

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы



Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ


Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

техн. ғыл. канд, қауым. проф.

 К.Акмалайұлы
« 25 » 05 2020 ж.

1934

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Көкшетау қаласындағы медиа орталық»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған  Аблайхан Ғ.А.

Ғылыми жетекші  Наширалиев Ж.Т.

« 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.Акмалайұлы

« 27 » 01 2020 ж.

Дипломдық жоба орындауға

ТАПСЫРМА

Білім алушы Аблайхан Ғалым Алмазұлы

Тақырыбы «Көкшетау қаласындағы медиа орталық»

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

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі « 03 » маусым 2020 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы – Көкшетау 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; төбенің аражабын жылутехникалық есебі;
- 2.Есептік- конструктивтік бөлімі: жүктемелерді анықтау және есептік схеманы құру; тұтас темір элементтерінің есебі және оларды құрастыру; ұстындарға қажетті арматура тағайындау; балка қажетті арматура тағайындау
3. Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлім: жұмыстар көлемін анықтау, жұмыстардың еңбек сыйымдылығы және машина-кезек санын есептеу, монтаждау кранын таңдау, монтаждау жұмыстарының техкартасын құру, құрылыстық бас жоспарды және құрылыстың күнтізбелік жоспары құрастыру; қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария;
- 4.Құрылыс экономикасы бөлім: жергілікті және объектілік сметаларды жасау

Сызбалық материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс):

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

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






3. Монтаждау 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 жылутехникасы, Құрылыс істері жөніндегі комитет МЭиТ РК. – Астана, 2002

**Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ**

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Сәулеттік - құрылыстық бөлім	03.02-23.02.2020 ж.	
Есептік-конструктивтік бөлім	24.02-22.03.2020 ж	
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	23.03-20.04.2020 ж	
Құрылыс экономикасы бөлімі	21.04-17.05.2020 ж	
Антиплагиат, нормоконтроль	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	Ж.Т.Наширалиев, техн. ғыл. канд., қауымд. проф.	25.05.2020	
Есептік-конструктивтік бөлімі	А.П.Турганбаев, техн. ғыл. магистр	25.05.2020	
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	И.З.Кашкинбаев, техн. ғыл. докторы, қауымд. проф.	25.05.2020	
Құрылыс экономикасы бөлімі	Ж.Т.Наширалиев, техн. ғыл. канд., қауымд. проф.	25.05.2020	
Норма бақылаушы	Н.В.Козюкова, техн. ғыл. магистр	25.05.2020	

Ғылыми жетекшісі

(қолы)

Наширалиев Ж.Т.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы

(қолы)

Аблайхан Ғ.А

Күні

« 25 » 05 2020 ж.

АНДАТПА

Дипломдық жобаның тақырыбы-"Көкшетау қаласындағы медиа орталық".
Жобаның сәулет-жоспары өзінің ерекшеліктері бар ғимарат, өндірістік
жәнеде

есептік-конструктивтік бойынша инженерлік шешімдер қабылданған

Дипломдық жобаның мақсаты – ғимаратың сәулеттік ерекшеліктерін –
көрсете отырып дұрыс конструктивтік шешімдер қабылдап орта қатардағы
сығылған темір бетон колоннасын есептеп тексеру

Жобаның техника-экономикалық көрсеткіш

-сметалық құны 295472,618 мың.тенге

-нормативтік еңбексыйымдылық 85870 адам.-сағ

-құрылыс ұзақтылығы 260 күн

АННОТАЦИЯ

Тема дипломного проекта - "Медиацентр в г. Кокшетау".

Архитектурный план проекта имеет свои особенности здание,
производственные и расчетно-конструктивные решения приняты инженерными
решениями

Цель дипломного проекта – проверка особенностей архитектурного
сооружения-расчет сжатых железобетонных колонн среднего ряда с принятием
правильных конструктивных решений с указанием особенностей
архитектурного сооружения.

Технико-экономический показатель проекта

-сметная стоимость 295472,618 тыс. тенге.тенге

-нормативная трудоемкость 85870 человек.- час

-продолжительность строительства 260 дней

ANNOTATION

The theme of the diploma project is "Media Center of Kokshetau".

The architectural plan of the project has its own features the building,
production and design decisions are made by engineering solutions.

The aim of the project is to test the features of the architectural structures-
calculation of compression reinforced concrete columns in the middle row with
making the right design solutions specifying architectural structure.

Technical and economic indicator of the project

- the estimated cost is 295472.618 thousand tenge.tenge

- the standard labor intensity is 85870 people.- hour

- construction duration 260 days

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	7
1 Сәулеттік-құрылыс бөлімі	8
1.1 Құрылыс ауданының сипаттамасы	8
1.2 Бас жоспардың шешімі	8
1.3 Көлемдік-жоспарлау шешімі	9
1.4 Сәулет-конструктивтік шешімдер	9
1.5 Қоршау конструкцияларының жылутехникалық есебі	10
2 Есептік-конструктивтік бөлім	12
2.1 Жүктемені анықтау	12
2.2 Орта қатарда орталық сығылған темір бетон бағананы есептеу	13
2.3 Арқалықтың есебі	14
2.4 Лира-САПР кешеніндегі есептік сызба	17
3 Құрылыс өндірісін ұйымдастыру және технологиясы	19
3.1 Топырақты игеру шарттарының сипаттамасы	19
3.2 Жұмыс көлемін анықтау	19
3.3 Жұмыс жүргізуге арналған машиналар жиынтығын таңдау	22
3.4 Жұмыс өндірісінің күнтізбелік жоспарын әзірлеу	27
3.5 Құрылыс бас жоспарын жобалау	28
3.6 Тіршілік қауіпсіздігі және еңбекті қорғау	29
4 Құрылыстағы экономика	31
Қорытынды	32
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	33
Қосымша А	
Қосымша Б	
Қосымша С	

КІРІСПЕ

Менің жобамның тақырыбы - " Көкшетау қаласындағы медиа орталық " .

Менің жобамның бірегейлігі сәулет-жоспарлау шешімінде көрініс табады, онда көптеген ғасырлар бойы заманауи сәулет өнері өз ерекшеліктері бар ғимарат.

Дипломдық жұмыстың мақсаты – Сәулет - жоспарлау шешімінің ерекшеліктерін көрсету, орта қатардағы орталық тыс -сығылған темір бетон колоннасын есептеу көмегімен конструктивтік шешімдердің таңдауын тексеру, тез және үнемді құрылыс үшін құрылыс өндірісінің технологиясын таңдау, сонымен қатар ең бастысы жұмыстың тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

Менің дипломдық жұмысымда Lira sapr Revit 2019 AutoCAD 2019 сияқты бағдарламаларды 3D бейнесі үшін, сондай-ақ құрылыс жұмыстарының сметасын есептеу үшін ABC 4.1.2. Осы бағдарламаларды пайдалана отырып бұл ғимарат заманауий талаптарға сәкес жасалынды. Ғимарат жазғы жәнеде қысқы жағдайларды ескере отырып жасалған, жазғы мезгілде желдету жүйесімін ал қысқы уақытта жылыту жүйесімен жабыдықталып жасалынды. Арнайы терезелер күн шуақтарын өткізбеуге жәнеде ғимаратың өте ыстық болмауына арнайы қарастырылған

Ғимаратың әрбір бөлігіне аса қатты көңіл бөлу арқылы жасалған сондықтан ерекше шешімдер қабылданған. Әр қабаттың өз ерекшеліктерімен ерекше дизайны бар. Қазіргі заманауий талаптарға сай яғни ХІ ғасырдың алдыңғы қатарлы сәулетине ие бұл ғимарат ғылымның белсенді дамуына үлес қосады. Бұл ғимарат қалаға ерекше көрік беріп қаланың дамуына туристік аймақа айналуына үлес қосады.

1 Сәулет құрылыс бөлімі

1.1 Құрылыс ауданының сипаттамасы

Дипломдық жоба тақырыбы: " Көкшетау қаласындағы медиа орталық " тапсырмаға сәйкес орындалған.

Құрылыс ауданы- Көкшетау қаласы.

ҚЖ сәйкес 2.04-01-2017 * құрылыс алаңының климаттық жағдайлары:

Учаскенің рельефі-солтүстік бағытта елеусіз еңіспен тыныш. Учаскеде жер асты инженерлік коммуникациялары орналасқан.

Табиғи-климаттық және инженерлік-геологиялық жағдайлар:

- Климаттық аудан (ҚР ҚЖ 2.04-01-2017) -I B [1]

- Қар жамылғысының салмағы бойынша аудан (ҚР НТК 01 03-3,1-2017*)- 5 ($S_o = 240 \text{ кг / м}^2$)

- Жел қысымы бойынша аудан (ҚР НТК 01 03-3,1-2017*)- *)- III ($W_o=56 \text{ KGS / м}^2$)

- Сыртқы ауаның есептік қысқы температурасы

Салқын бес күндік табулар (ҚР НТК 01 03-3,1-2017) - минус 25^0 C

- Қатудың нормативтік тереңдігі-132 см.

1.1 кестеде Бағыт бойынша желдің орташа жылдамдығы, м / с келтірілген.

1.1 Кесте - Бағыттар бойынша желдің орташа жылдамдығы, м / с

Айлар	С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ
Қаңтар	2,6	2,4	1,3	3	3,8	5,7	5	3,5
Шілде	3,8	4,6	3,2	3,6	3,8	3,9	5,2	3,9

1.2 Кесте-Бағыттар бойынша желдің қайталануы, %

Айлар	С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ
Қаңтар	9	6	9	34	11	6	6	12
Шілде		14	7	24	6	6	6	13

1.2 Бас жоспардың шешімі

Құрылыс орны-қаланың орталық бөлігі. Учаске аумағына екі подъезд бар, олар арнайы техниканың өтуі үшін ыңғайлы. Сондай-ақ, подъездер объектіні алыс пайдалану үшін қанағаттанарлық. Учаскенің рельефі өте тегіс және едәуір еңісі жоқ. Біздің ғимарат қалалық инженерлік жүйелер мен желілерге шыға алады.

Техникалық-экономикалық көрсеткіштер:

Учаскенің ауданы- 2760м^2 ;

Ғимараттың ауданы-205,5 м²;
Оның ішінде – медия орталық-1008,4 м²;
Қосалқы үй-жайлар-89,4 м²;

1.3 Көлемдік-жоспарлау шешімі

Ғимарат бейнесін кірпіштен жасалған архитектураның заманауи тәсілдерінде, осы мақсатта экстерьерлерде де, интерьерлерде де табиғи әрлеу кірпішін пайдалана отырып көрсету ұсынылады. Нысанның функционалдық байланыстары адам ағынының үдемелі қозғалысымен байланысқан Залдың табиғи жарығы, терезелер мен витраждар жағындағы желдету арналары арқылы табиғи желдеткіші болады.[9]

Холл-кеністік қосалқы, тікелей көшеге шығатын 5 эвакуациялық кеністік бар. Табиғи жарықтандыруы бар

Жылыту-газға ауыстыру мүмкіндігі бар сұйық отындағы жеке қазандық. Желдету - табиғи, санитарлық тораптардан шығады.

Есік - жеке тапсырыс- және басқа кеңістік үшін сатып алынатын есіктер қолданылған.

Қабырғалары-сыртынан қапталған кірпіші, "жеңіл қабырға" плитасы, тығыны бар және кейіннен сырланған қабырғалар қолданылған.

1.4 Сәулет-конструктивтік шешімдер

Ғимарат астындағы іргетастар-монолитті темірбетон (дайындық С25/30 класты бетон) қалыңдығы 1000 мм. [13]

Ұстын 400х400 мм қимасы бар монолитті темір - бетон бағаналар қолданылған

Шатыры-темір бетон жабыны бар үш қабатты жұмсақ жабынқыш, ауа қабаты, панель жылытқышы бар.

Едендер тегістелген топырақ бойынша орнатылады.

Холл:

1 Еден - керамикалық плитка;

2 Тегістейтін цемент құмды тартқыш-50мм;

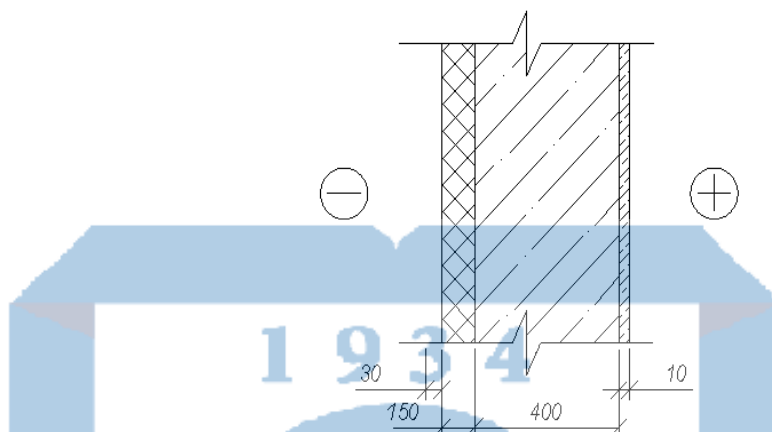
3 Жеңіл қабырға-60мм;

4 Битум мастикасында гидроқшаулаудың екі қабаты;

5 Бетон негізі С25/30 – 1500мм класты бетоннан жасалған.

Қалқасы қалыңдығы 139 мм кірпіштен жасалған. [7]

1.5 Қоршау конструкцияларының жылутехникалық есебі



Сурет 1.1 – Сыртқы қабырғаның есептік сұлбасы

Есептеу үшін бастапқы мәліметтер: қабырға материалдары керамзитобетон $\rho=800 \text{ кг/м}^3$ с қабырға панелінің сыртқы және ішкі беттерінде қорғаныс – әрлеу қабаттары болады.

1.3 Кесте-Сыртқы қабырға қабатының есептеу коэффициенттері

Сыртқы қабырға қабаттары	Есептік коэффициенттері			
	$\delta(\text{м})$	$\rho \text{ (кг/м)}$	Жылу өткізгіштігі $\lambda \text{ (Вт/м} \cdot \text{C)}$	Жылу көтреу $S \text{ (Вт/м} \cdot \text{C)}$
Сылақ: цементті – құмды ерітінді $\delta = 1,0\text{см}$	0,15	1800	0,093	11,09
Керамзитобетон	0,40	800	0,31	4,77
Цементті-құмды ерітінді	0,02	1700	0,87	10,42

Шешім:

Есептеу үшін қажетті нормативтік деректерді кестеден жазып береміз:

- Ішкі ауаның есептік температурасы $t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$;
- «Кіші инерция» қоршауы үшін сыртқы ауаның есептік температурасы (суық бес күндік температура) $t_{н} = t_{н.х.п} = - 21^{\circ}\text{C}$ (қамтамасыз ету 0,92);
- Сыртқы қабырға үшін $n=1$ коэффициенті;

- Сыртқы нормативті өту $\Delta t^H = 4^\circ\text{C}$;
 - Ішкі бетінің жылу беру коэффициенті $\alpha_B = 8,7 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{C}$;
 - Сыртқы беттің жылу беру коэффициенті $\alpha_H = 23 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
- t_H – ең суық үш күндік температураға $t_H = -37^\circ\text{C}$ тең деп аламыз.
6. Жылу беру қабырғасының қажетті кедергісін анықтаймыз

$$R_0^{mp} = \frac{n \cdot (t_0 - t_H)}{\alpha_B \cdot \Delta t_H} = \frac{1 \cdot [18 - (-21)]}{4 \cdot 8,7} = 2,82,$$

$$R_0^{mp} = 2,82 \left(\frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}} \right)$$

мұндағы n – ҚР ҚЖ 2.04-107-2013 «Құрылыс жылутехникасы» 3-кестесі бойынша сыртқы ауаға қатысты қоршау конструкцияларының сыртқы бетінің жағдайына байланысты қабылданатын коэффициент [15]

t_B – ішкі ауаның есептік температурасы;

t_H – сыртқы ауаның есептік қысқы температурасы, $^\circ\text{C}$, ҚР ҚНЖЕ 2.04.01-2002 бойынша 0,92 қамтамасыз етілген суық бес күндік температураға тең қабылданады. «Құрылыс климаты»; [1]

Δt^H – ҚР ҚЖ 2.04-107-2013 2-кестесі бойынша қабылданатын ішкі ауаның температурасы мен конструкцияның ішкі бетінің температурасы арасындағы нормативтік температуралық ауытқулар, $^\circ\text{C}$;

α_B – ҚР ҚЖ 2.04-107-2013 4-кесте бойынша қабылданатын қоршау конструкциясының ішкі бетінің жылу беру коэффициенті.

2. R_0 жылу беру қабырғасының белгіленген конструкциясының кедергісін анықтаймыз:

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_B} + R_1 + R_2 + R_3 + \frac{1}{\alpha_k} = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{1}{\alpha_H}$$

$$= \frac{1}{8,7} + \frac{0,15}{0,93} + \frac{0,40}{0,31} + \frac{0,02}{0,87} + \frac{1}{23} = 3,07$$

3. Қабырға конструкциясының жарамдылығын тексереміз. Шартты тексереміз:

$$R_0^{mp} \leq R_0, \quad (1.1)$$

$$R_0^{mp} = 2,82 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}} < R_0 = 3,07 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

Қорғаныс-өңдеу қабатын ескере отырып, 400мм қалың тасты қабылдаймын

2 Есептік-конструктивтік бөлім

2.1 Жүктемені анықтау

Тұрақты жүктемелер

2.1 Кесте-Жабынды жүктемелерді жинағы

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН /м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН /м ²
Тұрақты: Мыс жабыны бар жұмсақ жабынқыш ОСВ $\delta=0,002\text{м}$, $\gamma=8900\text{ кг/м}^3$;	0,178	1,2	0,213
Ауа қабаты жылытқыш панелі $\delta=0,150\text{ м}$, $\gamma=110$	0,165	1,3	0,215
Жиыны:	0,343	Жиыны:	0,428

Бағаналардың меншікті салмағы $1.56 \times 7.56 = 13,87\text{ кН}$ [20]

Уақытша жүктеме

2.2 Кесте-Уақытша ұзақ жүктеме

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН /м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН /м ²
Уақыт	10	1,2	12

2.3 Кесте-Уақытша қысқа мерзімді жүктеме

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН /м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН /м ²
Уақытша	3,0	1,2	3,6

2.4 Кесте-Қар жүктемесі

Жүктеме	Нормативтік жүктеме, кН /м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН /м ²
Қар	1,2	1,4	1,68

2.5 Кесте-Жел жүктемесі

Жүктеме	Нормативтік жүктеме,, кН /м ²	Жүктеме бойынша сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН /м ²
Жел	1,9	1,4	2,66

Жел жүктемесі

Жел жүктемесінің орташа құрамдас бөлігінің нормативтік мәні:

$$W_m = w_0 k c \quad (2.1)$$

$k = 0,65$, 6-кестеге сәйкес, В жергілікті түрі мен ғимараттың биіктігі 13м .

