

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

1934

Жолдас Қуаныш Нұрғалиұлы

Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы

Дипломдық жобаға

**ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА**

5B072900 – Құрылыс мамандығы


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: «Қызылорда қаласының  
жастарды дамытуды қолдау орталығы»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған  Жолдас Қ.Н.

Ғылыми жетекші  Турганбаев А.П.

« 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: Жолдас Қуаныш Нұрғалиұлы

Тақырыбы: Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы  
Университет ректорының «27» қаңтар 2020 ж. №\_762-б - бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «05» маусым 2020 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы – Қызылорда қаласы,  
ғимараттың

конструкциялық жүйесі - қаңқалы, тұтас темірбетон конструкциясынан, іргетас -  
темірбетонды, қабатаралық жабын – тұтас құймалы темірбетонды плита.

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 схеманықұру; тұтас темір элементтерінің есебі және оларды құрастыру; ұстындарға қажетті арматура тағайындау; іргетасқа 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; тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бөлімі;

Сызбалық материалдар тізімі ( міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс):

1. Ғимараттың қасбеті, қималар, түйіндер, спецификация, жоспар - 4 парақ;
2. Ұстын және іргетастың арматуралануы, спецификациялар - 2 парақ;
3. Монтаждау жұмыстарының техкартасы, құрылыстың күнтізбелік жоспары, құрылыстық бас жоспар – 3 парақ

Ұсынылатын негізгі әдебиет:

1. ҚР 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, 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

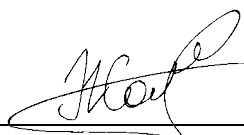
Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған күні	Қолы
Сәулеттік - құрылыстық бөлімі	А.П.Турганбаев, техн. ғыл. магистр.	25.05.2020	
Есептік-конструктивтік бөлімі	З.М.Жамбакина, техн. ғыл. канд., қауымд. проф.	25.05.2020	
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	И.З.Кашкинбаев, техн. ғыл. докторы, қауымд. проф.	25.05.2020	
Құрылыс экономикасы бөлімі	Н.В.Козюкова, техн. ғыл. магистр	25.05.2020	
Норма бақылаушы	Н.В.Козюкова, техн. ғыл. магистр	25.05.2020	

Ғылыми жетекшісі

  
(қолы)

Турганбаев А.П.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы

  
(қолы)

Жолдас Қ.Н.

Күні

« 25 » 05 2020 ж.

## АНДАТПА

«Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы» тақырыптағы дипломдық жоба сызбадан және түсініктеме жазбасынан құралған. Диплом жұмысы негізгі төрт бөлемнен тұрады:

-сәулет-құрылыс бөлімі: ол жерде архитектуралық шешім мен конструктивтік шешімдері көрсетілген, сәулет бөлімі Ревит бағдарламасы бойынша жасалған;

-есептік-конструктивтік бөлім: Лира САПР 2013 бағдарламасында есептік схемасын тұрғызумен қатар, ғимараттың жүктемелерін жинап, арқалық пен ұстын есебінен тұрады;

-құрылыстың өндірістік технологиясы мен ұйымдастыру бөлімі;

- құрылыстың экономикалық бөлімі.

Есептеу барысында коэффициенттер Ұлттық приложение (НП РК) бойынша алынды. Сметалық бөлімі ABC-4 бағдарламасы бойынша жасалды.

## АННОТАЦИЯ

Дипломный проект «Центр по поддержке развития молодежи города Кызылорда» состоит из графической части, а также пояснительной записки. В состав дипломной работы состоит из четырех основных частей:

-архитектурно-конструктивная часть включает: архитектурное и конструктивное решение; архитектурный отдел разработан по программе Ревит;

-расчетно-конструктивная часть: расчетная схема в программе ЛИРА-САПР, сбор нагрузок, а также расчет и подбор арматуры колонны и балки;

-технологическая часть;

-строительная экономика.

При расчете коэффициенты получены по национальному приложению (НП РК). Сметная часть составлена по программе ABC-4.

## ANNOTATION

The diploma project "Youth Development Support Center of Kyzylorda" consists of a graphic part, as well as an explanatory note. The composition of the thesis consists of four main parts:

-architectural and structural part includes: architectural and constructive solution, the architectural department was developed under the Revit program;

-design part: design scheme in the LIRA-CAD program, load collection, as well as calculation and selection of column and beam reinforcement;

-the technological part; construction economy.

When calculating the coefficients are obtained according to the national application (NA RK). The estimated part was compiled according to the ABC-4 program.

## МАЗМҰНЫ

Кіріспе	8
1 Сәулетік – құрылыстық бөлім	9
1.1 Жалпы мәліметтер	9
1.2 Бас жоспардың шешімдері	9
1.3 Көлемдік-жоспарлық шешімдері	10
1.4 Сәулеттік-конструктивтік шешімдер	10
1.5 Жылу техникалық есеп	10
1.6 Сейсмикаға қарсы іс-шаралар	14
2 Есептік-конструктивтік бөлім	15
2.1 Жүктемелерді жинау	15
2.2 Ұстынның іргетасы	17
2.3 Ұстынды есептеу	18
3 Ғимараттың жер асты бөлімін тұрғызу технологиясы	21
3.1 Жер жұмыстарының көлемін анықтау	21
3.2 Жер жұмыстарын жүргізу бойынша құрылыс машиналарын таңдау	25
3.3 Жүк көтергіш машиналарды таңдау.	27
3.4 Жинақтау кранын таңдау	29
3.5 Экскаватор өтісінің технологиялық схемасын құру	30
3.6 Еңбек қорғау	30
4 Экономикалық бөлім	33
4.1 Сметалық есептеулер	33
4.2 Жергілікті сметалық құнын жасау алгоритмі	33
4.3 Объектілік смета	33
4.4 Экономикалық талаптар мен көрсеткіштер	34
Қорытынды	35
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	36
Қосымшалар	37

## КІРІСПЕ

Қазіргі уақытта азаматтық құрылыс-бұл тұрақты құрылыстарды немесе қоғамдық жұмыстарды жоспарлаумен, салумен және қызмет көрсетумен айналысатын техниканың кең саласы, өйткені олар жермен, сумен немесе өркениетпен және олардың процестерімен байланысты.

Азаматтық құрылыстың көпшілігі бүгінде электр станцияларымен, көпірлермен, жолдармен, темір жолдармен, құрылыстармен, сумен жабдықтаумен, ирригациямен, қоршаған ортаны қорғаумен, су тасқындарымен күреспен, көлікпен, телекоммуникациялармен айналысады.

Шын мәнінде, азаматтық құрылыс әлемді өмір үшін жағымды орын ететін мамандық ретінде қарастыруға болады.

Инженерия табиғи және құрылған жүйелердің қалай әрекет ететінін қадағалаудан және жобалау негізін қамтамасыз ететін эмпирикалық теңдеулерді әзірлеуден дамыды.

Азаматтық құрылыс инженерлік облыстардың ең кең бөлігі болып табылады, өйткені бұл барлық инженерлік облыстардың ішіндегі ең көне.

Азаматтық құрылыс әлі де көптеген аралас мамандықтардан тұратын термин болып табылады.

Қазіргі заманғы азаматтық құрылыс қоршаған ортаға эстетикалық көзқарастар мен әсерлерге баса назар аударады.

Қазіргі қоғамдағы оның сыни рөліне байланысты осы салаға жоғары сұраныс бар. Бүгінгі күнде азаматтық инженерлерге көп қысым болғандықтан, бұл мамандық алдында пайда болған проблемалардан хабардар болу қажет. Бұл дегеніміз, тек жұмысқа қажет нәрсе жасау жеткіліксіз, сонымен қатар инженер-құрылысшылардың осы саладағы басым мәселелер туралы хабардар болып, олар бірден шешілетіндей шешім қабылдау маңызды. Өйткені инженер-құрылысшылар қазіргі әлемде катализаторлар болып табылады.

Болжам бойынша, азаматтық инженерлердің жұмыспен қамтылуы бүгінгі күннен бастап 2022 жылға дейін барлық мамандықтарға қарағанда 20 пайызға тез өседі. Инфрақұрылым ескірген болғандықтан, азаматтық инженерлер көпірлерді қалпына келтіру, жолдарды жөндеу және бөгеттер мен бөгеттерді жаңғырту жобаларын басқару үшін қажет болады. Білікті кандидаттар, әсіресе технологиялар мен ережелер саласындағы соңғы жетістіктерден хабардар адамдар үшін көптеген мүмкіндіктер болуы тиіс. Жоғары бағаланған мекемеден жақсы бағалардың болуы жұмыс іздеушіге бәсекелестердің алдында артықшылық беруі тиіс.

## 1 Сәулеттік – құрылыстық бөлім

### 1.1 Жалпы мәліметтер

«Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы» жобасы Сәтбаев университетінің «Құрылыс және Құрылыс материалдары» кафедрасының тапсырмасымен орындалды. Дипломдық жоба қазіргі кезгі құрылыс нормалары мен ережелеріне сай дайындалған.

- Құрылыс орны – Қызылорда қаласы
- Климаттық ауданы- 4А.
- Ғимарат класы – II
- Өртке қарсылық дәрежесі- II
- Қызмет ету дәрежесі- II
- Сыртқы ауаның есептік температурасы;
- Ең суық бес күндегі  $-21^{\circ}\text{C}$ ;
- Ең суық тәуліктегі  $-28^{\circ}\text{C}$ ;
- Қар жүгінің нормативтік мәні –  $70 \text{ кгс/м}^2$  ( $0.7 \text{ кПа}$ )
- Жел екпіннің нормативтік мәні  $-56 \text{ кгс/м}^2$  ( $0.56 \text{ кПа}$ )
- Құрылыс алаңының сейсмикалық әсері  $-7$  балл;
- Топырақ суының деңгейі  $-17$  м-ден төмен;
- Топырақтың  $0^{\circ}\text{C}$  градустағы максималды қату тереңдігі –  $170$  см.
- Құрылыс орнының рельефі – тегіс, бір жағына кішкене еңістігі бар.
- Суық жабдықтау – орталық желіден.
- Ыстық сумен және жылуына жабдықтау объекті территориясында орналасқан.

Жобаланып отырған ғимарат Қызылорда қаласында орналасқан. Негізгі функционалдық міндеті бизнеске арналған кеңселермен қамтамасыз ету.

### 1.2 Бас жоспардың шешімдері

Бес қабатты ғимаратты жобалап, салуға арналған жер Қызылорда қаласының орталығында орналасқан. Құрылысқа алынған алаңның ауданы көгалдандыру және көліктерге арналған алаңдарды қамтып,  $1500 \text{ м}^2$  құрайды.

Өзіндік кескіні бар алаң бұрын салынған аз қабатты қала құрылыстарымен шектеліп:

- солтүстіктен – Кашаубаев көшесі;
- оңтүстіктен – Калдаяков көшесі;
- шығыстан – кіші өзен ағып жатыр;
- батыстан – 5 қабатты тұрғын үймен шектес болып табылады.

Алаңды сәулеттендіру және көгалдандыру. Құрылыс және қатты жабулар қамтымаған бос аумаққа газонды шөп төселіп, құнды тұқымдық сәндік ағаштар



және бұталар отырғызылады. Бұл – 5 қабатты ғимараттың ауасының экологиялық тепе-теңдігін үйлестіріп, қалалық сәулетке көрік береді.

### **1.3 Көлемдік-жоспарлық шешімдері**

Ғимарат өлшемдері 37×37, төртбұрышты, 5 қабаты, қосымша жер асты қабаты және техникалық қабатан тұрады. Ғимараттың биіктігі – 21,6м. 2 және 3 биіктігі – 4,2м, бірінші қабат биіктігі –6м, қалған қабаттардың биіктіктері – 3,6м, техникалық қабат биіктігі – 2,1м.

Ғимараттың сыртқы қабырғаларының қалыңдығы 380мм, ішкі қабырғаларының қалыңдығы 240мм. Ішкі және сыртқы қабырғалар газ блогынан тұрғызылған. Ғимараттың терезе өлшемдері 910×1600мм, 1210×1600мм, 1510×1600мм. Ғимараттың есік өлшемдері 910×2100мм, 1200×2100мм.

### **1.4 Сәулеттік-конструктивтік шешімдер**

Ғимараттың конструктивтік шешімдері ҚР ҚЖ 2.03-30-2017 «Сейсмикалық аудандардағы құрылыс салу» бойынша талаптарға сай қабылданды. Салынғалы отырған ғимарат қолданыста сенімділік қамтамасыз (құрылыс алаңының сейсмикалық деңгейі 7 балл екенін ескере отырып) ететін арнайы жағдайлар қарастырылады.

Конструктивтік сұлбасы – құймалы темірбетонды қаңқа.

Ұстындар қимадағы өлшемдері 55×55см, бетон класы В25 болатын темірбетоннан жасалған. Ұстындар бір-бірінен 4-6м қашықтықта орналасқан.

Арқалық қимадағы өлшемдері 50×35см, бетон класы В25 болатын темірбетоннан жасалған.

Ұстын астындағы іргетас қалыңдығы 80 см, бетон класы В25 болатын, темірбетоннан жасалған. Іргетас жоспардағы өлшемдері 1500×1500 мм.

Аражабын тақтасының қалыңдығы 20см, бетон класы В25 болатын, темірбетоннан жасалған.

### **1.5 Жылу техникалық есеп**

Сыртқы қабырға қалыңдығын есептеу. Жылу техникалық есептің басты мақсатты экономикалық тиімділікпен сыртқы қабырғаның қажеті деңгейде жылу өткізгіштікке кедергісін қамтамасыз ету.

Құрылыс аймағы – Қызылорда қаласы;

Қоршау конструкциясы – жылытқышпен қапталған газ блоктан сыртқы қабырға;

Ішкі ауа температурасы, °C - 16÷18;

Ең суық бес күнің температурасы,  $t_c = -33^\circ\text{C}$ ;

Жылыту мезгілінің орташа температурасы,  $t_{\text{жыл.мез.}} = -1,6^\circ\text{C}$ ;

Жылыту мезгілінің ұзақтылығы,  $z_{\text{жыл.мез.}} = 168$  күн;

Қоршау конструкциясының жылу өткізгіштікке кедергісінің қажетті мәні келесі формула бойынша анықталады:

Сыртқы ауаның қатысуына байланысты қоршау контрукцияларының сыртқы бетіне тәуелді алынатын коэффициент.

$$R_0^{\text{қаж}} = \frac{n \cdot (t_i - t_c)}{\Delta t^H \cdot \alpha_i} \quad (1.1)$$

мұндағы,  $n$  – қоршау контрукциясының сыртқы бетінің жағдайына сыртқы ауаның қатысуына байланысты алынатын коэффициент;

$t_i$  – ішкі ауаның есептік температурасы

$t_c$  – сыртқы ауаның есептік қысқы температурасы

$\Delta t^H$  – ішкі ауа температурасы мен қоршау конструкциясының ішкі бетінің температурасы арасындағы нормативтік температуралық ауытқулар;

$\alpha_i$  – қоршау конструкциясының ішкі бетінің жылу қайтару коэффициенті.

Қызылорда қаласы үшін:  $n=1$ ;  $t_i = 20^\circ\text{C}$ ;  $t_c = -33^\circ\text{C}$ ;  $\Delta t^H = 4,5^\circ\text{C}$ ;  $\alpha_i = 8,7 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$

$$R_0^{\text{қаж}} = \frac{1 \cdot (20 + 33)}{4,5 \cdot 8,7} = 1,35 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

Жылыту мезгілінің дәрежесі (ЖМД) келесі формула бойынша анықтайды:

$$\text{ЖМД} = (t_i - t_{\text{жыл.мез.}}) z_{\text{жыл.мез.}} \quad (1.2)$$

мұндағы,  $t_i$  – (1) формуладан алынған;

$t_{\text{жыл.мез.}}$  – жылыту мезгілінің орташа температурасы,;

$z_{\text{жыл.мез.}}$  – жылыту мезгілінің ұзақтылығы, ауаның орташа күндік температурасы  $8^\circ\text{C}$ -қа тең немесе төмен.

$t_i = 20^\circ\text{C}$ ;  $t_{\text{жыл.мез.}} = -1,6^\circ\text{C}$ ;  $z_{\text{жыл.мез.}} = 168$  күн

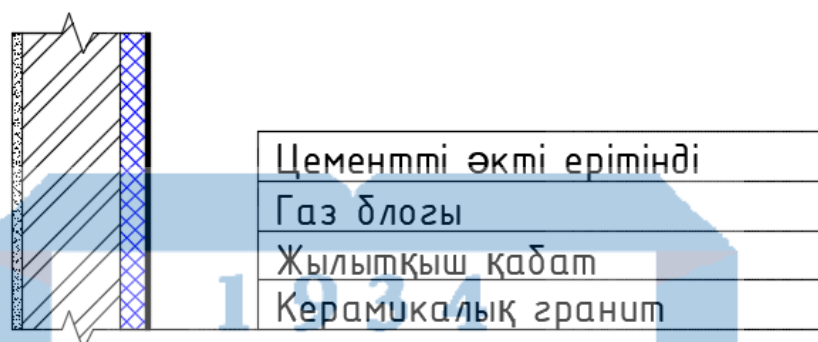
$$\text{ЖМД} = (20 + 1,6) 168 = 3628 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{тәулік}$$

Қоршау конструкциясының термикалық кедергісі  $R$ , келесі формула бойынша анықталады:

$$R = \frac{b}{\lambda} \quad (1.3)$$

мұндағы,  $b$  – қабат қалаңдығы, м;

$\lambda$  – қабат материалының есептік жылу өткізгіштік коэффициенті, қоршау конструкциясының пайдалану шарттарын ескереміз.



Сурет 1 – Қоршау конструкциясының қимасы

$$\begin{aligned}
 b_1 &= 0,02 \text{ м}; \lambda_1 = 0,58 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}} \\
 b_2 &= 0,3 \text{ м}; \lambda_2 = 0,21 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}} \\
 b_3 &= 0,05 \text{ м}; \lambda_3 = 0,038 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}} \\
 b_4 &= 0,01 \text{ м}; \lambda_4 = 3,49 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}} \\
 R_1 &= \frac{0,02}{0,58} = 0,03 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}} \\
 R_2 &= \frac{0,03}{0,21} = 1,42 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}} \\
 R_3 &= \frac{0,05}{0,038} = 1,32 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}} \\
 R_4 &= \frac{0,02}{3,49} = 0,006 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}
 \end{aligned}$$

Қоршау конструкциясының жылу өткізгіштік кедергісі  $R_0$ , келесі формула бойынша анықталады:

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_i} + R_K + \frac{1}{\alpha_c} \quad (1.4)$$

мұндағы,  $\alpha_i$  – (1) формуладан алынған;

$R_K$  – қоршау конструкциясының термикалық кедергісі;

$\alpha_c$  – қоршау конструкциясының сыртқы бетінің жылу қайтару коэффициенті (қысқы кезеңде).

Әр қабаттың термикалық кедергісінің қосындысынан қоршау конструкциясының термикалық кедергісін ( $R_K$ ) табамыз:

$$R_0 = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n \quad (1.5)$$

$R_1, R_2, R_3 \dots R_n$  – қоршау конструкциясының қабаттарының термикалық кедергілері.

$$R_k = 0,03 + 1,42 + 1,32 + 0,006 = 2,776 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

$$R_k = \frac{1}{8,7} + 2,776 + \frac{1}{23} = 2,93 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

Қоршау конструкциясы үшін  $R_0 > R_0^{\text{қаж}}$  шарты орындалуы қажет.

$$2,93 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}} > 1,35 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}, \text{ яғни шарт орындалды.}$$

Қоршау конструкциясы үшін қабылданған қабат қалыңдықтары жылу өткізгіштік кедергісін қамтамасыз етеді.

Жабын конструкциясы үшін қабат қалыңдықтары мен жылу өткізгіштік кедергісін анықтау.

$$R_0^{\text{қаж}} = \frac{1 \cdot (20 + 33)}{4 \cdot 8,7} = 1,52 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

$$\text{ЖМД} = (20 + 1,6)168 = 3628 \text{ °C} \cdot \text{тәулік}$$



2 Сурет – Жабын қимасы

$$b_1 = 0,003 \text{ м}; \lambda_1 = 0,17 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}$$

$$b_2 = 0,03 \text{ м}; \lambda_2 = 0,76 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}$$

$$b_3 = 0,25 \text{ м}; \lambda_3 = 0,35 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}$$

$$b_4 = 0,05 \text{ м}; \lambda_4 = 0,084 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}$$

$$b_5 = 0,2 \text{ м}; \lambda_5 = 1,92 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}$$

$$R_1 = \frac{0,003}{0,17} = 0,018 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

$$R_2 = \frac{0,03}{0,76} = 0,02 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

$$R_3 = \frac{0,25}{0,35} = 0,714 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

$$R_4 = \frac{0,05}{0,084} = 0,595 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

$$R_5 = \frac{0,2}{1,92} = 0,104 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

$$R_{\text{к}} = 0,018 + 0,02 + 0,714 + 0,595 + 0,104 = 1,451 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

$$R_0 = \frac{1}{8,7} + 1,451 + \frac{1}{23} = 1,609 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

Жабын конструкциясы үшін  $R_0 > R_0^{\text{қаж}}$  шарты орындалуы қажет.

$$1,609 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}} > 1,52 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}, \text{ яғни шарт орындалды.}$$

Жабын конструкциясы үшін қабылданған қабат қалыңдықтары жылу өткізгіштік кедергісін қамтамасыз етеді.

## 1.6 Сеймикаға қарсы іс-шаралар

Салынғалы отырған жобадағы жер сілкінісіне қарсы іс-шаралар ҚР ҚЖ 2.30-04-2017 "Сеймика аудандарындағы құрылыс салу" шарттары мен талаптарына сай орындалған. Жобадағы ғимарат сеймикалық деңгейі 7 балл болатын жағдайға төтеп бере алатындай жобаланған.

