

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы



Әбжәлиев Бауыржан Мұратқалиұлы

Тақырыбы: «Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы»

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Мамандығы 5B072900 – Құрылыс мамандығы

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

СӨТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

техн. ғыл. канд, қауым. проф.

 К.Акмалайұлы
« 25 » 05 2020 ж.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы»

Мамандығы 5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған

 Б.М. Әбжәлиев
« 25 » 05 2020 ж.

Ғылыми жетекші
техн. ғыл. магистр

 З.М. Жамбакина
« 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. канд, қауым. проф.

 К.Акматайұлы

« 27 » 01 2020 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Әбжәлиев Бауыржан Мұратқалиұлы

Тақырыбы: Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы

Университет ректорының «27» қаңтар 2020 ж. №762-б бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «04» маусым 2020 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы – Шымкент қаласы, ғимарат конструкциялық жүйесі - қаңқалы, тұтас темір конструкциясынан, іргетас-темірбетонды, қабатаралық жабын – тұтас құймалы темірбетонды плита, сыртқы қабырға – витраждар.

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

- 1.Сәулеттік-құрылыстық бөлімі: құрылыс ауданының сипаттамалары; көлемдік-жоспарлық шешімдер; сәулеттік-конструктивтік шешімдер; қабырғаның жылу техникалық есебі;
- 2.Есептік- конструктивтік бөлімі: жүктемелерді анықтау және есептік схеманы құру ұстын конструкциясының есебі; арқалық есебі және оған қажетті арматура тағайындау;
3. Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлім: жер жұмыстарының 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. Жер жұмыстарының техкартасы, құрылыстың күнтізбелік жоспары, құрылыстық бас жоспар – 3 парақ.

Ұсынылатын негізгі әдебиет:

- 1.ҚР ҚНЖЕ РК 2.04-01-2010 Құрылыс климатологиясы, Алматы, 2011;
2. ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2012 Құрылыс жылу техникасы, Құрылыс істері жөніндегі комитет МЭиТ РК. – Астана, 2002

Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Сәулеттік - құрылыстық бөлім	18.02-01.00.2020 ж.	
Есептік-конструктивтік бөлім	18.03-29.03.2020 ж.	
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	03.04-15.04.2020 ж.	
Құрылыс экономикасы бөлімі	16.04-19.04.2020 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	Н.В.Козюкова, техн. ғыл. магистр.	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



Әбжәлиев Б.М.

(қолы)

Күні

« 25 » 05 2020 ж.

АНДАТПА

«Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы» тақырыбындағы жоба сызбалар бөлімінен және негізгі төрт бөлімнен тұрады. Жобаның конструктивтік бөлімі қазіргі Қазақстанда енгізіліп жатқан Еврокод нормасы бойынша есептелген. Архитектуралық бөлім Ревит бағдарламасы бойынша жасалған, ал конструктивтік бөлім ЛИРА-САПР есептеу бағдарламасымен іске асырылды. Қалған сызулар Autocad Architecture 2020 бағдарламасымен жүзеге асырылды. Есептеу барысында коэффициенттер Ұлттық приложение (НП РК) бойынша алынды. Сметалық бөлімі ABC-4 бағдарламасы бойынша жасалды.

Жобаның техника-экономикалық көрсеткіштеріне:

- Құрылыстың ұзақтығы – 480 күн;
- Жалпы сметалық құны - мың тенге.

АННОТАЦИЯ

Проект " ЖД вокзал г. Шымкент " состоит из отдела чертежей и четырех основных разделов. Конструктивная часть проекта рассчитана по нормам Еврокодов, внедряемой в настоящее время в Казахстане. Архитектурный отдел разработан по программе Ревит, а конструктивный отдел реализован программой расчета ЛИРА-САПР. Остальные чертежи с программой Autocad Architecture 2020. При расчете коэффициенты получены по национальному приложению(НП РК). Сметная часть составлена по программе ABC-4.

Технико-экономические показатели проекта:

- Продолжительность строительства - 480 дней;
- Общая сметная стоимость – тыс. тенге.

ANNOTATION

The project " Railway station in Shymkent " consists of a drawing department and four main sections. The constructive part of the project is calculated according to the Eurocode norm, which is currently being implemented in Kazakhstan. The architectural department was developed under the Revit program, and the constructive department is implemented by the LIRA-SAPR calculation program. Other lines by program Autocad Architecture 2020. When calculating the coefficients are obtained according to the national application (NA RK). The estimated part was compiled according to the ABC-4 program.

Technico-economic indicators are:

- The duration of the building is 480 days;
- The estimation cost of the project – th.tenge.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	7
1 Сәулет-жоспарлау және конструктивтік шешімі	8
1.1 Құрылыс ауданы туралы жалпы мәліметтер	8
1.2 Бас жоспар	8
1.3 Сәулет-құрылыс шешімі	8
1.4 Конструктивтік шешім	9
1.5 Әрлеу жұмыстары	9
1.6 Жылу-техникалық есептеу	10
1.7 Антисейсмикалық шаралар	12
2 Есептік-конструктивтік бөлім	14
2.1 Жүктемелерді анықтау және есептеу схемасын белгілеу	14
2.2 Лира-САПР бағдарламалық кешендерінде есептеу	16
2.3 Орталықтандырылмаған-сығылған темірбетон ұстынның есептеу	17
2.4 Монолитті темірбетон арқалықты есептеу	18
3 Технологиялық бөлім	21
3.1 Топырақты игеру шарттарының сипаттамасы	21
3.2 Жұмыс көлемін анықтау	21
3.3 Жер жұмыстары көлемінің ведомосы	23
3.4 Жер жұмыстарын жүргізуге арналған машиналар жиынтығын таңдау	23
3.5 Іргетастарды орнату бойынша жұмыстар көлемінің ведомосы	28
3.6 Еңбек сыйымдылығын анықтау және еңбек шығындарының калькуляциясын жасау	29
3.7 Қауіпсіздік техникасы бойынша іс-шаралар жалпы талаптар	29
3.8 Тіршілік қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі	31
4 Құрылыстағы экономика бөлімі	33
Қорытынды	34
Пайданылған әдебиеттер тізімі	35
Қосымша	36

КІРІСПЕ

Құрылыс мемлекетіміздің халық шаруашылығындағы ең маңызды салалардың бірі және істеп тұрған негізгі қорлардың кеңеюін, қайта жаңғыртылуы мен жаңалануын қамтамасыз етеді.

Күрделі құрылыстың өндірістің барлық салаларының дамутуда, қоғамдық еңбектің өнімділігін арттыруда, материалдық және мәдени жағдайдың деңгейін көтеруде ролі ерекше.

Қазіргі таңдағы құрылыс өте күрделі жұмыстар кешенінен тұрады. Қазіргі таңдағы экономика заңы бір жағынан кейбір жұмыстардың синхронды болуын талап етеді, ал ол еңбекті тек ғылыми деңгейде ұйымдастыру жағдайында ғана жүзеге асырылады.

Ұйымдастырудың негізгі түрі бірыңғай нормалар мен өндірісті ұйымдастыруды жобалау ережелері, құрылысты басқару мен жоспарлау жүйесі болып табылады. Жұмыс көлемінің өсуі, объектілердің күрделілігі бүгінгі таңда басқарудың әдістерін жетілдіруді талап етіп отыр. Негізгі әдістердің бірі – ол тармақты график әдісі. Бұл әдіс өндірісті ұйымдастыру мен жоспарлауда ең тиімді әдістердің бірі.

Тұрғызылып отырған кешендердің көлемі мен қуатының және оларға қойылатын талаптардың өсуі, құрылыс мерзімін қысқарту, құрылыс сапасының деңгейін жоғарылату, ғимараттың құрастырылуының деңгейін көтеру, құрылыс ұйымдарының жоғары технологиялы машина және механизмдермен жабдықталуы, жаңа технологиялы материалдар мен конструкцияларды енгізу, құрылысқа арнайы мамандандырылған ұйымдарды тарту құрылыс өндірісін ұйымдастыру мен жоспарлау бойынша тиімді шешімдерді қабылдауда жеке координациялық жұмыстардың қажеттілігін туындатады.

Прогрессті технологиялық процесс әкімшілік, өнеркәсіптік ғимараттардың көлемдік – жоспарлау, сәулетті – эстетикалық және конструктивтік шешімдердің сапасын жоғарылатуды талап етеді. Күрделі құрылыстың өндірістік сала ретінде ролінің өсуі осымен де анықталып отыр. Оның орталықтандырылған маңызды міндеттерінің бірі Қазақстан республикасының өндірістік потенциалының мүлдем жаңартылған негізде өсуін қамтамасыз ету. Күрделі қаржыландыру тиімділігін арттыру өте күрделі мәселе. Бұған бағыты, құрылымы және орналастыру бойынша ұтымды шешімдер, сондай – ақ құрылыс объектісін негізделген таңдаумен қатар жобалық шешімдердің дамытудың жоғары деңгейлілігі кіреді. Сонымен көп қырлы кешенді ғылыми – техникалық бағдарлама жасалған және алдыңғы бесжылдықта бірыңғай циклда «ғылым – жобалау – тәжірибелі – экспериментальды тексеру - өндіріс» кезеңіне сәйкес жүзеге асырылуы керек.

1 Сәулет-жоспарлау және конструктивтік шешімі

1.1 Құрылыс ауданы туралы жалпы мәліметтер

"Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы" дипломдық жобасы. Құрылыс үшін климаттық аудандастыру картасына қарап, менің учаскем 4Г ауданға жатады. Жазы құрғақ және ыстық, әдетте ауа райы ашық. Жер көлемі орташа жылдық жауын - шашын көлемі 278 мм болатын құрғақшылық ауданға жатады. Құрылыс ауданы 4Г. климаттық кіші ауданға жатады. Ауа температурасы: Жылдың суық мезгілінде ауа температурасы: - 19° C.]

Құрылыстың инженерлік-геологиялық жағдайлары:

1. Саздақ. Консистенция-қатты-жартылай қатты. Түсі қоңыр - қоңыр, сорпеси қабаты бар, 10% - ға дейін қиыршықтас қосылған. Топырақ барлық жерде ашылды, қуаты 1.1-1.2 м құрайды
2. Мергель сазды. Түсі жасыл-қоңыр, жартылай қатты, жартасты мергельмен. Қуаты 1.6 м. құрайды .
3. Мергель. Түсі ақшыл-сұр, жасыл, беріктігі аз, өте төмен қатпарлы мергельдің қабығы бар. Барлық скважиналармен ашылған қуат 3.2-3.3 м құрайды.

1.2 Бас жоспар

Шымкент қаласындағы вокзалды жобалау үшін бастапқы материал 1:500 масштабтағы топографиялық түсірілім болып табылады.

Бас жоспар бойынша техникалық-экономикалық көрсеткіштер:

- 1) Аумақ ауданы-221,674 га;
- 2) Құрылыс алаңы-17631, 06м²;
- 3) Қатты жабынның ауданы-7620м²;
- 4) Көгалдандыру алаңы-35 га.

1.3 Сәулет-құрылыс шешімі

Бұл жоба ҚР БК 3.02 - 107-2014 "Қоғамдық ғимараттар мен имараттар", талаптарына сәйкес әзірленді .

Үш блоктан тұратын күрделі кескінді үш қабатты ғимарат: "А" блогы жоспардағы тікбұрышты, жертөле, өлшемі 30,5х52,3; блок

"Б" жоспарында тікбұрышты, көлемі 54,9 х52,3 м осьте, жертөлемен, о" С " блогы тікбұрышты, көлемі 61х52,3 м осьте

0.000 белгісіне шартты түрде бірінші қабаттың таза еденінің белгісі қабылданды.

1.4 Конструктивтік шешім

Іргетастар - бетон блоктардан және темірбетон іргетас жеке іргетас жасалған. Барлық бетон темір-бетон элементтері сульфатқа төзімді цементтен МЕСТ 22266-2013 бойынша орындалуы тиіс. Топырақпен жанасатын барлық темір-бетон конструкциялары керосиндегі 40% битум ерітіндісінен жасалған қыртыстау бойынша 2 рет БН70/30 ыстық битуммен сыланған. Көлденең гидроизоляцияны цемент ерітіндісінен орындау керек, құрамы 1:2.

Қабырғалары-темір бетоннан жасалған, қалыңдығы 300мм М50 ерітіндісінде. Сыртқы қабырғалары қалыңдығы 50 мм қатты минераловатты плитамен жылытылатын ішкі қабырғалары-қалыңдығы 200 мм ішкі және арақабырғалары.]

Аражабындар қалыңдығы 200мм В30 класты ұсақ түйіршікті бетонмен жасалды.

Баспалдақтар - "рабица" торы бойынша сыланған металл косоурлар бойынша жиналмалы бетон баспалдақтар, жабынды плиталардан жасалған алаң.

Витраждар – ерекше сәулеттік өнер үрдісі ретінде ғимаратқа табиғи жарықтандыруды қамтамасыз ету мақсатында ғимаратқа көптеп витражды болып жобаланды

Сыртқы есіктер - МЕМСТ 24698-81 бойынша Витражды. Ішкі есіктер-ағаш ГОСТ 6629-88 бойынша.

Ғимараттың периметрі бойынша 0.03 еңістігі бар ені 1.0 м асфальт-бетонды отмостка орындалады.

1.5 Әрлеу жұмыстары

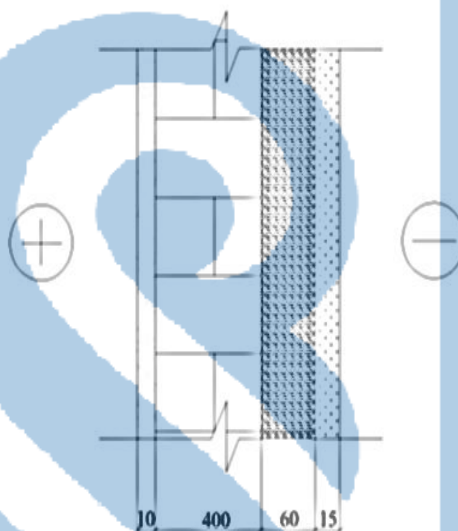
Сыртқы әрлеу-тігістерді тігіссіз, кейіннен атмосфераға төзімді бояумен сылақтау. Үй-жайлардың ішкі әрленуі олардың тағайындалуына сәйкес көзделген және әрлеу жұмыстарының ведомосінде келтірілген. Дәліздердің едендері, сырғуға кедергі келтіретін үлкен өлшемді керамикалық плиталардан жасалған санузелдер, кабинеттердегі едендер линолеумнан жасалған.

1.4 Қоршау конструкциясының жылу техникалық есебі

Ғимаратты қалыпты пайдалану үшін қоршау конструкциясы қабаттарының түрі мен қалыңдығын дұрыс таңдау қажет. Ол үшін Ақтау қаласының сыртқы қабырғасының жылу техникалық есебін есептейміз. ҚР ҚЖ бойынша 2.04-01-2017 Қала ылғалдылықтың құрғақ аймағы тән І Климаттық ауданда орналасқан.

Есептеу үшін мынадай нормативтік құжаттар пайдаланылады: ҚР БК 2.04-01-2017 "құрылыс климатология", ҚР БК 2.04-107-2013 "Құрылыс жылу техникасы".

Есептеу мақсаты-Ақтау қаласы үшін қысқы кезеңде қоршау конструкциялары арқылы жылу шығынын азайту.



Сурет 1.1 - Қабырғаның есептік схемасы

1.3 Кесте - Сыртқы қабырғаның жекелеген қабаттарының жылу техникалық сипаттамалары

Атауы қабат	Қалың дығы – δ (м)	Тығыздығы – ρ (кг/м ³)	Меншікті жылу сыйымдылық c_0 , (кДж/(кг·°C))	Теплопро- водность – λ (Вт/м·°C)
Ерітінді цемент-құмды	0,01	1800	0,84	0,58
Газобетон	0,4	600	0,84	0,15
Экструдирленген пенополистирол	0,06	30	1,34	0,29
Декоративная штукатурка	0,015	1800	0,84	0,93

Шешім:

1) Есептеу үшін қажетті нормативтік деректерді кестеден жазып береміз:

$t_b = 22^{\circ}\text{C}$ - МЕСТ 12.1.005-88 сәйкес қабылданатын ішкі ауаның есептік температурасы*;

$t_h = -35.7^{\circ}\text{C}$ - 0,92 қамтамасыз етілген ең суық бес күндік орташа температураға тең сыртқы ауаның есептік температурасы;

$\Delta t^H = 4,5$ - температуралық ауытқулар ҚР КЖ 2.04-01-2017 "құрылыс климаты" бойынша қабылданатын нормаланатын, 6-кесте;

$t_{от} = -7,8$ - сыртқы ауаның орташа температурасы, $^{\circ}\text{C}$, орташа тәуліктік ауа температурасы бар кезең $\leq 8^{\circ}\text{C}$;

$z_{от} = 203$ – орташа тәуліктік ауа температурасының ұзақтығы, тәулік, кезеңі $\leq 8^{\circ}\text{C}$;

$n=1$ - сыртқы ауаға қатысты қабырғаның сыртқы бетінің жағдайын ескеретін коэффициент;

$\alpha_b = 8,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$ – қабырғаның ішкі бетінің жылу беру коэффициенті;

$\alpha_h = 23 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$ - қабырғаның сыртқы бетінің жылу беру коэффициенті.

[8]

2) Есептейміз ГСОП (жылу берілетін кезеңдегі градус-тәулік жылыту кезеңі) $^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут}$. мына формула бойынша тәулік/жыл:

$$ГСОП = (t_b - t_{от}) \cdot z_{от}, \quad (1.1)$$

$$ГСОП = (22 - (-7,8)) \cdot 203 = 6049,4^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут/год}$$

3) $R_{0тр}$ - қоршау конструкциясының жылу беруге қажетті кедергісінің базалық мәнін анықтаймыз:

$$R_o^{mp} = \frac{n \cdot (t_b - t_h)}{\Delta t^H \cdot \alpha_g}, \quad (1.2)$$

$$R_o^{mp} = \frac{1 \cdot (22 - (-35,7))}{4,5 \cdot 8,7} = 1,47 \text{ м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$$

4) Әрбір қабатты ескере отырып, қоршау конструкциясының термиялық кедергісін анықтаймыз:

$$R = \frac{1}{\alpha_h} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{\delta_4}{\lambda_4} + \frac{1}{\alpha_g}, \quad (1.3)$$

$$R = \frac{1}{23} + \frac{0,01}{0,58} + \frac{0,4}{0,15} + \frac{0,06}{0,29} + \frac{0,015}{0,93} + \frac{1}{8,7} = 3,06 \text{ м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$$

5) Шартты тексереміз:

$$R_o^{mp} \leq R_o, \quad (1.4)$$

$$R_0^{mp} = 1,47 \frac{M^2 \cdot ^\circ C}{Bm} < R_0 = 3,06 \frac{M^2 \cdot ^\circ C}{Bm}$$

Шарт, демек, таңдалған сыртқы қабырғаның қабаттары осы ауданның климаттық жағдайларына сәйкес келеді.

Есептеу үшін барлық пайдаланылған формулалар ҚР ҚЖ алынды 2.04-107-2013 "Құрылыс жылутехникасы". [8]



2 Есептік-конструктивтік бөлім

2.1 Жүктемелерді анықтау және есептеу схемасын белгілеу

Тұрақты жүктемелер

2.1 Кесте - Жабынды жүктемелерді жинау

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Тұрақты: Шинглас икемді плитка; стропила 150x50мм, I=2м	0,095	1,2	0,114
брешетка 50x50мм, I=8м	0,105	1,1	0,116
минплита ППЖ-200 $\delta=0,210$ м,	0,14	1,1	0,154
$\gamma=200$ кг/м ³ ;	0,42	1,2	0,504
цемент-құмды тартпа М- 200 $\delta=0,025$ м, $\gamma=1500$ кг/м ³ ;	0,375	1,2	0,45
Жиыны:	1,135	Жиыны:	1,338
Т/б плитасы $\delta=0,200$ м, $\gamma=1800$ кг/м ³	3,6	1,1	3,96

2.2 Кесте - Жабу плитасына жүктемелерді жинау

Жүктеме	жүктеме, кН/м ²	сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Тұрақты: цемент-құмды тартпа $\delta=0,065$ м, $\gamma=1800$ кг /м ³ ;	1,17	1,2	1,404
суға төзімді желім $\delta=0,005$ м, $\gamma=1800$ кг /м ³ ;	0,09	1,2	0,108
керамикалық плитка $\delta=0,010$ м, $\gamma=1800$ кг /м ³ ;	0,18	1,2	0,216
Жиыны:	1,44	Жиыны:	1,728

2.2 кестенің жалғасы

Ж/б плита $\delta=0,220$ м, $\gamma=2500\text{кг/м}^3$	5,5	1,1	6,05
Ж/б плита $\delta=0,300$ м, $\gamma=2500\text{кг/м}^3$	7,5	1,1	8,25
Т/б плитасы $\delta=0,220\text{м,}$ $\gamma=2500\text{кг/м}^3$	5,5	1,1	6,05
Т/б плитасы $\delta=0,300\text{м,}$ $\gamma=2500\text{кг/м}^3$	7,5	1,1	8,25

2.3 Кесте - Ішкі қалқаларға жүктемелерді жинау

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Қабырға (г) $0,2\text{м, } \gamma=500\text{кг/м}^3$	1	1,2	1,2
Штукатурка $\delta=0,020$ м, $\gamma=1400\text{кг/м}^3$	0,28	1,1	0,308
Жиыны:	1,28	Жиыны:	1,508

2.4 Кесте - Қоршау конструкцияларының салмағынан жүктемелерді жинау

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Тұрақты: Темір бетоны $\delta=0,390$ м, $\gamma=2500$ кг/м ³ ;	9,75	1,1	10,73
жылытқыш мин. плита $\delta=0,060$ м, $\gamma=80$ кг/м ³ ;	0,104	1,2	0,125
штукатурка $\delta=0,020$ м, $\gamma=1400$ кг/м ³	0,28	1,3	0,364
Жиыны:	10,134	Жиыны:	1,22

Қаңқасы темірбетон монолиттік орындау мынадай материалдардан:

- Ауыр бетон класы В 25 және В 30;
- А-500 класты арматура (АІІ эквивалент).

Элементтердің қимасы:

- төртбұрышты қима қаңқасының бағаналары-400х400 мм;
- қалыңдығы 200 мм Құйылмалы аражабын.

Конструкцияға жүктемелер төменде кесте түрінде құрастырылды (2.1-2.7 кестелер).

Уақытша жүктеме

2.5 Кесте-Уақытша ұзақ жүктеме

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Уақытша п.3 = 2(1)	1	1,2	1,2
Уақытша п.12а = 3 (1)	1,0	1,2	1,20

Ескерту: жүктемелер 3-кестеге сәйкес]

П. 3-жертөле үй-жайлары;

П. 8-откел үй-жайлар;

12-вестибюль, дәліздер.