Жел жағы $c = c_e = 0,8$

$$W_m = 38 \cdot 0,65 \cdot 0,8 = 19,76 \text{ кг/м}^2$$

Жел жағы $c = c_e = 0,6$

$$W_m = 38 \cdot 0,65 \cdot 0,6 = 14,82 \text{ кг/м}^2$$

Ғимараттың комплексті есептемелер нәтижесі лира бағдарламасындағы алынған мәндер қосымша А да көрсетілген.

2.2 Орта қатардағы орталық сығылған темір бетон бағанасын есептеу

Бетонның жұмыс жағдайының коэффициенті $\gamma_b = 0,9$ (жүктеме ұзақтығының сипаты бойынша).

Бойлық арматура S500 класты болуы тиіс. Ауыр Бетон C25/30.

Шешім:

1 Ұстынның есептік сызбасын орындаймыз;

2 Есептеулерді орындау үшін қажетті мәндерді анықтаймыз; $R_b = 11,5$ МПа

$R_{sc} = 270$ МПа

3 Ұзына бойлық иілу коэффициентінің мәнін анықтаймыз;

$$\frac{1}{h} = \frac{4200}{400} = 10,5 \Rightarrow \varphi = 0,9,$$

$$N = 167,8 \text{ Кн}$$

4 Арматураның көлденең қимасының талап етілетін ауданын анықтаймыз:

$$A_{stot} = \frac{\frac{N}{\varphi} - R_b \cdot \gamma_b \cdot A}{R_{sc}} = \frac{186444,4 - 165600}{270} = 77,2 \text{ мм}^2$$

5 Сортамент бойынша жұмыс арматурасын 4ø5; $A_s=79$ мм² бағананың барлық қимасына қабылдаймыз.

6 Бағананың арматуралау пайызын тексереміз;

$$\mu = \frac{A_s}{b \cdot h} \cdot 100\% = \frac{79}{400 \cdot 400} \cdot 100\% = 0,05\%$$

Нақты арматуралау пайызының мәні рұқсат етілген параметрлерде.

7 Көлденең өзектердің диаметрін белгілейміз:

$$d_{sw} \geq 0,25d_s = 0,25 \cdot 5 = 1,25\text{мм}$$

(құрастыру ережелері бойынша, қаңқадағы арматураның көлденең өзекшелерінің ең кіші диаметрі 6мм кем болмауы тиіс, сондықтан $d_{sw} = 6\text{мм}$ (S240))

8 Көлденең өзектердің қадамын белгілейміз:

$$s_w \leq 15d_s (\text{бірақ } 500\text{мм артық емес}) = 15 \cdot 5 = 75\text{мм}$$

Бірінші топтың шекті жағдайлары бойынша есептеу көтеру қабілеті мен орнықтылығын тексеру болып табылады. [17]

Бағананың көтергіш қабілетін тексеру жағдайды тексеруге әкеледі.

$$N \leq \varphi(R_b A + R_{sc} A_{stot}) = 0,9 \cdot (11,5 \cdot 10^6 \cdot 0,4 \cdot 0,4 + 270 \cdot 10^6 \cdot 79 \cdot 10^{-6}) \\ = 186130 \text{ Н} = 186,13 \text{ кН}$$

Шарт орындалады.

Бағананы тұрақтылыққа тексеру шарты бойынша орындалады:

$$\sigma = \frac{N}{\varphi \cdot A} \leq R_b \cdot \gamma_c \quad (2.2)$$

$$\frac{167,8}{0,9} \cdot 0,4 \cdot 0,4 = 10,65 \text{ МПа} \\ 10,65 \text{ МПа} \leq 11,5 \text{ МПа}$$

Шарт орындалады.

2.3 Арқалықтың есебі

Ригель-тік құрылымдардың көлденең қосқышы болып табылатын темірбетон бұйым. Дұрыс құрастырылған темір бетонды ригель жеткілікті беріктікті қамтамасыз етуі тиіс, өйткені олар жабынды плиталардан салмақ алады. Арматураның дұрыс есептелген және таңдалған саны мен диаметрі конструкцияның беріктігін анықтайды.

Бастапқы-жобалау үшін деректер:

Қимасы $b = 400$ мм, $h = 550$ мм; $a = 40$ мм; ауыр бетон класса C25/30, серпімділік модулі $E_b = 30 \text{ МПа}$, бетонның есептік кедергісі $R_b = 14,5 \text{ МПа}$, с бетон

жұмысының жағдайы коэффициентін ескере отырып ($\gamma_{b2} = 0,9$) біз аламыз $R_b = 13,05$ МПа, $R_{br} = 1,05$ МПа; арматура класса S500 ($R_s = 365$ МПа, $E_s = 2,0 \cdot 10^5$); Көлденең арматура класса S240: $R_s = 225$ МПа, $E_s = 2,1 \cdot 10^5$ МПа. $\varepsilon_{b2} = 0,0035$

Шешімі:

1 Ең көп күш көрсетілген Арқалықтың ұзындығын анықтаймыз.

Ригельдің есептік ұзындығы $L = 7,2$ м.

2 Арқалыққа ең жоғары жүктемені анықтаймыз

3 Бұдан әрі ұзындығы 8,6 м Арқалықтың көлденең қимасына әсер ететін ең жоғарғы иілу сәтін мына формула бойынша анықтаймыз::

$$M_{max} = \frac{q \cdot l^2}{8} \quad (2.3)$$

$$M_{max} = \frac{217 \cdot 10^2}{8} = 2712,5 \text{ Кнм}$$

4 Темірден жасалған ригельдің беріктігін есептеу бойлық оське қалыпты қималар бойынша жүргізілед.

Өзекшелердің бір қатарлы орналасуы кезіндегі ригель қимасының жұмыс биіктігі:

$$h_0 = 500 \cdot 40 = 460 \text{ мм.}$$

Шеткі тіреуіште иілу моментті: $M = 354,5$ кН·м

Коэффициентті анықтаймыз α_m мына формуламен:

$$\alpha_m = \frac{M}{R_b \cdot b \cdot h_0^2} \quad (2.4)$$

$$\alpha_m = \frac{354,5 \cdot 10^6}{13,05 \cdot 400 \cdot 460^2} = 0,32$$

Рсу бойынша бір арматурамен арматураланған тікбұрышты қиманың элементтері.

$$\xi_R = 0,4 \quad \zeta = 0,8$$

Арматура қимасының қажетті ауданын есептейміз:

$$A_s = \frac{M}{R_s \cdot \zeta \cdot h_0} = \frac{354,5 \cdot 10^6}{365 \cdot 0,8 \cdot 460} = 26,39 \text{ см}^2$$

Қабылдаймыз $3\emptyset 36$ S500; $A_s = 30,54$ см² Созылатын аймақта.

Арматуралау коэффициенті тең:

$$\mu_1 = \frac{A_s}{b \cdot h_0} = \frac{29,45}{40 \cdot 46} = 0,016$$

$$\mu_{min} = 0,001$$

$$\mu = 0,016 > \mu_{min} = 0,001$$

Сондықтан біз қабылдаймыз $A_s = 29,45 \text{ см}^2$

Қосымша Сығылған арматураны есептеу қажеттілігін тексереміз.

$$\varepsilon_{s,el} = \frac{R_s}{E_s} = \frac{365 \cdot 10^6}{2 \cdot 10^5 \cdot 10^6} = 0,00183$$

$$\xi_R = \frac{0,8}{1 + \frac{\varepsilon_{s,el}}{\varepsilon_{b2}}} = \frac{0,8}{1 + \frac{0,00183}{0,0035}} = 0,525$$

$$\alpha_R = \xi_R \cdot (1 - 0,5 \cdot \xi_R) = 0,525 \cdot (1 - 0,5 \cdot 0,525) = 0,39$$

$\alpha_m = 0,32 > \alpha_R = 0,39$ - шарт осы есептеуден шыға отырып, Сығылған арматура талап етілмейді. Қысылған аймаққа арматураны конструктивті орнатамыз, $3\varnothing 18 \text{ S500}$, $A_s = 7,63 \text{ см}^2$

5 Жанама кернеулер бойынша беріктікті тексеруді орындаймыз.

Шеткі тіректе көлденең күш $Q_{max} = 217 \text{ кН}$.

Шарттарды тексереміз, бұл:

$$Q_{max} \leq 2,5 \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0 \quad (2.5)$$

$$Q_{max} = 217 \text{ кН} \leq 2,5 \cdot 1,05 \cdot 40 \cdot 46 = 4830 \text{ кН} - \text{шарт орындалады.}$$

Бойлық арматураның диаметрі $d_s = 25 \text{ мм}$ кезінде класс кезінде 8 мм көлденең өзекшелердің диаметрін аламыз $S240$, $R_{sw} = 285 \text{ МПа}$ Ауданы $A_s = 0,503 \text{ см}^2$.

Ұзындығы $L/4$ Барлық тірек учаскелеріндегі конструктивтік шарттар бойынша көлденең өзекшелердің қадамы $s = 100 \text{ мм}$ қадамын қабылдаймыз, аралықтың ортаңғы бөлігінде $s = 200 \text{ см}$ қадам.

Қамыт қимасының беріктігін тексереміз:

$$s_{w,max} = \frac{R_{bt} \cdot b \cdot h_0^2}{Q} = \frac{1,05 \cdot 400 \cdot 460^2}{217000} = 410 \text{ мм},$$

$$s_w = 100 \text{ мм} < s_{w,max} = 410 \text{ мм} - \text{шарт орындалады,}$$

$$s_w = 100 \text{ мм} < 0,5h_0 = 230 \text{ мм} - \text{шарт орындалады,}$$

$$s_w = 100 \text{ мм} < 300 \text{ мм} - \text{шарт орындалады,}$$

Қамыттардың қарқындылығын табамыз:

$$q_{sw} = \frac{R_{sw} A_{sw}}{s_{sw}} = \frac{285 \cdot 50,3}{100} = 143,4 \frac{\text{Н}}{\text{мм}},$$

$$q_{sw} > 0,25 R_{bt} b = 0,25 \cdot 1,05 \cdot 400 = 105 \text{ Н/мм},$$

$$M_b = 1,5 R_{bt} b h_0^2 = 1,5 \cdot 1,05 \cdot 400 \cdot 460^2 = 133,3 \cdot 10^6 \text{ Нмм},$$

$$\frac{q_{sw}}{R_{bt} b} = \frac{143,4}{1,05 \cdot 400} = 0,34 > 2,$$

$$c = \sqrt{\frac{M_b}{0,75q_{sw}}} = \sqrt{\frac{133,3 \cdot 10^6}{1,05 \cdot 143,4}} = 1113 \text{ мм},$$

$$c = 1113 \text{ мм} < 3h_0 = 1380 \text{ мм},$$

$$Q_{sw} = 0,75 \cdot q_{sw} \cdot c = 0,75 \cdot 143,3 \cdot 1113 = 119,7 \text{ кН},$$

$$Q_b = \frac{M_b}{c} = \frac{133,3 \cdot 10^6}{1113} = 119,8 \text{ кН},$$

$$Q = Q_{max} - qc = 217 - 143,3 \cdot 1,11 = 59,26 \text{ кН},$$

$$Q_b + Q_{sw} = 119,8 + 119,7 = 239,5 \text{ кН} > Q = 59,26 \text{ кН}.$$

Шарт орындалады, қиманың беріктігі қамтамасыз етілген.

2.4 Лира-САПР кешеніндегі есептік сызба

Есептеу орталығының жастар бос уақытын Актау қаласында орындалған тапсырмаға сәйкес бағдарламалық кешені көмегімен (ДК) Лира-САПР. Бұл есептеу ҚР аумағында қолданылатын құрылыс нормалары мен ережелеріне сәйкес тік (тұрақты, уақытша) және көлденең жел жүктемелеріне арналған орын ауыстырудағы соңғы элементтердің әдісіне негізделген. Есептеу үшін келесі жүктемелер пайдаланылды:

- 1 Жүктеу 1-статикалық жүктеу (өз салмағы, тұрақты);
- 2 Жүктеу 2-статикалық жүктеу (еденнің салмағы, тұрақты);
- 3 Жүктеу 3-статикалық жүктеу (қабырғалар, тұрақты);
- 4 Жүктеу 4-статикалық жүктеу (топырақ, тұрақты);
- 5 Жүктеу 5-статикалық жүктеу (уақытша ұзақ);
- 6 Жүктеу 6-статикалық жүктеу (уақытша қысқа мерзімді);
- 7 Жүктеу 7-статикалық жүктеу (қар, қысқа мерзімді).
- 8 Жүктеу 8-статикалық жүктеу (жел, лезде мерзімді).

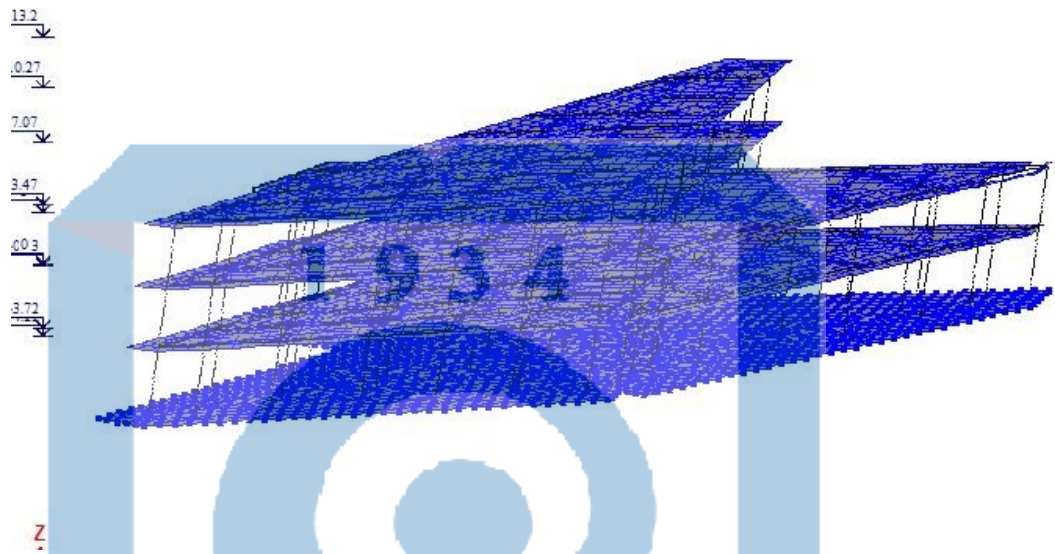
Деректер "Лира-САПР" бағдарламалық кешенінің түсіндірме жазбасынан алынды.