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

Ғимараттың орнықтылығын қамтамасыз ету мақсатында ғимаратта симметриялы орналасқан диафрагмалар бар. Дифрагмалар тұтас құймалы темірбетоннан жасалып, кей осьтері аралығында орналасқан. Іс-шаралардың тағы бірі – ғимарат ортасында орналасқан лифт шахтасы болып табылады.

Есептік-конструктивтік бөлімде ғимаратқа қосымша жүктемелер ретінде сеймикалық жүктемелер беріледі. Лира-Сапр бағдарламасында әртүрлі бағыттардан, осьтерден жүктемелер тағайындалады. ҚР ҚЖ 2.30-04-2017 "Сеймика аудандарындағы құрылыс салу"-та әр жүктеме түріне арнайы сенімділік коэффициенттері есептеліп, тағайындалған. Жүктемелерді жүктеу кезінде сол коэффициенттер ескеріліп, алынады ҚР ҚЖ 2.30-04-2017 "Сеймика аудандарындағы құрылыс салу"-тағы кестелерден мәндер алынып, кестелер толтырылады. Бағдарлама сеймиканы есепке алып, ішкі күш мәндерін, арматура аудандарын шығарып береді.

## 2 Есептік-конструктивтік бөлім

### 2.1 Жүктемелерді жинау

Кесте 2.1 – Жүктемелер кестесі

Қабаттар мен жүктемелер атаулары	Өлшем бірлігі	Жүктеме-нің нор-мативтік мәні	$\gamma_f$	Жүктеме-нің есептік мәні
<b>Аражабынның тұрғын үй-жайлар бөлігіне түсетін жүктемелер</b>				
Тұрақты жүктемелер:				
Паркет	кг/м <sup>2</sup>	11	1,2	13,2
Цементті-құмды ерітінді	кг/м <sup>2</sup>	81	1,3	105,3
Көбікті бетон	кг/м <sup>2</sup>	24	1,3	31,2
Толық:	кг/м <sup>2</sup>	116		149,7
Уақытша жүктемелер:				
Ұзақ мерзімді	кг/м <sup>2</sup>	70	1,3	91
Қысқа мерзімді	кг/м <sup>2</sup>	200	1,3	260
<b>Аражабынның дәліз бөлігіне түсетін жүктемелер</b>				
Тұрақты жүктемелер:				
Керамикалық плита	кг/м <sup>2</sup>	18	1,2	21,6
Желім	кг/м <sup>2</sup>	10,5	1,3	13,65
Цементті-құмды ерітінді	кг/м <sup>2</sup>	81	1,3	105,3
Көбікті бетон	кг/м <sup>2</sup>	24	1,3	31,2
Толық:	кг/м <sup>2</sup>	133,5		171,75
Уақытша жүктемелер:				
Ұзақ мерзімді	кг/м <sup>2</sup>	100	1,3	130
Қысқа мерзімді	кг/м <sup>2</sup>	300	1,2	360
<b>Баспалдаққа түсетін жүктемелер</b>				
Тұрақты жүктемелер:				
Керамикалық плита	кг/м <sup>2</sup>	18	1,2	21,6
Желім	кг/м <sup>2</sup>	10,5	1,3	13,65
Цементті-құмды ерітінді	кг/м <sup>2</sup>	63	1,3	81,9
Толық:	кг/м <sup>2</sup>	91,5		117,15
<b>Жабынға түсетін жүктемелер</b>				
Тұрақты жүктемелер:				
2 қабатты рубероид	кг/м <sup>2</sup>	1,8	1,2	2,16
Цементті-құмды ерітінді	кг/м <sup>2</sup>	54	1,3	70,2
Керамзитті жылытқыш	кг/м <sup>2</sup>	120	1,3	156
Синтетикалық минералды плита	кг/м <sup>2</sup>	15	1,2	18
Толық:	кг/м <sup>2</sup>	190,8		146,36
Уақытша жүктемелер:				

Кесте 2.1 жалғасы

Қысқа мерзімді (қар)	кг/м <sup>2</sup>	70	1,4	98
Қысқа мерзімді (қар үйіндісі)	кг/м <sup>2</sup>	200	1,4	280
Сыртқы қабырғадан түсетін жүктемелер				
Тұрақты жүктемелер:				
Цементті-әкті ерітінді	кг/м	111,6	1,3	145,08
Газ блогы	кг/м	744(496)	1,2	893(595)
Жылытқыш	кг/м	6,6	1,2	7,95
Керамикалық гранит	кг/м	79,2	1,2	95,04
Толық:	кг/м	693,4		843,27
Ішкі қабырғадан түсетін жүктемелер				
Тұрақты жүктемелер:				
Газ блогы	кг/м	186(372)	1,2	223(447)
2 жағынан сылақ	кг/м	223	1,3	290
Толық:	кг/м	409(595)		513(737)
Парапеттен түсетін жүктемелер				
Тұрақты жүктемелер:				
Темірбетон	кг/м	500	1,1	550
Жылытқыш	кг/м	2	1,3	2,6
Керамикалық гранит	кг/м	79,2	1,2	95,04
Толық:	кг/м	581,2		647,64

## 2.2 Ұстынның іргетасы

Іргетас бітеуінің жанындағы ұстынды күшейту:

1  $N=2000$  кН,  $M=5/2=2.5$  кН·м, эксцентриситет

$$e_0 = M / N = 2.5 / 2000 = 0,002 м = 0,125 см;$$

2  $N=1400$  кН,  $M=26/2=13$  кН·м, эксцентриситеті

$$e_0 = M / N = 13 / 1400 = 0,09 м = 1 см;$$

Есептік күш  $N=1400$ кН; Жүктеу бойынша сенімділік коэффициентінің орта шамасы  $\gamma_f=1,15$ , нормалы жүктеу  $N_n=1400/1,15=1218$  кН.

Топырақтың есептік кедергісі  $R_0=0,4$  МПа; ауыр бетон В35 классты; арматура А500С классты  $R_s=375$  МПа. Іргетас бетоны мен оның шетіндегі топырақ ауданының бірлік салмағы  $\gamma=20$  кН/м<sup>3</sup>.

Іргетас биіктігін шамалап  $H=1500$  (300мм еселі) қабылдаймыз. Іргетасты құю тереңдігі  $H_1=3000$ мм. Іргетас табанының ауданын алдын-ала оның ені мен құю тереңдігін түзетпей  $R_0$  қабылдаймыз:

Квадрат табанның өлшемдері  $a = \sqrt{4.2} = 2.05 м$ .  $a=2,4$  м тең етіп қабылдаймыз (0,3 м еселі). Есептік жүктемеден топырақа түсетін қысым:

$$p = N/A = 1400/2,4^2 = 243 \text{ кН/м}^2.$$

формуланьң қысу шарты бойынша іргетастың жұмысшы биіктігі:

$$h_0 = -0,25(h_c + b_c) + 0,5 \sqrt{\frac{N}{R_{bt} + p}} = -0,25(0,4 + 0,4) + 0,5 \sqrt{\frac{1400}{0,94 \cdot 10^3 + 243}} = 0,34 \text{ м}$$

Шарт бойынша іргетастың толық биіктігін анықтаймыз: қысылған–  
 $H=37+4=41$  см;

ұстынның сығылған арматурасын анкерлеу 20 А500С , В35 класты ұстын бетонда

$$H=24 \cdot 2,8 + 25 = 140 \text{ см.}$$

Іргетас ақырғы биіктігін  $H=140$  см қабылдаймыз,  $h_0=140-4=136$  см – үш сатылы.

Іргетастың жұмысшы биіктігі төменгі сатысына жауап беруін, тексереміз:

ІІ-ІІ қимасында басталатын,  $h_{02}=30-4=26$  см шарты бойынша, көлбеу қиманың көлденең арматураланбаған күшінің көлденең орнықтылығы. Осы қима енінің бірлігі үшін ( $b=100$  см):

$$Q = 0,5(a - h_{col} - 2h_0)p = 0,5(2,4 - 1,4 - 2 \cdot 0,96)243 = 39,5 \text{ кН}$$

$c=2,5h_0$  болса келесі формула:

$$Q = 0,6\gamma_{b2} R_{bt} h_{02} b = 0,6 \cdot 1,05 \cdot 0,94 \cdot 10^3 \cdot 0,26 \cdot 1 = 153,9 \text{ кН} > 38,5 \text{ кН} \text{ — орнықтылық}$$

шарты орындалады.

І-І мен ІІ-ІІ қималардағы есептік иілу моменттері формула бойынша:

$$M_I = 0,125 \cdot p(a - h_{col})^2 b = 0,125 \cdot 243(2,4 - 1,4)^2 2,4 = 380 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

$$M_{II} = 0,125 \cdot p(a - a_1)^2 b = 0,125 \cdot 243(2,4 - 1,2)^2 2,4 = 175 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Арматура қимасының ауданы:

$$A_{sI} = \frac{M_I}{0,9h_0 R_s} = \frac{380 \cdot 10^4}{0,9 \cdot 0,86 \cdot 375 \cdot 10^3} = 14,2 \text{ см}^2$$

$$A_{sII} = \frac{M_{II}}{0,9h_{01} R_s} = \frac{175 \cdot 10^4}{0,9 \cdot 0,56 \cdot 375 \cdot 10^3} = 10,1 \text{ см}^2$$

20Ø12 А-500С стержінді жұмысшы арматураны екі бағытта да дәнекерленген тор етіп бірдей қабылдаймыз, адымы  $s=200$  мм ( $A_s=21,6$  см<sup>2</sup>).

Есептік қиманы арматуралау пайызы:

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

$$\mu_{II} = \frac{A_{sII}}{b_{II} h_{01}} = \frac{21,6}{150 \cdot 96} \cdot 100\% = 0,27\%$$

$\mu_{\min}=0,05\%$  -ден көп.

## 2.2 Ұстынды есептеу

Ұстын өлшемдері 55×55см, биіктігі 3,6 м.

Ұстын классы В35 бетон, А500 арматурадан тұрады.



Бетонның сығылуға есептік кедергісі  $R_b = 19,5 \text{ МПа}$ , созылуға есептік кедергісі  $R_{bt} = 1,3 \text{ МПа}$ , бетонның жұмыс шарттар коэффициенті  $\gamma_{b2} = 0,9$ , серпімділік модулі  $E_b = 34500 \text{ МПа}$ .

Бойлық арматураның созылуға есептік кедергісі  $R_s = 435 \text{ МПа}$ ; серпімділік модулі  $E_b = 200000 \text{ МПа}$

Орта ұстын үшін жүктеме ауданы  $3,2 \times 5,7 = 18,24 \text{ м}^2$

Бір қабаттың еденінен түсетін уақытша жүктемелер: ғимарат түріне қарай тағайындалған сенімділік коэффициентін ескере отырып

Ұзақ мерзімді  $4,8 \cdot 18,24 \cdot 0,95 = 83,17 \text{ кН}$

Қысқа мерзімді  $1,27 \cdot 18,24 \cdot 0,95 = 22 \text{ кН}$

Лира-Сапр бағдарламасынан ұстын үшін июші момент және бойлық күш аламыз. Мен ғимараттың бірінші қабатындағы, ортаңғы бөлігіндегі ұстынды алдым.

$$M_{max} = 61,9 \text{ кН}\cdot\text{м}$$

$$M_l = 47,5 \text{ кН}$$

$$N = 2009 - \frac{83,17}{2} = 1967 \text{ кН}$$

$$N_l = 1706 - \frac{22}{2} = 1695 \text{ кН}$$

$$h_0 = h - a = 40 - 4 = 36 \text{ см}$$

мұндағы,  $h_0$  – ұстынның жұмыстық биіктігі

$a$  – қорғау қабаты

$b = 40 \text{ см}$

Күш эксцентриситеті

$$e_0 = \frac{M}{N} = \frac{6190}{1967} = 3,15 \text{ см}$$

Кездейсоқ эксцентриситет

$$e_0 = \frac{h}{30} = \frac{40}{30} = 1,33 \text{ см}$$

$$e_0 = \frac{l_{col}}{600} = \frac{360}{600} = 0,6 \text{ см}$$

Күш эксцентриситеті  $e_0 = 3,15 \text{ см}$  кездейсоқ эксцентриситеттен  $e_0 = 1,33 \text{ см}$  үлкен болғандықтан есепте кездейсоқ эксцентриситет қабылдаймыз.

Ең кіші сығылған арматураның ауырлық центрінен өтетін оське қатысты моменттер мәнін табамыз.

Ұзақ жүктеме кезінде:

$$M_{1l} = M_l + N_l \left( \frac{h}{2} - a \right) = 47,5 + 1695 \left( \frac{0,4}{2} - 0,04 \right) = 318,7 \text{ кН}\cdot\text{м}$$

Толық жүктеме кезінде:

$$M_1 = 61,9 + 1967 \left( \frac{0,4}{2} - 0,04 \right) = 376,6 \text{ кН}\cdot\text{м}$$

$r = 0,289 \cdot h = 0,289 \cdot 40 = 11,56 \text{ см}$  – қима ядросының радиусы

$$\frac{l_0}{r} = \frac{360}{11,56} = 31$$

$$\varphi_1 = 1 + \frac{M_{1l}}{M} = 1 + \frac{318,7}{376,6} = 1,85$$

$$\delta = \frac{e_0}{h} = \frac{3,15}{40} = 0,078 < \delta_{min} = 0,5 - 0,01 \cdot \frac{l_0}{h} - 0,01 \cdot R_b =$$

$$0,5 - 0,01 \cdot \frac{360}{40} - 0,01 \cdot 19,5 = 0,215$$

$$\delta = 0,215$$

$$\alpha = \frac{E_s}{E_b} = \frac{200000}{34500} = 5,8$$

$$\mu_1 = \frac{2 \cdot A_s}{A} = 0,025$$

$$N_{cr} = \frac{6,4 \cdot E_b \cdot A}{l^2} \cdot \left[ \frac{r^2}{\varphi_{l0}} \cdot \left( \frac{0,11}{0,1 + \delta} + 0,1 \right) + \alpha \cdot \mu_1 \cdot \left( \frac{h}{2} - a \right)^2 \right] \quad (2.1)$$

$$N_{cr} = \frac{6,4 \cdot 34500 \cdot 40 \cdot 40}{360^2} \cdot \left[ \frac{11,56^2}{1,85} \cdot \left( \frac{0,11}{0,1 + 0,215} + 0,1 \right) + 5,8 \cdot 0,025 \cdot \left( \frac{40}{2} - 4 \right)^2 \right] = 189800$$

$$\eta = \frac{1}{\left(1 - \frac{N}{N_{cr}}\right)} = \frac{1}{\left(1 - \frac{1967}{189800}\right)} = 1,01$$

$$e = e_0 \cdot \eta + \frac{h}{2} = 3,15 \cdot 1,01 + \frac{40}{2} = 23$$

$$\omega = \frac{0,85 - 0,008 \cdot 0,9 \cdot 19,5}{0,71} = 0,71$$

$$\xi_R = \xi_R = \frac{\omega}{\left[1 + \frac{R_s}{\sigma_{scu}} \cdot \left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right)\right]} = \frac{0,71}{\left[1 + \frac{435}{500} \cdot \left(1 - \frac{0,71}{1,1}\right)\right]} = 0,546$$

$$\alpha_n = \frac{1}{R_b \cdot b \cdot h_0} = \frac{1}{0,9 \cdot 19,5 \cdot 40 \cdot 36(100)} = 0,778$$

$$\xi = \frac{\alpha_n(1 - \xi_R) + 2 \cdot \alpha \cdot \xi_R}{1 - \xi_R + 2 \cdot \alpha} = \frac{0,778(1 - 0,55) + 2 \cdot 0,025 \cdot 0,6}{1 - 0,55 + 2 \cdot 0,025} = 0,021 < 0,55$$

$$\alpha_s = \frac{\alpha_n \left( \frac{e}{h_0} - 1 + \frac{\alpha_n}{2} \right)}{1 - \delta'} = \frac{0,778 \cdot \left( \frac{23}{36} - 1 + \frac{0,778}{2} \right)}{1 - \delta'} = 0,025 > 0$$

$$\delta' = \frac{a}{h_0} = \frac{4}{36} = 0,11$$

$$A_s = \frac{N}{R_s} \cdot \frac{\frac{e}{h_0} - \frac{\xi \cdot \left(1 - \frac{\xi}{2}\right)}{\alpha_n}}{1 - \delta'}$$

$$A_s = \frac{1967000}{435(100)} \cdot \frac{\frac{23}{36} - \frac{0,55 \cdot \left(1 - \frac{0,55}{2}\right)}{0,778}}{1 - 0,11} = 7,8 \text{ cm}^2$$

Қабылдадым:  $4\emptyset 16 A_s = 8,04 \text{ cm}^2$

### 3 Ғимараттың жер асты бөлімін тұрғызу технологиясы

Бастапқы мәліметтер

Қазаншұңқырдың тереңдігі: 2,4 м

Топырақ түрі: саздақ

Топырақ тобы: 2

Топырақ тасымалдау арақашықтығы: 10 км

Ғимараттың өлшемдері: а – 37м; в – 37 м

#### 3.1 Жер жұмыстарының көлемін анықтау

1 Қазаншұңқырдың көлемін анықтау. Жер жұмыстары кезінде қазылатын топырақ көлемін табу қажет. Қазаншұңқыр қазу кезінде топырақ түріне қатысты топырақтың еңістік коэффициенті ескеріле отыра есептеледі.

$$V_k = \frac{H}{6} [(A+C)(B+D) + AB + CD] ; \text{ м}^3 \quad (3.1)$$

мұндағы, А – қазаншұңқыр табаны бойынша ені.

$$A = b + 1; (\text{м}) \quad (3.2)$$

$$A = 37 + 1 = 38 \text{ м}$$

В – қазаншұңқырдың табаны бойынша ұзындығы.

$$B = a + 1; (\text{м}) \quad (3.3)$$

$$B = 37 + 1 = 38 \text{ м}$$

С – қазаншұңқыр үсті бойынша ені

$$C = A + 2H_m; (\text{м}) \quad (3.4)$$

Н – қазаншұңқыр тереңдігі

м- топырақ еңістік коэффициенті

Кесте 3.1 – топырақ сипаттамасы

Топырақ түрі	Топырақтың еңістік коэффициенті
Саз	0,5
Саздақ	0,75
Құм	1
Құмдақ	0,85

$$C = 38 + 2 \cdot 2,4 \cdot 0,75 = 41,4$$

Д – қазаншұңқыр төбесі бойынша ұзындығы

$$D=B+2H_m; (м) \quad (3.5)$$

$$D=38+2 \cdot 2,4 \cdot 0,75=41,4$$

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

$$V_k = \frac{2,4}{6} [(38+41,4)(38+41,4)+38 \cdot 38+41,4 \cdot 41,4] = 3316,8 \text{ м}^3$$

2 Қазаншұңқыр табанын тегістейтін топырақ көлемі.

$$V_{к.т} = F_k \cdot \Delta n ; (м^3) \quad (3.6)$$

мұндағы,  $F_k$  - қазаншұңқыр табаны бойынша ауданы;

$$F_k = A \cdot B = 38 \cdot 38 = 1444 (м^2) \quad (3.7)$$

$\Delta n$  – тегістейтін топырақ қалыңдығы;

$$\Delta n = 15 \text{ см}$$

$$V_{к.т} = F_k \cdot \Delta n = 1444 \cdot 0,15 = 217 \text{ м}^3$$

3 Топырақты қайта көму көлемі. Қазаншұңқыр қазылғаннан соң жер төле көлемінің топырағы шығарылады. Қалған топырақ жер төле салынғаннан кейін қайта көміледі.

$$V_{kk} = \frac{V_k - V_j}{1 + K} \quad (3.8)$$

$$V_f = V_{irg} + V_{jer} \quad (3.9)$$

$$V_{irg} = a_i \cdot b_i \cdot H_i$$

$$V_{jer} = a_{jer} \cdot b_{jer} \cdot H_{jer}$$

$$V_{irg} = (38 \cdot 29,1 + 6 \cdot 16,6) \cdot 0,6 = 377,5 \text{ м}^3$$

$$V_{jer} = (27,9 \cdot 17 + 6 \cdot 15,4) \cdot 1,8 = 1020,06 \text{ м}^3$$

$$V_f = 377,5 + 1020,06 = 1397,56 \text{ м}^3$$

$K_{kk}$  - топырақтың қалдық қопсыту коэффициенті

Кесте 3.2 – топырақтың қалдық қопсыту коэффициенті

Топырақ түрі	$K_{kk}$
Саз	7
Саздақ	4
Құм	3
Құмдақ	3

Топырақтың қопсыту коэффициенті пайыздық өлшеммен көрсетілгендіктен, берілген мәндерді есепке 100-ге бөлініп алынады.

$$V_{\text{КК}} = \frac{1912,7 - 1397,56}{1 + 0,04} = 495 \text{ м}^3 \quad (3.10)$$

Кесте 3.3 – құрылыс жинақтау жұмысының ведомствасы

Құрылыс процесінің аты	Өлшем бірлік	Көлем, саны
Өсімдік қабатын кесу	1000м <sup>2</sup>	C·D/1000=22,8·39,7/1000=0,905
Топырақты экскаватормен үйіндіге аудару	100 м <sup>3</sup>	V <sub>үйінді</sub> /100=495/100=4,95
Топырақты экскаватормен автосамосвалдарға аудару	100 м <sup>3</sup>	V <sub>авт</sub> /100=1417,7/100=14,177
Қазаншұңқыр табанындағы топырақты бульдозермен тегістеу	100 м <sup>3</sup>	V <sub>к.т</sub> /100=104/100=1,04
Тегістейтін қабатты салу	м <sup>3</sup>	V <sub>тегіс</sub> = 16,29 м <sup>3</sup>
Іргетас қалыбын орнату	м <sup>2</sup>	63,96
Жертөле қабырғасының қалыбын орнату	м <sup>2</sup>	625
Іргетас қалыбын шешу	м <sup>2</sup>	63,96
Жертөле қабырғасының қалыбын шешу	м <sup>2</sup>	625
Іргетас арматурасын жеке сырықтармен орнату және тоқу	т	70,5
Жертөле қабырғасының арматурасын жеке сырықтармен орнату және тоқу	т	16,3
Бетон төселетін жерге бетонсорғышпен бетон ерітіндісін беру	100 м <sup>3</sup>	4,65
Бетон жұмыстарын жүргізуде звеноларды ажырату және қосу	100 м <sup>3</sup>	4,65
Топырақты бульдозермен қайта көму	100м <sup>3</sup>	V <sub>кк</sub> /100=495/100=4,95
Топырақты катокпен тығыздау	1000м <sup>2</sup>	V <sub>тығыздау</sub> /100=2475/1000=2,475

4 Топырақты тығыздау ауданы.

$$S_{\text{ТЫҒ}} = \frac{V_{\text{К.К.}}}{0,2} (\text{м}^2) \quad (3.11)$$

$$S_{\text{тығ}} = \frac{495}{0,2} = 2475 \text{ м}^2$$

5 Үйіндіге аударылатын топырақ көлемі. Ғимараттың жертөлесі тұрғызылғаннан кейін қалған топырақ қайта көміледі. Қайта көмілетін топырақ көлемі құрылыс алаңында үйіндіге аударылып, қалады.

$$V_{\text{үйінді}} = V_{\text{қ.к.}} \text{ (м}^3\text{)} \quad (3.12)$$

$$V_{\text{үйінді}} = 495 \text{ м}^3$$

6 Автокөліктерге аударылатын топырақ көлемі. Жертөле көлеміндегі топырақ мөлшері арнайы таңдалған автокөліктермен құрылыс алаңынан шығарылады.

$$V_{\text{авт}} = V_{\text{қ.}} - V_{\text{қ.к.}} \quad (3.13)$$

$$V_{\text{авт}} = 1912,7 - 495 = 1417,7 \text{ м}^3$$

7 Тегістейтін қабат көлемін анықтау.

$$V_{\text{тегіс}} = h_0 \cdot b_0 \cdot P_{\text{ғим}} ; \text{ (м}^3\text{)} \quad (3.14)$$

мұндағы,  $h_0$  – тегістейтін топырақ қалыңдығы

$$h_0 = 0,1 \text{ м}$$

$b_0$  – тегістейтін топырақ ені

$$b_0 = b_f + 2 \cdot 0,2 = 1,2 + 2 \cdot 0,2 = 1,6 \text{ м}$$

$P_{\text{ғим}}$  - ғимараттың барлық қабырғаларының қосындысы

$$P_{\text{ғим}} = 38 + 38 + 15,4 + 6 + 1,6 + 27,9 = 101,8 \text{ м}$$

$$V_{\text{тегіс}} = h_0 \cdot b_0 \cdot P_{\text{ғим}} = 0,1 \cdot 1,6 \cdot 101,8 = 16,29 \text{ м}^3$$

### 3.2 Жер жұмыстарын жүргізу бойынша құрылыс машиналарын таңдау

Негізгі құрылыс машинасы ретінде қазаншұңқыр қазу үшін бір ожаулы, кері күректі экскаватор қолданамыз. Қазаншұңқыр көлемі бойынша экскаватор ожауының сыйымдылығын анықтаймыз. Экономикалық тиімділік мақсатында құрылыс алаңына 2 экскаватор таңдалады. Олардың экономикалық көрсеткіштерін салыстыра отыра тиімді нұсқасы таңдалады.

