

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Нұржанов Ақжол Нұржанұлы

«Павлодар қаласындағы офистік үй-жайлары бар банк ғимараты»

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5В072900 – Құрылыс мамандығы

Алматы 2021 ж.

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

Т.Ғ.М., лектор

_____ Н.В. Козюкова

«_____» _____ 2021 ж.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Ақтау қаласындағы мүмкіндіктері шектеулі адамдарға арналған тұрғын үй кешені»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған

Нұржанов А.Н.

Ғылыми жетекші

Агатаев А.М.

Инженер-құрылысшы лектор

«_____» _____ 2021 ж.

Алматы 2021 ж.

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. маг, лектор

_____ Н.В.Козюкова

«_____» _____ 20__ ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Нұржанов Ақжол Нұржанұлы

Тақырыбы: «Павлодар қаласындағы офистік үй-жайлары бар банк ғимараты»

Университет ректорының «24» қараша 2021 ж. №2131-б - бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «10» мамыр 2021 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы – Павлодар қаласы, ғимараттың конструкциялық жүйесі – темірбетон қаңқалы, кран жұмыс істейтін аралық-темірбетонды, кран жұмыс істемейтін аралық-металл конструкция ферма, сыртқы қабырға – сэндвич панелі

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

1) Сәулет-аналитикалық бөлімі: негізгі бастапқы деректер, көлемдік-жоспарлау шешімдері, қоршау конструкцияларының (сыртқы қабырғаның) жылутехникалық есебі, жарықтехникалық есептеу, нұсқаны есептеу фундаменти және салу тереңдігі, энергия тиімділігі бойынша шараларды негіздеу;

2) Есептік-конструктивтік бөлімі: іргетас есебі, есептік жүктемелерді анықтау;

3) Ұйымдастыру-технологиялық бөлім: технологиялық карталарды әзірлеу, құрылыстың күнтізбелік жоспары және құрылыстың бас жоспары;

4) Экономикалық бөлімі: жергілікті смета, объектілік смета, жиынтық смета;

Сызбалық материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс):

1 Ғимараттың қасбеті, қималар, түйіндер, спецификация, жоспар - 5 парақ;

2 Ұстынның арматуралануы, спецификациялар - 1 парақ;

3 Қалыптау және әрлеу (кірпіш) жұмыстарының техкартасы құрылыстың күнтізбелік жоспары, құрылыстық бас жоспар – 3 парақ.

Ұсынылатын негізгі әдебиет: 1.ҚР ҚНЖЕ РК 2.04-01-2017 Құрылыс климатологиясы, 2. ҚР ҚНЖЕ 2.04-107-2013 Құрылыс жылу техникасы

**Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ**

Бөлем	30%	60%	90%	100%	Ескертпе
Сәулет-аналитикалық	11.01.2021г.- 14.02.2021г.				
Есептік- конструктивтік		15.02.2021г.- 23.03.2021г.			
Ұйымдастыру- технологиялық			24.03.2021г.- 01.05.2021г.		
Экономикалық				01.05.2021г.- 09.05.2021г.	
Алдын ала қорғау	10.05.2021г.-14.05.2021г.				
Антиплагиат, нормобақылау	17.05.2021г.-31.05.2021г.				
Сапаны бақылау	26.05.2021г.-31.05.2021г.				
Қорғау	01.06.2021г.-11.06.2021г.				

**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
Сәулет-аналитикалық	Агатаев А.М., ҚЖҚМ кафедрасының лекторы		
Есептік-конструктивтік	Турганбаев А.П., т.ғ.м., ҚЖҚМ кафедрасының лекторы		
Ұйымдастыру-технологиялық	Агатаев А.М.,ҚЖҚМ кафедрасының лекторы		
Экономикалық	Агатаев А.М.,ҚЖҚМ кафедрасының лекторы		
Нормобақылау	Бек А.А.,т.ғ.м., ҚЖҚМ кафедрасының ассистенті		
Сапаны бақылау	Козюкова Н.В., т.ғ.м., ҚЖҚМ кафедрасының лекторы		

Ғылыми жетекшісі _____ Агатаев А.М.
(қолы)

Тапсырманы орындауға
алған білім алушы _____ Нұржанов
(қолы)

Күні «__» _____ 20__ ж.

АНДАТПА

Дипломдық жұмыс тақырыбы: «Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты». Дипломдық жұмыс 4 бөлімнен тұрады. Бірінші бөлім – ғимараттың сәулет-құрылыстық шешімдерін қамтиды, екінші бөлім – ғимараттың негізгі конструкцияларының есебі, үшінші бөлім – жалпы құрылыс өндірісінің технологиялық шешімдері, төртінші бөлім – құрылыс жұмыстарының экономикалық есептік шаралары. Ғимараттың каркасы мен моделі Autodesk Revit 2021 бағдарламасында тұрғызылып, есептік-конструктивтік шешімдері LIRA-SAPR 2016 бағдарламасында жүргізілді, қоршағыш конструкциясының есебі қолмен есептелді. Технологиялық бөлім шартты нормативтік құжаттар арқылы қолмен есептелді. Экономикалық бөлімде ABC-4 бағдарламасы арқылы есептеулер жүргізілді.

АННОТАЦИЯ

Тема дипломной работы: "здание банка с офисными помещениями в г. Павлодаре". Дипломная работа состоит из 4 разделов. Первый раздел-включает архитектурно-строительные решения здания, второй раздел-Расчет основных конструкций здания, третий раздел-технологические решения общестроительного производства, четвертый раздел - экономические расчетные мероприятия строительных работ. Каркас и модель здания возведены в программе Autodesk Revit 2021, расчетно-конструктивные решения выполнены в программе LIRA-SAPR 2016, расчет ограждающей конструкции произведен вручную. Технологический раздел рассчитывался вручную с помощью условных нормативных документов. В экономическом отделе проведены расчеты по программе ABC-4. разработаны и сохранить.

ANNOTATION

Topic of the thesis: "bank building with office premises in Pavlodar". The thesis consists of 4 parts. The first part-includes architectural and construction solutions of the building, the second part – accounting of the main structures of the building, the third part – technological solutions of general construction production, the fourth part – economic accounting measures of construction works. The frame and model of the building were built in the Autodesk Revit 2021 program, design solutions were made in the LIRA-SAPR 2016 program, and the calculation of the enclosing structure was calculated manually. The technological part was calculated manually using conditional regulatory documents. In the economic part, calculations were made using the ABC-4 program. designed with preservation. The economic part includes the estimated calculation of construction.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	
1 Ғимараттың сәулеттік құрылыстық шешімі	8
1.1 Құрылыс ауданың сипаттамалары	8
1.2 Ғимараттың сәулеттік шешімі	8
1.3 Ғимараттың конструктивті шешімі	9
1.4 Қоршау конструкцияларының есебі	10
2 Ғимараттың негізгі конструкцияларының есебі	13
2.1 Конструктивтік шешім	13
2.2 Жүктемелер үйлесімі	13
2.3 «LIRA-SAPR» бағдарламасындағы есептік схема	15
2.4 Ұстын есебі (ортадан тыс сығылған ұстын)	17
3 Құрылыс өндірісінің технологиясы	21
3.1. Қолдану саласы	21
3.2 Қалыптау жұмыстарына технолгиялық карта	22
3.3 Еңбек қауіпсіздігі	23
4 Құрылыс экономикалық бөлім	25
4.1 Құрылыс құнының сметалық есебі	25
Қорытынды	27
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	28

КІРІСПЕ

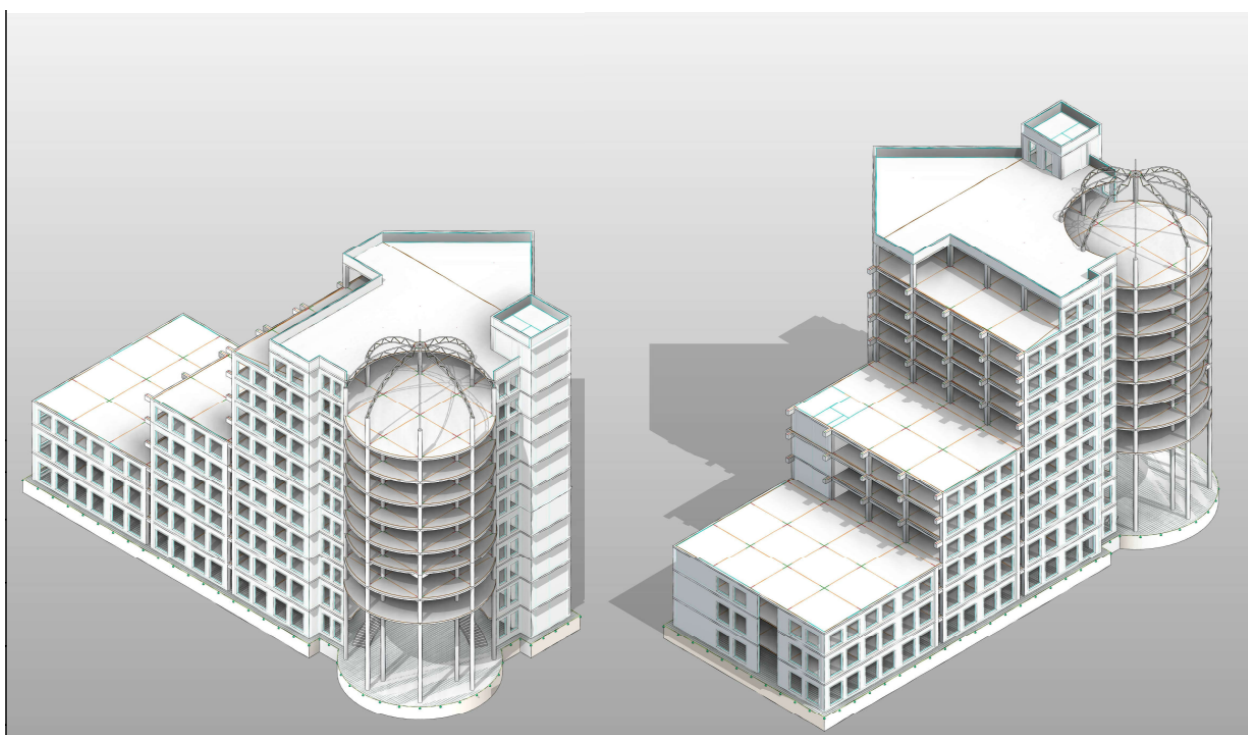
Құрылыс саласында басқа да негізгі салалардың бірі секілді елеулі құрылымдық өзгерістер орын алуда. Өндірістік емес нысандар құрылысының үлесі ұлғайды: ғимараттарды, үймереттерді, қала маңындағы үйлерді қайта құру көлемі, сондай-ақ жұмыс сапасына, қоршаған ортаны қорғауға қойылатын талаптар, және де нысан құрылысының инвестициялық циклінің ұзақтығы айтарлықтай өсті.

Құрылыс индустриясының маңызды міндеті - тұрғындарды сапалы баспанамен қамтамасыз ету ғана емес, сонымен қатар оларға жайлы тұру үшін жағдай жасау, яғни заманауи талаптарға жауап беретін инфрақұрылыммен қамтамасыз ету. Бұл мәселе әсіресе ауылдық жерлерде өзекті. Дегенімен, бұл ескірген көзқарас. Әлемнің жетекші елдеріне қарасақ, олардың өркениетінің дамуының негізгі көрсеткіштерінің бірі сәулет-құрылыс саласы.

1 Ғимараттың сәулеттік құрылыстық шешімі

1.1 Құрылыс ауданының сипаттамалары

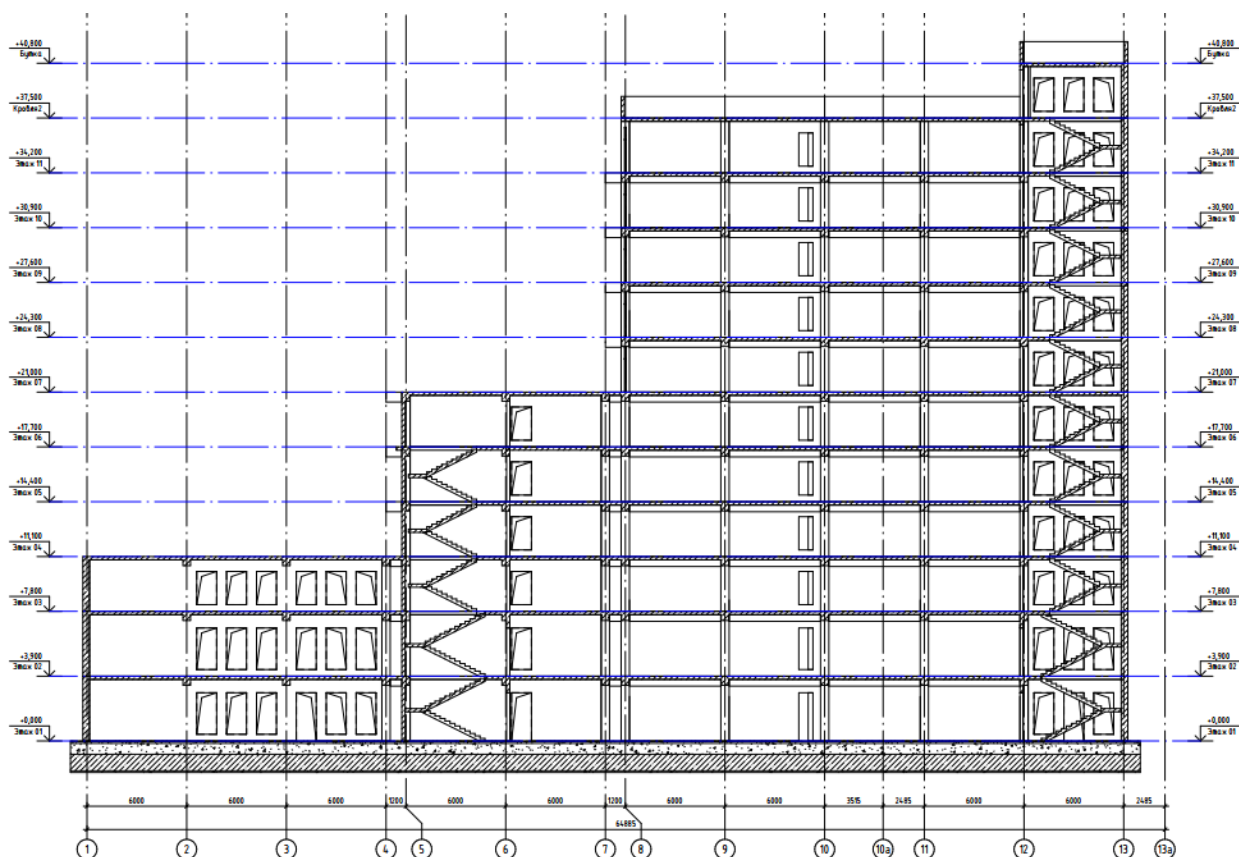
Бұл ғимараттың сәулет-құрылыс шешімі басқа банктік ғимараттармен салыстырғанда стандартты емес. Бұл банктің негізгі белгілері - жграудс цельсийпарлау шешімі биіктікте өзгереді. Орналасудың бірінші түрі бірінші 3 қабатты, екінші түрі Орташа 4-6 қабатты, ал үшінші соңғы қабатты қамтиды. Кіру тобы ерекше сопақ пішінімен адамдарды тартады, сонымен қатар сопақша бөлім алғашқы 3 қабатты қамтиды, граудс цельсийылайша адамда кеңістік сезімін тудырады. Барлық граудс цельсийы ерекшеліктерге қарамастан, ғимаратта демалуға арналған көптеген террастар, сонымен қатар сфера тәрізді шыны бақылау алаңы бар.



1 Сурет-Ғимарат көрінісі

1.2 Ғимараттың сәулеттік шешімі

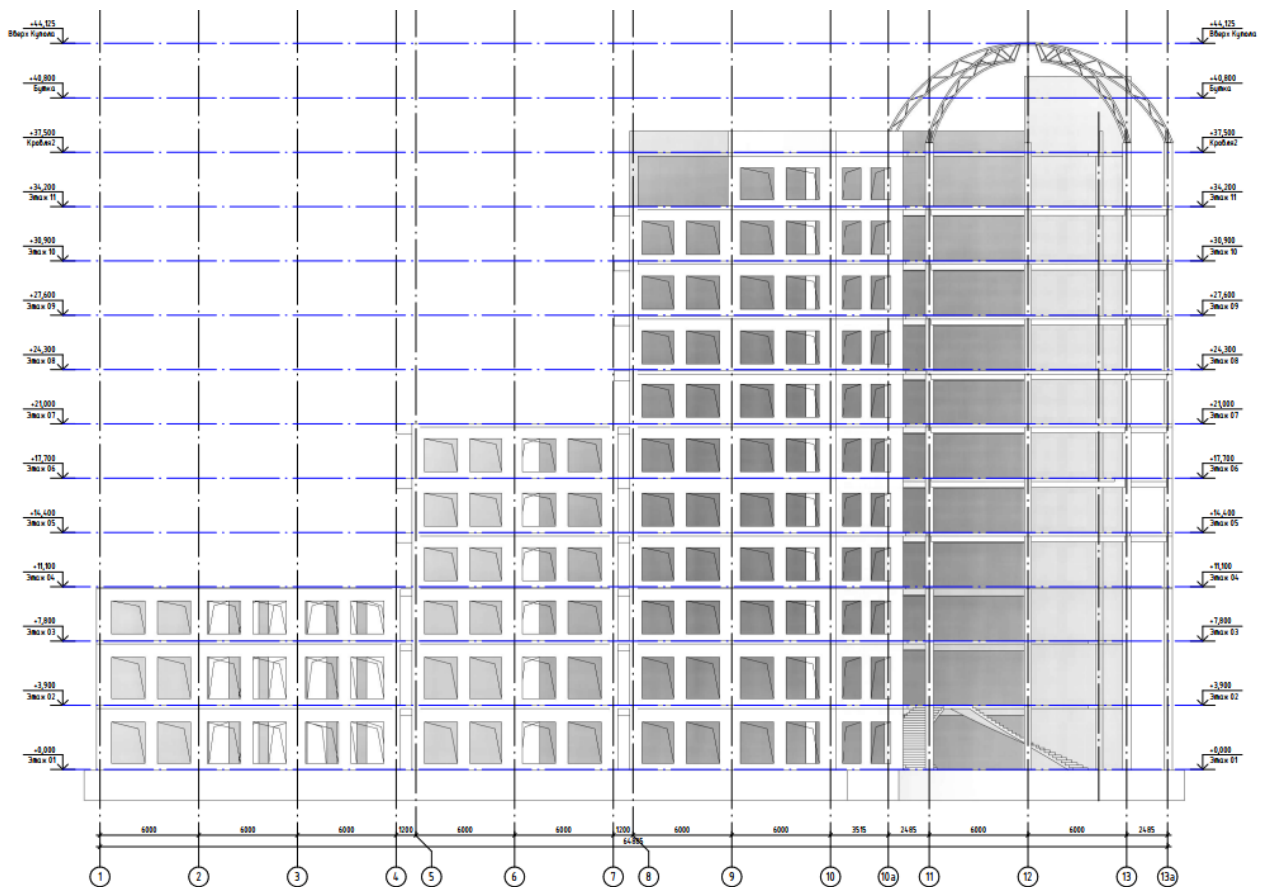
Орналасудың бірінші түрі бірінші 3 қабатты, екінші түрі Орташа 4-6 қабатты, ал үшінші соңғы қабатты қамтиды.