2.6 Кесте – Құрылымдардың қатаңдықтары

Тип жесткости	Имя	Параметры
1	Пластина Н 123	E=2.75e+006, V=0.2, H=123, Ro=2.5
2	Пластина Н 25	E=2.75e+006, V=0.2, H=25, Ro=2.5
3	Пластина Н 20	E=3.31e+006, V=0.2, H=20, Ro=2.5
4	Пластина Н 20	E=2.75e+006, V=0.2, H=20, Ro=2.5
5	Брус 40 X 40	Ro=2.75, E=3.33e+006, GF=0
		B=40, H=40
6	Брус 40 X 55	Ro=2.75, E=3.33e+006, GF=0
		B=40, H=55

2.1 Суретте ғимаратың есептік схемасы көрсетілген

Собственный вес



2.1 Сурет-Ғимаратың есептік схемасы

3 Құрылыс өндірісін ұйымдастыру және технологиясы

3.1 Топырақты игеру шарттарының сипаттамасы

Топырақ типі-өсімдік қабатының сазды (кұмдақ) топырағы(қиыршық тас, қиыршық тас қоспасы бар). [6]

3.1 Кесте-Топырақтың сипаттамасы

Атауы	Өлшем бірлігі	Сандық деректер	Ескертпе
Топырақ тобы		II	ЕниР 2, 1 шығарылым 6-12 бет
Топырақтың орташа тығыздығы	кг/м ³	1700	ЕниР 2, 1 шығарылым
Бастапқы қопсыту коэффициенті	пайыз	25-30	ЕниР 2, 1 шығарылым 206 бет206 бет
Қалдық қопсыту коэффициенті	пайыз	5-7	ЕниР 2, 1 шығарылым 206 бет
Құлама құламасының коэффициенті	пайыз	0,85	Хамзин, Карасев «Технология строительных

3.2 Жұмыс көлемін анықтау

1 Топырақты алдын ала жоспарлау

$$F_{пл} = (a_1 + 10)(b_1 + 10) = (26,5 + 10)(9 + 10) = 1022$$
$$F_{пл} = 1022\text{м}^2$$

2 Өсімдік қабатын кесу

$$V_{ср} = F_{пл} \cdot h_{ср} = 1022 \cdot 0,15,$$
$$V_{ср} = 240,3 \text{ м}^3$$

3 Көлікке топырақты әзірлеу:

$$V_{тп} = a_1 \cdot b_1 \cdot H = 18 \cdot 26,5 \cdot 4,2 = 469 \text{ м}^3$$

4 Қазан түбін механикаландырылған жоспарлау:

$$V_{руч} = a \cdot b \cdot 0,01 = 19 \cdot 27,5 \cdot 0,01 = 5,225 \text{ м}^3$$

5 Топырақты қолмен өңдеу:

$$V_{руч} = a \cdot b \cdot 0,01 = 19 \cdot 27,5 \cdot 0,01 = 5,225 \text{ м}^3$$

6 Кері жабу:

$$V_{обр.з.} = 3113,54 - 2003,4 = 1110,14 \text{ м}^3$$

3.2 Кесте-Жұмыс объектілерінің ведомосі

Жұмыс атауы	Өлшем бірліктер	Саны
Уақытша қоршаулар орнату	м	128
Өсімдік қабатын бульдозермен кесу	1000 м ²	0,24
Қазандық жұмыстары а) шығарып тастау	100 м ³	2,95
б) көлікке тиеумен	100 м ³	4,69
Қазандық түбін қолмен тазалау	м ³	24,14
Қиыршық тас пен құмнан жасалған тегістейтін қабатты құрылғы (биіктігі = 10 см)	М ³	25
Монолитті конструкцияларды орналастыру а) қорама құрылғысы	М ²	467,6
б) арматуралық жұмыстары	т	17,875
в) бетон төсеу	м ³	105
г) бетон күтімі	100 м ²	0,668
д) распалубка	м ²	467,6
Гидроокшаулау құрылғысы бірі-битум 2 қабат	100 м ²	9,35
Қазаншұңқыр қуысын кері жабу	100 м ³	11,1

3.2 Кестенің жалғасы

Топырақты роликпен тығыздау	1000 м ²	2,35
Металл құрастыру констр. күмбез	т	2,84
Қабырға панельдерін монтаждау	дана	155
Бу оқшаулау құрылғысы	м ²	450,5
Керамзитобетоннан жасалған жылытқыштың құрылғысы	м ²	450,5
Цемент күмды тартпа құрылғысы	м ²	450,5
Рулонды кілем құрылғысы	м ²	450,5
Есік ойықтарын толтыру	м ²	140,28
Терезе ойықтарын толтыру	м ²	68,4
Витраждарды орнату	м ²	129,6
Витраждарды шынылау	м ²	116,64
Сылақтау	м ²	2229,84
Төбенің левкасы	м ²	1021,68
Қабырға левкасы	м ²	1487,92
Қабырғаларды керамикалық плиткамен қаптау	м ²	1633,39
Аспалы төбе	м ²	918
Ішкі сәндік сылақ	м ²	60,24
Қабырғалардың су эмульсиялық бояуы	м ²	1487,92
Төбелердің суэмульсиялық бояуы	м ²	1021,68
Еден құрылымы	м ²	1494,462
Сыртқы қабырғаларды қаптау	м ²	1042,8

3.3 Жұмыс жүргізуге арналған машиналар жиынтығын таңдау

Экскаваторды таңдау

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

2 Экскаваторды таңдап, шөміш көлемі $0,75\text{ м}^3$ және $0,6\text{ м}^3$ болатын тістері бар шөміш тік күрегі бар 2 экскаваторды таңдаймыз. [21]

3.3 Кесте-Техникалық сипаттамалар

Атауы	Caterpillar 205	Hyundai R 110-7
Жетек	Гидравликалық	Гидравликалық
Шөміш көлемі	$0,75\text{ м}^3$	$0,6\text{ м}^3$
Ең көп қазу тереңдігі	5,2 м	5,1 м
Кесудің ең үлкен радиусы	8,48 м	8,07 м
Көлікке түсіру биіктігі	6,6 м	4,7 м
Қуаты	52,9 кВт	70 кВт
Масса	13,15 т	11,2т
$H_{вр1}$	1,64	2,2
$H_{вр2}$	2,2	2,6
$C_{м.с.}$	37,8 у.е.	35,3 у.е.
$C_{и.р.}$	23,87 мың у.е.	21,47 мың. у.е.

Экскаватор Caterpillar 205

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

$$C = \frac{1 \cdot C_{\text{маш.смен}}}{P_{\text{см.выр}}} = \frac{1,08 \cdot 37800}{389,2} = 104,89 \text{ тг}$$

1,08 - үстеме шығыстарды ескеретін коэффициент
 $C_{\text{маш.смен}}$ - экскаватордың машиналық ауысым бағасы

2 Экскаватордың ауысымды қазылуы, топырақтың игерілуін ескере отырып, және көлікке тиеумен [13]

$$P_{\text{см,выр}} = \frac{V_k}{\sum n_{\text{маш.смен}}} = \frac{3113,54}{8} = 389,2 \text{ м}^3/\text{смен}$$

3 Эскаватордың машиналық ауысымының жалпы саны:

$$\sum n_{\text{маш.смен}} = \frac{V_{\text{обр.з}} \cdot H_{\text{вр}}^1 + V_{\text{изл}} \cdot H_{\text{вр}}^1}{8,2 \cdot 100} = \frac{1110,14 \cdot 1,64 + 2003,4 \cdot 2,2}{820} = 8$$

$H_{\text{вр}}^1$ 1,64 – жұмыс кезіндегі механизмнің уақыт нормасы (маш-сағат).
(ЕНиР 2, шығ. 1, бет. 40-41).

$H_{\text{вр}}^2=2,2$ – топырақты көлікке тиеу кезіндегі механизмнің уақыт нормасы.
(ЕНиР 2, шығ. 1, бет. 40-41).

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

$$K_{\text{уд}} = \frac{1,07 \cdot C_{\text{ур}}}{\text{П}_{\text{см.выр}} \cdot t_{\text{год}}} = \frac{1,07 \cdot 23870}{389,2 \cdot 300} = 0,22 \text{ тг}/\text{м}^3$$

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

$$\text{П}_{\text{д}} = C + E_{\text{н}} \cdot K_{\text{уд}} = 104,89 + 0,15 \cdot 0,22 = 104,92 \text{ тг}/\text{м}^3$$

$E_{\text{н}}$ – күрделі салымдар тиімділігінің нормативтік коэффициенті-0,15

Эскаватор Hyundai R 110-7

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

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{маш.смен}}}{\text{П}_{\text{см.выр}}} = \frac{1,08 \cdot 35300}{345,94} = 110,2 \text{ тг}$$

1,08 - үстеме шығыстарды ескеретін коэффициент $C_{\text{маш.смен}}$ - эскаватордың машиналық ауысым бағасы

2 Эскаватордың ауысымды қазылуы, топырақтың игерілуін ескере отырып, және көлікке тиеумен [13]

$$\text{П}_{\text{см.выр}} = \frac{V_k}{\sum n_{\text{маш.смен}}} = \frac{3113,54}{9} = 345,94 \text{ м}^3/\text{смен}$$

3 Эскаватордың машиналық ауысымының жалпы саны:

$$\sum n_{\text{маш.смен}} = \frac{V_{\text{обр.з}} \cdot H_{\text{вр}}^1 + V_{\text{изл}} \cdot H_{\text{вр}}^1}{8,2 \cdot 100} = \frac{1110,14 \cdot 2,2 + 2003,54 \cdot 2,6}{820} = 9$$

$H_{\text{вр}}^1$ 2,2 – жұмыс кезіндегі механизмнің уақыт нормасы (маш-сағат).
(ЕНиР 2, шығ. 1, бет. 40-41).

$H_{\text{вр}}^2=2,6$ – топырақты көлікке тиеу кезіндегі механизмнің уақыт нормасы.
(ЕНиР 2, шығ. 1, бет. 40-41).

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

$$K_{уд} = \frac{1,07 \cdot C_{ур}}{П_{см.выр} \cdot t_{год}} = \frac{1,07 \cdot 21470}{345,94 \cdot 300} = 0,22 \text{ тг/м}^3$$

5 ЭКСКАВАТОРДЫҢ ОСЫ ТҮРІ ҮШІН 1 м³ ТОПЫРАҚТЫ ИГЕРУГЕ КЕЛТІРІЛГЕН ШЫҒЫНДАРДЫ АНЫҚТАУ

$$П_d = C + E_H \cdot K_{уд} = 110,2 + 0,15 \cdot 0,22 = 110,23 \text{ тг/м}$$

E_H – күрделі салымдар тиімділігінің нормативтік коэффициенті-0,15

Екі экскаваторды салыстыру нәтижесінде Caterpillar 205 экскаваторы Э-1252Б салыстырғанда төмен келтірілген шығындар бар, соның салдарынан Caterpillar 205 экскаваторын таңдаймыз.

Автосамосвалдардың санын анықтау

Артық топырақты шығару және экскаватормен бірлескен жұмысты қамтамасыз ету үшін құрастырушы машиналардың рөлі автосамосвалдарды таңдаймыз.

Жүк көтергіштігі мен марканы экскаватор көлеміне және топырақты тасымалдау қашықтығына байланысты тағайындайды. [6]

КамаЗ-6540 автосамосвалын таңдаймыз

1. Топырақ тығыз кездегі экскаватор шөмішінің көлемі:

$$V_{гр} = \frac{V_{ков} \cdot K_{нап}}{K_{пр+1}} = \frac{0,75 \cdot 1,2}{0,3 + 1} = \frac{1,2}{1,3} = 0,92 \text{ м}^3$$

$V_{ков}$ -шөміштің қабылданған көлемі

$K_{нап}$ -шөмішті толтыру коэффициенті: тік күрек үшін-1-1, 25

Кері күрек үшін-0,8-1,0

$K_{пр}$ -бастапқы қопсыту коэффициенті $K_{пр}=0,3$

2. Экскаватор шөмішіндегі топырақ массасын анықтау:

$$Q = V_{гр} \cdot \rho_{гр} = 0,92 \cdot 1,7 = 1,61 \text{ т}$$

$\rho_{гр}=1,7 \text{ т/м}^3$ - топырақтың орташа тығыздығы

3 Автосамосвал шанағына тиелетін топырақ шөміштерінің санын анықтау

$$n = \frac{П}{Q} = \frac{18,5}{1,61} = 12$$

4 Автосамосвал шанағына тиелетін тығыз денедегі топырақ көлемін анықтау

$$V = V_{гр} \cdot n = 0,92 \cdot 12 = 11,05 \text{ м}^3$$

5 Автосамосвал жұмысының бір циклының ұзақтығын анықтау

$$T_{ц} = t_{ц} + \frac{60 \cdot L}{V_r} + t_p + \frac{60 \cdot L}{V_{II}} + T_m$$

$$T_{ц} = 14,75 + \frac{60 \cdot 7}{18} + 1,5 + \frac{60 \cdot 7}{30} + 2 = 55,37 \text{ мин}$$

мұнда, L -топырақты тасымалдау қашықтығы

$t_{п}$ -топырақты тиеу уақыты

$t_{р}$ - топырақты түсіру уақыты-1-2 минуттан бастап

$t_{м}$ -тиеу және түсіру алдындағы маневр жасау уақыты-2-3 мин

$V_{г}$ - жүктелген күйде автосамосвалдың орташа жылдамдығы.

$V_{г}=18 \text{ км / сағ}$

$V_{п}$ - 25-30 км/сағ бастап.

$$t_{п} = \frac{V \cdot H_{бр}^1 \cdot 60}{100} = \frac{11,04 \cdot 2,2 \cdot 60}{100} = 14,54 \text{ мин}$$

6 Автосамосвалдардың қажетті санын анықтау

$$N = \frac{T_{ц}}{t_{п}} = \frac{55,37}{14,57} = 3,8 \approx 4$$

Монтаждық кранды таңдау

1 Жүк көтергіштікті анықтаймыз:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 4,2 + 0,2 = 4,4$$

мұнда, Q_1 -ең ауыр құрастырылатын элементтің массасы.

Q_2 -ілімектеу жарағының массасы.

2 Ілгекті көтеру биіктігін анықтаймыз:

$$H_{стр}^{mp} = h_0 + h_3 + h_э + h_c = 13,6 + 1 + 4,2 + 0,6 = 19,4$$

мұнда, h_0 -тірек көтеру.

h_3 -биіктік бойынша қор.

$h_э$ -монтаждалатын элементтің биіктігі немесе қалыңдығы.

h_c -арқанның биіктігі. [7]

3.4 Кесте-Кранның ауысымдық өнімділігін анықтау

Бастапқы деректердің атауы және есептік формулалар	Крандардың маркалары	
	ДЭК-251	МКГ-40
Ілгектің көтеру биіктігі, $H_{стр}^{mp}$	19,4	19,4
Жебенің орташа бұрылу бұрышы, α	115	120
Жебенің аралығын өзгерту кезіндегі жүктің орын ауыстыруының орташа қашықтығы, S_2	5,4	6
Кранның қозғалуының шекті қашықтығы, S_1	2,4	5,6
Кранның ілгегін көтеру және түсіру	0,6	0,3
Кранның айналу платформасының айналу	0,6	0,3
Кранның қозғалыс жылдамдығы, v_2	1	1
Жебенің ұшының өзгеруі кезіндегі жүк	1,65	1,82

3.4 Кестенің жалғасы

Кран механизмдерін іске қосуға және тежеуге қосымша уақыт, $t_{доп}$	3	3
Кран циклының машина уақыты:	73,92	24,69
Қол операциялары уақыты, $T_{руч} = T_{уст} + T_{раст}$	7,85	12,4
Циклдің толық уақыты, $T_{ц} = T_{маш} + T_{руч}$	81,77	37,09
Кранның ауысымдық өнімділігі:	20,33	44,83

Q – Кранның жүк көтергіштігі-4,4

K_B -уақыт бойынша кранды пайдалану коэффициенті-0,92.

K_T -жүк көтергіштікке кранды пайдалану коэффициенті-0,86.[21]

3.5 Кесте-Маш / сағ есептеу өзіндік құнын анықтау

Бастапқы деректердің атауы және есептік формулалар	Крандардың маркалары	
	Дэк-251	МКГ-40
Кранның инвентарлық-есептік құны, M	28,2	59,2
Амортизациялық аударымдар, A	12,5	12,5
Кранның бір жылдағы жұмыс сағаттарының нормативтік саны, D_m	420	420
Кранды монтаждау және бөлшектеу құны, M_0		8909,69
Кранды объектіден объектіге тасымалдау құны, $C_{тр}$	36	53
Осы объектідегі кран жұмысының сағат саны,		
Техникалық қызмет көрсетуге және ағымдағы жөндеуге арналған шығындар, P	2,78	3
Қосалқы жабдықтар мен жүк ұстағыш құрылғыларды пайдалануға арналған шығындар,	0,15	0,2
Энергия материалдарына арналған шығындар, Θ	0,35	0,5
Майлау материалдарына арналған шығындар, C	0,07	0,1
Жалақы, Z	1,36	1,36
Есептік өзіндік құн маш.сағ,		
Есептік өзіндік құн маш/сағ	2208	2208

3.6 Кесте-Жұмыс көлемін өлшеу бірліктерінде құрылымдарды монтаждаудың еңбек сыйымдылығын анықтау

Бастапқы деректердің атауы және есептік формулалар	Крандардың маркалары	
	ДЭК-251	МКГ-40
Құрылыс конструкцияларын монтаждаудың еңбек сыйымдылығы, $T_{маш}$	73,92	24,69
Қол операцияларына еңбек шығындары, $T_{руч}$	7,85	12,4
Кран жолдарын орнатуға, ұстауға және бөлшектеуге арналған еңбек шығындары, $T_{нут}$		
Кранға қызмет көрсетуді техникалық пайдалануға арналған еңбек шығындары, $T_{экс}$	112	228
Кранды объектіге жеткізуге еңбек шығындары,	14	20
Жұмыс көлемі, V	780	780
Жұмыс көлемін өлшеу бірліктеріндегі құрылыс конструкцияларын монтаждаудың еңбек сыйымдылығы,	1,27	0,37

3.7 Кесте – Монтаж крандарының техникалық – экономикалық көрсеткіштері

Монтаждау крандарының нұсқалары	Кранның ауыспалы пайдалану өнімділігі	Өзіндік құны маш/сағ	Жұмыс көлемін өлшеу бірлігіндегі еңбек сыйымдылығы
ДЭК-251	20,33	2208	1,27
МКГ-40	81,77	2208	0,37

ТЭП крандарын талдай отырып, МКГ-40 кранын таңдаймыз, өйткені ол жақсы көрсеткіштерге ие.

3.4 Жұмыс өндірісінің күнтізбелік жоспарын әзірлеу

Күнтізбелік жоспар-бұл жобалау құжаты, ол жекелеген жұмыстарды орындаудың дәйектілігі мен мерзімін анықтайды, құрылыс-монтаж жұмыстарының сипаты мен көлеміне сәйкес олардың технологиялық

өзара байланысын белгілейді. Құрылыс-монтаж жұмыстарының еңбек сыйымдылығы жұмыс сызбалары бойынша есептелген көлемдерге сәйкес қолданыстағы БНАЖ сәйкес анықталады. Жұмыстың жекелеген түрлерін орындау мерзімдері олардың еңбек сыйымдылығына қарай анықталады және жұмыс шебіне, өндіріс әдістеріне, жұмыс және механизмдердің санына, ауысым санына байланысты болады.[6]

3.5 Құрылыс бас жоспарын жобалау

Бас жоспар жобаланатын және қатысатын, уақытша ғимараттарды, коммуникацияларды, жолдарды, механизмдер мен қойма үй-жайларын көрсететін тұрақты ғимараттардан басқа, жұмыс өндірісі жобасының (ЖАЖ) маңызды құжаты болып табылады. Құрылыс алаңында қойма шаруашылығын дұрыс ұйымдастыру үшін кранды монтаждаудың әрекет ету аймағында орналасқан құрылымдарды жинауға арналған ашық алаңдарды қарастыру қажет. Ерітінді мен бетонды қабылдау Кранның әрекет ету аймағында жұмыс фронты бойынша бірнеше жерде қарастырылуы қажет. Қауғалар мен жәшіктер жолдың кеңейтілген арнамысына орнатылады.