Экскаватордың ожау сыйымдылығын анықтау (3.4-кесте)

$$V_{\text{к}} = 1947,5 \text{ м}^3 \rightarrow V_{\text{ожау}} = 0,5 \text{ м}^3$$

1 Механикалық жетек Hitachi EX150,  $V_{\text{ожау}} = 0,5 \text{ м}^3$

2 Гидравликалық жетек ЭО – 5015,  $V_{\text{ожау}} = 0,5 \text{ м}^3$

БНЖБ (ЕНиР) бойынша таңдалған экскаватор ожау сыйымдылығына байланысты 2 экскаваторды экономикалық жақтарын салыстырамыз.

Кесте 3.4 – экскаватор ожау сыйымдылығы

Қазаншұңқыр көлемі (м <sup>3</sup> )	Ожау сыйымдылығы (м <sup>3</sup> )
500	0,15
500÷1500	0,25 и 0,3
1500÷5000	0,5
2000÷8000	0,65
6000÷11000	0,8
11000÷15000	1
13000÷18000	1,25
15000	1,5

Экскаватор жұмыс істеу ауысымдар саны:

$$\sum n_{\text{mawin\auis}} = \frac{\left[ \frac{V_{\text{үйн}}}{100} \times N_2 + \frac{V_{\text{авто}}}{100} \times N_1 \right]}{8,2} \quad (3.15)$$

мұндағы,  $N_1$  –топырақты автосамосвалдарға аударғандағы экскаватор уақыт мөлшері;  
 $N_2$  –топырақты үйіндіге аударғандағы экскаватор уақыт мөлшері.

Механикалық жетек

$$N_1 = \frac{3,5}{3,71}$$

$$N_2 = \frac{2,8}{2,97}$$

Гидравликалық жетек

$$N_1 = \frac{3,4}{3,6}$$

$$N_2 = \frac{2,7}{2,8}$$

Механикалық жетек:  $\sum n_{\text{mawin\auis}} = \frac{\left[ \frac{V_{\text{үйн}}}{100} \times N_2 + \frac{V_{\text{авто}}}{100} \times N_1 \right]}{8,2}$

$$\sum n_{\text{mawin\auis}} = \frac{[2,8 \cdot 4,95 + 3,5 \cdot 14,177]}{8,2} = 7,74$$

Гидравликалық жетек:  $\sum n_{\text{mawin\auis}} = \frac{\left[ \frac{V_{\text{үйн}}}{100} \times N_2 + \frac{V_{\text{авто}}}{100} \times N_1 \right]}{8,2}$

$$\sum n_{\text{mawin\auis}} = \frac{[2,7 \cdot 4,95 + 3,4 \cdot 14,177]}{8,2} = 7,5$$

Экскаватордың бір аусымдағы жұмыс істеу өнімділігі.

$$П_{\text{ауыс.өнім}} = \frac{V_{\text{қ}}}{\sum n_{\text{mawin\auis}}} \quad (3.16)$$

$$\text{Механикалық жетек: } P_{\text{ауыс.өнім}} = \frac{V_{\text{қ}}}{\sum n_{\text{маwin}} \backslash \text{ауис}} = \frac{1912,7}{7,74} = 247,11 \text{ (м}^3\text{/ауыс)}$$

$$\text{Гидравликалық жетек: } P_{\text{ауыс.өнім}} = \frac{V_{\text{қ}}}{\sum n_{\text{маwin}} \backslash \text{ауис}} = \frac{1912,7}{7,5} = 255 \text{ (м}^3\text{/ауыс)}$$

1м<sup>3</sup> топырақты экскаватордың өңдеу бағасын анықтаймыз :

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{машина ауыс}}}{\text{Пауыс.өнім}} \quad (3.17)$$

Механикалық жетек:  $C_{\text{машина ауыс}}$  (Hitachi EX150) = 23,78

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{машина ауыс}}}{\text{Пауыс.өнім}} = \frac{1,08 \cdot 26,6}{247,11} = 0,116$$

Гидравликалық жетек:  $C_{\text{машина ауыс}}$  (ЭО-4321) = 33,62

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{машина ауыс}}}{\text{Пауыс.өнім}} = \frac{1,08 \cdot 43,11}{255} = 0,183$$

Қорытынды: Техника экономикалық жақтарын салыстыру нәтижесінде экскаватордың келесі маркасы тиімді болып шықты:

Механикалық жетек: Hitachi EX150

Өсімдік қабатты кесу, топырақты тегістеу және топырақты қайта көму үшін экскаватормен бірге қабылдаймыз. Келесі механизм – бульдозер.

Daewoo DD80

Топырақты тығыздау үшін өздігінен жүретін каток қолданамыз.

XCMG XS143

### 3.3 Жүк көтергіш машиналарды таңдау

Экскаватормен өңделген топырақты автосамосвалдармен шығарып тасымалдаймыз. Топырақты тасымалдау қашықтығына байланысты 10 км және экскаватордың ожау сыйымдылығына байланысты  $V_{\text{ожау}} = 0,5 \text{ м}^3$

Автосамосвалдардың келесі жүк көтеру параметрін таңдаймыз:

$$M_a = 12 \text{ т}$$

Анықталған жүк көтергіш бойынша автосамосвалдардың келесі маркасын таңдаймыз:

Шасси КАМАЗ 65115-1033-15

Есептеу жолымен автосамосвалдардың қажетті санын анықтаймыз.

1) Экскаватор ожауындағы топырақ көлемі.

$$V_{\text{тор}} = \frac{V_{\text{ожау}} \cdot K_{\text{толт}}}{K_{\text{қопсыту}}}; \text{ (м}^3\text{)} \quad (3.18)$$

мұндағы,  $K_{\text{толт}}$  – топырақты толтыру коэффициенті

$$K_{\text{толт}} = 1$$

$K_{\text{қопсыту}}$  – топырақты алғашқы қопсыту коэффициенті.



Кесте 3.5 – топырақ сипаттамасы

Топырақ түрі	$K_{\text{копсыту}}$
Құм	12%
Құмдақ	15 %
Саз	30%
Саздақ	20%

$$V_{\text{top}} = \frac{0,5 \cdot 1}{0,2} = 2,5 \text{ м}^3$$

2 Экскаватор ожауындағы топырақтың салмағын анықтаймыз :

$$Q = V_{\text{top}} \cdot \rho ; \text{ (тонна)} \quad (3.19)$$

Кесте 3.6 – топырақ тығыздықтары

Топырақ түрі	$\rho$ – топырақ тығыздығы
Құм	1,6 т/ м <sup>3</sup>
Құмдақ	1,65 т/ м <sup>3</sup>
Саз	1,8 т/ м <sup>3</sup>
Саздақ	1,7 т/ м <sup>3</sup>

$$Q = 2,5 \cdot 1,7 = 4,25 \text{ тонна}$$

3 Автосамосвалдарға аударылатын ожау санын анықтаймыз :

$$n = \frac{m_a}{Q} \quad (3.20)$$

$$n = \frac{12}{4,25} = 2,82$$

4 Автосамосвалдарға аударылған топырақ көлемін анықтаймыз :

$$V = V_{\text{top}} \cdot n ; \text{ (м}^3\text{)} \quad (3.21)$$

$$V = 2,5 \cdot 2,82 = 7,05 \text{ м}^3$$

5 Экскаватормен топырақты автосамосвалдарға аударатын уақытын анықтаймыз 1,59б.

$$t_n = \frac{V \cdot N_{\text{вп}} \cdot 60}{100} ; \text{ (мин)} \quad (3.22)$$

$$t_n = \frac{7,05 \cdot 3,5 \cdot 60}{100} = 14,8 \text{ мин}$$

$N_{\text{вп}} N_1$  – көлікке аударылатын уақыт (3,5 минут)

6 Автосамосвалдардың 1 циклде жұмыс істеу уақыты

$$T_s = t_n + \frac{60 \cdot L}{v_{\text{ж}}} + t_p + \frac{60 \cdot L}{v_{\text{б.к}}} + t_m \quad (3.23)$$

мұндағы,  $t_n$  – топырақты аударылатын уақыт

$L$  – топырақты тасымалдау арақашықтығы;  $L=10$  км

$v_j$  – автосамосвал жүктелген күйдегі жылдамдығы;  $v_j=45$  км/сағ

$v_{b,k}$  – автосамосвал бос күйіндегі жылдамдығы;  $v_{b,k}=65$  км/сағ

$t_p$  – жүк түсіру уақыты;  $t_p=1$  мин

$t_m$  – қосымша операцияларға арналған уақыт.  $T_m=2,2$  мин

$$T_s = 14,8 + \frac{60 \cdot 10}{45} + 1 + \frac{60 \cdot 10}{65} + 2,2 = 40,56 \text{ мин}$$

7 Көліктің қажеті саны

$$N = \frac{T_s}{t_n} = \frac{40,56}{14,8} = 2,74 \text{ дана} \approx 3 \text{ (машина)} \quad (3.24)$$

### 3.4 Жинақтау кранын таңдау

Тұрғызылатын ғимараттын жер асты бөлігін темірбетон түзілістерін жебелі кранмен салып орнатамыз. Оның маркасын келесі техникалық параметрлер бойынша қабылдаймыз.

КБМ-401П

$H_{кр}=40$  м – көтеру биіктігі

$l_{кр}=1,9-35$  м – кран ілмегінің (құлашы) шығуы.

$L_{стр}=8-39$  м – жебенің ұзындығы

$M_{гр}=16$  т – жүк көтергіштігі (грузовой момент)

### 3.5 Экскаватор өтісінің технологиялық схемасын құру

Қазаншұңқырдың еніне байланысты  $C=38$  м.

Экскаватор қазу радиусына байланысты  $R_{max}=9,2$  м. Қазаншұңқыр қазылу бойынша экскаватордың өтіс схемасын анықтаймыз.

$$\frac{C}{R_{max}} = \frac{23,28}{9,2} = 2,5 \leq 3 \text{ м}$$

### 3.6 Еңбек қорғау

Қауіпсіздік, денсаулық және қоршаған орта - біздің жұмыс орнындағы маңызды нәрсе. Бұл әрбір жұмыс орнындағы басты басымдық. Қызметкерлерді, жұмыс берушілер мен салаларды қауіпсіздік, денсаулық және қоршаған ортаны қорғау мәселелерін өз күн тәртібіндегі басты орынға қою үшін бірдеңе істеу қажет. Ең бастысы-бұл біздің шаралар қабылдауға бейілділік және қауіпсіздік, денсаулық және қоршаған орта әркімнің назарында болуын қамтамасыз ету

үшін тиісті өзгерістер қабылдауға бейілділік. Осылайша, бұл тақырыптың мақсаты-инженерлер қауіпсіздік, денсаулық және қоршаған орта туралы хабардарлықты арттыруға қалай ықпал ететінін білу. Сонымен қатар, инженер барлық аспектілерде табысты инженер болу үшін әрқашан даму туралы хабардар болуы керек.

Қауіпсіздік-жұмыс орнындағы басымдық. Бізге жұмыс орнындағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету керек, себебі жазатайым оқиғалардың туындау қаупін азайту керек. Әрбір қызметкер тапсырманы орындау кезінде ештеңе болмағанына көз жеткізу үшін өз рөлі бар. Бір нәрсе орын алған кезде, компаниялар көп ақша пайдалану керек немесе жаңа дизайн, немесе құрбандарға ақша төлеу.

Қауіпсіздік мәселелерінде хабардарлықты арттырудың көптеген жолдары бар. Олардың бірі инженердің жобалауға қатысу қажеттілігі болып табылады. Осы жолмен, инженер олардың конструкциясында мәселені білетін болады. Конструкциядағы Проблема сынау конструкциясы кезінде табылатын болады. Осы сынау конструкциясымен, инженер олардың конструкциясын рұқсат бере немесе жаңғырта алады. Бұдан басқа, сақтауға үнемі бақылау жасау керек. Жұмысшылар өз өтіріктерін қайталамау үшін оларды жазалау керек. Егер әңгіме маңызды іс туралы болса, оларға сотта айып тағу керек. Алайда, кейбір адамдар бұл жақсы қызметкер болуға итермелеудің дұрыс емес тәсілі деп санайды. Елеулі мәжбүрлеу және тексеру жоғары көтеру жобалары үшін арнайы жасалуы тиіс. Бұл барлық қызметкерлердің жұмыс орындарындағы жабдықтар мен құрылыстардың қызметкерлер мен тұрғындар үшін қауіп төндірмеуін қамтамасыз ету үшін жасалады. Алдағы уақытта билік жұмыс орнындағы еңбек қауіпсіздігі мен гигиенасының басшылық қағидаларын бұзатын қызметкерлерді жазалауға құқылы болуы мүмкін. Тағы бір ұсыныс-министрлік инженерлердің есімдерін, олардың жобалары туралы толық ақпаратты және олардың қызметтік тізімін қауіпсіздіктің басшылық принциптеріне сәйкес жариялауы.

Кәсіби дайындық пен білім беру де қызметкерлерді оқыту үшін маңызды. Жаттығу және білім беру арқылы тек аварияны азайтып қана қоймай, бағаны азайтып, өмірді сақтаңыз. Тул (2002) зерттеуі, егер қызметкерлердің қауіпсіздік мәселелері бойынша тиісті дайындығы болмаса, олар объектіде ықтимал қауіпті тани алмайды.

Қызметкерлер сондай-ақ аяқталуы тиіс тексеру үшін негізгі дағдыларын жазбаша емтихан. Бұл емтихан жаңа қызметкерлердің білімі мен хабардарлығы бойынша құзыреттілік деңгейін анықтау үшін өткізіледі. Сингапурда Сингапур үкіметі елдегі құрылыс жұмысшылары үшін біліктілігін тексеруді енгізді. Емтихан тапсырған қызметкерлер біліктілікті бағалау сертификатымен марапатталады. Алайда Малайзия үкіметі бұл тәсілді әлі де пайдаланбады. Мүмкін, жақын болашақта ол Малайзия өнеркәсібінде қауіпсіздікті арттыру үшін пайдаланылуы мүмкін.

Қауіпсіздік мәселелерімен негізгі проблема-бұл қызметкердің қатынасы. Олар олармен жазатайым оқиғаны болдырмау үшін өз мінез-құлқын өзгерту керек. Кейбір қызметкерлер жұмыс ортасына ұшырамады. Осылайша, олар қауіпсіз хабардар ықпал ретінде оларды үйрететін бағдарламаларға кіру керек.

Соңғы, бірақ кем емес: басшылықтың міндеттемелері жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу үшін де маңызды. Егер жұмысшылар қауіпсіздікті сезінуге қатысса, ештеңе болған жоқ. Басшылық Қауіпсіздік Жұмыс орнын ғимаратта өрт тесігін қалай дайындау керек және де ғимаратта қауіпсіздік туралы плакат қою керек.

Денсаулық сақтау саласында хабардарлықты арттырудың көптеген жолдары бар. Шын мәнінде, біз денсаулыққа үлес қосудың хабардарлығы ретінде қауіпсіздікке хабардарлықтан жол ала аламыз. Денсаулық туралы хабардарлықты арттыру тәсілдерінің бірі-дизайнердің ойлау қабілетін өзгерту. Кейбір дизайнерлер әрқашан өз дизайнын ойлайды. Олар жай ғана олардың дизайны жариялануы мүмкін немесе жоқ деп ойлайды. Бұл жаман қарым-қатынас, өйткені олар басқаларды ойлайды.

Сонымен қатар, дизайнерді ынталандыру, сондай-ақ денсаулыққа хабардарлықты салудың маңызды тәсілдерінің бірі. Көптеген дизайнерлер осы тәжірибені шынайы қабылдау үшін қызметкерлердің қауіпсіздігі мен денсаулығы үшін артықшылықтардан басқа ынталандыру қажет. Мотивация мен ынталандырудың басқа да әлеуетті көздері жобалау келісім-шартын, нарықтық күштерді, шығындарды ықтимал үнемдеу туралы білімді, кәсіби этика кодекстерін, құрылыс кодекстерін, жобалаудың стандартты тәжірибесін және дизайнерлер үшін қауіпсіздіктің рөлін анық мойындайтын ережелер сияқты заңнамалық әрекеттерді қамтиды.

Дизайнерлер да жоғары білімді болуы керек. Жобалаушылар арасында қауіпсіздік және денсаулық сақтау саласында білімнің болмауы жобалаушыларды формалды оқыту және үздіксіз кәсіби дамыту барысында денсаулыққа байланысты қауіпсіздік мәселелері бойынша оқытуды ұйымдастыру жолымен жойылуы тиіс. Қауіпсіздік пен денсаулықты арттыратын альтернативті конструкциялар жинақталуы және анықтама үшін қол жетімді болуы тиіс. Сонымен қатар, жобалаушыларға жобалық процестер мен ережелердің күрделі кешені жағдайында қауіпсіздік мәселелерін шешу бойынша практикалық ұсыныстар қажет.

Конструкторлардың қатысуы да денсаулық пен қауіпсіздікке қосқан үлесі туралы ақпараттандыруда маңызды рөл атқарады. Конструкторлар мен құрылысшылар жобалаушыларға құрылыс қауіпсіздігі үшін әлеуетті қауіптерді тануға және осындай қауіптерді азайту үшін өзгертілуі мүмкін Объектінің тұрақты конструктивтік ерекшеліктерін анықтауға көмектесе алады.

Қазіргі уақытта қоршаған ортаны қорғау маңызды мәселе болып отыр. Бұл мәселе туралы хабардарлықты арттыру мақсатында экологиялық қозғалыстың тамырын дамыту және қоршаған орта алдындағы жауапкершілікті түсіну мақсатында экологиялық этика енгізілді.

Инженерлер заманауи технологиялардан туындаған мәселелерді шешуде көш бастап тұр. Осылайша, инженерлер қоршаған ортаны қорғауда маңызды рөл атқарады. Қоршаған ортаны қорғау биосфераның тұтастығын қорғау, қауіпті және табиғи емес заттарды бақылау және ақырында, адамдар үшін сау қоршаған ортаны қамтамасыз ету үшін қажет.

Инженердің экологиялық мәселеге қосқан маңызды салымдарының бірі қазіргі заманғы технологиялардан туындаған мәселелерді шешу бойынша жұмыс болып табылады. Инженердің дағдылары мен білімі қоршаған ортаны қорғау үшін қажет және бұл міндет этиканың инженерлік кодекстерінің бірі болып табылады.

Қоршаған ортаға қамқорлық жаңа технологияны әзірлеу кезінде осылайша өсті, инженерлер әзірленген өнімнің қоршаған ортаға әсер етпейтініне көз жеткізуі тиіс. Өндірілген өнім қоршаған ортаға ең аз әсер етуі тиіс. Мысалы, біздің уақытта өнімдер көп reusable және бұл біздің табиғат көзін сақтауға болады осылайша қайта пайдаланылуы мүмкін.

Қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету және технологиялардың дамуына қамқорлық жасау үшін этиканың экологиялық кодексін барлық инженерлер тәжірибеге алуы тиіс. Бізге адамдар мен қоршаған ортаның қауіпсіздігі кәсіби этика кодекстерінің аса маңызды екенін айтты. Бұл мәлімдемеде инженер экологиялық қауіпсіз тәсілмен орындалатын өз жұмысын қамтамасыз етуге жауапты. Шындығында бұл мәселелер күрделі болуы мүмкін, мысалы, жұмыс беруші мен қызметкердің тілегі арасындағы қақтығыс. Жұмыс беруші жобада этикалық дұрыс емес және қоршаған ортаға үлкен әсер еткенін ұсынған кезде, инженер қоршаған ортаға қатысты моральдық мәселелер бойынша өз пікірін білдіруге құқылы. Бұл жағдайда кәсіби және жеке этика шешім қабылдау кезінде бағдар ретінде пайдаланылуы мүмкін.

## **4 Экономикалық бөлім**

### **4.1 Сметалық есептеулер**

Жобаланған ғимарат Қызылорда қаласының орталығында орналасқан. Жобадағы жастарды дамытуды қолдау орталығы және де басқа да ұйымдарды кеңселермен қамтамасыз ету үшін жасалған. Есептеу кезінде ғимарат аумағының көгалдандырылуы мен басқа да жағдайлар ескерілен.

Ғимарат 4 блоктан тұрады, ось бойынша өлшемдері 37× 37 м.

### **4.2 Жергілікті сметалық құнын жасау алгоритмі**

Ғимараттың құрылысына, ондағы әр материалға және адам мен машина механизм жұмысына бөлек сметалық құнын шығару керек.

Жер жұмыстарына және жинақтау жұмыстары мен бөлек құрылыс жұмыстарына, жабдық құнына жергілікті сметалық құнын 2001 жылдың базистік бағаларымен салыстыра және пайдалана отырып жасалынды.

### **4.3 Объектілік смета**

Объектілік сметаға бөлек ғимараттардың және имараттардың сметалық құнын анықтау үшін есептеледі. Оларға кіретіндер:

- Жалпы құрылыс
- Санитарлы-техникалық
- Электротехникалық жұмыстар
- Жабдықтарды жинау және оларды құру
- Барлық сметалық шығындар

Жеке, бөлек ғимараттар мен үймереттердің жұмыстарының бөлек түрінің осындай сметалық құнын және құжаты мен жұмыстарын эксплуатацияға өткізу кезінде тапсырыс беруші мен мердегер арасында есеп айырысуға сенім болады.

### **4.4 Экономикалық талаптар мен көрсеткіштер**

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

Қазіргі заманғы құрылыс экономикасында сметалық баға белгілеу және қаржыландыру мәселелері ерекше өзектілік пен мәнге ие боды.

Сметалық құн 2001 жылдың 1 қаңтарында базистік-индекстік әдісіне сүйене отырып жасалынды.

ҚР бұйымдар мен қаңқалар сметалық құн жинақтамасы

ИСМ Құрылыс істері жөніндегі Комитетінің 30-шы бұйрығымен бекітілген сметалық нормалар мен құрылыс жұмыстарына бағалар жинақтары. 2003 жылғы 1 шілдеден бастап қолданысқа енгізілген;

ҚР ИСМ Құрылыс істері жөніндегі комитетінің 2003 жылғы 30 маусымдағы №260 бұйрығымен бекітілген және 01.07.2003 жылдан бастап қолданысқа енгізілген жабдықтарды монтаждауға арналған бағалар жинақтары;

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

Құрылыс монтаждау жұмыстарымен айналысатын жұмысшылардың нормативтік еңбек сыйымдылығы мен сметалық жалақысы сметалық нормалар жинақтарына және құрылыс-монтаж жұмыстарына арналған бағаларға сәйкес анықталған;

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

ҚР ҚН 8.02-07-2002 сәйкес қысқы уақытта құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу кезінде шығындар – 1,5% мөлшерінде, 0,9 коэффициенттерімен Қызылорда қаласы үшін 1,21% құрайды.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Қызылорда қаласының құрылысының өзіндік ерекшелігі сеймикалық аймақта орналасқаны болып табылады. Осы жағдай жоба барысында сәулет бөлімі кезінде ғимарат тұтас құймалы темірбетон қаңқалы болуы, іргетас ұстын астындағы құймалы темірбетон болып қабылдануының басты себебі болып табылады. Ғимаратқа түсетін жүктеме мәнін азайту мақсатында қоршау конструкцияларына салыстырмалы түрде жеңіл құрылыс конструкциялары қабылданды. Сонымен қатар сәулет бөлімінде қоршау конструкцияларының жылу өткізгіштігі есептелді.

Есептік-конструктивтік бөлімде Лира бағдарламасының көмегімен ғимараттың ішкі күштері анықталды. Сонымен қатар жүк көтергіш конструкциялардың арматуралары есептеліп, тағайындалады. Барлық конструкциялардың өлшемдері алдын-ала тағайындалады. Бұл бағдарламада арнайы сеймикалық жүктемелерді қосу арқылы есептеледі. Алынған нәтижелер ішкі күштердің мәндерін қолдана отырып, конструкцияларды беріктікке есептелді.

Үшінші бөлімде жер асты құрылысының процесстері есептелді. Құрылыс кезінде қолданылатын көлік түрлерінің экономикалық тиімділері таңдалды. Жұмысшылардың саны мен жұмыс мерзімі есептеліп, күнтізбелік жоспар жасалынды. Нәтижесінде құрылысқа толықтай күнтізбелік жоспар жасалынды.

Экономикалық бөлімде құрылыстың толықтай материал шығыны мен еңбек шығыны есептелді.

Жобада алынған барлық өлшемдер, шарттар мен нәтижелер Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен ережелеріне сәйкес, шарттарды қанағаттандырады алынды.



## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР ҚЖ 5.01-101-2013 "Жер құрылыстары, негіздер мен іргетастар"
- 2 НТҚ ҚР 01-01-3.1-2017 "Ғимараттарға әсер ету және жүктемелер"
- 3 ҚР ҚЖ 5.03-107-2013 "Көтергіш және қоршау конструкциялары"
- 4 ҰҚ ҚР ЕЖ 1992-1-1:2004. Темірбетон конструкцияларын жобалау. 1-1 бөлім. Жалпы ережелер және ғимараттар ережелері. Астана, 2005 ж.
- 5 Хамзин С.К., / Карасев А.К. "Құрылыс өндірісінің технологиясы". Курстық және дипломдық жобалау. Оқулық. – М.: "БАСТЕТ" ЖШҚ, 2006. – 216 б.
- 6 ҚР НТҚ 02-01-1.2-2011 "Бетон және темір-бетон конструкциялар"
- 7 ҚР ҚЖ 2-01-1.1-2011 "Арматураның алдын ала кернеуінсіз ауыр бетондардан бетон және темір-бетон конструкцияларын жобалау"
- 8 ҚР Қж 2.04-107-2013 "Құрылыс жылутехникасы"
- 9 ҚР ҚН 1.03-05-2011 "Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы"
- 10 ҚР ҚЖ 3.02-137-2013 "Шатырлар мен жабындар"
- 11 Сетков В.И., / Сербин Е.П. "Құрылыс конструкциясы". Оқулық. – М.: 2006.
- 12 ҚР ҚЖ 1.04-110-2017 "Ғимараттар мен имараттарды сейсмокүшейту және техникалық жағдайын тексеру, бағалау"
- 13 Қазақстанның аймақтық инженерлік геологиясы. Монография. – Алматы: - "Бағалы қағаздар" баспасы, 2013 ж.
- 14 ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 "Құрылыс климотологиясы "
- 15 ҚР ҚЖ 5.01-101-2013 "Жер құрылыстары, негіздер мен іргетастар"
- 16 ҚР ҚЖ 2.04-104-2012\* "Табиғи және жасанды жарықтандыру"
- 17 "Құрылыс өндірісінің технологиясы", Соколов Г. К., 2008. 45-48 бастап.
- 18 Хамзин С. К., | Карасев А. К. құрылыс өндірісінің Технологиясы. Курстық және дипломдық жобалау. Оқу. пособие для салады, спец. жоғары оқу орындары. — М.: "БАСТЕТ" ЖШҚ, 2006. - 216 б.
- 19 <https://thtt.ru/katalog/Ekskavatory/gusEnichnyE/hyundai-r260lc-9s>.
- 20 <https://thtt.ru/katalog/Ekskavatory/gusEnichnyE/doosan-dx300lca?katalog=gusEnichnyE>.

## Қосымша А

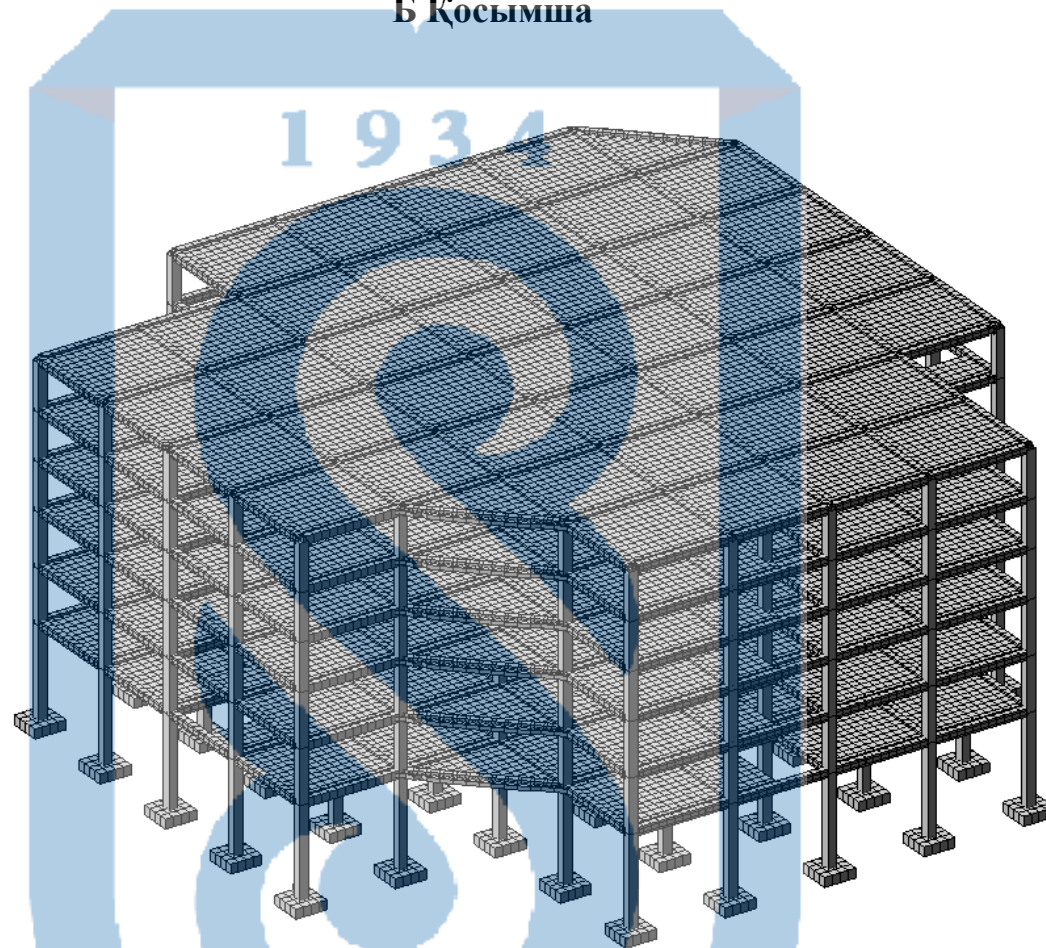
### Жер асты жұмыстарының калькуляциясы

Құрылыс процестерінің аттары	Өлшем бірлігі	ЕНиР	Жұрыс көлемі	Машина механизм уақыты	Машина уақыт шығыны	
					Маш-сағ	Маш-ауыс.
Өсімдік қабатын кесу	1000м <sup>2</sup>	Е 2-1-5	0.905	1.8	1.629	0.20
Топырақты экскаватормен үйіндіге аудару	100 м <sup>3</sup>	Е 2-1-11	4.95	2.8	13.86	1.69
Топырақты экскаватормен авто-ға аудару	100 м <sup>3</sup>	Е 2-1-11	14.177	3.5	49.62	6.05
Қазан-ң табанындағы топ-ты бульдозермен т-у	100 м <sup>3</sup>	Е 2-1-22	1.04	0.68	0.707	0.086
Тегістейтін қабатты салу	м <sup>3</sup>	Е 2-1-56	16.29			
Іргетас қалыбын орнату	м <sup>2</sup>	Е4-1-37	63.96			
Жертөле қабырғасының қалыбын орнату	м <sup>2</sup>	Е4-1-37	625			
Іргетас қалыбын шешу	м <sup>2</sup>	Е4-1-37	63.96			
Жертөле қабырғасының қалыбын шешу	м <sup>2</sup>	Е4-1-37	625			
Іргетас арматурасын жеке сырықтармен орнату және тоқу	т	Е4-1-46	37.7			
Жертөле қабырғасының арматурасын жеке сырықтармен орнату және тоқу	т	Е4-1-46	8.7			
Бетон төселетін жерге бетонсорғышпен бетон ерітіндісін беру	100 м <sup>3</sup>	Е4-1-48	4.65			
Бетонды сумен тазалау	100м	Е4-1-48	0.25	6.3	1.575	0.192
Топырақты қайта көму	100 м <sup>3</sup>	Е 2-1-34	4.95	0.43	2.13	0.26
Топырақты катокпен тығыздау	100м <sup>2</sup>	Е 2-1-31	2.475	0.79	1.96	0.238

Қосымша А жалғасы

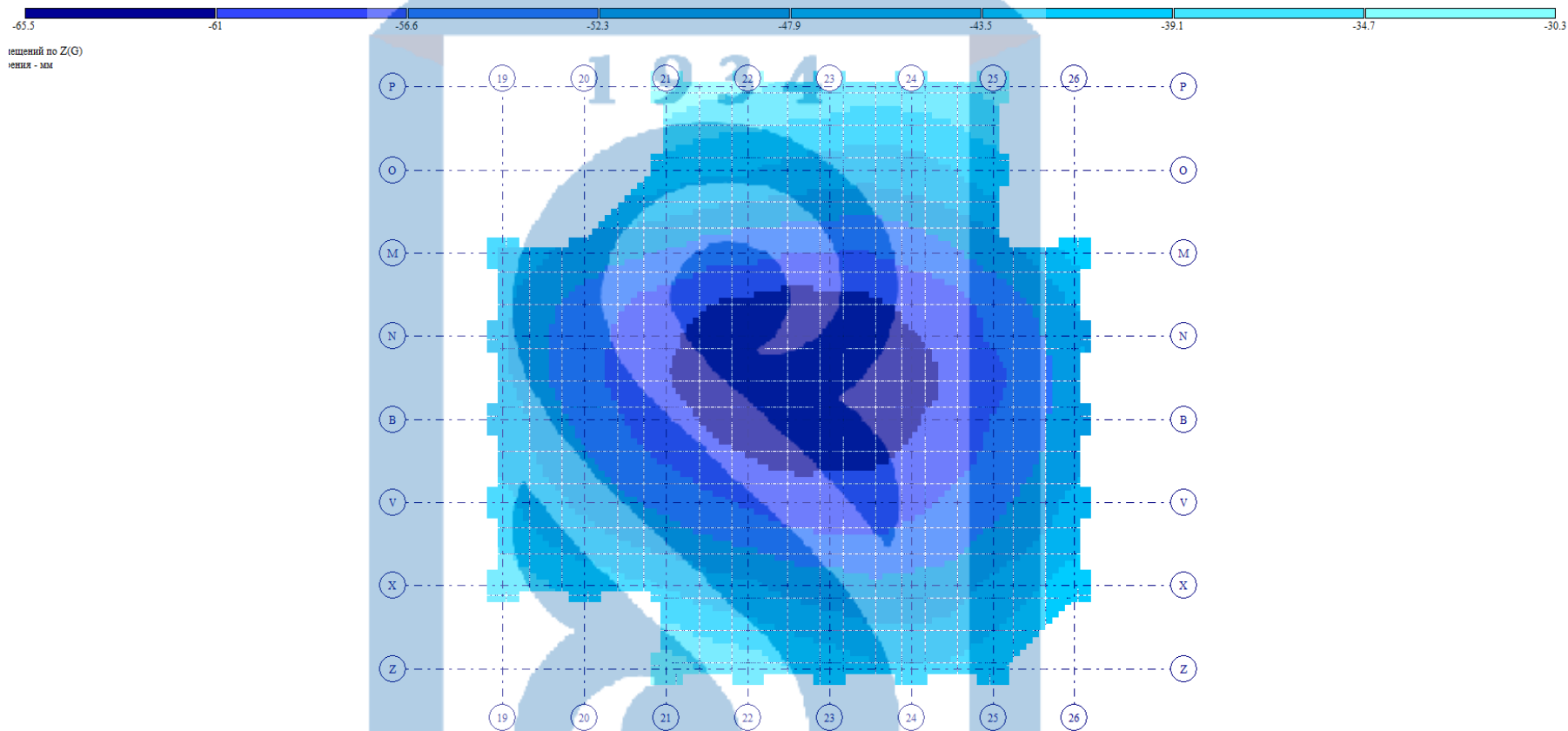
ЕНиР бойынша звено құрамы			Жұмысшылардың уақыт нормасы	Жұмысшылардың уақыт шығыны		Бағалау		Еңбекақы	
Маманд.	дәрежесі	саны		адам-сағ	адам-күн	жұмысшы	машинист	жұмысшы	машинист
маш-т	6-разряд	1					1.91		1.73
маш-т	6-разряд	1					2.97		14.70
маш-т	6-разряд	1					3.71		52.60
маш-т	6-разряд	1					0.72		0.75
жерқазушы	1-разряд	1	0.7	11.403	1.39061	0.41		6.68	
ағаш ұстасы	2,4-разряд	1,1	0.4	25.584	3.12	0.286		18.29	
ағаш ұстасы	2,4-разряд	1,1	0.4	250	30.49	0.286		178.75	
ағаш ұстасы	2,3-разряд	1,1	0.1	6.396	0.78	0.067		4.29	
ағаш ұстасы	2,3-разряд	1,1	0.1	62.5	7.62	0.067		41.88	
арматуршы	2,4-разряд	1,1	12	452.4	55.17	8.58		323.47	
арматуршы	2,5-разряд	1,1	11.5	100.05	12.20	8.91		77.52	
Слесарь бетонщик	4-разряд 2-разряд	1 2	19.5	90.675	11.06	13.46		62.59	
машинист	4-разряд	1					4.66		1.165
маш-т	6-разряд	1					0.456		2.26
маш-т	6-разряд	1					0.837		2.07

Б Қосымша



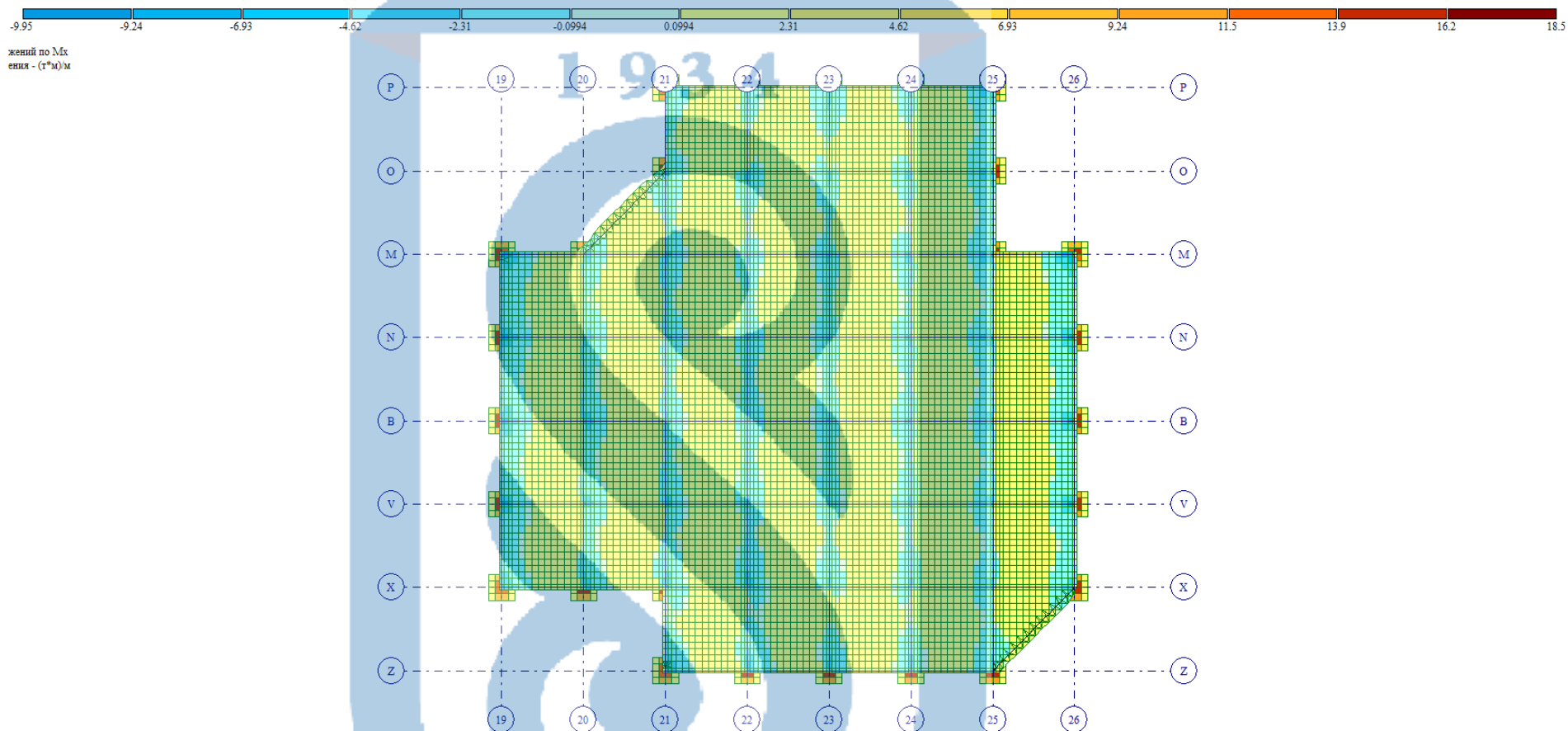
Б.1 Сурет -Конструктивтік схема көрінісі

