М 5745501005	-Раствор кладочный цементный М-100	тяжелый м3	535,536	МС 143002-8	-	-	3090043
						5770	-	-	
						МС 143002-11	-	-	
37	12105	М 5745501006	-Раствор кладочный цементный М-150						
38	12120	М 5745502052	-Раствор кладочный цементно-известковый М-25						
39	12121	М 5745502053	-Раствор кладочный цементно-известковый М-50	тяжелый м3	436,132896				аство р
40	12135	М 5745503003	-Раствор отделочный цементный 1:3	тяжелый м3	37,56	цементно-известковый 1:1:6			отделочный тяжелый
41	12138	М	-Раствор отделочный тяжелый	тяжелый м3	25,80,6				ый
42	12147	М 5745503102		тяжелый м3	60 892,1916				
43	12614	М		м3	10940,4743				

известковый 1:2,5

5870

-

-

2560100

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2) Щебень из природного камня для

МС 143002-12

-

-

90 261418

Қосымша С жалғасы

7

МС 143002-28

-

-

4140

6900

1934

МС 143002-29

-

-

174408

6760

МС 143002-34

-

-

1507804

1690

строительных работ (СТ РК 946-92), М-1000 фракции 10-20 мм
-Щебень из природного камня для

МС 143008-30

-

-

13456783

1230

Қосымша С жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			строительных работ (СТ РК 946-92), М-1000 фракции свыше 40 мм			MC143008-32	-	-	
45	12745	М	-Щебень из природного камня для строительных работ (СТ РК 946-92), М-1000 фракции 5-10 мм	м ³	1784,3832	1990	-	-	3550923
46	16699	С	-Каркасы и сетки плоские: проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-І, ВР-І, d=3 мм	т	1,76	64100	-	-	112816
47	16740	С	-Закладные изделия с применением углеродистой прокатной стали	т	80,111	63800	-	-	5111082
48	16743	С	-Металлизация закладных и анкерных изделий и выпусков арматуры	т	5630,2806	C12041-129 40200	-	-	226337280
49	30010	С	-Асбест хризотилковый марки К-6-45	т	1,08	C12041-132 17700	-	-	19116
50	30021	С	-Асбестовый картон общего назначения /КАОН-1/, толщиной 4 и 1)	т	11,558976	C11011-14 93000	-	-	1074985
51	30099	С	-И.м. нефтяной строительный марки ВН, ВНСК	т	37,8	C11011-212 18600	-	-	703080
52	30126	С	-Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки ВНМ-55/60	т	19,2552	C11011-39 19100	-	-	367774
53	30296	С	-Гвозди строительные с плоской головкой	кг	625,794	C11011-37 83	-	-	51941
54	30322	С	-Болты строительные с гайками и шайбами	т	2,948268	C11011-94 149300	-	-	440176
55	30654	С	-Гипсовые вяжущие Г-3	т	0,010689	C11011-59 6850	-	-	73
56	31519	С	-Растворитель-бензин	т	0,162	C11011-105 21200	-	-	3434
57	31600	С	-Замазка оконная на олифе	т	0,13702	C11011-711 45600	-	-	6248
58	31927	С	-Рубероид морозостойкий РПМ-300	м ²	6156	C11011-150 102,93	-	-	633637
59	31929	С	-Толь гидроизоляционный ТГ-350	м ²	15182,0732	C11011-729 118,44	-	-	1798165
60	32164	С	-Мастика морозостойкая	кг	35647,2	C11011-980 83	-	-	2958718
61	32310	С	-Плиты древесноволокнистые мокрого способа производства мягкие М-1,	1000м ²	0,169264	C11011-416 164200	-	-	27793

Қосымша С жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
62	32811	С	толщиной 12 мм -Скобяные изделия для однополюсных входных дверей в здание	компл	2000	C11011-574 1960	-	-	3920000
63	32834	С	-Скобяные изделия окон высотой до 1,5 м с отдельными двойными одностворными переплетами для жилых зданий	компл	6000	C11011-790 360	-	-	2160000
64	33086	С	-Стекло листовое до 1,0 м ² , 1 группы, толщиной 3,0 мм, марки М1	м ²	314,34	555,44	-	-	174597
65	33138	С	-Стекло жидкое калийное	т	0,888	20100	-	-	17849
66	34501	С	-Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный /ПЦ-ДО/, марки 400	т	3	10600	-	-	31800
67	34526	С	-Портландцемент пуццолановый марки 400	т	0,7512	9970	-	-	7489
68	35104	С	-Шурупы с полукруглой оловкой 8x100 мм	т	0,022971	70700	-	-	1624
69	35312	С	-Электроды д=4 мм Э46	т	0,88008	81400	-	-	71639
70	35326	С	-Электроды д=6 мм Э42	т	61,15968	77100	-	-	4715411
71	35513	С	-Поручень поливинилхлоридный	м	2040	158	-	-	322320
72	36008	С	-Лесоматериалы круглые из хвойных пород для строительства, д=14-24 см, длина 3-6,5 м	м ³	0,00069	5110	-	-	4
73	36025	С	-Бруски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, сорта III	м ³	8,02308	10900	-	-	87452
74	36053	С	-Доски обрезные из хвойных пород толщиной 25 мм, сорта III	м ³	0,201004	10200	-	-	2359
75	36061	С	длиной 6 м, шириной 75-150 мм, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорта	м ³	0,201004	9700	-	-	1881
76	36246	С	-Дрова разделанные длиной 1 м из осины, ели	м ³	17,3000	2660	-	-	46951
77	37672	С	Группы асбестоцементные класса ВТ-6 /ГОСТ 539-80/ Ду 150 мм, Dв 146 мм	шт	6780,956	431	-	-	8715896
78	37703	С	-Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6 /ГОСТ 539-80/, Ду 150 мм, Dн 219 мм	шт	1645,084	141	-	-	956115
79	37742	С	-Кольца резиновые для труб	кг	1645,084	653	-	-	1074240

Қосымша С жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
80	38617	С	асбестоцементных муфт САМ /ГОСТ 5228-76/ -Пакля пропитанная	кг	419,08172	C130802-59 195	- -	- -	81721
81	38642	С	-Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, марки 200	м3	160,46	C11011-457 5510	- -	- -	884135
82	40363	С	-Мука андезитовая кислотоупорная марки А	т	17,442	C11031-102 7920	- -	- -	138141
83	41203	М	-Многopустотные панели, плиты приведенной толщиной 11 см	м2	10189,92	C11011-431 2420	- -	- -	24659606
84	41606	М	-Лестничные площадки толщиной /приведенной толщиной/ 13 см с бетонным полом, не требующим дополнительной отделки	м2	15,84	MC143017-8 2170	- -	- -	34373
85	41608	М	-Ступени лестничные с бетонными поверхностями, требующими дополнительной отделки	м	601,6	941	-	-	566106
86	41675	М	-Плиты покрытий из тяжелого бетона, а также легких бетонов плотностью 1600 кг/м3 и более, длина 6 м, расчетная нагрузка с учетом массы плиты 401-600 кг/м2	м2	184	MC143021-8 835	- -	- -	153640
87	41686	М	-Плиты перекрытий ребристые из тяжелого бетона, а также легких бетонов плотностью 1600 кг/м3 и более (ГОСТ 27215-87, ГОСТ 21506-87), приведенная толщина свыше 12 до 15 см, при нагрузке на плиту до 1330 кг/м2	м2	75,6	1880	-	-	142128
88	42001	М	-Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15, прямоугольные плоские, прямоугольные трапецеидальные, с овальной плоскостью и круглые плоские, ребристые	м3	9221,8	15200	-	-	140171360
89	44314	С	-Оцинкованная сталь листовая ГОСТ 7118-78 с толщиной лис а 0,50 мм	т	16,004736	109500	-	-	1752519
90	44358	С	-Плитки фасадные керамические цветные /однотонные/ толщиной 10 мм	м2	1878	C11011-863 1810	- -	- -	3399180
91	50599	С	-Площадки посадочные /мостовых кранов/, для установки калориферов, обслуживания Переплетов и т.п., мостики для обслуживания светильников,	т	41,8	C11011-547 177400 C12021-96	- -	- -	7415320

Қосымша С жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
92	50650	С	кронштейны для прокладки трубопроводов, маршевые лестницы, пожарные щиты переходных площадок, ограждения	т	1,02	133700	-	-	136374
			-Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы			С12021-267	-	-	
93	50756	С	-Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса свыше т 0,1 до 0,5	т	0,22002	146000	-	-	32123
						С12021-238	-	-	
94	50777	С	-Закладные детали и детали крепления рельс, подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д. массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	1526,392	162700	-	-	248343978
						С12021-259	-	-	
95	51102	С	-Блоки оконные одностворные окрашенные со спаренными створками ОС 9-9 для илья	м2	30	4920	-	-	147600
						С12061-3	-	-	
96	51347	С	-Блоки дверные входные окрашенные с глухими олотнами ДНГ 24-9П; ДНГ 24-10П	м2	288,88	5380	-	-	1554174
						С12063-18	-	-	
97	51619	С	-Щиты из досок толщиной 25 мм	м2	0,0495	1250	-	-	62
						С12068-30	-	-	
98	51620	С	-Щиты из досок толщиной 40 мм	м2	17,3916	1910	-	-	33218
						С12068-31	-	-	
99	ТСССЦММ	П.8	-СТОИМОСТЬ ВЕТОННЫХ БЛОКОВ		52,962	6000	-	-	317772
100	ТСССЦММ	П.8	-ТО ЖЕ ОБЪЕМОМ МЕНЕЕ 0,3 м3	М3	225,124	11000	-	-	2476364
101	ТСССЦММ		-СТОИМОСТЬ ВЕТОННЫХ БЛОКОВ	М3	402,363	11000	-	-	4425993
102	ТСССЦММ	П.8	-ТО ЖЕ, ОБЪЕМОМ 0,3 м3	М3	32,878	4000	-	-	131512
103	ТСССЦММ	П.8	-ТО ЖЕ, ОБЪЕМОМ ДО 0,5 м3	М3	29,568	3000	-	-	88704
104	6237		-ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ	Тенге			-	-	946233
									-
ВСЕГО					Тенге				808783332

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- Диплом жоба

Қосымша Д

ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Алматы қаласындағы жана оқу ғимараты

ОБЪЕКТ НОМЕР 8-1

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

НА Общестроительные работы

ОСНОВАНИЕ:

Сметная стоимость 973579, 928 тыс.тенге
 Нормативная трудоемкость 289721 чел.-ч
 Сметная заработная плата 53023, 408тыс.тенге

Составлен(а) в ценах на 1.01.2001г.