2 Сурет-Ғимарат қимасы

1.3 Ғимараттың конструктивті шешімі

Рамалы-байланысты схема – бұл бірқатар жалпақ жақтаулар, олар барлық көлденең граудс цельсийтердің тік жазықтықтарында орналасқан. Бойлық қаттылық қабырғалары көлденең қималардың тік орналасуын қамтамасыз етеді жақтаудың деңгейлі жақтаулары. Еден плиталарының қаттылығы қамтамасыз етіледі қатардағы және байланыстырушы панельдерді бір-бірімен, сондай-ақ Бөлшектерді дәнекерлеу және жіктерді ерітіндімен толтыру арқылы, в нәтижесінде қаттылық дискісі пайда болады. Ғимараттың тірек қаңқасында, қаттылықтың барлық көлденең қабырғалары әр көлденең қатарға орналастырылған еден плитасының бағанасы тікелей қаттылық қабырғаларына сүйенеді сонымен қатар, бағандарды тік жүктемелерден бграудс цельсийатады. Рамалы-байланысты схемасының ерекшелігі – қозғалыстарды шектеу.



3 Сурет-Ғимарат қасбеті

1.4 Қоршау конструкцияларының есебі

Ғимараттың қоршаулары жылу қорғау талаптарымен сәйкес келуі керек.

Сыртқы беттерді жылулық қорғауды есептеу мақсаты сыртқы қоршалған қабырғаның қалыңдығын анықтау болып табылады.

Сыртқы қоршау қабырғаларын есептеу кезінде жылу материалдарының жылу тасымалдағыштарына төзімділіктің төмендеуі және олардың стандартты мәндеріне сәйкестігі ескеріледі.

Бастапқы мәліметтер:

Құрылыс аймақ – Павлодар қаласы;

Қоршағыш конструкция сыртқы қабырға болып келеді.

Ішкі ауаның есептік температурасы $t_{в} = 20$ градус цельсий

Сыртқы қабырғаның ең суық бес күндіктің ауа температурасы (қамтамасыздандырғыш 0,92) $t_{н} = -39,6$ градус цельсий (ҚР ҚНЖЕ 2.04-01.2001, кесте 1). Конструкцияның сыртқы бетінің ауаға қатысты позициясының коэффициенті $n=1$ (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 3) ;

Қоршағыш конструкцияның ішкі ауасы және ішкі бетінің температурасының стандартты айырмашылығы $\Delta t_{н} = 4$ градус цельсий (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 2)

Қоршағыш конструкцияның ішкі бетінің жылу беру коэффициенті $\alpha_{\text{ішкі}} = 8,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{градус цельсий})$ (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 4)
 Қоршағыш конструкцияның сыртқы бетінің жылу беру коэффициенті $\alpha_{\text{сыртқы}} = 23 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{градус цельсий})$ (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 6)
 Жылыту кезінің орташа температурасы $t_{\text{жыл.тәу.орт.}} = -8,1$ градус цельсий;
 Жылыту кезінің ұзақтығы $Z_{\text{жыл.}} = 203$ тәулік (ҚР ҚНЖЕ 2.04-01.2001, кесте 1)
 Материалдардың сипаттамалры кесте 1.1 көрсетілген

1 Кесте–Қоршағыш конструкцияның қабат сипаттамалары

Қабат атауы	Тығыздығы $\gamma, \text{ кг}/\text{м}^3$	Қабат қалыңдығы $\delta, \text{ мм}$	Жылу өткізгіш коэф. $\lambda, \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{градус цельсий})$	Жылу сіңіру коэф, $s, \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{градус цельсий})$
Цемент-күмды ерітінді	1800	0,020	0,58	9,6
Темірбеон	2400	0,4	1,51	16,77
Пенополиуретан	150	0,12	0,035	0,82
Бұрамаланатын фасад (жылу-техникалық есепте ескерілмейді)	-	-	-	-

Қабырғаның жылу беру кедергісін есептейміз:

$$R_0^{\text{тр}} = \frac{n \cdot (t_{\text{в}} - t_{\text{н}})}{\alpha_{\text{в}} \cdot \Delta t_{\text{н}}} = \frac{1(20+39,6)}{8,7 \cdot 4} = 1,71$$

Жылыту кезеңінің дәрежесін есептейміз:

$$\text{ЖКД} = (t_{\text{в}} - t_{\text{от.пер}}^{\text{ср.}}) \cdot z_{\text{от}} = (20+8,1)203 = 5704,3$$

Жылулық тозуға төзімділіктің ең төменгі деңгейін анықтаймыз.

(ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, 1 - кесте) $R_0^{\text{пп}} = 2,8 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$

$R_0^{\text{пп}}$ және ЖКД анықтап болғаннан кейін $R_0^{\text{тр}}$ қажетті кедергі мәнін анықтаймыз.

$$R_0^{\text{пп}} = 2,8 > R_0^{\text{тр}} = 1,71$$

Жылыту қабатынан бөлек барлық конструкциялық қабаттардың термиялық кградус цельсийындысын анықтаймыз

$$\sum R_i = \frac{\sigma_1}{\lambda_1} + \frac{\sigma_2}{\lambda_2} + \dots + \frac{\sigma_i}{\lambda_i} = \frac{0,020}{0,58} + \frac{0,4}{1,51} + \frac{0,12}{0,035} + \frac{0,065}{0,35} = 3,71$$

Көп қабатты конструкцияның жылуөткізгіштік кедергісін анықтаймыз

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} + R_{\text{ум}} + \sum R_i + \frac{1}{\alpha_{\text{н}}} = \frac{1}{8,7} + 1,71 + 1,57 + \frac{1}{23} = 3,49$$

$$R_0 = 3,71 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}} \geq R_0^{\text{тр}} = 3,49 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

сәйкес жылытқыштың қалыңдығы дұрыс қабылданған

2 Кесте–Жабын конструкцияның қабат сипаттамалары

Қабат атауы	Тығыздығы γ , кг/м ³	Қабат қалыңдығы δ , м	Жылу өткізгіштік коэф. λ , Вт/(м·градс цельсий)	Жылу сіңіру коэф Вт/(м ² градс цельсий)
Рубероид	600	0,01	0,17	3,53
Цементті тұтастырғыш	1500	0,02	0,76	9,2
Жылу оқшаулағыш	85	0,15	0,046	0,51
Бу оқшаулағыш	-	0,01	-	-
Темірбетон	2400	0,2	1,51	16,77

Ішкі ауаның есептік температурасы $t_b=20$ градус цельсий конструкцияның сыртқы бетінің ауаға қатысты позициясының коэффициенті $n=1$ (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 1);

Қоршағыш конструкциясының ішкі ауасы және ішкі беті температурасының стандартты айырмашылығы $\Delta t_n = 3^\circ\text{C}$ [ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 1]

Қоршағыш конструкциясының ішкі бетінің жылу беру коэффициенті $\alpha_b = 8,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ [ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 1]

Жабын конструкциясының сыртқы бетінің жылу беру коэффициенті $\alpha_n = 12 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ [ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 6]

Жылыту кезеңінің орташа температурасы $t_{от.пер.ср.} = -8,1$ градус цельсий;
Жылыту кезеңінің ұзақтығы $z_{от.} = 203$ тәулік (ҚР ҚНЖЕ 2.04-01-2001, кесте 1)

Жылыту кезеңінің дәрежесін есептейміз:

$$ЖКД = (t_b - t_{от.пер.ср.}) \cdot z_{от.} = (20 + 8,1) \cdot 203 = 5704,3$$

Жылулық тозуға төзімділіктің ең төменгі деңгейін анықтаймыз. (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 1) $R_0^{нр} = 4,58 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$

R_0 жылу беру қабырғасының белгіленген конструкциясының кедергісін анықтаймыз:

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_b} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{\delta_4}{\lambda_4} + \frac{1}{\alpha_n} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,01}{0,17} + \frac{0,02}{0,76} + \frac{0,15}{0,046} + \frac{0,2}{1,51} + \frac{1}{12} = 4,9$$

Шартты түрде плитаның белгіленген конструкциясының жарамдылығын тексереміз

Шарт орындалды.

$$R_0^{нрм} = 4,58 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}} < R_0 = 4,9 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

2 Ғимараттың негізгі конструкцияларының есебі

2.1 Конструктивтік шешім

Рамалы-байланысты схема – бұл бірқатар жалпақ жақтаулар, олар барлық көлденең граудс цельсийтердің тік жазықтықтарында орналасқан. Бойлық қаттылық қабырғалары көлденең қималардың тік орналасуын қамтамасыз етеді жақтаудың деңгейлі жақтаулары. Еден плиталарының қаттылығы қамтамасыз етіледі қатардағы және байланыстырушы панельдерді бір-бірімен, сондай-ақ Бөлшектерді дәнекерлеу және жіктерді ерітіндімен толтыру арқылы, в нәтижесінде қаттылық дискісі пайда болады. Ғимараттың тірек қаңқасында, қаттылықтың барлық көлденең қабырғалары әр көлденең қатарға орналастырылған еден плитасының бағанасы тікелей қаттылық қабырғаларына сүйенеді сонымен қатар, бағандарды тік жүктемелерден бграудс цельсийатады. Рамалы-байланысты схемасының ерекшелігі – қозғалыстарды шектеу.

2.2 Жүктемелер үйлесімі

Жүктемелер үйлесімі «LIRA-SAPR» бағдарламасы арқылы жүзеге асырылады.

Есеп ҚР ЕЖ EN 1990:2002+A1:2005 «Күш түсетін конструкцияларды жобалау негіздері» және ҚНЖЕ 2.01.07-85 «Жүктемелер және әсерлер» шарттарына сай негізгі және айрықша үйлесімді жүктемелерге жүргізілді. Есептік жел жүктемелер ҚР ЕЖ EN 1991-1-4:2003-2011 «Ғимараттарға әсер ету және жүктемелер» талаптарына сай қабылданды.

3 Кесте – Жүктемелер үйлесімі

Атау. констр.	№ р/р	Еден қабатының атауы және жүктеме түрі	Бір. өлш.	Жүктеменің нормативтік мәні	γ_f	Жүктеме нің есептік мәні
1	2	3	4	5	6	7
Еден	1	Паркет, $\delta=15$ мм, $\rho=700$ кг/м ³	кг/м ²	10,5	1,2	12,6
	2	Клей, $\delta=5$ мм, $\rho=2100$ кг/м ³	кг/м ²	10,5	1,3	13,65
	3	Фибротартпа, $\delta=50$ мм, $\rho=1800$ кг/м ³	кг/м ²	90	1,3	117
	4	Пенобетон, $\delta=50$ мм, $\rho=600$ кг/м ³	кг/м ²	30	1,3	39
		Жалпы		кг/м ²	141	

3 Кестенің жалғасы

Атау. констр.	№ р/р	Еден қабатының атауы және жүктеме түрі	Бір. өлш.	Жүктеменің нормативтік мәні	γ _f	Жүктеменің есептік мәні
1	2	3	4	5	6	7
Шағыр едені	1	Битумды гидроизоляция, δ=25 мм, ρ=1500 кг/м ³	кг/м ²	37,5	1,3	48,75
	2	Жылытқыш, δ=50 мм, ρ=40 кг/м ³	кг/м ²	2	1,3	2,6
	3	Клей, δ=5 мм, ρ=2100 кг/м ³	кг/м ²	10,5	1,3	13,65
	4	Фибротартпа, δ=50 мм, ρ=1800 кг/м ³	кг/м ²	90	1,3	117
	5	Пенобетон, δ=50 мм, ρ=600 кг/м ³	кг/м ²	30	1,3	39
		Жалпы	кг/м ²	170		221
Қоршаушы қабырға	1	Газоблок, δ=250 мм, ρ=600 кг/м ³ , h=3,3 (3,9) м	кг/м	495 (585)	1,2	594 (702)
	2	Жылытқыш, δ=50 мм, ρ=40 кг/м ³ , h=3,3 (3,9) м	кг/м	6,6 (7,8)	1,3	8,58 (10,14)
	3	Металл панелі, d=15 кг/м ² , h=3,3 (3,9) м	кг/м	49,5 (58,5)	1,05	52 (61,425)
		Жалпы	кг/м	551,1 (651,3)		654,6 (773,6)
Аражабын және жабын конс.	1	Қысқа мерзімді	кг/м ²	150	1,3	195
	2	Қар жүктемесі	кг/м ²	180	1,4	250

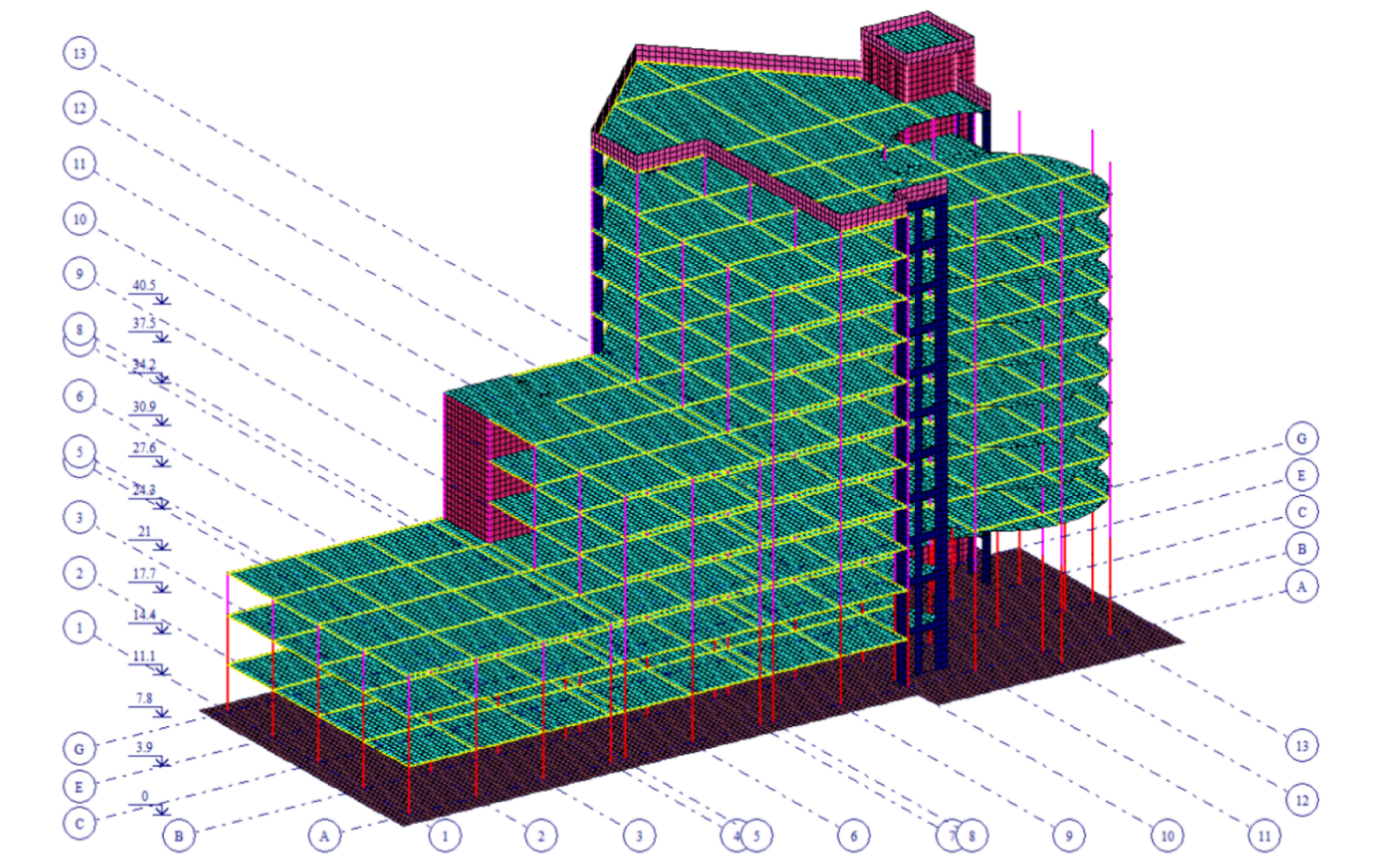
4–Жел жүктемесі

Жел	Қабат номері	Х және У бағыттағы келесі биіктіктер үшін желдің есептік жүктемелері	Өлшем бірлік	Жүктеменің модулі c _{pe} = 1,2 (c _{pi} = 0,8)
	1	0 м биіктікте	кг/м ²	0
	2	3,9 м биіктікте	кг/м ²	245 (196)
	3	7,8 м биіктікте	кг/м ²	272 (218)
	4	11,1 м биіктікте	кг/м ²	282 (225)
	5	14,4 м биіктікте	кг/м ²	291 (234)

4 Кестенің жалғасы

Жел	Қабат номері	Х және У бағыттағы келесі биіктіктер үшін желдің есептік жүктемелері	Өлшем бірлік	Жүктеменің модулі $c_{pe} = 1,2$ ($c_{pi} = 0,8$)
	6	17,7 м биіктікте	кг/м ²	300 (240)
	7	21,0 м биіктікте	кг/м ²	314 (251)
	8	24,3 м биіктікте	кг/м ²	342 (274)
	9	30,9 м биіктікте	кг/м ²	379 (303)
	10	34,2 м биіктікте	кг/м ²	402 (322)
	11	37,5 м биіктікте	кг/м ²	430 (344)
	12	40,5 м биіктікте	кг/м ²	462 (370)

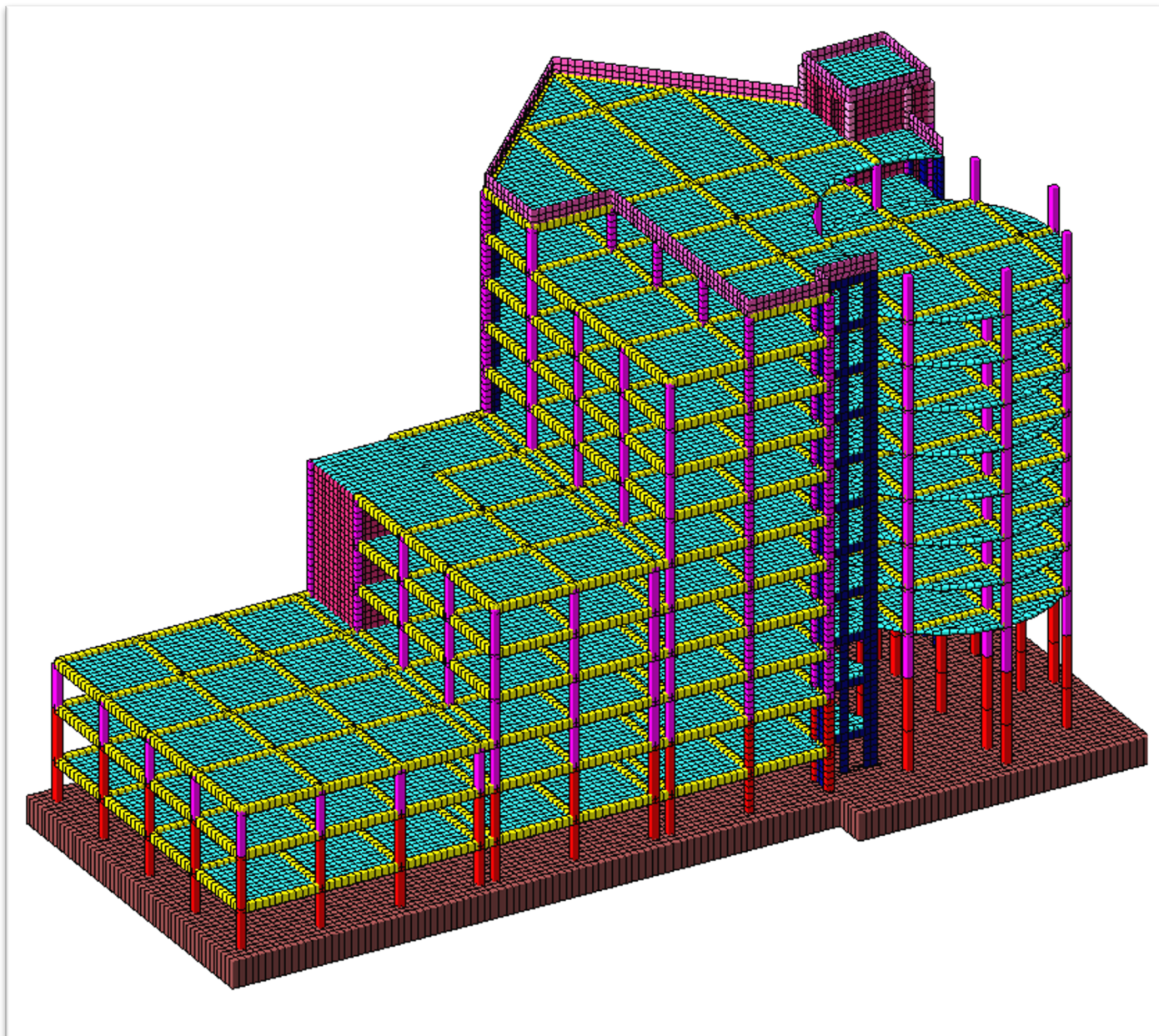
2.3 «LIRA-SAPR» бағдарламасындағы есептік схема



4 Сурет – Ғимараттың есептік схемасы

Есепке алынды келесі жүктемелер:

1. Жүктеме №1 – Ғимарат конструкцияларының өзіндік салмағы;
2. Жүктеме №2 – Ара-жабын, қоршағыш конструкциялары мен грунттан түсетін салмақ;
3. Жүктеме №3 – Уақытша ұзақ мерзімді жүктеме;
4. Жүктеме №4 – Уақытша қысқа мерзімді жүктеме;
5. Жүктеме №5 – Қар жүктемесі;
6. Жүктемелер № 6, 8 – Жел жүктемесі. (X және У бағытта);
7. Жүктемелер № 7, 9 – Жел пульсациясы. (X және У бағытта).