*Б қосымшасы жалғасы*



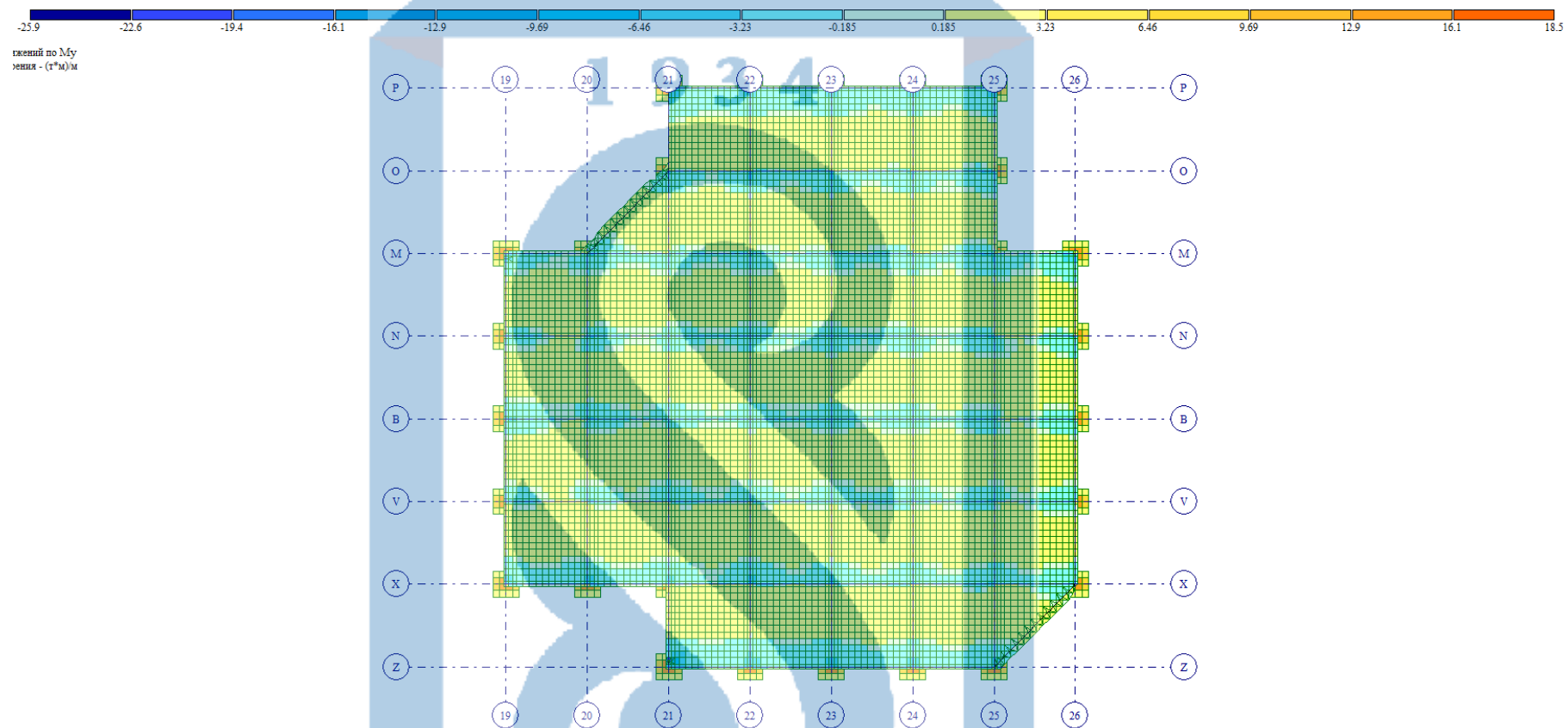
Б.2 Сурет - Z-бойынша қозғалыс көрінісі

*Б қосымшасы жалғасы*



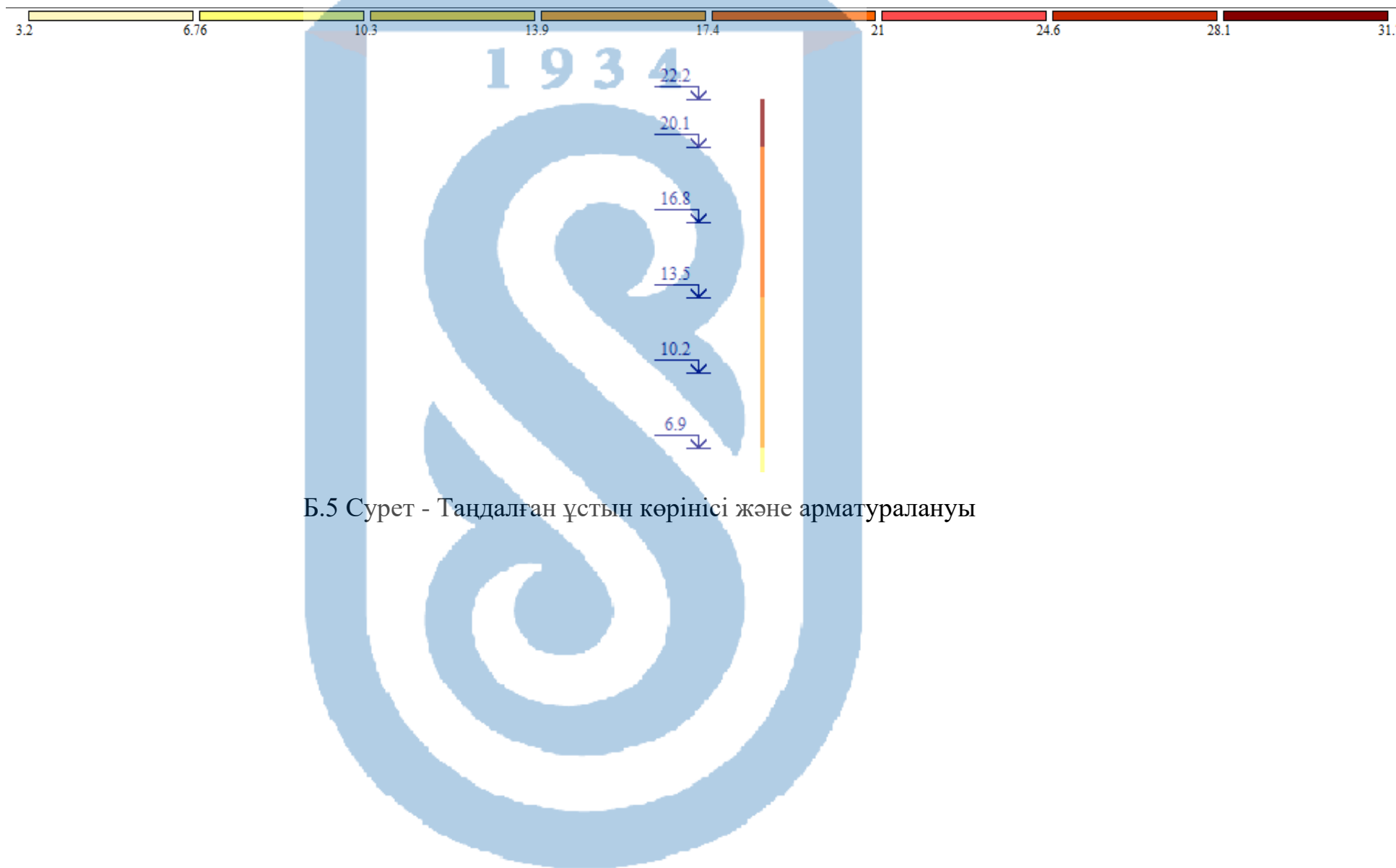
Б.3 Сурет - Тұрақты жүктеме кезіндегі Мх бойынша кернеу көрінісі

*Б қосымшасы жалғасы*



Б.4 Сурет - Тұрақты жүктеме кезіндегі  $\mu$  бойынша кернеу көрінісі

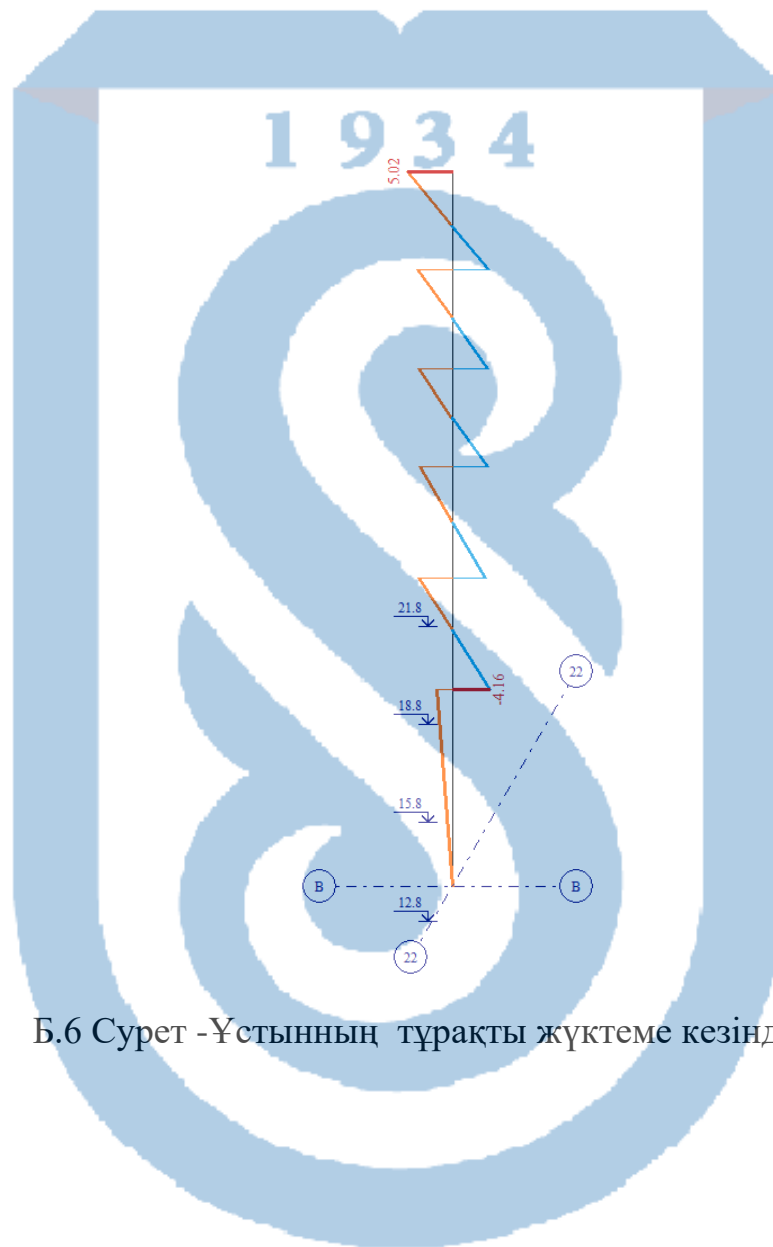
*Б қосымшасы жалғасы*



Б.5 Сурет - Таңдалған ұстын көрінісі және арматуралануы

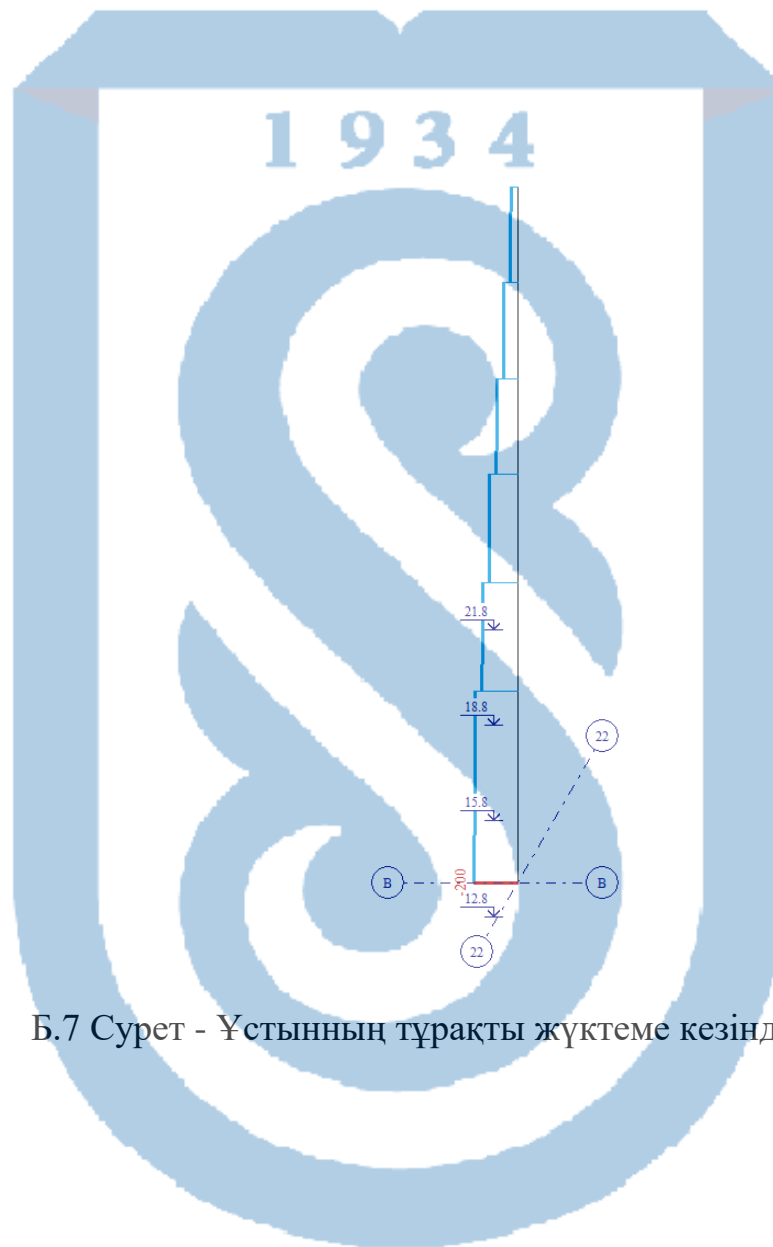


*Б қосымшасы жалғасы*



Б.6 Сурет - Ұстынның тұрақты жүктеме кезіндегі М эюрасы

*Б қосымшасы жалғасы*



Б.7 Сурет - Ұстынның тұрақты жүктеме кезіндегі N эюрасы

## Қосымша В

Наименование  
стройки - " Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы "

Объект номер - 1

Форма 4А АВС-4

### ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (локальная смета)

№ 1-1

на Общестроительные работы. Блок А  
Наименование объекта-  
Основание: Қызылорда қаласының  
жастарды дамытуды қолдау  
орталығы А бөлігі  
-ПОС

Составлен в текущих ценах 4 квартала 2018 года

Тенге

№ п/п	Шифр ресурсов	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц	Сметная стоимость	
					на единицу	общая
1	2	3	4	5	6	7
<b>ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ</b>						
1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	3976.62393	1192.13	4740642
2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1412.490342	1199.61	(1694438)
		<b>ИТОГО ПО ТРУДОВЫМ РЕСУРСАМ:</b>	Тенге			4740642
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
1	112	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	0.0324	4485	145.31
2	162	Автомобили-самосвалы, 7 т	маш.-ч	0.00048	3287	1.58
3	258	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	51.12556	4497	229911.64
4	403	Вибратор глубинный	маш.-ч	2.5704	37	95.1
5	521	Дрели электрические	маш.-ч	1.709422	12	20.51
6	619	Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т	маш.-ч	15.5232	3175	49286.16
7	660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	маш.-ч	44.400625	2571	114154.01
8	698	Краны башенные, 8 т	маш.-ч	3.27	5981	19557.87
9	762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	8.4126526	4663	39228.2
10	864	Краны переносные, 1 т	маш.-ч	146.65	1424	208829.6
11	956	Лебедки вспомогательные шахтные тяговым усилием до 13,73 кН (1,4 т)	маш.-ч	26.15625	229	5989.78
12	1135	Машины поливомоечные, 6000 л	маш.-ч	21.472	5649	121295.33

В косымиа жалгасы

1	2	3	4	5	6	7
15	1159	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	68.16	50	3408
16	1198	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	3.5142536	90	316.28
17	1444	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	6	34	204
18	1483	Поддержки для переносных пневматических перфораторов	маш.-ч	41.5125	42	1743.53
19	1776	Станки для заточки бурового инструмента	маш.-ч	1.6875	225	379.69
20	1794	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0.0972	75	7.29
21	1802	Тележки вспомогательные станционные	маш.-ч	257.85	142	36614.7
22	1866	Грамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	41.2825	14	577.95
23	1969	Установки бетоносмесительные автоматизированные, 500 л	маш.-ч	98.55	11461	1129481.55
24	2016	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	56.0141047	166	9298.34
25	2136	Цемент-пушки	маш.-ч	177.525	2219	393927.98
26	2265	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3	маш.-ч	113.13938	9624	1088853.39
27	2509	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	27.9496647	2698	75408.2
		<b>ИТОГО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ МАШИНАМ:</b>	Тенге			3676130
		<b>В Т.Ч. ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА МАШИНИСТОВ:</b>	Тенге			1694438
<b>МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>						
1	100081	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	0.298124	2469	736.070
2	100533	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м3	12.18	12880	156 878.400
3	127900	Сталь буровая шестигранная пустотелая марки 55С2, диаметром вписанного круга 22 мм, диаметром канала 6,5 мм ГОСТ 14959-79	кг	1.5525	91	141.280
4	128070	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	3.6598524	70	256.190
5	128150	Сетки стальные плетеные одинарные из проволоки оцинкованной, диаметром 2 мм, размером стороны ячейки 50 мм ГОСТ 5336-80	м2	625	503	314 375.000
6	128849	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 3071-88)	10 м	0.014868	3360	49.960
7	131043	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката без отверстий и сборосварочных операций	т	3.6748	478188	1 757 245.260
8	131534	Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 1 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0.0008189	63383	51.910
9	131598	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0.0168	63383	1 064.830

## В қосымша жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
11	131643	Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0.6075	23806	14 462.150
12	144600	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0.003	32037	96.110
13	144746	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0.0127213	404706	5 148.380
14	145983	Гвозди строительные с плоской головкой ГОСТ 283-75	кг	3.5929508	310	1 113.810
15	147049	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	1.0584	6994	7 402.450
16	147074	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0.0000795	1880677	149.530
17	147337	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0.0413236	212247	8 770.810
18	149219	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0.0002465	410969	101.290
19	149375	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0.000477	544441	259.720
20	249132	Вода техническая	м3	187.67771	30	5 630.330
21	275940	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	4.704	1038	4 882.750
22	279797	Сталь листовая оцинкованная углеродистая толщиной от 0,8 до 1,2 мм ГОСТ 14918-80	т	0.0018	271377	488.480
23	279826	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 22У-40У из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0.0015425	408505	630.100
24	279845	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0.032032	198308	6 352.200
25	279852	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	т	3.6748	192229	706 403.130
26	СКоммерческое предложение ТОО "NEOSTRIM", исх. №61 от 20.10.17г.	MasterReobuild 1000К-Пластификатор бетонных растворов	л	354.2	449.82	159 326.750
27	СКоммерческое предложение ТОО "NEOSTRIM", исх. №61 от 20.10.17г.	MasterReock SA 167-Высокопроизводительный бесщелочный ускоритель схватывания для быстрого нанесения долговечного набрызг-бетона	кг	1700.2	882.14	1 499 819.290
28	С121-020101-0601	Бетон тяжелый /ГОСТ 7473-94/ класса В15 /М-200/	м3	50.6	12880	651 728.000
29	С121-060801-0102	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, масса от 0,1 до 0,5 т	т	0.79508	415475	330 335.860

В косымша жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
		<b>ИТОГО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ:</b>	Тенге			6 038 605.000
<b>ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ</b>						
1	С341-020102-1016	Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 15 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 16 км	т	3387.22	386	1 307 466.920
2	С341-020102-1027	Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 15 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 27 км	т	30	586	17 580.000
3	С341-310104-0501	Мусор строительный. Погрузка	т	30	77	2 310.000
		<b>ИТОГО ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ:</b>	Тенге			1 327 357.000
		<b>ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ</b>	Тенге			15563097
		Накладные расходы -	Тенге			6017003
		<b>ИТОГО С НАКЛАДНЫМИ РАСХОДАМИ:</b>	Тенге			21580100
		Сметная прибыль -	Тенге			1726408
		<b>ИТОГО ПО ЛОКАЛЬНОМУ РЕСУРСНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ:</b>	Тенге			23306508

Составил

Жолдас Куаныш

# Г Қосымша

Бағдарламалық комплекс АВС-4 (редакция 2018.4)

Катарлық атау \_\_\_\_\_ " Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы "

## Объектілік смета №1 (Объектілік смета есебі)

на строительство \_\_\_\_\_ " Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы "

(Құрылыс аумағы)

Жұмыстар мен шығындардың сметалық құны	212 456.007	мың.тенге
Нормативтік еңбек шығыны	27.980	мың.адам
Сметалық жалақы	32 933.038	мың.тенге

в текущих ценах на 4 квартал 2018г.