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

РАЗДЕЛ 1. Земляные работы

1	E0101-17- 14-	Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 м3	300	39,74	37,82	11921	11345	3745	0,01	4
				1,87	11	561	3299	97	0,04	11
2	E0101-164 -2-	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	229	262,72	-	60162	-	67983	1,85	423
	т.ч. п-1.55 п-3.180 к=1,2	м3		262,72	-	60162	-	113	-	-
3	E0101-17- 14-	Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 м3	340	45,69	43,49	15534	14786	4880	0,01	5
	т.ч. п-3.177 к=1,15	м3		2,15	12,65	731	4300	97	0,04	15
4	E0101-164 -2-	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами сильно налипавшего на инструмент /доработка грунта вручную после		302,12	-	16617	-	18777	2,13	117
	т.ч. п-3.177 к=1,15 т.ч.			302,12	-	16617	-	113	-	-

Қосымша Д жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
к=1,2 5С010333-А 10-Перевозка грузов -1		м3	14069,25	76,6	-	1077705	-	215541	0,32	4526
				15,32	-	215541	-	100	-	-
6 E0101-20- 1 -Работа на грунтов		Т отвале 1 группы	7605	3,08	2,66	23388	20235	9737	-	21
7 E0101-132 -2- Уплотнение грунта вибрационными катками, 2,2 т, на первый проход по одному следу, при толщине слоя 30 см		м3	558	0,39	0,93	2966	7073	97	-	23
				10,14	10,14	5658	5658	1956	-	-
				-	3,61	-	2017	97	0,01	7
8 E0101-132 -8-Добавлять за каждый последующий проход по одному следу самоходными вибрационными катками, массой 2,2 т, при толщине слоя 30 см		м3	558	0,88	0,88	490	490	217	-	-
				-	0,4	-	224	97	-	1
9 E0111-2-3 -Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев гравийных		м3	1100	1259,08	-	1384988	-	642337	3,1	3410
				474,75	-	522225	-	123	-	-
10 E0101-17- 14-Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом емкостью 0,5 м3 для обратной засыпки		м3	2015	39,74	37,82	80067	76200	25151	0,01	26
				1,87	11	3768	22161	97	0,04	76
11 С010333-А 10-Перевозка грузов -1		м3	3727,75	76,6	-	285546	-	57109	0,32	1199
				15,32	-	57109	-	100	-	-
12 E0101-27- 2 -Засыпка траншей котлованов бульдозерами мощностью 59 (80) кВт (л.с.), при перемещении 2 группы грунтов до 5 м		Т	1410,5	6,48	6,48	9139	9139	2878	-	-
				-	2,1	-	2967	97	0,01	11
13 E0101-166 -2-Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы		м3	1410,5	134,1	-	189148	-	213737	0,97	1371
				134,1	-	189148	-	113	-	-
14 E0101-134 -2-Уплотнение грунта 3,4 группы пневматическими трамбовками		м3	1410,5	25,65	5,38	36174	7583	27733	0,13	182
		м3		20,27	-	28591	-	97	-	-

Қосымша Д жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 1			Тенге			3196536	145436			11285
			Тенге			1097419	42041			144
Стоимость общестроительных работ -			Тенге			3196536	-	-		-
Материалы -			Тенге			2475	-	-		-
Всего заработная плата -			Тенге			-	1139460	-		-
Местные материалы -			Тенге			860606	-	-		-
Транспортные расходы -			Тенге			1363250	-	-		-
Накладные расходы -			Тенге			1291782	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч			-	-	-		646
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге			-	193767	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			269299	-	-		-
ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -			Тенге			4757617	-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч			-	-	-		12075
Сметная заработная плата -			Тенге			-	1333227	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1			Тенге			4757617	-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч			-	-	-		12075
Сметная заработная плата -			Тенге			-	1333227	-		-
РАЗДЕЛ 2. Фундаменты										
15	E0108-3-1	-Устройство песчаного основания под фундаменты	67,2	1023,7	97,07	68793	6523	11775	0,78	52
16	E0106-1-15	-Устройство фундаментных плит бетонных плоских	463,04	7092,62	100,65	3284167	46605	89595	0,97	449
17	E0107-1-2	-Укладка блоков и плит ленточных фундаментов при глубине котлована до 4 м, масса конструкций до 1,5 т	40	146,25 408,67	38,03 272,99	67720 16347	17609 10920	105 12889	0,19 0,83	86 33
18	E0107-1-3	-Укладка блоков и плит ленточных фундаментов при глубине котлована до 4 м, масса конструкций до 3,5 т	1558	626,36 201,83	424,53 149,49	975868 314451	661417 232906	766299 140	1,21 0,61	1885 945
19	C143014-3 Изм. и доп.вып.6 СН РК 8.02-04-2002 8.02-04С-2004	-Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15, прямоугольные плоские, прямоугольные трапециевидные, с овальной плоскостью и круглые плоские, ребристые	9221,8	15200	-	140171360	-	-	-	-
20	C12041-40	-Проволока арматурная из Изм. и низкоуглеродистой стали доп.вып.9 ВР-I, d 4 мм	20,16	32300	-	651071	-	-	-	-

Қосымша Д жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	СН РК 8. 02-04-2002 СН РК 8.02- 04С- 2004	Т								
21	С12041-13 Изм. и доп.вып.9 СН РК 8. 02-04-2002 СН РК 8.02- 04С- 2004	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь периодического профиля класса А-II, d 10 мм	30,42	50600	-	1539404	-	-	-	-
22	С12041-129	-Закладные изделия с применением углеродистой прокатной стали	80,11	63800	-	5111082	-	-	-	-
23	С12041-132	-Металлизация закладных и анкерных изделий и выпусков арматуры	30,11	40200	-	1210462	-	-	-	-
24	Е0107-42- 4	-Установка блоков стен подвалов массой более 1,5 т	98	1070,4	598,4	104899	58643	56209	1,18	116
25	Е0107-42- 2	-Установка блоков стен подвалов массой до 1 т	186	195,53 489,38	214,16 243,37	19162 91025	20988 45268	140 49986	0,91 0,67	89 124
26	Е0107-42- 1	-Установка блоков стен подвалов массой до 0,5 т	40	106,88 342,78	85,08 172,69	19880 13711	15825 6908	140 7643	0,34 0,48	63 19
27	СССЦММ П.85	-СТОИМОСТЬ БЕТОННЫХ БЛОКОВ	52,96	76,28 6000	60,21 -	3051 317772	2408 -	140 -	0,24 -	9 -
28	СССЦММ П.85	-ТО ЖЕ,ОБЪЕМОМ ДО 0,5 М3	29,57	3000	-	88704	-	-	-	-
29	СССЦММ	-ТО ЖЕ,ОБЪЕМОМ 0,3 М3 П.85	32,88	4000	-	131512	-	-	-	-
30	Е0122-1-2	-Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-6 диам. 150 мм с соединением при помощи асбестоцементных муфт	20,06	597393,45 53550	2029,45 767,25	11984907 1074320	40715 15393	1416626 130	314 3,75	6299 75
31	Е0107-20- 3	-Установка стальных крепежных элементов, монтажных изделий массой до 20 кг	20,1	175710,1 8100	1826,1 690,75	3531773 162810	36705 13884	247372 140	42,7 3,37	858 68
32	Е0107-44- 10	-Укладка перемычек масса до 0,3 т	66	103,91	66,43	6858	4385	4407	0,15	10
33	С143015-64	-Перемычки из тяжелого бетона класса В15	60,18	23,85 23200	23,85 -	1574 1396176	1574 -	140 -	0,11 -	7 -
		М3		-	-	-	-	-	-	-

Қосымша Д жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
34	C12041-4 Изм. и доп.вып.9 СН РК 8. 02-04-2002 СН РК 8.02- 04С- 2004	-Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь гладкая класса А-I, d 6 мм	10	50600	-	506061	-	-	-	-
35	C12041-39 Изм. и доп.вып.9 СН РК 8. 02-04-2002 СН РК 8.02- 04С- 2004	-Проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-I, ВР-I, d 3 мм	0,0043	42800	-	184	-	-	-	-
36	E0106-3-1	-Устройство бетонных фундаментов общего назначения объемом до 5 м3 под оборудование	0,1	8456,71	260,48	846	26	74	3,94	-
37	E0108-4-1	-Гидроизоляция горизонталь ная цементная с жидким стеклом стен, фундаментов	1776	212,28	4,19	377009	7441	124965	0,38	678
38	E0108-4-3	-Гидроизоляция горизонтальная оклеечная в 2 слоя стен, фундаментов	6676	780,18	11,21	5208468	74838	281312	0,2	1342
39	E0108-4-7	-Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки кирпичу, бетону стен, фундаментов	3170	245,44	3,82	778045	12109	145098	0,21	672
40	E0108-12-1	-Армирование кладки стен и других конструкций	1,76	72779,65	422,15	128092	743	17476	56,4	99
41	E0108-6-1	-Кладка стен наружных простых при высоте этажа до 4 м	2231,4	8257,5 8956,64	157,5 335,84	14533 19985846	749393 277	2174243 118	0,77 4,54	10131 1
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			2	Тенге		197680443	1762639			22769
				Тенге		3683762	643705			2904
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		197680443	-	-	-	-
Материалы -				Тенге		19179436	-	-	-	-
Всего заработная плата -				Тенге		-	4327467	-	-	-
Стоимость материалов и конструкций -				Тенге		9556252	-	-	-	-
Местные материалы -				Тенге		163498355	-	-	-	-
Накладные расходы -				Тенге		5405973	-	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-	-	2703
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	810896	-	-	-

Қосымша Д жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						12185185	-	-		-
	ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -		Тенге			215271601	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		Тенге			-	-	-		28376
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	5138363	-		-
	ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2		Тенге			215271601	-	-		-
	Нормативная трудоемкость -		Тенге			-	-	-		28376
	Сметная заработная плата -		Тенге			-	5138363	-		-
	РАЗДЕЛ 3. Стены									
42	E0107-42- 3 -Установка блоков стен подвалов массой до 1,5 т	шт	54	736,33	389,08	39762	21010	21986	0,94	51
43	E0107-42- 2 -Установка блоков стен подвалов массой до 1 т	шт	724	153,9	136,92	8311	7394	140	0,55	30
44	E0107-42- 1-Установка блоков стен подвалов массой до 0,5 т	шт	1208	489,38	243,37	354313	176203	194571	0,67	484
45	СССЦММ П.85 -СТОИМОСТЬ БЕТОННЫХ БЛОКОВ М3		402,36	106,88	85,08	77381	61598	140	0,34	244
46	СССЦММ П.85 -ТО ЖЕ ОБЪЕМОМ МЕНЕЕ 0,3 М3		225,12	342,78	172,69	414080	208608	230832	0,48	575
47	E0107-20- 3 -Установка стальных крепежных элементов, монтажных изделий массой до 20 кг	т	106,07	76,28	60,21	92146	72734	140	0,24	286
48	E0107-44- 10-Укладка перемычек масса до 0,3 т	шт	7060	11000	-	4425993	-	-	-	-
49	C143015-64 -Перемычки из тяжелого бетона класса В15	шт	550,55	-	-	-	-	-	-	-
50	E0108-6-7 -Кладка стен внутренних при высоте этажа до 4 м	м3	1638,97	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 3			670,5	126	1098930	206510	118	0,62	1016
	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 3					54505196	1621538			13862
	Стоимость общестроительных работ -		Тенге			2304283	589882			2676
	Материалы -		Тенге			54505196	-	-		-
	Всего заработная плата -		Тенге			17624610	-	-		-
	Стоимость материалов и конструкций -		Тенге			-	2894165	-		-
	Местные материалы -		Тенге			6902357	-	-		-
	Накладные расходы -		Тенге			26052408	-	-		-
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -		Тенге			3764634	-	-		-
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге			-	-	-		1882
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге			-	564695	-		-
	ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -		Тенге			3496190	-	-		-
			Тенге			61766020	-	-		-