Уақытша ғимараттардың беріктігін қысқартуға ұмтылу қажет қатысушы ғимараттардың ұйықтауға жататын пайдалану. Уақытша әкімшілік тұрмыстық ғимараттар құрылыстан бос тұрақты ғимараттардың аумағында жеке топпен орналастырады. Олар объектіден 50 м кем емес қашықтықта, дәретханалар 100 м көп емес, жылытуға арналған үй-жайлар 150 м көп емес қашықтықта болуы тиіс.

Уақытша желілер мен коммуникацияларды жойған кезде бірінші кезекте жобаланатын желілер мен коммуникацияларды су құбыры желілеріне салу және пайдалану қажет өртке қарсы гидранттар орнатылады, оларды жолдан алып тастау қажет.

Электрмен жабдықтаудың уақытша желілерін тұрақты желіге қосу үшін трансформаторлық қосалқы станцияны қарастыру қажет. Тарату қалқандары дәнекерлеу аппараттары, мұнара крандары және басқа да электр қозғалтқыштары қосылатын жерлерде орналастырылады.

Су шығыны

Өндірістік мұқтаждықтарға су шығыны:

$$V_{\text{пр}} = \frac{V_{\text{уд}} \cdot V K_1}{t_1 \cdot 3600} \quad (3.1)$$

$V_{\text{уд}}$ – судың үлестік шығыны;

t_1 – суды тұтыну сағаттарының саны; [22]

Шаруашылық-ауыз су қажеттілігіне арналған су шығыны:

$$V_{\text{хпн}} = \frac{V_{\text{уд}} \cdot N_{\text{общ}} K_2}{t_2 \cdot 3600} \quad (3.2)$$

Себезгі қондырғылары:

$$V_{\text{душ}} = \frac{V_{\text{уд}} \cdot 0,5 \cdot N_{\text{общ}} K_3}{t_3 \cdot 3600} \quad (3.3)$$

Судың жалпы шығынын анықтаймыз:

$$V_{\text{общ}} = 0,5 \cdot (\sum V_{\text{пр}} + V_{\text{хпн}} + V_{\text{душ}}) + V_{\text{пож}} \quad (3.4)$$

$$V_{\text{общ}} = 0,5 \cdot (2,739 + 1 + 0,58) + 10 = 12,16$$

Уақытша су құбырының диаметрін анықтаймыз:

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot 1000 \cdot V_{\text{общ}}}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 1000 \cdot 12,16}{3,14 \cdot 2}} = 88,86 \text{ мм}$$

3.6 Тіршілік қауіпсіздігі және еңбекті қорғау

Еңбекті қорғау-бұл қауіпсіз және салауатты еңбек жағдайларын жасауға бағытталған құқықтық, техникалық және санитарлық іс-шаралар жиынтығы. Олар заңнаманы қатаң сақтауда жүргізіледі. Ғылым мен техниканың жетістіктерін көбірек пайдалану, қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету үшін технология мен жабдықтарды дамыту қажет. Зиянды шығарындылармен, шулармен, дүрілмен, электр және магнит өрістері мен сәулеленудің әсерлерімен күрес мәселелері шешілуде.

Әрлеу жұмыстарын құру кезінде мынадай іс-шаралар қарастырылған::

- өндірісте үй-жайларды кептіру үшін тек сұйық отынмен жұмыс істейтін ауа жылытқыштар пайдаланылады;

- құрылыс алаңында бояғыш заттарды дайындау кезінде ауадағы зиянды заттардың ШЖШ асуына жол бермейтін желдеткішпен жабдықталған үй-жайларды пайдалану қажет.;

- бояуды дайындаушы зауыттың нұсқаулықтарын бұза отырып, бояу құрамдарын дайындауға, сондай-ақ зиянды заттардың сипатын көрсете отырып, ерекше сертификатсыз еріткіштерді қолдануға тыйым салынады.[5]

Электр қауіпсіздігі.

Электр қондырғыларын пайдалану ережелерін сақтамау, ток өткізгіш сымдарға жанасу, оқшаулаудың немесе жерге тұйықтау құрылғыларының дұрыс болмауына байланысты кернеу астында қалған ток өткізгіш бөлшектермен жанасу келесіге әкеледі::

- электрлік күйіктер;
- теріні ометализациялау;
- жас ағу;
- электрлік соққы.

Құрылыс жоспарын ұйымдастыру кезіндегі өрт қауіпсіздігі.

Құрылыс алаңында өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етуді ережеге сәйкес жүзеге асырамыз. Өрт алдын алу шараларын құрылысты ұйымдастыру жобасын және жұмысты ұйымдастыру жобасын әзірлеумен бірге әзірлейміз. Бұл іс-шаралар өрттің пайда болуының алдын алуға, оның таралуын шектеуге, қауіпті аймақтан адамдарды және материалдық құндылықтарды ойдағыдай эвакуациялау үшін жағдай жасауға, өртті оқшаулау және сөндіру үшін жағдай жасауға бағытталған

4. Құрылыстағы экономика

Құрылыстағы смета-сомасы ҚР қолданыстағы заңнамасына сәйкес жобалық материалдар мен сметалық нормативтер негізінде анықталатын жұмыстарды жүзеге асыру үшін қажетті ақшалай қаражат.

Құрылыстың сметалық құны құрылысқа арналған инвестициялық қаражаттың мөлшерін анықтау, құрылыс өнімдеріне бағаны қалыптастыру үшін негіз болып табылады, Тапсырыс берушінің мердігерлік құрылыс қызметтерін сатып алуды жүзеге асыру және мердігерлік шартын жасау, ҚР қолданыстағы заңнамасына сәйкес орындалған мердігерлік жұмыстар үшін есеп айырысуды жүзеге асыру кезінде бағдар болып табылады.

Сметалар 2001 жылғы 1 қаңтарда сметалық-нормативтік база негізінде базистік - индекстік әдіс бойынша есептелген.

Құрылыс жұмыстарына сметаларды жасау кезінде қолданылады:

1 Қр үшін материалдар, бұйымдар мен конструкцияларға арналған сметалық бағалар жинақтары;

2 ИСМ Құрылыс істері жөніндегі Комитетінің 30-шы бұйрығымен бекітілген құрылыс жұмыстарына сметалық нормалар мен бағалар жинақтары.

3 ҚР ИСМ Құрылыс істері жөніндегі комитетінің 2003 жылғы 30 маусымдағы №260 бұйрығымен бекітілген және 2003 жылғы 1 шілдеден бастап қолданысқа енгізілген жабдықтарды монтаждауға арналған бағалар жинақтары;

4 Құрылыс және монтаждау жұмыстарының түрлері бойынша үстеме шығыстар ҚР ҚН қосымшасына сәйкес қабылданды 8.02-02-2002;

5 Құрылыс-монтаж жұмыстарымен айналысатын жұмысшылардың Нормативтік еңбек сыйымдылығы мен сметалық жалақысы сметалық нормалар жинақтарына және құрылыс - монтаж жұмыстарына арналған бағалауларға сәйкес анықталған;

6 Уақытша ғимараттар мен құрылыстар ҚР ҚН сәйкес қабылданды 8.02-09- 2002 мөлшерінде-1,1%;

7 ҚР ҚН 8.02-07.2002 сәйкес қысқы уақытта құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу кезіндегі шығындар -1,5% коэффициентімен Кокшетау қ. үшін құрайды 1,21%;

8 Авторлық қадағалау шығындары – 1-9 тараулардың толық сметалық құнының 0,1% (01.01.91 Ж. енгізілген бағаларда))

Экономикалық бөлімнің нәтижелері қосымшада келтірілген

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмыстың нәтижесінде Көкшетау қаласындағы медиа орталық. Сәулет-конструктивтік бөлімінде кеңістік әрлеуге арналған заманауи материалдар іріктелді. Сондай-ақ колонналардың, жабын плиталарының, терезелердің, есіктердің және едендердің конструкциялары іріктелді. Адамдар үшін ыңғайлы және өртке қарсы қауіпсіздікті ескере отырып, бас жоспар әзірленді.

Есептік-конструктивтік бөлімде колоннаға жүктемелер жиналды және өлшемдер алынды.

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

Экономика және құрылысты ұйымдастыру бөлімінде құрылыс құнының есебі жүргізілді, жұмыс өндірісінің кестесі салынды, объектінің құрылыс жоспары әзірленді. Сондай-ақ техникалық және экономикалық параметрлер бойынша экскаватор, автосамосвал, кран іріктеліп алынды, қоймалау алаңдарының алаңдары есептелген, су мен электр энергиясына қажеттілік есептелген.

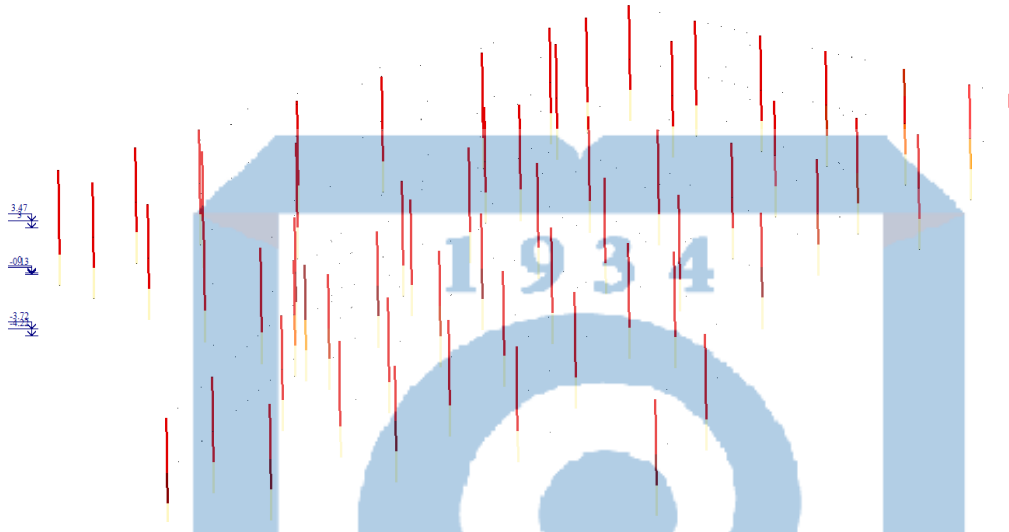
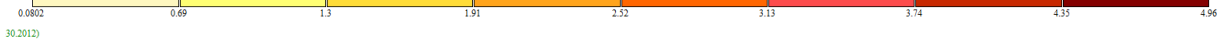
Бөлімде құрылысының қауіпсіздігіне талдау берілді қауіптілік құрылыс материалдары мен көрсетілген еңбекті қорғау іс шаралары

ПАЙДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 «Құрылыс климатологиясы», Астана 2017.
- 2 НТҚ.01.03. 3.1-2017* «Жуктемлер және оның әсері»,.
- 3 ҚР БК 2.04-107-2013 «Құрылыс жылутехникасы», Астана 2013.
- 4 ҚР БК 2.03-30-2017* «Сейсмикалық аймақтардағы құрылыс», Астана 2018.
- 5 ҚР ҚЖ1.03-106-2012 "Қ5
- 6 Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы"
- 7 Байков В.Н., Сигалов Э.Е. «Железобетонные конструкции». Общий курс, Москва 1991.
- 8 Мандриков А.П. Примеры расчета железобетонных конструкций. Учеб. пособие для техникумов. Москва: «Альянс» 2007.
- 9 Проектирование железобетонных конструкций: Справочное пособие. Под редакцией А. Б. Голышева. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. Будивельник, 1990.
- 10 Пособие к СНиП 2.03.01-84 Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций.
- 11 Хамзин С.К., Карасев А.К. «Технология строительного производства» Учебное пособие, Москва 2006.
- 12 ЕНиР Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций.
- 13 ЕНиР Сборник Е1. Внутривозвездочные транспортные работы
- 14 <https://ttht.ru/katalog/Ekskavatory/gusEnichnyE/hyundai-r260lc-9s>.
- 15 <https://ttht.ru/katalog/Ekskavatory/gusEnichnyE/doosan-dx300lca?katalog=gusEnichnyE>.
- 16 <http://www.aist-yar.ru/itEm/1086/>.
- 17 <http://www.aist-yar.ru/itEm/1088/>.
- 18 <https://machinspEc.com/str/buldozEr/proizvoditElnost.html>.
- 19 <http://pEnEtron.kz/2016/10/08/пенетрон-адмикс/>.
- 20 <https://assEmbly.kz/ru/god-molodEzhi-Eto-vyzov-molodym-dlya-rEalizacii-ambicioznyh-startap-proEktov>.
- 21 https://tEngrinEws.kz/kazakhstan_nEws/god-molodEji-chto-poruchil-nazarbaEv-361908/.

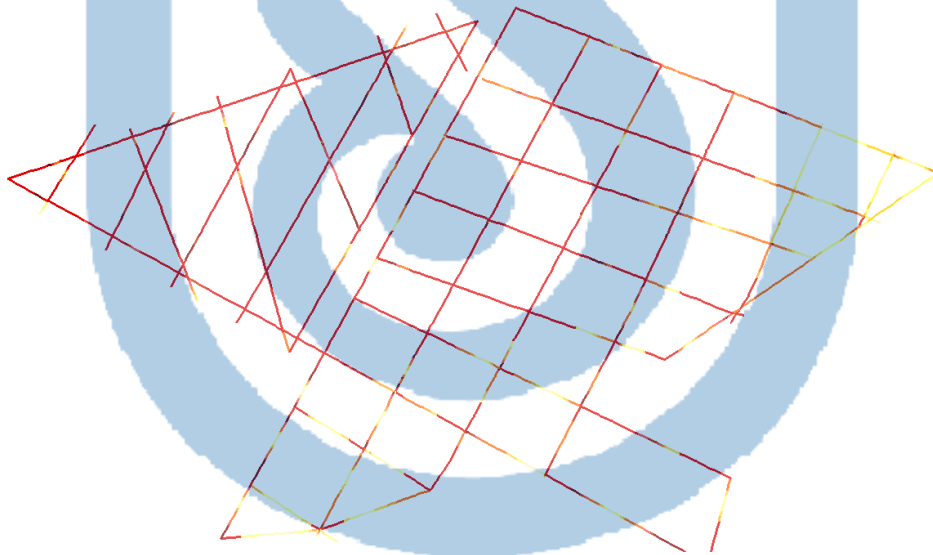
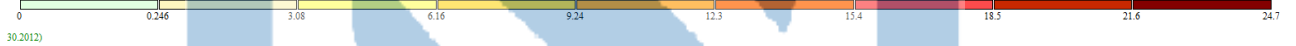
Қосымша А

Ұстындарға қажетті арматура тағайында



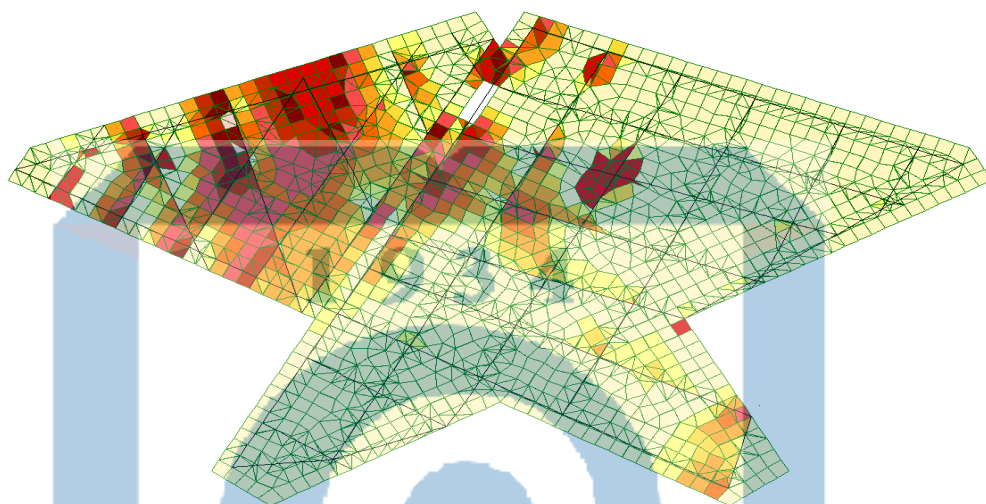
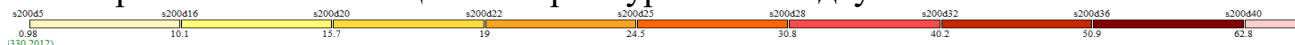
Сурет А.1-Ұстын арматуралану қажеттілігі

Арқалықтарға қажетті арматура тағайындау

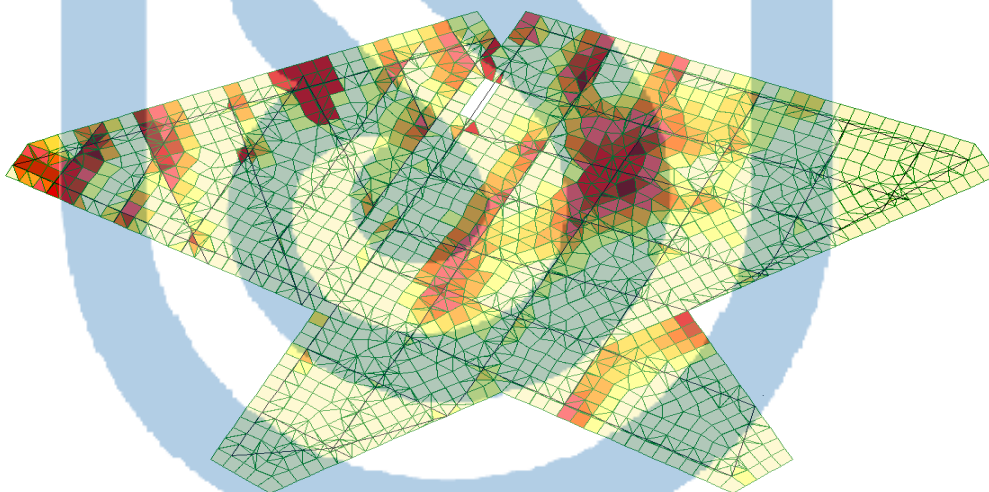


Сурет А.1-Арқалықтардың төменгі белдеуіндегі арматура ауданы (деңгей +0,000)