2.6 Кесте - Уақытша қысқа мерзімді жүктеме

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Уақытша п.3 = 2(2)	2	1,2	2,4
Уақытша п.8 = 0,7	0,7	1,3	0,91
Уақытша п.12а = 3 (3)	3,0	1,2	3,6

2.7 Кесте - Қар жүктемесі

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Қар	1	1,4	1,4

2.2 Лира-САПР бағдарламалық кешендерінде есептеу

Ғимараттың көтергіш құрылымдарын есептеу бағдарлама көмегімен орындалды

"ЛИРА-САПР ". Есептеу ҚР аумағында қолданылатын құрылыс нормаларына сәйкес жүргізілді.

Барлық құрылымдар үшін қабылданған бетон класы-В25. Іргетас плитасы үшін қабылданған бетон класы – В20.

Статистикалық есептеу кезінде келесі жүктемелер пайдаланылды:

1) Тіреу конструкцияларының меншікті салмағы (бағдарламада ескеріледі) ;
2) Жабындардағы және жабындардағы қабаттар конструкцияларының меншікті салмағынан тұрақты жүктеме, ғимараттың периметрі бойынша қоршау конструкцияларының салмағы, топырақ салмағы;

3) Кестеде келтірілген толық нормативтік мәні бар адамдардан, жабындарға арналған жабдықтардан уақытша ұзақ жүктеме. 3;

4) Уақытша қысқа мерзімді жүктеме;

5) Қар жүктемесі;

6) Х Сейсмика жүктемесі;

7) Z Сейсмика жүктемесі

8) У Сейсмика жүктемесі;

Негізгі схеманы есептеуден кейін алынған күш – жігердің есептік тіркесімі бойынша жобаланатын ғимараттың конструкциясын қолмен есептеу үшін N және M күштерді аламыз.

2.3 Орталықтандырылмаған-сығылған темірбетон ұстынның есептеу

Бетон және арматура беріктігінің сипаттамасы.

Сынып бетон В 25 және сынып арматура А500(АІІІ) және А240(АІ) қабылдайды.

Есептеу күшінің комбинациясы (баған үшін): $N = 304$ кН және тиісті момент $M=1128,9$ кН•м

1 $A=A_{\text{симметриялы}}$ арматура қимасын таңдау

Қиманың жұмыс биіктігі:

$$h_0 = h - a \quad (2.2)$$

$$h_0 = 40 - 5 = 35 \text{ см}$$

ені $b=60$ см.

Күштің эксцентриситеті:

$$e_0 = M / N. \quad (2.3)$$

$$e_0 = 1128900000 / 304000000 = 3,713 \text{ мм}$$

Кездейсоқ эксцентриситет:

$$e_0 = h / 30 = 400 / 30 = 13,3 \text{ мм}$$

немесе

$$e_0 = I_{co} I / 600 = 3000 / 600 = 50 \text{ мм},$$

Бірақ 1 см кем емес.

Серпімділік модульдерінің қатынасы:

$$a = E_S / E_B = 200000 / 27000 = 7,4.$$

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

$$e_o = M / N = 205 \cdot 10^6 / 1350 \cdot 10^3 = 151,8 \text{ мм}$$

$$e_\ell = M_\ell / N_\ell = 140 \cdot 10^6 / 950 \cdot 10^3 = 147,4 \text{ мм}$$

Кездейсоқ эксцентриситеттер

$$e_{a1} = h / 30 = 400 / 30 = 13,33 \text{ мм}$$

$$e_{a2} = l_o / 600 = 3150 / 600 = 5,25 \text{ мм}$$

Есептік эксцентриситет $e_o = 151,8 \text{ мм}$ кездейсоқ эксцентриситеттен көп, сондықтан оны ұстын есебі үшін қолданаыыз. Ең кіші сығылудағы ішкі күш кезіндегі моменттің мәнін табамыз.

$$M_1 = M + 0,5N(h_o - a') = 205 + 0,5 \cdot 1350(370 - 30) = 434,5 \text{ кНм}$$

Ұзақ әсердегі жүктеме

$$M_{1\ell} = M_\ell + 0,5N_\ell(h_o - a') = 140 + 0,5 \cdot 950(370 - 30) = 301,5 \text{ кНм}$$

Қиманың инерция радиусы.

$$i = \sqrt{h^2 / 12} = \sqrt{40^2 / 12} = 11,55 \text{ см}.$$

$l_o / i = 400 / 11,55 > 14$ болғандықтан, ұстынның майысуын қарастыру қажет.

N_{cr} критикалық күшті мына формула бойынша анықтаймыз.

$$N_{cr} = \frac{6,4 \cdot E_b}{l_o^2} \left[\frac{J}{\varphi_\ell} \left(\frac{0,11}{0,1 + \delta_e} + 0,1 \right) + \alpha J_s \right] \quad (2.4)$$

мұнда

$$\varphi_\ell = 1 + \beta \frac{M_{1\ell}}{M_1} = 1 + 1 \frac{301,5}{434,5} = 1,694$$

$$\delta_{e,\min} = 0,5 - 0,01 l_o / h - 0,01 R_b = 0,5 - 0,01(3150 / 400) - 0,01 \cdot 15,95 = 0,262$$

$$\delta_e = e_o / h = 151,8 / 400 = 0,38$$

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

$$\alpha = E_s/E_b = 2 \cdot 10^5 / 2,7 \cdot 10^4 = 7,41$$

Бетон қимасының инерция моменті

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

Армирлеу кезіндегі бірінші жақындау коэффициентін табамыз $\mu = 2 \cdot 0,005 = 0,01$

Бетон қимасының центріне қатысты арматураның инерция моменті

$$J_s = \mu b h_o (0,5h - a)^2 = 0,01 \cdot 40 \cdot 37 (0,5 \cdot 40 - 3)^2 = 0,04277 \cdot 10^5 \text{ см}^4$$

$$N_{cr} = \frac{6,4 \cdot 2,7 \cdot 10^3}{(3150)^2} \left[\frac{2,13 \cdot 10^9}{1,694} \left(\frac{0,11}{0,1 + 0,38} + 0,1 \right) + 7,41 \cdot 0,04277 \cdot 10^9 \right] = 12716200 \text{ Н} = 12716,2 \text{ кН}$$

Коэффициент

$$\eta = \frac{1}{1 - \frac{N}{N_{cr}}} = \frac{1}{1 - \frac{1350}{12716,2}} = 1,119$$

$$e = e_o \eta + 0,5(h_o - a) = 151,8 \cdot 1,119 + 0,5(370 - 30) = 340 \text{ мм}$$

Бетонның сығылған жағының биіктігіне әсері

$$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{\sigma_{SR}}{\sigma_{SC,U}} \left(1 - \frac{\omega}{1,1} \right)} = \frac{0,722}{1 + \frac{365}{400} \left(1 - \frac{0,722}{1,1} \right)} = 0,55$$

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

Коэффициент мәндерін төмендегі формула бойынша қабылдаймыз.

$$\alpha_n = \frac{N}{R_b \cdot b \cdot h_o} = \frac{1350 \cdot 10^9}{15,95 \cdot 400 \cdot 370} = 0,572 > \xi_R = 0,55$$

$$\alpha_s = \frac{\alpha_n \left(\frac{e}{h_o} - 1 + \frac{\alpha_n}{2} \right)}{1 - \delta'} = \frac{0,572 \left(\frac{340}{370} - 1 + \frac{0,572}{2} \right)}{1 - 0,081} = 0,128 > 0$$

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

$$\xi = \frac{\alpha_n (1 - \xi_R) + 2\alpha_s \xi_R}{1 - \xi_R + 2\alpha_s} = \frac{0,572(1 - 0,55) + 2 \cdot 0,128 \cdot 0,55}{1 - 0,55 + 2 \cdot 0,128} = 0,564 > \xi_R = 0,55$$

$\alpha_s > 0$ болғандықтан, симметриялық арматураның талапты саны мынаған тең

$$A_s = A_s' = \frac{N}{R_s} \cdot \frac{e/h_o - \xi \left(1 - \frac{\xi}{2} \right) / \alpha_n}{1 - \delta'} = \frac{1350 \cdot 10^3}{365} \cdot \frac{340/370 - 0,128 \left(1 - \frac{0,128}{2} \right) / 0,572}{1 - 0,081} = 28,6 \text{ см}^2$$

3Ø36 A-III ($A_s = 30,54 \text{ см}^2$) қабылдаймыз;

$$\mu = \frac{2 \cdot A_s}{bh_o} = \frac{2 \cdot 30,54}{40 \cdot 37} = 0,041$$

$\xi = 0,564 > \xi_R = 0,55$ болғандықтан, онда аз эксцентриситет жағдайын қарастырамыз.

Қима беріктілігін шарт бойынша тексереміз

$$Ne \leq R_b b x \left(h_o - \frac{x}{2} \right) + R_{sc} A_s (h_o - a') = 1350 \cdot 10^3 \cdot 338 \leq 15,95 \cdot 400 \cdot 211,6 \left(370 - \frac{211,6}{2} \right) + 365 \cdot 3054 (370 - 30) \Rightarrow 456,3 \cdot 10^6 \text{ Нмм} < 732,6 \cdot 10^6 \text{ Нмм}$$

мұндағы

$$x = \frac{N}{R_b \cdot b} = \frac{1350 \cdot 10^3}{15,95 \cdot 400} = 211,6 \text{ мм}$$

Қима беріктілігі қамтамасыздандырылды.



3 Технологиялық бөлім

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.

3.1 Кесте -Топырақтың сипаттамасы

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

Топырақ тасымалдау қашықтығы: 8 км

Сыртқы әсердің орташа қысқы температурасы: - 10⁰С

Іргетас табанының белгісі: -4.1 м

УГВ: - 3,00 м

3.2 Жұмыс көлемін анықтау

1.Қазаншұңқыр көлемін анықтау

$$V_K = H/6 \cdot (a \cdot b + c \cdot d + (a + c) \cdot (b + d)), \text{м}^3 \quad (3.1)$$

a, b - қазаншұңқырлардың ені мен ұзындығы

c, d-қазаншұңқырлардың ені мен ұзындығы

$$V_{K1} = 4/6 \cdot (78 \cdot 39 + 80,1 \cdot 43,1 + (78 + 80,1) \cdot (39 + 43,1)) = 13307,45 \text{ м}^3$$

$$V_{K2} = 4,1/6 \cdot (74 \cdot 17 + 78,1 \cdot 19,1 + (74 + 78,1) \cdot (17 + 19,1)) = 5631,02 \text{ м}^3$$

$$V_{K3} = 4,1/6 \cdot (69 \cdot 17 + 71,1 \cdot 19,1 + (69 + 71,1) \cdot (17 + 19,1)) = 5185,56 \text{ м}^3$$

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

2.Топырақтың артық көлемін анықтау

$$V_{\text{изл.г}} = V_K - V_{\text{обр.з}}, \text{м}^3 \quad (3.2)$$

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

3.Топырақ жетіспеу көлемін анықтау

$$V_{\text{н.г}} = a \cdot b \cdot h_{\text{нед}}, \text{м}^3 \quad (3.3)$$

Мұндағы

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

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

4. Өсімдік қабатын кесу алаңын анықтау

$$F_{\text{срез}} = (10 + c + 10)(10 + d + 10), \text{м}^2 \quad (3.4)$$

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

5. Өсімдік топырағын кесудің толық көлемі

$$V = S \cdot h_{\text{рг}} = 24730,56 \cdot 0,15 = 3709 \text{ м}^3$$

6. Топырақты тығыздау ауданы

$$F_{\text{упл}} = V_{\text{о.з.}} / h_y \quad (3.5)$$

мұндағы h_y - тығыздалған қабаттың қалыңдығы

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

7. Іргетас плитаның гидроизоляция алаңы

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

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]
Үйінді	100 м ³	66,57	[14]
Көлік құралдарына	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 тығыздағышы	100 м ²	332,8	[14]
Гидроокшаулау 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.

I. Бульдозерді таңдау

Бастапқы деректер:

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

Цикл ұзақтығы:

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 \quad (3.6)$$

Мұндағы: t_1 – Топырақ кесу уақыты:

$$t_1 = l_1/v_1 = 3,6 * 15/3,1 = 17,42 \text{ с}$$

3,6-км/сағ м/с ауыстыру коэффициенті; I_1 - кесу жолының ұзындығы, $I_1=15$ м, v_1 -Топырақты кесу кезінде бульдозер қозғалысының жылдамдығы, $v_1=3,1$ км/сағ;

t_2 -топырақты үйіндімен ауыстыру уақыты:

$$t_2 = l_2/v_2 = 3,6 * 50/3,8 = 47,368 \text{ с}$$

6-км/сағ м/с ауыстыру коэффициенті; I_2 - топырақты тасымалдау жолының ұзындығы, $I_2=50$ м; v_2 - тиелген бульдозер қозғалысының жылдамдығы, $v_2=3,8$ км/сағ;

t_3 -кері (бос) жүріс уақыты:

$$t_3 = (l_1 + l_2)/v_3 = 3,6 * (15 + 50)/5,2 = 45 \text{ с}$$

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

t_4 -үйіндіні көтеруге, түсіруге, жылдамдықты ауыстыруға, бульдозердің бұрылысына қосымша уақыт шығындары, $t_4=25^0$ С.

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 = 17,42 + 47,368 + 45 + 25 = 134,788 \text{ с}$$

Бульдозердің техникалық өнімділігі мынадай формула бойынша анықталады:

$$P_T = q_{\text{пр}} * n * k_H/k_P \quad (3.7)$$

мұндағы $q_{\text{пр}}$ - топырақты созу призмасының көлемі, м;

$$q_{\text{пр}} = L * H^2/2 * m = 3,94 * 0,8152/2 * 0,7 = 1,9 \text{ м}^3$$

I -үйіндінің ұзындығы, $I = 3,94$ м,

H -үйіндінің биіктігі, $H=0,815$ м,

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

n -1 жұмыс сағаты үшін циклдар саны:

$$n = 3600/T = 3600/134,788 = 26,71$$

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

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

$$P_T = q_{\text{пр}} * n * k_H/k_P = 1,9 * 26,71 * 1,1/1,27 = 44 \text{ м}^3/\text{сағ}$$

Бульдозердің пайдалану өнімділігі:

$$P_Э = P_T * k_B = 44 * 0,8 = 35,2 \text{ м}^3/\text{сағ}$$

мұнда k_B -уақыт бойынша бульдозерді пайдалану коэффициенті, $k_B=0,8$.

Бульдозердің ауысымдық өнімділігі:

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

онда 8 - сағат саны жұмыс.

Экскаваторды таңдау

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

1м³ және 1,25 м³ шөміш көлемімен шөмішпен тік күрекпен 2 экскаваторды таңдаймыз және салыстыру жасаймыз.

3.3 Кесте - Техникалық сипаттамалар

	Э-1252Б	ЭО-4121А
Жетек	Гидравликалық	Гидравликалық
Шөміш көлемі	1,25 м ³	1 м ³
Ең көп қазу 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
Нвр1	1,64	2,2
Нвр2	2,2	2,6
См.с.	37,90 у.е.	31,08 у.е.
Си.р.	25,58 мың у.е.	23, мың у.е.

І. Э-1252Б экскаваторы

Экскаватор түрі қарастырылатын қазаншұңқырдағы бір м топырақты игеру құнын есептеу (тг)

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{маш.смен}}}{P_{\text{см.выр}}} \quad (3.8)$$

$$C = \frac{1'08 \cdot 38000}{402,1} = 102,064 \text{ тг}$$

1,08-үстеме шығыстарды есепке алу үшін алынған коэффициент

C_{маш.смен}-экскаватордың машиналық ауысым құны

2. Экскаватордың ауыспалы қазылуы, топырақ үйіндісін қазуды ескере отырып және кейіннен көлік механизмдеріне тиелуі:

$$П_{см.выр} = \frac{V_k}{n_{маш.смен}} \quad (3.9)$$

$$П_{см.выр} = \frac{21124,03}{60} = 402,1 \text{ м}^3/\text{ауысым}$$

3. 1 м³ топырақты әзірлеуге күрделі үлес салымын анықтау (тг / м³)

$$K_{уд} = \frac{1,07 \cdot C_{up}}{П_{см.выр} \cdot t_{год}} \quad (3.10)$$

$$K_{уд} = \frac{1,07 \cdot 23470}{402,1 \cdot 300} = 0,208 \text{ тг/м}^3$$

4. Экскаватордың осы түрі үшін 1 м³ топырақты игеруге келтірілген шығындарды анықтау

$$П_d = C + E_n \cdot K_{уд} \quad (3.11)$$

$$П_d = 102,064 + 0,15 \cdot 0,208 = 102,095 \text{ тг/м}^3$$

E_n – күрделі салымдар тиімділігінің қалыпты коэффициенті-0,15

II. Экскаватор ЭО-4121А

Экскаватор түрі қарастырылатын қазаншұңқырдағы бір м топырақты игеру құнын есептеу (тг)

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{маш.смен}}{П_{см.выр}} \quad (3.12)$$

$$C = \frac{1,08 \cdot 31080}{329,38} = 101,907 \text{ тг}$$

1,08-үстеме шығыстарды есепке алу үшін алынған коэффициент

C_{маш.смен}-экскаватордың машиналық ауысым құны

2. Экскаватордың ауыспалы қазылуы, топырақ үйіндісін қазуды ескере отырып және кейіннен көлік механизмдеріне тиелуі:

$$П_{см.выр} = \frac{V_k}{n_{маш.смен}} \quad (3.13)$$

$$П_{см.выр} = \frac{24124}{47} = 329,38 \text{ м}^3/\text{ауысым}$$

3. 1 м³ топырақты әзірлеуге күрделі үлес салымын анықтау (тг / м³)

$$K_{уд} = \frac{1,07 \cdot C_{ур}}{П_{см.выр} \cdot t_{год}} \quad (3.14)$$

$$K_{уд} = \frac{1,07 \cdot 23470}{326,15 \cdot 300} = 0,256 \text{ тг/м}^3$$

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

$$П_{д} = C + E_{н} \cdot K_{уд} \quad (3.15)$$

$$П_{д} = C + E_{н} \cdot K_{уд} = 102,92 + 0,15 \cdot 0,256 = 102,958 \text{ тг/м}^3$$

$E_{н}$ – күрделі салымдар тиімділігінің қалыпты коэффициенті-0,15

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

II. 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:

$$Q = V_{гр} \cdot \rho_{гр} = 0,945 \cdot 1,85 = 1,74$$

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

2. Автосамосвал шанағына тиелетін тығыз денедегі топырақ көлемін анықтау

$$V = V_{гр} \cdot n = 0,945 \cdot 14 = 13,23 \text{ м}^3$$

3. 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. өzdігінен жүретін ДУ-31А-тығыздалатын жолақтың ені-2,2 м.

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.	Саны	
Монолитті құрылымдардың құрылғысы			
Іргетас үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м ²	330	$(a*0,6)+(b*0,6)$
Арматуралық жұмыстар	1 т	458	$0,04*V_b*7.8$
Бетон төсеу	1 м ³	2938,2	$(a*h*0,6)$
Бетон күтімі	1 м ²	330	$A*b$
Распалубка	1 м ²	330	
Бағана үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м ²	316,8	$I*h*0.4*n$
Арматуралық жұмыстар	1 т	5	$0,04*V_b$
Бетон төсеу	1 м ³	31,68	$0.4*0.4*h*2.5$
Бетон күтімі	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 жұмыстар	1 т	90	$0,04*V_b*7.8$
Бетон төсеу	1 м ³	578,16	$(a*h*3.3)$
Бетон күтімі	1 м ²	963	$(a*3.3)+(b*3.3)$
Распалубка	1 м ³	1927,2	

3.4 кестенің жалғасы

Жабын плиталары үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м2	4897	$(a*0,2)+(b*0,2)+(a*b)$
Арматуралық жұмыстар	1 т	152,78	$0,04*Vb*7.8$
Бетон төсеу	1 м3	979,4	$(a*h*0,2)$
Бетон күтімі	1 м2	48,97	$A*b$
Распалубка	1 м3	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.

3.8 Тіршілік қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі

Құрылыс алаңы аймағында қоршаған ортаны қорғау ҚР ҚН 1.03-05 және Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне сәйкес жүзеге асырылады.

Құрылыс жұмыстары кезеңінде қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларға::

- инженерлік коммуникациялармен құрылысты қамтамасыз ету-орталықтандырылған, уақытша схемалар бойынша;
- құрылыс алаңы уақытша қоршаумен қоршалуы тиіс;
- уақытша кірме жолдар мен қоймалау алаңдары қатты жабынмен орнатылады;
- жұмысшылар нормалардың санитарлық-гигиеналық талаптарына сәйкес келетін қалыпты тұрмыстық жағдайлармен қамтамасыз етіледі;
- құрылыс алаңынан шығатын жерде автомобиль дөңгелектерін тазалау және жуу бекеті ұйымдастырылады;
- Іштен жану қозғалтқышы бар құрылыс машиналары мен механизмдері қалыпты мәннен аспайтын пайдаланылған газдардағы зиянды заттардың ерекше бақыланатын құрамымен пайдаланылады;
- құрылыс материалдарын жинау және сақтау МЕМСТ және сақтау ережелерінің арнайы талаптарына сәйкес жүзеге асырылады;
- қолданылатын Құрылыс материалдарының, конструкциялары мен жабдықтарының өрт қауіпсіздігі саласындағы гигиеналық сертификаттар мен сертификаттары болуы тиіс;
- арнайы зауыттарда кезең-кезеңімен дайындай отырып, құрылыс алаңына материалдар мен конструкцияларды шоғырланған толық жеткізу ұйымдастырылады;
- ерітінділер мен бетондарды, сондай-ақ қажетті инертті материалдарды мамандандырылған көлікпен жеткізу ұйымдастырылады. Материал қажеттілігіне қарай жеткізіледі;

- бетон қоспасын беруді, таратуды және төсеуді механикаландыру көзделеді;
- құрылыс процесінде пайда болатын тұрмыстық қалдықтар және қайта қолдануға жатпайтын құрылыс материалдары мен конструкцияларының жеке жинақталатын қалдықтары жабық контейнерлерге бөлек жиналады және арнайы автокөлік тұрақты түрде келісілген орналастыру орындарына шығарылады.;
- құрылыс қоқыстарын жинау жабық науалар мен жинағыш бункерлерді қолдана отырып жүргізіледі;
- өту жолдары, өту жолдары және тиеу-түсіру алаңдары үнемі қоқыстан тазартылады;
- құрылыс алаңында құрылыс қалдықтарын жағуға тыйым салынады;
- құрылыс алаңы өрт сөндірудің техникалық құралдары кешенімен жабдықталады;
- битумды қыздыру битум қайнату қазандығында жүргізіледі;
- құрылыс-монтаж жұмыстары экологиялық таза тәсілдермен және әдістермен орындалады;
- жол киімін орнату бойынша жұмыстарды барлық инженерлік коммуникациялар төселгеннен кейін ғана орындау көзделеді;
- құрылыс алаңында жұмыс жүргізу кезінде шу мен шаң деңгейін шектеу бойынша бірқатар іс-шаралар көзделеді;
- құрылыс жұмыстарының уақыты 9-дан 21 сағатқа дейін;
- құрылыс аяқталғаннан кейін барлық бұзылған жол-жаяусоқпақтар қалпына келтірілуі тиіс, жобаланып отырған аумақтың тігінен жоспарлау орындалады, ҚР БК 1.03-106-2012 17 жер бетіндегі су бұруды қамтамасыз ететін, көгалдандыру және абаттандыру бойынша жұмыстар жүргізілуде.