5 Сурет – Ғимараттың қаңқасы

2.4 Ұстын есебі (ортадан тыс сығылған ұстын)

Ортадан тыс сығылған ұстынның темірленуінің негізгі принципі – қажетті арматура ауданын қимадағы ауданын анықтау. Ол ҚР НТҚ 02-01-1.4-2011 «Құрама, құрама-монолиттік және монолиттік темірбетон конструкцияларды жобалау» 7.13.2.1 сәйкес келесі шартты қанағаттандыруы қажет:

$$A_{s,min} \leq \frac{0,10 \cdot N_{Ed}}{f_{yd}} \leq A_{s,max}$$

$$A_{s,max} \leq 0,04 \cdot A$$

$$A_{s,min} \geq 0,002 \cdot A$$

мұндағы: f_{yd} – арматураның созылуға есептік қарсыласу шамасы;
 N_{Ed} – сырттан әсер ететін жүктемелерден түсетін бойлық күштің есептік шамасы;

$A_{s,min}$ – қимадағы арматураның минималды қажетті ауданы;

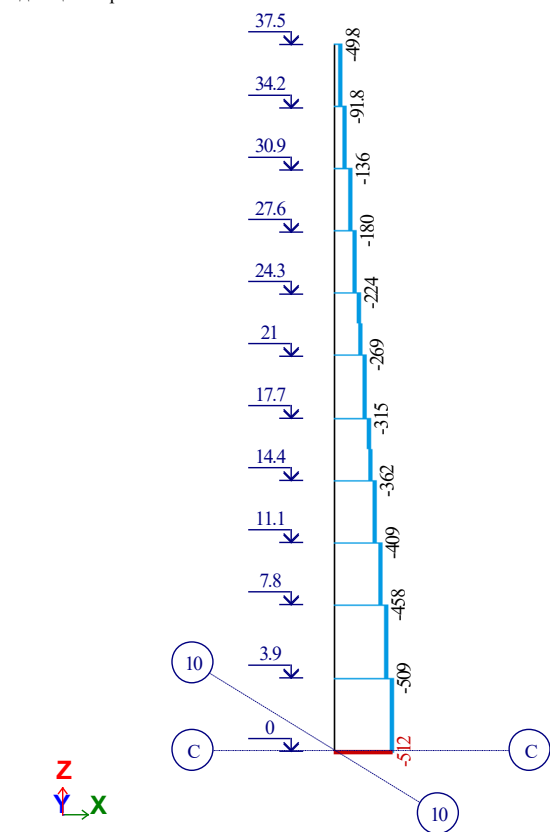
$A_{s,max}$ – қимадағы арматураның максималды қажетті ауданы;

A – ұстынның қимасының ауданы.

PCN5(CH PK EN 1990:2002+A1:2005/2011_1)

Эпюра N

Единицы измерения - т

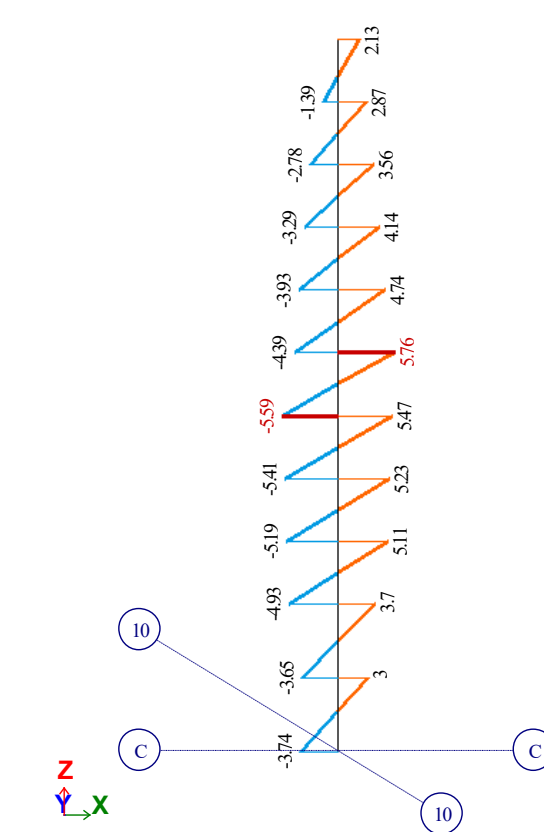


Минимальное усилие -512.356;

PCN5(CH PK EN 1990:2002+A1:2005/2011_1)

Эпюра Mu

Единицы измерения - т*м



Минимальное усилие -5.59478; Максимальное усилие 5.76422

6 Сурет – «N» Бойлық күштің эпюрасы мен Иілу моменті эпюрасы

Бастапқы мәліметтер:

Ұстын қимасы: $b \times h = 50 \times 50$ см

Бетон класы – С25/30 (ауыр бетон):

$f_{ck} = 25$ МПа – бетонның сығылғандағы нормативті кедергі күші.

$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c = 0,85 \cdot 25 \text{ МПа} / 1,5 = 14,17 \text{ МПа}$ – бетонның сығылғандағы есептік кедергі күші.

Негізгі жұмыстық арматура класы – S500:

$f_{yk} = 500$ МПа – арматураның созылғандағы нормативті кедергі күші.

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 \text{ МПа} / 1,15 = 435 \text{ МПа}$ – арматураның созылғандағы есептік кедергі күші.

Ең үлкен бойлық күштің есептік шамасы – $N_{max} = 512$ т (Сурет 2.3)

Ең үлкен моменттің есептік шамасы – $M_{max} = 3,74$ т·м (Сурет 2.3)

Есептеу үшін бойлық күштердің ең үлкен мәні мен сол нүктедегі ең үлкен моменттің мәні бар ұстынды таңдаймыз. Ол «10» мен «С» граудс цельсийтерінің қиылысында жатқан ұстын (сурет 2.3).

Шешуі:

Шарт:

$$5 \text{ см}^2 \leq \frac{0,10 \cdot 512 \text{ т}}{435 \text{ МПа}} = 11,77 \text{ см}^2 \leq 100 \text{ см}^2$$
$$A_{s,max} \leq 0,04 \cdot A = 0,04 \cdot 2500 \text{ см}^2 = 100 \text{ см}^2$$
$$A_{s,min} \geq 0,002 \cdot A = 0,002 \cdot 2500 \text{ см}^2 = 5 \text{ см}^2$$

Шарт орындалды!

Бастапқы эксцентриситет:

$$e_0 = \frac{M_{max}}{N_{max}} = \frac{3,74 \text{ т} \cdot \text{м}}{512 \text{ т}} = 7,30 \text{ мм}$$

Кездейсоқ эксцентриситет:

$$e_a = \max \left\{ \begin{array}{l} e_a = \frac{l}{600} = \frac{3900}{600} = 6,7 \text{ мм} \\ e_a = \frac{h}{30} = \frac{500}{30} = 16,6 \text{ мм} \\ e_a = 20 \text{ мм} \end{array} \right\} = 20 \text{ мм}$$

$e_a = 20 \text{ мм} > e_0 = 7,30 \text{ мм}$ болғандықтан, ұстын кездейсоқ эксцентриситетті болып есептелінеді.

Ұстынның иілгіштік коэффициентін анықтаймыз:

$$\lambda = \frac{l_{eff}}{h} = \frac{5,37 \text{ м}}{0,5 \text{ м}} = 10,75$$

мұндағы: $l_{eff} = l_0 \cdot \sqrt{k} = 3,9 \cdot \sqrt{1,9} = 5,37$ м – ұстынның есептік ұзындығы;

$l_0 = 3,9$ м – ұстынның нақты ұзындығы

$h = 0,5$ м – ұстын қимасының биіктігі:

k – ұстынның шартты ұзындық коэффициенті:

$$k = 1 + 0,5 \cdot \frac{N_{sd,lt}}{N_{sd}} \cdot \Phi(\infty, t_0) = 1 + 0,5 \cdot \frac{461}{512} \cdot 2,0 = 1,9$$

$\Phi(\infty, t_0)$ – бетонның жылжуының шектік мәні. 2,0-ге тең етіп қабылдауға рұқсат етіледі.

Кездейсоқ эксцентриситеттің салыстырмалы шамасы:

$$\frac{e_a}{h} = \frac{20 \text{ мм}}{500 \text{ мм}} = 0,04$$

e_a/h және λ мәндерін Кесте 2.3-те көрсетілген мәндермен сәйкестендіре отырып, интерполяциялау арқылы φ коэффициентінің мәнін анықтаймыз.

5 Кесте – φ коэффициентінің мәні

$\lambda_i = l_{eff}/h$	e_0/h						
	0,03	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
0	0,94	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40
8	0,92	0,88	0,78	0,67	0,56	0,46	0,36
10	0,92	0,87	0,76	0,65	0,55	0,45	0,35
12	0,91	0,86	0,74	0,63	0,53	0,43	0,33
14	0,90	0,85	0,72	0,61	0,51	0,40	0,31
16	0,89	0,84	0,70	0,59	0,48	0,38	0,29
18	0,87	0,82	0,68	0,56	0,46	0,36	0,27
20	0,85	0,79	0,65	0,54	0,43	0,33	0,24
22	0,82	0,76	0,63	0,51	0,40	0,30	0,22
24	0,80	0,74	0,60	0,48	0,37	0,28	0,20

Интерполяциялау арқылы анықтадық:

$$\varphi = 0,88$$

Ұстын қимасындағы бойлық арматураның толық қажетті ауданы:

$$A_{s,tot} = \frac{\left(\frac{N_{sd}}{\varphi} - \alpha \cdot f_{cd} \cdot A_c \right)}{f_{yd}}$$
$$A_{s,tot} = \frac{\left(\frac{512 \text{ Т}}{0,88} - 1,0 \cdot 14,17 \text{ МПа} \cdot 0,5 \text{ м} \cdot 0,5 \text{ м} \right)}{435 \text{ МПа}} = 52,31 \text{ см}^2$$

$A_{s,tot} = 52,31 \text{ см}^2$. Қабылдаймыз: 8Ø32 ($A_s = 64,34 \text{ см}^2$), бойлық арматура класы – S500.

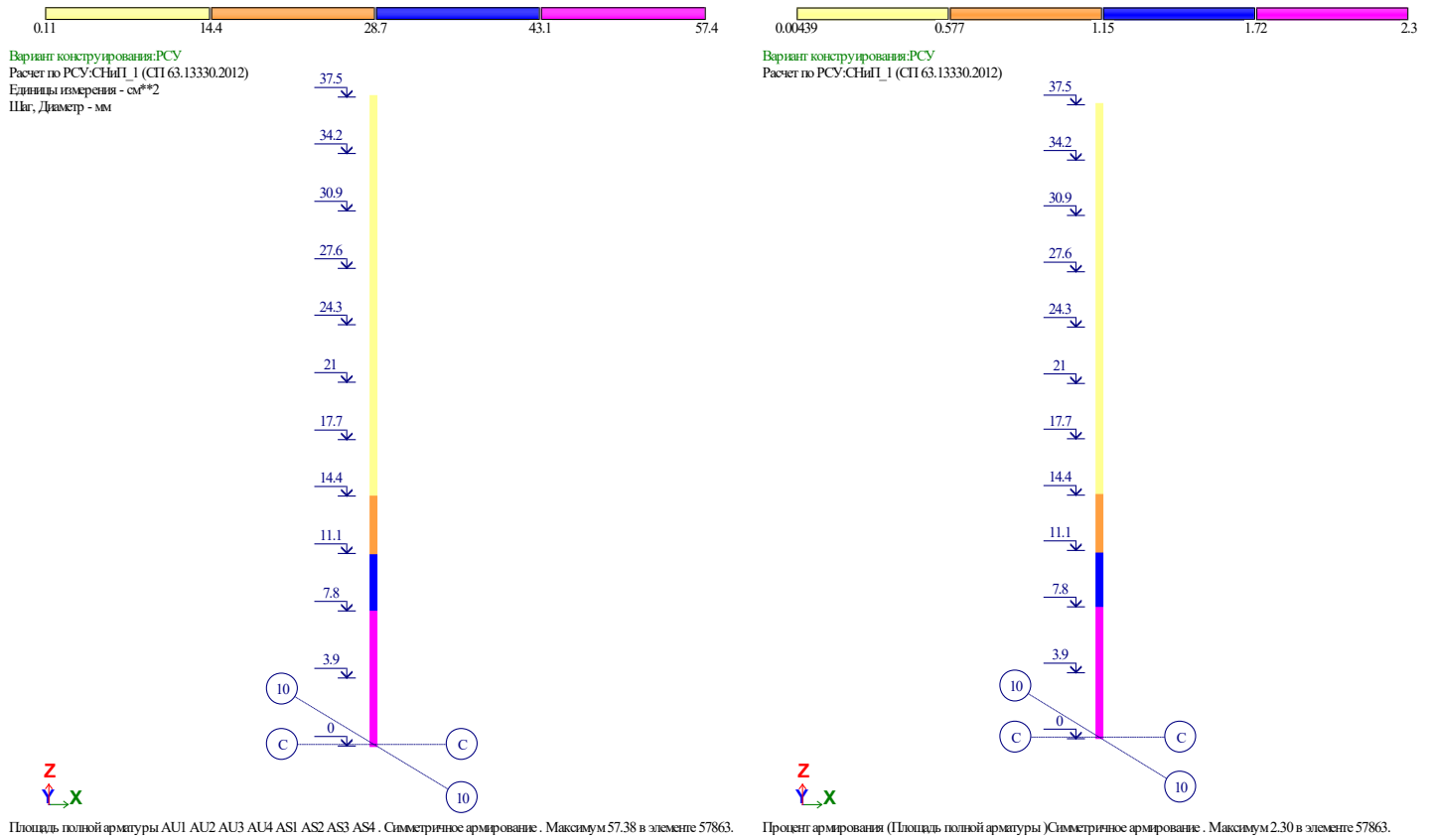
$$A_s = 64,34 \text{ см}^2 \geq A_{s,tot} = 52,31 \text{ см}^2$$

Арматуралану проценті:

$$\rho = \frac{A_s}{A_c} \cdot 100\% = \frac{64,34 \text{ см}^2}{2500 \text{ см}^2} = 2,57\% > \rho_{min} = 0,1\%$$

Арматураның қимадағы проценті (2,57%) барлық конструктивті талаптарды қанағаттандырады!

Көлденең арматураны конструктивті түрде диаметрі Ø10, S240 класынан тіректе $s = 100$ мм, аралықта $s = 200$ мм қадаммен қабылдаймыз.



7 Сурет – Ұстынның толық қажетті бойлық арматура ауданы мозайкасы. Арматуралану проценті

3 Құрылыс өндірісінің технологиясы

3.1. Қолдану саласы

Типтік технологиялық карта (ТТК) тік беттерді керамикалық плиткалармен қаптау бойынша жұмыс жасау нұсқаларының біріне арналған.

ТТК жұмысшылар мен инженерлік-техникалық жұмысшыларды жұмыс ережелерімен таныстыруға, сондай-ақ жұмыс жобаларын, ұйымдастыру жобаларын, басқа ұйымдастырушылық және технологиялық құжаттаманы әзірлеу кезінде пайдалануға арналған.

Жалпы ережелер

Қабырғалар мен аралықтарды ерітіндідегі керамикалық плиткалармен маяктармен немесе шаблондардың көмегімен үш адамнан тұратын байланыс жасайды (сурет.1). 4-ші дәрежелі Плиткамен қаптаушы беттерді іліп қояды және белгілейді, маяктарды немесе шаблондарды орнатады, плиткаларды ерітіндіге қояды және қаптаманың сапасын тексереді. 3-разрядты жұмысшы тақтайшаларды сұрыптайды, кеседі және бұрғылайды, қапталатын бетке тегістеу қабатын жағады және буынға (4-разрядты жұмысшы) қабырғаларды іліп қоюға және маяктар мен шаблондарды орнатуға көмектеседі. 2-ші дәрежелі Плиткамен қаптаушы материалдарды береді, ерітіндіні дайындайды және араластырады, беткі қабатты дайындайды (бороздарды қолданады, негізді ылғалдандырады), плиткалардың артқы жағын тазартады және ылғалдандырады, плиткалар арасындағы тігістерді толтырады.

Жұмысты орындау және ұйымдастыру технологиясы

Технологиялық операциялардың құрамы. Қаптауға арналған беттерді белгілеу; плиткалардың бірінші қатарын белгілеу; плиткалардың бірінші қатарын төсеу; келесі қатарларды төсеу

Жұмыс орнын ұйымдастыру схемасы. Тік беттерді шаблондарсыз қаптаған кезде жұмыс орны қажетті материалдар, түгендеу ыңғайлы орналастырылатындай етіп ұйымдастырылған (сурет.2). Ерітінді қоры 1-ге есептелуі тиіс...1,5 сағат үздіксіз жұмыс (ерітіндіні орнату уақыты).

Технологиялық операцияларды орындау кезектілігі. Жұмыс Құрылыс-монтаждау, санитарлық-техникалық және электротехникалық жұмыстар аяқталғаннан кейін басталады, оларды орындау кезінде қаптауға зақым келуі мүмкін. Жұмыс басталғанға дейін беттер қаптамаға дайындалуы керек, қабырғаға таза еден деңгейінің белгілері қойылуы керек

Қаптауға арналған Бетті белгілеу. Қаптаманың төменгі жағы таза еден деңгейінде орналасқан. Мұны істеу үшін плиткалардың бірінші қатары қабырғаның ортасынан бастап құрғақ орналастырылады және плиткалардың қажетті санын есептейді.