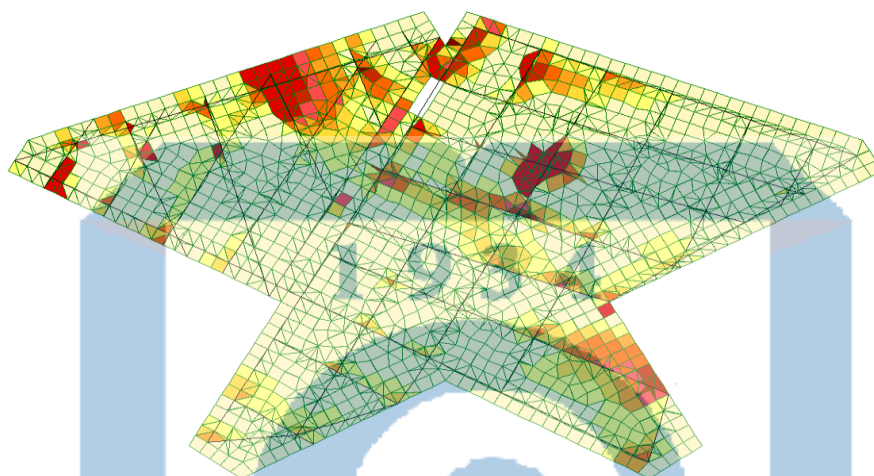
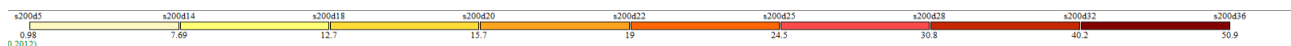
Іргетас плитасына қажетті арматура тағайындау



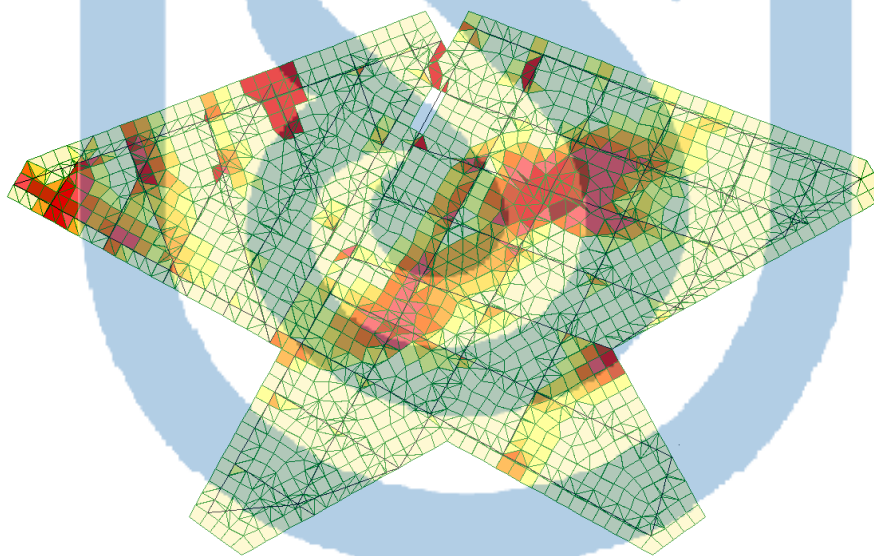
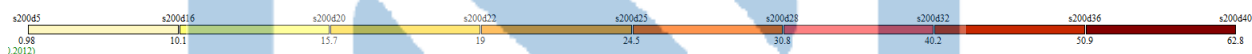
Сурет А.3 -Іргетас плитасының Х өсі төменгі белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі



Сурет А.4 -Іргетас плитасының Х өсі жоғарғы белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі

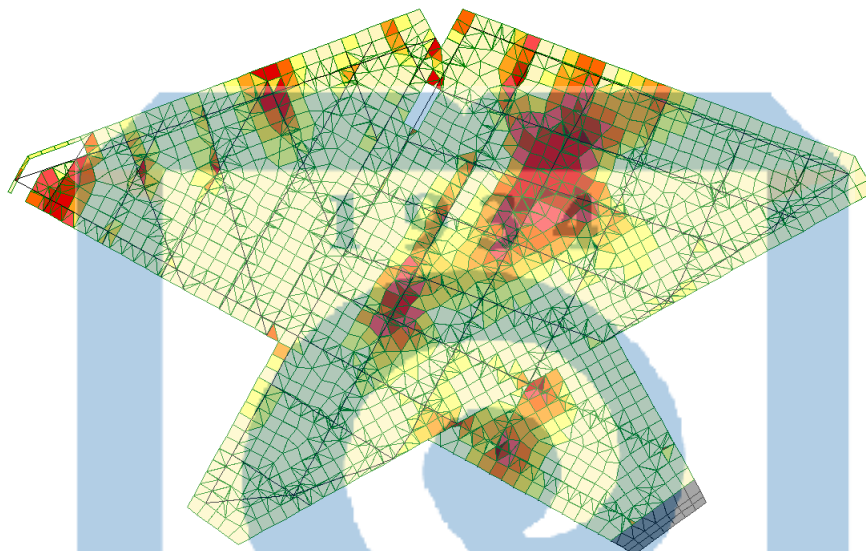
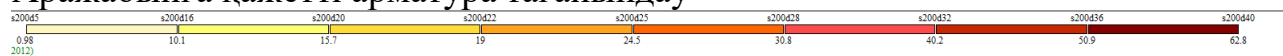


Сурет А.5 -Іргетас плитасының У өсі төменгі белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі

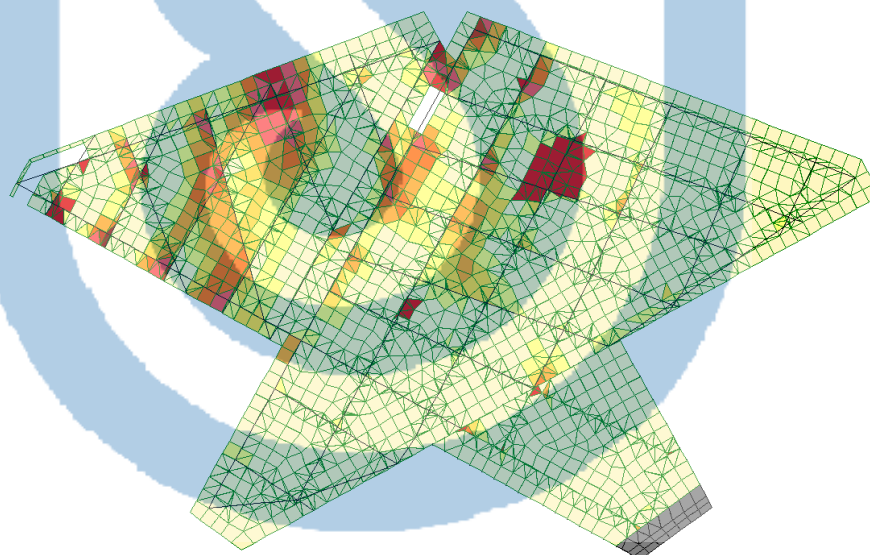


Сурет А.7 -Іргетас плитасының У өсі жоғарғы белдеуі бойынша арматура ауданы және диаметрі

Аражабынға қажетті арматура тағайындау



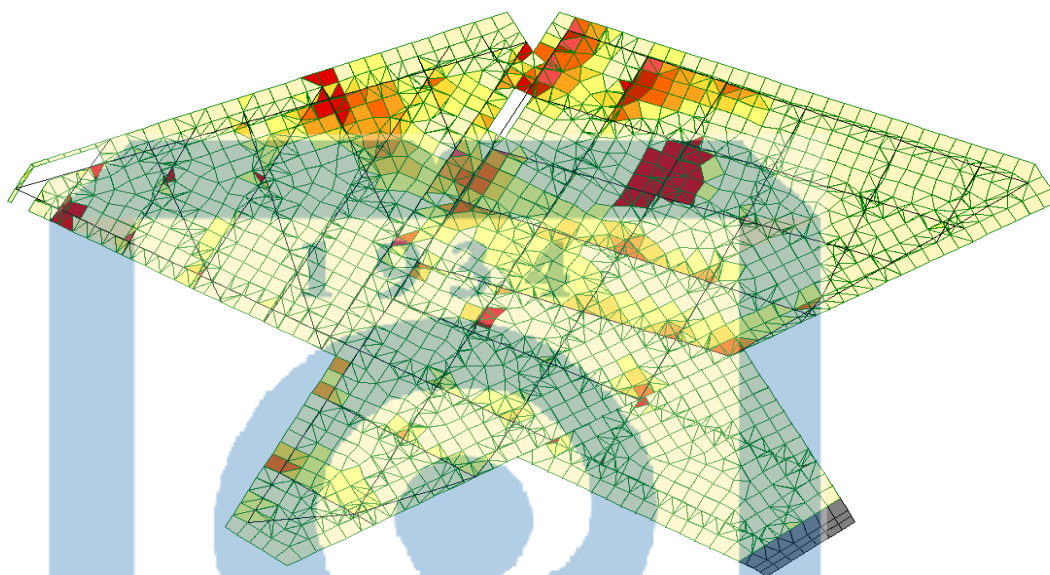
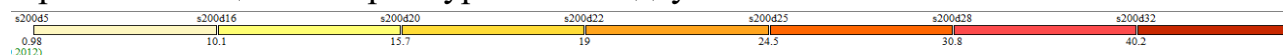
Сурет А.8-Аражабынның жоғарғы Х өсі бойынша арматуралануы



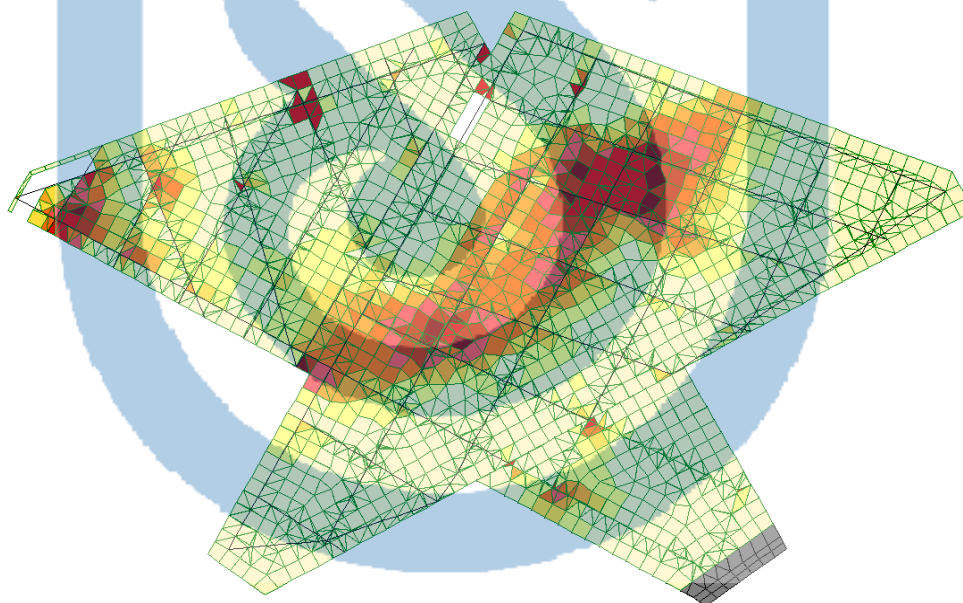
Сурет А.9 -Аражабынның төменгі Х өсі бойынша арматуралануы

Қосымша А жалғасы

Аражабынға қажетті арматура тағайындау



Сурет А.10 -Аражабынның төменгі Y өсі бойынша Арматуралануы



Сурет А.11 -Аражабынның жоғары Y өсі бойынша арматуралануы

Қосымша Б

Кесте Б 1 - Топырақ көлеміне байланысты ожау сыйымдылығы

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

Кесте Б.2 - Машина уақытының шығыны мен еңбек көлемі есебі

Жұмыстар аталуы	Жұмыс көлемі		ҚНЖЕ бойынша негіздеу	Жұмыстың еңбек көлемі			Машина уақыты		
				Өлш бірлікке	Көлемге	Көлемге	Өлш бірлікке	Көлемге	Көлемге
	ад/сағ	ад/сағ		ад/аус	маш/сағ	маш/сағ	маш/аус		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Алаңшаны алдын ала тегістеу	1м ²	4023,0	1-30-4	0,00011	0,44	0,06	0,00011	0,44	0,06
Өсімдік қабатты кесу	м ³	804,6	1-203-2	-	-	-	1,89	1520,7	190,1
Жүктеу үшін топырақты өңдеу	1м ³	2395,96	1-17-2	0,0069	82,6	10,33	0,005	59,9	7,5
Үйіндіге топырақты өңдеу	1м ³	3271,06	1-12-2	0,00584	19,1	2,4	0,0127	41,5	5,2
Қазаншұңқырдың табанын механикалық	1м ²	2969,64	1-30-1	0,00035	1,04	0,12	0,00035	1,04	0,12
Топырақты қолмен өңдеу	1м ³	530,86	1-162-2	2,64	3919,9	489,99	-	-	-

Қосымша Б жалғасы

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Іргетастың құймалы плитасын жасау	1м ³	1419,0	6-3--4	4,05	5746,95	718,4	0,3964	562,5	70,3
Жертөленің құймалы қабырғасын жасау	1м ³	407,8	6-13-4	5,92	2414,2	301,8	0,5701	232,5	29,1
Жертөленің ұстындарын жасау	1м ³	84,0	6-14-6	5,05	424,2	53,03	1,071	89,96	11,25
Жертөленің құймалы арқалықтарын жасау	1м ³	120,7	6-18-3	12,0	1448,4	181,5	0,678	81,8	10,23
Жертөленің құймалы аражабынын жасау	1м ³	1081,1	6-22-1	8,06	8713,7	1089,2	0,4448	480,9	60,11
Жер үсті бөлігінің құймалы ұстындарын жасау	1м ³	327,64	6-14-4	10,4	3407,5	425,9	1,8268	598,5	74,82
Жер үсті бөлігінің арқалықтарын жасау	1м ³	1662,9	6-18-3	12,0	19954,8	2494,4	0,678	1127,45	140,9
Аражабындар мен жабынын жасау	1м ³	2365,3	6-22-1	8,06	19064,3 2	2383,04	0,4448	1052,09	131,5
Құймалы лифт шахтысын жасау	1м ³	724,9	6-13-3	8,99	6516,9	814,6	0,6651	482,1	60,3
Құймалы саты алаңшаларын жасау	1м ³	76,5	6-22-1	8,06	616,6	77,07	0,444 8	34,03	4,25
Құймалы саты марштарын жасау	1м ³	72,9	6-18-5	16,1	1173,7	146,7	0,695 3	50,7	6,34

Қосымша Б жалғасы

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Қалыңдығы 380мм сыртқы қабырғаны кірпіштен қалау	1м ³	3188,9	8-20-5	7,12	22704,97	2838,1	0,68	2168,5	271,1
Шатырдың бу оқшаулауын жасау	1м ²	2914,44	12-15-1	0,155	451,7	56,5	0,0022	6,41	0,8
Шатырдың жылыту қабатын жасау	1м ²	2914,44	12-14-2	2,71	7898,0	987,3	0,45	1311,5	163,94
Шатырдың цемент-күм тартпасын жасау	1м ²	2914,44	12-17-1	0,243	708,2	88,5	0,0291	84,81	10,6
Шатырдың жаппасын жасау	1м ²	2914,44	12-1-3	0,284	827,7	103,5	0,0553	161,2	20,15
Қалыңдығы 250мм арақабырғаны кірпіштен қалау	1м ³	97,2	8-6-7	4,38	425,74	53,2	0,62	60,3	7,5
Қалыңдығы 120мм арақабырғаны кірпіштен қалау	1м ³	288,16	8-7-5	1,21	348,7	43,6	0,0629	18,13	2,27
Терезе ойықтарын толтыру	1м ²	382,0	10-16-2	1,18	450,8	56,35	0,0318	12,15	1,52
Ішкі есік ойықтарын толтыру	1м ²	1042,28	10-23-1	0,899	937,03	117,13	0,0814	84,8	10,61
Сыртқы есік ойықтарын толтыру	1м ²	29,32	10-16-2	1,18	34,6	4,3	0,0814	2,39	0,3
Гипсокартоннан арақабырғалар жасау	1м ²	4439,8	10-83-2	1,75	7769,7	971,2	0,0222	98,6	12,3

Қосымша Б жалғасы

Төбелерді тегістеу	1м ²	15707,0	15-64-4	0,554	8701,7	1087,7	0,00729	114,5	14,3
Қабырғалар мен төбелерді левкастау	1м ²	24484,3	15-64-3	0,46	11262,8	1407,8	0,0063	154,3	19,3
Сантүйін мен асхананың қабырғаларын қыш тақталармен қаптау	1м ²	5116,9	15-17-3	2,08	10643,2	1330,4	0,0039	19,96	2,5
Жертөленің бетон едендерін жасау	1м ²	1319,2	11-15-1	0,361	476,2	59,5	0,027	35,6	4,5
Саты алаңшаларының қыш едендерін жасау	1м ²	174,6	11-27-2	1,06	185,1	23,13	0,0214	3,74	0,47
Сантүйіндердің қыш едендерін жасау	1м ²	698,4	11-27-2	1,06	740,3	92,5	0,0214	14,95	1,9
Мозаикалы едендерді жасау	1м ²	1531,8	11-17-1	1,3	1991,3	248,92	0,055	84,71	10,6
Паркетті едендерді жасау	1м ²	1895,9	11-34-1	0,317	601,0	75,13	0,014	26,7	3,34
Линолеумді едендерді жасау	1м ²	3063,6	11-36-2	0,382	1170,3	146,3	0,009	27,6	3,45
Қабырғалар мен төбелерді су эмульсиямен сырлау	1м ²	19367,34	15-180-3	0,39	7553,3	944,2	0,0039	75,5	9,4
Сыртқы қабырғаларды қышгранитпен қаптау	1м ²	8391,9	15-15-1	2,55	21399,3	2674,92	0,0047	39,44	4,93
Жертөленің қабырғалары мен іргетастырын су оқшалау	1м ²	1079,96	8-4-4	0,888	959,0	119,9	0,0069	7,45	0,93
Топырақты кері толтыру	1м ²	3271,06	1-27-2	0,00806	26,4	3,3	0,00806	26,4	3,3