4 Құрылыстағы экономика бөлімі

Біз білетіндей, бірде-бір құрылыс жоқ басталуы мүмкін бірден-бабына құрылыстар, өйткені бұрын құрылысты бастауға, бізге бірінші кезекте қажет барлық қажетті құжаттар мен бірнеше рет перепроверить оларды қою.

Басты құжаттардың бірі-құрылыс сметасы.

Бұл құжат қажетті жұмыстар мен материалдардың толық құрамын, олардың құнын, ауыстыру нұсқаларын және ерекше шарттарды білдіреді. Басқаша айтқанда, осы индустриядағы смета-бұл ғимарат салынатын қорытынды құжат.

Орындалудың қарапайымдылығына қарамастан, құрылыс бойынша сметаларды жасаумен кәсіпқойлар айналысуы тиіс. Олар "сызбаларды оқуды", құрылыс материалдарының негізгі мәндерін білуі, жұмыстың қалай жасалатынын түсінуі, ережелерді сақтамаған кезде құрылыстың өзіне де, адамдарға да айтарлықтай зиян келтіруі мүмкін жүздеген көрінбейтін ұсақ-түйектерді ескеруі тиіс.

Тіпті сметаштың басты міндеті-шығындарды азайту болса да, ол бірінші кезекте құрылыс пен үйдің болашақ тұрғындарының мүдделерін ескеруі тиіс. Мысалы, егер сметаны жасау кезінде сәулетші хабарлаған материалды сатудан табу қиын екенін анықтаса, онда сметашы балама ұсынуы тиіс, бірақ бастапқы нұсқа сияқты мәндермен ғана. Әдетте командада бір адам емес, тұтас команда жиі кездеседі. Құрылыс сметасын жасау кезінде объектіге дейінгі жол, сыртқы фирма орындайтын ішкі жүйелерді жобалау шығындары, ауа райы жағдайлары, қоқыс шығару, көрші үйлер мен қоғамдық объектілерге жақындық сияқты факторларды ескеру қажет. Бұл ұсақ-түйектердің барлығы аса маңызды болып көрінеді: бірақ егер қоқысты уақытында шығаруды ұйымдастырмаса, құрылыс қалдықтарда ластануы мүмкін. Егер құрылыс мектепке немесе тұрғын үйге жақын орналасқан болса, тыныштық режимін ескеру және ерекше қатты жұмыстар ерте.

Сметаны таңдай отырып, қорытынды сома аз ғана бөлшектерге өте тәуелді екенін түсіну керек: жол жағдайы, жақын тұрғын үй объектілерінің болуы, тіпті ауа райы. Мұның бәрі әрбір тапсырыс сметасы әрбір клиенттің бірегей.

Мен жергілікті және ресурстық сметаны есептедім, олар қосымшада көрсетіледі.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмыстың нәтижесінде Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы әзірленді. Сәулет-конструктивтік бөлімінде үй-жайларды әрлеуге арналған заманауи материалдар іріктелді. Адамдар үшін ыңғайлы және өртке қарсы қауіпсіздікті ескере отырып, бас жоспар әзірленді.

Есептік-конструктивтік бөлімде арқалық және ұстынға жүктемелер жиналды, сондай - ақ ЛИРА-САПР бағдарламасында есеп жүргізілді.

Дипломдық жобаның технологиялық бөлігі жер асты және жер үсті жұмыстарына арналған технологиялық карталардан тұрады.

Экономика және құрылысты ұйымдастыру бөлімінде құрылыс құнының есебі жүргізілді, жұмыс өндірісінің кестесі салынды, объектінің құрылыс жоспары әзірленді.

Құрылыс қауіпсіздігі бөлімінде құрылыс материалдарының қауіптілігіне талдау жасалып, еңбекті қорғау жөніндегі іс-шаралар көрсетілді.

Жобаның экологиялылығы соңғы бөлімде әзірленген және оған әуе бассейнін қорғау, жердің құнарлы қабатын қалпына келтіру жөніндегі іс-шаралар және елді мекендердегі шудың нормаларын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар кешені кіреді. Осылайша, жобаның экологиялық негізділігі мен ойластығының дәрежесі көбінесе қоршаған ортаның болашақ жай-күйін ғана емес, сонымен қатар болашақта қоғамдық қажетті еңбек шығындарының көлемін және бұзылған табиғи жағдайларды қалпына келтіруге арналған қаражатты да анықтайды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР ҚН 3.01-01-2013 "қала құрылысы. Қалалық және ауылдық елді мекендерді жоспарлау және салу". Кіру режимі: https://www.egfntd.kz/rus/page/NTD_KDS_SNRK
- 2 ҚР ҚН 3.02-07-2014 "Қоғамдық ғимараттар мен құрылыстар". Кіру режимі: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=35661416
- 3 ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 ЕСКЕРТУ. Құрылыс климатологиясы / ҚР ЭСМ Құрылыс істері комитеті. – Астана., 2018. Кіру режимі: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33546556
- 4 ҚР ҚЖ 2.04.107-2013. Құрылыс жылутехникасы / ҚР МЭиТ Құрылыс істері комитеті. – Астана., 2019. Кіру режимі: https://www.egfntd.kz/rus/page/NTD_KDS_SPRK
- 5 ҚР НКТ 2.01.07-85* "жүктеме және әсер ету". Кіру режимі: <http://docs.cntd.ru/document/5200280>
- 6 <http://www.belgut.ru>. металл конструкциялар. / Под ред. Е. И. Беленя. – М.: Құрылысиздат, 1986. Кіру режимі: <http://belgut.ru/uchebnik/370 - metallicheskie-konstrukcii-pod-redakciey-belenya-e-i.html>
- 7 ҚР ҚНЖЕ 5.04-23-2004 ескерту. "Болат конструкциялар". Кіру режимі: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30013923
- 8 Байков В. Н., Сигалов Э. Е. Темірбетон конструкциялары: Жалпы курс: Учеб. ЖОО үшін. – 5-ші басылым., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1991. – 767. Кіру режимі: <http://elima.ru/books/index.php?id=582>
- 9 Мандриков А. П. темірбетон құрылымдарын есептеу мысалдары: оқу. пособие для салады. арнайы техникумдар "Пром. және гражд. стр-во". – М.: Стройиздат, 1979. – 419 Б., ил. Кіру режимі: <http://elima.ru/books/index.php?id=673>
- 10 Алдын ала кернеусіз ауыр және жеңіл бетондардан бетон және темірбетон құрылымдарын жобалау бойынша құрал. (ҚНЖЕ 2.03.01-84). Кіру режимі: <https://dwg.ru/dnl/10237>
- 11 ҚНЖЕ 5.03.34 2005* "бетон және темір-бетон конструкциялар". Кіру режимі: <http://www.cbs-attyrau.kz/5-03/>
- 12 ҚР ҚН 5.01-02-2013 ЕСКЕРТУ. "Ғимараттар мен құрылыстардың негіздері". Кіру режимі: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37929998
- 13 ҚР ҚЖ 2.02-20-2006 "Ғимараттар мен құрылыстардың өрт қауіпсіздігі" құралы; қол жеткізу режимі: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30187129
- 14 ҚР ҚЖ 1.03-05-2017 "Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы"; қол жеткізу режимі: <https://bestprofi.com/document/1512208772?0>
- 15 О. О. Литвинов "Технология строительного производства", Киев қ., "Вища школа" баспа бірлестігі, 1985 ж. кіру режимі: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-161-stroitelnye-tehnologii/>
- 16 Хамзин С. К., Карасев А. К. " Құрылыс өндірісінің технологиясы.

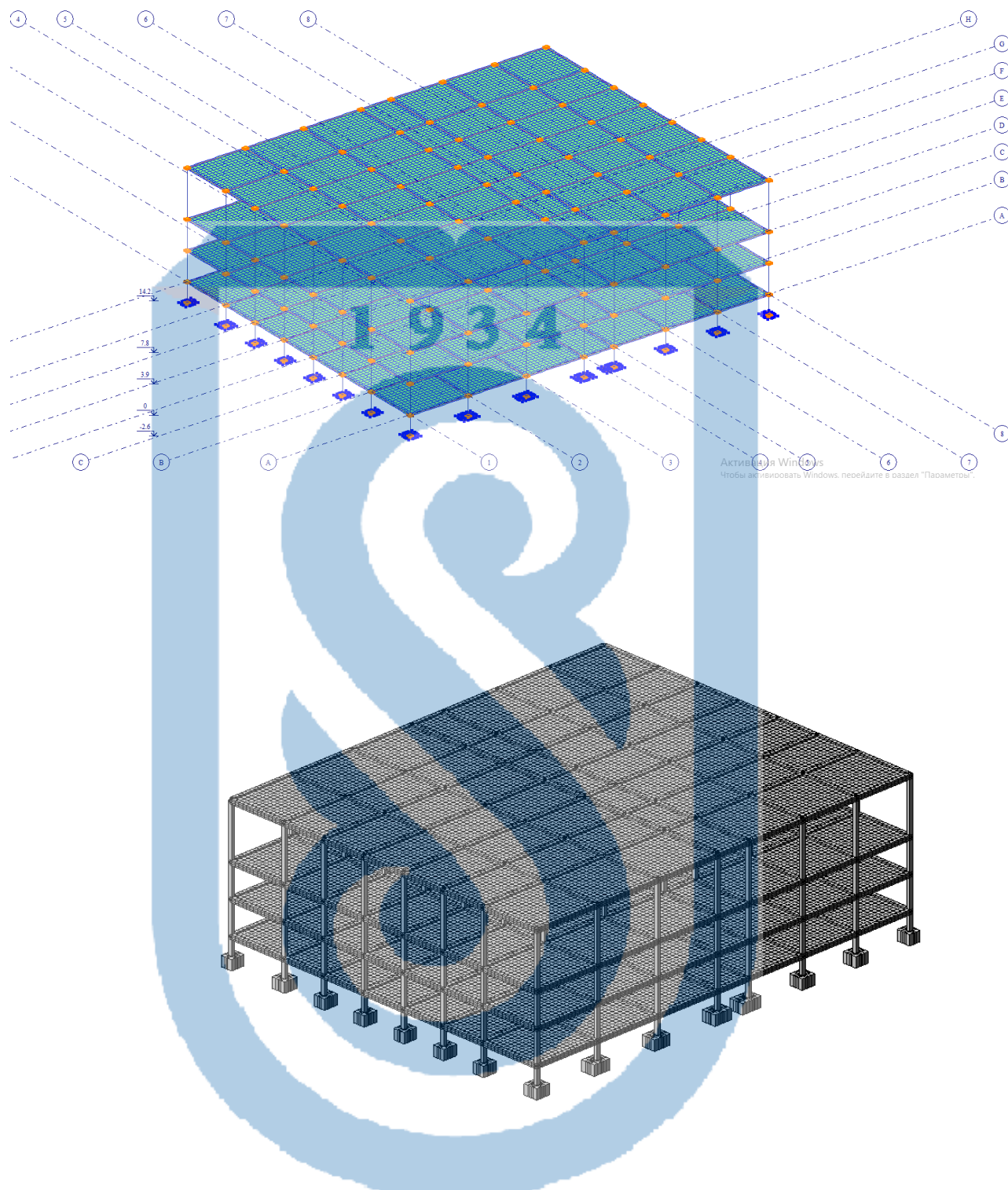
Курстық және дипломдық жобалау", Мәскеу қ., "Жоғары Мектеп", 1989 ж. кіру режимі: <https://dwg.ru/dnl/2950>

17 <http://financepro.ru> Дикман Л. Г." құрылыс өндірісін ұйымдастыру " 6-шы басылым құрылыс ЖОО Ассоциациясының баспасы, 2006 ж. -608 б.кіру режимі:https://www.studmed.ru/dikman-lg-organizaciya-stroitel'nogo-proizvodstva_d1211311185.html

18 ЕНП E2-1 "Вып.1 механикаландырылған және қол Жер жұмыстары"; қол жеткізу режимі: <http://www.gosthelp.ru/text/E21Vyp1Mexanizirovannyeir.html>



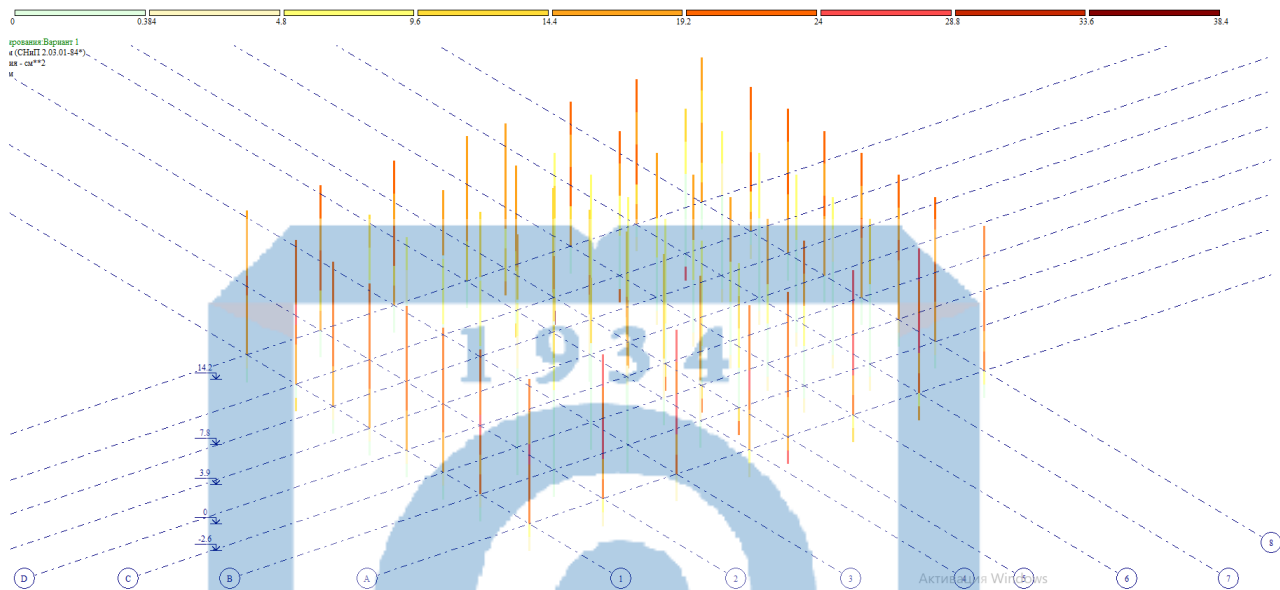
Қосымша А



Сурет А.1-Ғимараттың есептік сұлбалары

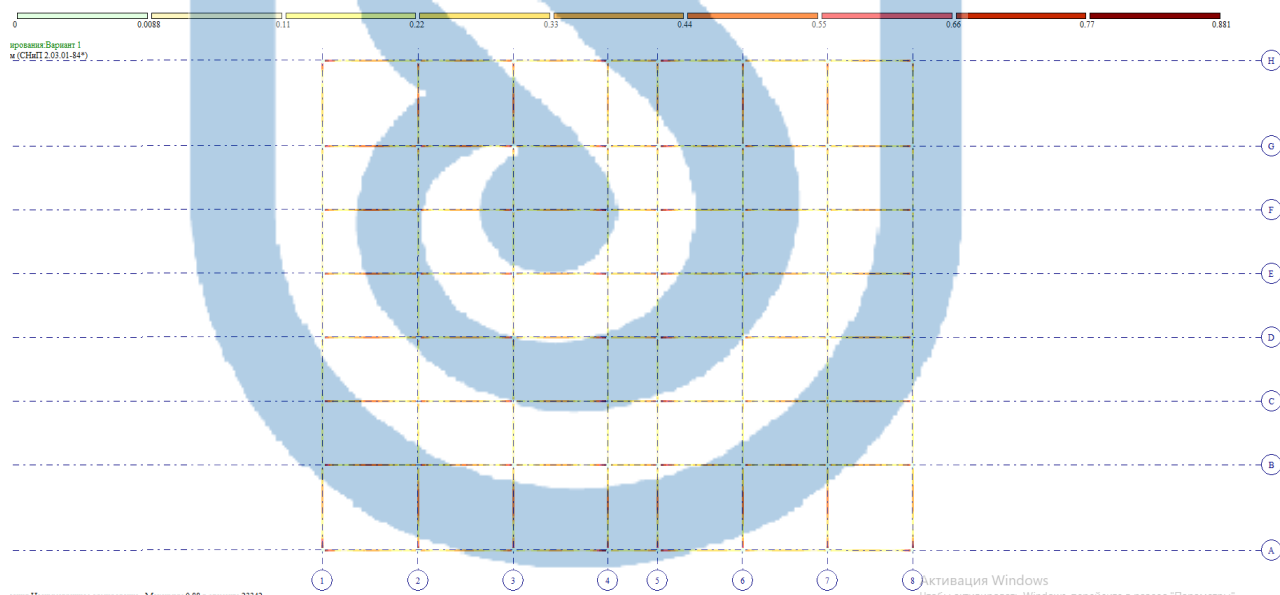
Қосымша А жалғасы

Ұстындарға қажетті арматура тағайында



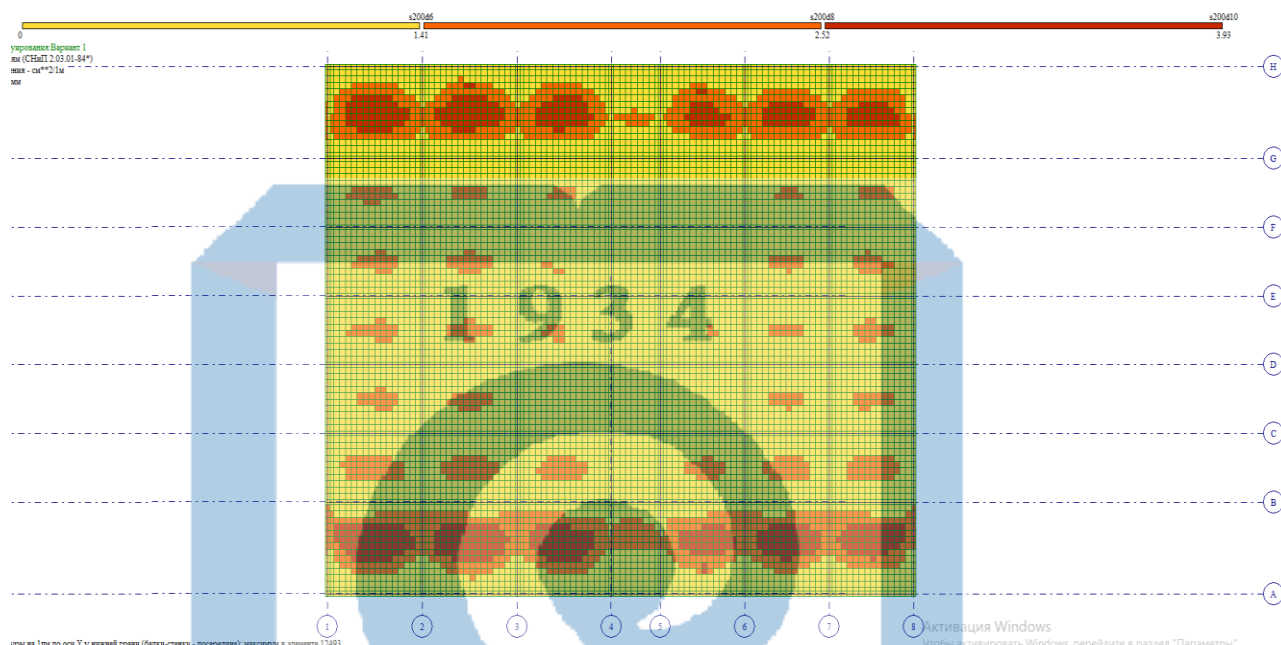
Сурет А.2-Ұстын арматуралану қажеттілігі

Арқалықтарға қажетті арматура тағайындау

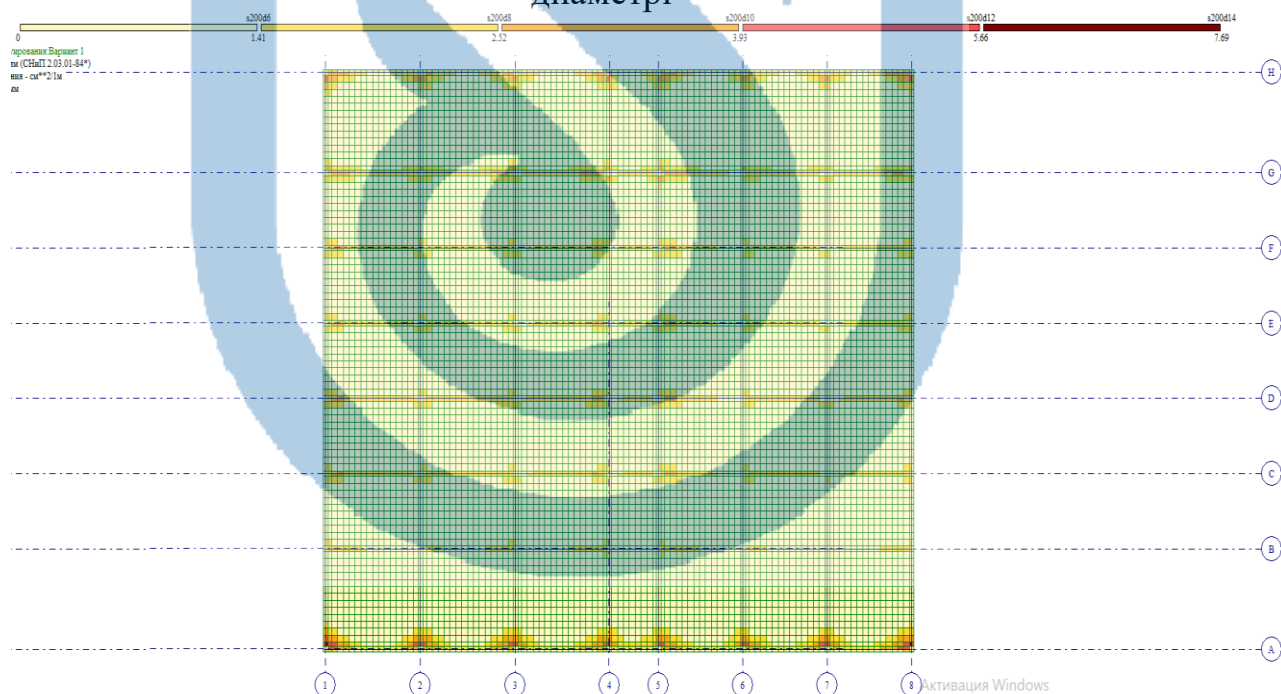


Сурет А.3 Арқалықтардың төменгі белдеуіндегі арматура ауданы (деңгей +3,000)