Қосымша Д жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-		18420
		Сметная заработная плата -	Тенге				3458860	-		-
		ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3	Тенге			61766020				-
		Нормативная трудоемкость -	чел.-ч							18420
		Сметная заработная плата -	Тенге				3458860	-		-
		РАЗДЕЛ 4. Перекрытие								
51	E0107-46- 5	-Установка панелей перекрытий с опиранием на две стороны площадью до 10 м ²	6400	1726,03	403,26	11046570	2580842	5322599	2,74	17536
				447,75	146,29	2865600	936256	140	0,66	4225
52	C143017-17	-Плиты покрытий ребристые из тяжелого бетона, а также легких бетонов плотностью 1600 кг/м ³ и более, длина м, расчетная нагрузка с учетом массы плиты 401-600 кг/м ²	184	835	-	153640	-	-	-	-
53	C143017-8	-Многopустотные панели, плиты приведенной толщиной 11 см	4470,24	2420	-	10817981	-	-	-	-
	Изм. и доп. вып. 8 СН РК 8.02-04-2002 СН РК 8.02-04С-2004									
54	E0107-46- 7	-Установка покрытий ребристых площадью до 10 м ²	80	1337,21	307,94	106977	24635	68938	2,83	226
55	C143017-32	-Плиты перекрытий ребристые из тяжелого бетона, а также легких бетонов плотностью 1600 кг/м ³ и более (ГОСТ 27215-87,ГОСТ 21506-87), приведенная толщина свыше 12 до 15 см, при нагрузке на плиту до 1330 кг/м ²	75,6	506,25	109,27	40500	8742	140	0,47	38
				1880	-	142128	-	-	-	-
56	E0111-1-2	-Уплотнение грунта щебнем	340	75,92	2,62	25813	891	4809	0,07	23
57	E0111-8-3	-Устройство тепло- и звукоизоляции засыпной керамзитовой	588,2	10,51	0,99	3573	337	123	-	2
				6756,36	261,86	3974091	154026	433006	3,44	2023
58	E0111-11- 1	-Устройство цементных стяжек толщиной 20 мм	3400	206,54	9,95	702246	33830	233941	0,36	1210
59	E0126-30- 1	-Теплоизоляция волокнистых изделий из и зернистых битуме стен и	160,46	52,2	3,74	177480	12716	123	0,02	62
				7627,77	37,333	1333333	50444	59444	2,111	32
				3566,25	141,75	572240	22745	100	0,69	111

Қосымша Д жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		колонн прямоугольных										
60	C11031-102	-Плиты теплоизоляционные минеральной ваты на синтетическом связующем, марки 200	м3	из	160,46	5510	-	884135	-	-	-	-
61	E0113-37- 1	- Оклея рулонными материалами на нефтебитуме рубероидом и гидроизолом в 1 слой	м3		5400	471,26	5,38	2544781	29052	918540	0,94	5076
62	E0107-20- 3	-Установка стальных крепежных элементов, монтажных изделий массой до 20 кг	м2		1400,03	175710,1	1826,1	245998708	2556587	17230189	42,7	59781
63	C12041-132	-Металлизация закладных и анкерных арматуры изделий и выпусков т	т		5600,17	40200	-	225126818	-	-	-	-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			4					502747760	5440553			89092
					Тенге			16301860	2018245			9491
		Стоимость общестроительных работ -			Тенге			502747760	-	-		-
		Материалы -			Тенге			234524089	-	-		-
		Всего заработная плата -			Тенге			-	18320105	-		-
		Стоимость материалов и конструкций -			Тенге			226010953	-	-		-
		Местные материалы -			Тенге			20470305	-	-		-
		Накладные расходы -			Тенге			24807009	-	-		-
		Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч			-	-	-		12404
		Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге			-	3721051	-		-
		Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			31653286	-	-		-
		ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -			Тенге			559208055	-	-		-
		Нормативная трудоемкость -			чел.-ч			-	-	-		110987
		Сметная заработная плата -			Тенге			-	22041157	-		-
		ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ	4					559208055	-	-		-
		Нормативная трудоемкость -			чел.-ч			-	-	-		110987
		Сметная заработная плата -			Тенге			-	22041157	-		-
		РАЗДЕЛ 5. Лестницы										
64	E0107-46- 4	-Установка панелей перекрытий с опиранием на две стороны площадью до 5 м2	шт		280	1274,45	244,31	356847	68407	172813	2,1	588
						353,25	87,6	98910	24528	140	0,39	108
65	C143017-8	-Многopустотные панели, плиты приведенной толщиной 11 см	шт		97,9	2420	-	236966	-	-	-	-
		Изм. и доп.вып.8 СН РК 8.02-04-2002 СН РК 8.02-04С-	м2			-		-	-	-	-	-

Қосымша Г жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			5	Тенге		39142825	485214			39604	
				Тенге		6384068	175921			796	
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		39142825	-	-		-	
Материалы -				Тенге		7855337	-	-		-	
Всего заработная плата -				Тенге		-	6559989	-		-	
Местные материалы -				Тенге		24418207	-	-		-	
Накладные расходы -				Тенге		8352052	-	-		-	
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				Тенге		-	-	-		4176	
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	1252808	-		-	
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		2849693	-	-		-	
ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -				Тенге		50344570	-	-		-	
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		44576	
Сметная заработная плата -				Тенге		-	7812797	-		-	
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			5	Тенге		50344570	-	-		-	
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		44576	
Сметная заработная плата -				Тенге		-	7812797	-		-	
<u>РАЗДЕЛ 6. Покрытия</u>											
ПОДГОТОВКА ПОД ПОЛЫ 1- ГО ЭТАЖА											
78	E0111-8-3	-Устройство тепло- и звукоизоляции засыпной керамзитовой		2229,02	6756,36	261,86	15060062	583691	1640904	3,44	7668
			м3		499,5	99	1113395	220673	123	0,48	1070
79	E0111-11- 1	-Устройство цементных стяжек толщиной 20 мм		696	206,54	9,95	143754	6925	47889	0,36	248
80	E0111-11- 2	-Добавлять или исключать на	м2	32	31,54	0,67	1009	21	35	-	-
		каждые 5 мм изменения толщины цементной стяжки			0,63	0,25	20	8	123	-	-
81	E0111-11- 2	-Добавлять илиисключать на каждые 5 мм изменения толщины цементной стяжки	м2	696	31,54	0,67	21954	466	753	-	3
					0,63	0,25	438	174	123	-	1
82	E0111-11- 2	-Добавлять илиисключать на каждые 5 мм изменения толщины цементной стяжки	м2	3660	31,54	0,67	115447	2452	3962	-	16
					0,63	0,25	2306	915	123	-	4
83	E0111-11- 5	-Устройство стяжек из легкого бетона толщиной 20 мм	м2	596	344,17	13,43	205126	8004	52518	0,45	268
84	E0111-11- 6	-Добавлять илиисключать на каждые 5 мм изменения толщины	м2	1796	66,6	5,04	39694	3004	123	0,02	15

Қосымша Г жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		стяжки из легкого бетона		0,63	0,25	1131	449	123	0		
85	E0111-10-1	-Устройство тепло- и звукоизоляции ленточной из плит древесноволокнистых под лаги	м2	596	53,84	1,2	32090	715	4736	0,04	24
					6,01	0,45	3582	268	123	-	1
86	E0111-1-2	-Уплотнение грунта щебнем	м2	958	75,92	2,62	72731	2510	13551	0,07	65
87	E0111-2-8	-Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев глинобетонных	м2	1055,8	10,51	0,99	10069	948	123	-	5
					2771,83	-	2926498	-	1525246	7,65	8077
88	E0111-2-9	-Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев бетонных	м3	182,22	1174,5	-	1240037	-	123	-	-
					7604,63	-	1385746	-	127085	3,66	667
			м3		567	-	103321	-	123	-	-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			6	Тенге		20074836	605989			17044	
				Тенге		2550325	229043			1111	
Стоимость общестроительных работ - Материалы -				Тенге		20074836	-			-	
Всего заработная плата - Местные материалы -				Тенге		59706	-			-	
Накладные расходы -				Тенге		16858816	2779368			-	
				Тенге		3418622	-			-	
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				Тенге		-	-			1709	
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	512793			-	
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		1409607	-			-	
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -				Тенге		24903066	-			-	
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-			19864	
Сметная заработная плата -				Тенге		-	3292161			-	
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			6	Тенге		24903066	-			19864	
				чел.-ч		-	-			19864	
				Тенге		-	3292161			-	
РАЗДЕЛ 7. Наружная отделка											
89	E0115-15-1	- Наружная облицовка по бетонной поверхности фасадными керамическими цветными плитками /типа "Кабанчик"/ стен	м2	1878	2376,68	2,56	4463401	4808	831590	2,55	4789
					420,75	0,97	790169	1822	105	-	9
РАЗНЫЕ РАБОТЫ											
90	E0106-1-15	-Устройство фундаментных плит бетонных плоских	м3	20,06	7092,62	100,65	142278	2019	3881	0,97	19
91	E0108-7-5	-Кладка перегородок	м3	1860	146,25	38,03	2934	763	105	0,19	4
					1226,19	34,37	2280713	63928	443064	1,21	2251

Қосымша Г жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		неармированных толщиной в 1/2 кирпича при высоте этажа до 4 м		189	12,87	351540	23938	118	0,06	117	
92	E0109-29- 1	- Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением	м2	220,02	13711,47	5475,87	3016797	1204800	1305507	28,9	6359
93	C12021-267	-Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	1,02	133700	-	136374	-	-	-	-
94	E0110-16- 1	-Установка в жилых и общественных зданиях блоков оконных с переплетами спаренными в стенах каменных, площадь проема до 2 м2	м2	201,5	869,27	71,29	175158	14365	71935	1,64	330
95	C12061-3	-Блоки оконные	м2		272,25	25,25	54858	5088	120	0,1	21
		одностворные со спаренными створками ОС 9-9	со	30	4920	-	147600	-	-	-	-
96	C11011-800	-Скобяные изделия окон высотой до 1,5 м с отдельными двойными одностворными переплетами для жилых зданий комплект	м2	6000	360	-	2160000	-	-	-	-
97	E0110-23- 1	-Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах в каменных стенах, площадь проема до 3 м2	м2	288,88	5809,13	102,53	1678142	29619	64936	0,9	260
98	E0110-29- 1	-Конопатка дверных коробок паклей в наружных стенах каменных, площадь проема до 3 м2	м2	288,88	104,4	0,09	30159	26	19596	0,36	103
99	C11011-790	-Скобяные изделия для однопольных входных дверей в здании комплект	м2	2000	1960	-	3920000	-	-	-	-
100	E0110-28- 10	-Обивка дверей кровельной сталью оцинкованной по асбесту с одной стороны	м2	2222,88	1396,94	2,8	3105230	6224	319134	0,79	1747
101	E0115-65- 1	-Штукатурка плоских поверхностей оконных и дверных откосов по бетону и камню	м2	600	616,66	6,33	369996	3798	198538	1,79	1074
102	E0115-201 -2	-Остекление оконным стеклом толщиной 3 мм окон в два переплета открывающихся в разные стороны	м2	201,5	967,65	3,04	194982	613	14372	0,43	87
				66,78	1,15	13456	232	105	0,01	1	