Қосымша Б жалғасы

Топырақты тығыздау	1м ²	3271,06	1-132-1	0,135	441,6	55,2	0,0115	37,6	4,7
Жалпы:	-	-	-	-	-	24046,4	-	-	-
Су құбыры және канализация 15%	-	-	-	-	-	3607,5	-	-	-
Су құбыры және канализация 10%	-	-	1-93-4	-	-	2405,0	-	-	-
Электрмонтаждау жұмыстары 10%	-	-	-	-	-	2405,0	-	-	-
Сумен жабдықтау 4%	-	-	-	-	-	962,0	-	-	-
Территорияны көркейту 10%	-	-	-	-	-	2405,0	-	-	-
Кіші тоқ құралдары 4%	-	-	-	-	-	962,0	-	-	-
Басқа жұмыстар 10%	-	-	-	-	-	2405,0	-	-	-
Нысананы тапсыру 1,5%	-	-	-	-	-	360,8	-	-	-

Кесте Б.3 Жұмыс көлемінің ведомосы

Атауы	V жұмыс		Ескерту немесе есептеу формуласы
	өлш.бірлік	саны	
Уақытша қоршау құрылғысы	1м	593,2	ЕНиР 9, шығ.2
Өсімдік қабатын бульдозермен кесу	1000 м ²	4,8897	ЕНиР 2, шығ.1
Қазаншұңқырды CASE экскаватормен әзірлеу	100 м ³	87,64	ЕНиР 2, шығ.1
Қазу	100 м ³	13,24	

Қосымша Б жалғасы

Автосамосвалға тасымалдаумен	100 м ³	74,40	
Түбін қолмен тазалау	1 м ³	186,96	ЕНиР 2, шығ.1 V _{недобор}
Құрылғының монолиттік конструкциясы			
Іргетас үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м ²	362,9	(L*H*4*56=1.8*4.2*4*56)
Арматуралық жұмыстар	1 т	1,73	30.9*56
Бетон төсеу	1 м ³	89,6	(V*n=1,6*56)
Бетон күтімі	1 м ²	1827.3	1.8*1.8*56
Распалубка	1 м ³	362,9	=1
Ұстын үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м ²	349.4	L*H*4*56=0.4*3.9*4*56
Арматуралық жұмыстар	1 т	7.33	
Бетон төсеу	1 м ³	34.94	0.4*0.4*3.9*56
Бетон күтімі	1 м ²	295.68	0.4*3.3*56*4
Распалубка	1 м ³	349.4	=1
Цокольді панельдер үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м ²	1248.7	(23.4+74.8)*2*3.3 + (19.8+71.2)*2*3.3
Арматуралық жұмыстар	1 т	5.07	26.6*190.8
Бетон төсеу	1 м ³	190.8	0.3*(21.6+73+1.8)*2*3.3
Бетон күтімі	1 м ²	58.92	(74.8+23.4)*2*0.3
распалубка	1 м ³	1248.7	=1
Жабын плиталары үшін			
Қалыптың құрылғысы	1 м ²	1840.2	6*7.2*36+0.3*(6+7.20)*2*36
арматуралық жұмыстар	1 т	9.33	
Бетон төсеу	1 м ³	466.56	6*7.2*36*0.3

Қосымша Б жалғасы

Распалубка	1 м ³	1840.22	=1
Құрылғы іргетасын 2 қабат битуммен қаптау	1 м ²	362,88	(1.8*1.8*56)*2
Бульдозердің көмегімен қазаншұңқырлардың қуысын қайта жабу	100 м ²	13.23	ЕНиР 2. V _{обз}
Топырақты катоктың көмегімен тығыздау	100 м ²	66.17	ЕНиР 2, вып.1 F _{уп}

Кесте Б.4 -Жер жұмыстарын жүргізу бойынша құрылыс машиналарының қажеттілігі

Аталуы	Түрі, маркасы	Саны
Экскаватор – кері күректі, ожау сыйымдылығы 0,65 М ³	Э-652	1
Бульдозер	Д – 170	1
Пневмотегістеу	К – 701	1
50 м жебелі мұнаралы кран	QTZ – 125	1
Терең дірілдеткіш	ИБ – 66	8
Беттік дірілдеткіш	ИБ – 29	4
Дәнекерлеуші трансформатор	ТС – 500	2
Бортты көлік 14тн.	КАМАЗ – 514	2
Автосамосвал ж.к. 15т.	КАМАЗ – 65115	2
Автобетонараластырғыш, КАМАЗ – 53213	КБ-674А	1

Кесте Б.5 - Ғимаратқа қажет аудандар

Көрсеткіш атауы	Бөлмені қолданушы жұмысшыл ар саны	Бір адамға келетін ауданы, м ²	Қажетті ауданы, м ²	Қамтамасыз етілуі
Душ-гардероб 80%	10	0,9	9	ГОССД-6
70% ер адам әжетханасы	7	0,09	0,63	5055-7-2

Қосымша Б жалғасы

30% әйелдерге арналған әжетхана	3	0,14	0,42	-
Жұмысшылар үшін жылыну және тамақтану бөлмесі 80%	10	0,25	2,5	1129-ОК-12

Кесте Б.6 - Электрмен қамтамасыз ету үшін қажетті қуат

Тоқ қабылдағыштың аты	Саны	Есепті жалпы қуаты кВт	Коэффициенттер		Есептік қуаты	
			Сұраныс K_c	Қуаты $\cos \varphi$	Актив. P_M кВт	Реак. Q_M кВдр.
Дәнекерлеу трансформаторы	1	32	0,3	0,4	9,6	22,1
ПЗС-35-пен құрылыс алаңын жарықтандыру	11	5,5	1	-	5,5	-
ПЗС-25-пен мыс орнын жарықтандыру	2	0,4	1	-	0,4	-
Тұрмыстық жарықтандыру және жылу	-	10	1	-	10	-
Барлығы					25,5	22,1

Қосымша С

Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.14.3)

1300

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- г. КОКШЕТАУ

ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Медиа центр

ОБЪЕКТ НОМЕР 1-1-1

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

НА ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ по марке КЖ, АР

ОСНОВАНИЕ: ИНДИВИДУЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА АС

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

Составлен(а) в ценах на 1.01.2001г.

N	ПП	Шифр и номер позиции норматива:	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество:	Стоимость единицы, Тенге	Всего	экспл. машин	ЗП рабочих строителей	Всего	экспл. машин	ЗП рабочих строителей	Накладные расходы	Тенге	Затраты труда, чел.-ч	рабочих, обслуживающих машины	%	на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

РАЗДЕЛ 1. Земляные работы

1	E0101-30-1	-Планировка площадей бульдозерами мощностью 59(80)кВт (л.с.)		333,75	0,28	0,28	178,9	178,9	56,4	-	-							
			M2	-	0,09	-	58,1	9,7	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
2	E0101-24-2	-Разработка грунта бульдозерам мощностью 59(80)кВт (л.с.) при перемещении 2 группы грунтов до 10м		255,4	9,24	9,24	234,8	234,8	740	-	-							
			M3	-	3	-	762	97	0,01	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
3	E0101-12-2	-Разработка грунта 2 группы в отвал экскаватором с ковшом вместимостью 1м3		840,0	21,3	20,46	2982,0	2864,4	1037,6	0,01	0,8							
				0,84	6,8	117,6	952,1	9,7	0,03	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-
4	E0101-17-2	-Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобилесамосвалы экскаваторами с																

Қосымша С-ның жалғасы

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

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1	Тенге	65107,4	-	-	-	-	-	-	
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	-	-	-	143,9	
Сметная заработная плата -	Тенге	-	14368,4	-	-	-	-	-	

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

Қосымша С-ның жалғасы

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

Қосымша С-ның жалғасы

33	E0107-60-1	- Каркасы и сетки плоские: 90 проволока арматурная из низкоуглеродистой стали В-I, ВР-1, d 5 мм	0,10451500-	5356	-	-	-	-	4-1-	
		т	-	-	-	-	-	-	-	
34	E0109-30-1	- Монтаж площадок с настилом и ограждением из листовой, рифленой, просечной и круглой стали	2,00	14359,66	5522,03	11044	10350	12483	35,9	71
		т		6075	1322,37	2544	2500	45	4,73	9
35	E0109-29-1	- Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением	0,6	13711,47	5475,87	8227	3286	3560	28,9	17
		т		5040	1552,87	3024	932	90	5,46	3
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 4			Тенге			72656	20840			177
			Тенге			30285	5870			24
Стоимость общестроительных работ -			Тенге			40580	-	-		-
Материалы -			Тенге			33744	-	-		-
Всего заработная плата -			Тенге			-	5166	-		-
Стоимость материалов и конструкций -			Тенге			10644	-	-		-
Местные материалы -			Тенге			66961	-	-		-
Накладные расходы -			Тенге			42402	-	-		21
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч			-	-	-		-
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге			-	6330	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			13176	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -			Тенге			232780	-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч			-	-	-		192
Сметная заработная плата -			Тенге			-	36475	-		-
Стоимость металломонтажных работ -			Тенге			2287375	-	-		-
Материалы -			Тенге			384715	-	-		-
Всего заработная плата -			Тенге			-	1033643	-		-
Стоимость материалов и конструкций -			Тенге			930324	-	-		-
Накладные расходы -			Тенге			-	-	-		465
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге			-	139548	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			19062	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость металломонтажных работ -			Тенге			3410761	-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч			-	-	-		5898
Сметная заработная плата -			Тенге			-	1173242	-		-
Стоимость прочих затрат -			Тенге			137	-	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			8	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость прочих затрат -			тенге			145	-	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3			Тенге			3643614	-	-		-
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч			-	-	-		6030
Сметная заработная плата -			Тенге			-	1209714	-		-

Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.14.3)

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

Қосымша С-ның жалғасы

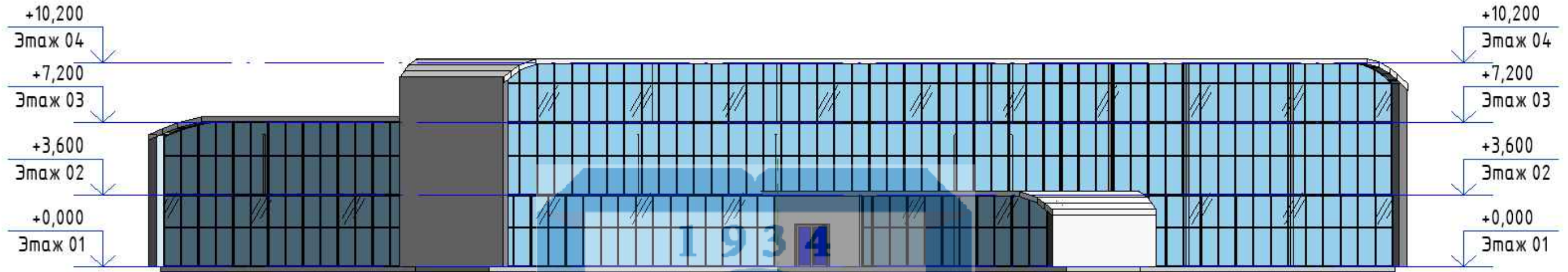
59	E0106-11-7 6-11-7	-Установка закладных деталей весом до 4 кг	0,215	93997,62	304,24	20209	65	7493	198	43										
		1т Усиление стен в местах прохождения вентиляционных каналов		33075	114,75	7111	25	105	0,56	-										
60	E0115-61-3 15-61-3	-Оштукатуривание улучшенное поверхностей цементно-известковым или цементным раствором по камню	250	140,27	4,07	35066	1016	35871	0,74	185										
				135,68	0,97	33920	242	105	0,05	13										
				14						1300										
Программный комплекс АВС-4 (редакция 3.14.3)																				
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
				и бетону стен																
61	C12041-53 4-1-53	-Каркасы и сетки плоские: сталь гладкая класса А-I, d 6 мм	0,757	61800	-	46783	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Т Рама РМ1-2																		
62	E0106-14-4 6-14-4	-Устройство железобетонных колонн в деревянной опалубке высотой до 4 м, периметром до 2 м(стойки рамы из бетона кл.В20)	2,8	10176,8	990,15	28495	2772	5935	10,4	29										
				1644,75	374,04	4605	1047	105	1,83	5										
63	C12041-77 4-1-77	-Каркасы и сетки плоские: сталь периодического профиля класса А-III, d 25-28 мм	0,135	54400	-	7344	-	-	-	-										
		Т																		
64	C12041-76 4-1-76	-Каркасы и сетки плоские: сталь периодического профиля класса А-III, d 20-22 мм(АIII-20)	0,154	56900	-	8763	-	-	-	-										
		Т																		
65	C12041-76 4-1-76	-Каркасы и сетки плоские: сталь периодического профиля класса А-III, d 20-22 мм(АIII-22)	0,118	56900	-	6714	-	-	-	-										
		Т																		
66	C12041-75 4-1-75	-Каркасы и сетки плоские: сталь периодического профиля класса А-III, d 16-18 мм(АIII-18)	0,016	59500	-	952	-	-	-	-										
		Т																		
67	C12041-75 4-1-75	-Каркасы и сетки плоские: сталь периодического профиля класса А-III, d 16-18 мм(АIII-16)	0,141	59500	-	8390	-	-	-	-										
		Т																		

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

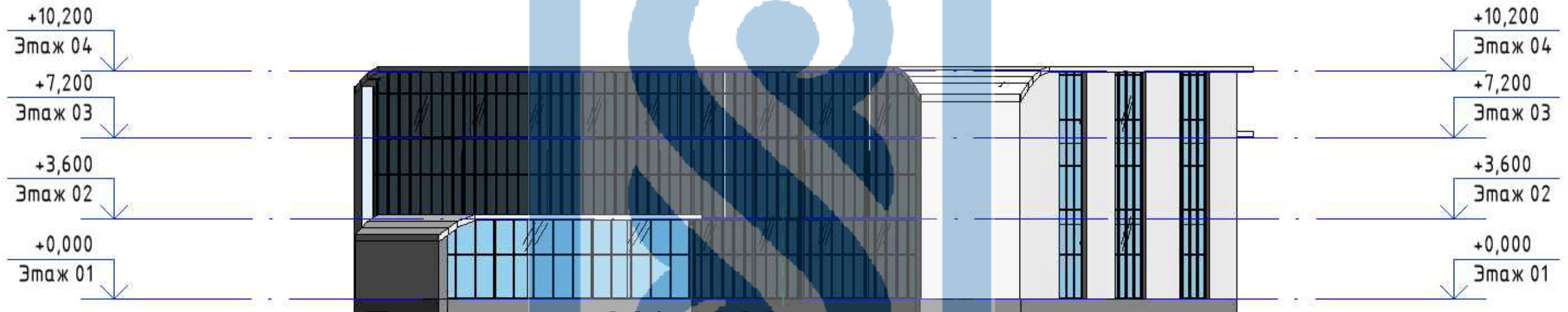
Медиа центр
(наименование объекта)