Беткі қабаттың тік контурларын анықтау үшін маяктар орнатылады. Қабырғаның қарама-қарсы жағында тірек жолағынан 3...4 см жоғары және қаптаманың жоғарғы жағында 1 Болат түйреуіштер (сурет.3, а). Олардың арасында тік сызық бойымен сым ішектері тартылады.

Іргелес қабырға мен созылған жол арасында бұрыштық пішінді плиткалардың қалыңдығының жартысынан аз бграудс цельсий орын қалдырыңыз.

Плиткалардың бірінші қатарын белгілеу. Қаптаудың төменгі қатары деңгей бойынша орнатылған 5 рейкаға (биіктігі еденнің қалыңдығына тең) сүйеніп төселеді. Плиткаларды төсеу кезінде, егер барлық плиткалардың қатары сәйкес келмесе, бірдей ені бар толық емес плиткаларды бұрыштарға салуға тырысыңыз. Содан кейін 4-ші жолды 3-ші жолдардың арасына тартыңыз, қысқыш муфтаны айлақ сымына қарай жылжытыңыз (сурет.3, б). Сымның кернеуін бграудс цельсийату үшін ілініс ілгекке қарай жылжиды.

Жұмыс сапасына қойылатын талаптар

Сапаны бақылау. Көлденеңдігін қаптау тексереді бақылау рейкамен, прикладывая оны облицованной бөлігінде қабырғалары мен бір жоғарғы маячных плиткалар. Ерітінді қабатының қалыңдығы 15-тен аспауы керек және 7 мм-ден кем болмауы керек. Плиткалар арасындағы тігістер толығымен ерітіндімен толтырылуы керек. Жіктердің қалыңдығы 5 мм артық емес

Қаптаманың беті рұқсат етілген ауытқулардан аспауы керек

3.2 Қалыптау жұмыстарына технолгиялық карта

1. Бетондалатын монолитті бетон және темірбетон конструкцияларының түріне байланысты ГГРАУДС ЦЕЛЬСИЙТ Р 52085-2003 талаптарына сәйкес әр түрлі қалыптарды қолдануға болады: ұсақ-түйек, Үлкен Қалқан, блок, көлемді-ауыспалы, көтергіш-ауыспалы, көлденең қозғалатын (илектеу, туннель), жылжымалы, сәулелік, пневматикалық, алынбайтын.

2. Қолданылатын қалыптың кез-келген түрі келесі талаптарға сай болуы керек:

- технологиялық жүктемелердің әсерінен қажетті беріктікке, қаттылыққа, геометриялық өзгермейтіндікке және тығыздыққа ие болу, сонымен қатар конструкциялардың жобалық пішінін, геометриялық өлшемдері мен сапасын қамтамасыз ету;

- бір айналымға есептегендегі ең жоғары айналымдылықты және ең төменгі құнды қамтамасыз ету;

- бетонға қатысты (алынбайтын қалыптан басқа) қалып түзуші беттердің ең аз адгезиясы және химиялық бейтараптылығы болуы тиіс);

- монтаждау және демонтаждау кезінде материалдық, еңбек және энергетикалық шығындарды барынша азайтуды, байланыстырушы элементтердің жылдам алынуын, істен шыққан элементтерді жөндеу және ауыстыру ыңғайлылығын қамтамасыз ету;

- элементтердің типтік өлшемдерінің ең аз санына ие болу;

- құрылыс алаңы жағдайында ірілендіріп жинау және қайта баптау мүмкіндігін қамтамасыз ету.

3. Қалыптарды дайындау және орнату процесінде қолданылатын

материалдар, қалыптың дайындалған элементтері, Қалыптарды орнату және оның конструкциясының жобаға сәйкестігі, қалыптарды бекітудің сенімділігі бақылауға жатады.

4. Инвентарлық қалып, әдетте, мамандандырылған кәсіпорындарда орталықтандырылып, бекіту және біріктіру элементтерімен толық жеткізілуі тиіс. Дайындаушы қалыптың жиынтығын пайдалану жөніндегі нұсқаулықпен бірге паспортпен бірге алып жүруге тиіс, онда дайындаушының атауы мен мекенжайы, паспорттың нөмірі мен берілген күні, қалыптың номенклатурасы мен элементтерінің саны, қалыптың дайындалған күні, кепілдік міндеттемесі, кграудс цельсийалқы бөлшектердің ведомграудс цельсийы көрсетіледі.

5. Орнатылған қалыптарды қабылдау кезінде тұнбаның болмауына кепілдік беретін негіздің тығыздығы; қалыптарды, сондай-ақ көтергіш және қолдаушы элементтерді, анкерлік құрылғылар мен бекіту элементтерін орнатудың дұрыстығы; жиналған қалыптардың геометриялық өлшемдері; қалыптар граудс цельсийтерінің жобалық жағдайдан жылжуы; тығындар мен салынған бөлшектерді орнатудың дұрыстығы тексеріледі.

6. Қалыптарды дайындау және орнату дәлдігі, сондай-ақ бөлшектеу кезінде бетонның рұқсат етілген беріктігі 1-кестеде келтірілген талаптарға сәйкес келуі тиіс.

3.3 Еңбек қауіпсіздігі

Қызметкер өзіне берілген арнайы киімде, арнайы аяқ киімде жұмыс істеуге және оларды ақаусыз ұстауға міндетті. Сонымен қатар, оның жұмыс істеуі үшін қажетті қауіпсіздік құралдары болуы керек және оларды үнемі пайдалану керек.

Жұмыс басталғанға дейін жұмыс орындары мен оларға өту жолдарын бөгде заттардан, қоқыс пен кірден, ал қысқы уақытта қар мен мұздан тазартып, құм себу қажет.

Ашық құдықтардың, шурфтардың, люктердің қоршаулары, аражабындардағы тесіктер мен табандардағы ойықтар жоқ аймақта жұмыс істеуге тыйым салынады. Тәуліктің қараңғы уақытында қауіпті жерлердегі қоршаулардан басқа жарық сигналдары қойылуы тиіс.

Егер жұмыс орнында жарық жеткіліксіз болса, жұмысшы бұл туралы шеберге хабарлауға міндетті.

Кернеудегі электр шамдарын бұрауға және бұруға және уақытша электр сымдарын жұмыскерге тасымалдауға тыйым салынады. Бұл жұмысты электромонтер орындауы керек.

Көтергіш механизмдердің жұмыс аймағында болуға, сондай-ақ көтерілген жүктің астында тұруға тыйым салынады.

Қызметкерге оның қатысы жоқ механизмдер мен сигналдарды кграудс цельсийуға және өшіруге рұқсат етілмейді.

Машиналарды, электр құралдарын және жарықтандыру шамдарын тек

ажыратқыш қраудс цельсийқыштардың көмегімен және т.б. қраудс цельсийуға болады. Қажет болса, сымдарды ұзарту үшін электр монтерін шақыру керек.

Электр тогының соғуын болдырмау үшін нашар оқшауланған электр сымдарына, электр құрылғыларының қоршалмаған бөліктеріне, кабельдерге, шиналарға, ажыратқыштарға, электр шамдарының патрондарына және т. б. тиюге тыйым салынады.

Жабдықты іске қраудс цельсийу алдында оның барлық ашық айналатын және қозғалатын бөліктеріндегі қоршаулардың сенімділігін тексеру қажет.

Жұмысшы жұмыс істейтін механизмдер мен құралдардың, сондай-ақ олардың қоршауларының ақаулығы анықталған кезде жұмысты тоқтатып, бұл туралы шеберге дереу хабарлау қажет.

Құралды алған кезде оның жарамдылығына көз жеткізу керек: ақаулы құрал жөндеуге тапсырылуы керек.

Қол құрал-саймандарымен (қырғыштар, бучардтар, күректер, таптауыштар) жұмыс істеу кезінде тұтқалардың жарамдылығын, оларға құрал-сайман саптамасының тығыздығын, сондай-ақ Құралдың жұмыс беттері қағылмауын, тығындалмауын және т. б. қадағалау қажет.

Механикаландырылған аспаппен жалғамалы баспалдақтардан жұмыс істеуге тыйым салынады.

Электрлендірілген құрал, сондай-ақ оны қоректендіретін электр сымдары сенімді оқшаулауға ие болуы тиіс. Электр аспабын алған кезде сыртқы тексеру жолымен сымның оқшауламасының жай-күйін тексеру керек. Жұмыс кезінде құрал-сайман керек қадағалауға қоректендіретін сым емес, бұзылған.

Жұмыс аяқталғаннан кейін механикаландырылған құралды қоректендіру желісінен ажыратып, қоймаға тапсыру қажет.

Жылдың суық мезгілінде жылыту үшін арнайы бөлінген үй-жайларды пайдалану керек. Қазандықтарда, жылу трассаларының құдықтарында, бункерлерде, сондай-ақ калориферлерде жылытуға тыйым салынады.

Жұмыс жөніндегі жолдасымен болған жазатайым оқиға кезінде оған алғашқы көмек көрсету, сондай-ақ жұмыс шеберіне немесе өндірушіге хабарлау керек.

4 Құрылыс экономикалық бөлім

4.1 Құрылыс құнының сметалық есебі

Сметалық проблема-бұл құрылыс жграудс цельсийпарына құндылық құрылымын қалыптастыру процедурасы, жалпыға бірдей танылған өлшемдердің болжамды стандарттары, шығындар базасындағы өнімдердегі шығындар, сонымен қатар басқа да ақпарат. Маңызды ғимараттың қаржылық жаңалықтарын зерттеудің қиындығы өндіріс құрылымының көптеген үйлестіру және қаржылық конфигурацияларын, әртүрлі Көп функциялы нысандары бар әртүрлі қозғалыстарды, сондай-ақ олардың басқа жағдайларын (рұқсат етілген, динамикалық көріністі алып жүретін) қамтиды, процедураның өзі динамикалық пішінді қалыптастырады. Граудс цельсийы себепті біртұтас құрылыстың қаржылық негізгі принциптері, нақты статистика, экономикалық-дәл болжау, сонымен қатар кешенді зерттеу кеңінен қолданылады.

Жобалау-сметалық құжаттаманың құрамында: түсіндірме хат, сметаны шоғырландырылған есептеу, шығыстар жинағы, сметаны есептеу жергілікті сметалық есептеулер.

Қорытынды сметада құрылыстың абсолютті бағасы көрсетілген, содан кейін оның элементтері орнатылады. Жергілікті сметалар маңызды құжаттың бастапқы құны болып саналады. Олар еңбек жграудс цельсийпарының немесе пролетарлық құжаттаманың үлесі сияқты шығындардың нақты түрлерінің бағасын белгілеу мақсатында қалыптасады.

Құрылыстың болжамды (сметалық) бағасы-граудс цельсийы құралдың мақсатымен талап етілетін, сондай-ақ тарифтермен сипатталатын Республиканың нормативтік-заңды актілеріне де арналған мәліметтер.

Негізгі капитал инвестицияларының технологиялық және өнеркәсіптік құрылымымен келісе отырып, жеткізушілердің қызметі, сметалық баға құрылыс, бірақ тікелей қалпына келтіру, тиісті үлесті мұқият қалпына келтіру:

- 1) еңбектің құрылыс (жөндеу-құрылыс) бағасы;
- 2) жарақтардың монтажына сәйкес еңбектердің бағасы (құрама қызмет);
- 3) Жабдықтардың, жиһаздардың, құрал-саймандардың бағасы;
- 4) басқа шығындар.

Құрылыс (жөндеу-құрылыс), сондай-ақ сметалық құны есептеу әдістері мен экономикалық мазмұны бойынша негізінен тікелей (ПЗ), үстеме шығыстардан (НР) және сметалық шығыстардан тұрады. пайда (СП):

$$C_{CMP} = ПЗ + НР + СП \quad (4.1)$$

Практикалық еңбек жүктемелеріне тікелей шығындар. Граудс цельсийы себепті, олардың бағасы жұмыс істейтін ресурстардың санын, сондай-ақ қажетті қаражатқа құндылық бағдарларын тікелей ескерумен анықталады. Тікелей шығындарға мыналар жатады: пайдаланылған материалдарды, элементтерді, сондай-ақ құрылысшылардың элементтерін, автомобильдердің құрылымын

пайдалану бағасын, сондай-ақ элементтерді, соның ішінде техникалық автокөліктерді пайдалану.

Жұмыстың қиялдағы шығындары мәні, жүйесі, сондай-ақ өтемақы қызметін сатып алу үшін құрылыс ұйымдарын басқару (басқару шығындары полиадельфит болып табылады.хат.). Олардың бағасы негізделеді тікелей емес тәсілмен тікелей шығындар сияқты үлесі ретінде бастап жалақы қызметкерлері.

Жұмыстардың сметалық өзіндік құны тікелей шығындар сомасынан және үстеме шығыстардың мәні (Сс):

$$C_c = ПЗ + НР \quad (4.2)$$

Смета бойынша барлығы- 195 728 289 теңге. Есеп бойынша жүргізілді мәліметтерге сәйкес, 2001 жыл. Қграудс цельсийымша аударым коэффициентін енгіземіз:

$$K = \frac{МРП\ 2021}{МРП\ 2001} = \frac{2917}{775} = 3,86$$

Граудс цельсийы коэффициентті ескере отырып, 2021 жылға арналған бағалар бойынша жиыны шығады– 755 511 199 теңге.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмыс нәтижесінде «Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты» жобасы әзірленді. Сәулет-құрылымдық бөлімде үй-жайларды әрлеуге арналған заманауи материалдар іріктелді. Сондай-ақ колонналардың, жабын плиталарының, сондай-ақ терезелердің, есіктердің және едендердің конструкциялары іріктелді. Адамдар үшін ыңғайлы және өртке қарсы қауіпсіздікті ескере отырып, бас жграудс цельсийпар әзірленді. Дипломдық жоба 4 бөлімдернен тұрады: сәулеттік –құрылыстық бөлім, есептік конструктивтік бөлім, құрылыс өндірісінің технологиясы, экономикалық бөлім және еңбекті қорғау бөлімінен тұрады.

Сәулеттік – құрылыстық бөлімде көлемдік жграудс цельсийпарлық шешім мен конструктивтік шешім қарастырылған. Граудс цельсийы бөлімде сыртқы қабырғаға және жабынға жылутехникалық есебі есептелінген.

Есептік конструктивтік бөлімде 1 блоктың ұстын есебі есептелінген. Қолданылған бағдарлама «Лира САПР 2016» жүктемелерді жинақтап алынып есептелінді.

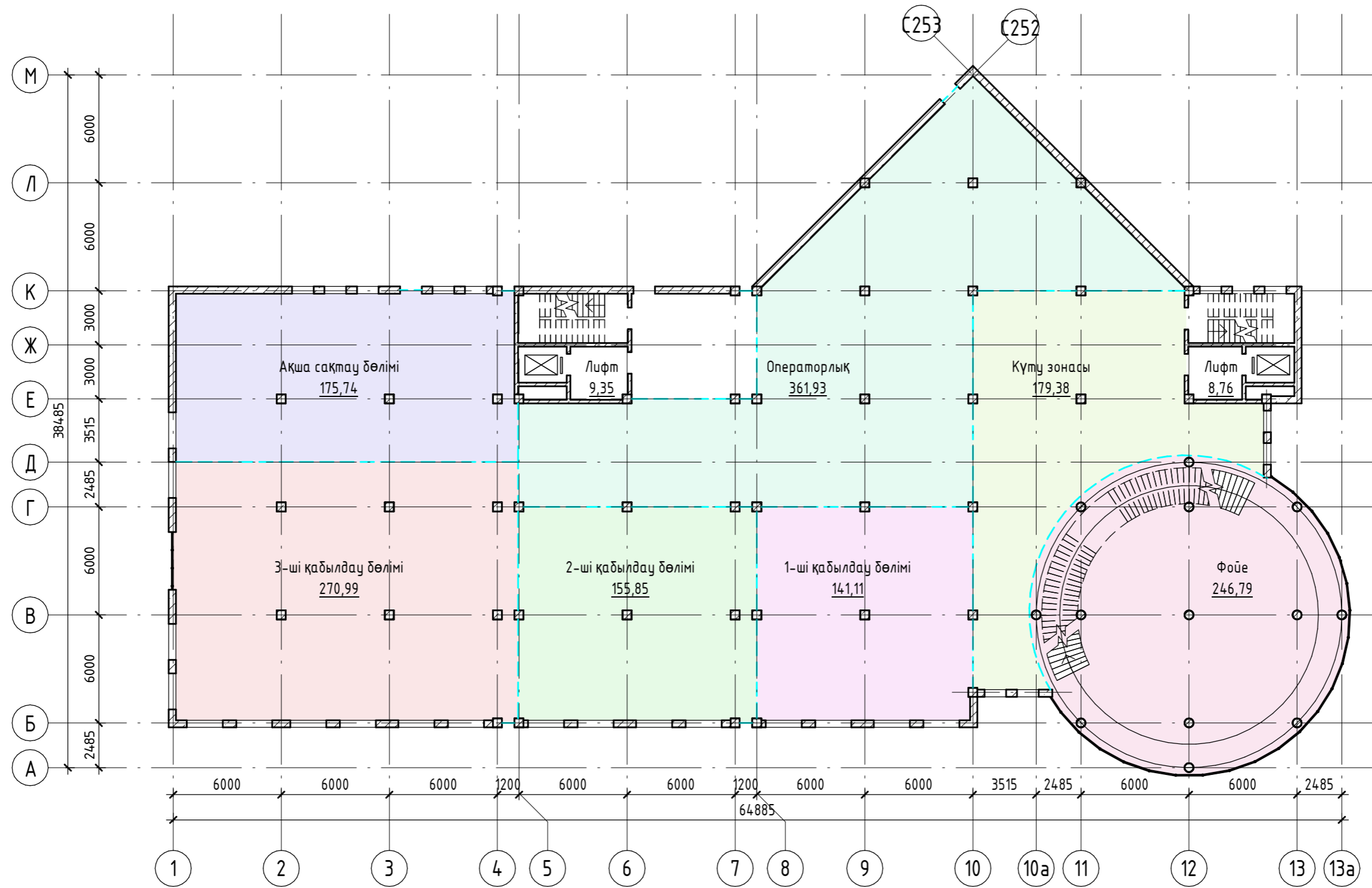
Құрылыс өндірісінің технологиясы бөлімінде құрылыс бас жграудс цельсийпары, күнтізбелік кесте тағайындалды және құрылыс өндірісінің әдістері анықталған. Құрылыс өндірісінің қабылданған әдістері кешенді механикаландыруды және жұмыстың жоғары сапасын және еңбек қауіпсіздігін, үздіксіздігін қамтамасыз ететін өнімділігі жоғары құрылыс машиналарын пайдалануды көздейді. Еңбекті қорғау бөлімде құрылыста аса маңызды орын алатын қауіптілікті алдын – алу шаралары мен жұмыстарына көңіл бөлінді. Құрылыс бас жграудс цельсийпары барлық талаптарды сақтап әзірленген.