Аражабынға қажетті арматура тағайындау

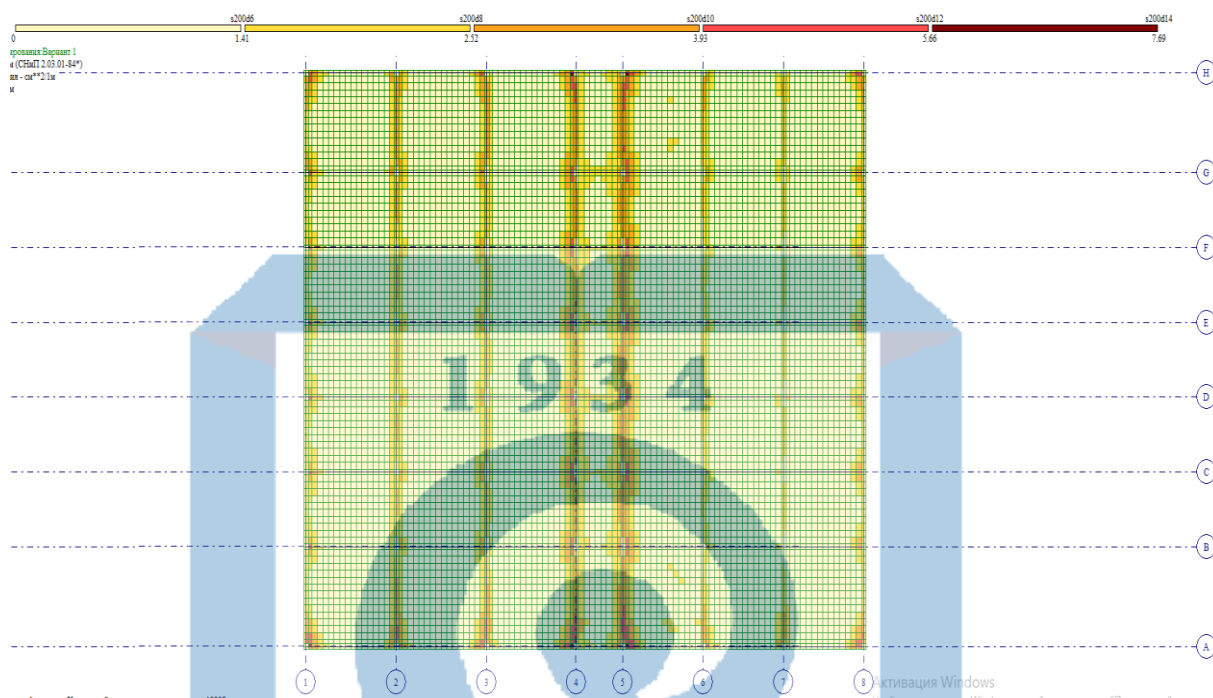


Сурет А.4 Аражабынның плитасының У өсі төменгі белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі

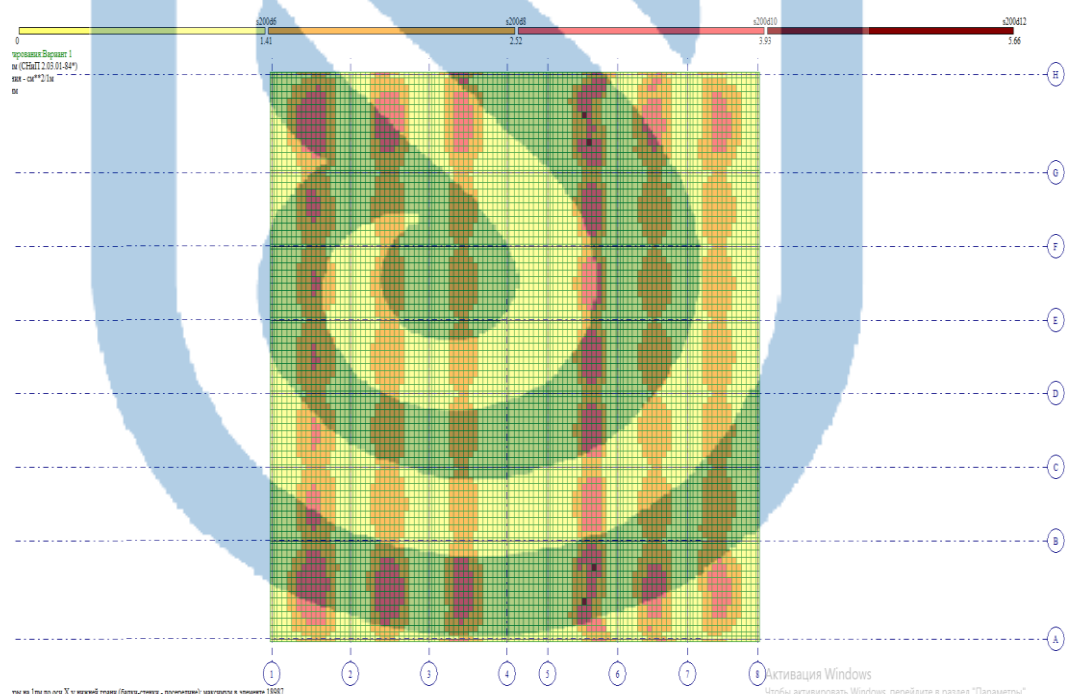


Сурет А.5 Аражабынның плитасының У өсі жоғарғы белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі

Қосымша А жалғасы

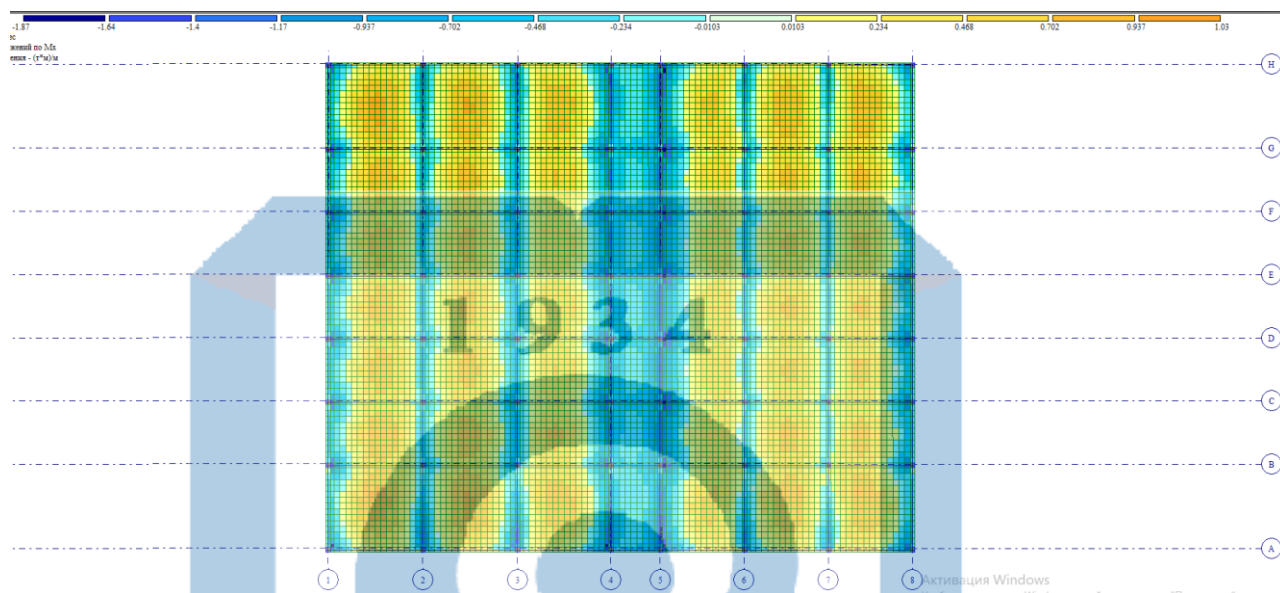


Сурет А.6 Аражабынның жоғарғы Х өсі бойынша
арматуралануы

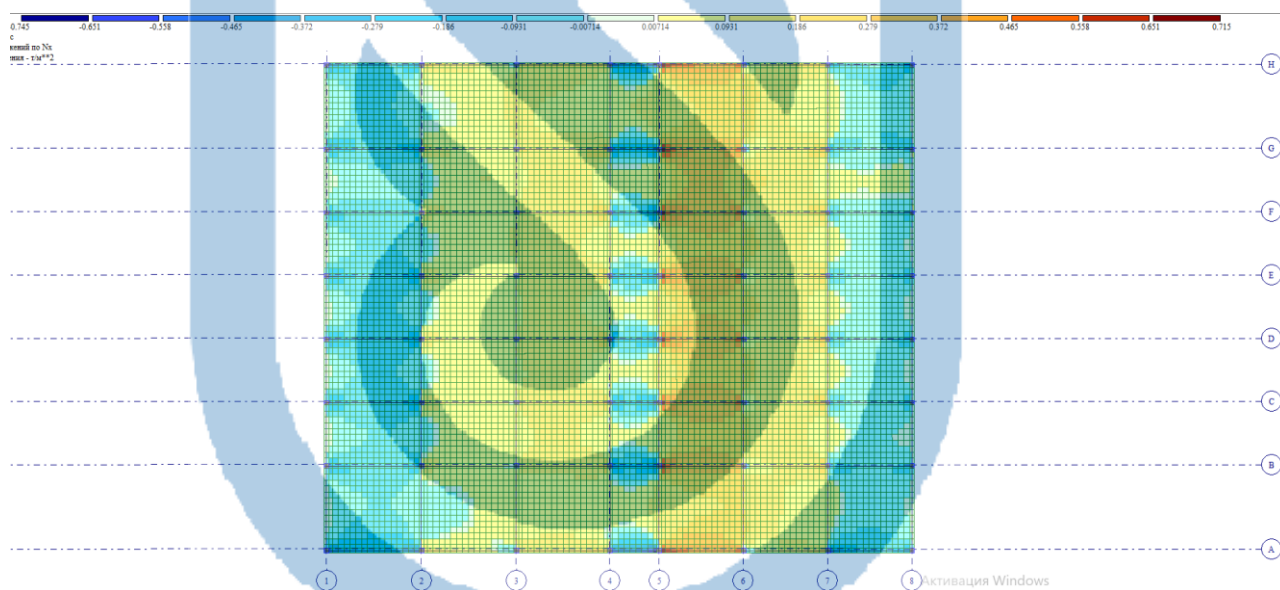


Сурет А.7 Аражабынның төменгі Х өсі бойынша
арматуралануы

Ішкі күштер

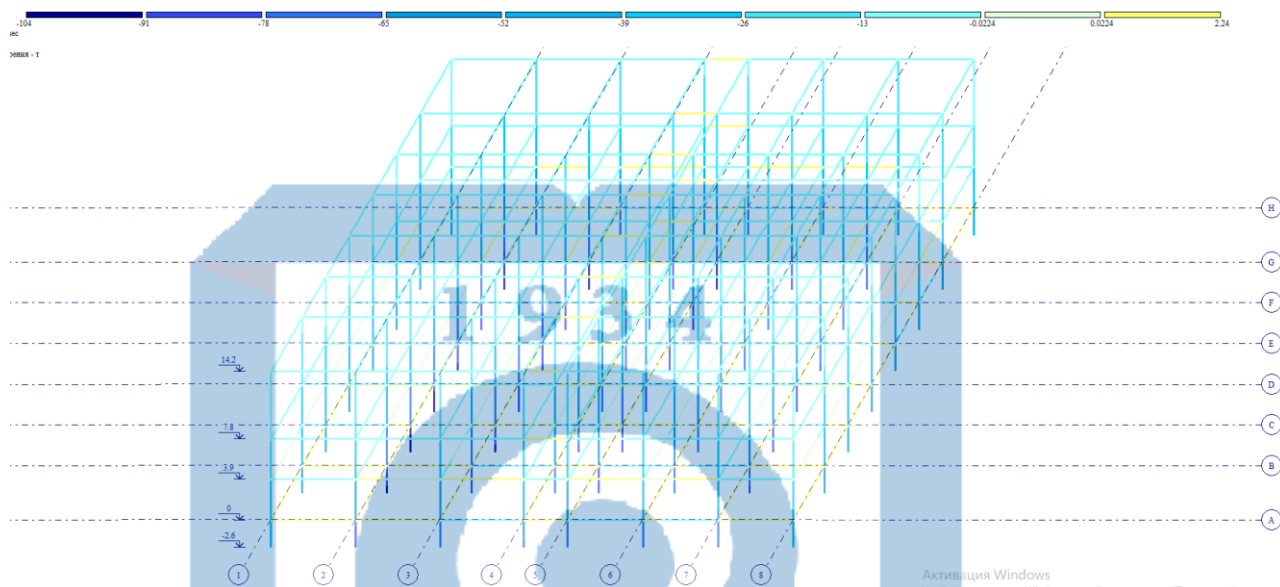


Сурет А.8 Аражабын момент мозайкасы

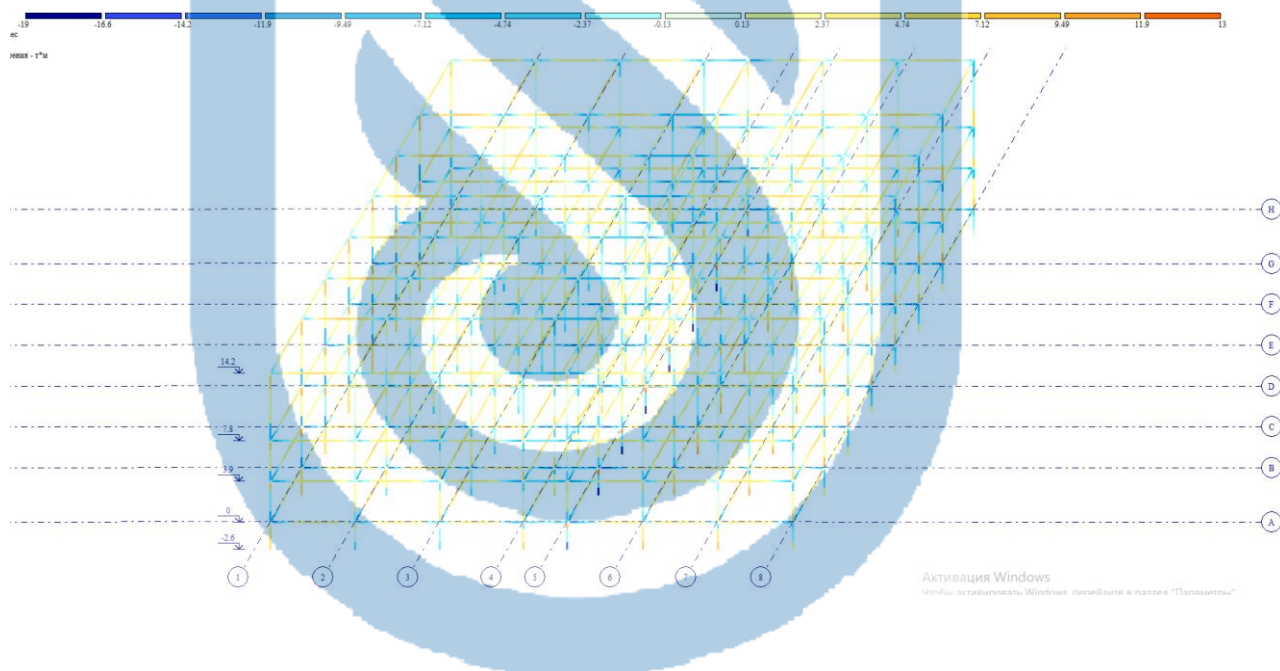


Сурет А.11 Аражабынның N күші мозайкасы

Ішкі күштер

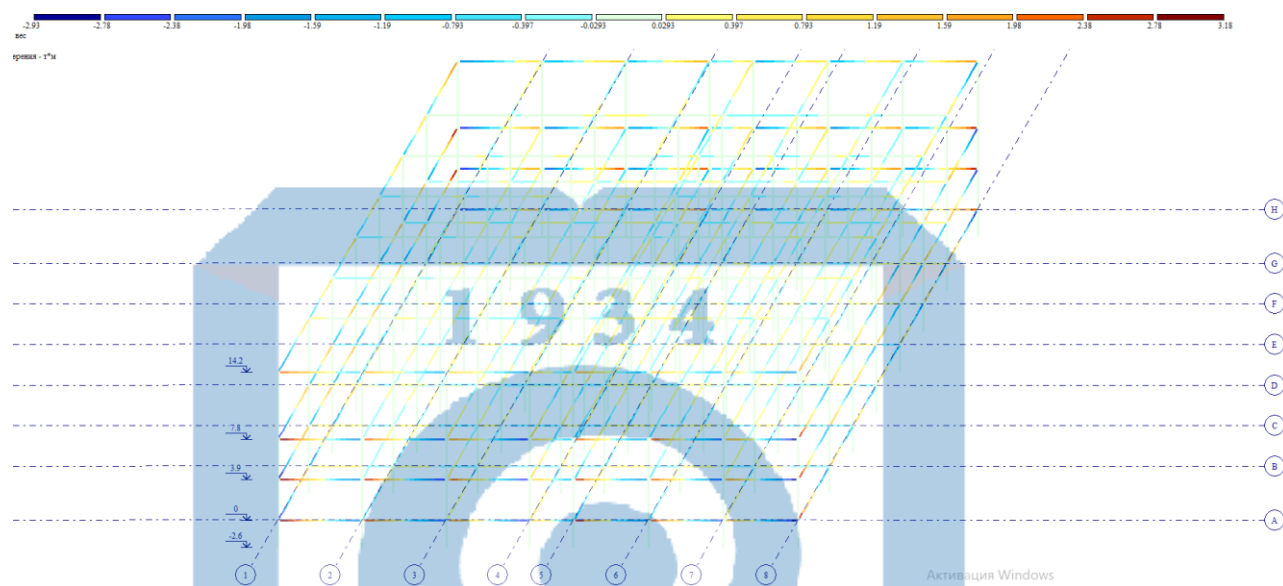


Сурет А.10 Стержендердің M_u ішкі момент күштері

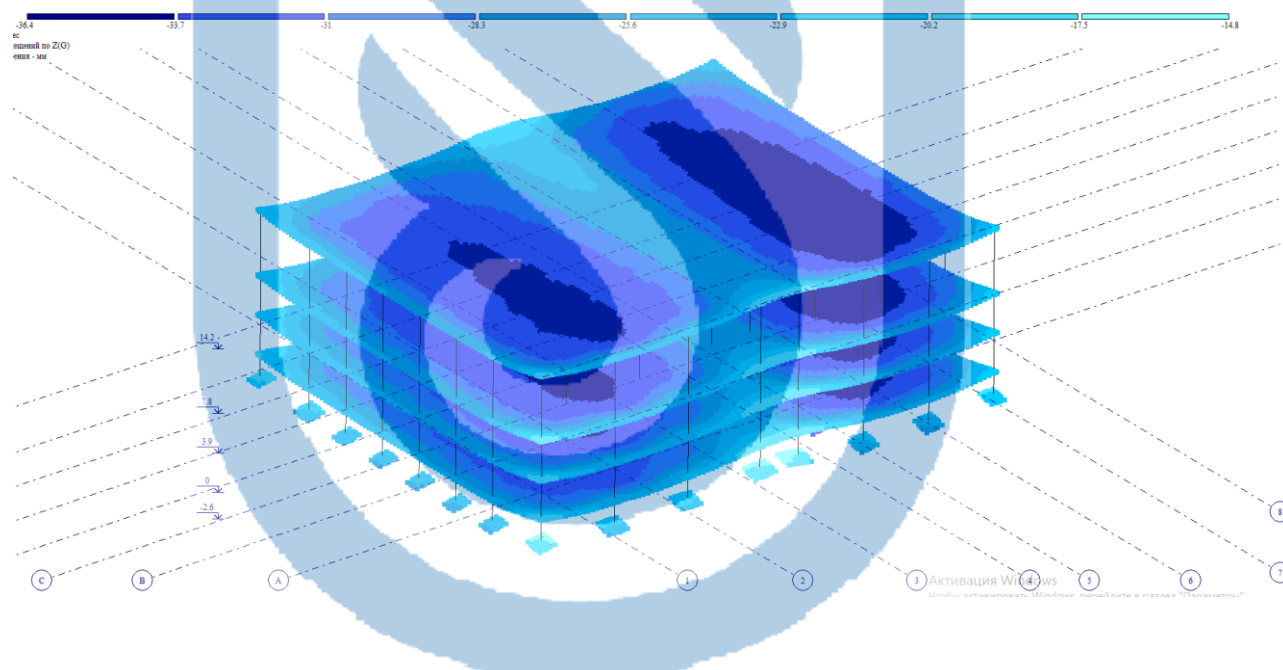


Сурет А.10 Стержендердің M_x ішкі момент күштері

Ішкі күштер



Сурет А.11 Стержендердің ішкі N көлденең күштері



Сурет А.11 Ғимараттың Z бойынша созылуы

Б Қосымшасы

1 Кесте-Шығындардың калькуляциясы

№	Жұмыс атауы	ЕНиР	Өлш, бір.лік	Саны	Уақыт пен механ изм норма сы, м / сағ	Машина уақ.шығы		Буын құрамы			Жұмысшы уақ. нормасы,	Еңбек шығыны		Бағалау у.е.		Жала қы у.е.	
						Маш/сағ	Маш/ауыс	Профессия	Разряд	Саны		Адам.сағ	Адам.күн	Машин.	Рабочих	Машин.	Рабочих
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Уақытша қоршау құрылғысы.	9-2-33	м	670	-	-	-	Ағаш ұст	3	1	0,25	167,5	20,9 37	-	0,17 5	-	117, 25
2	Өсімдік қабатын кесу	2-1-5	1000 м²	24,73	1,4	34,62 2	4,3	Ма-ши-нис-т	6	1	-	-	-	-	1,48		36,6
3	Экскаватормен																
А)	Тиеу	2-1-8	100 м³	174,6 6	2,6	454,1 16	56,7 6	Ма-ши-нис-т	6 5	1 1	-	-	-	-	2,55	445 ,23	-
Б)	Үйінді	2-1-8	100 м³	66,57	2,2	146,4 54	18,3 1	Ма-ши-нис-т	6 5	1 1	-	-	-	-	2,17	144 ,45	-