Қосымша Г жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
103	E0111-2-4	-Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев щебеночных	9913,24	2271,3	-	22515942	-	6474634	3,24	32119
				531		5263930		123		
104	E0111-15- 1	-Устройство бетонных толщиной 30 мм	-	308,59	14,76	-	-	-	0,36	-
105	E0111-15- 2	-Добавлять или исключать на	-	52,43 38,67	5,54 0,67	-	-	-	0,03 0,01	-
		каждые 5 мм изменения толщины бетонных покрытий		1,69	0,25	-	-	-	-	-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			7	Тенге		44336773	1330200			49138
				Тенге		8097152	387614			1412
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		41183602	-	-		-
Материалы -				Тенге		8173503	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	7034202	-		-
Стоимость материалов и конструкций -				Тенге		6227600	-	-		-
Местные материалы -				Тенге		19668849	-	-		-
Накладные расходы -				Тенге		8441682	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		4221
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	1266252	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		2977517	-	-		-
ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ -				Тенге		52602801	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		47210
Сметная заработная плата -				Тенге		-	8300455	-		-
Стоимость металломонтажных работ -				Тенге		3153171	-	-		-
Материалы -				Тенге		703096	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	1450563	-		-
Стоимость материалов и конструкций -				Тенге		136374	-	-		-
Накладные расходы -				Тенге		1305507	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		653
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	195826	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		267521	-	-		-
ВСЕГО,Стоимость металломонтажных работ -				Тенге		4726199	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		8213
Сметная заработная плата -				Тенге		-	1646389	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			7	Тенге		57329000	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		55423
Сметная заработная плата -				Тенге		-	9946844	-		-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО СМЕТЕ				Тенге		861684369	11391569			242794
				Тенге		40418869	4086450			18534
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		858531198	-	-		-
Материалы -				Тенге		18749153	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	43054755	-		-
Стоимость материалов и конструкций -				Тенге		248697161	-	-		-

Қосымша Г жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1	9	3	4		
	Местные материалы - Транспортные расходы -							
	Накладные расходы -							
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -							
	Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге			-	8322263	-	-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге			54840777	-	-	-
ВСЕГО	Стоимость общестроительных работ -	Тенге			968853729	-	-	-
	Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-	281509
	Сметная заработная плата -	Тенге			-	51377018	-	-
	Стоимость металломонтажных работ -	Тенге			3153171	-	-	-
	Материалы -	Тенге			703096	-	-	-
	Всего заработная плата -	Тенге			-	1450563	-	-
	Стоимость материалов и конструкций -	Тенге			136374	-	-	-
	Накладные расходы -	Тенге			1305507	-	-	-
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч			-	-	-	653
	Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге			-	195826	-	-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге			267521	-	-	-
ВСЕГО	Стоимость металломонтажных работ -	Тенге			4726199	-	-	-
	Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-	8213
	Сметная заработная плата -	Тенге			-	1646389	-	-
	ИТОГО ПО СМЕТЕ	Тенге			973579928	-	-	-
	Нормативная трудоемкость -	чел.-ч			-	-	-	289721
	Сметная заработная плата -	Тенге			-	53023408	-	-

Қасбет 1-9

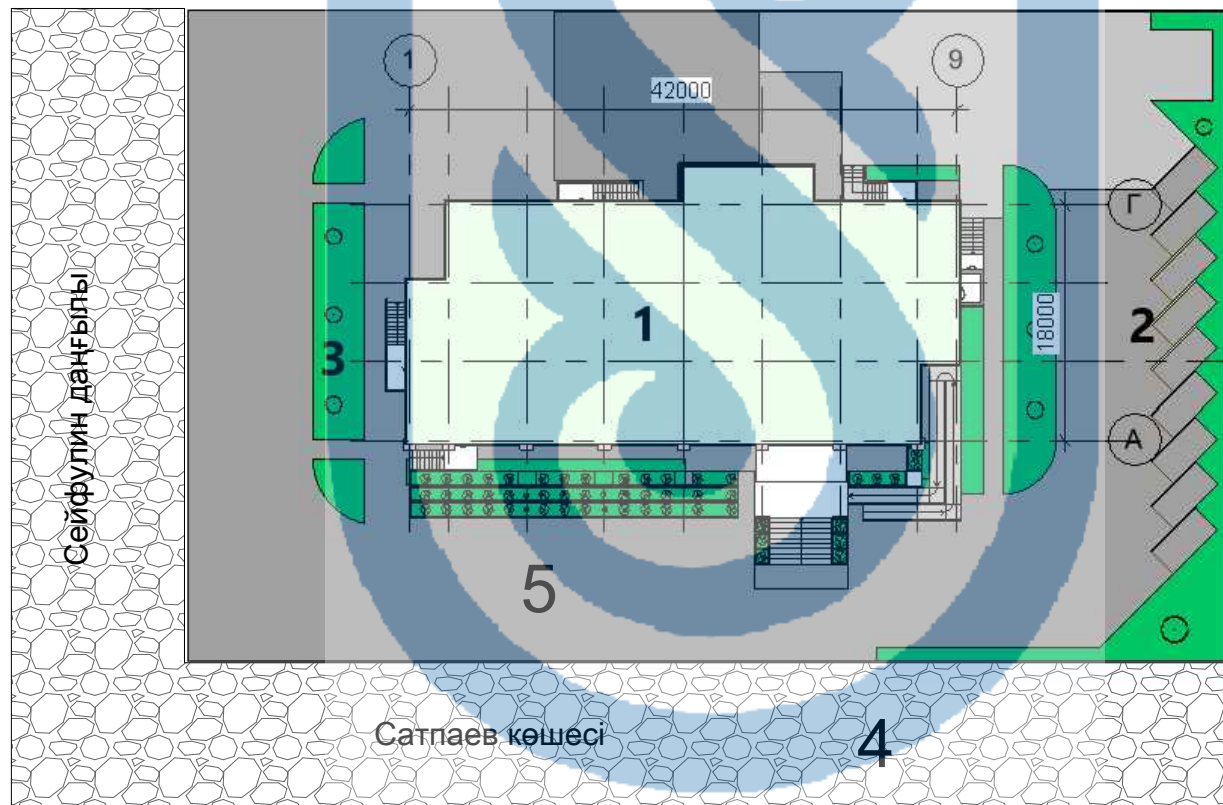


Қасбет А-Г



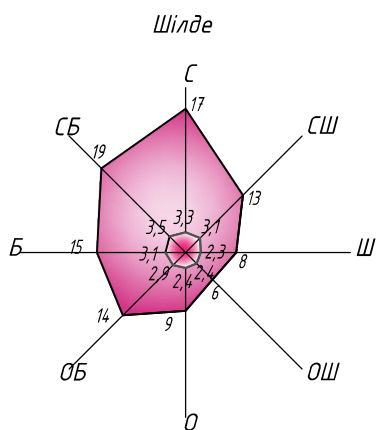
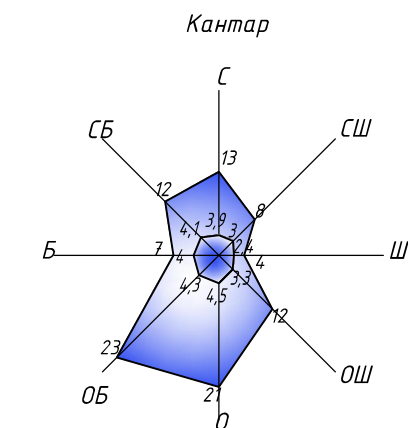
Желдің жылдамдығы мен жиілігінің графигі

Бас жоспар М 1:500



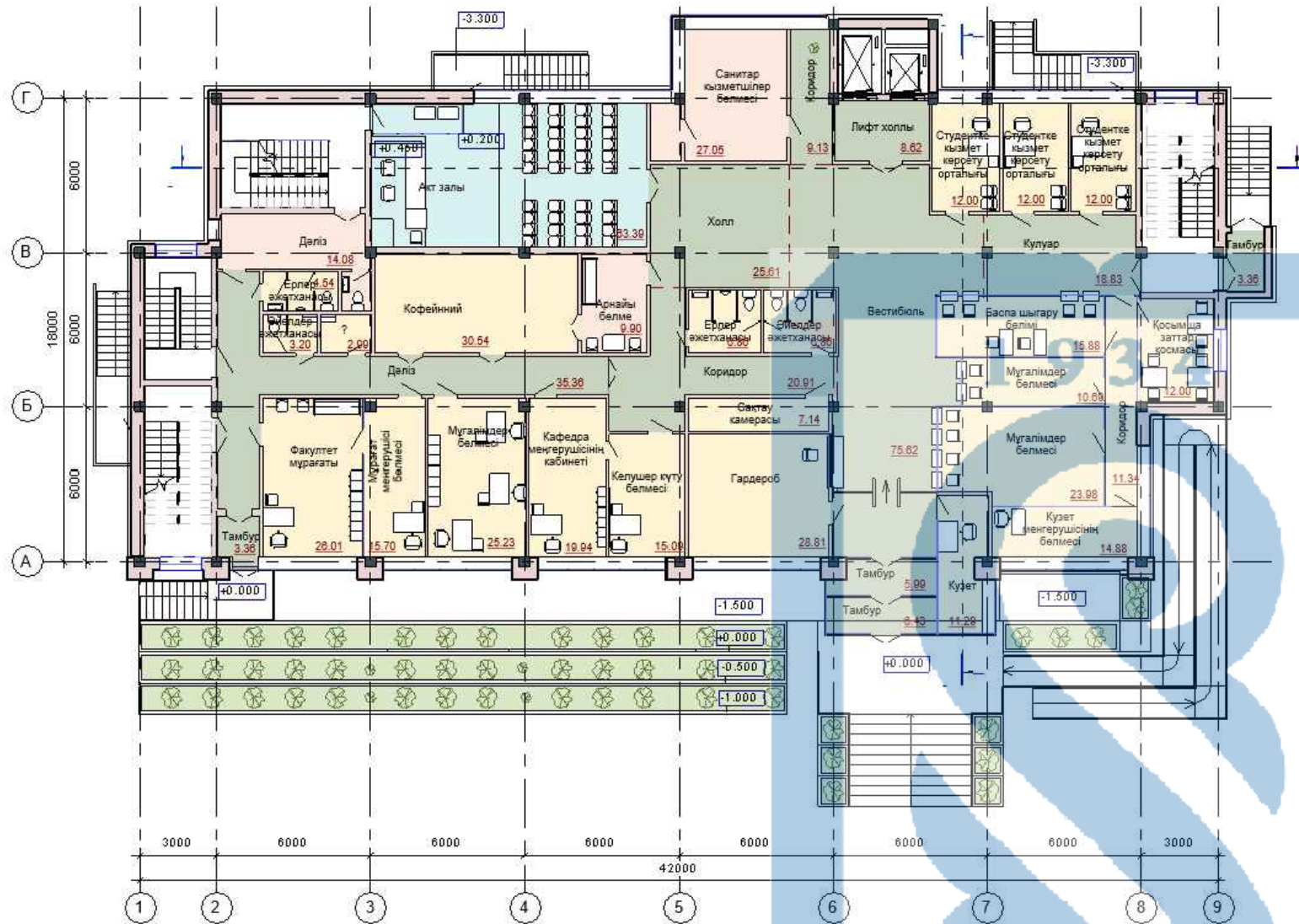
Шартты белгілер

Белгілену	Аталуы
1	Жобаланып жатқан ғимарат
2	Авто тұрақ
3	Көгалдандырылған аймақ
4	Авто жол
5	Ғимарат алаңшасы



					КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	1	9
Жетекші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>		Қасбеттер, басжоспар, шартты белгілер	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Кашкинбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Ерғали	<i>[Signature]</i>					

Жоспар 1 - кабат



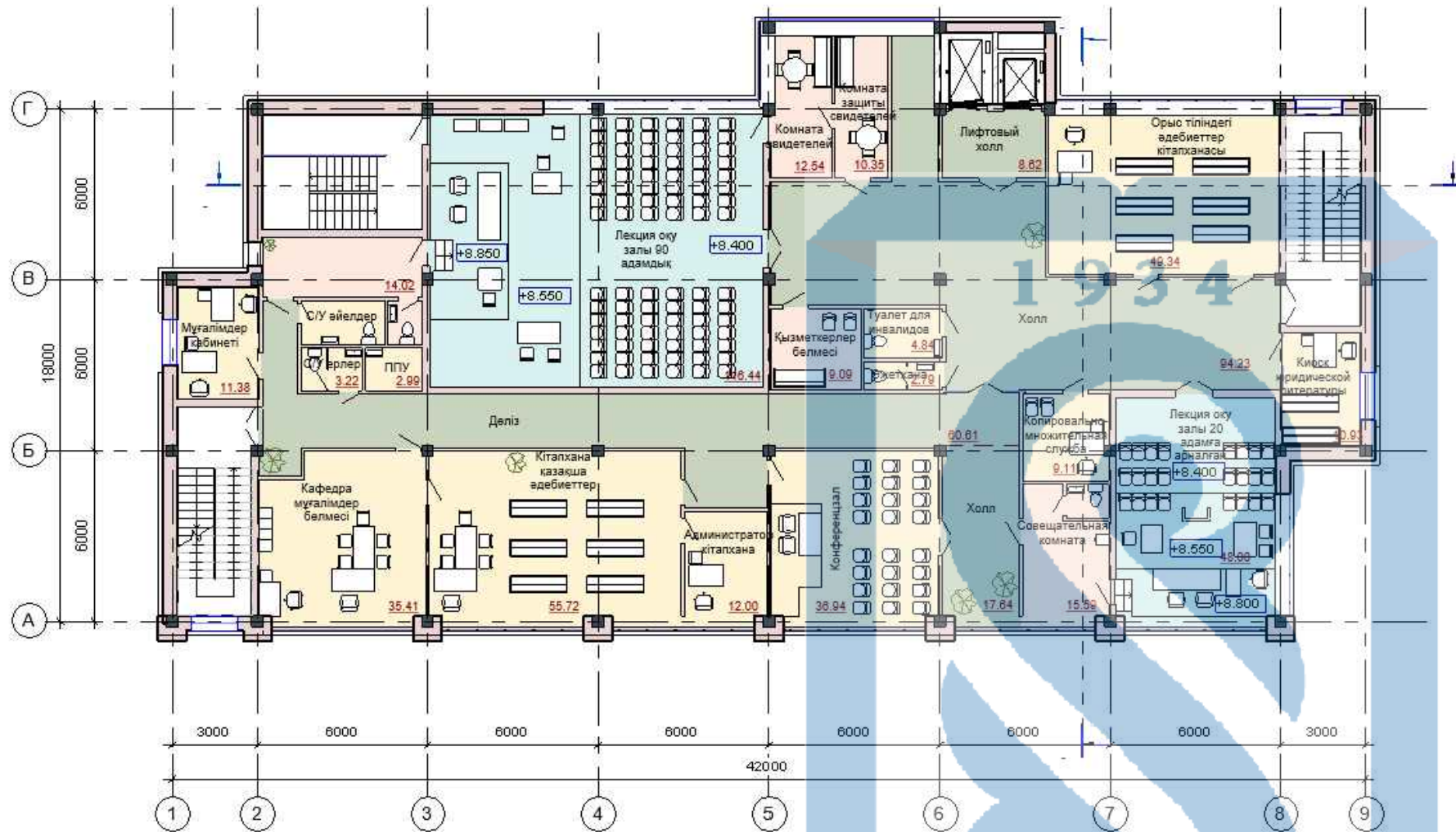
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
№	Наименование	Площ., м²
Этаж 1		
1	Студентке қызмет көрсету орталығы	12.00
2	Факультет мұрағаты	26.01
3	Студентке қызмет көрсету орталығы	12.00
4	Мұғалімдер бөлмесі	25.23
5	Акт залы	63.39
7	Дәліз	14.08
8	Санитар қызметшілер бөлмесі	27.05
9	Студентке қызмет көрсету орталығы	12.00
10	Арнайы бөлме	9.90
12	Лифт холлы	8.62
13	Дәліз	35.36
18	Гардероб	28.81
19	Мұрағат менгерушісі бөлмесі	15.70
20	Кофейнний	30.54
21	Күзет менгерушісінің бөлмесі	14.88
23	Күзет	11.29
24	Тамбур	5.99
25	Тамбур	6.43
26	Тамбур	3.36
27	Тамбур	3.36
28	Келушер күту бөлмесі	15.09
30	Ерлер ажетханасы	6.86
31	Әйелдер ажетханасы	6.86
33	Әйелдер ажетханасы	3.20
34	Кулуар	18.83
35	Вестибюль	75.62
91	Комната	7.14

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
№	Наименование	Площ., м²
Этаж 2		
1	Лекция оқу залы 60 адамдық	71.19
2	Асхана	18.47
3	Холл	106.08
4	Қойма	9.71
5	Персоналдардың демалу бөлмесі	24.23
6	Лекция оқу залы 30 адамға арналған	50.23
7	Демхана	14.71
8	Кабинет	37.28
10	Кабинет	37.28
12	Зертхана	37.31
14	Зертхана	37.37
16	Қызметкер-лер бөлмесі	10.61
17	Көшіру және көшіру қызметі	9.02
18	Совещательная комната	14.05

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
№	Наименование	Площ., м²
20	Лифт холлы	8.62
21	Көшіру және көшіру қызметі	11.19
22	Кабинет	36.75
24	Коридор	4.22
25	Дәліз	16.02
26	Коридор	17.67
27	Холл	24.38
28	Ерлер ажетханасы	4.54
30	Ажетхана ер	6.87
31	Әйелдер ажетханасы	3.20
32	Комната у.б. инв.	Избыточное помещение
33	Холл	26.65
104	Ажетхана әйел	6.86
123	Комната	2.99
124	ППУ	Избыточное помещение
Этаж 2: 29		647.47

					КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	2	9
Жетекші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>		Жоспар 1-қабат, кеңістіктер экспликациясы	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Кашкинбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Ергали	<i>[Signature]</i>					

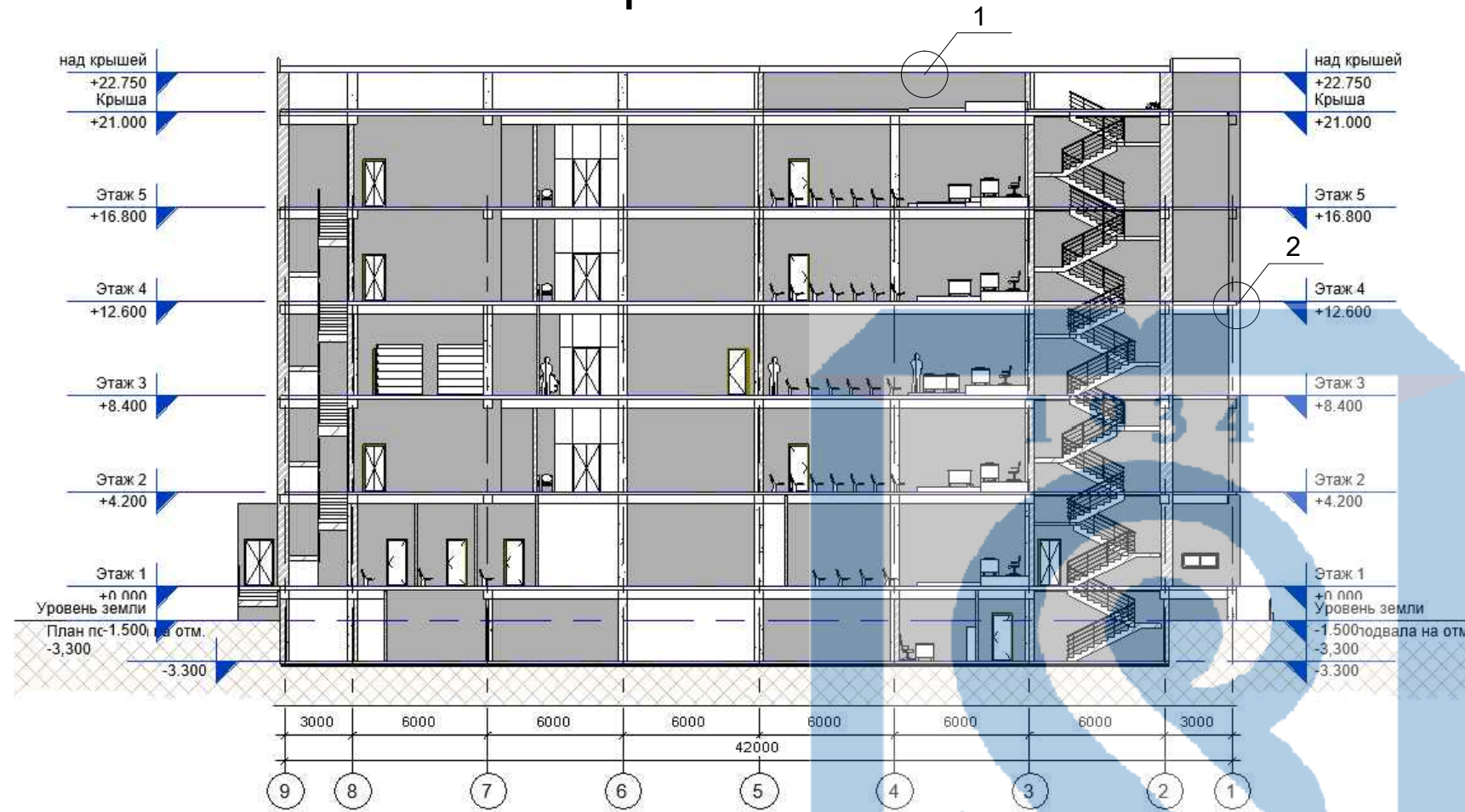
Жоспар 3 - кабат



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
№	Наименование	Площ., м ²
Этаж 3		
2	Совещательная комната	14.02
3	С/У ерлер	3.22
4	Кафедра мұғалімдер бөлмесі	35.41
5	Конференцзал	36.94
7	Лекция оқу залы 90 адамдық	118.44
7	Администратор кітапхана	12.00
8	Кітапхана қазақша әдебиеттер	55.72
9	Жиналыс бөлмесі	15.59
10	Лекция оқу залы 20 адамға арналған	48.00
11	Комната свидетелей	12.54
12	Қызметкерлер бөлмесі	9.09
13	Кабинет	94.23
14	Көшірме қызметі	9.11
15	Мұғалімдер кабинеті	11.38
16	Лифтовый холл	8.62
17	Туалет для инвалидов	4.84
19	Орыс тіліндегі әдебиеттер кітапханасы	49.34
21	Киоск юридической литературы	10.93
22	Холл	17.64
23	Холл	Избыточное помещение
24	С/У әйелдер	4.56
25	Әжетхана	2.79
125	Кабинет	2.99
126	ППУ	Избыточное помещение
127	Кабинет	60.61
128	Дөліз	Избыточное помещение
129	Кабинет	10.35
130	Мұғалімдер кабинеті	Избыточное помещение