Экономикалық бөлім құрылыстың сметалық есебінің қамтиды. Экономика және құрылысты ұйымдастыру есебі жүргізілді, құрылыс құны, жұмыс жүргізу кестесі салынды, стройгенплан объект. Сондай-ақ техникалық және экономикалық экскаватор, автграудс цельсийамграудс цельсийвал, кран параметрлері су мен электр энергиясына қажеттілік есептелген

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 "Құрылыс климатологиясы", Астана 2017.
- 2 ҚР ЕЖ EN 1992-1-1:2004/2011 Темірбетон конструкцияларды жобалау (1.1 бөлім Жалпы ережелер және ғимараттар ережелері. Астана 2015
- 3 НП СП РК EN 1992-1-1. Арматураны алады ала кернемей, ауыр бетоннан жасалған бетон және темірбетон конструкцияларды жобалау Астана. 2015 ж.
- 4 ҚР НТҚ 02-01-1.1-2011 (ҚР ҚН EN 1992-1-1:2004) Арматураны алады ала кернемей, ауыр бетоннан жасалған бетон және темірбетон конструкцияларды жобалау Астана. 2015 ж.
- 5 ҚР ҚЖ 2.03-30-2017 «Қазақстан Республикасы сейсмикалық аудандардағы (аймақтарындағы) құрылыстар», Астана 2017.
- 6 ҚР ҚЖ 2.04-107-2013 «Құрылыс жылу техникасы», Астана 2013.
- 7 ГГРАУДС ЦЕЛЬСИЙТ 9573-17 «Тақталар мен минералды мақтаға арналған синтетикалық байланыстырғыш жылу оқшаулағыштар», Мәскеу 2017.
- 8 ҚР ҚЖ 2.04-04-2014 «Ғимаратты жылулық қорғау», Астана 2014.
- 9 ҚР ҚЖ 2.04-103-2013 «Ғимараттар мен құрылыстардың найзағайдан қорғау құрылғысы жөніндегі нұсқаулық», Астана 2013.
- 10 Рұқсатнама ҚНЖЕ ге 2.03.01-84 арматураның алдын ала кернеуінсіз ауыр және жеңіл бетондардан жасалған бетон және темір бетон конструкцияларын жобалау , Мәскеу 1989.
- 11 ҚР ҚНЖЕ 5.01-01-2002 «Ғимараттар мен үймереттердің негіздері», Астана 2002
- 12 «Құрылысы аяқталған кәсіпорындарды, ғимараттар мен құрылыстарды пайдалануға қабылдау», Мәскеу 2017
- 13 ҚНЖЕ 3.01.01-85* «Құрылыс өндірісін ұымдастыру», Мәскеу 1989
- 14 ЕНиР Жинақ Е2. Механикаландырылған және қол жер қазу жұмыстары.
- 15 ЕНиР Жинақ Е4. Құрама және монолитті темір-бетон конструкцияларын монтаждау.
- 16 С. К. Хамзин, А. К. Карасев «Құрылыс өндірісінің технологиясы», Оқулық рұқсатнама, Мәскеу 2016
- 17 Ю.М. Красный «Құрылыс жграудс цельсийпарын жобалау және құрылыс алаңын ұйымдастыру», Оқулық рұқсатнама, Екатеринбург 2013
- 18 ҚЕ ҚР 1.03-02-2007 «Құрылыс-монтаж ұйымдарының тұрмыстық ғимараттары мен үй-жайларын жобалау жөніндегі нұсқаулық», Астана 2007
- 19 ҚЕ ҚР 1.03-05-2011 «Еңбекті қорғау және құрылыстағы қауіпсіздік техникасы», Астана 2011
- 20.ГГРАУДС ЦЕЛЬСИЙТ 12.4.059–17 «Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Салу. Қоршау сақтандырғышты түгендеу»
- 21.ҚНЖЕ ҚР 2.02-05-2015 «Ғимараттар мен үймереттердің өрт қауіпсіздігі», Астана 2015

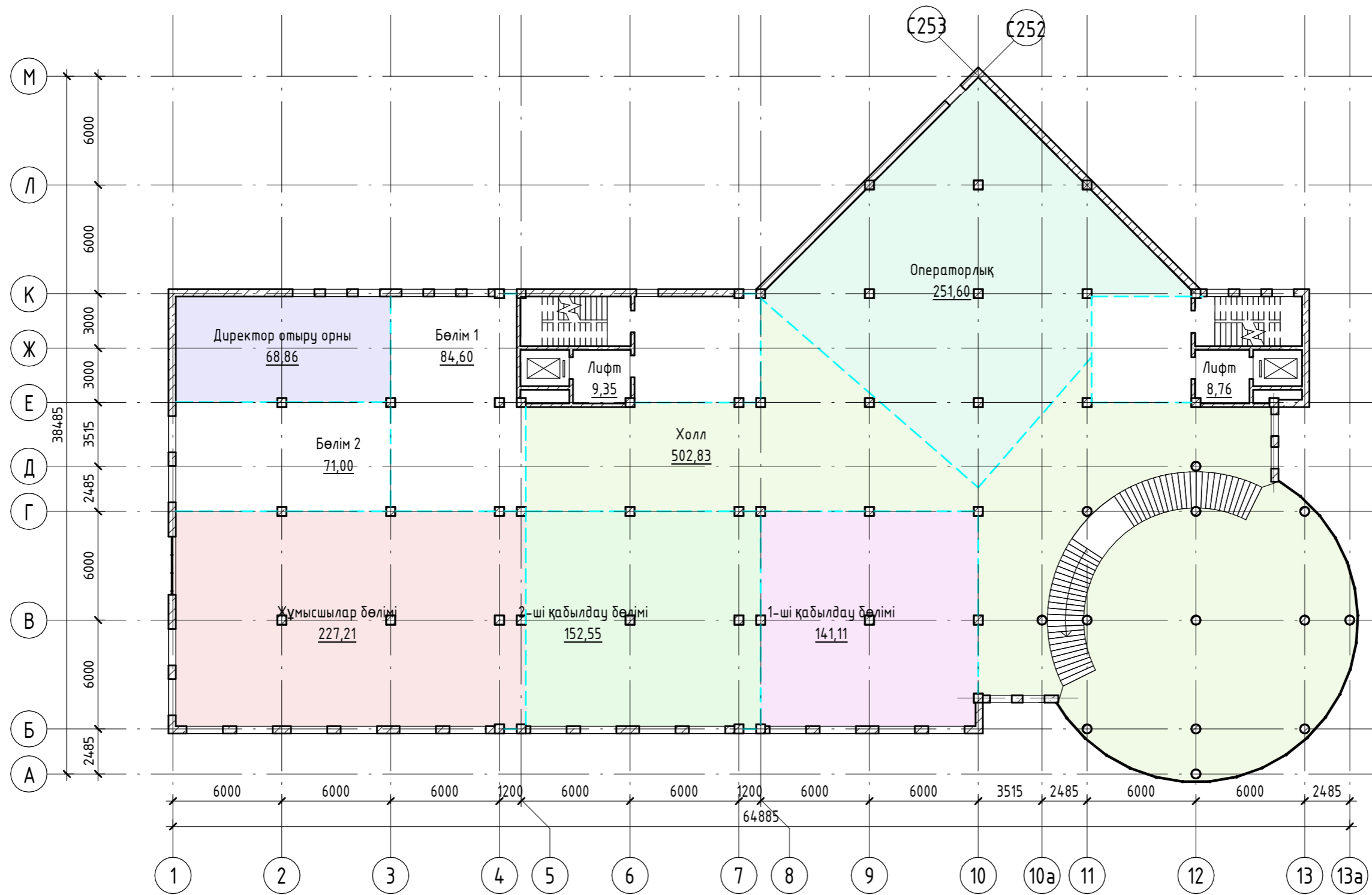
Жоспар - 1-ші қабаты



Взам. шиф. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -					
Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты					
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Каф. меңг.	Козюкова Н. В.				
Жетекші	Ағатаев А. М.				
Кеңесші	Ағатаев А. М.				
Н. Бақылаушы	Бек А. А.				
Орындаған	Нұржан А.				
Сәулет-аналитикалық бөлiмi.				Стадия	Лист
				ДЖ	02
Жоспар - 1-ші қабаты Қабырғалар мен ұстындардың орналасу схемасы				Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚжҚМ кафедрасы	

Жоспар - 2...3 қабат



Согласовано

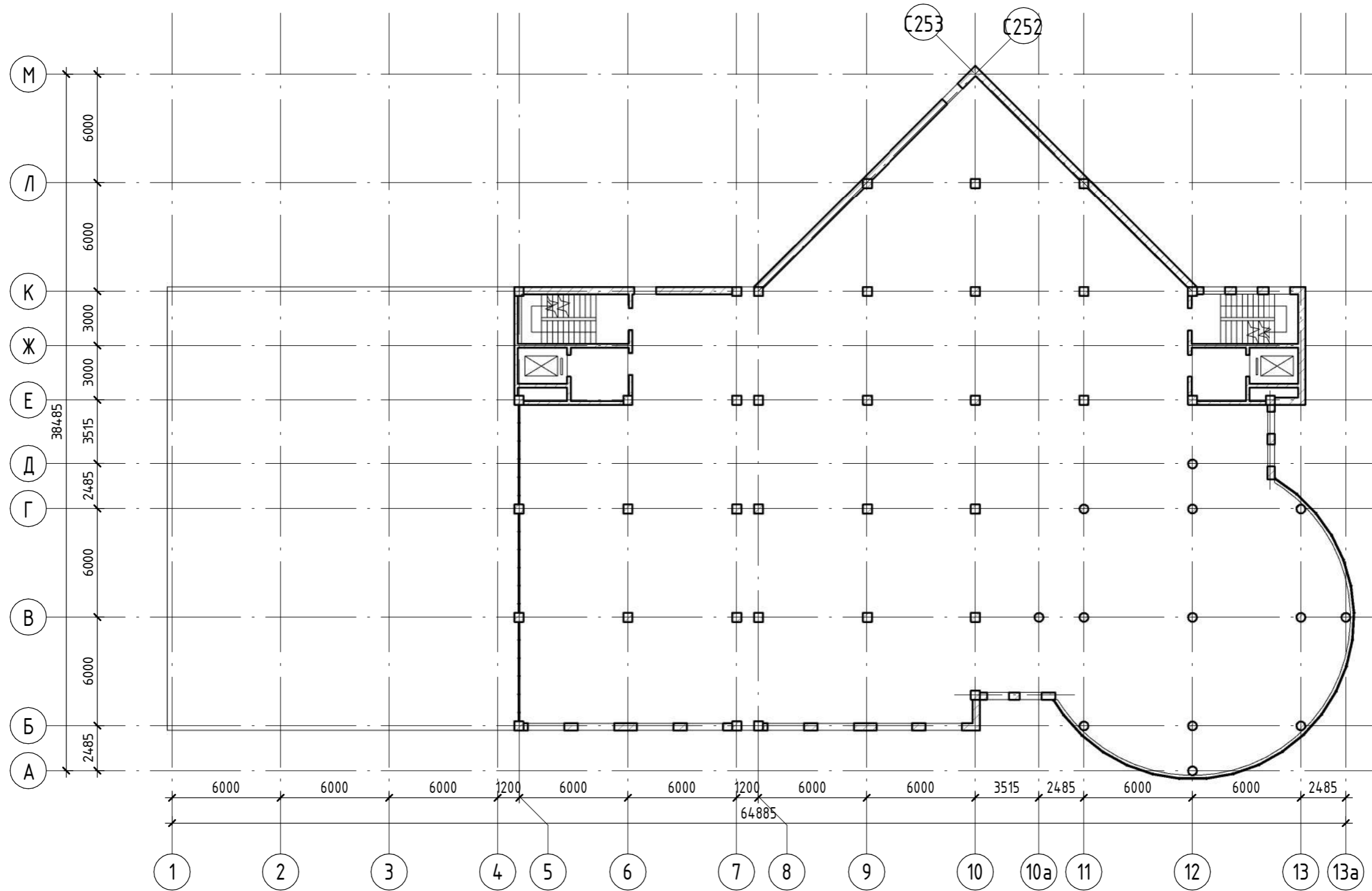
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -			
						Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты			
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сәулет-аналитикалық бөлімі.	Стадия	Лист	Листов
Каф. меңг.	Козюкова Н. В.						ДЖ	03	
Жетекші	Ағатаев А. М.								
Кеңесші	Ағатаев А. М.								
Н. Бақылаушы	Бек А. А.								
Орындаған	Нұржанов. А					Жоспар - 2...3 қабат Қабырғалар мен ұстындардың орналасу схемасы	Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚжҚМ кафедрасы		

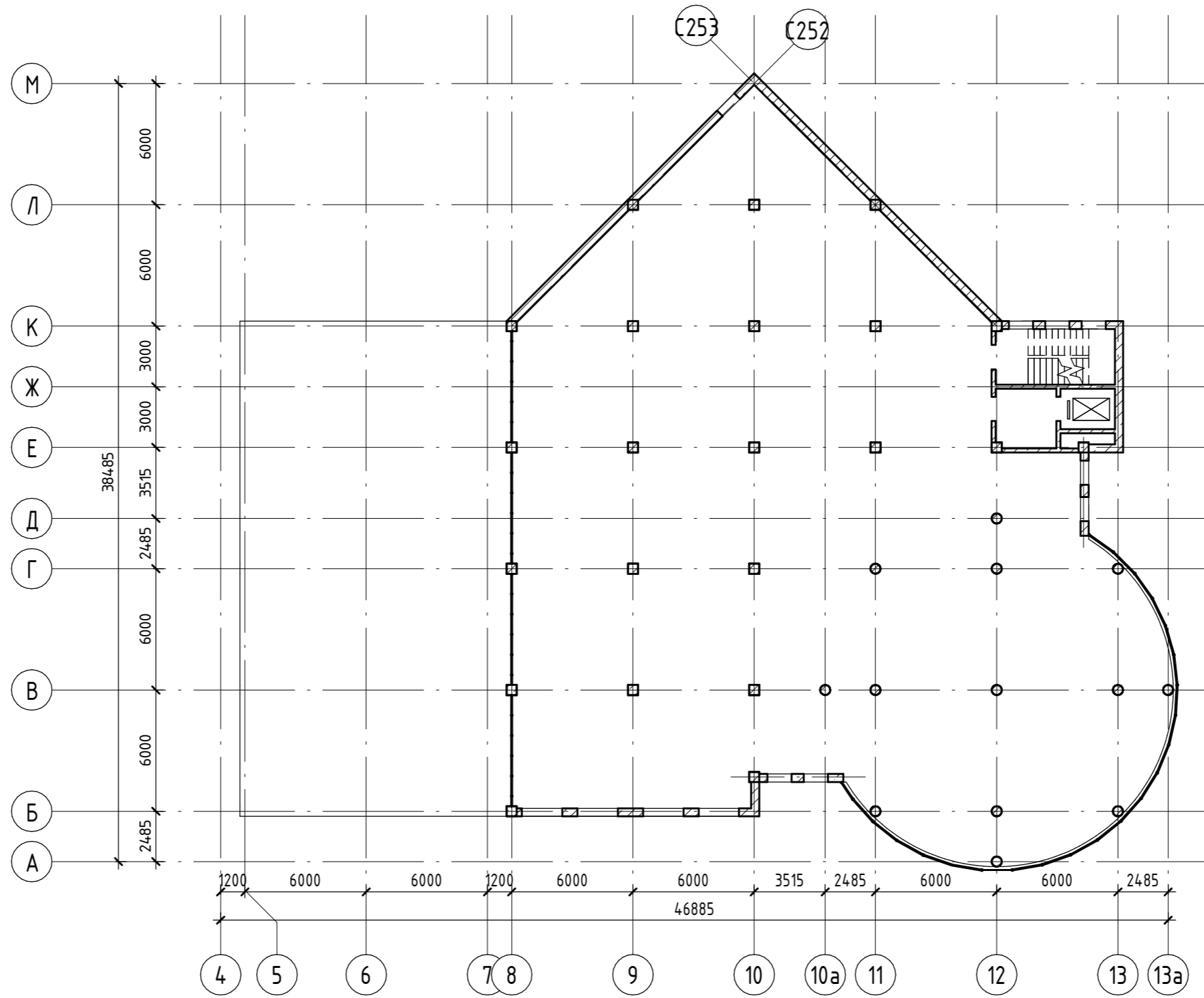
Жоспар - 4...6 қабат Қабырғалар мен ұстындардың орналасу схемасы



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -					
Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты					
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Каф. меңг.	Козюкова Н. В.				
Жетекші	Ағатаев А. М.				
Кеңесші	Ағатаев А. М.				
Н. Бақылаушы	Бек А. А.				
Орындаған	Нұржанов. А				
Сәулет-аналитикалық бөлімі.				Стадия	Лист
				ДЖ	04
Жоспар - 4...6 қабат Қабырғалар мен ұстындардың орналасу схемасы				Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚжҚМ кафедрасы	

Жоспар - 7...10 қадам



Согласовано	

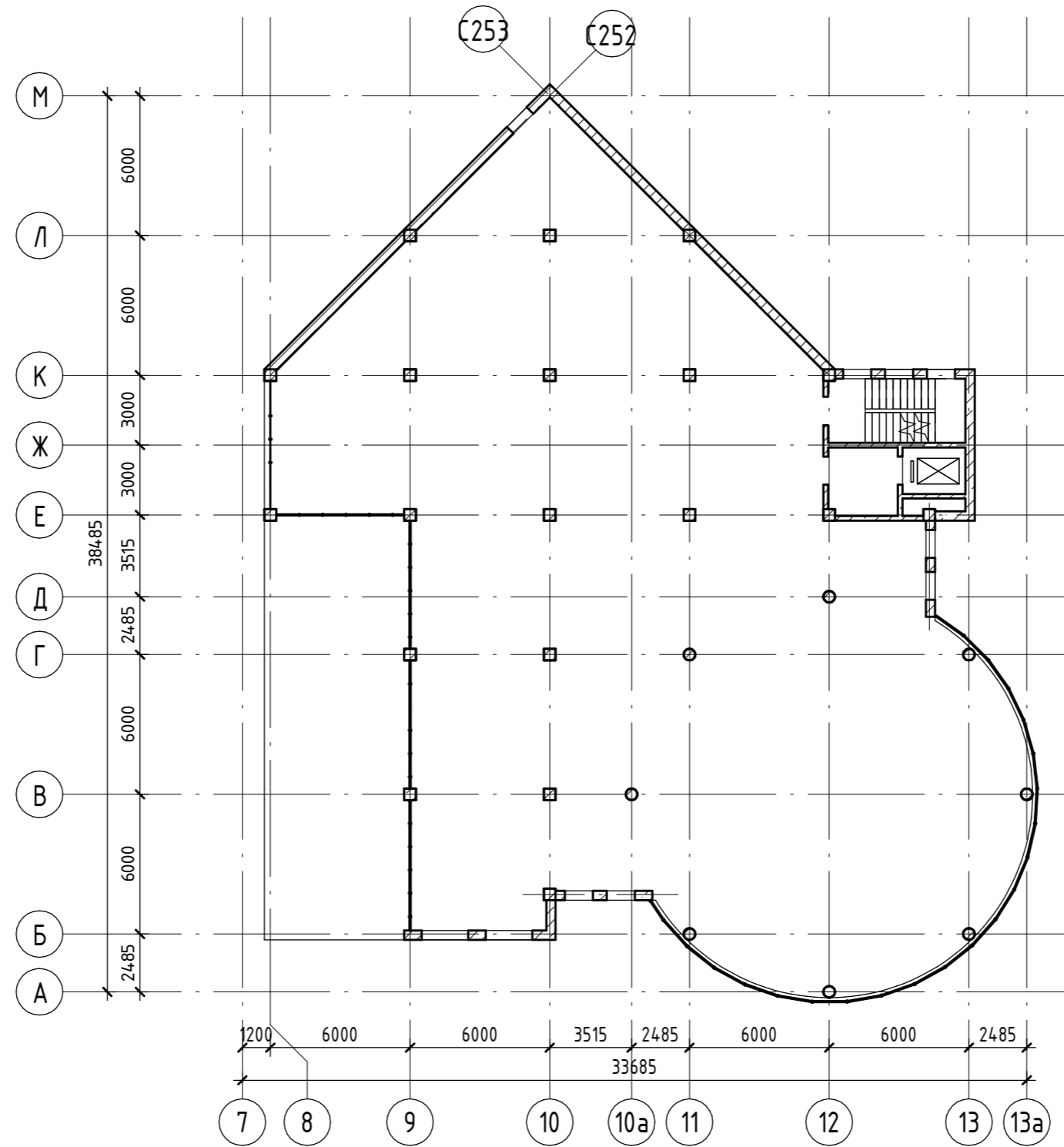
Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -					
Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты					
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Каф. меңг.	Козюкова Н. В.				
Жетекші	Ағатаев А. М.				
Кеңесші	Ағатаев А. М.				
Н. Бақылаушы	Бек А. А.				
Орындаған	Нұржанов. А				
Сәулет-аналитикалық бөлімі.				Стадия	Лист
Жоспар - 7...10 қадам				ДЖ	05
Қабырғалар мен ұстындардың орналасу схемасы				Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚжҚМ кафедрасы	