Б қосымшасының жалғасы

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

Б қосымшасының жалғасы

Г)	Бетон күтімі	4-1-54	100 м ²	330	-	-	-	Бет он шы	2	1	0,14	46,2	5,77	-	0,09	-	29,7
Д)	Распалубка	4-1-37	1 м ²	330	-	-	-	Сле сар ь	3 2	1 1	0,21	69,3	8,66	-	0,14 1	-	46,5 3
7	Құрылғы монолитті конструкцияда н(бағана																
А)	Қалыптың құрылғысы	4-1-37	1 м ²	316,8	-	-	-	Сле сар ь	4 3	1 2	0,12	38,01 6	4,75	-	0,08 8	-	27,8 7
Б)	Арматуралық жұмыстар	4-1-46	1 т	5	-	-	-	Ар мат ур шы	5 2	1 1	8,7	43,5	5,44	-	7,74	-	38,7
В)	Бетон төсеу	4-1-49	1 м ³	31,68	-	-	-	Бет он шы	4 2	1 1	0,22	6,96	0,87	-	0,15 7	-	4,97
Г)	Бетон күтімі	4-1-54	100 м ²	3,16	-	-	-	Бет он	2	1	0,14	0,44	0,05 5	-	0,09	-	0,28 44

Б қосымшасының жалғасы

Д)	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
8	Монолитті конструкция. құрылысы (Цок. қабырға)																
А)	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
Б)	Арматуралық жұмыстар	4-1-46	1 т	90	-	-	-	Ар мат ур шы	5 2	1 1	15	1350	168, 75	-	11,6 3	-	104 6,7
В)	Бетон төсеу	4-1-49	1 м ³	578,1 6	-	-	-	Бет он шы	4 2	1 1	0,79	456,7 4	57,0 9	-	0,56 5	-	326, 66
Г)	Бетон күтімі	4-1-54	100 м ²	9,63	-	-	-	Бет он шы		2	1	0,14	1,34	0,16 8	-	0,09	0,86
Д)	Распалубка	4-1-37	1 м ²	1922	-	-	-	сар	32	12	0,14	269,8	33,7	-	0,09	-	145

Б қосымшасының жалғасы

9	Құрылғы монолитті конструкцияда н (жаб.плита)																
А)	Қалыптың құрылғысы	4-1-34	1 м ²	4897	-	-	-	Ағаш ұста	4 2	1 1	0,22	1077, 34	134, 66	-	0,15 7	-	768, 82
Б)	Арматуралық жұмыстар	4-1-46	1 т	152,7 8	-	-	-	Ар мат ур шы	4 2	1 1	13	1986, 14	248, 26	-	9,3	-	142 0,85
В)	Бетон төсеу	4-1-49	1 м ³	979,4	-	-	-	Бет он шы	4 2	1 1	0,81	793,3	99,2	-	0,57 9	-	567, 1
Г)	Бетон күтімі	4-1-54	100 м ²	48,97	-	-	-	Бет он шы	2	1	0,14	6,85	0,85	-	0,09	-	4,41
Д)	Распалубка	4-1-37	1 м ²	4879	-	-	-	Сле сар ь	3 2	1 1	0,09	439,1	54,8	-	0,06	-	292, 74

Б қосымшасының жалғасы

10	Іргетасты гидрооқшаулау	4-3- 185	1 м ²	4879	-	-	-	Оқшаулаушы	4 3 2	1 1 1	0,41	2000, 4	250, 04	-	0,29 1	-	141 9,7
11	Кері жабу	2-1-34	100 м ³	66,57	0,62	41,27	5,16	Машина	6	1	-	-	-	0, 65 7	-	43, 73	-
12	Топырақ тығыздағышы	2-1-31	100 м ³	332,8	0,41	136,4 5	17,1	Машина	6	1	-	-	-	0, 43 5	-	144 ,76	-

2)

1 9 3 4

м3''1.0,97/3.0,185
02/С36061.0,0004/С

16 Е0113-55-1 (Н49=37,4475
1'1208,28#842,43#1
бетонных поверхностей
олшиной слоя 20 мм
3.0,222/712.121,37
0,067/С32159.1,/С3

17 РНадземная часть здания
18 Е0106-50-1 (Н49=38,9723
,5'1042,7#704,75#3
крупнощитовой опалуб
/712.69,28/С762.0,
19 Е0106-50-1 (Н49=38,9723
06'722,3#457,2#380
елкощитовой опалуб
,3/712.69,28/С762.
20 Е0106-55-5 (Н49=0,0115)
''Установка каркаса
одного элемента до
96/С32483.4/44011.
21 Е0106-62-1 (Н49=0,0000)
6043,86#4683#192,8
мелкощитовую опалуб
С698.0,200/С32483.
22 Е0106-24-1 (Н49=37,7824
,2'54789,75#609,75
о стен, днищ и пер
мм'м3''1.3,81/3.0,
8/6237.71,56/М6299
3/С36049.0,0017/С3
.0,113*

К

1-145-5) (=1) (1А) '53,1
площадей из грунтов 2
0,123*

-27-5) (=1) (1А) '302'3,
шей и котлованов буль
Вт (л.с.), при переме
'м3''3.0,0038/С258.0,
1-130-1) (=1) (1А) '1511
нта прицепными каткам
т, на первый проход п
оя 25 см'м3''3.0,0156
835.0,00137*

Ш6-50-2) (=1) (6А) '1710

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

- 1 9720'K9B1P4Ж5'ЦЗН2МВ1+РД'1'1'1'1'1'1'
- 2 Ю'Вокзал жд Шымкент'01-12'01-12-1'
г. Алматы'2'2-1-1'Общестроительные
работы'АС*
- 3 Рземляные работы*
- 4 Е0110-40-1(Н49=37,7736) (Н10=120) (Ш10-40-1) (=1) (10А)'40
0'941,55#276,75#67,81#19,89#596,99'Устройство забо
ров с установкой столбов глухих'м'1.1,7/3.0,0782/
712.17,05/С762.0,0467/6237.10,53/С30301.0,000073/С
36008.0,0137/С36024.0,0101/С36049.0,0259/С36057.0,
008*
- 5 Е0101-203-2(Н49=0,0000) (Н10=70) (Ш1-203-2) (=1) (1Г)'6.3'
2785,86#0#2785,86#578,34#0'Срезка среднего кустарн
ика и мелколесья в грунтах естественного залегания
кустарезами на тракторе 79 кВт (108 л.с.)'га'3.1
89/С857.1,89*
- 6 Е0101-17-2(Н49=0,0000) (Н10=97) (Ш1-17-2) (=1) (1А)'3669'2
9,62#0,99#28,58#9,56#0,05'Разработка грунта 2 груп
пы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватора
ми с ковшем вместимостью 1 м3'м3'1.0,0069/3.0,035
/С258.0,005/С2265.0,015/М12616.0,00004*
- 7 Е0101-12-2(Н49=0,0000) (Н10=97) (Ш1-12-2) (=1) (1А)'302'21
30#0,84#20,46#6,8#0'Разработка грунта 2 группы в
отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопат
а" с ковшем вместимостью 1 м3'м3'1.0,00584/3.0,02
54/С2265.0,0127*
- 8 Е0101-169-2(Н49=0,0202) (Н10=113) (Ш1-169-2) (=1) (1В)'45,
4'179,63#138,6#41,03#20,05#0'Разработка грунта 2 г
руппы вручную в котлованах с перемещением передвиг
ными транспортерами'м3'1.1,01/3.0,0979/С861.0,147
/С870.0,0977*
- 9 Е0101-145-5(Н49=0,0000) (Н10=97) (Ш1-145-5) (=1) (1А)'53,1
'29,4#29,4#0#0'Планировка площадей из грунтов 2
группы ручным способом'м2'1.0,123*
- 10 Е0101-27-5(Н49=0,0000) (Н10=97) (Ш1-27-5) (=1) (1А)'302'3,
35#0#3,35#1,16#0'Засыпка траншей и котлованов буль
дозерами мощностью 79 (108) кВт (л.с.), при переме
щении грунтов 2 группы до 5 м'м3'13.0,0038/С258.0,
0038*
- 11 Е0101-130-1(Н49=0,0621) (Н10=97) (Ш1-130-1) (=1) (1А)'1511
'14#0#14#4,8#0'Уплотнение грунта прицепами каткам
и на пневмоколесном ходу, 25 т, на первый проход п
о одному следу при толщине слоя 25 см'м3'13.0,0156
7/С258.0,0143/С618.0,00137/С1835.0,00137*
- 12 Рфундаменты*
- 13 Е0106-50-2(Н49=40,1376) (Н10=105) (Ш6-50-2) (=1) (6А)'1710

- м3'1.0,97/3.0,1857/712.100,65/6237.20,68/М6313.1,
02/С36061.0,0004/С51620.0,036*
- 16 Е0113-55-1(Н49=37,4475)(Н10=90)(Ш13-55-1)(=1)(13А)'102
1'1208,28#842,43#121,37#45,45#244,48'Гидроизоляция
бетонных поверхностей полимерцементным составом т
олщиной слоя 20 мм на жидкости ГКЖ-10'м2'1.0,773
3.0,222/712.121,37/6237.3,72/М11003.0,0154/С30148.
0,067/С32159.1,/С34233.0,00006/С44418.0,0111*
- 17 РНадземная часть здания*
- 18 Е0106-50-1(Н49=38,9723)(Н10=105)(Ш6-50-1)(=1)(6А)'7302
,5'1042,7#704,75#380,31#111,06#0'Монтаж и демонтаж
крупнощитовой опалубки'м2'1.1,42/3.0,45/С698.0,3
/712.69,28/С762.0,02*
- 19 Е0106-50-1(Н49=38,9723)(Н10=105)(Ш6-50-1)(=1)(6А)'103,
06'722,3#457,2#380,31#111,06#0'Монтаж и демонтаж м
елкощитовой опалубки стен'м2'1.1,42/3.0,45/С698.0
,3/712.69,28/С762.0,02*
- 20 Е0106-55-5(Н49=0,0115)(Н10=105)(Ш6-55-5)(=1)(6А)'49,15
'Установка каркасов и сеток в перекрытиях массой
одного элемента до 50 кг'1т'1.7,48/3.0,3/С698.0,2
96/С32483.4/44011.1,*
- 21 Е0106-62-1(Н49=0,0000)(Н10=105)(Ш6-62-1)(=1)(6А)'56,6'
6043,86#4683#192,86#52,2#168'Установка арматуры в
мелкощитовую опалубку перекрытий'т'1.11,58/3.0,2/
С698.0,200/С32483.4/44011.1,*
- 22 Е0106-24-1(Н49=37,7824)(Н10=105)(Ш6-24-1)(=1)(6А)'2230
,2'54789,75#609,75#493,75#169,52#4686,25'Устройств
о стен, днищ и перекрытий при толщине стен до 300
мм'м3'1.3,81/3.0,665/С403.0,4/712.154,49/С783.0,3
8/6237.71,56/М6299.0,0058/М6323.1,015/С35326.0,002
3/С36049.0,0017/С36053.0,0007/С36061.0,0015/С51619
.0,113*

Қосымша В жалғасы

/C762.0,01/6237.245,25*
14 E0106-57-1 (H49=0,0000) (H10=105) (Ш6-57-1) (=1) (6A) '68,74
'Установка арматуры'1т''1.25,9/3.0,3/C698.0,3/C32
483.4/44011.1,*
15 E0106-1-15 (H49=37,7844) (H10=105) (Ш6-1-15) (=1) (6A) '687,
52''Устройство фундаментных плит бетонных плоских'



Г Қосымшасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

- 1 -

720

СВОДКА ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

ПО СМЕТЕ НОМЕР 2-1-1

НА Общестроительные работы

Составлена в ценах на 1.01.2019 г. Описание денежной единицы и коэффициентов перевода

но- мер п/п	наименование разделов	еди- ница изме- рения	объём	строи- тельных работ	монтаж- ных работ	обору- дования	прочих затрат	в т.ч. прогрес- сивных видов работ	сметная стоимость, Тенге	норма- тивная трудо- емкость, чел.-ч	сметная заработ- ная пла- та Тенге	показа- тели единич- ной сто- имости, Тенге	удель- ный пока- затель в % к итогу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Земляные работы			1370349				1370349		1124	290621		2,18
2	Фундаменты			10506680				10506680		5939	2589848		16,75
3	Надземная часть			50843658				50843658		29750	10742617		81,06
4	Отделочные работы			115452342				115452342		39964	14073431		23,41
	ВСЕГО ПО СМЕТЕ			1278173029				1278173029		36813	13623087		100

Составил

Абдижалилов Б.

Проверил

Жамбакина Ж.М.

Жергілікті смета

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

1

720

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ-Жд вокзал Шымкент

1934

ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Жд вокзал Шымкент

ОБЪЕКТ НОМЕР 01-12-1

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

НА Общестроительные работы

ОСНОВАНИЕ: АС

Сметная стоимость 62720,687 тыс.тенге
Нормативная трудоемкость 36813 чел.-ч
Сметная заработная плата 13623,087 тыс.тенге

Составлен(а) в ценах на 1.01.2019г.

N	ПП	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, Тенге		Общая стоимость, Тенге		Затраты труда, чел.-ч	
					Всего	экспл. машин	Всего	экспл. машин	Накладные расходы	рабочих, обслуживающих машины
					ЗП рабочих строителей	в т.ч. машинистов	ЗП рабочих строителей	в т.ч. машинистов	%	на единицу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

РАЗДЕЛ 1. Земляные работы

1	E0110-40-1	-Устройство заборов с установкой столбов глухих м	400	1606,35	135,62	642542	54249	151934	1,7	680
				276,75	39,78	110700	15912	120	0,08	31
Состав работ:										
01.Заготовка, антисептирование и установка деревянных столбов в готовые ямы на подкладки из кирпича, с последующей обратной засыпкой (графы 1-4)										
02.Изготовление щитов забора с установкой и креплением их										
1.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	680	162,79	(	110700)	-	-	-	Кол.на Ед: 1,7
1.2	3	Затраты труда машинистов	31,28		508,7		15912		0,0782	
1.3	712	Прочие машины	6820		(	6820)			17,05	
1.4	762	С Краны на автомобильном ходу, 10 т	1087	(	20305)	0,0467	(С2003-80)		маш-ч	
1.5	6237	Прочие материалы	4212		(	4212)			10,53	

Қосымша Г жалғасы

1.6	30301 С	Болты строительные с гайками, с шестигранной головкой	Тенге	0,0292	136500	(	3986)					0,0001								
	(C11011-56)		т	5,48	5110	(	28003)					0,0137								
1.7	36008 С	Лесоматериалы круглые из хвойных пород для строительства, д=14-24 см, длина 3-6,5 м	м3																	
	(C11021-2)																			
	Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)				2							720								
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
1.8	36024 С	Бруски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, сорта II	м3	4,04	13800	(	55752)						0,0101							
	(C11021-13)																			
1.9	36049 С	Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19,22 мм, сорта III	м3	10,36	10900	(	112924)						0,0259							
	(C11021-64)																			
1.10	36057 С	Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32,40 мм, сорта III	м3	3,2	10600	(	33920)						0,008							
	(C11021-72)																			
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	120%		379,84		151934													
							794476													
2	E0101-203-2-	Срезка среднего кустарника и мелкокося в грунтах естественного залегания кусторезами на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	га	18	5571,72	5571,72	100291	100291	14574	-	-									
		Состав работ:																		
		01.Срезка кустарника и мелкокося																		
2.1	3	Затраты труда машинистов		34,02		611,99			20820			:Кол.на Ед:	- - -							
												1,89								
2.2	857 С	Кусторезы навесные на тракторе 79 кВт /108 л.с./ с гидравлическим управлением	чел-ч	34,02		1474	(	50145)					1,89							
	(C2007-12)																			
			маш-ч																	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	70%		809,68		14574		114865											
3	E0101-17-2	-Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м3		3669	58,24	57,16	213674	209702	71579	0,01	25									
					0,99	19,12	3632	70160	97	0,04	128									



Қосымша Г жалғасы

01.Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы																				
02.Планировка поверхности забоя и земляного полотна забойной дороги бульдозером																				
03.Содержание забойной дороги																				
04.Вспомогательные работы, выполняемые вручную, связанные с устройством водоотводных канав или ограждающих валиков, с переходом экскаватора с одного места работы на другое и из забоя в забой и т																				
3.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	25,32	143,47	(	3632)					:Кол.на Ед:	-	-	-						
		чел-ч																		
3.2	3	Затраты труда машинистов	128,41	546,35				70160			0,035									
		чел-ч																		
3.3258		С Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при	18,34	882	(	16180)					0,005									
		(С2001-3) работе на других видах																		
		Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)		3									720							
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
		строительства																		
3.42265		С		маш-ч	55,03			1611	(	88661)								0,015		
		(С2001-86)		Экскаваторы одноковшовые																
				дизельные 1 м3 на гусеничном ходу																
				при работе на других видах																
				строительства																
3.5	12616	М		маш-ч	0,1468			1070	(	157)								0		
		(МС143008-32)		Щебень из природного камня для																
				строительных работ (СТ РК																
				946-92), М-1000 фракции свыше 40																
				мм																
				м3																
				НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	97%			19,51		71579										
				Сметная стоимость						285253										
4	Е0101-12-2			-Разработка грунта 2 группы в		302		41,76		40,92		12611		12358		4230		0,01		2
				отвал экскаваторами																
				"Драглайн" или "Обратная				0,84		13,6		254		4107		97		0,03		8
				лопата" с ковшом вместимостью																
				1 м3																
				м3																
				Состав работ:																
				01.Разработка грунта навьмет																
				02.Устройство и содержание водоотводных канав или ограждающих валиков																
				03.Вспомогательные работы, связанные с перемещением экскаватора из забоя в забой																
4.11				Затраты труда рабочих-строителей		1,76		144,02		(	254)									:Кол.на Ед:
																				0,0058
4.2	3			чел-ч	7,67					535,41				4107				0,0254		
4.3	2265	С		чел-ч	3,84					1611	(	6179)						0,0127		
		(С2001-86)		Экскаваторы одноковшовые																
				дизельные 1 м3 на гусеничном ходу																
				при работе на других видах																
				строительства																
				маш-ч																



Қосымша Г жалғасы

Сметная стоимость				16841																
5	E0101-169-2-	Разработка грунта 2 группы вручную в котлованах с перемещением передвижными транспортерами	м3	45,4	220,66	82,06	10018	3726	9168	1,01	46									
					138,6	40,1	6292	1820	113	0,1	4									
Состав работ:																				
01.Разработка грунта вручную с погрузкой на транспортер																				
02.Зачистка дна и откосов котлована																				
03.Передвижка транспортера																				
5.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	45,85	137,22	(	6292)			:Кол.на Ед:										
										1,01										
5.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,44		409,48			1820	0,0979										
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)						4				720										
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
5.3	861	С Конвейер ленточный передвижной длиной 14 м		6,67			196,6(	1312)			0,147									
	(С2004-75)																			
5.4	870	С Конвейеры ленточные передвижные 10 м	маш-ч	4,44			124,2(	551)			0,0977									
	(С2004-74)																			
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость						201,93		9168	19186											
6	E0101-145-5-	Планировка площадей из грунтов 2 группы ручным способом	м2	53,1	29,4	-	1561	-	1514	0,12	7									
					29,4	-	1561	-	97	-	-									
Состав работ:																				
01.Планировка поверхности со срезкой неровностей																				
02.Засыпка углублений, уплотнение грунта, зачистка поверхности и проверка шаблоном																				
03.Планировка основной площадки полотна																				
04.Устройство сливной призмы и зачистка неровностей																				
05.Планировка откосов срезкой																				
06.Разравнивание грунта и планировка естественной бермы																				
6.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	6,53	239	(	1561)			:Кол.на Ед:										
										0,123										
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость						28,52		1514	3075											
7	E0101-27-5	-Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 (108) кВт (л.с.), при перемещении грунтов 2 группы до 5 м	м3	302	6,7	6,7	2024	2024	680	-	-									
					-	2,32	-	701	97	-	1									

Қосымша Г жалғасы

Состав работ:																				
01.Перемещение грунта с засыпкой траншей и котлованов																				
-----:Кол.на Ед:-----																				
7.1	3	Затраты труда машинистов	1,15	610,84			701	0,0038												
чел-ч																				
7.2258 С	Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при		1,15	882 (	1012)			0,0038												
(С2001-3) работе на других видах строительства																				
маш-ч																				
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -			97%	2,25	680															
Сметная стоимость					2704															
8	E0101-130-1-Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу, 25 т, на первый проход по одному следу при толщине слоя 25 см		1511	28,01	28,01	42316	42316	14063	-	-										
м3																				
Состав работ:																				
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)				5				720												
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
01.Разравнивание грунта перед уплотнением																				
02.Уплотнение грунта																				
-----:Кол.на Ед:-----																				
8.1	3	Затраты труда машинистов	23,68	612,31			14498	0,0157												
чел-ч																				
8.2258 С	Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при		21,61	882 (	19058)			0,0143												
(С2001-3) работе на других видах строительства																				
маш-ч																				
8.3	618 С Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25т		2,07	218,4 (	452)			0,0014												
(С2010-13)																				
маш-ч																				
8.4	1835 С Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах		2,07	798,4 (	1653)			0,0014												
(С2002-2) строительства 79 кВт /108 л.с./																				
маш-ч																				
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -			97%	9,31	14063															
Сметная стоимость					56379															

ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			1	Тенге		1025038	424666			759										
				Тенге		122440	128020			231										
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		1025038	-	-		-										
Материалы -				Тенге		477776	-	-		-										
Всего заработная плата -				Тенге		-	250460	-		-										
Местные материалы -				Тенге		157	-	-		-										

Қосымша Г жалғасы

Накладные расходы -			Тенге	267743	-	-	-	-	-											
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч	-	-	-	-	-	134											
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге	-	40161	-	-	-	-											
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге	77567	-	-	-	-	-											
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -			Тенге	1370349	-	-	-	-	-											
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч	-	-	-	-	-	1124											
Сметная заработная плата -			Тенге	-	290621	-	-	-	-											
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1			Тенге	1370349	-	-	-	-	-											
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч	-	-	-	-	-	1124											
Сметная заработная плата -			Тенге	-	290621	-	-	-	-											
РАЗДЕЛ 2. Фундаменты																				
9	E0106-50-2	-Монтаж и демонтаж опалубки м2	1710,1	1169,97	235,22	2000767	402251	930213	0,56	958										
				444,25	73,8	759712	126205	105	0,15	257										
9.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	957,66	793,3	(	759712)			: Кол. на Ед: 0,56	- - -										
9.2	3	Затраты труда машинистов чел-ч	256,51		492			126205	0,15											
9.3	698 С	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	119,71		964,3 (	115433)			0,07											
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)				6					720											
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
9.4	712	Прочие машины маш-ч	67104,32		(	67104)			39,24											
9.5	762 С	Краны на автомобильном ходу, 10 т (С2003-80)	17,1		1087 (	18589)			0,01											
		маш-ч	419402,03		(	419402)			245,25											
9.6	6237	Прочие материалы																		
		Тенге																		
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	105%		543,95		930213													
							2930980													
10	E0106-57-1	-Установка арматуры 1т	68,74	4604,04	289,29	316482	19886	304951	25,9	1780										
				4146,75	78,3	285048	5382	105	0,3	21										
10.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	1780,37	160,11	(	285048)			: Кол. на Ед: 25,9	- - -										
10.2	3	Затраты труда машинистов чел-ч	20,62		260,98			5382	0,3											