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

Қасбет 1-25

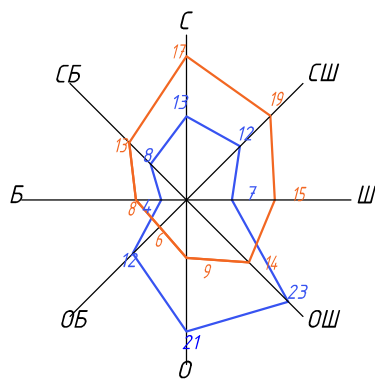


Қасбет А-Г



Басжоспар М1:1000

Желдің тармағы

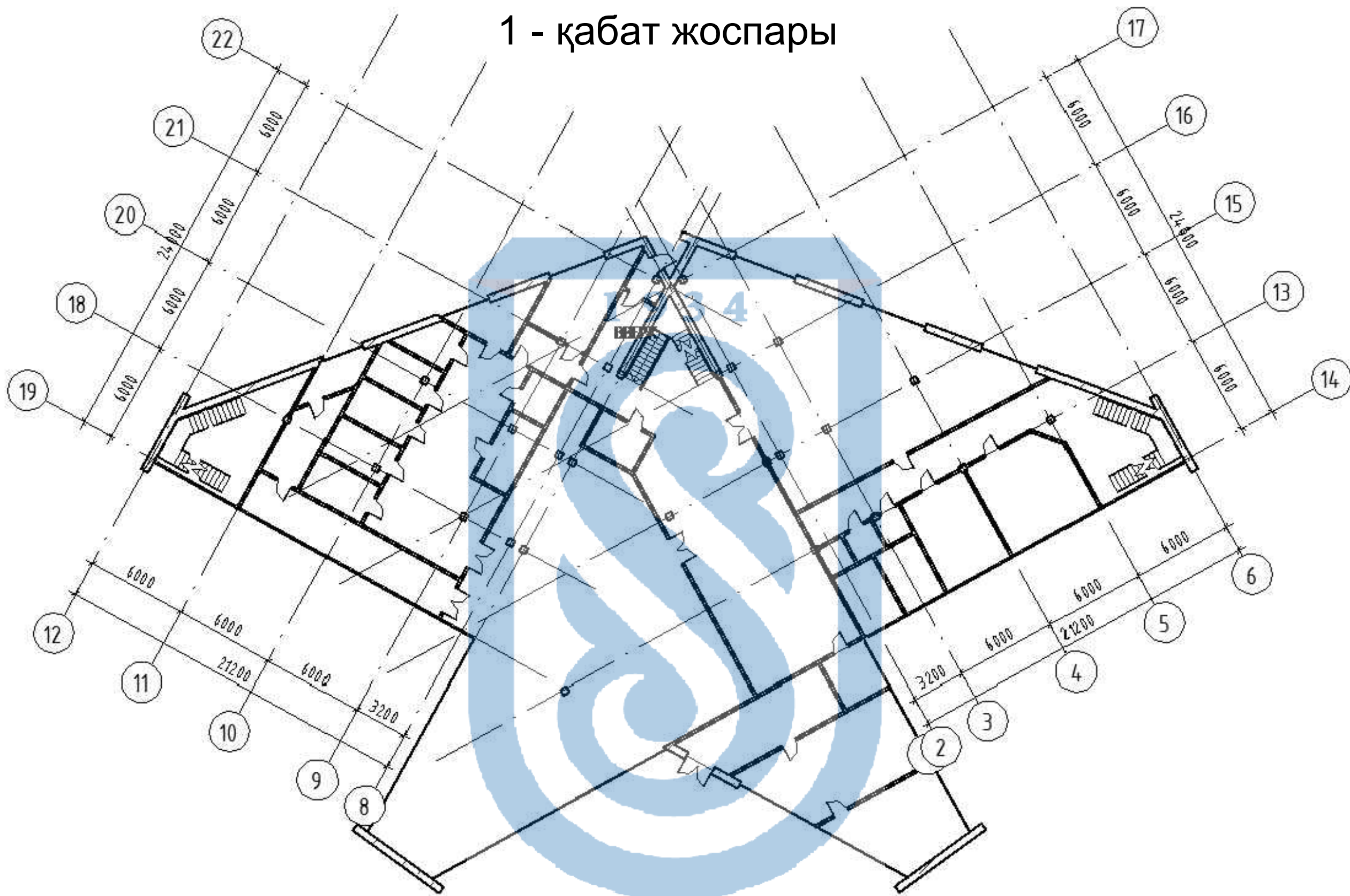


Шілде —
Қантар —



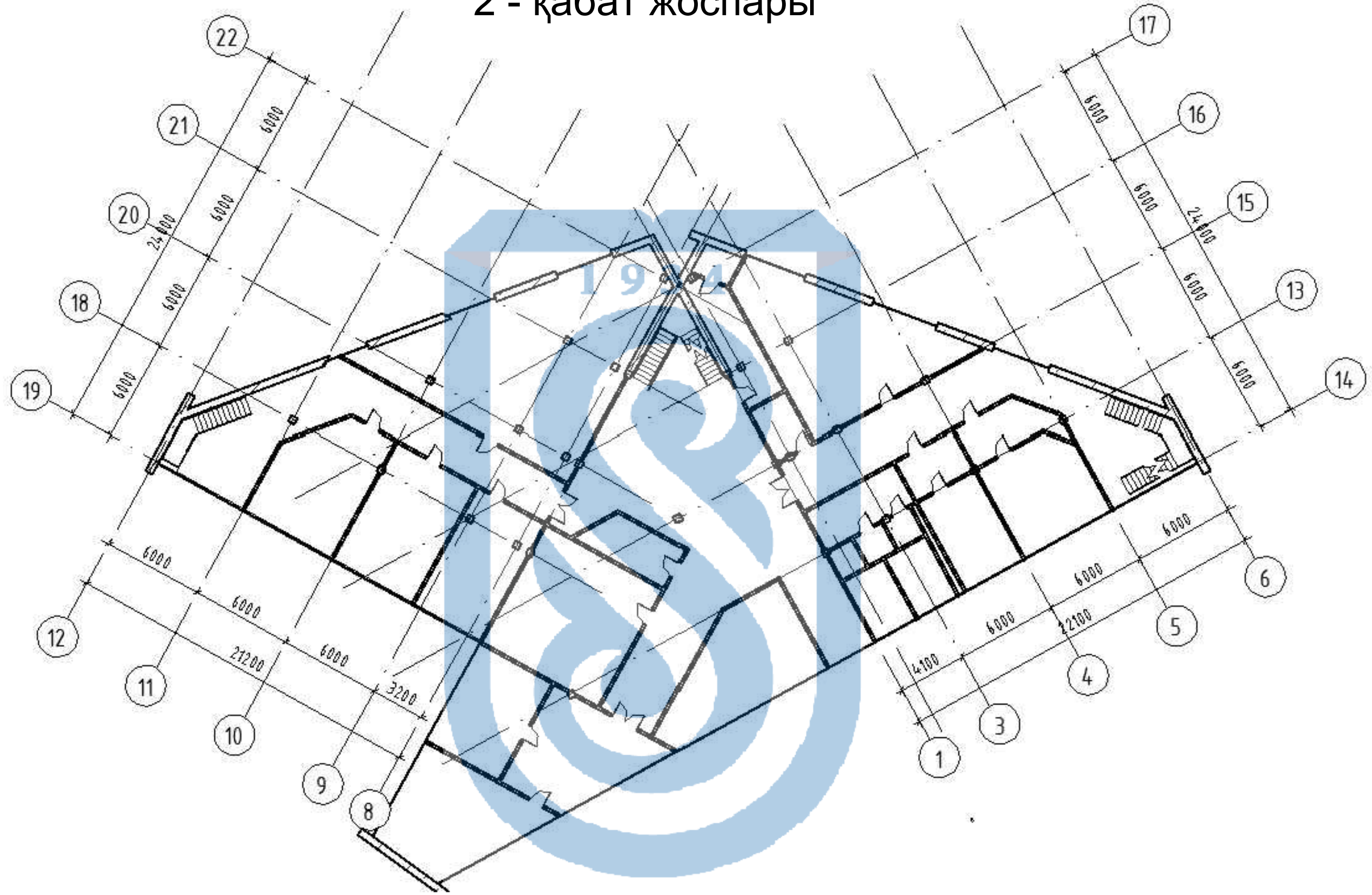
					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Көкшетау қаласындағы медиа орталық			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Ақмалайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	1	9
Жетекші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>		Қасбеттер, басжоспар, шартты белгілер	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>					
Мөл. бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Аблайхан	<i>[Signature]</i>					

1 - қабат жоспары



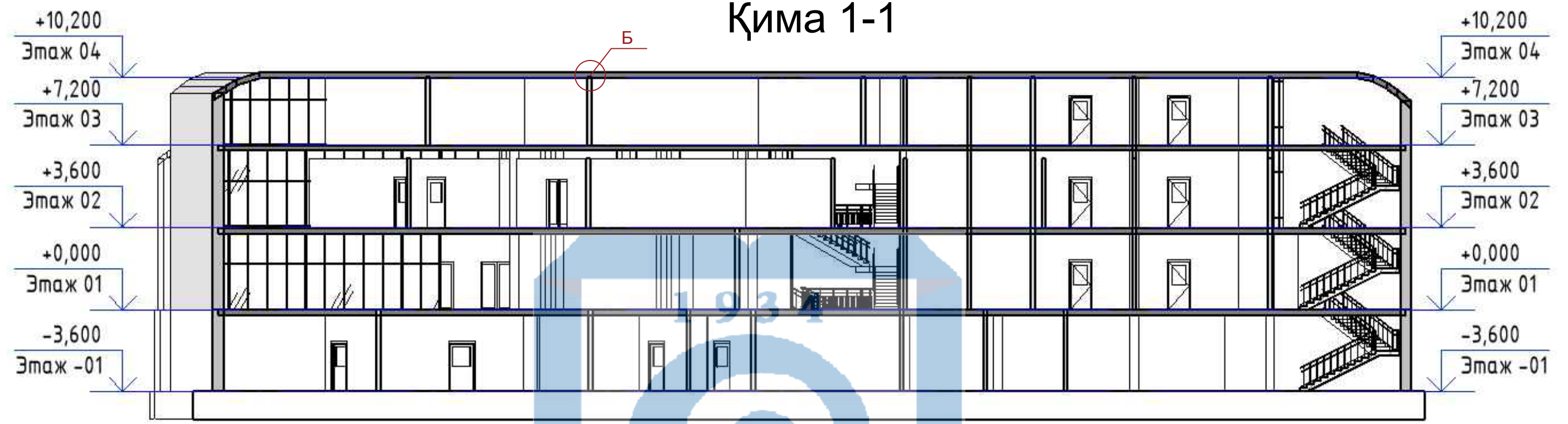
					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Көкшетау қаласындағы медиа орталық			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	2	9
Жетекші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>		Жоспар 1-қабат, кеңістіктер эксплуациясы	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Аблайхан	<i>[Signature]</i>					

2 - қабат жоспары

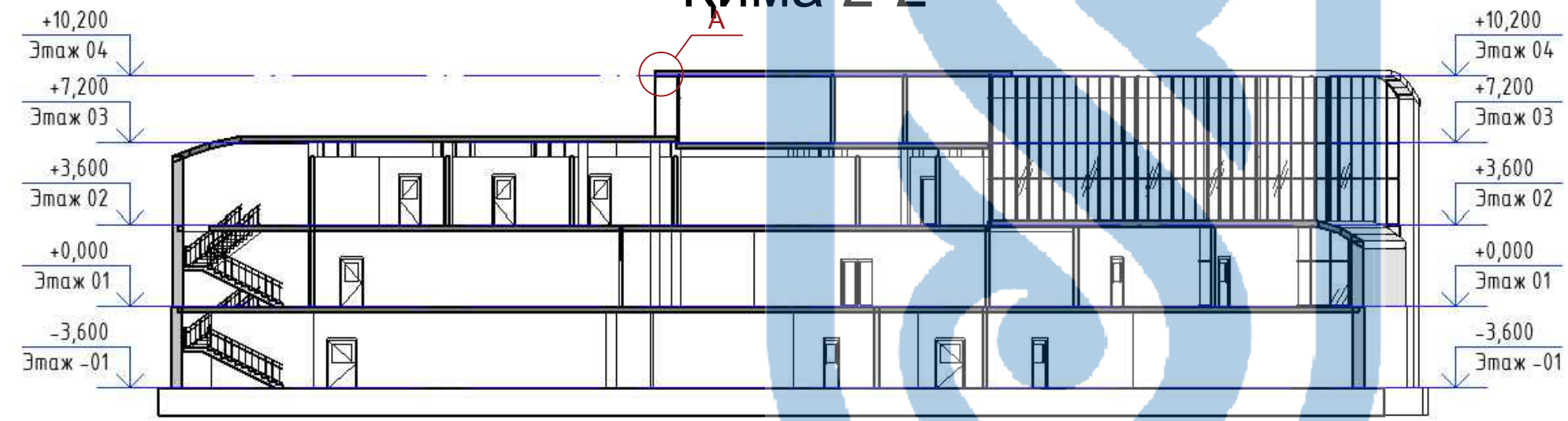


					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Көкшетау қаласындағы медиа орталық			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Ақмалайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	3	9
Жетекші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>		Жоспар 2-қабат	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Аблайхан	<i>[Signature]</i>					

Қима 1-1

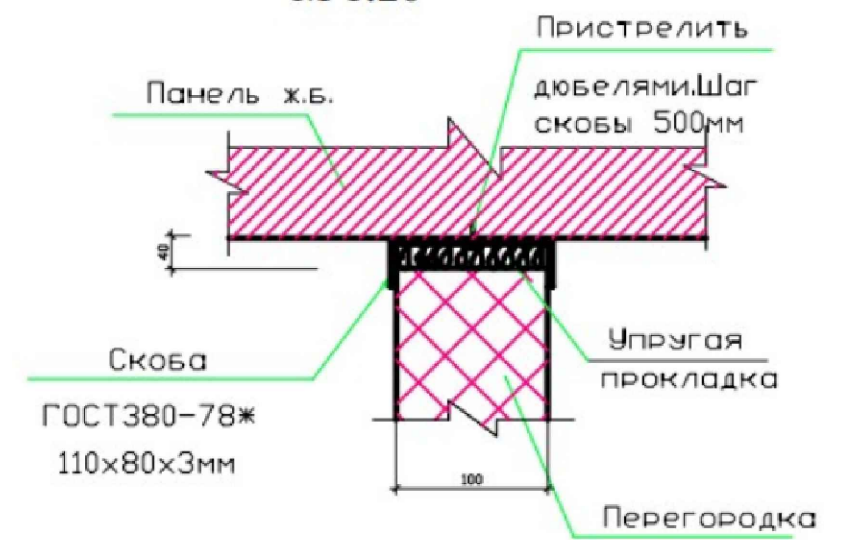


Қима 2-2



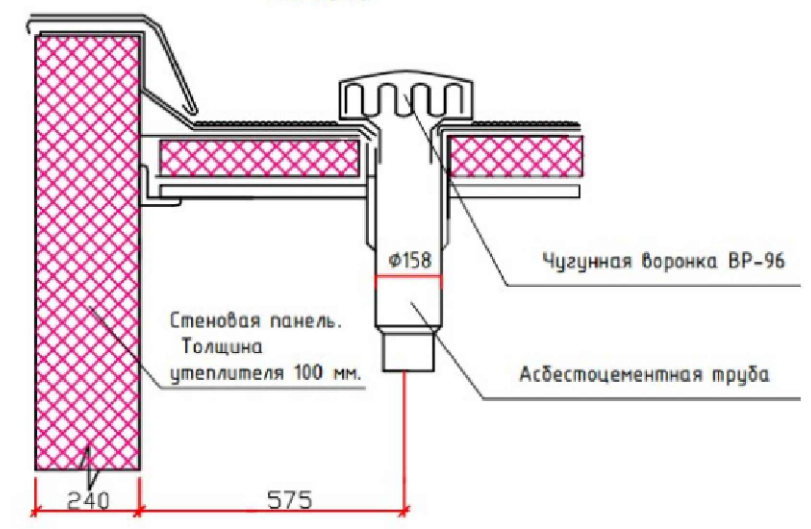
Түйін А

М 1:20



Түйін А

М 1:20

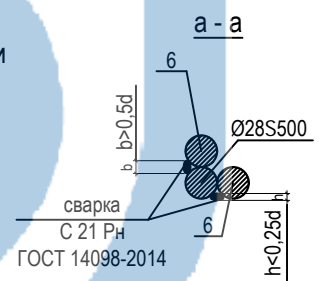
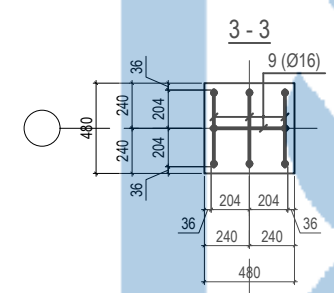
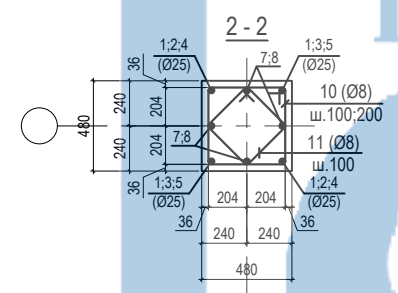
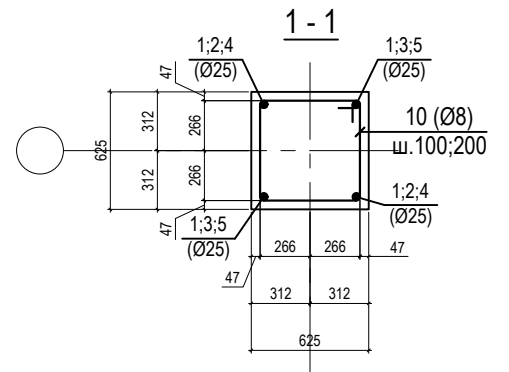
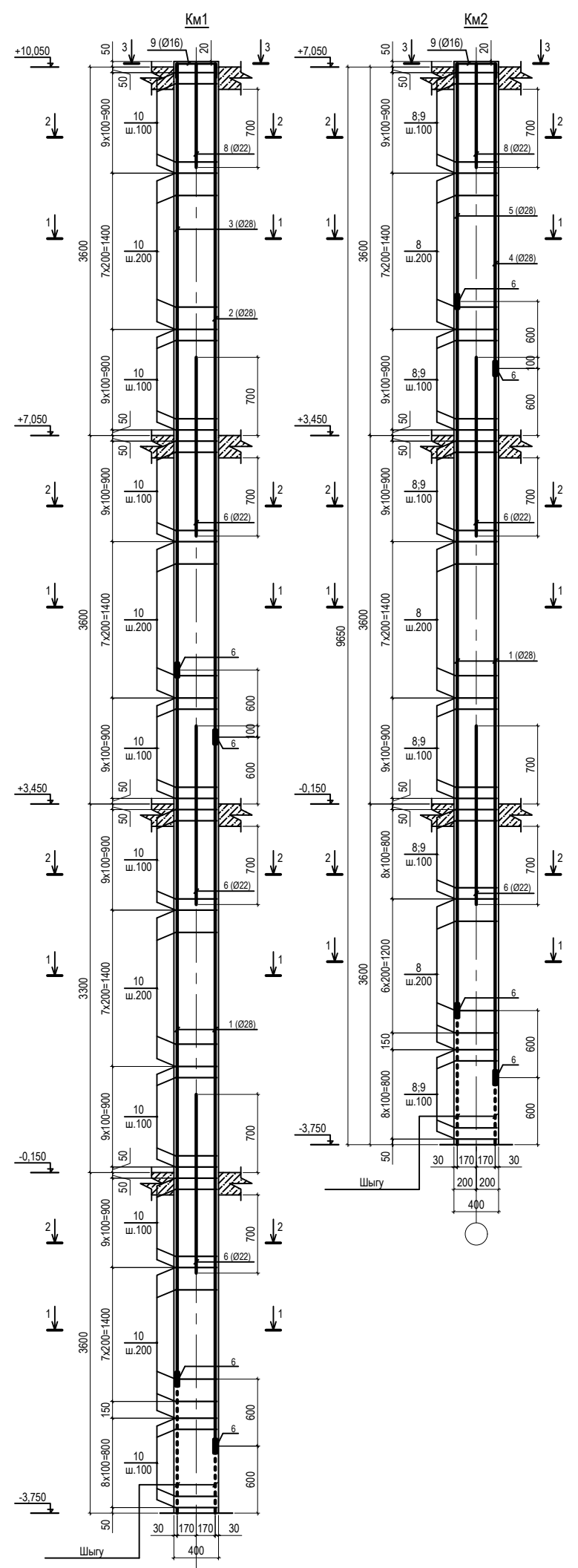


					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Көкшетау қаласындағы медиа орталық			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-құрылыстық бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	4	9
Жетекші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Аблайхан	<i>[Signature]</i>		Қима 1-1, қима 2-2, түйіндер	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		

Арматуралық бұйымдардың монолитті Км1, Км2 бағанасына ерекшелігі (кг.)