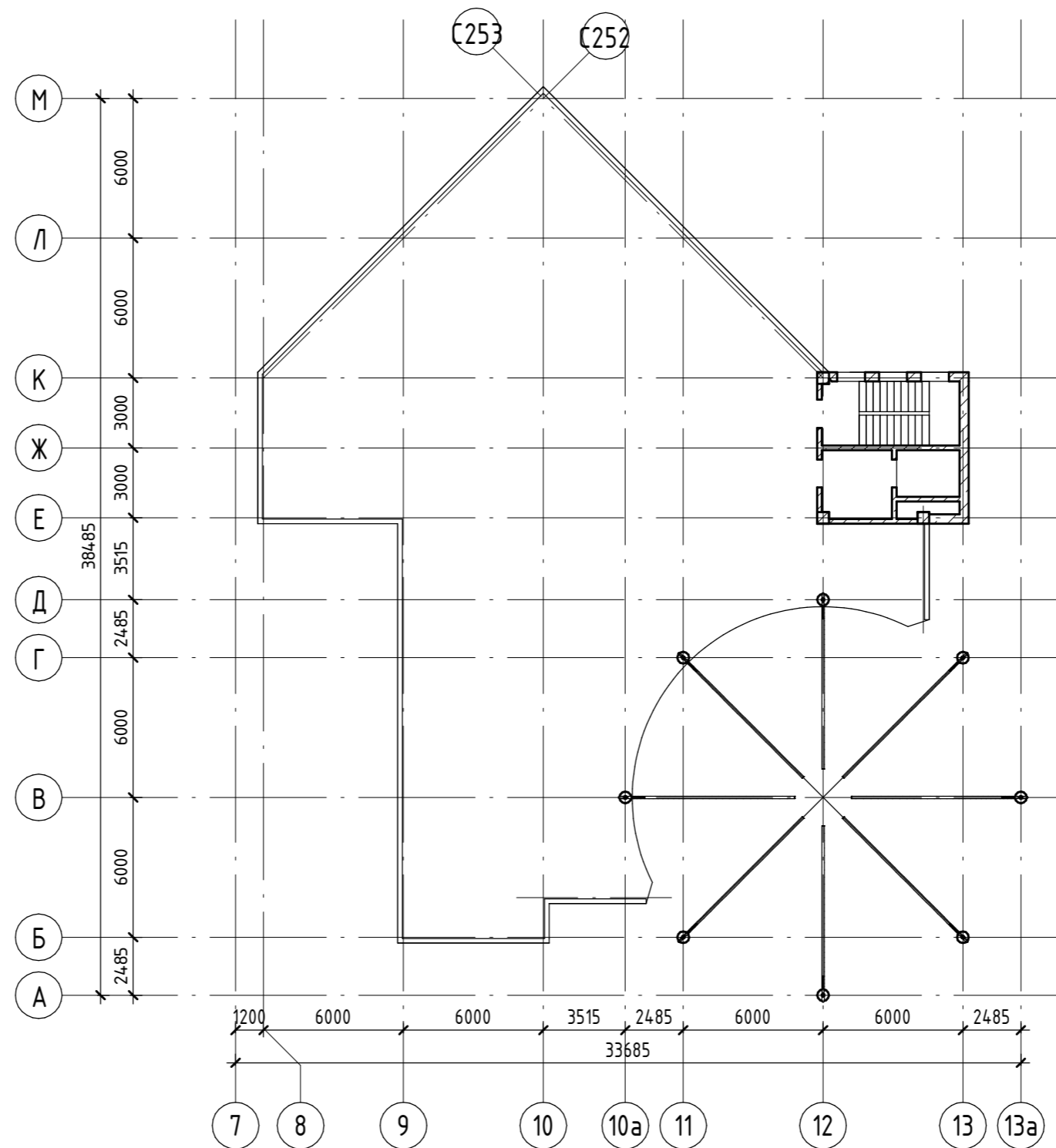
Жоспар - 11ші қадам



Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

						ҚазҰТЗУ - 5B072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -			
						Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты			
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сәулет-аналитикалық бөлімі.	Стадия	Лист	Листов
Каф. меңг.	Козюкова Н. В.						ДЖ	06	
Жетекші	Ағатаев А. М.								
Кеңесші	Ағатаев А. М.								
Н. Бақылаушы	Бек А. А.								
Орындаған	Нұржанов. А					Жоспар - 11ші қадам Қабырғалар мен ұстындардың орналасу схемасы	Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚжҚМ кафедрасы		

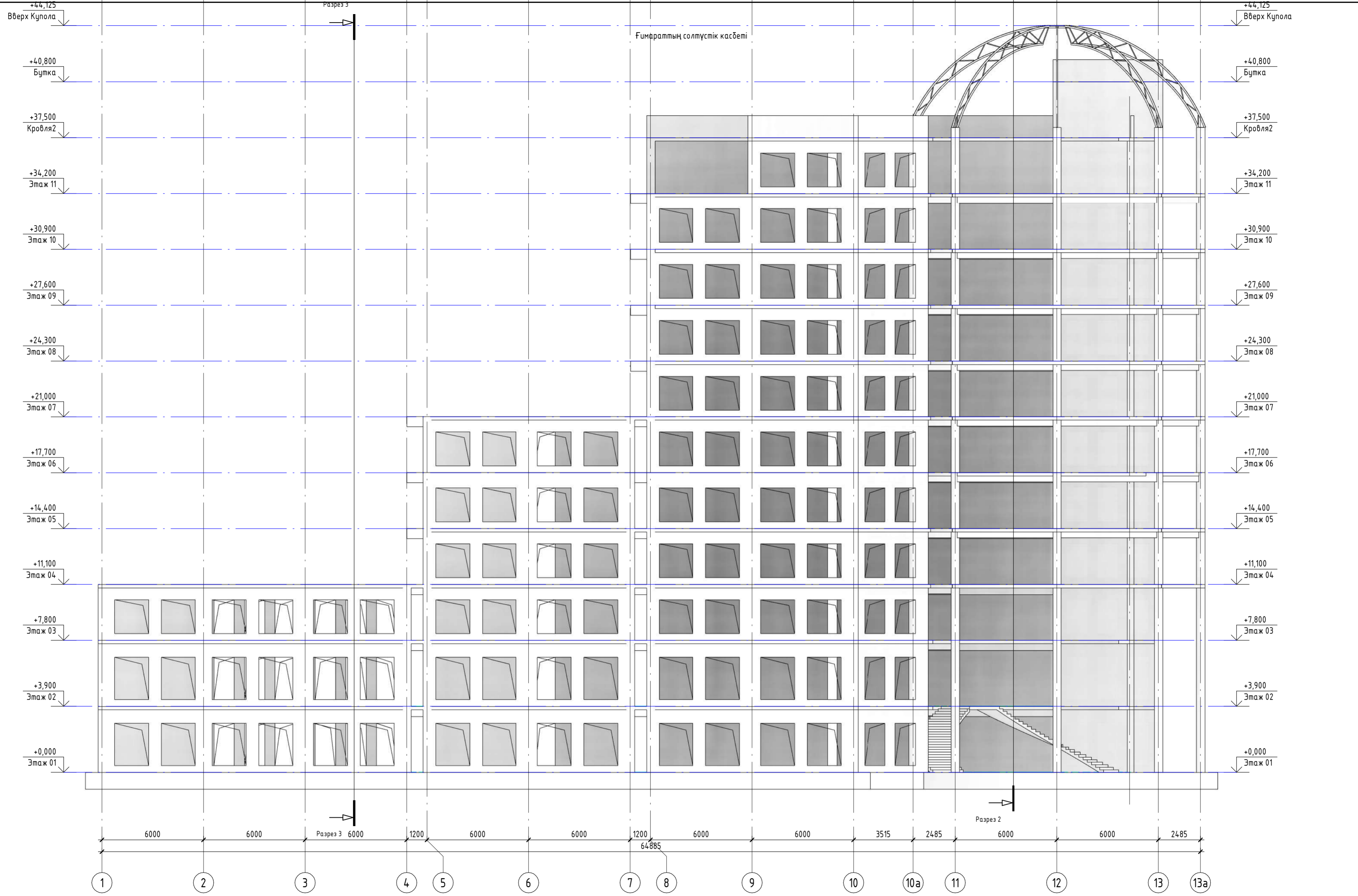
Жоспар - Жабын



Согласовано		Взам. инв. №		Инв. № подл.	
Подп. и дата					

ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -					
Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты					
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Каф. меңг.	Козюкова Н. В.				
Жетекші	Ағатаев А. М.				
Кеңесші	Ағатаев А. М.				
Н. Бақылаушы	Бек А. А.				
Орындаған	Нұржанов А.				
Сәулет-аналитикалық бөлімі.				Стадия	Лист
				ДЖ	07
Жоспар - Жабын Қабырғалар мен ұстындардың орналасу схемасы				Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚжҚМ кафедрасы	

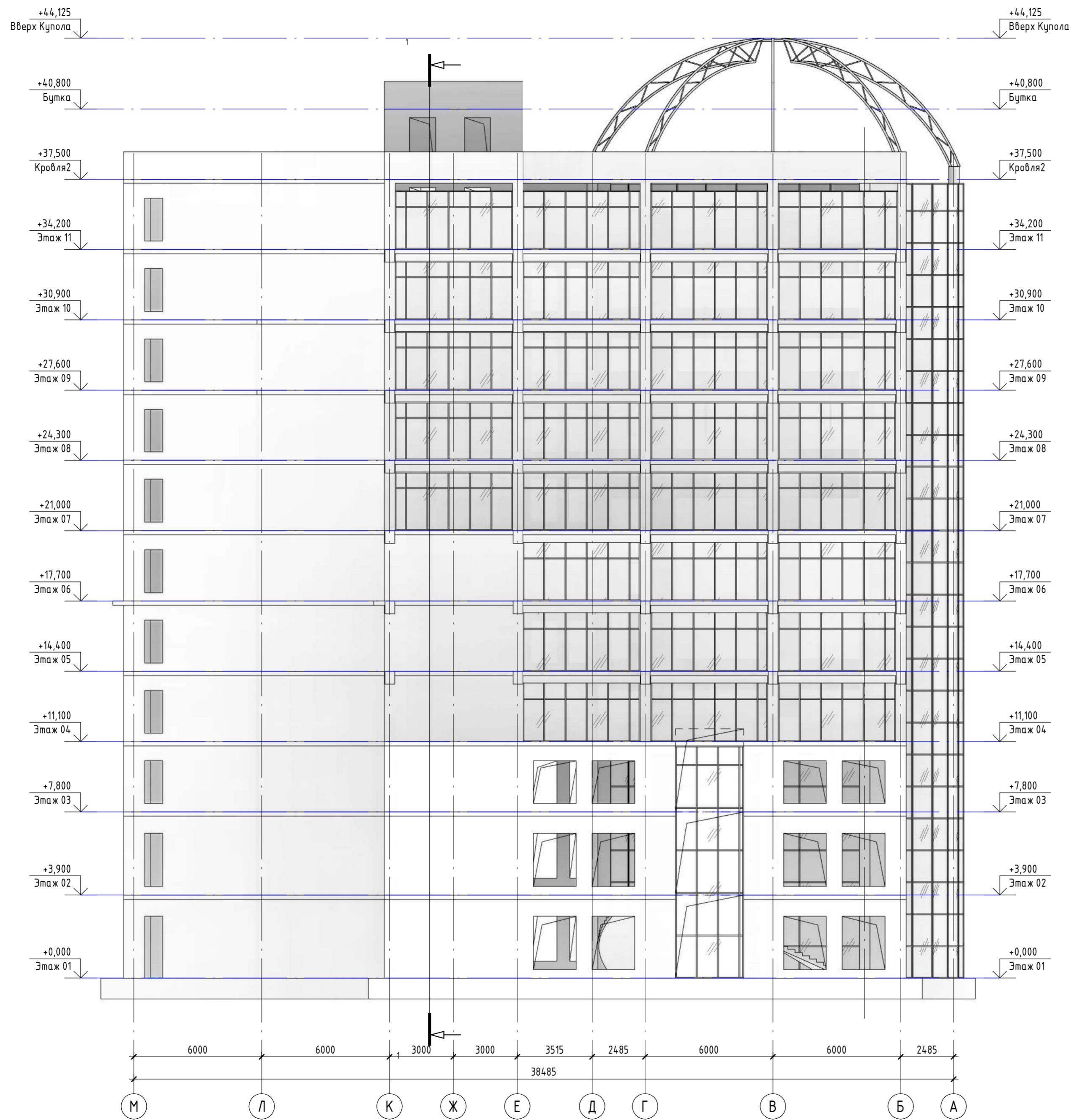
Ғимараттың солтүстік қасбеті



Создано
Взач. инб. №
Лист и дата
Инв. № подл.

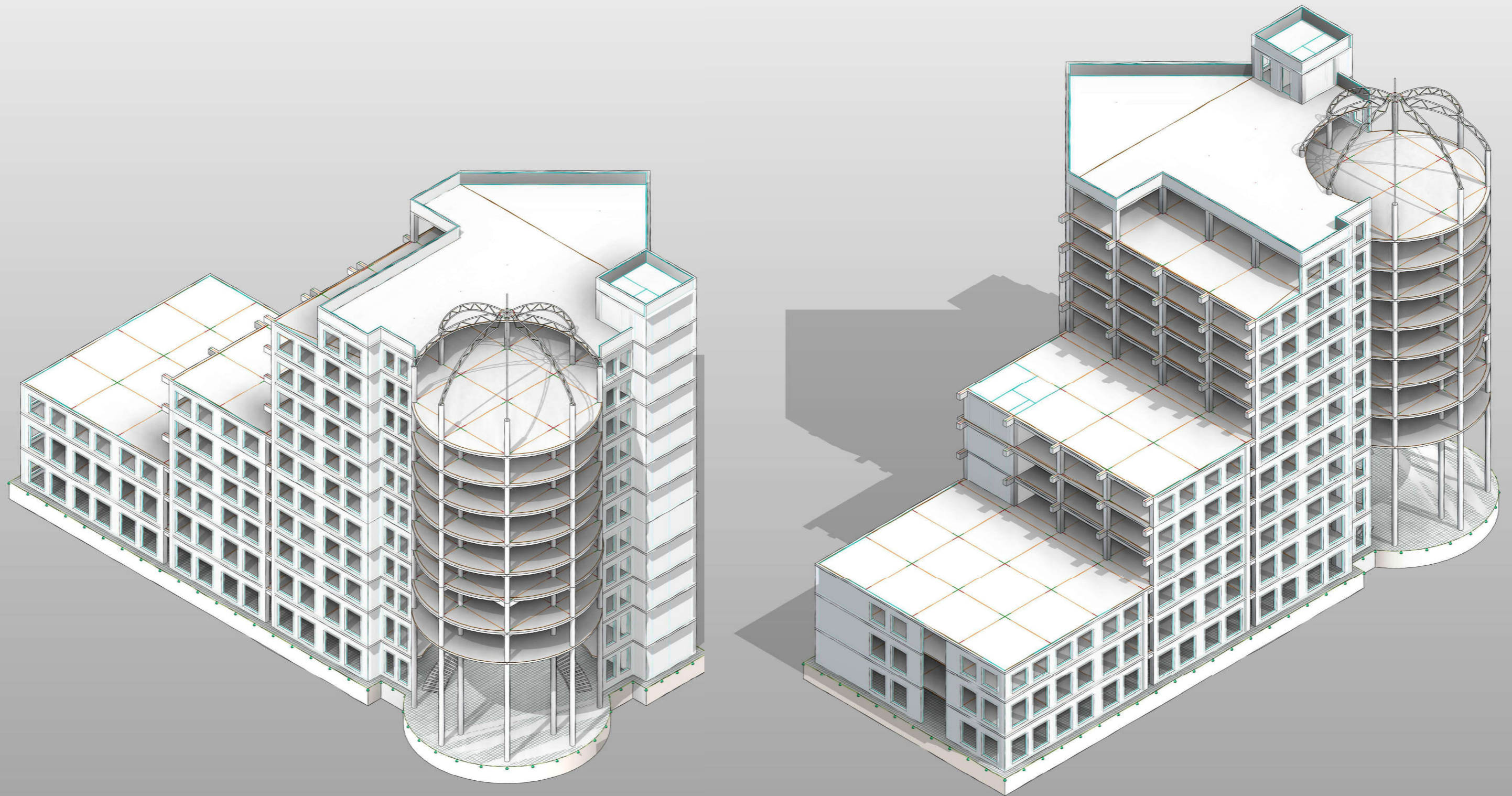
ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -				
Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.
Жетекші	Ағатаев А. М.	Ағатаев А. М.		
Кеңесші	Ағатаев А. М.	Ағатаев А. М.		
Н. Бақылаушы	Бек А. А.	Бек А. А.		
Орындаған	Нұржанов А.	Нұржанов А.		
Сәулет-аналитикалық бөлімі.			Стадия	Лист
Ғимараттың солтүстік қасбеті			ДЖ	08
			Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚЖҚМ кафедрасы	

Ғимараттың батыс қасбеті



					ҚазҰТЗУ - 5B072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -				
					Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата				
Жетекші	Агатаев А. М.					Стадия	Лист	Листов	
Кеңесші	Агатаев А. М.					ДЖ	09		
Орындаған	Нұржанов А.					Ғимараттың батыс қасбеті			Қ. Исетбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚЖҚМ кафедрасы