№ п/п	Смета саны	Жұмыстар мен шығындар атауы	Сметная стоимость, тысяч тенге				Нормативтік еңбек сыйымдылығы, мың адам-сағат	Сметалық жалақы, мың теңге	Бірлі-жарым құн көрсеткіштері
			құрылыс-монтаж жұмыстары	жабдықтар, жиһаз	өзге де шығындар	Барлығы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	1-1	Жалпы құрылыс жұмыстары. С-Блок.	23 306.508	--	--	23 306.508	5.389	6 435.080	--
2.	1-2	Темір бетон конструкциялары. С-Блок.	189 149.499	--	--	189 149.499	22.591	26 497.958	--
		Жалпы	212 456.007	-	--	212 456.007	27.980	32 933.038	

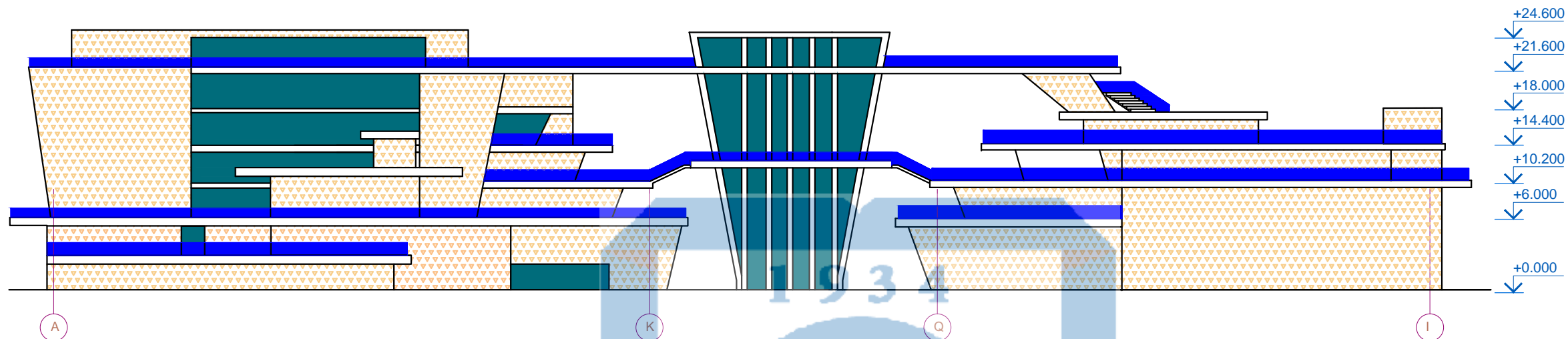
Жасаған

Жолдас К.

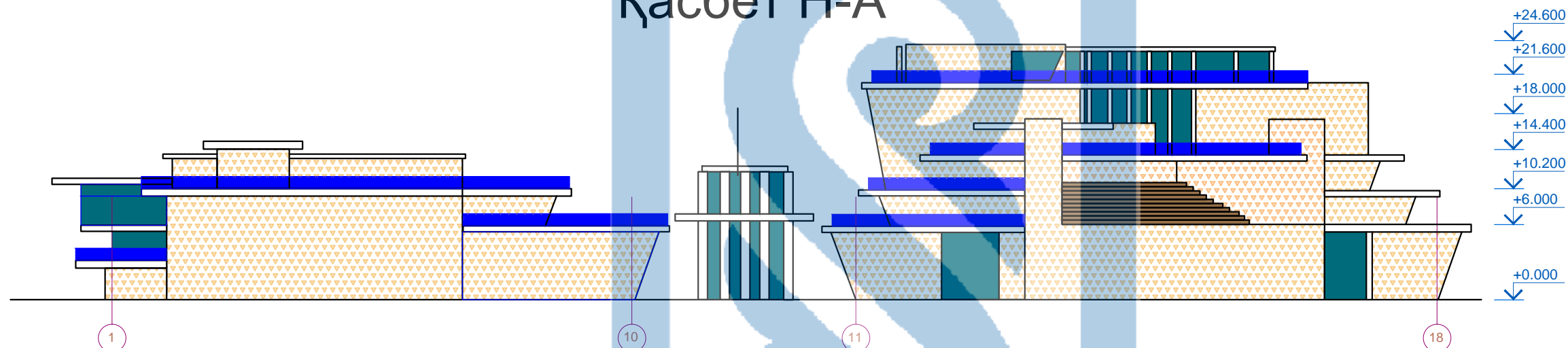
Тексерген

Тұрғанбаев А.П

# Қасбет Н-А



# Қасбет Н-А



# Бас жоспар М1:500



# Басжоспар эксплуатациясы

N	Көрсеткіштер аты	Ескерту	N	Көрсеткіштер аты	Ескерту
1	А блогы		7	Латок	
2	Б блогы		8	Кіші ғимарат жаны жолақтары	
3	В блогы		9	Көрші ғимараттар	
4	Г блогы				
5	Авто тұрақ				
6	Үлкен негізгі жол				

КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Сәулеттік-құрылыстық бөлім

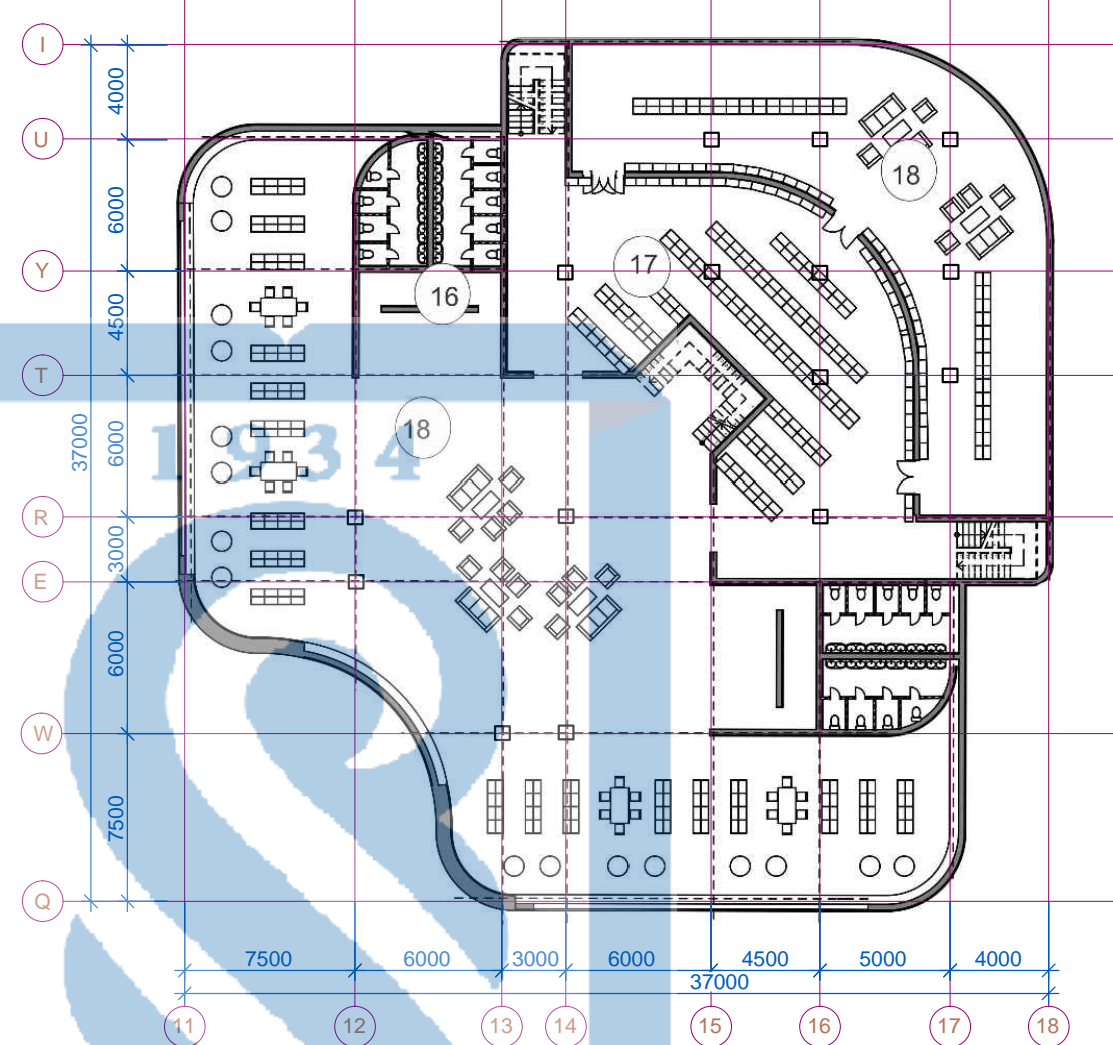
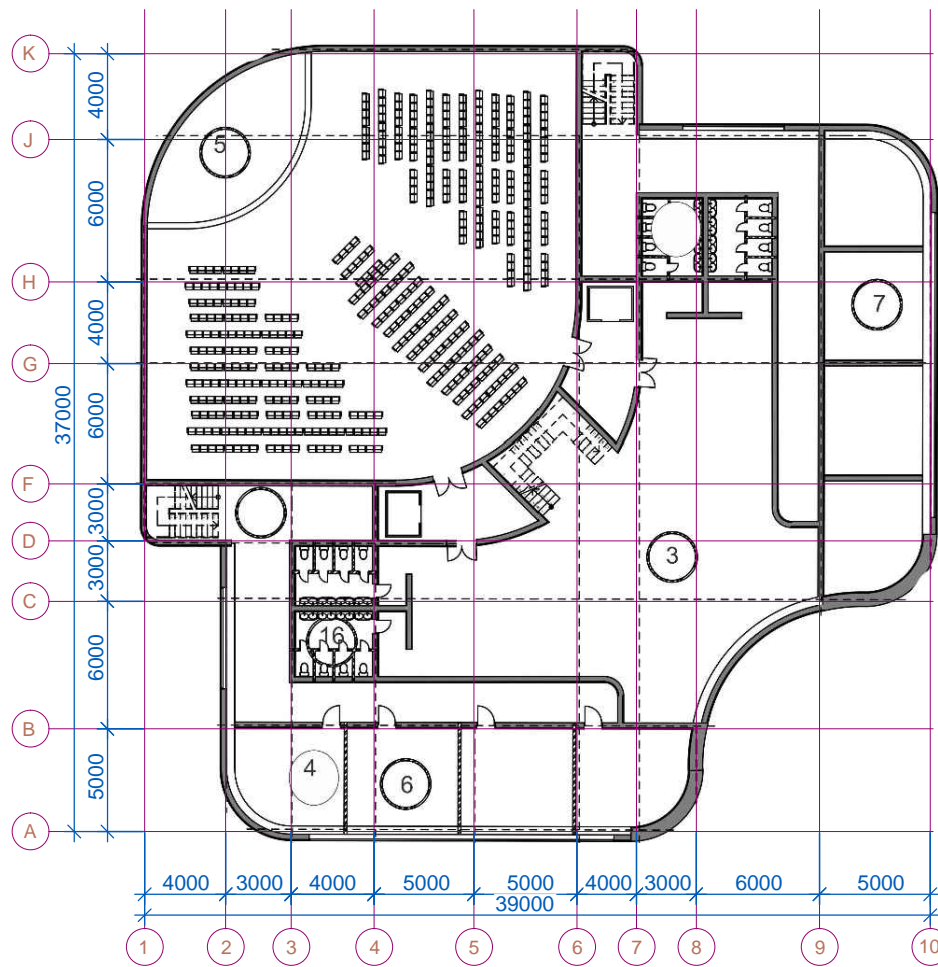
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы	ДЖ	1
Жетекші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>		Қасбеттер, басжоспар, бас жоспар эксплуатациясы		Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы	
Кеңесші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Жолдас	<i>[Signature]</i>					



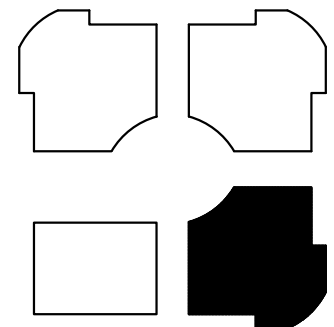
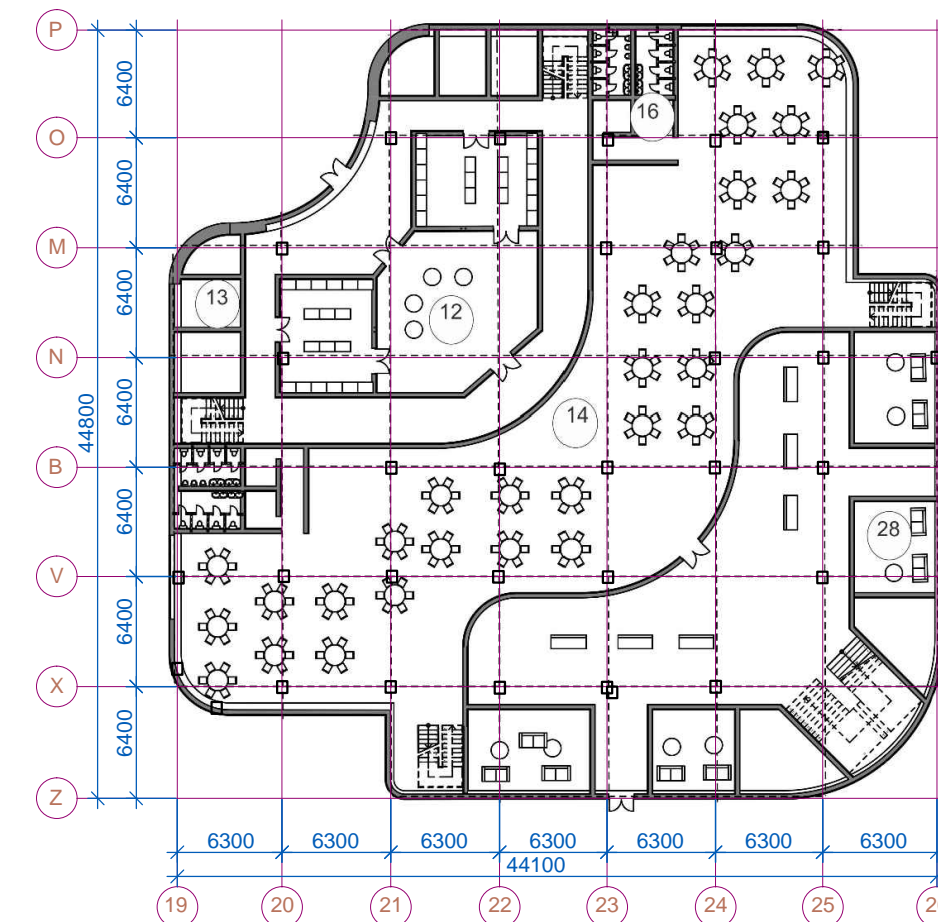
# 1 - қабат жоспары

## В блогы

## Б блогы



## А блогы



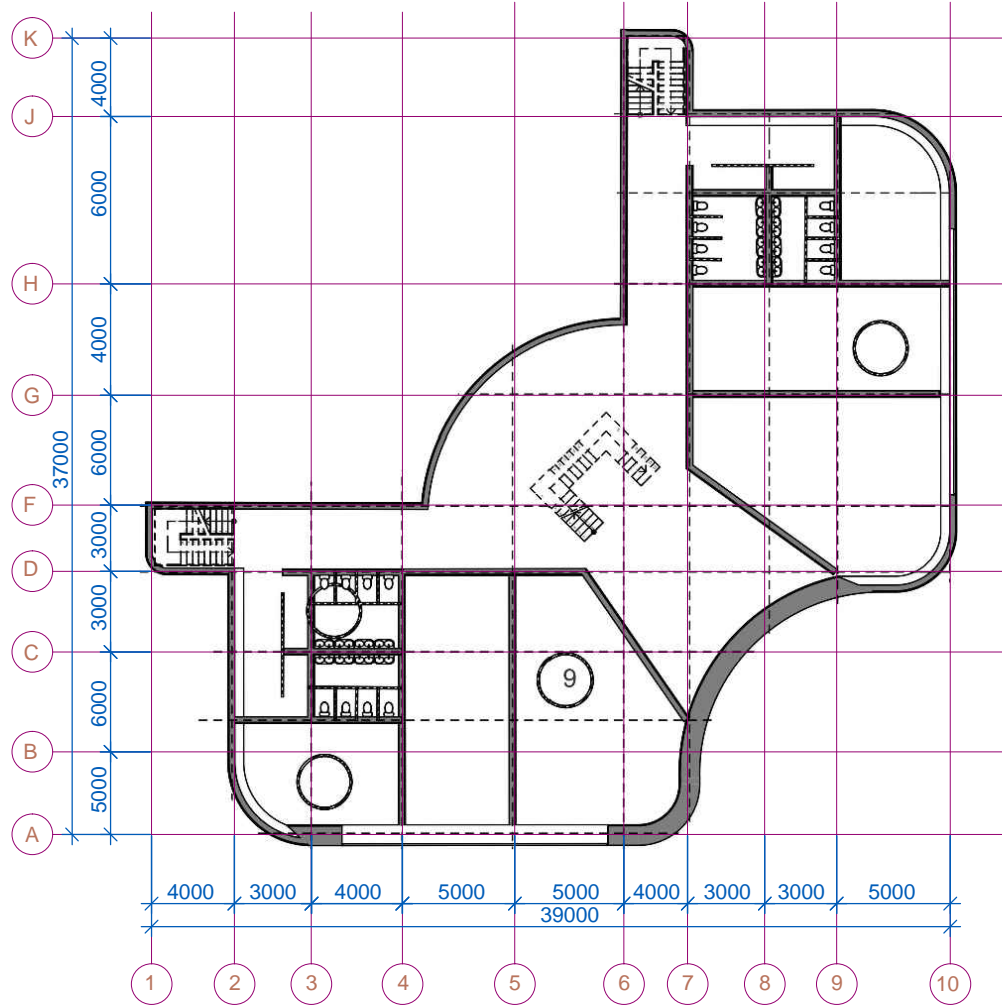
### Жоспар экслюкациясы

N	Көрсеткіштер аты	Ескерту
1	Тамбур	
2	Касса	
3	Фойе	
4	Гардероб	
5	Концерт залы	
6	Өртістерге арналған бөлме	
7	Тех кеністік	
8	Декорация үшін қойма	
9	Демалу бөлмесе	
10	Темекі шегетін орын	
11	Өкімшілік	
12	Асхана	
13	Үлкен қоймалық кеністік	
14	Тамақтану залы	

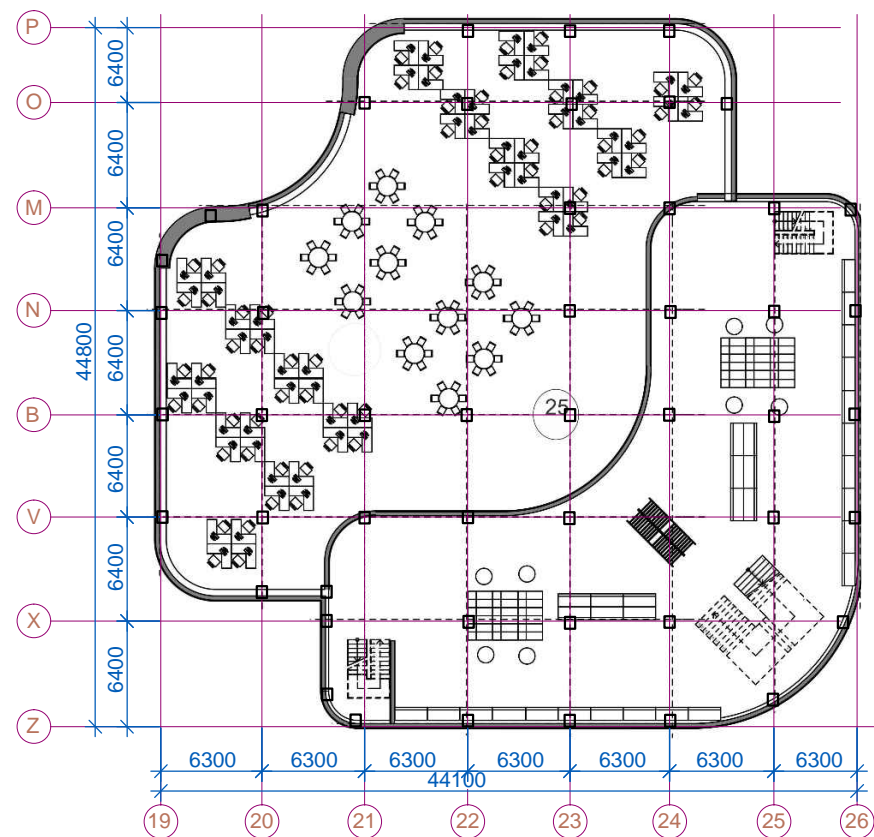
					<b>КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ</b>			
					<b>Сәулеттік-құрылыстық бөлім</b>			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	<b>Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы</b>	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Ақмалайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	2	9
Жетекші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>		<b>Жоспар 1-қабат, кеңістіктер экслюкациясы</b>	<b>Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы</b>		
Студент		Жолдас	<i>[Signature]</i>					