10.3	698 С Краны башенные 8 т при работе на (С2003-2) других видах строительства	чел-ч 20,62	964,3 (19886)	0,3
10.4	32483 С Проволока из низкоуглеродистой	маш-ч 274,96	42 (11548)	4

Қосымша Г жалғасы

(C11011-676)		светлой стали /1Ц/, термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества, d=1,1мм		кг	68,74	(69)	1													
10.5	44011	Арматура	т																	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%		4436,30	304951														
		Сметная стоимость				621433														
11	E0106-1-15	-Устройство фундаментных плит	м3	687,52	5368,82	100,65	3691171	69199	133031	0,97	667									
		бетонных плоских			146,25	38,03	100550	26146	105	0,19	128									
:Кол.на Ед: - - -																				
11.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	666,89	150,77	(100550)				0,97	-									
11.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	127,67	204,79			26146		0,1857										
11.3	712	Прочие машины	Тенге	69198,89		(69199)				100,65										
11.4	6237	Прочие материалы	Тенге	14217,91		(14218)				20,68										
11.5	6313 М	Бетон тяжелый класса В7,5 /М-100/	м3	701,27	4930	(3457263)				1,02										
	(МС143001-4)	ГОСТ 7473-94																		
11.6	36061 С	Доски обрезные из хвойных пород,	м3	0,275	9700	(2668)				0,0004										
	(C11021-76)	длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм,																		
		толщина 44 мм и более, III сорта																		
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)					7						720									

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

11.7	51620 С	Щиты из досок толщиной 40 мм	м3	24,75	1910	(47274)				0,036										
	(C12068-31)		м2																	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%		193,49	133031														
		Сметная стоимость				3824202														
12	E0113-55-1	-Гидроизоляция бетонных	м2	1021	1643,2	242,74	1677709	247838	857637	0,77	789									
		поверхностей полимерцементным			842,43	90,9	860121	92809	90	0,22	227									
		составом толщиной слоя 20 мм																		
		на жидкости ГКЖ-10																		

12.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	789,23	1089,82	(860121)				Кол.на Ед: 0,773	-									
12.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	226,66	409,46	123919)			92809	0,222										
12.3	712	Прочие машины	Тенге	123918,77		(				121,37										

Қосымша Г жалғасы

12.4	6237	Прочие материалы	Тенге	3798,12	(	3798)				3,72										
12.5	11003 М	Песок обогащенный	м3	15,72	1380	(	21698)			0,0154										
12.6	30148 С	Латекс СКС-65 ГП	кг	68,41	418	(	28594)			0,067										
12.7	32159 С	Мастика герметизирующая	кг	1021	144	(	147024)			1										
	(C11011-409)	бутылкаучуковая																		
12.8	34233 С	Жидкость ГКЖ-10	т	0,0613	174300	(	10678)			0,0001										
12.9	44418 С	Портландцемент напрягающий, марки	т	11,33	9560	(	108344)			0,0111										
	(C11011-1007)	400																		
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	90%	840,00		857637														
		Сметная стоимость				2535346														
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			2	Тенге		7686129	739174			4194										
				Тенге		2005430	250543			631										
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		7686129	-	-		-										
Материалы -				Тенге		1462564	-	-		-										
Всего заработная плата -				Тенге		-	2255973	-		-										
Местные материалы -				Тенге		3478961	-	-		-										
Накладные расходы -				Тенге		2225833	-	-		-										
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		1113										
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	333875	-		-										
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		594718	-	-		-										
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -				Тенге		10506680	-	-		-										
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		5939										
Сметная заработная плата -				Тенге		-	2589848	-		-										
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)					8					720										
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ				2	Тенге			10506680		-		-		-		-		-		-
Нормативная трудоемкость -					чел.-ч			-		-		-		-		-		-		5939
Сметная заработная плата -					Тенге			-		2589848		-		-		-		-		-
РАЗДЕЛ 3. Надземная часть здания																				
13	E0106-50-1	-Монтаж и демонтаж			7302,5	1465,37	760,62	10700864	5554428	7106892	1,42	10370								
		крупнощитовой опалубки																		
			м2			704,75	222,12	5146437	1622031	105	0,45	3286								
13.1	1	Затраты труда рабочих-строителей			10369,55	496,3		(	5146437)											
																	</			

Қосымша Г жалғасы

13.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3286,13	493,6	1622031	0,45													
13.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	чел-ч	2190,75	964,3 (2112540)		0,3													
				505917,2	(505917)		69,28													
13.4	712	Прочие машины	маш-ч Тенге	146,05	1087 (158756)		0,02													
13.5	762 С (С2003-80)	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш-ч																	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	105%	973,21	7106892 17807756															
14	E0106-50-1	-Монтаж и демонтаж мелкощитовой опалубки стен	стен м2	103,06	1217,82	760,62	125509	78389	73511	1,42	146									
					457,2	222,12	47119	22892	105	0,45	46									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	:Кол.на Ед:	-									
14.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	146,35	321,97	(47119)				1,42	-									
14.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	46,38	493,61			22892		0,45										
14.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	чел-ч	30,92	964,3 (29814)					0,3										
14.4	712	Прочие машины	маш-ч Тенге	7140	(7140)					69,28										
14.5	762 С (С2003-80)	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш-ч	2,06	1087 (2241)					0,02										
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	105%	713,29	73511 199020															
15	E0106-55-5	-Установка каркасов и сеток в перекрытиях массой одного элемента до 50 кг	1т	49,15	1504,18	285,43	73931	14029	58214	7,48	368									
					1050,75	77,26	51644	3797	105	0,3	15									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	:Кол.на Ед:	-									
15.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	367,64	140,47	(51644)				7,48	-									
15.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	14,74	257,51			3797		0,3										
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)					9					720										
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
15.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	чел-ч	14,55	964,3 (14029)					0,296										

15.4 32483 С Проволока из низкоуглеродистой ^{маш-ч} 196,6 42 (8257)
(С11011-676) светлой стали /1Ц/, термически

4

1 9 3 4



Қосымша Г жалғасы

обработанной, общего назначения, вышей категории качества, d=1,1мм																				
15.5	44011	Арматура	кг	49,15	(	49)						1								
			т																	
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -			105%	1184,41	58214															
Сметная стоимость					132145															
16	E0106-62-1	-Установка арматуры в мелкощитовую опалубку перекрытий		56,6	5404,72	385,72	305907	21832	284515	11,58	655									
					4683	104,4	265058	5909	105	0,2	11									
			т																	
16.1	1	Затраты труда рабочих-строителей		655,43	404,4	(	265058)	:Кол.на Ед: - - - 11,58												
			чел-ч																	
16.2	3	Затраты труда машинистов		11,32		522		5909		0,2										
			чел-ч																	
16.3	698 С	Краны башенные 8 т при работе на (С2003-2) других видах строительства		11,32		964,3	(	10916)	0,2											
			маш-ч																	
16.4	32483 С	Проволока из низкоуглеродистой (С11011-676) светлой стали /1Ц/, термически обработанной, общего назначения, вышей категории качества, d=1,1мм		226,4	42	(	9509)	4												
			кг																	
16.5	44011	Арматура	т	56,6		(	57)	1												
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -			105%	5026,77	284515															
Сметная стоимость					590422															
17	E0106-24-1	-Устройство стен, днищ и перекрытий при толщине стен до 300 мм		2230,2	12113,08	987,5	27014582	2202314	2221791	3,81	8497									
			м3		609,75	339,04	1359864	756127	105	0,67	1483									
Состав работ:																				
01.Устройство и разборка лесов, поддерживающих опалубку перекрытия																				
02.Установка и разборка опалубки																				
03.Установка и сварка арматуры																				
04.Укладка бетона																				
05.Уход за бетоном																				
06.Устройство температурных швов																				
17.1	1	Затраты труда рабочих-строителей		8497,06	160,04	(	1359864)	:Кол.на Ед: - - - 3,81												
			чел-ч																	
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)					10	720														
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11



Қосымша Г жалғасы

17.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1483,08	509,83	756127	0,665
17.3	403	С Вибратор глубинный		892,08	17,65 (15745)		0,4
(C2009-23)							
17.4	712	Прочие машины	маш-ч	344543,6	(344544)		154,49
				847,48	874,2 (740864)		0,38
17.5	783	С Краны до 16 т на гусеничном ходу	Тенге				
(C2003-96)		при работе на других видах		159593,11	(159593)		71,56
		строительства		12,94	5150 (66616)		0,0058
17.6	6237	Прочие материалы	маш-ч				
			Тенге	2263,65	5290 (11974724)		1,01
17.7	6299	М Бетон тяжелый класса В10	/М-150/				
(MC143001-5)		ГОСТ 7473-94		5,13	77100 (395481)		0,0023
17.8	6323	М Бетон тяжелый класса В15	/М-200/				
(MC143001-7)		ГОСТ 7473-94	м3	3,79	10900 (41326)		0,0017
17.9	35326	С Электроды д=6 мм Э42	м3	1,56	10200 (15924)		0,0007
(C11011-1058)							
17.10	36049	С Доски обрезные из хвойных пород	т				
(C11021-64)		длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм					
		толщиной 19,22 мм, сорта III					
17.11	36053	С Доски обрезные из хвойных пород	м3				
(C11021-68)		длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм					
		толщиной 25 мм, сорта III					
17.12	36061	С Доски обрезные из хвойных пород,	м3	3,35	9700 (32449)		0,0015
(C11021-76)		длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм,					
		толщина 44 мм и более, III сорта					
17.13	51619	С Щиты из досок толщиной 25 мм	м3	252,01	1250 (315016)		0,113
(C12068-30)			м2				
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%	996,23	2221791		
		Сметная стоимость			29236373		
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 3				Тенге	38220793	7870991	20036
				Тенге	6870123	2410756	4842
Стоимость общестроительных работ -				Тенге	38220793	-	-
Материалы -				Тенге	11438338	-	-

Всего заработная плата -	Тенге	-	9280879	-	-
Местные материалы -	Тенге	12041340	-	-	-
Накладные расходы -	Тенге	9744923	-	-	-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	4872
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	1461738	-	-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге	2877943	-	-	-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -	Тенге	50843658	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	29750
Сметная заработная плата -	Тенге	-	10742617	-	-

Қосымша Г жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

11

720

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ	3		Тенге		50843658		-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч		-		-	-		29750
Сметная заработная плата -			Тенге		-		10742617	-		-
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО СМЕТЕ			Тенге		46931961		9034831			24990
			Тенге		8997992		2789320			5704
Стоимость общестроительных работ -			Тенге		46931961		-	-		-
Материалы -			Тенге		13378679		-	-		-
Всего заработная плата -			Тенге		-		11787312	-		-
Местные материалы -			Тенге		15520459		-	-		-
Накладные расходы -			Тенге		12238499		-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч		-		-	-		6119
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге		-		1835775	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге		3550228		-	-		-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -			Тенге		62720687		-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч		-		-	-		36813
Сметная заработная плата -			Тенге		-		13623087	-		-
ИТОГО ПО СМЕТЕ			Тенге		62720687		-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч		-		-	-		36813
Сметная заработная плата -			Тенге		-		13623087	-		-

Составил

Абжалиев Б.

Проверил

Жамбакина Ж.М

Д Қосымшасы

Ресурстық смета

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

1 9 3 4

720

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

ПРИЛОЖЕНИЕ К СМЕТЕ 2-1-1

Составлена в ценах на 1.01.2001г.

№ ПП	КОД РЕСУРСА АВС И ПРИЗНАК	КОД ОКП	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕ- НИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	СМЕТНАЯ ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ, Тенге	ОПТОВАЯ ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ, Тенге	ТРАНС- ПОРТНЫЕ РАСХОДЫ, Тенге НА ЕД.	СТОИМОСТЬ (ВСЕГО), Тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ									
1	1		-Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	24989,64168	360,07	-	-	8997992
2	3		-Затраты труда машинистов	чел-ч	5703,776894	489,03	-	-	(2789320)
ВСЕГО									
Тенге									
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									
3	258 С 4812141000		-Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при работе на других видах строительства	маш-ч	41,0999	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН 882	-	ЗАРПЛАТА МАШИНИСТОВ 306	36250
4	403 С		-Вибратор глубинный	маш-ч	892,08	С2001-3 17,65	-	12576,57	15745
5	618 С		-Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25т	маш-ч	2,07007	С2009-23 218,4	-	-	452
6	698 С 4835421026		-Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	маш-ч	2387,8654	С2010-13 964,3	-	261	2302619
7	762 С 4835891103		-Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш-ч	183,8922	С2003-2 1087	-	623232,87 288	199891
8	783 С 4835892101		-Краны до 16 т на гусеничном ходу при работе на других видах	маш-ч	847,476	С2003-80 874,2	-	52960,95 292,5	740864

Қосымша Д жалғасы

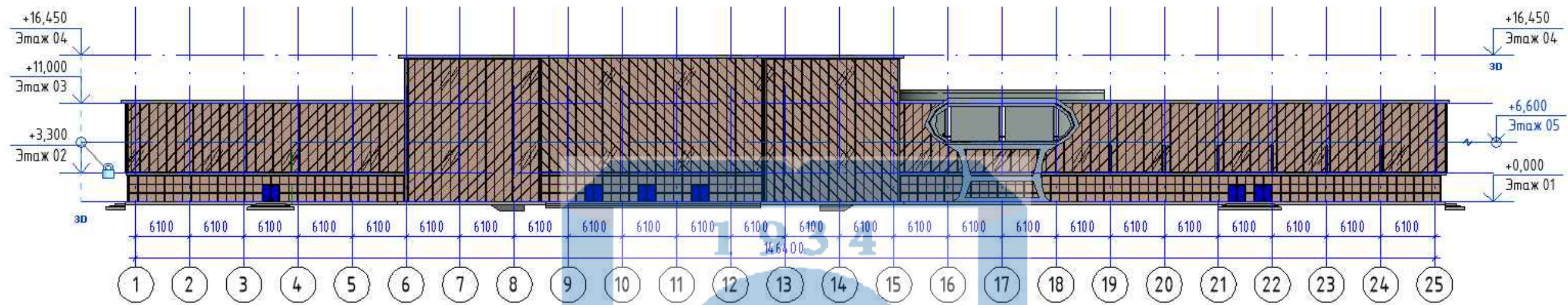
9	857	С	строительства -Кусторезы навесные на тракторе 79	маш-ч	34,02	C2003-96	1474	-	247886,73	306	50145							
10	861	С	кВт /108 л.с./ с гидравлическим управлением -Конвейер ленточный передвижной длиной 14 м	маш-ч	6,6738	C2007-12	196,6	-	10410,12	99	1312							
11	870	С	-Конвейеры ленточные передвижные 10 м	маш-ч	4,43558	C2004-75	124,2	-	660,71	56,25	551							
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)					2						720							
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10
12	1835	С	4727635144	-Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт /108 л.с./	маш-ч	2,07007	C2004-74	798,4	-	249,5	306	1653						
13	2265	С	4811310000	-Экскаваторы одноковшовые дизельные 1 м3 на гусеничном ходу при работе на других видах строительства	маш-ч	58,8704	C2002-2	1611	-	633,44	535,5	94840						
14	712			-ПРОЧИЕ МАШИНЫ	Тенге		C2001-86		-	31525,1		1124643						
										337392,83								
ВСЕГО										Тенге	1317528,82	4568965						
										СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ								
15	6299	М		-Бетон тяжелый класса В10 /М-150/ ГОСТ 7473-94	м3	12,93516	MC143001-5	5150	-	-	66616							
16	6313	М	5745101043	-Бетон тяжелый класса В7,5 /М-100/ ГОСТ 7473-94	м3	701,2704	4930		-	-	3457263							
17	6323	М	5745101045	-Бетон тяжелый класса В15 /М-200/ ГОСТ 7473-94	м3	2263,653	MC143001-4	5290	-	-	11974724							
18	11003	М	5711420004	-Песок обогащенный	м3	15,7234	MC143001-7	1380	-	-	21698							
19	12616	М		-Щебень из природного камня для строительных работ (СТ РК 946-92), М-1000 фракции свыше 40 мм	м3	0,14676	MC143008-93	1070	-	-	157							
20	30148	С		-Латекс СКС-65 ГП	кг	68,407	MC143008-32	418	-	-	28594							
21	30301	С		-Болты строительные с гайками, с шестигранной головкой	т	0,0292	C11011-331	136500	-	-	3986							
22	32159	С		-Мастика герметизирующая бутилкаучуковая	кг	1021	C11011-56	144	-	-	147024							

Қосымша Д жалғасы

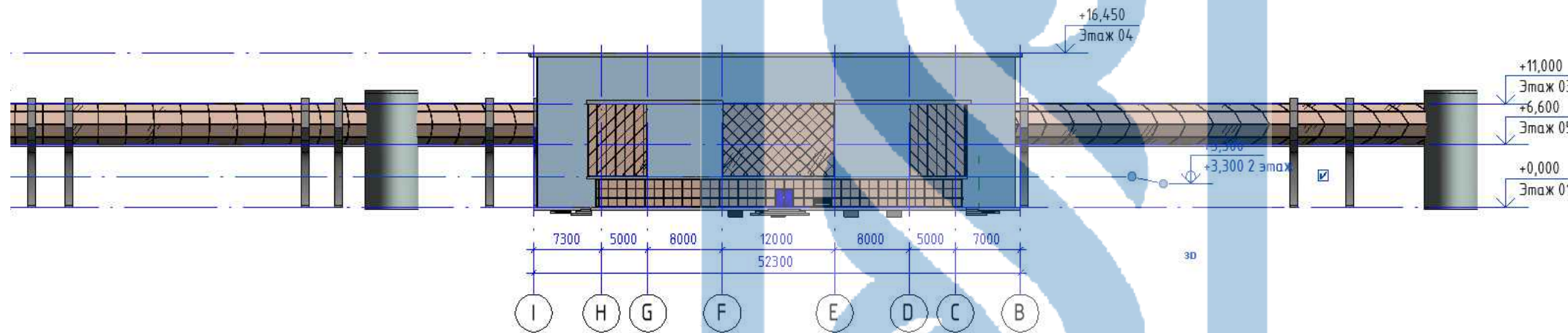
23	32483	С	-Проволока из низкоуглеродистой светлой стали /1Ц/, термически	кг	697,96	C11011-409	42	-	-	29314								
			обработанной, общего назначения, высшей категории качества,			C11011-676		-	-									
24	34233	С	d=1,1мм -Жидкость ГКЖ-10	т	0,06126		174300	-	-	10678								
25	35326	С	-Электроды д=6 мм Э42	т	5,12946	C11011-141	77100	-	-	395481								
26	36008	С	-Лесоматериалы круглые из хвойных пород для строительства, д=14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	5,48	C11011-1058	5110	-	-	28003								
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)					3	C11021-2		-	-	720								
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10
27	36024	С	-Бруски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, сорта II	м3	4,04		13800	-	-	55752								
28	36049	С	-Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 19,22 мм, сорта III	м3	14,15134	C11021-13	10900	-	-	154250								
29	36053	С	-Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 25 мм, сорта III	м3	1,56114	C11021-64	10200	-	-	15924								
30	36057	С	-Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 32,40 мм, сорта III	м3	3,2	C11021-68	10600	-	-	33920								
31	36061	С	-Доски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорта	м3	3,620308	C11021-72	9700	-	-	35117								
32	44011		-Арматура	т	174,49	C11021-76		-	-	-								
33	44418	С	-Портландцемент напрягающий, марки 400	т	11,3331		9560	-	-	108344								
34	51619	С	-Щиты из досок толщиной 25 мм	м2	252,0126	C11011-1007	1250	-	-	315016								
35	51620	С	-Щиты из досок толщиной 40 мм	м2	24,75072	C12068-30	1910	-	-	47274								
36	6237		-ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ	Тенге		C12068-31		-	-	601223								
ВСЕГО										Тенге	-	1753035						



Қасбет 1-25



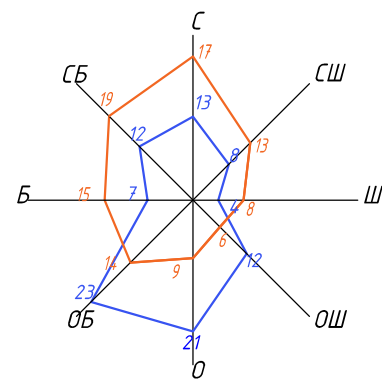
Қасбет А-Г



Басжоспар эксклюациясы

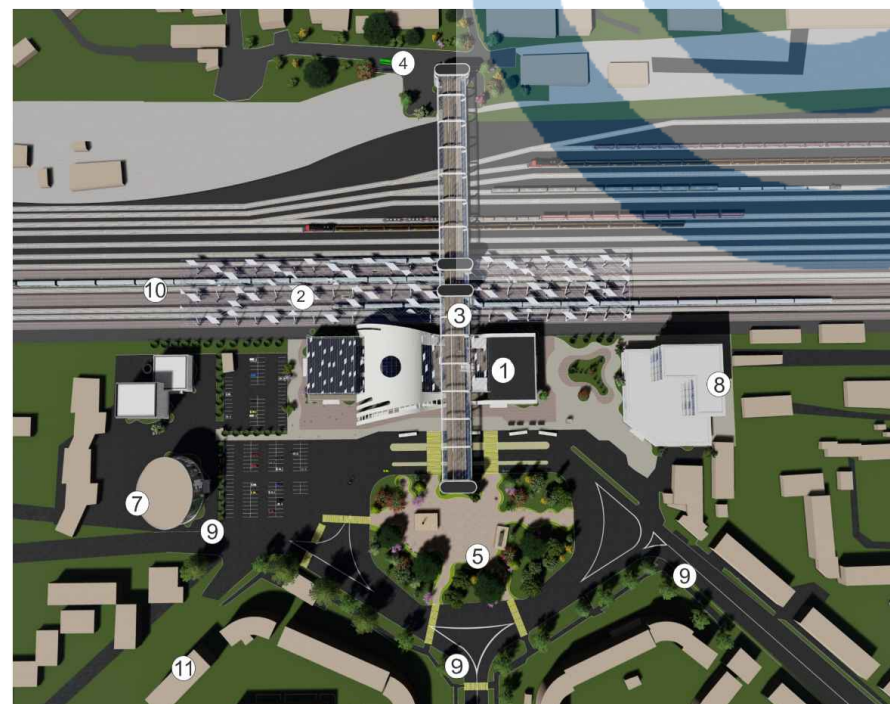
N	Көрсеткіштер аты
1	Теміржол вокзалы
2	Платформа
3	Көпір
4	Әль Фараби шағын ауданы
5	Саябақ
6	Сауда орталығы
7	Қонақ үй
8	Қонақ үй
9	Басты жол
10	Темір жолы жолы
11	Қолданыстағы ғимараттар