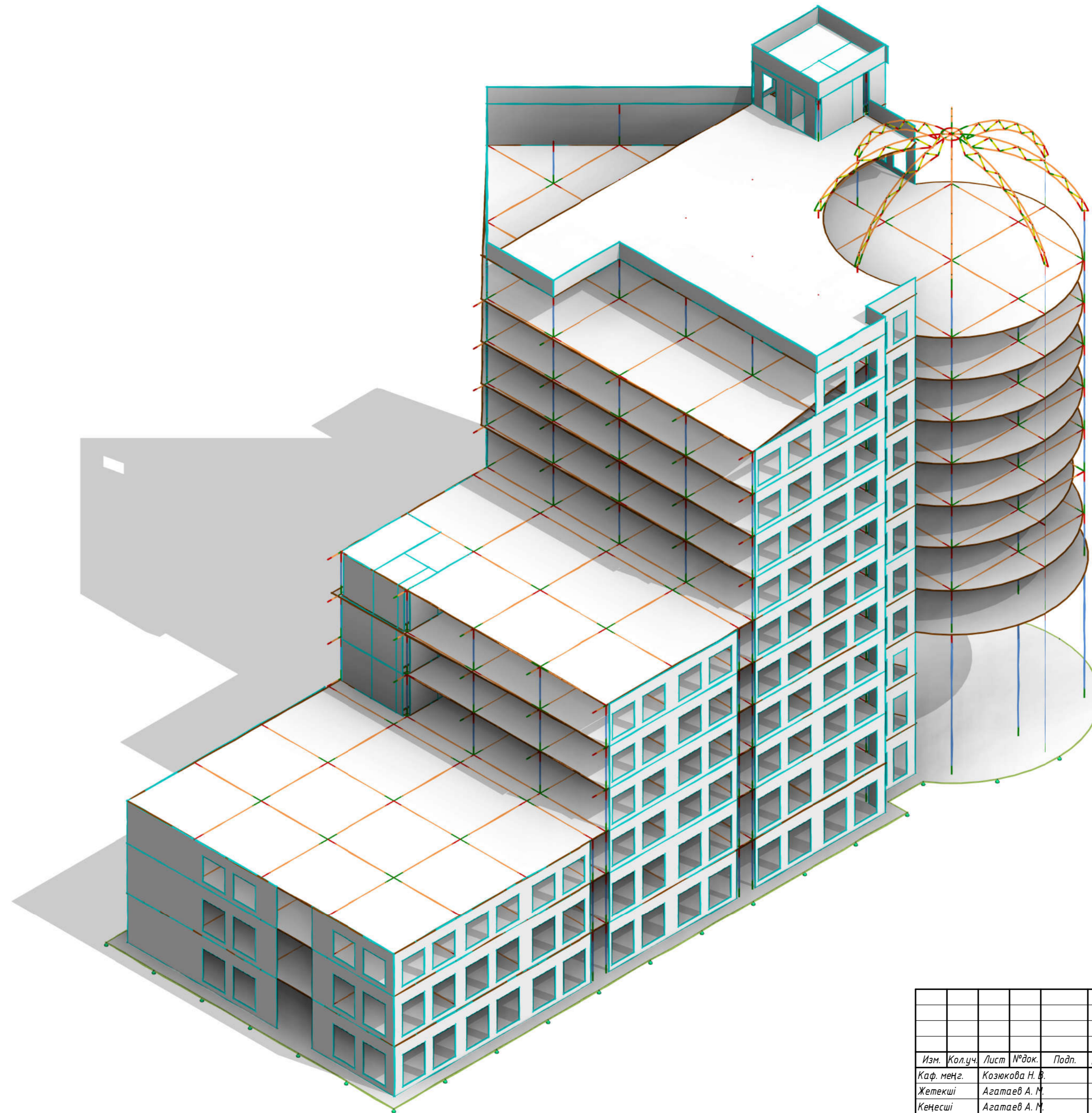
Ғимарат қаңқасы



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -			
						Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты			
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сәулет-аналитикалық бөлімі.	Стадия	Лист	Листов
Каф. меңг.	Козюкова Н. В.						ДЖ	10	
Жетекші	Ағатаев А. М.								
Кеңесші	Ағатаев А. М.								
Н. Бақылаушы	Бек А. А.								
Орындаған	Нұржанов А.					Ғимарат қаңқасы	Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚжҚМ кафедрасы		

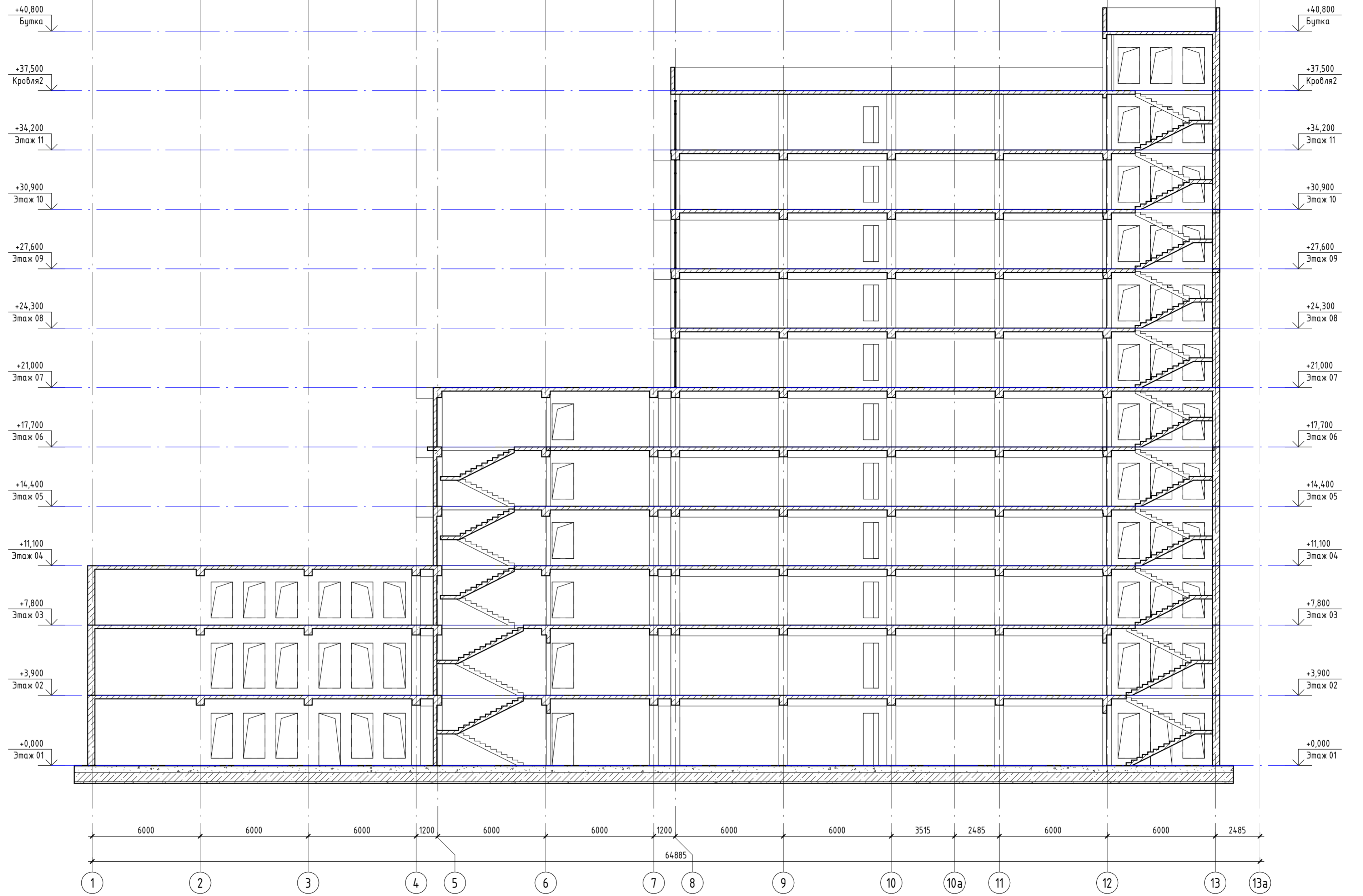
Ғимараттың аналитикалық моделі



						ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -			
						Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Сәулет-аналитикалық бөлімі.	Стадия	Лист	Листов
Жетекші	Ағатаев А. М.						ДЖ	11	
Кеңесші	Ағатаев А. М.					Ғимараттың аналитикалық моделі	Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚЖҚМ кафедрасы		
Орындаған	Нұржанов А.								

Саяхатшы	
Взач. инб. №	
План. и дата	
Инв. № подл.	

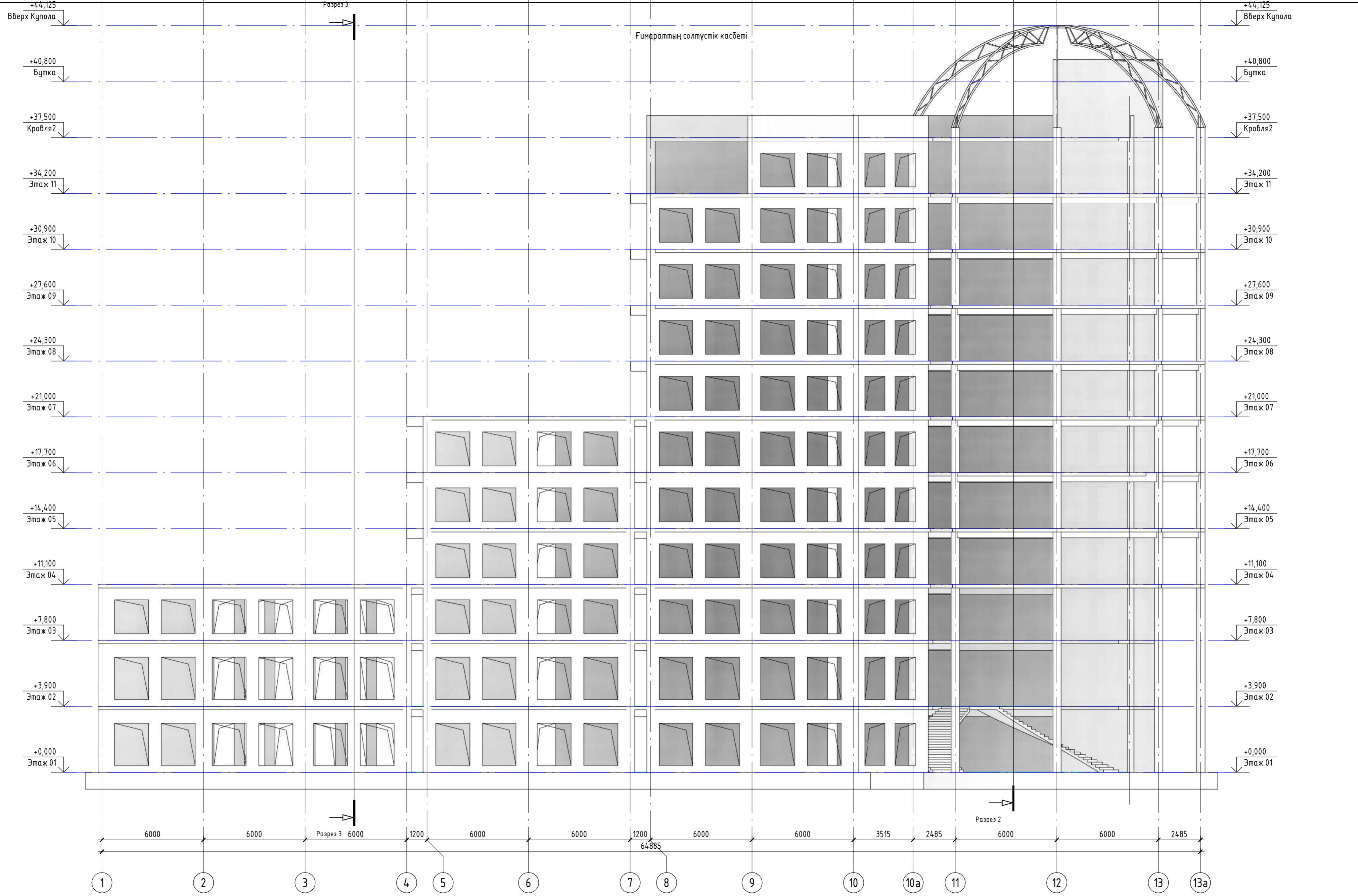
Қима 1-1



Создано	
Взач. инб. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -				
Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты				
Сәулет-аналитикалық бөлімі.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Жетекші	Ағатаев А. М.	ДЖ	12	Листов
Кеңесші	Ағатаев А. М.	Қ. И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚЖҚМ кафедрасы		
Н. Бақылаушы	Бек А. А.			
Орындаған	Нұржанов А.			

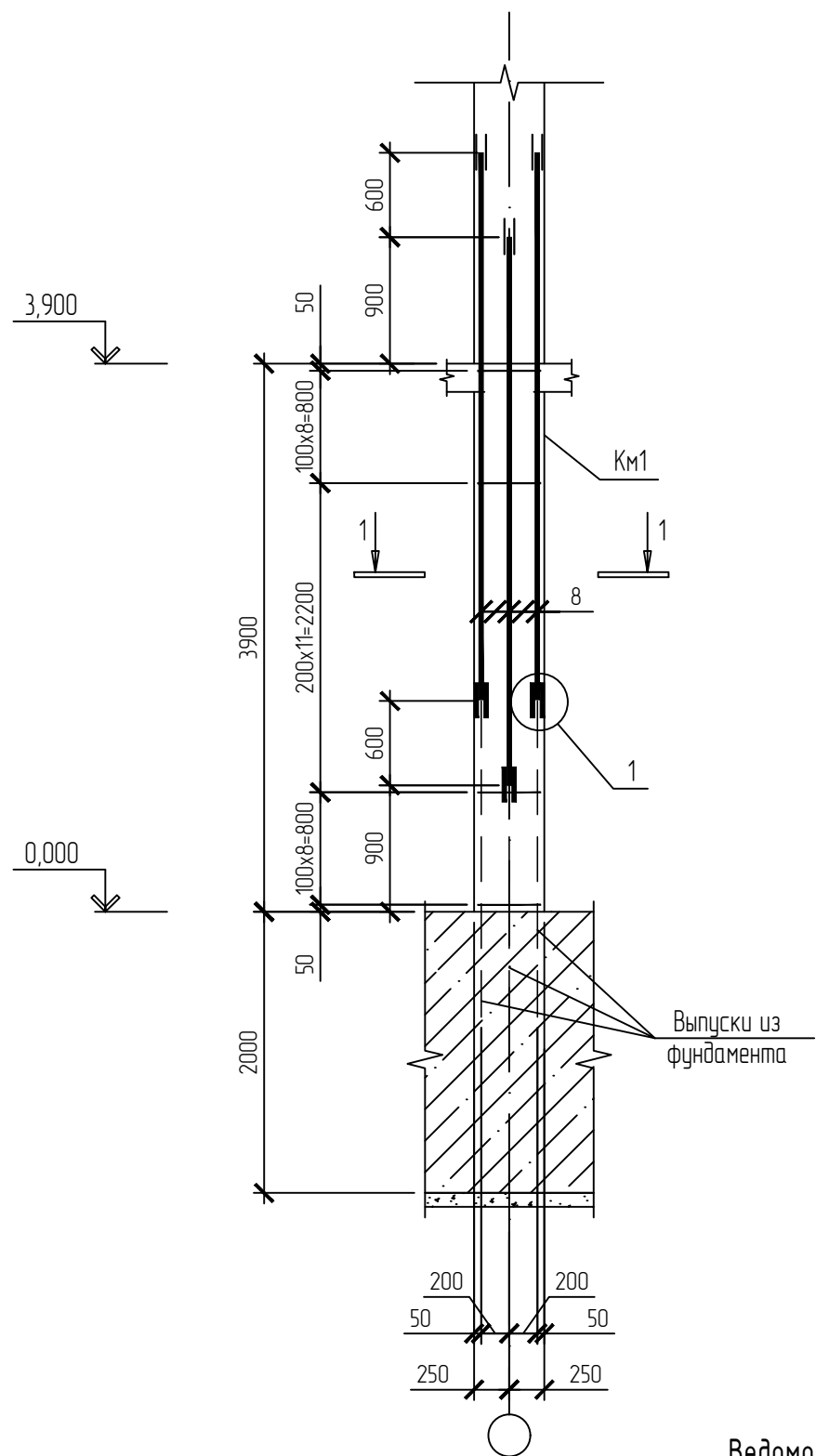
Ғимараттың солтүстік қасбеті



Согласовано
Взач. инб. №
Лист. и дата
Инв. № подл.

ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс - 03.08.02 - 2021 - ДЖ -				
Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.
Жетекші	Ағатаев А. М.	Ағатаев А. М.		
Кеңесші	Ағатаев А. М.	Ағатаев А. М.		
Н. Бақылаушы	Бек А. А.	Бек А. А.		
Орындаған	Нұржанов А.	Нұржанов А.		
Сәулет-аналитикалық бөлімі			Стадия	Лист
Ғимараттың солтүстік қасбеті			ДЖ	08
			Қ. И Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚЖҚМ кафедрасы	

Колонна Км1



Ведомость деталей

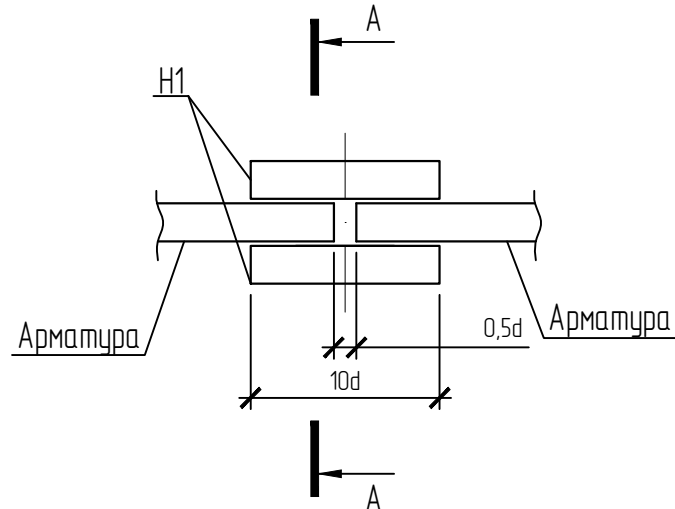
Поз.	Эскиз
2	
3	

Спецификация на колонну Км1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1		φ32 S500 (A500) ГОСТ 34028- 2016 L=3900	8	24.61	Расход на один элемент
2	ведомость деталей	φ10 S500 (A500) ГОСТ 34028- 2016 L=1980	28	1.23	34.44
3	ведомость деталей	φ10 S240 (S240) ГОСТ 34028- 2016 L=1500	28	0.93	2.60
H1		φ32 S500 (A500) ГОСТ 34028- 2016 L=320	16	2.02	32.32
<u>Материалы</u>					
		Бетон кл. С25/30	0.975		м ³