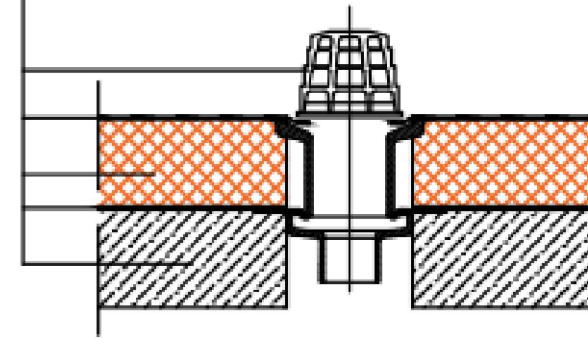
					КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	3	9
Жетекші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>		Жоспар 3-қабат, кеңістіктер экспликациясы	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Кашкинбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Ергали	<i>[Signature]</i>					

Қима 1-1



Түйін 1

Су ағатын воронканың қалпағы
 2 қабатты гидроизоляция
 Керамзит (200x270 мм)
 Бу оқшулағыш
 Т/Б жабын 200 мм

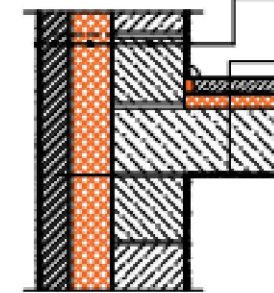


Қима 2-2



Түйін 2

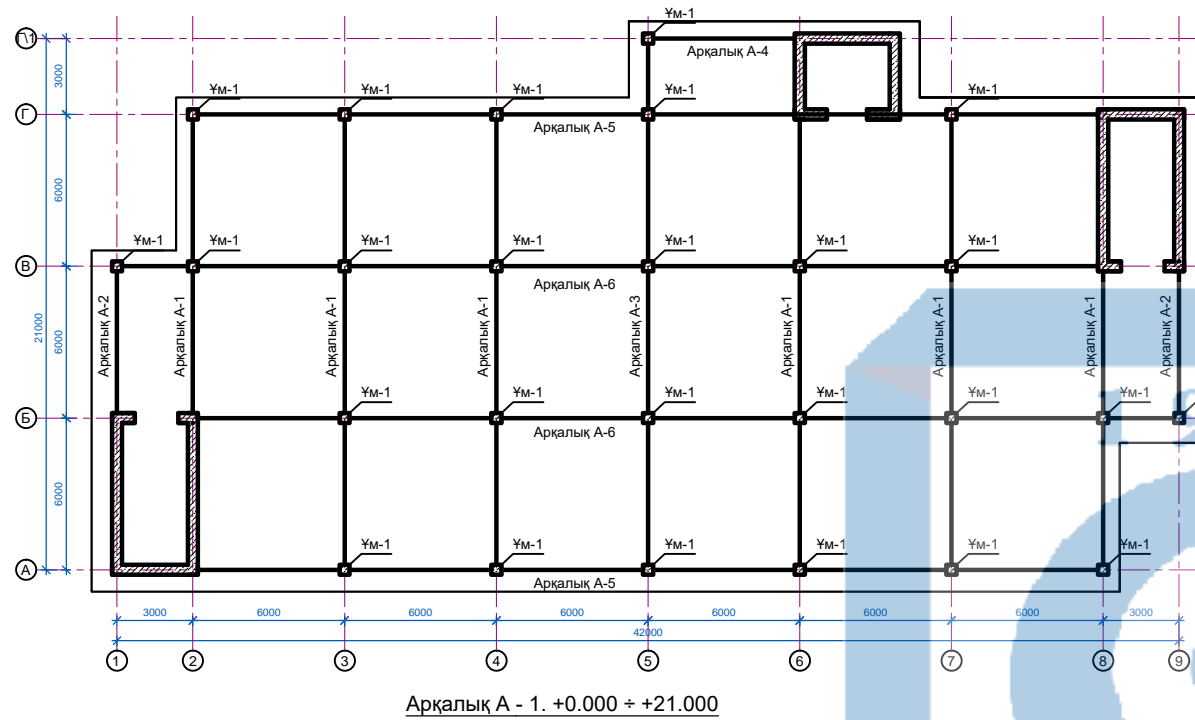
Керамикалық плитка
 Минералды жылытқыш 150 мм.
 Бу оқшаулағыш
 Т/Б ұстын 400x400
 Штукатурка



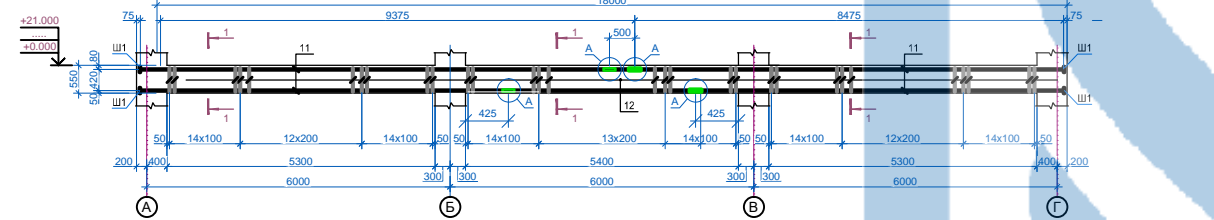
Керамогранит
 Темірленген құмды цементті ерітінді б=30 мм.
 Оқшаулағыш б=70 мм.
 Т/Б жабын 200 мм

					КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	4	9
Жетекші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>		Қима 1-1, қима 2-2, түйіндер	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Кашкинбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Ерғали	<i>[Signature]</i>					

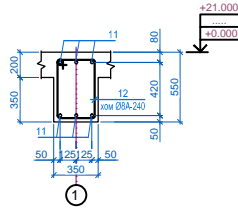
Ұстындар, құймалы қабырғалар, арқалықтардың орналасуы М1:200



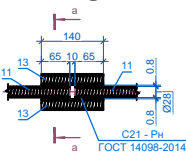
Арқалық А - 1. +0.000 ÷ +21.000



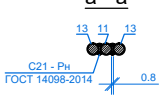
1 - 1



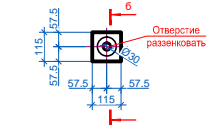
А



а - а



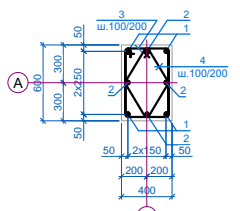
Шайба Ш1



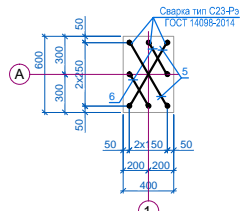
Деталь соединения арматуры с шайбой



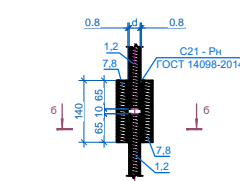
1 - 1



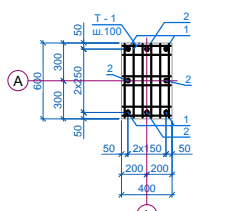
3 - 3



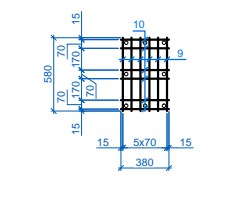
Бойлық арматураның бір-біріне жалғау түйіне



2 - 2

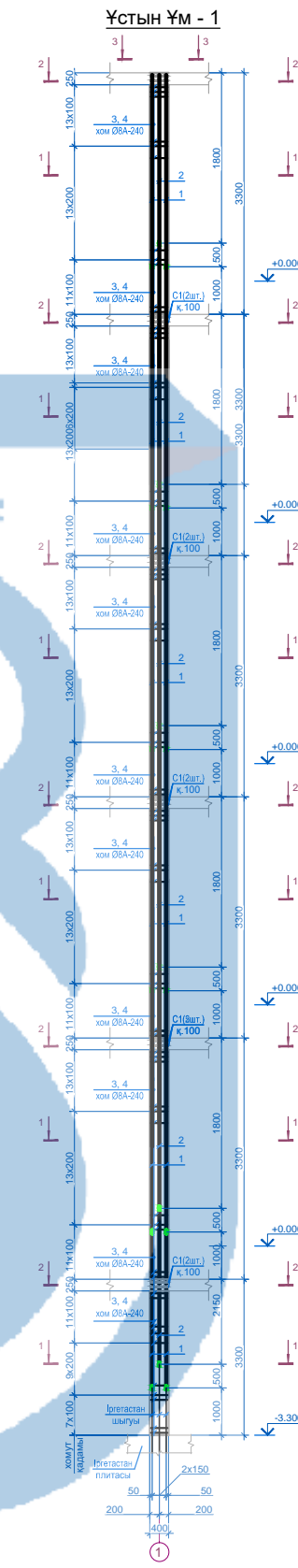


Тор Т - 1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	
6	
12	



Бір бұйымға элементтер спецификациясы

Поз.	Белгіленуі	Атауы	Саны	Масса кг.	Еск.
Ұстын ҰМ - 1					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø32 А500С	м.п.	212	6.31 1337.72
2	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500С	м.п.	210	3.85 808.50
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240	L=370	354	0.15 53.10
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240	L=1500	354	0.59 208.86
5	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500С	L=1280	2	4.93 9.86
6	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С	L=720	2	1.78 3.56
7	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500С	L=140	128	0.54 69.12
8	ГОСТ 34028-2016	Ø20 А500С	L=140	128	0.35 44.80
Тор Т - 1					
9	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240	L=580	6	0.23 1.38
10	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240	L=380	6	0.15 0.90
Материалы					
Бетон кл.В25					13.0 м³
Арқалық А - 1					
11	ГОСТ 34028-2016	Ø28 А500С	м.п.	73	4.83 352.59
12	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240	L=1680	123	0.66 81.18
13	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500С	L=140	8	0.54 4.32
Ш1	ГОСТ 19903-2015	Лист 25x130x130 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	8	3.32	26.56
Материалы					
Бетон кл.В25					3.6 м³

Металл шығыны

Марка элемента	Издлия арматурные						Издлия закладные		
	Арматура класса А240		Арматура класса А500С				Всего	Прокат марки С255	
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32		ГОСТ 19903-2015	Всего
ҰМ - 1	261.96	261.96	48.36	887.48	1337.72	2273.56	2535.52		
А - 1	81.18	81.18	4.32	352.59	356.91	438.09	26.56	26.56	26.56

КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты

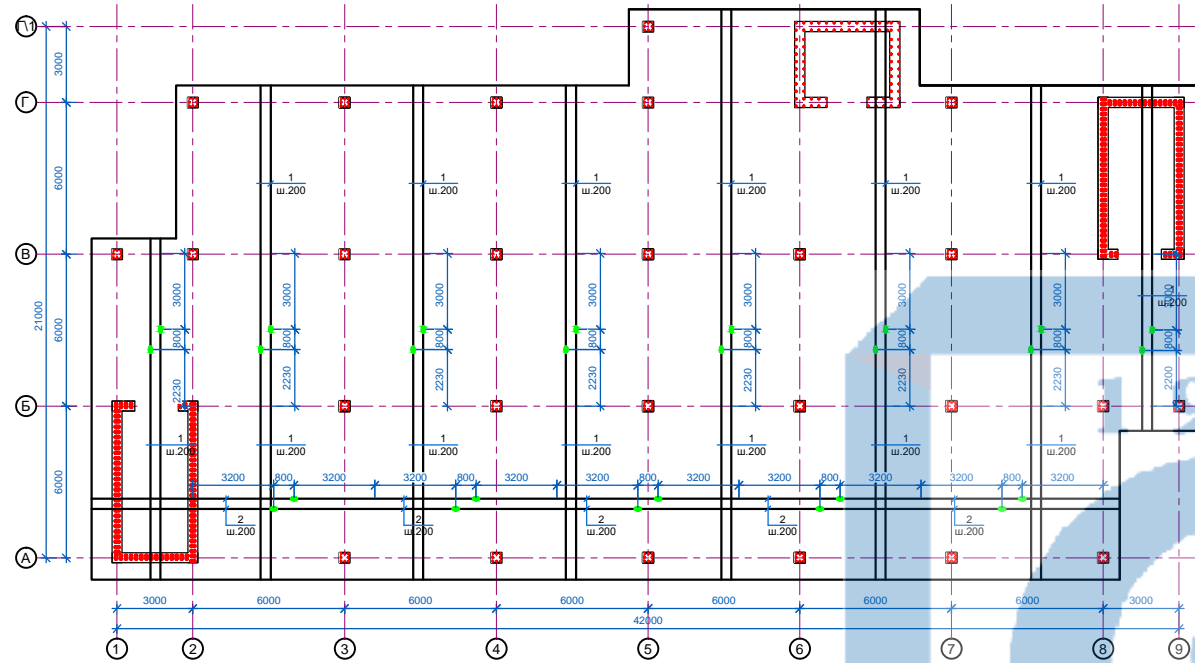
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні
Каф.меңгер	Ақмалайұлы			
Жетекші	Жамбакина			
Кеңесші	Турганбаев			
Кеңесші	Кашкинбаев			
Мөл.бақыл	Козюкова			
Студент	Ерғали			

Құрылыс конструктивтік бөлім

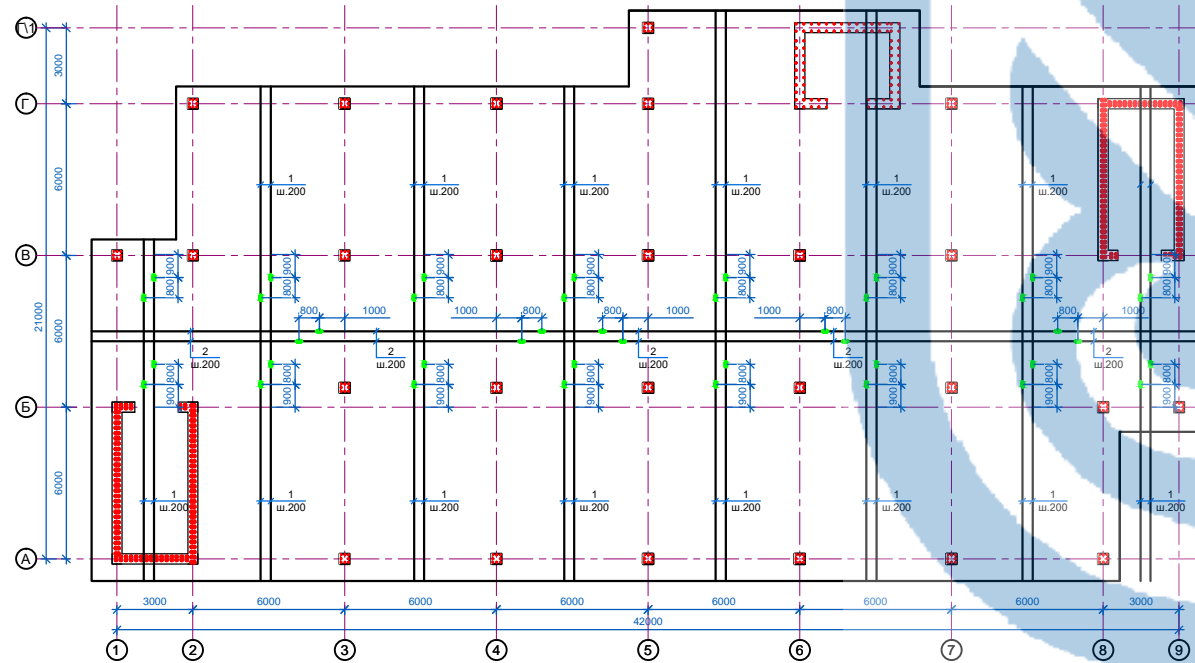
Ұстындар, құймалы қабырғалар, арқалықтардың орналасуы М1:200. Арқалық А - 1. +0,000 ÷ +21,000. Ұстын ҰМ - 1

Кезең	Бет	Беттер
ДЖ	5	9
Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		

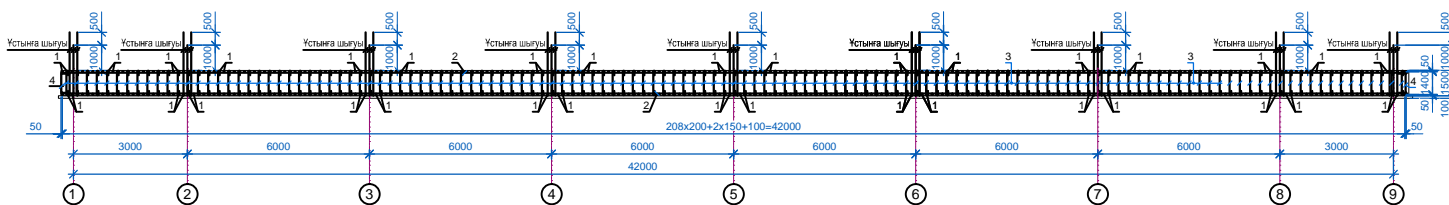
Іргетас плитасының төменгі белдеуінің арматуралануы Іп-1



Іргетас плитасының жоғарғы белдеуінің арматуралануы Іп-1



1 - 1



Іргетас элементтерінің спецификациясы

Поз.	Белгіленуі	Атауы	Саны	Масса кг.	Еск.	
Іргетас плитасы Іп-1						
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C	м.п. 9033	1.58	14272.14	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø20 A500C	м.п. 8832	2.47	21815.04	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240	L=1120	11000	0.44 4840.00	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C	L=1600	654	2.53 1654.62	
Ұстынға шығуы						
5	ГОСТ 34028-2016	Ø32 A500C	L=2000	128	12.62 1615.36	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø25 A500C	L=2500	128	9.63 1232.64	
Қабырғаға шығуы						
7	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C	L=2000	286	3.16 903.76	
8	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C	L=2500	286	3.95 1129.70	
Материалы						
					Бетон В25	899.3 м³
					Бетон В7,5	91.25 м³

Детальдің көрінісі

Поз.	Эскиз
3	
4	

Металл шығыны

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура классы A240		Арматура классы A500C					
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016					
	Ø8	Барл	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Барл	
Іп - 1	4840.00	4840.00	15926.76	21815.04			37741.80	42581.80
Ұстынға шығуы					1232.64	1615.36	2848.00	2848.00
Қабырғаға шығуы			2033.46				2033.46	2033.46

- Өндіріс кезінде , бетонның қорғау қабатын қамтамасыз ету керек, көрсетілген сызба бойынша
- іргетасқа С35 классы бетоннан орындау керек.
- Жұмысшы арматуралын Ø20мм және одан жоғары дәнекерлеу қажет, ГОСТ 14098-2014.

КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты

Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні
Каф.меңгер	Акматайұлы			
Жетекші	Жамбакина			
Кеңесші	Турганбаев			
Кеңесші	Кашкинбаев			
Мөл.бақыл	Козюкова			
Студент	Ерғали			

Құрылыс конструктивтік бөлім	Кезең	Бет	Беттер
	ДЖ	6	9

Іргетас плитасының төменгі және жоғарғы белдеуінің арматуралануы Іп-1

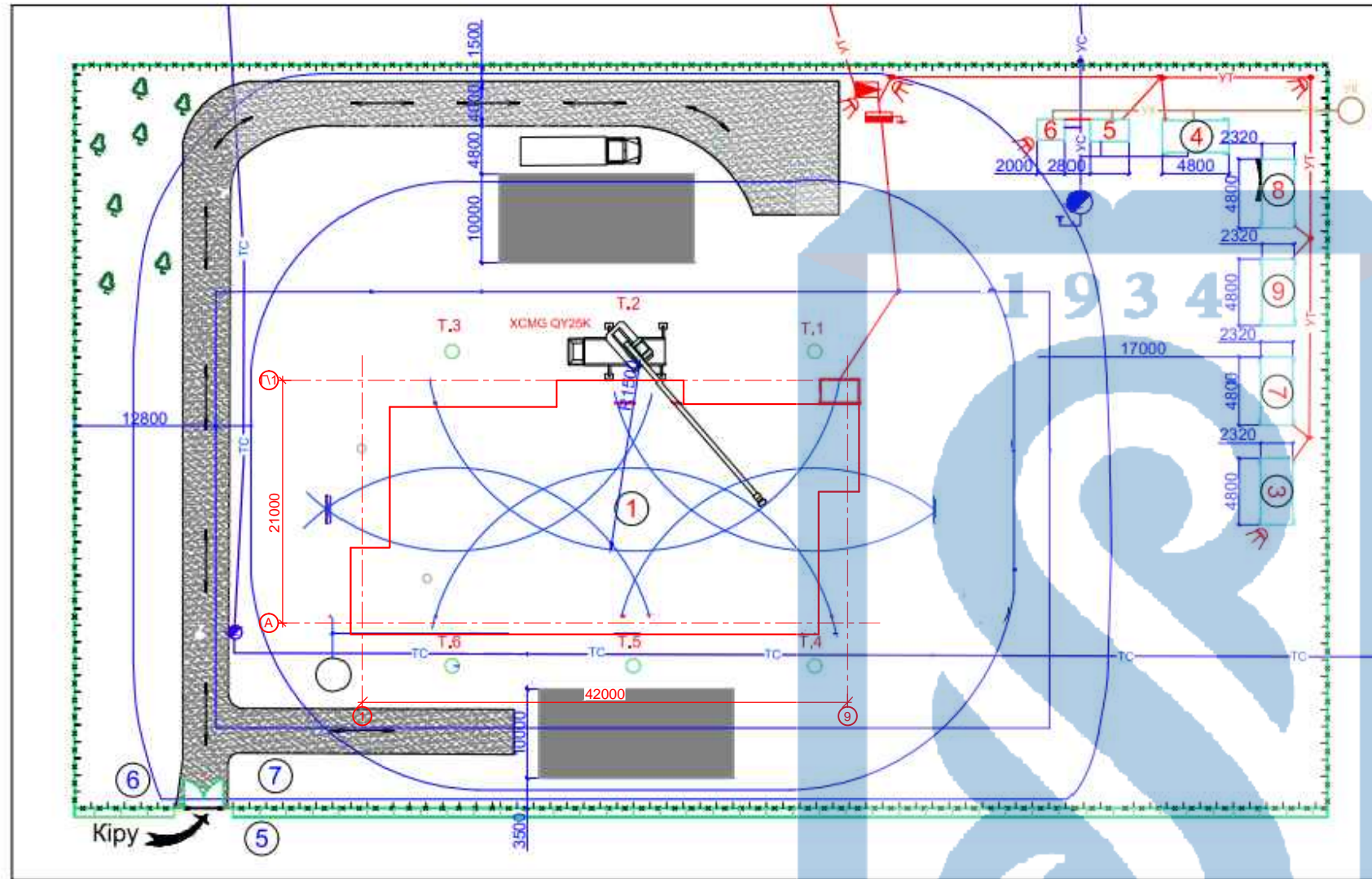
Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Құрылыс бас жоспары