Марка, поз.	Белгіленуі	Атауы	Орындау саны		Масса ед., кг	Ескертпе
			Км1	Км2		
Детали						
1	ГОСТ 34028-2016	Ø28S500 ГОСТ 34028-2016 L=6350	4	4	30.7	122.8
2	ГОСТ 34028-2016	Ø28S500C ГОСТ 34028-2016 L=6000	2		29.0	58.0
3	ГОСТ 34028-2016	Ø28S500 ГОСТ 34028-2016 L=5400	2		26.1	52.2
4	ГОСТ 34028-2016	Ø28S500 ГОСТ 34028-2016 L=2700		2	13.0	26.0
5	ГОСТ 34028-2016	Ø28S500 ГОСТ 34028-2016 L=2100		2	10.1	20.2
6	ГОСТ 34028-2016	Ø28S500 ГОСТ 34028-2016 L=280	6	6	1.0	16.0
7	ГОСТ 34028-2016	Ø22S500 ГОСТ 34028-2016 L=1600	12	8	4.8	57.6
8	ГОСТ 34028-2016	Ø22S500 ГОСТ 34028-2016 L=900	4	4	2.7	10.8
9*	ГОСТ 34028-2016	Ø16S500 ГОСТ 34028-2016 L=760	4	4	1.2	4.8
10*	ГОСТ 34028-2016	Ø8S240 ГОСТ 34028-2016 L=1600	88	79	0.6	52.6
11*	ГОСТ 34028-2016	Ø8S240 ГОСТ 34028-2016 L=1200	57	41	0.5	28.5
Материалы						
Бетон кл. С 25/30 м3			2.1	1.6		

* см. ведомость деталей



Ведомость расхода стали (кг.)

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	S240		S500				
	ГОСТ 34028-2016						
	Ø8	Итого	Ø16	Ø22	Ø28	Итого	
Км1	81.1	81.1	4.8	68.4	249.0	322.2	403.3
Км2	67.9	67.9	4.8	49.2	185.0	239.0	306.9

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9*	
10*	
11*	

КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Көкшетау қаласындағы медиа орталық

Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні
Каф. меңгер	Ақмалайұлы		<i>[Signature]</i>	
Жетекші	Наширалиев		<i>[Signature]</i>	
Кеңесші	Турганбаев		<i>[Signature]</i>	
Мөл. бақыл	Козюкова		<i>[Signature]</i>	
Студент	Аблайхан		<i>[Signature]</i>	

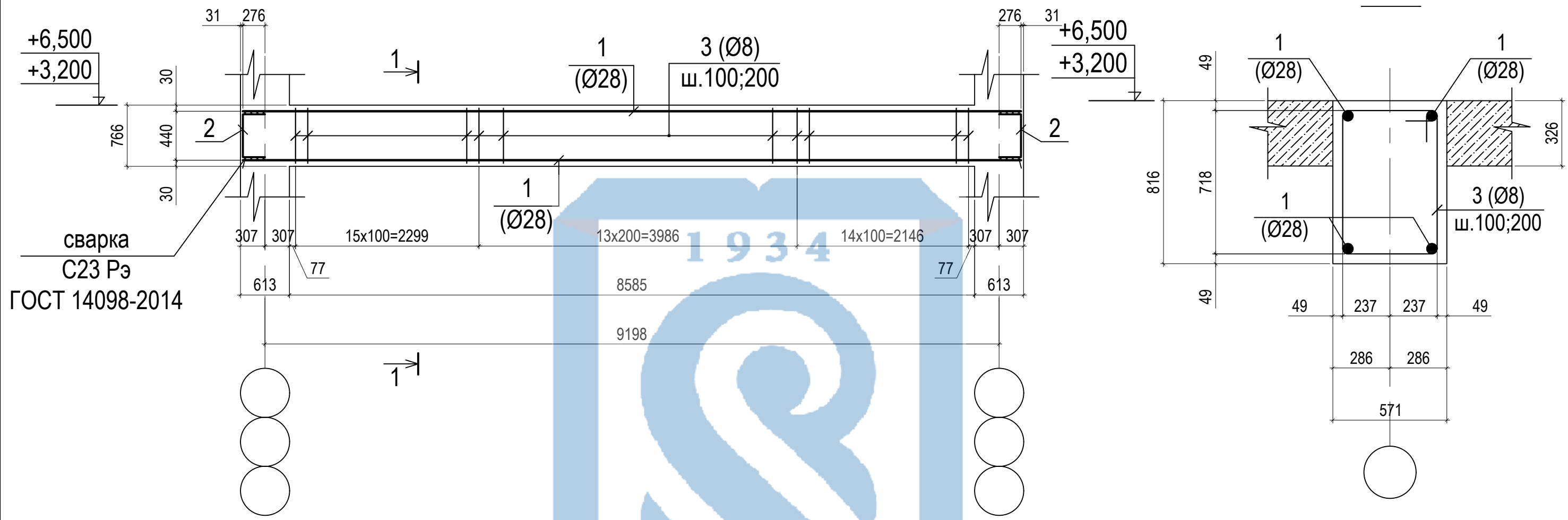
Құрылыс конструктивтік бөлім		
Кезең	Бет	Беттер
ДЖ	5	9

Ұстын

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

РМ1

1-1



сварка
С23 Рэ
ГОСТ 14098-2014

Болаттын шығын ведомосы (кг.)

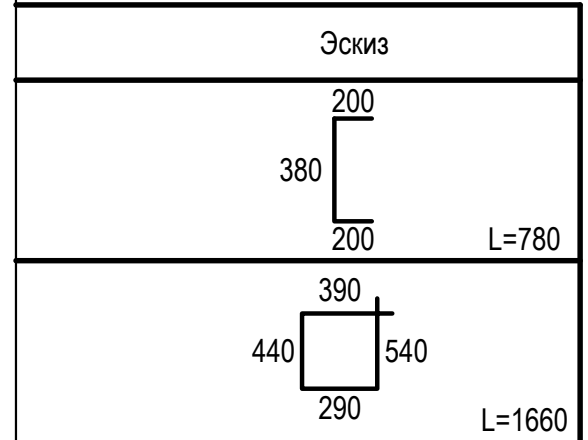
Маркасы элемент	Арматуралық бұйымдар					
	Арматура класса					
	S240		S500			
	ГОСТ 34028-2016					
	Ø8	Итого	Ø16	Ø28	Итого	
РМ1	28.6	28.6	4.8	122.8	127.6	156.2

Монолитті ригельге арматуралық бұйымдардың ерекшелігі РМ1 (кг.)

Марка, поз.	Белгісі	Атауы	Кол.	Масса ед., кг
<u>Детали</u>				
1	ГОСТ 34028-2016	Ø28S500 L=6350	4	30.7 122.8
2*	ГОСТ 34028-2016	Ø16S500 L=780	4	1.2 4.8
3*	ГОСТ 34028-2016	Ø8S240 L=1660	44	0.65 28.6
<u>Материалы</u>				
	Бетон кл. С 25/30	м3	1.0	

* см. ведомость деталей

Ведомость деталей

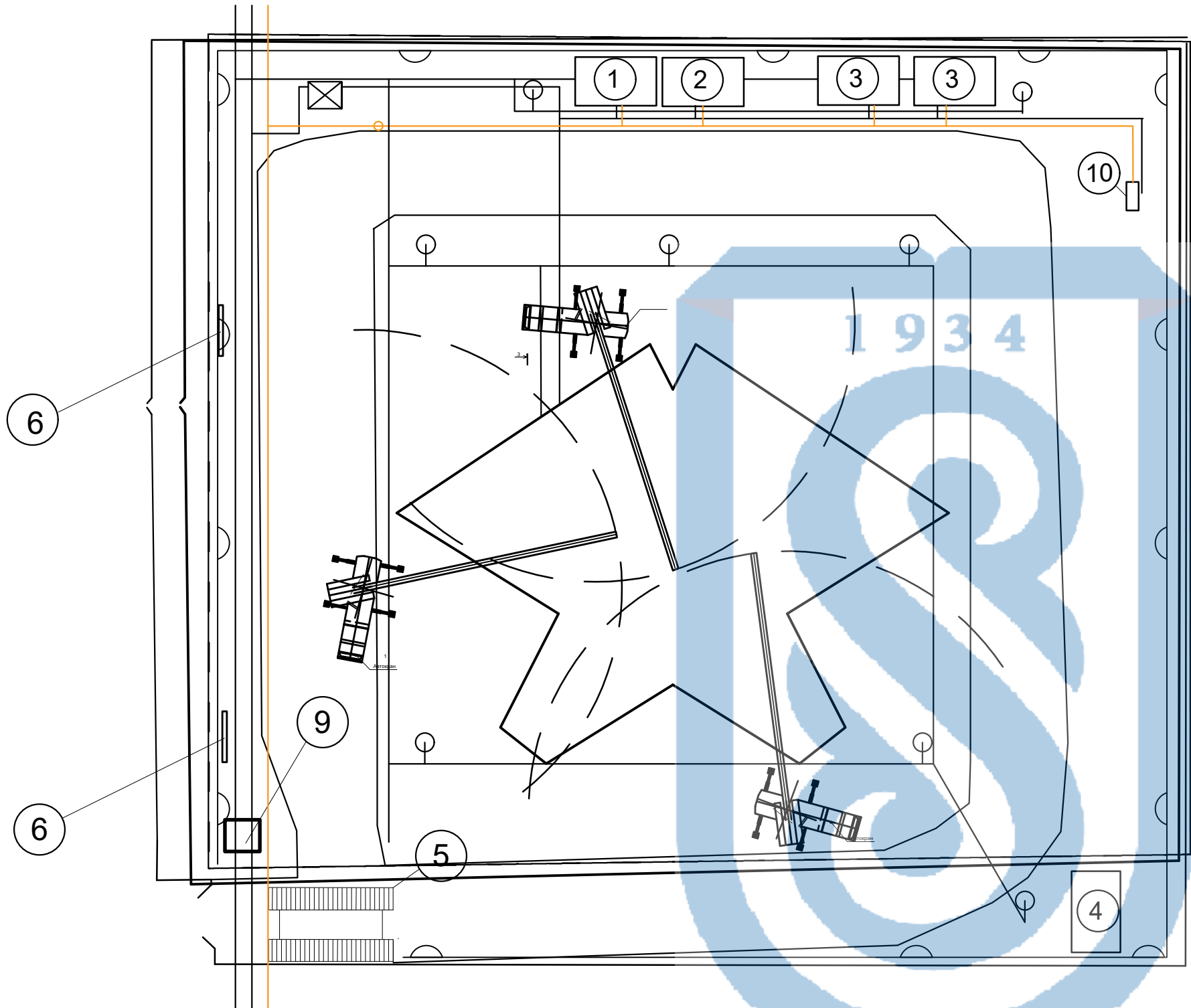


					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Көкшетау қаласындағы медиа орталық			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Құрылыс конструктивтік бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Ақмалайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	6	9
Жетекші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Аблайхан	<i>[Signature]</i>		Арқалық	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		

Құрылыс басжоспары М 1:200

Уақытша ғимараттар мен имараттар экспликациясы

N	Ғимараттар мен имараттар аталуы	өлшем бірлігі	саны	ауданы м2.	типтік жоспар	тип ғимарат.
1	Тапсырыс беруші вагоны	дана	1	10	УТС 420-01-3	контейнерлі
2	Мердігер вагоны	дана	1	10	УТС 420-01-3	контейнерлі
3	Жұмыскерлер вагоны	дана	3	10	420-04-3	контейнерлі
4	Жылытылмайтын жабық қойма	дана	1	12	420-13-3	контейнерлі
5	Көлік дөңгелектерін жуу бекеті	дн/м2	1	20	—	Малтатас төселінген
6	Өртке қарсы инвентары	дана	2	—	—	Өрттік инвентармен
7	Уақытша көлік тұрағы	дн/м2	—	70	—	—
8	Ашық қойма алаңшалары	дн/м2	3	115	—	инвентармен
9	Күзет бөлмесі		2	10		Пластикті жылытылған
10	Әжетхана үш орынға		1			



Техника экономика көрсеткіштері

N	Көрсеткіштер аты	Өлшем бірлігі	Саны
1	Құрылыс алаңының ауданы	м ²	4801,55
2	Жабық қойма ауданы	м ²	68,88
3	Ашық қойма ауданы	м ²	206,4
4	Уақытша қоршау ұзындығы	м	281,5
5	Жарықтандыру сызығының ұзындығы	п.м.	320
6	Уақытша су құбырының ұзындығы	п.м.	67,5
7	Өртке қарсы су құбырының ұзындығы	п.м.	115
9	К1 (территорияны қолдану коэффициенті)	%	14,7
10	Құрылыс салыну ауданы	м ²	705

Шартты белгілер

- - Құрылыс алаңшасының шекарасы
- - Уақытша қоршау
- - Құрылыс алаңшасының ескі қоршауының шекарасы
- - Уақытша жарықтандыру
- - Кран жебесіндегі арбаның жылжу шекарасы
- - Электр тогы
- - Су кубырлары
- - Акаба сулар торабы
- ⊕ - Өрт сөндіру гидрантары
- ⊗ - Трансформатор

					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Көкшетау қаласындағы медиа орталық			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	7	9
Жетекші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>			Құрылыс басжоспары		
Кеңесші		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Аблайхан	<i>[Signature]</i>		Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			

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: Аблайхан Ғалым Алмазұлы

Название: Көкшетау қаласындағы медиа орталық

Координатор: Жангельди Наширалиев

Коэффициент подобия 1: 5,7

Коэффициент подобия 2: 1,9

Замена букв: 29

Интервалы: 0

Микропробелы: 0

Белые знаки: 0



После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

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

Обоснование:

Обнаруженные в работе заимствования связаны с использованием формул выводов из статей, Екпоров и др. оригинальных документов
26.05.2020

Дата

Подпись Научного руководителя

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ПІКІРІ

дипломдық жобаға

(жұмыс түрінің атауы)

Аблайхан Ғалым Алмазұлы

(оқушының Т.А.Ж.)

5B072900–"Құрылыс"

(мамандықтың атауы және шифрі)

Дипломдық жобаның тақырыбы Көкшетау қаласындағы медиа орталық

Аблайхан Ғалым дипломдық жобаны жоғарыда айтылған тақырыпта орындауға алдын-ала жасалған график бойынша кірісіп, оның барлық бөлімдерін өз уақытында орындап шықты.

Дипломдық жобаны орындау кезінде Аблайхан Ғ. өзін тек жақсы шақтарынан көрсетті, тиянақты қағылез болды. Оқу барысында алған білімін сауатты қолданды.

Дипломдық жобаның толықтығын және сапасын айта кеткен жөн. Бұл бөлімде орындаушы орта қатардағы орталық сызылған темірбетон ұстын мен арқалықты есептеп құрылғылады. ЛИРА бағдарламасын қолданып ғимараттың кеңістік қаңқасын есептеді.

Дипломдық жобаға келесі ескертулер бар:

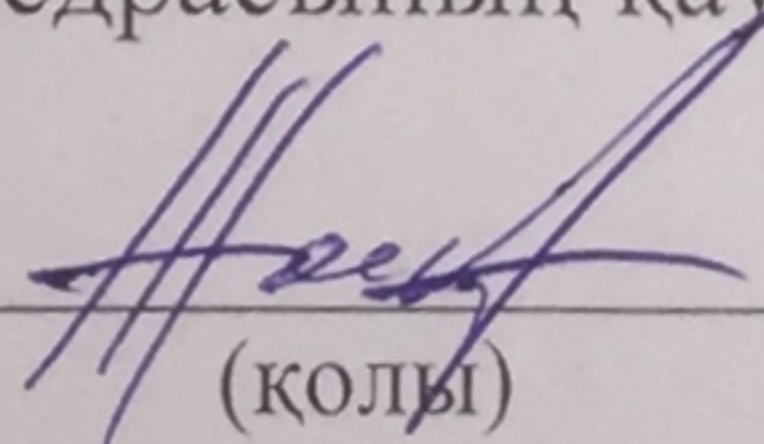
- түсініктемелік жазбада ескі нормативтік құжат қолданған (мысалы: ҚР ҚНжЕ 2.04.01-2002);

- түсініктемелік жазбада стилистикалық қателер бар.

Студент дипломдық жобаның біраз мәселелерін өз бетінше шешті. Ол мөлшерлік-анықтама әдебиеттерін қолдана алатындығын көрсетті.

Осы айтылғандардың бәрін ескере отырып, Аблайхан Ғалым орындаған дипломдық жобаны 80%-ға (жақсы) бағалап және оның авторын толық қалыптасқан маман ретінде танып, «құрылысшы-бакалавры» деген академиялық дәрежеге лайық, деп есептеймін.

Ғылыми жетекші
техн. ғыл. канд,
«Құрылыс және құрылыс материалдар»
кафедрасының қауым. проф.


(қолы)

Ж.Т. Наширалиев.

« 26 » мамыр 2020 ж.

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: Аблайхан Ғалым Алмазұлы

Название: Көкшетау қаласындағы медиа орталық

Координатор: Жангельди Наширалиев

Коэффициент подобия 1:5,7

Коэффициент подобия 2:1,9

Замена букв:29

Интервалы:0

Микропробелы:0

Белые знаки:0

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

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

Обоснование:

Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными
и не обладают признаками плагиата.

В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;

Дата



Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Работа признается самостоятельной и допускается к защите.

Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными

и не обладают признаками плагиата.

.....

..... 

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