# Типтік қабат жоспары

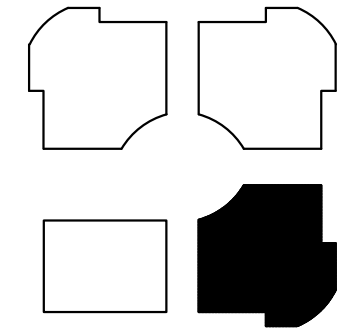
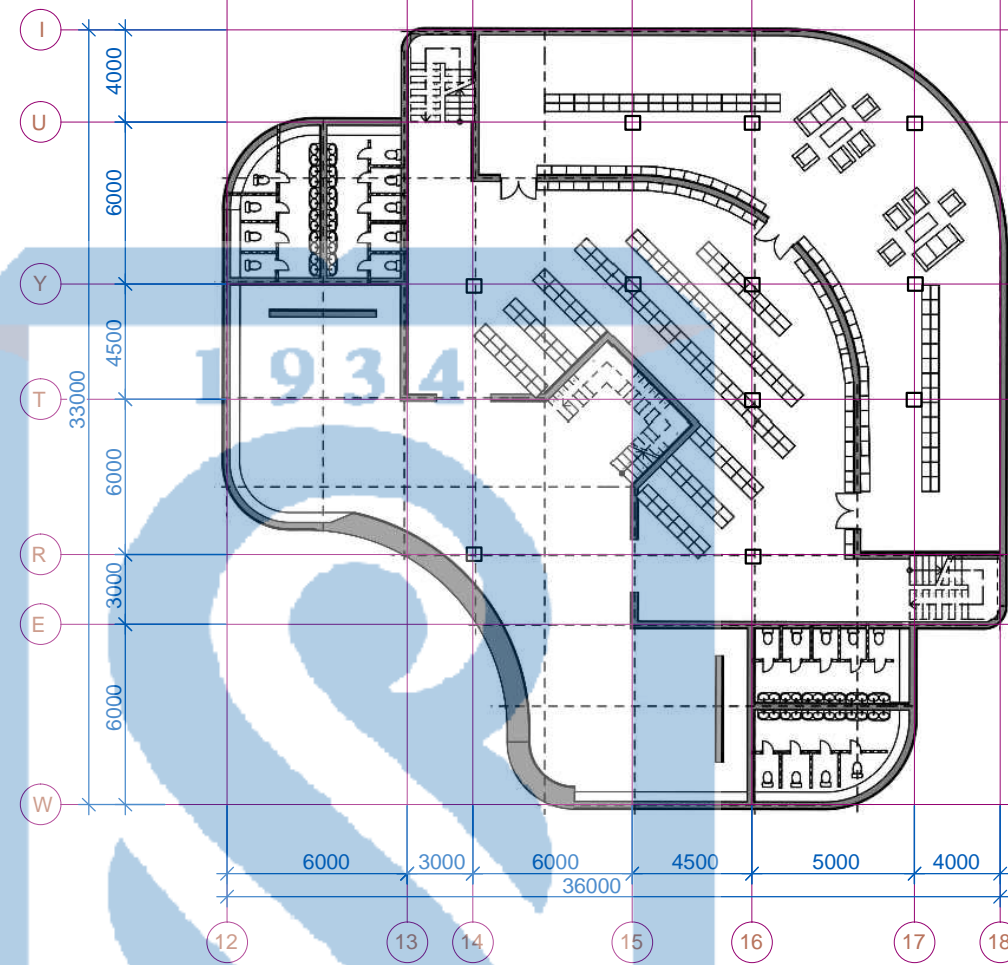
## В блогы



## А блогы



## Б блогы

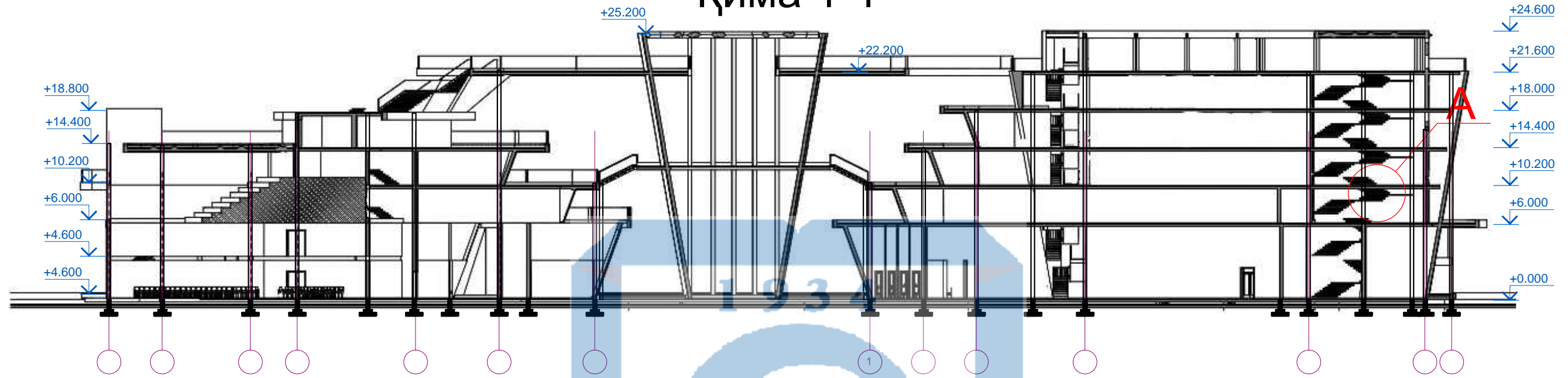


### Жоспар экслюкациясы

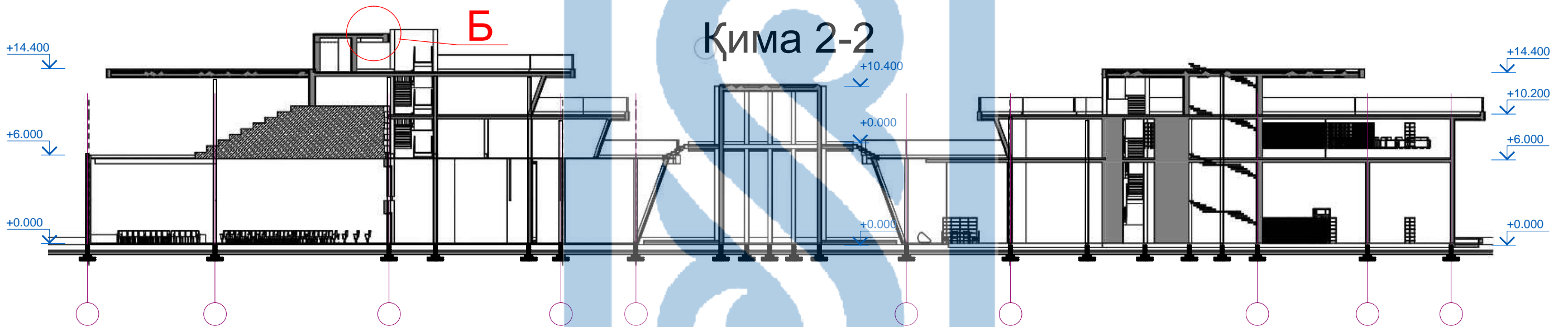
N	Көрсеткіштер аты	Ескерту
15	Буфет	
16	СҮ	
17	Кітап сақтау орталығы	
18	Оқу залы	
19	Зал	
20	Бассейн	
21	Сауна	
22	Фитнес клуб	
23	Шығармашылық клубы	
24	Музыкалық клуб	
25	CO Working	
26	Компьютер залы	
27	Шеберхана	
28	Дүкендер	

					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Сәулеттік-құрылыстық бөлім			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Ақмалайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	3	9
Жетекші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>		Типтік жоспар кеңістіктер экспликациясы	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Студент		Жолдас	<i>[Signature]</i>					

# Қима 1-1



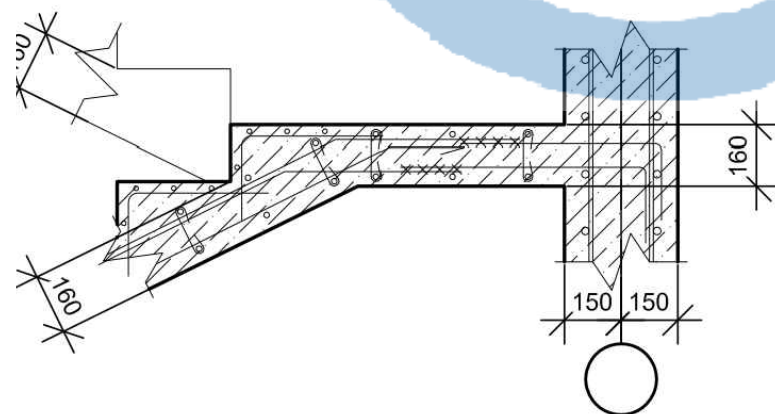
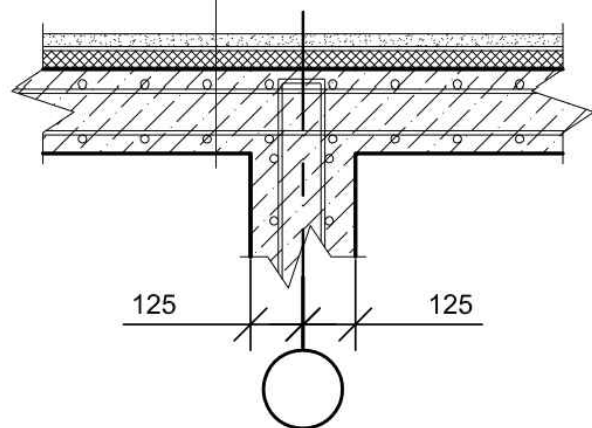
# Қима 2-2



А

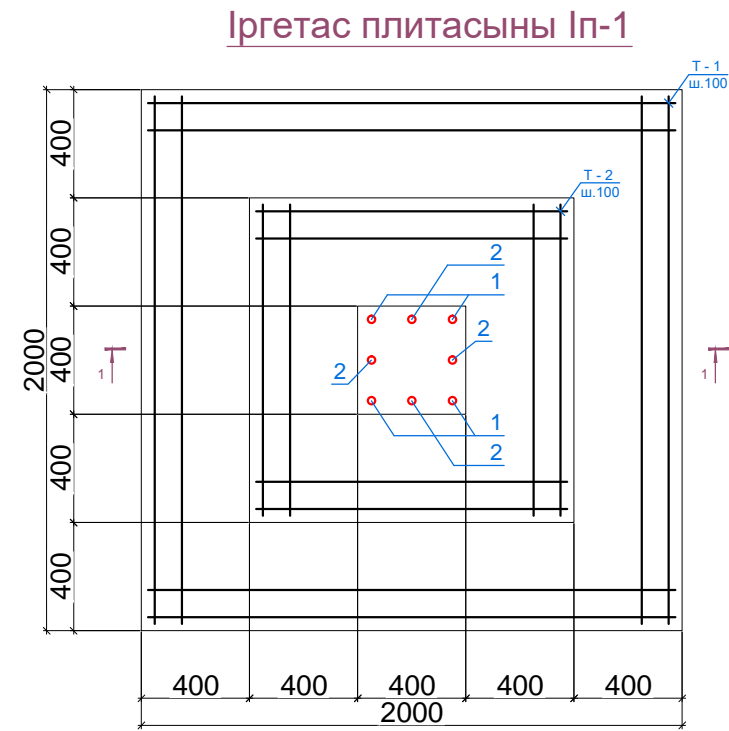
Б

2 қабат су оқшаулағыш "Битулин"  
 Цементті құмды ертіңді 50 мм  
 арматураланған тормен 5Вр 150x150 мм  
 Керамзит (200-270 мм с еңіспен)  
 Буқшаулағыш  
 Т16 жабын 200 мм

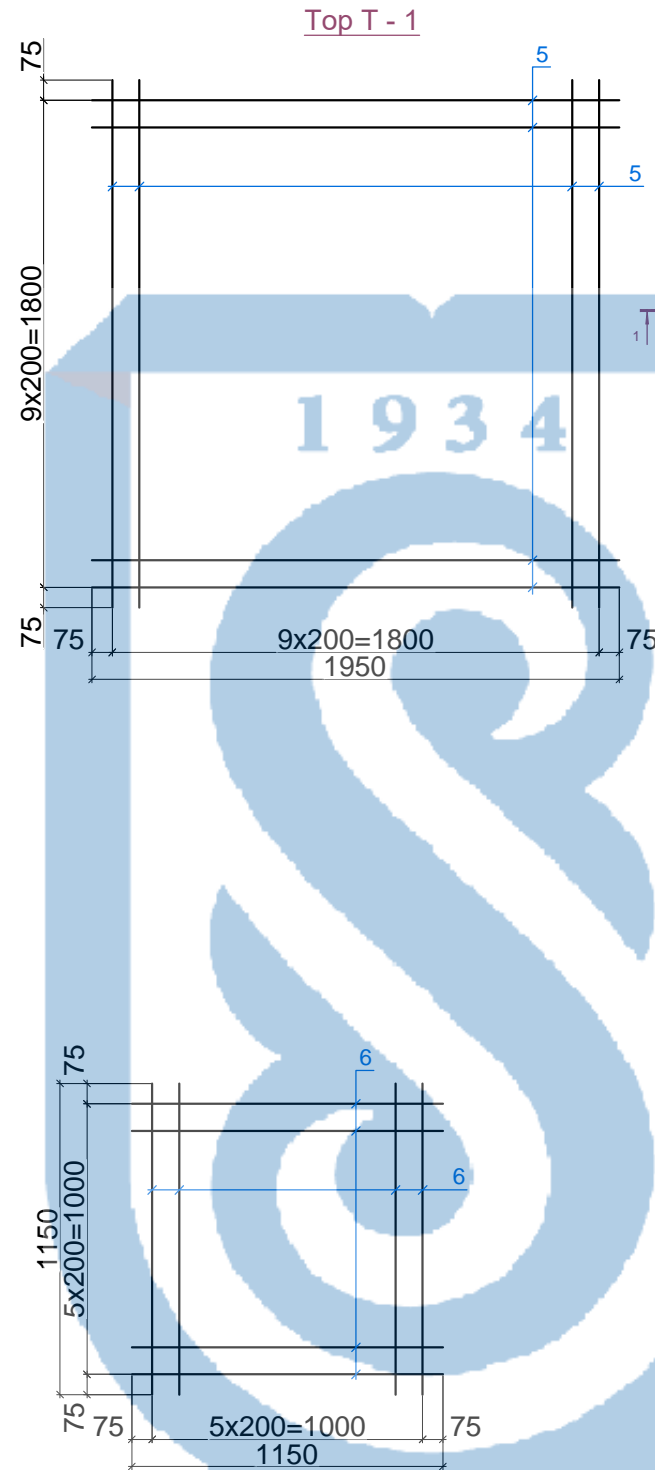
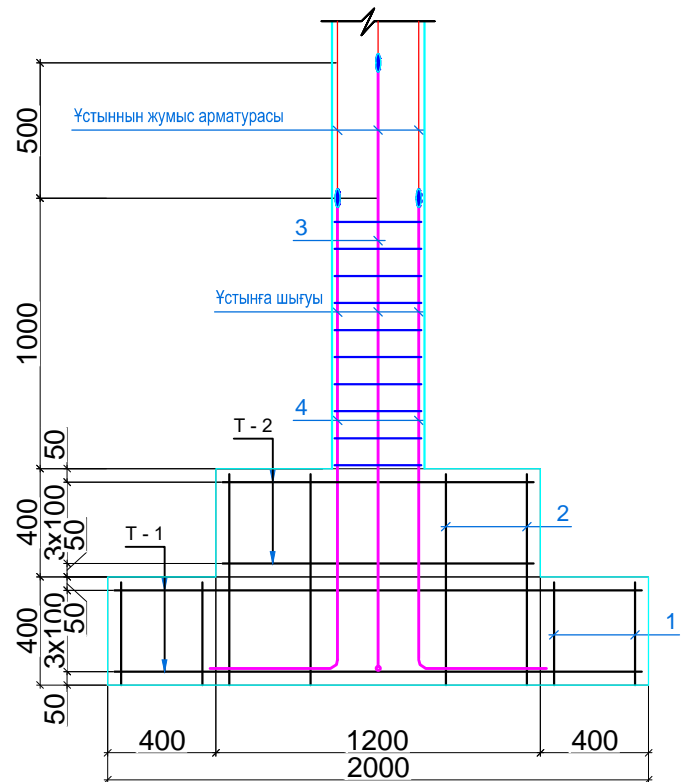


					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Сәулеттік-құрылыстық бөлім			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы	Кезең	Бет	Беттер
Каф.меңгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	4	9
Жетекші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>		Қима 1-1, қима 2-2, түйіндер	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Студент		Жолдас	<i>[Signature]</i>					

Іргетас элементтерінің спецификациясы



1 - 1



Поз.	Белгіленуі	Атауы	Саны	Масса кг.	Еск.
		Іргетас плитасы Іп-1	56	392.48	21978.9 кг
		Деталь			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=380	96	0.60	57.60
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С L=780	36	1.23	44.28
		Ұстынға шығуы			
3	ГОСТ 34028-2016	Ø32 А500С L=1800	4	11.36	45.44
4	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500С L=2300	4	8.86	35.44
		Тор Т - 1			
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1950	20	1.73	34.60
		Тор Т - 2			
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1150	12	1.02	12.24
		Материалы			
		Бетон В25			122.0 м³
		Бетон В7,5			168.9 м³

Металл шығыны

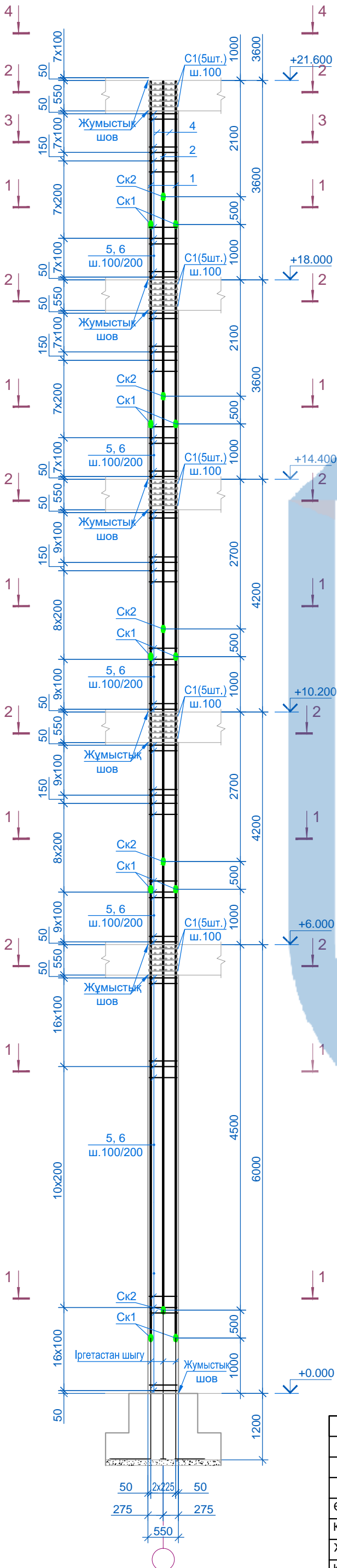
Элемент маркасы	Арматура бұйымы					Всего
	Арматура классы					
	А500С					
	ГОСТ 34028-2016					
	Ø12	Ø16	Ø25	Ø32	Итого	
Іп - 1	2623.04	9838.08			12461.12	12461.12
Ұстынға шығуы			1984.64	2544.64	4529.28	4529.28

КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Құрылыс конструктивтік бөлім

Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы	Кезең	Бет	Беттер
Студент		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	5	9
Жетекші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>		Іргетас	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>					
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>					
Мөл. бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Каф. меңгер		Жолдас	<i>[Signature]</i>					

**Құйылмалы ұстын Ұн1**



**Элемент спецификация**

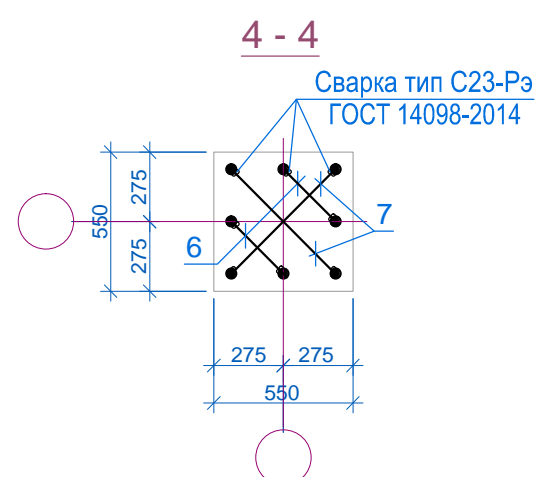
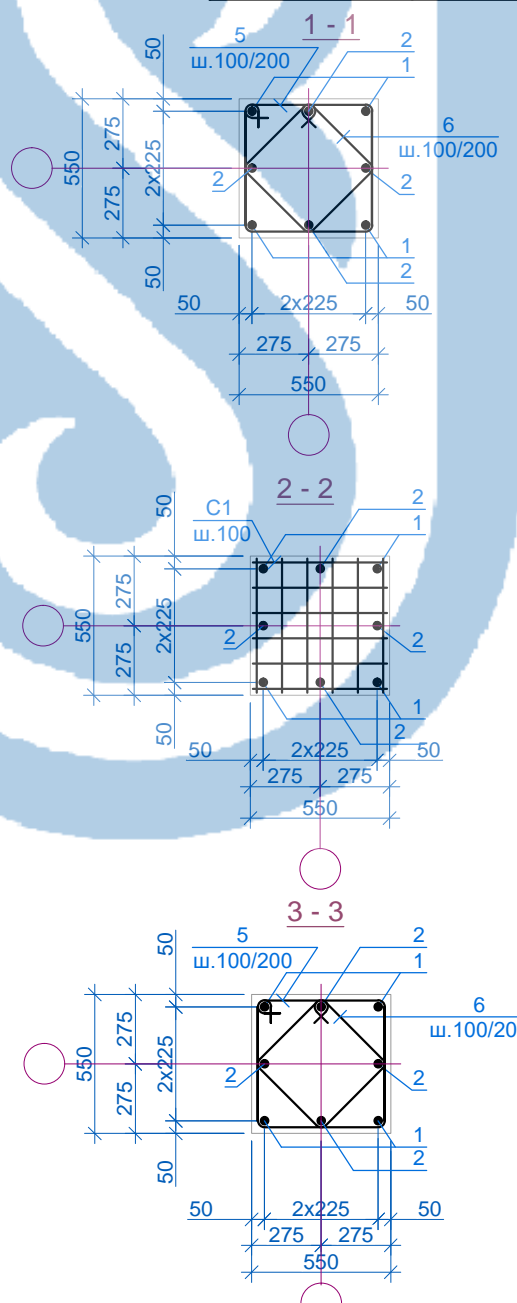
Поз.	Белгіленуі	Атауы	Саны	Масса өл., кг.	Ескерту	
<u>Құрастыру бірліктері</u>						
C1	бұл парақ	Тор C1	35	2.52	88.20	
<u>Құйылмалы ұстын Ұн1</u>						
1	ГОСТ 34028-2016	Ø32 A500C	м.п.	110	6.31 694.10	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø28 A500C	м.п.	190	4.83 917.70	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø28 A500C	м.п.	83	4.83 400.89	
4*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240	L=2160	178	1.33 236.74	
5*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240	L=1620	178	1.00 178.00	
6*	ГОСТ 34028-2016	Ø25 A500C	L=1235	2	4.75 9.50	
7*	ГОСТ 34028-2016	Ø22 A500C	L=930	2	2.77 5.54	
СК1	Парақ	8x125x140 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	32	1.1	35.20	
СК2	Парақ	8x115x120 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	72	0.87	62.64	
<u>Тор C2</u>						
8	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A240	L=530	12	0.21 2.52	
<u>Материалы</u>						
					Бетон кл.В25	11.8 м³