Желдің тармағы



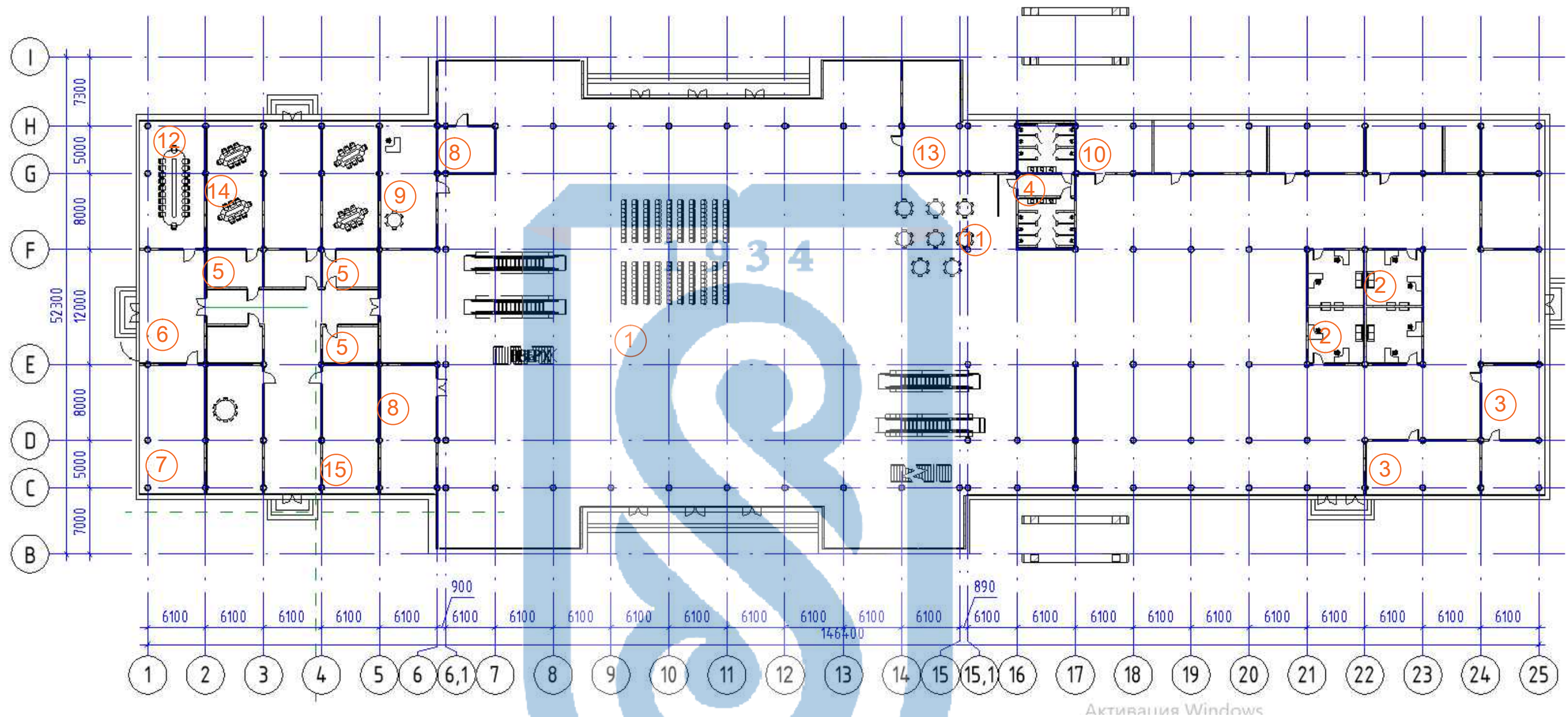
Шілде
Кантар

Басжоспар М1:1000



КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ				
Шымкент қаласындағы темір жол вокзалы				
Сәулеттік құрылыстық бөлім			Кезең	Бет
			ДЖ	1
Қасбеттер, басжоспар, шартты белгілер			Беттер	
			9	
Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы				
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні
Каф. меңгер	Акмалайұлы			
Жетекші	Жамбакина			
Кеңесші	Турганбаев			
Кеңесші	Козюкова			
Мөл. бақыл	Козюкова			
Студент	Әбжәлиев			

1 - қабат жоспары

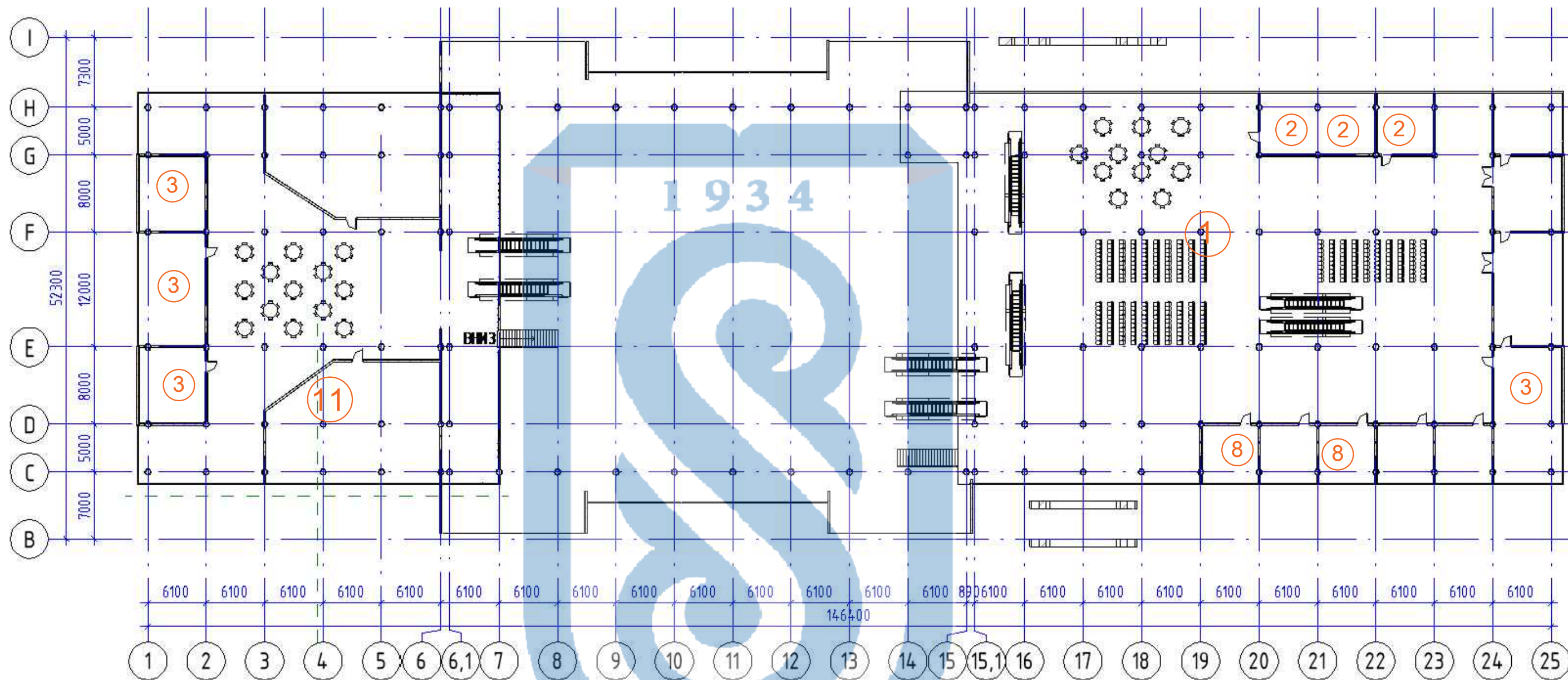


Жоспар экслюкациясы

N	Көрсеткіштер аты	N	Көрсеткіштер аты
1	Жолаушылар залы	11	Кафетерий
2	Касса	12	Дайарлау бөлмесі
3	Сақтау камерасы	13	Кафетерий коймасы
4	Жалпы эжетхана	14	Демалу аймағы
5	Қойма	15	Демалу аймағы
6	Жұқарту аймағы	16	Бухгалтерия
7	Вент камера	17	Директор кабинеті
8	Полиция	18	Сератор кабинеті
9	Медпункт		
10	Вокзал бойынша кезекші кабинеті		

						КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ				
						Шымкент қаласындағы темір жол вокзалы				
Өзг	Бет	Құжат №		Қолы	Күні	Сәулеттік құрылыстық бөлім		Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Ақмалайұлы						ДЖ	2	9
Жетекші		Жамбакина				Жоспар 1-қабат, кеңістіктер эксплукациясы		Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Турганбаев								
Кеңесші		Козюкова								
Мөл.бақыл		Козюкова								
Студент		Әбжәлиев								

2 - қабат жоспары

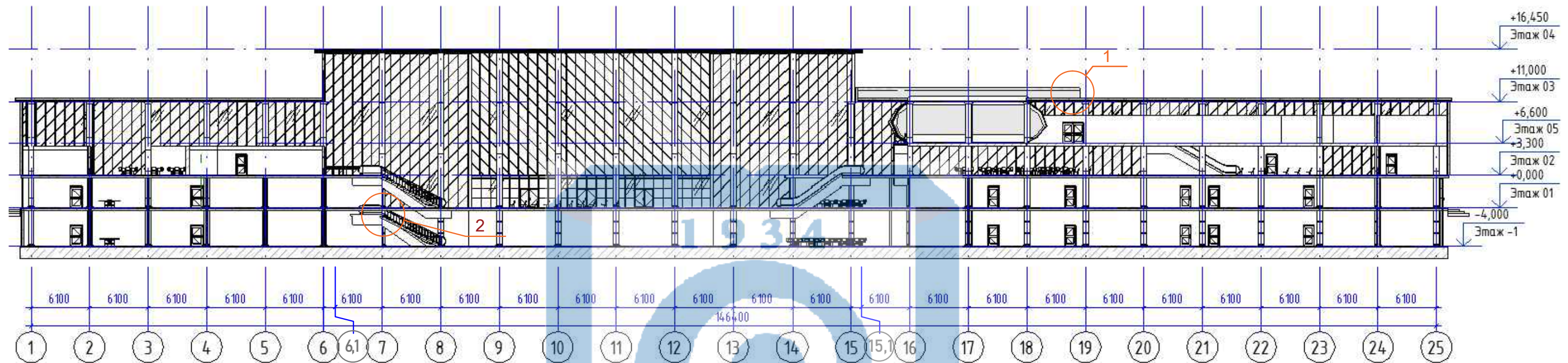


Жоспар эксклюациясы

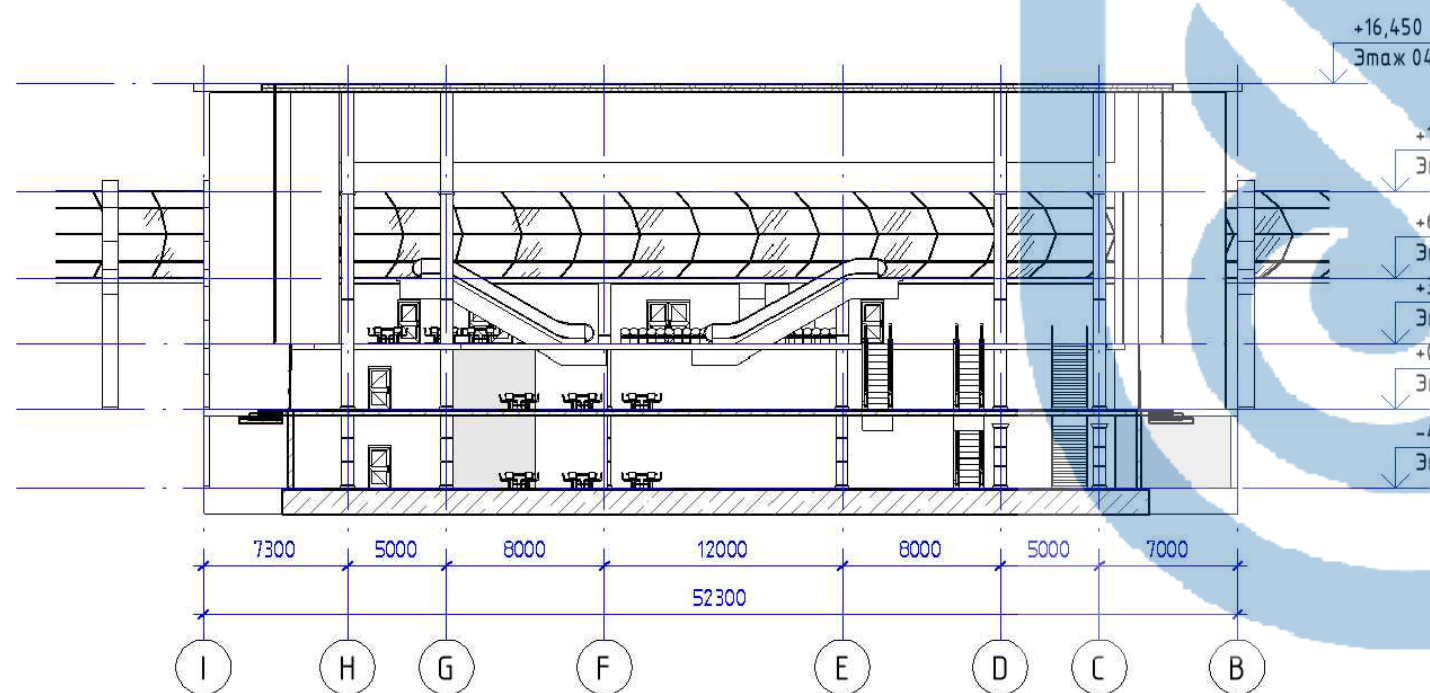
N	Көрсеткіштер аты	N	Көрсеткіштер аты
1	Жолаушылар залы	11	Кафетерий
2	Касса	12	Дайарлау бөлмесі
3	Сактау камерасы	13	Кафетерий коймасы
4	Жалпы әжетхана	14	Демалу аймағы
5	Қойма	15	Демалу аймағы
6	Жұқарту аймағы	16	Бухгалтерия
7	Вент камера	17	Директор кабинеті
8	Полиция	18	Сератор кабинеті
9	Медпункт		
10	Вокзал бойынша кезекші кабинеті		

						КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
						Шымкент қаласындағы темір жол вокзалы			
Өзг	Бет	Құжат №		Қолы	Күні				
Каф.меңгер	Акмалайұлы					Сәулеттік құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Жетекші	Жамбакина						ДЖ	3	9
Кеңесші	Турганбаев					Жоспар 2-қабат	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші	Козюкова								
Мөл.бақыл	Козюкова								
Студент	Әбжәлиев								

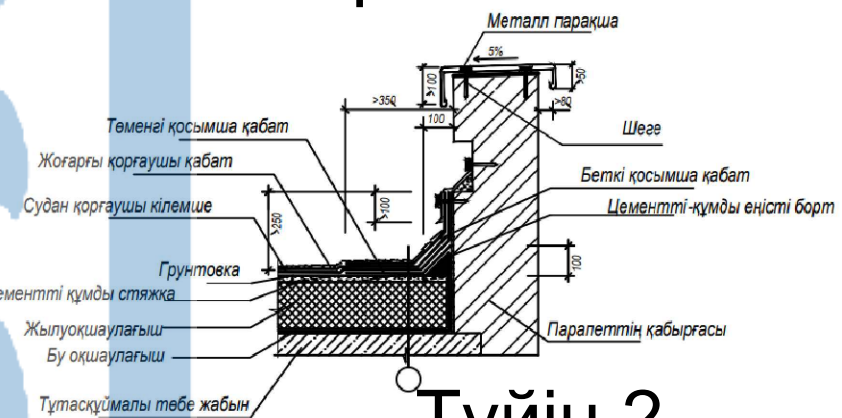
Қима 1-1



Қима 2-2

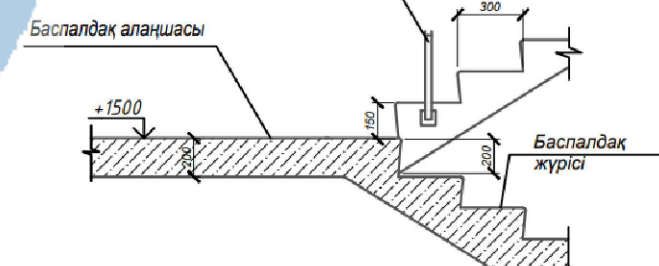


Түйін 1



Түйін 2

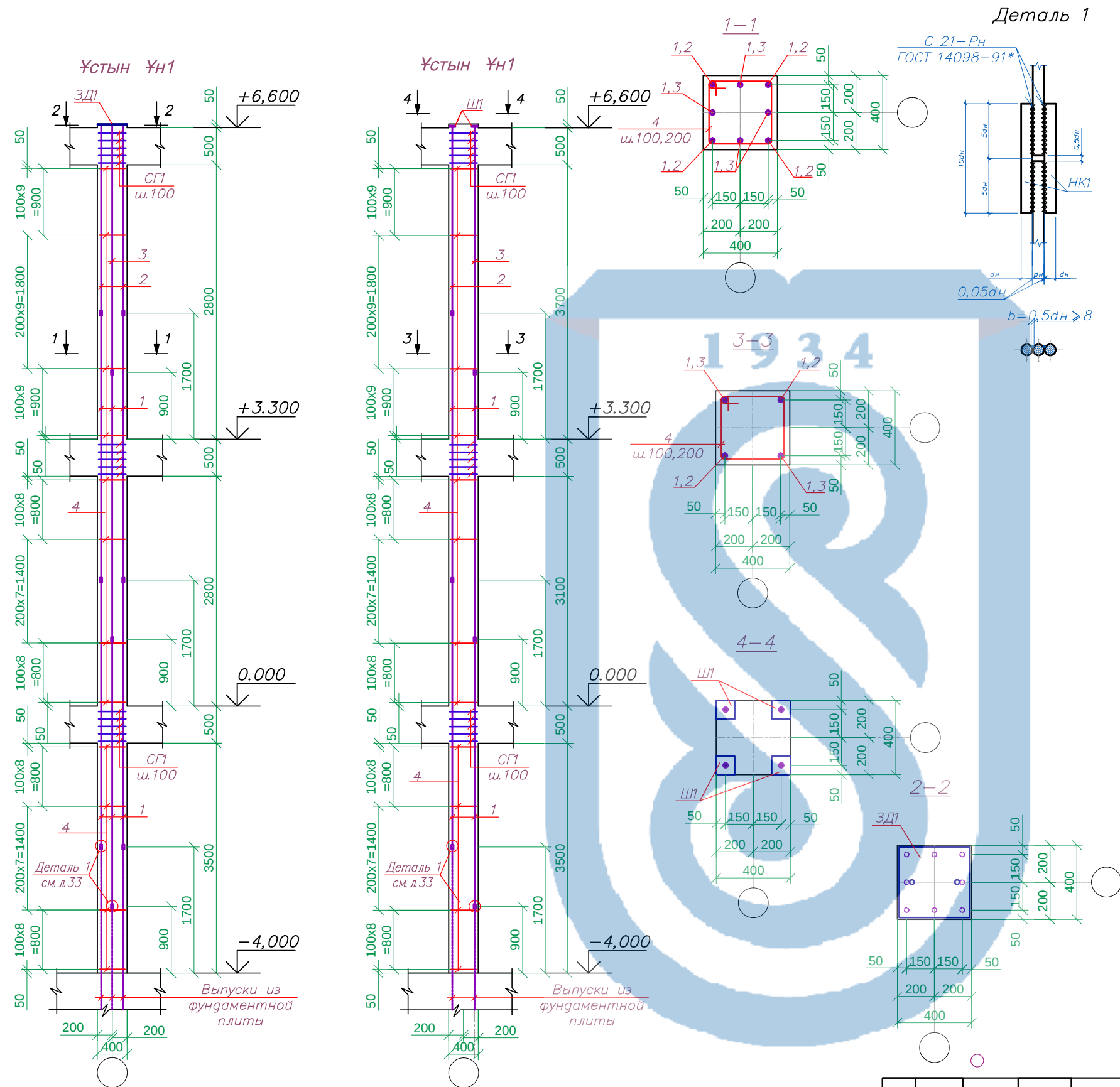
Қорғаныш тұрғысы



КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Шымкент қаласындағы темір жол вокзалы

Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік құрылыстық бөлім		
Каф.меңгер	Акмалайұлы						
Жетекші	Жамбакина				Қима 1-1, қима 2-2, түйіндер	Кезең	Бет
Жетекші	Жамбакина					ДЖ	4
Жетекші	Жамбакина					Беттер	9
Жетекші	Жамбакина					Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы	



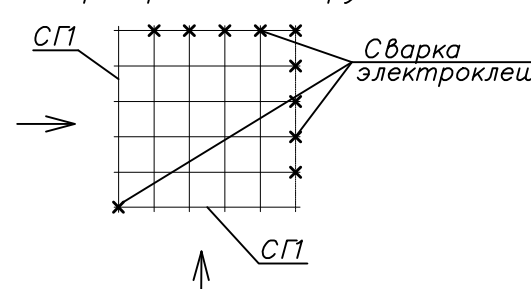
Ұстын спецификациясы

Марка, поз	Белгісі	Атауы	Саны	Масса ед. кг	Барлығы
		Км1	(14)		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø25A500 L=3600	16	13.9	222.4кг
2	— " —	Ø25A500 L=2530	4	9.8	39.2кг
3	— " —	Ø25A500 L=3330	4	12.83	51.32кг
4	ГОСТ 34028-2016	Хомут Ø8A240 L=1530	76	0.6	45.6кг
СГ1		Тор СГ1	30	1.2	36.0кг
НК1	ГОСТ 34028-2016	Накладка НК1Ø25A500 L=250	48	1.0	48.0кг
Материал					
		Бетон кл.В25	м³	1.84	
		Км2	(10)		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø25A500 L=3600	8	13.9	111.2кг
2	— " —	Ø25A500 L=2530	2	9.8	19.6кг
3	— " —	Ø25A500 L=3330	2	12.83	25.7кг
4	ГОСТ 34028-2016	Хомут Ø8A240 L=1530	76	0.6	45.6кг
СГ1		Тор СГ1	30	1.2	36.0кг
НК1	ГОСТ 34028-2016	Накладка НК1Ø25A500 L=250	24	1.0	24.0кг
Ш1		Анкерлік шайба Ш1	4	1.4	5.6кг
Материал					
		Бетон кл.В25	м³	1.84	
		Тор СГ1			
5	ГОСТ 34028-2016	Ø8A500 L=370	6	0.2	1.2кг
Анкерлік шайба Ш1					
	ГОСТ 19903-2015	-22x90 L=90	1	1.4	1.4кг
Анкерлік шайба Ш2					
	ГОСТ 19903-2015	-16x65 L=65	1	0.53	0.53кг