М 1:200

Уақытша имараттар мен имараттар экспликациясы

N	Ғимараттар мен имараттар аталуы	Өлшем бірлігі	Саны	ауданы м2.	типтік жоспар	тип ғимарат.
1	Жобадағы ғимарат	дана	1	10		
2	Ашық қойма алаңшалары	дана	1	206,4	УТС 420-01-3	контейнерлі
3	Мердігер вагоны	дана	3	10	420-04-3	контейнерлі
4	Жұмыскерлер вагоны	дана	1	12	420-13-3	контейнерлі
5	Жылытылмайтын жабық қойма	дн/м2	1	20	—	контейнерлі
6	Әжетхана үш орынға	дана	2	—	—	
7	Өртке қарсы инвентары	дн/м2	—	70	—	—
8	Жабық қойма	дн/м2	3	115	—	контейнерлі
9	Күзет бөлмесі		2	10		Пластикті жылытылған



Техника экономика көрсеткіштері

N	Көрсеткіштер аты	Өлшем бірлігі	Саны
1	Құрылыс алаңының ауданы	м ²	14800,55
2	Жабық қойма ауданы	м ²	225
3	Ашық қойма ауданы	м ²	206,4
4	Уақытша қоршау ұзындығы	м	28105
5	Жарықтандыру сызығының ұзындығы	п.м.	320
6	Уақытша су құбырының ұзындығы	п.м.	67,5
7	Өртке қарсы су құбырының ұзындығы	п.м.	115
9	K1 (территорияны қолдану коэффициенті)	%	14,7
10	Құрылыс салыну ауданы	м ²	717

Шартты белгілер

- Уақытша қалқандар
- Уақытша жолдар
- Жолдың қауыпты аймағы
- Сақтау қоймалары
- Шлагбаум
- Ескертуші белгілер
- Құрылыс алаңына кіріп, шығу
- Бағаналы прожектор
- Трансформатор
- Жергебекіту
- Өртті щиттер
- Өртті гидранттар
- Пожарный щит
- Колонка
- Тұрақты су құбыры
- Тұрақты электр тоғы
- Уақытша канализация
- Уақытша су құбыры
- Уақытша электр тоғы
- Автокөліктің бағыты
- Ағаштар
- Автокран тұрағы
- Адамдарға арналған қалқандар
- Көлік жуу

КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

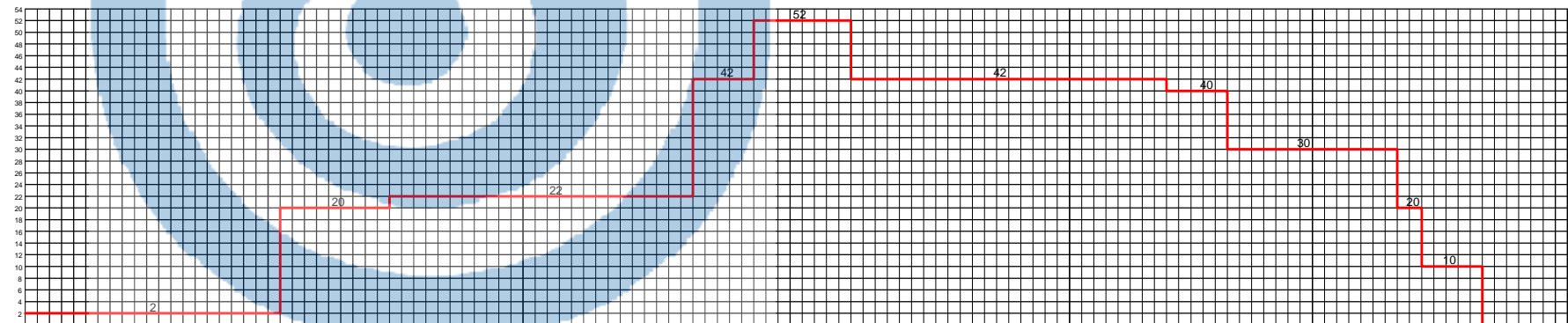
Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты

Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні				
Каф.меңгер		Акматайұлы			Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	Кезең	Бет	Беттер
Жетекші		Жамбакина				ДЖ	8	9
Құрылыс басжоспары		Турганбаев				Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Қеңесші		Кашкинбаев						
Қеңесші		Козюкова						
Мөл.бақыл		Ерғали						
Студент								

Күнтүзбелік жоспар

Реттік номері	Құрылыс процесторның аттары	Өлшем бірлігі	Еңбек шығыны			Бір тәуліктегі аусым саны	ЕНПР бойынша авено құрамы	Жұмыстың уақыты	Айлар																																																																																																																																																
			Жұмыс мөлөм саны	Маш. аусымы	Адам күн				Мамыр												Маусым												Шілде												Тамыз												Қыркүйек												Қазан																																																																																				
									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	31	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	31	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	31	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	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Жер жұмыстары	1000м ³	15.67	24	46.5	1	2	23	[График]																																																																																																																																																
2	Құймалы іргетасты орнату жұмыстары	1м ³	913	36.74	207	2	10	11	[График]																																																																																																																																																
3	Құймалы ұстын жұмыстары	1м ³	195	35.67	184.33	2	11	9	[График]																																																																																																																																																
4	Т/б құймалы қаттылық өзегімен қабырғаның жұмыстары	1м ³	1050	154	496	2	11	23	[График]																																																																																																																																																
5	Құймалы арқалық жұмыстары	1м ³	50	5.43	42	2	11	2	[График]																																																																																																																																																
6	Төбежабын және аражабын жұмыстары. Қалыпты орнату	1м ³	1211	145	439	2	11	20	[График]																																																																																																																																																
7	Құймалы баспалдақ жұмыстары	1м ³	104	26.63	101	2	11	5	[График]																																																																																																																																																
8	Қабырғалар мен аралық қабырғалардың жұмысы	1м ³	650	156	650	2	10	26	[График]																																																																																																																																																
9	Қабырғаны сылау жұмыстары	1м ²	6750	47	134	2	5	13	[График]																																																																																																																																																
10	Цементті ерітіндісі мен керамикалық тақтаның жұмыстары	1м ²	3250	79	205	2	5	20	[График]																																																																																																																																																
11	Желдету мен жылыту	15%			200	2	5	20	[График]																																																																																																																																																
12	Су жүргізу мен канализация	15%			200	2	5	20	[График]																																																																																																																																																
13	Электр сымдарын жүргізу	10%			140	2	5	14	[График]																																																																																																																																																
14	Газ жүргізу жұмыстары	4%			60	2	5	6	[График]																																																																																																																																																
15	Басқанда жұмыстар	5%			70	2	5	7	[График]																																																																																																																																																
16	Жақсарту (благоустройство)	5%			70	2	5	7	[График]																																																																																																																																																

Жұмысшы күштің графигі



Жұмысшылардың ең көп саны $N_{max}=52$ адам
 Жұмысшылардың орташа саны
 $N_{opt}=Q/T=4775/120=40$ адам
 Жұмысшы күштің біркелкі жүруінің коэффициенті
 $K=N_{max}/N_{opt}=52/40=1.3 < 1.5$

Техникалық-экономикалық көрсеткіштер
 Құрылыс жүру уақыты - 180 күн
 Жалпы құрылыстағы еңбек сыйымдылығы - 3245 тәу.адам
 Жұмысшы күштің біркелкі жүруінің коэффициенті
 $K=1.3 < 1.5$

КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ					
Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты					
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	
Каф.меңгер	Акматайұлы				
Жетекші	Жамбакина				
Кеңесші	Турганбаев				
Кеңесші	Кашкинбаев				
Мөл.бақыл	Козюкова				
Студент	Ерғали				
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі			Кезең	Бет	Беттер
Күнтүзбелік жоспар және жұмысшы күш графигі			ДЖ	9	9
Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы					

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Ерғали Ақерке Әмірбекқызы

Название: Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты

Координатор: Зауреш Жамбакина

Коэффициент подобия 1:7,5

Коэффициент подобия 2:3,3

Замена букв:30

Интервалы:0

Микропробелы:0

Белые знаки:0

После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными
и не обладают признаками плагиата.
В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;

.....

..... 

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Работа признается самостоятельной и допускается к защите.

Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными

и не обладают признаками плагиата.

.....

..... 

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения



Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Ерғали Ақерке Әмірбекқызы

Название: Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты

Координатор: Зауреш Жамбакина

Коэффициент подобия 1: 7,5

Коэффициент подобия 2: 3,3

Замена букв: 30

Интервалы: 0

Микропробелы: 0

Белые знаки: 0

После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

.....
Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата.
В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите.
.....

.....
Дата

.....
Подпись Научного руководителя

Дипломдық жоба жетекшісінің пікірі

Дипломдық жоба

(жұмыс түрінің атауы)

Ерғали Ақерке Әмірбекқызы

(студенттің А.Ж.Т.)

5B072900 – Құрылыс

(мамандық шифры және атауы)

Тақырыбы: « Алматы қаласындағы жаңа оқу ғимараты » Ғимараттың конструкциялық жүйесі - қаңқалы, тұтас темірбетон конструкциясынан, іргетас темірбетонды, қабатаралық жабын – тұтас құймалы темірбетонды плита.

Дипломдық жобаны есептеу барысында келесідегідей бағдарламалар пайдаланылды: AutoCAD 2020, ABC - 4 .

1. Сәулет - құрылыс бөлімі көлемдік жоспарлық шешімнен, сәулеттік конструктивтік шешімнен және қоршағыш конструкциясының жылутехникалық есебі көрсетілген.

2. Есептік-конструктивтік бөлімі – ғимараттың бағанасы есептелінді,

3. Құрылыс өндірісінің технологиясы жер асты жұмыстары жүргізілген, негізгі машина механизмдер таңдалған, жер асты және жер үсті жұмыстарының календарлық жоспары көрсетілген,

4. Құрылыс - экономика бөлімінде құрылыстың өзіндік құнын ABC 4.1.2 бағдарламасы арқылы есептелген,

5. Қоршаған ортаны және еңбекті қорғау бөлімінде құрылыста жүргізілетін қауіпсіздік техникасы және қоршаған ортаның техника қауіпсіздігі көрсетілген.

Дипломдық жобаны есептеу барысында келесідегідей бағдарламалар пайдаланылды: AutoCAD 2016, ABC 4.1.2.

Дипломдық жоба қажетті техникалық деңгейде және бакалавр дәрежесіне ұсынуға сай келеді.

Дипломдық жетекші

техника ғыл.кандидаты, профессор ассистенті

(қызметі, дәрежесі)



(қолы) (А.Ж.Т.)

«29» мамыр 2020г.

Жамбакина З.М.