**Болат шығыны , кг.**

Марка элемента	Арматура бұйымдары								Барл	
	Арматура класса A240			Арматура класса A500C						
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016						
	Ø8	Ø10	Итого	Ø16	Ø22	Ø25	Ø28	Ø32	Итого	
Ұн1	142.20	641.06	783.26	51.84	5.54	9.50	1318.59	694.10	2079.57	2862.83

**Бұйымдар ведомсі**

Поз.	Эскиз
4	
5	
6	
7	



**КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ**

**Құрылыс конструктивтік бөлім**

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

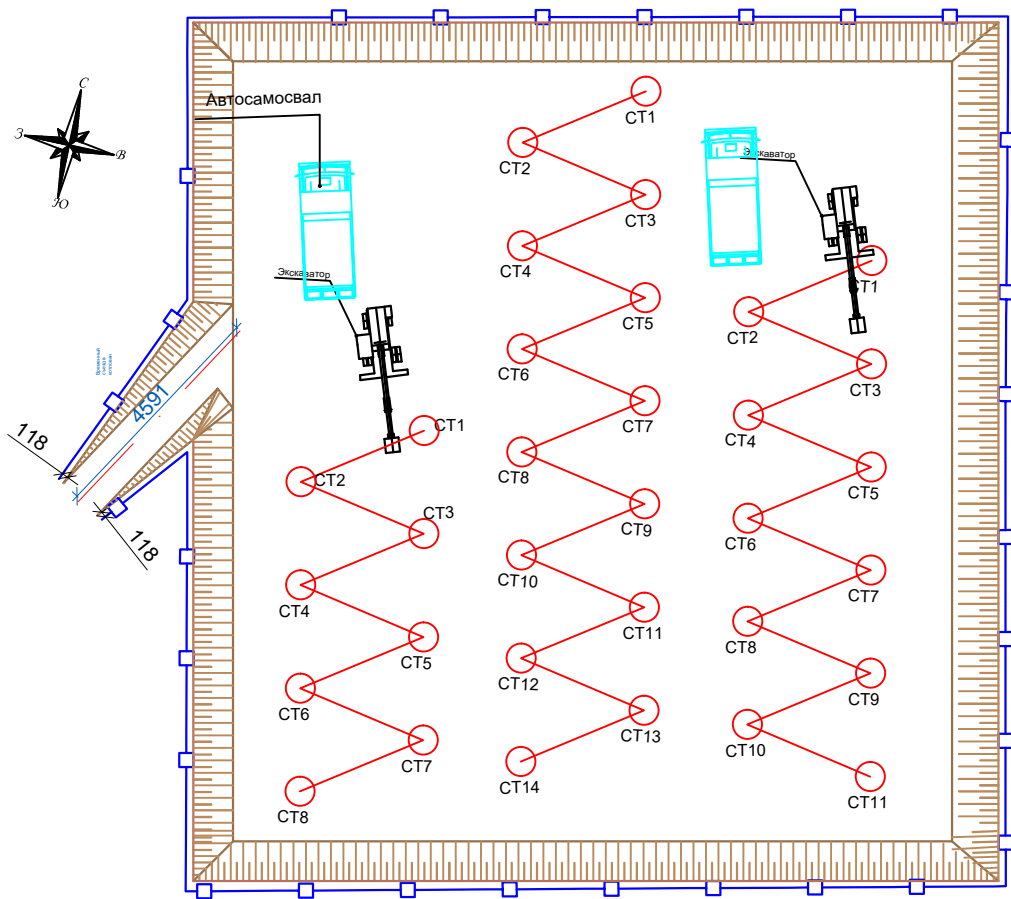
**Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы**

Кезең	Бет	Беттер
ДЖ	6	9

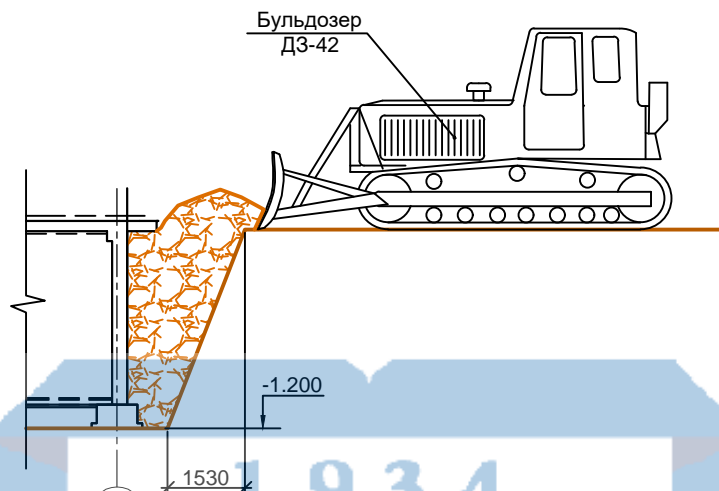
**Ұстын**

**Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы**

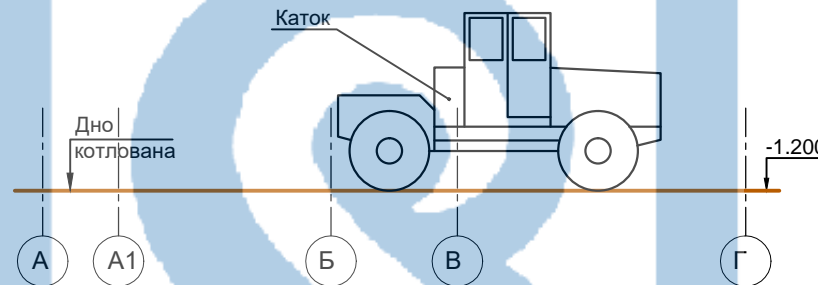
Экскаватормен қазаншұңқырларды әзірлеу схемасы



Қайта көму



Каток көмегімен нығыздау



Қазаншұңқыр қазу жұмыстарының негізгі көлемдерінің кестесі

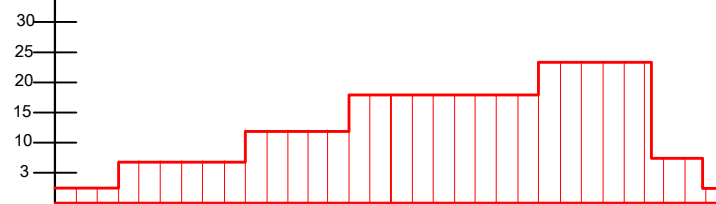
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Топырақ әзірлеу	м3	2473.0
1.1	Экскаватормен	м3	2073.0
1.2	Қолмен пысықтау	м3	400.0
2	Қазаншұңқыр түбін жоспарлау	м2	580.0
3	Кері жабу	м3	910.0
4	Топырақ тығыздау	м3	910.0
4.1	Топырақты нығыздау катоктармен	м3	900.0
4.2	Топырақты пневмотрамбовкалармен қолмен тығыздау -10%	м3	10.0

Жер жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы

Қатысуы дайындау жер еңбектер ұстанған жөн ба ия осы-ники қорғалуы, орнатылған Қж және еңбек өндірісінің жоспары. Жер еңбектерінің негізіне дейін жер астында орналасқан барлық коммуникациялардың нақты орналасуын анықтау керек. Олардың жанында топырақты зерттеу тек осы коммуникацияларды пайдаланатын компанияның жазбаша рұқсатымен ғана, ұйымның агенті болғанда және жұмыс жасаушының немесе маманның жанында қарауы мүмкін. Электрокабадан тікелей жақындағанда-бірлік, арынды суағарлар мен газ құбырларында топырақты зерттеу нәтижелі аспаптарды қолдану болмағанда жүргізіледі

Күнтізбелік жоспар

Атауы	Бірлік өлшем	Көлемі жұмыс	Еңбек сыйымдыл Саны м-см	Барп адам күн	Маш марка	смен адам саны	Аусым саны	Өту уақыт	Сәуір															Мамыр														
									1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27
1	Уақытша қоршауға орнату	м	652	4,9	дз-28	1	2	2,5																														
2	Өсімдік қабатын кесу	1000м3	4,2	0,75	4121А	1	1	1																														
3	Экскаватормен топырақты әзірлеу	100м3	35	9,2		1	2	5																														
4	Қазаншұңқыр түбін қолмен тазалау	м3	378,4	40,2		4	1	10																														
5	Қабат түзетін құрылғылар	м3	378,4	42,6		1	3	4																														
6	Монолитті құрылым құрылғысы																																					
6.1	Қалыптың құрылғысы	м2	200	11		10	1	20																														
6.2	Арматуралық жұмыстар	т	278	195		10	1	20																														
6.3	Бетон төсеу	м3	2900	87		14	1	6,5																														
6.4	Күту бетон	м2	3625	0,63		1	1	1																														
6.5	Шешу калыптарды	м2	200	4,5		2	1	2																														
7	Іргетасты гидро оқшаулау	100м2	36,25	7		4	1	2																														
8	Кері жабу	100м3	11,24	0,5	дз-28	1	1	1																														
9	Топырақты жылыту	100м3	56,2	2	ду-31А	1	2	1																														



Экскаватормен қазаншұңқырларды әзірлеу схемасы



КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы

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

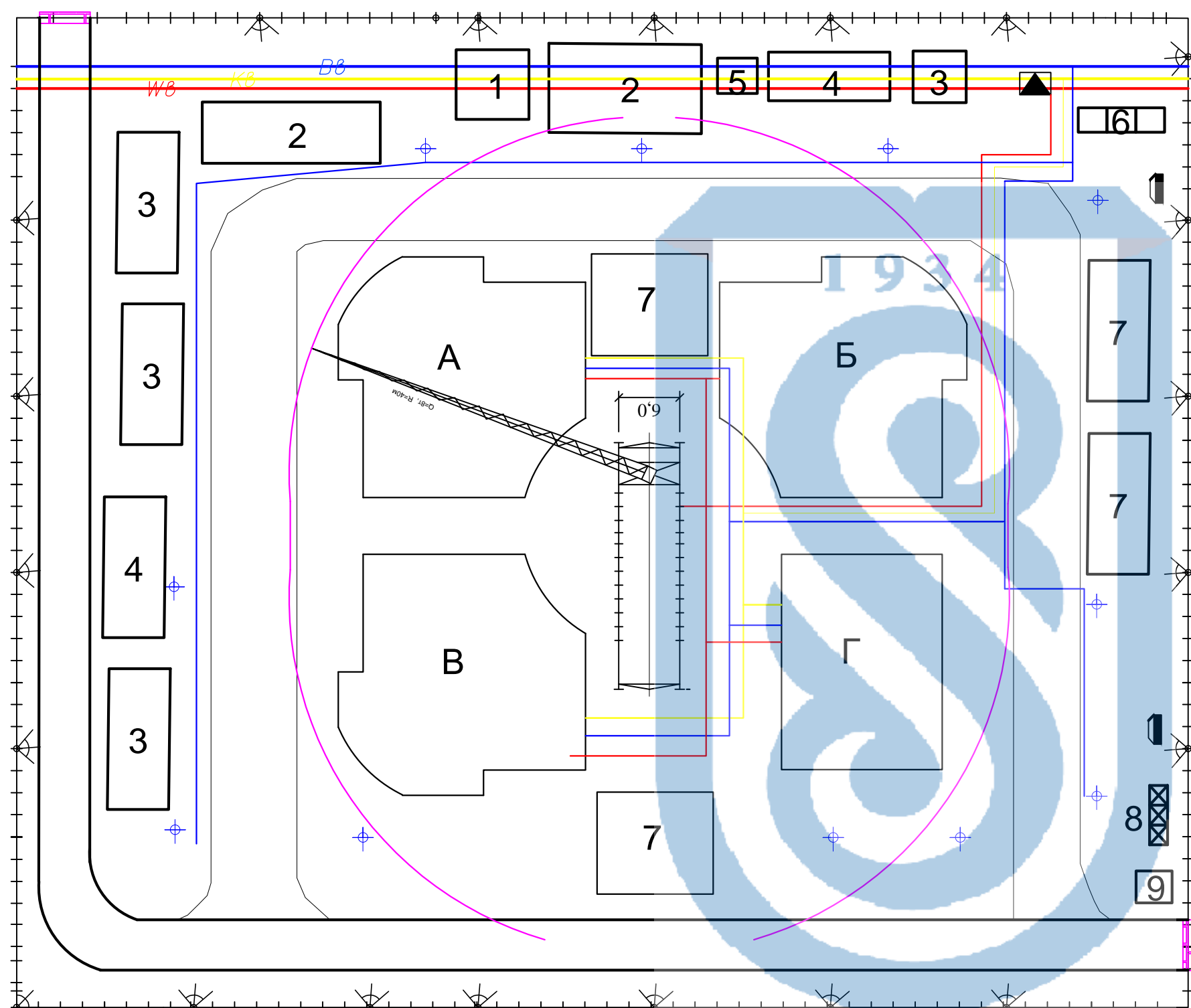
Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі

Кезең	Бет	Беттер
ДЖ	7	9

Қазаншұңқыр қазу схемасы және процестерінің көлем ведомосы

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

# Құрылыс басжоспар М 1 : 200



Уақытша ғимараттар мен құрылыстардың экспликациясы

N п/п	Атауы	Ауданы
1	Прораб кеңсесі	S=21м2
2	Тамақ ішуге арналған үй-жай	S=40м2
3	Демалыс бөлмесі	S=18м2
4	Себезгі	S=30м2
5	Медициналық пункт	S=9м2
6	Биотуалет	3 шт.
7	Қойма үй-жайлары	S=35м2
8	Құрылыс қоқыстарына арналған жәшіктер	3 шт.
9	Күзет бекеті	S=4м2

Жалпы көлік және механизм ведомосі

N	Аталуы	тип, марка	Саны
1	Рельсті кран	СКГ63/100	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	Бетононасос стационарлы	ISUZI-KQ	1
13	Электрокомпрессор	BOSH	1
14	Бортты көлік 14тн.	КАМАЗ – 514	2
15	Автосамосвал ж.к. 15т.	КАМАЗ – 65115	3
16	Автобетонараластырғыш, КАМАЗ - 53213	СБ –126	2
17	Пневмотегістеу	К - 701	1
18	Экскаватор-көрі күректі, ожау сыйымдылығы 0,65м³	Э - 505	1
19	Бульдозер	Д - 170	1
20			

Шартты белгілері

- Уақытша қоршау
- Капка
- ЛЭП уақытша
- Уақытша су құбыры
- Кәріз уақытша
- Прожектор
- Трансформатор подстанциясы
- Өрт сөндіру құралдары бар қалқан
- Өрт сөндіру гидрантары

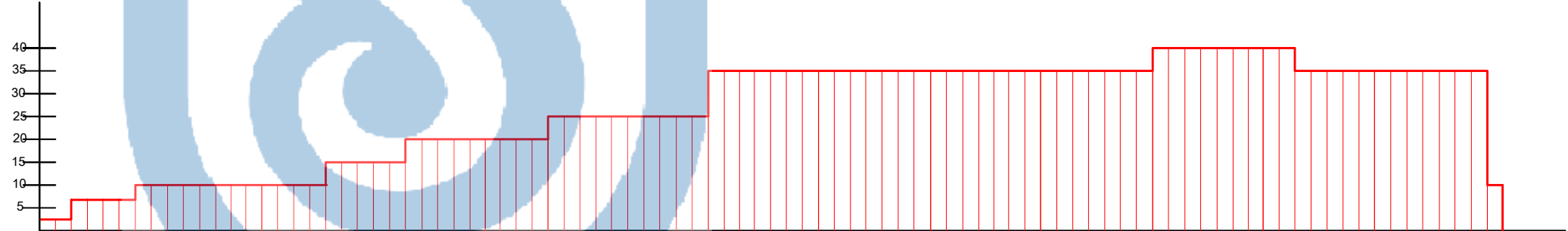
<b>КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ</b>				
<b>Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы</b>				
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні
Каф.меңгер		Акмалайұлы		
Жетекші		Турганбаев		
Кеңесші		Турганбаев		
Кеңесші		Кашкинбаев		
Мөл.бақыл		Козюкова		
Студент		Жолдас		
<b>Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі</b>			Кезең	Бет
<b>Құрылыс басжоспары</b>			ДЖ	8
			Беттер	9
			<b>Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы</b>	

### Күнтізбелік кесте

	Жұмыс атауы	Өлш. бірл.	Жұмыс көлемі	Еңбек сыйымдылығы		Маш. марка	Смен. адам саны	Смен. саны	Жұмыс уақыты																														
				Саны м-см	Барл. адамкүн					1	5	10	15	20	25	30	1	5	10	15	20	25	30	1	5	10	15	20	25	30	1	5	10	15	20	25	30	1	5
1	Қоршау орнату	м	652		4,9	д 170	1	2	2,5																														
2	есімдік қабатын кесу	1000м3	4,2	0,75		Э 505	1	1	1																														
3	Экскаватормен жерді өңдеу	100м3	35	9,2			1	2	5																														
4	Қазаншұңқырды өңдеу	м3	378,4		40,2		4	1	10																														
5	Қабат түзетін құрылғылар	м3	378,4		42,6		1	3	4																														
6	Құйылмалы іргетас																																						
6.1	Қалып орнату	м2	200		11		10	1	20																														
6.2	Темірлеу жұмыстары	т	278		195		10	1	20																														
6.3	Бетон төсеу	м3	2900		87		14	1	6,5																														
6.4	Бетон күтімдеу	м2	3625		0,63		1	1	1																														
6.5	Шешу қалыпты	м2	200		4,5		2	1	2																														
7	Гидро изоляция іргетасты	100м2	36,25		7		4	1	2																														
8	Қайта көму	100м3	11,24	0,5		д 170	1	1	1																														
9	Топырақты нығыздау	100м3	56,2	2		К 701	1	2	1																														
Жер үсті бөлігі																																							
10	Қалып жұмыстары	м2	548901		1745		20	1	87																														
11	Қалып құрылғыларын реттеу	100м	413,1		310		4	1	39																														
12	Темірлеу	т	526		690		24	1	29																														
13	Бетонды қоспаны жаю	м3	9014		270		34	1	11																														
14	Бетонға күтім	100м2	1391		25		2	1	25																														
15	Қалып құрылымдарын бұзу	100м	413,16		260		8	1	32																														
16	Қалып бұзу	м2	54891		1097		14	1	78																														
17	Еден орнату	м2	5831		867		10	1	87																														
18	Сыртқы әрлеу	м2	9307		3500		14	2	150																														
19	Ішкі әрлеу	м2	10964		3015		20	2	128																														

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

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



КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ				
Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы				
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні
Каф.меңгер		Акмалайұлы	<i>[Signature]</i>	
Жетекші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>	
Кеңесші		Турганбаев	<i>[Signature]</i>	
Кеңесші		Кашкинбаев	<i>[Signature]</i>	
Мөл.бақыл		Козюкова	<i>[Signature]</i>	
Студент		Жолдас	<i>[Signature]</i>	
<b>Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі</b>			Кезең	Бет
<b>Күнтізбелік жоспар</b>			ДЖ	9
<b>Күнтізбелік жоспар</b>			Беттер	
<b>Күнтізбелік жоспар</b>			9	
<b>Күнтізбелік жоспар</b>			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:** Жолдас Қуаныш Нурғалиұлы

**Название:** Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы

**Координатор:** Алтай Турганбаев

**Коэффициент подобия 1:** 8,2

**Коэффициент подобия 2:** 2,3

**Замена букв:** 69

**Интервалы:** 0

**Микропробелы:** 0

**Белые знаки:** 0

**После анализа Отчета подобия констатирую следующее:**

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

**Обоснование:**

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

.....  
Дата

.....  
Подпись Научного руководителя

**ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ПІКІРІ**

Дипломдық жобаның тақырыбы «Қызылорда қаласының жастарды  
дамытуды қолдау орталығы»

«Құрылыс және құрылыс материалдары» кафедрасы

**Жолдас Қуаныш Нұрғалиұлы**

Дипломдық жоба «Құрылыс және құрылыс материалдары» кафедрасының тапсырмасы бойынша орындалды.

Дипломдық жобада көлемдік-жоспарлық шешеімдер, қоршаушы конструкцияларының жылу техникалық есебі, құрылыс конструкцияларының есептері және құрылымдауы, құрылыс өндірісінің технологиясы, күнтізбелік жоспар және құрылыс құнының сметасы анықталды.

Жолдас Қуаныш Нұрғалиұлы дипломдық жобаны жақсы деңгейде орындады. Өзіне берілген тақырыптағы тапсырмаларын жасады. Бірақ тапсырманы уақытында тапсырып үлгермеді. Дипломдық жобасы толықтай орындалды. Орындау барысында Revit және Лира-Сапр бағдарламаларын қолданды, қосымша қол есебімен құрылымдарды есептеді.

Жұмысты орындау барысында тапсырмаларды уақытынан кешіктіріп орындады.

Сызбаларында аздаған қателіктер орын алды, бірақ түзетті.

Осыған орай Жолдас Қуаныштың дипломдық жобасын қорғауға рұқсат беремін және маман ретінде қалыптасты деген ойдамын.

Ғылыми жетекші

Техн. ғыл. магистр.

 Турганбаев А.П.

« 31 » 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:** Жолдас Қуаныш Нурғалиұлы

**Название:** Қызылорда қаласының жастарды дамытуды қолдау орталығы

**Координатор:** Алтай Турганбаев

**Коэффициент подобия 1:**8,2

**Коэффициент подобия 2:**2,3

**Замена букв:**69

**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