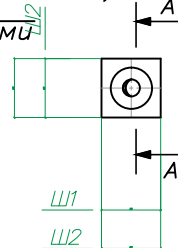
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

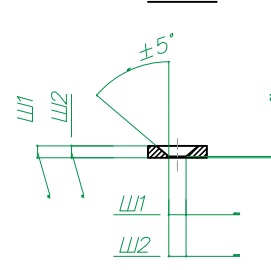
Тор орналастыру схемасы



Анкерлік шайба Ш1, Ш2



А-А



КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Шымкент қаласындағы темір жол вокзалы

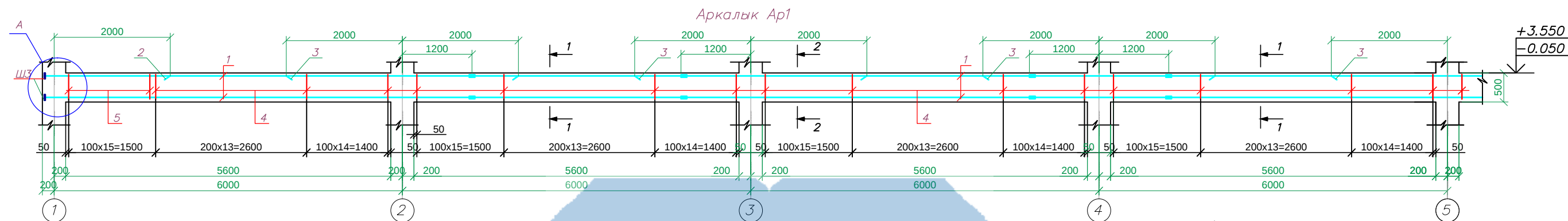
Есептік конструктивтік бөлім

Кезең	Бет	Беттер
ДЖ	5	9

Ұстын

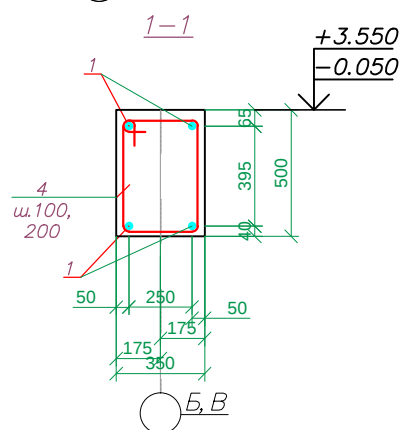
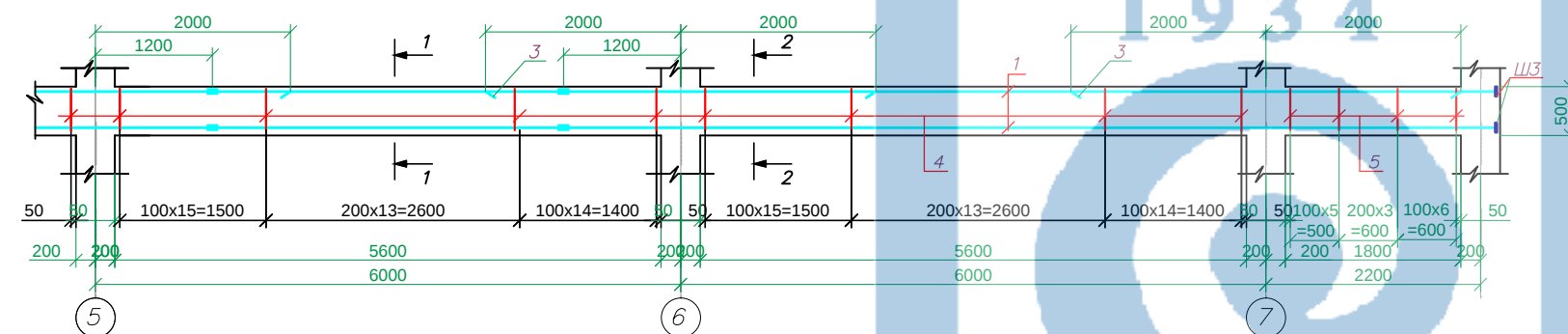
Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

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

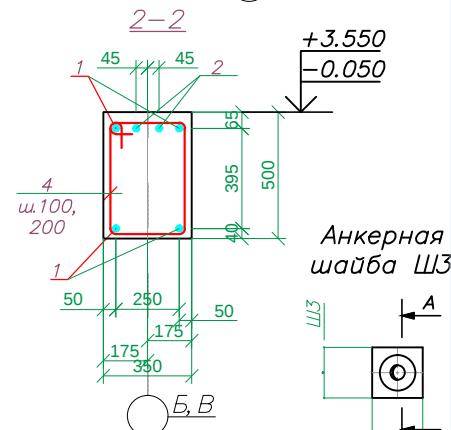


Аркалық спецификациясы

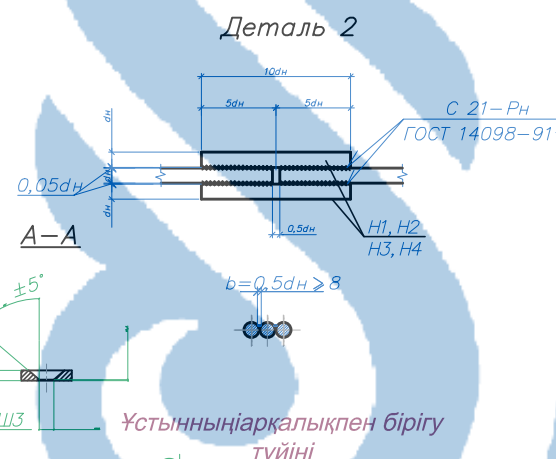
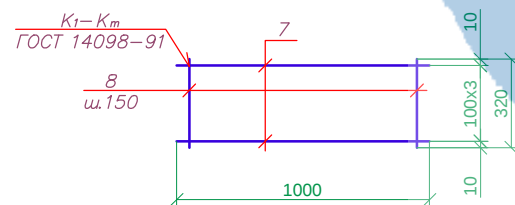
Марка, поз	Белгісі	Атауы	Саны	Масса ед. кг	Барлығы
		Ригель Рм1	(4)		
1	ГОСТ 34028-2016	Ø22A500 L=п.м.	154.4	2.98	460.11кг
3	ГОСТ 34028-2016	Ø22A500 L=4000	12	11.92	143.1кг
4	ГОСТ 34028-2016	Хомут Ø8A240 L=1700	243	0.7	170.1кг
5	ГОСТ 34028-2016	Хомут Ø10A240 L=1700	30	1.1	33.0кг
ШЗ	ГОСТ 19903-2015	Анкерлік шайба ШЗ	10	0.7	7.0кг
Н1		Накладка Ø22A500 L=220	24	0.7	16.8кг
		Материал			
		Бетон кл.В25	м³	6.1	
		Ригель Рм2	(4)		
6	ГОСТ 34028-2016	Ø25A500 L=п.м.	27.6	3.85	106.3кг
4	ГОСТ 34028-2016	Хомут Ø8A240 L=1700	48	0.7	33.6кг
Ш1	ГОСТ 19903-2015	Анкерлік шайба Ш1	4	1.4	5.6кг
С1		Тор С1 L=п.м.	6.78	3.45	23.4кг
		Материал			
		Бетон кл.В25	м³	1.1	
		Тор С1		3.45	
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10A500 L=1000	4	0.617	2.47кг
8	ГОСТ 34028-2016	Ø8A500 L=350	7	0.14	0.98кг
		Анкерлік шайба ШЗ			
	ГОСТ 19903-2015	-18x70 L=70	1	0.7	0.7кг



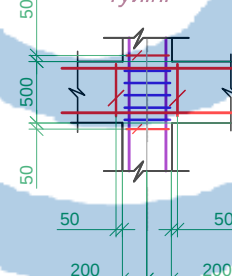
Ұстынның іргетаспен бірігу түйіні



Сетка С1



Ұстынның арқалықпен бірігу түйіні



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4,5	

КазҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Шымкент қаласындағы темір жол вокзалы

Есептік конструктивтік бөлім

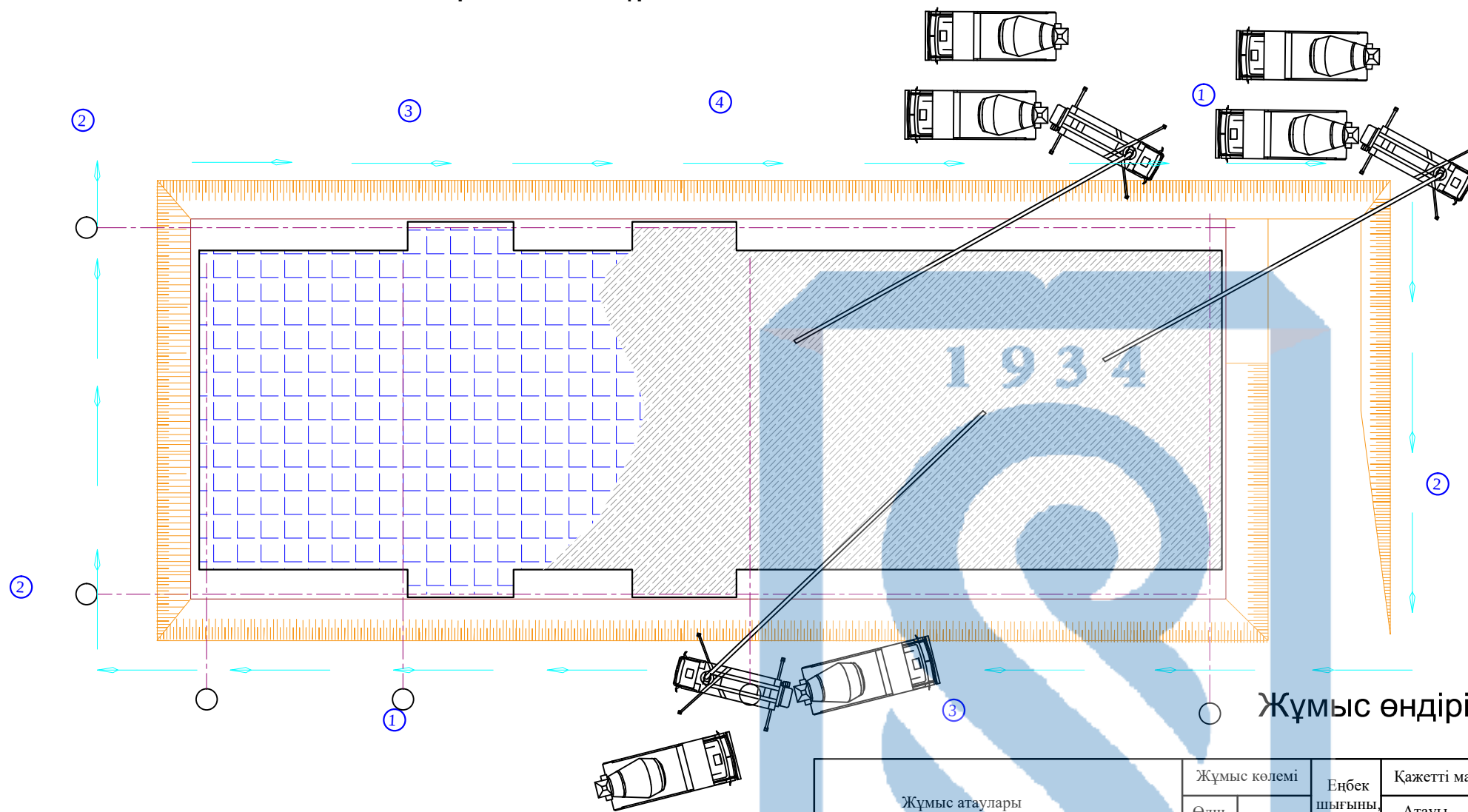
Кезең	Бет	Беттер
ДЖ	6	9

Аркалық

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

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

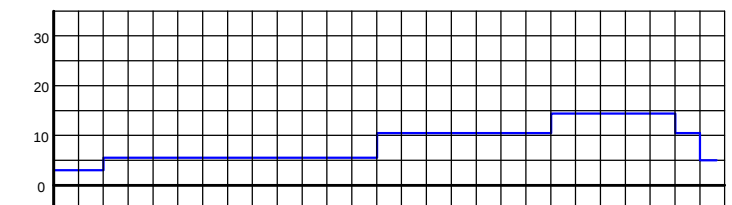
Аражабын күй схемасы



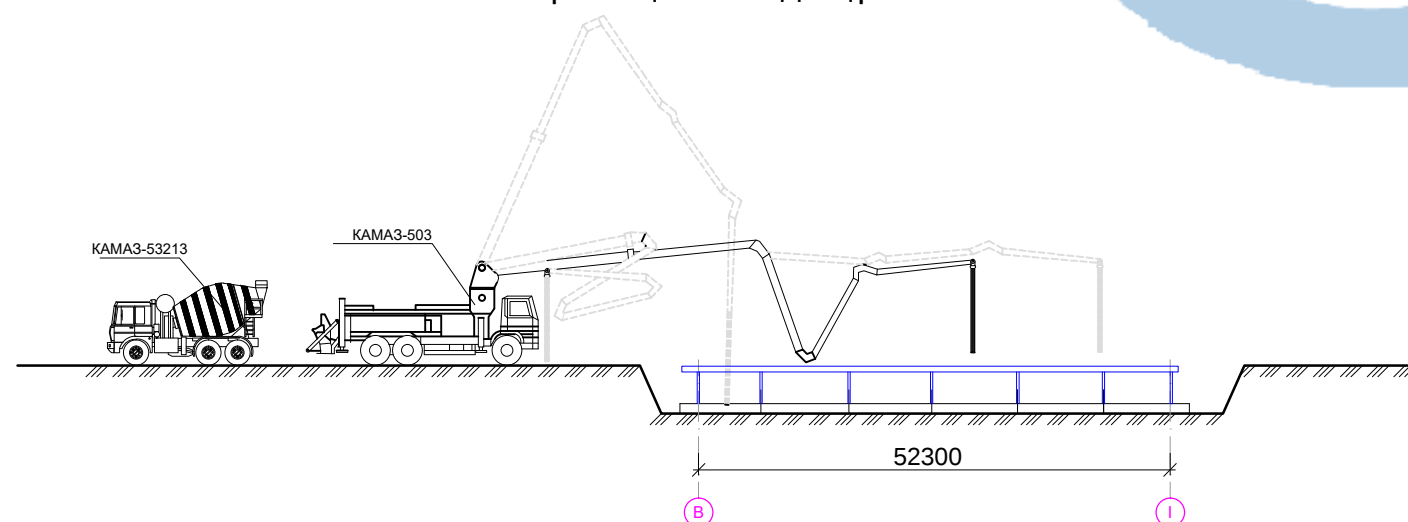
Жалпы көлік және механизм ведомосі

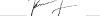
N	Аталуы	тип, марка	Саны
1	Стационарлы мұнаралы кран, жебесі 50 м	QTZ125	1
2	Шахтылық көтергіш	ПигЛ-Т300	1
3	Иетін құрылғы	ZTX-K500	1
4	Арматура кесу станогы	KQW-SI	1
5	Терең дірілдеткіш	ВГ-900	2
6	Жылыту трансформаторы	ТС-200	2
7	Дәнекерлік трансформатор	ТС - 500	2
8	Беттік дірілдеткіш	В-0.16	3
9	Электрокомпрессор	ЭЛ-125М	1
10	Генератор	ТЗ-500	1
11	Кабельдік қорап 8 бөлімшеге		1
12	Автокран	МАЗ-6750	3
13	Бетононасос станционарлы	ISUZI-KQ	3
14	Электрокомпрессор	BOSH	1
15	Бортты көлік 14тн.	КАМАЗ – 514	2
16	Автосамосвал ж.к. 15т.	КАМАЗ – 65115	3
17	Автобетонараластырғыш, КАМАЗ - 53213	СБ –126	6
18	Пневмотегістеу	К - 701	1
19	Экскаватор-көрі күректі, ожау сыйымдылығы 0,65м³	Э - 505	1
20	Бульдозер	Д - 170	1

Жұмыс өндірісінің күнтізбелік графигі

[illegible]

Қалыпқа бетонды құю схемасы



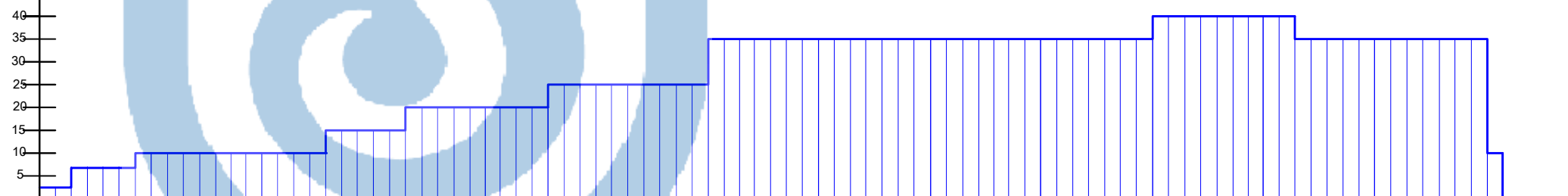
						КазҰТЗУ-5B072900.29-03.2020 ДЖ			
						Шымкент қаласындағы темір жол вокзалы			
Өзг	Бет	Құжат №		Қолы	Күні	Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы					ДЖ	7	9
Жетекші		Жамбакина				Аражабынды бетондау схемасы және процестерінің кескіні, жалпы көлік механизмдерінің ведомосы	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Турганбаев							
Кеңесші		Козюкова							
Мөл.бақыл		Козюкова							
Студент		Әбжіалиев							

Күнтізбелік кесте

[illegible]

Ең көп қызметкерлер саны $N_{max}=40$ адам
 Қызметкерлердің орташа саны $N_{cp}=Q/T=4080/120=34$
 Жұмыс күшінің біркелкі жүрісінің коэффициенті
 $K= N_{max}/N_{opt}=40/34=1.3<1.37$

Техникалық-экономикалық көрсеткіштер
Құрылыс уақыты -480 күн
Жалпы құрылыстағы еңбек сыйымдылығы - 3245 адам\күн
Жұмыс күшінің біркелкі жүрісінің коэффициенті $K=1.3<1.37$



						КазҰТЗУ-5B072900.29-03.2020 ДЖ			
						Шымкент қаласындағы темір жол вокзалы			
Өзг	Бет	Құжат №		Қолы	Күні	Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акмалайұлы					ДЖ	8	8
Жетекші		Жамбакина							
Кеңесші		Турганбаев							
Кеңесші		Козюкова							
Мөл.бақыл		Козюкова				Күнтүзбелік жоспар	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Студент		Әбжілиев							

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: Әбжәлиев Бауыржан Мұратқалиұлы

Название: Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы

Координатор: Зауреш Жамбакина

Коэффициент подобия 1: 0,5

Коэффициент подобия 2: 0

Замена букв: 80

Интервалы: 1

Микропробелы: 2

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

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: Эбжаелиев Бауыржан Мұратқалиұлы

Название: Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы

Координатор: Зауреш Жамбакина

Коэффициент подобия 1:0,5

Коэффициент подобия 2:0

Замена букв:80

Интервалы:1

Микропробелы:2

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



Дипломдық жоба жетекшісінің түйіндемесі

Дипломдық жоба

(жұмыс түрінің атауы)

Әбжәлиев Бауыржан Мұратқалиұлы

(студенттің А.Ж.Т.)

5B072900 – Құрылыс

(мамандық шифры және атауы)

Тақырыбы: «Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы». Ғимарат тұтас күймалы темірбетон. Дипломдық жоба келесідегідей бөлімне тұрады:

1. Саулет - құрылыс бөлімі көлемдік жоспарлық шешімнен, саулеттік конструктивтік шешімнен және қоршағыш конструкциясының жылу техникалық есебі көрсетілген.

2. Есептік-конструктивтік бөлімі – ғимараттың бағанасы есептелінді. Өрлеу жұмыстары, Жылу-техникалық есептеу. Антисейсмикалық шаралар. 2 Есептік-конструктивтік бөлім. Лира-САПР бағдарламалық кешендерінде есептеу. Орталықтандырылмаған-сығылған темірбетон ұстынның есепте. Монолитті темірбетон арқалықты есептеу

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.

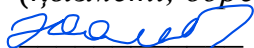
Дипломдық жобаны есептеу барысында келесідегідей бағдарламалар пайдаланылды: AutoCAD 2016, ABC 4.1.2.

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

Дипломдық жетекші

техника ғыл.кандидаты, профессор ассистенті

(қызметі, дәрежесі)



(қолы)(А.Ж.Т.)

Жамбакина З.М.

« 29 » мамыр 2020г.

Дипломдық жоба жетекшісінің түйіндемесі

Дипломдық жоба

(жұмыс түрінің атауы)

Әбжәлиев Бауыржан Мұратқалиұлы

(студенттің А.Ж.Т.)

5B072900 – Құрылыс

(мамандық шифры және атауы)

Тақырыбы: «Шымкент қаласындағы теміржол вокзалы». Ғимарат тұтас күймалы темірбетон. Дипломдық жоба келесідегідей бөлімне тұрады:

1. Саулет - құрылыс бөлімі көлемдік жоспарлық шешімнен, саулеттік конструктивтік шешімнен және қоршағыш конструкциясының жылу техникалық есебі көрсетілген.

2. Есептік-конструктивтік бөлімі – ғимараттың бағанасы есептелінді. Өрлеу жұмыстары, Жылу-техникалық есептеу. Антисейсмикалық шаралар. 2 Есептік-конструктивтік бөлім. Лира-САПР бағдарламалық кешендерінде есептеу. Орталықтандырылмаған-сығылған темірбетон ұстынның есепте. Монолитті темірбетон арқалықты есептеу

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.

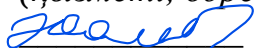
Дипломдық жобаны есептеу барысында келесідегідей бағдарламалар пайдаланылды: AutoCAD 2016, ABC 4.1.2.

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

Дипломдық жетекші

техника ғыл.кандидаты, профессор ассистенті

(қызметі, дәрежесі)



(қолы)(А.Ж.Т.)

Жамбакина З.М.

« 29 » _____ мамыр _____ 2020г.