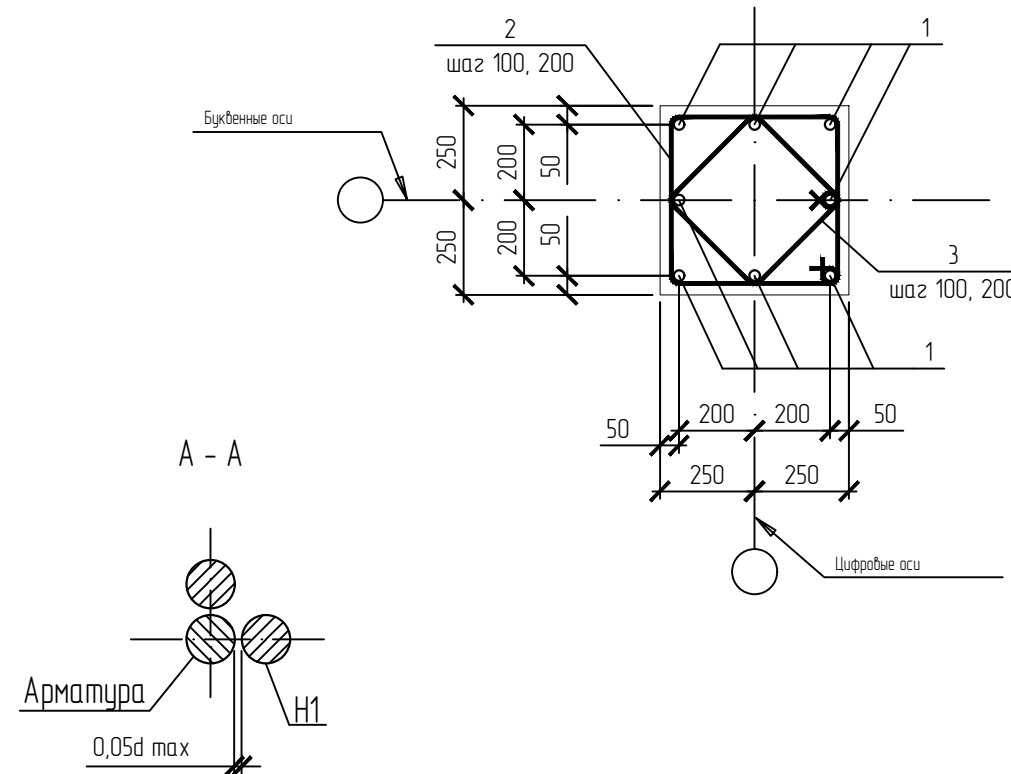
1

Узел стыковки продольной арматуры на накладках

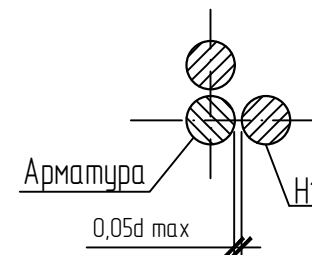


1-1

Буквенные оси



A - A



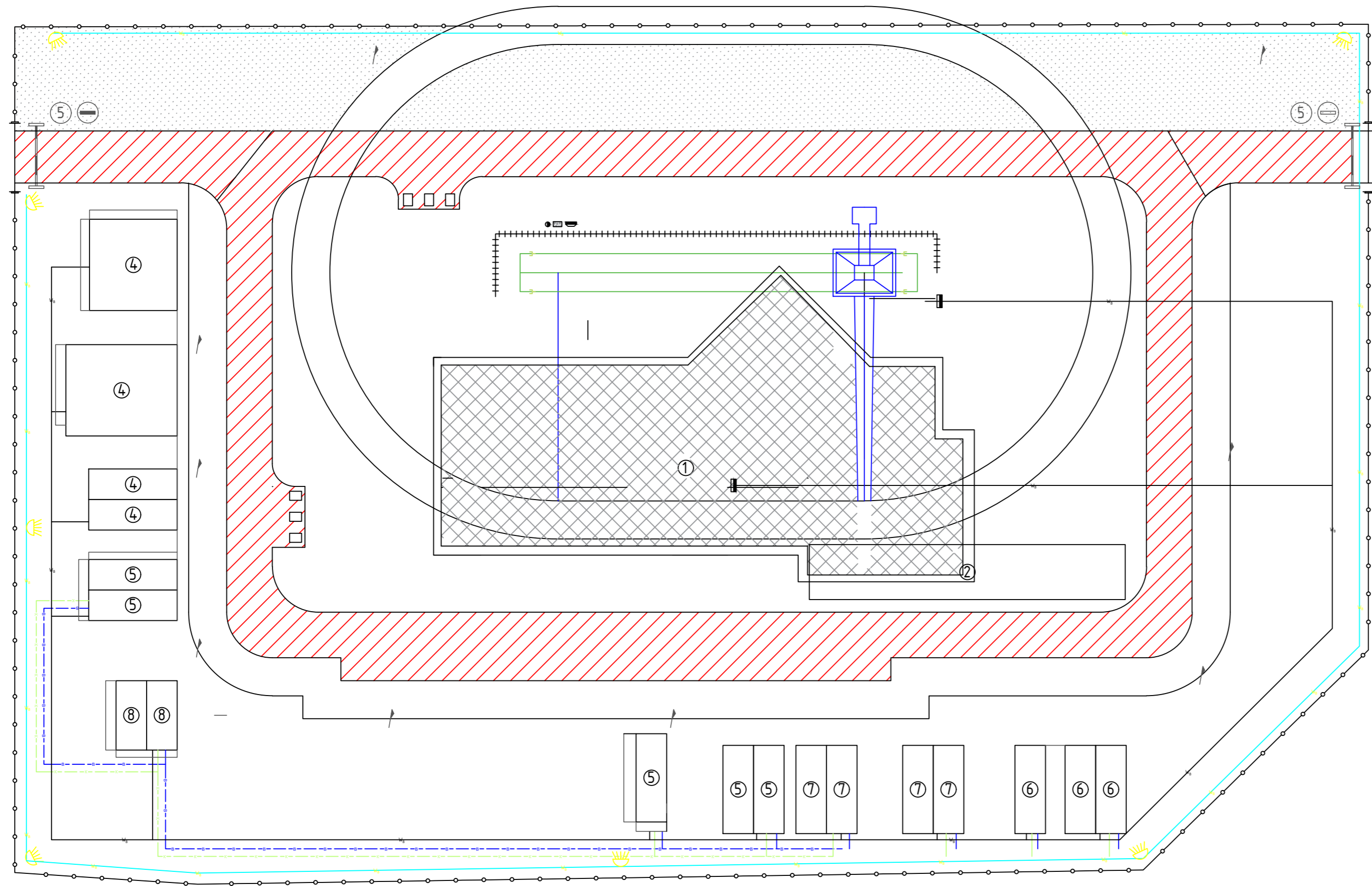
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	S500		S240		
	ГОСТ 5781-82*				
	φ32	Итого	φ10	Итого	
Км1	229.2	229.2	37.04	37.04	266.24

Өзг.	Саны	Парақ	№ құж.	Қолы	Күні	SU-5B072900-Құрылыс-03.08.03-2021-ДП		
Каф. мең.						Павлодар қаласындағы кеңсе бөлмелері бар банк ғимараты		
Жетекшісі						Конструкцилық бөлім		
Кеңесшісі						Кезең	Парақ	Парақтар
Мөлш. бақ.						Satbayev University кафедра ҚжҚМ		
Орындаған						Ұстын Ұ1. Спецификациясы		

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Құрылыс бас жоспары



- ⊖ кіруге тиім салынады
- ⑤ жылдамдық шектеу 5км/сағ
- ☀ прожектор
- |— қақта
- |— уақытша ЭЖТ
- |— уақытша су құбыры
- |— уақытша канализация
- |— уақытша қоршау
- +++++ уақытша қоршау
- суы бар бөшке
- ☐ құмы бар жәшік
- ☐ ерт сөндіруге арналған құралдар қалқаны
- |— шлагбаум
- |— кранның ЭЖ шкафы
- ☐☐☐ бетон қоспасын тиетін және қабылдайтын қалқаны
- ↗ арнайы белгілер

Экспликация

Салынатын ғимарат	Турақты
Ашық қойма алаңшалар мен бастамалар	Уақытша
Контора және диспетчерлік	Уақытша
Жиналыс өткізетін бөлме	Уақытша
Тамақтанатын және кептіруге арналған бөлме	Уақытша
Жылынатын және кептіруге арналған бөлме	Уақытша
Гардероб және жуынатын бөлме	Уақытша
Әжетхана	Уақытша
Материалдық қойма	Уақытша
Аспаптар қоятын бөлме	Уақытша
Бақылайтын жүктеме орналастыратын орын	Уақытша

Техника - экономикалық көрсеткіштер

№ п/п	Көрсеткіштердің аталуы	Өлшем бірліктері	Көлемі
1	Құрылыс бас жобасының ауданы	м2	19450
2	Құрылыс ауданы	м2	6764
3	Құрылыс коэф	%	0.08
4	Уақытша жолдар ұзындығы	м	460
5	Уақытша су құбырлардың ұзындығы	м	145
6	Уақытша ЭЖТ ұзындығы	м	240
7	Уақытша канализация ұзындығы	м	145

Изм.	Жол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Зав. каф.					
Руковод.					
Норм. контр.					
Консулт.					
Дипломн.					

Құрылыс бас жоспары	Стадия	Лист	Листов.
	ДЖ		

SATBAYEV UNIVERSITY

Тік беттерді керамикалық плиткалармен қаптау үшін технологиялық карта

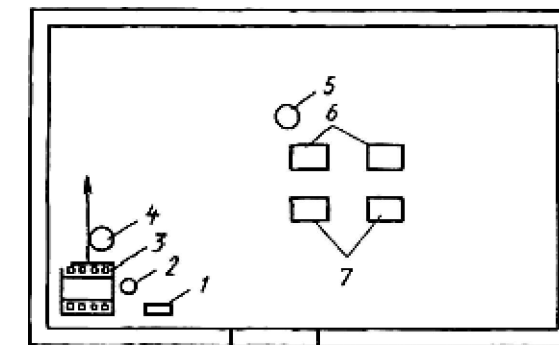
Қабырғалар мен аралықтарды ерітіндідегі керамикалық плиткалармен маяктармен немесе шаблондардың көмегімен үш адамнан тұратын байланыс жасайды (сурет.1). 4-ші дәрежелі Плиткамен қаптаушы беттерді іліп қояды және белгілейді, маяктарды немесе шаблондарды орнатады, плитканы ерітіндіге қояды және қаптаманың сапасын тексереді. 3-разрядты жұмысшы тақтайшаларды сұрыптайды, кеседі және дұрықтайды, қапталатын бетке тегістеу қабатын жағады және дуынға (4-разрядты жұмысшы) қабырғаларды іліп қоюға және маяктар мен шаблондарды орнатуға көмектеседі. 2-ші дәрежелі Плиткамен қаптаушы материалдарды береді, ерітіндіні дайындайды және араластырады, беткі қабатын дайындайды (дороздарды қолданады, негізді ылғалдандырады), плитканы артқы жағын тазартады және ылғалдандырады, плитканы арасындағы тігістерді толтырады.

Технологиялық операциялардың құрамы. Қаптауға арналған беттерді белгілеу; плитканың бірінші қатарын белгілеу; плитканың бірінші қатарын төсеу; келесі қатарларды төсеу

Жұмыс орнын ұйымдастыру схемасы. Тік беттерді шаблонсыз қаптаған кезде жұмыс орны қажетті материалдар, түгендеу ыңғайлы орналастырылатындай етіп ұйымдастырылған (сурет.2). Ерітінді қоры 1-ге есептелуі тиіс...1,5 сағат үздіксіз жұмыс (ерітіндіні орнату уақыты).

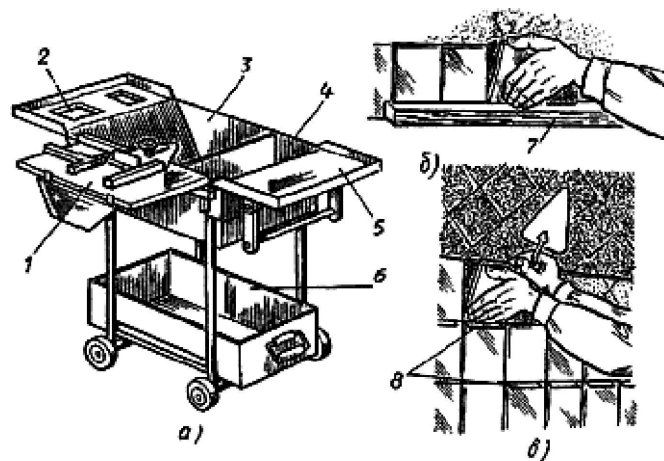


Сур.1. Қаптаушылардың еңбегін ұйымдастыру схемасы



Сур.2. Тік беттерді қаптаған кезде жұмыс орнын ұйымдастыру схемасы:

1-плитка орындығы, 2-Шелек, 3-Плиткалары бар әмбебап үстел, 4, 5 - плитканың жұмыс орындары, 6-Плиткалары бар контейнерлер, 7-ерітіндіге арналған ауыспалы ыдыс



Сур.4. Плитканың бірінші қатарын орнату:

а-плитканың әмбебап үстелі, б - плитканы тірек блокқа орнату, в-кронштейндерді қолдана отырып плитканы орнату; 1-плитканы кесуге және калибрлеуге арналған шаблон, 2-ерітінді мөлшеріне арналған тесіктері бар ашулар, 3, 4 - ерітінді мен суға арналған ыдыстар, 5 - плитканы жинауға арналған ашулар, 6-плитканы соғуға арналған дункер, 7-тірек блок, 8-қапсырмалар

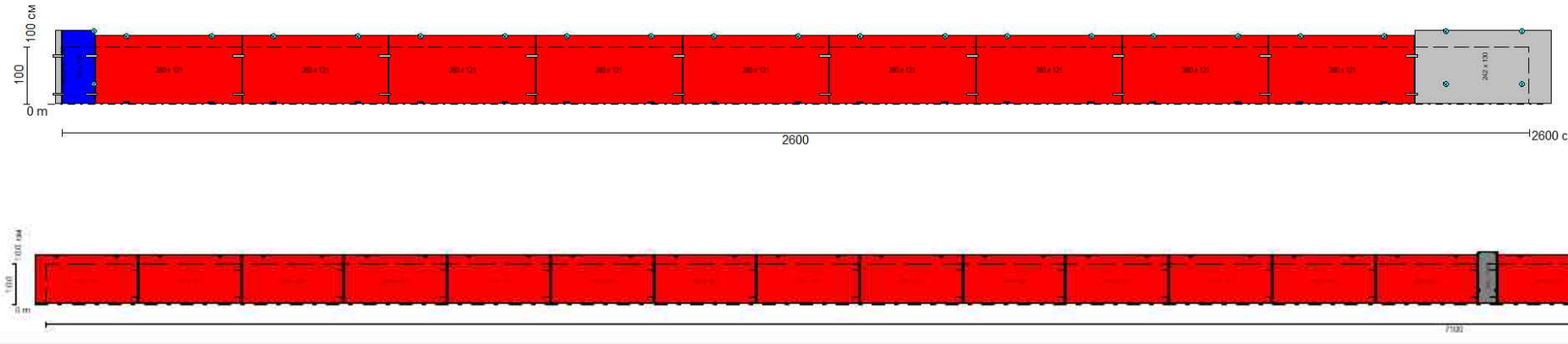
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Зав. каф.						Технологиялық бөлім	Стадия	Лист	Листов
Руковод.					ДЖ				
Норм. контр.									
Консульт.									
Дипломн.							SATBAYEV UNIVERSITY		

Қалыпты орнату үшін технологиялық карта

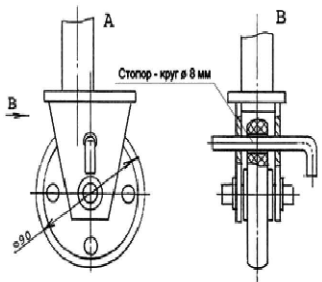
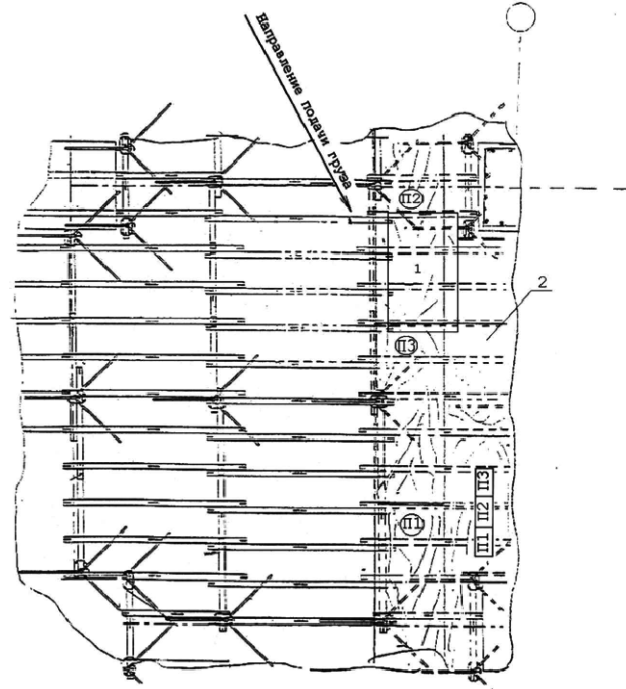
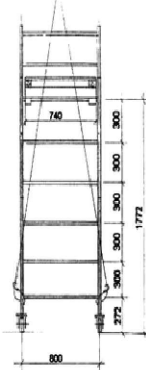
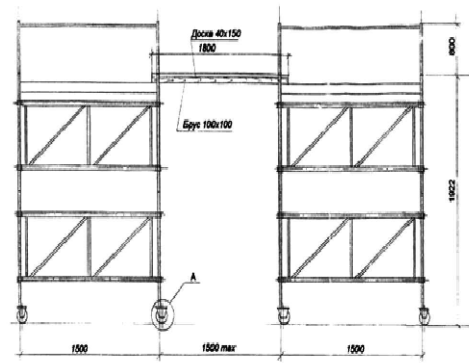
Іргетас қалібін автоматтандырылған бағдарлама арқылы санау

Керекті көлік пен жабдықтардың тізімдемесі

№ п/п	Механизм атауы	Маркасы	Саны	Тағайындалуы
1	2	3	4	5
1	Автомобильді кран	QUY-25k	4	Қалыпты, арматураны және элементтерді беру, орнату
2	Автобетоносмеситель	СБ-130	4	Бетонды жиберу
3	Автобетононасос	Putmeister	4	Бетонды жиберу
4	Пневматикалық нығыздау	И-157	4	Бетонды тығыздау
5	Дірілдеткіш	ИБ-191 ИБ-66	2	Бетонды тығыздау
6	Қалып		-	Конструкцияның қалыптасуы



Масштаб 1:100



Сур.1. Жылжымалы алаңды орнату схемасы

- Жабын қалыптарын монтаждау және демонтаждау кезінде, сондай-ақ бетон беттерін тазалау (ажарлау) бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде төсеме ретінде пайдалануға арналған.
- Төсемге рұқсат етілетін жүктеме-150 кг/м.
- Сайтты жұмыс жағдайында орнатқаннан кейін, оны схемада көрсетілгендей, өздігінен қозғалудан тоқтату арқылы бекіту керек.
- Ені 750 мм тесік арқылы алаңды жылжыту қажет болған жағдайда оны өзгерту қажет.
- Платформаны кранмен тасымалдаған кезде, базалық жақтаудың төменгі тіректері үшін слинг жасаңыз - суретті қараңыз.5.
- 3.5. Қалыптың жұмыс палубасын майлау:10 мин, П2, дүріккіш. Р2 ағаш ұстасы Bio Clean майын бүкіл жұмыс палубасына қатты жұқа қабатпен жағады. Күңгірт жылтыр бетінің орнын алған кезде мұндай орындарды жабысқан бетоннан тазарту керек және майланған палубаның біркелкі жарқырауын алғанға дейін палубаның майлауын қайталау керек. Резервуарды PERI Clean майымен дөшкеден сорғымен толтырыңыз.

Іргетас қалібін жинау үшін керекті жабдықтар

Шере 260x121	328
Шере 260x75	17
Шере 260x85	31
Шере 260x31	42
Шере 260x49	28
Теңістіргіш	73
Тартақысушы сомын	73
Анкерный білік 1240мм	218
Пластик түтік 800мм	218
Білеу 10x120x800мм	24

Жұмыс орнын ұйымдастырудың мысалы

Қоршауларды, сыртқы мүкәммалдық тіреулерді, ДК маркасының консольдік тіреулерін, ойықтарды жабатын платформаларды, ойықтардағы қалқандарды, көлемі жоспарда 200x200 мм-ден астам болуы тиіс (қалпына келтірілуі) және барлық кейінгі процестер кезінде: қалыптарды монтаждау және демонтаждау кезінде; арматуралау, бетондау, бетонды ұстау кезінде, Жылдың суық және ыстық мезгілінде бетонды күту кезінде, тас және әрлеу жұмыстары кезінде жарамды күйде ұсталуы тиіс.

Аражабындар мен жабындар қалыптарын орнату кезінде жұмыстардың қауіпсіз жүргізілуіне жауапты тұлға (шебер, прораб, прораб станциясы, учаске бастығы) ұжымдық қорғаныс құралдарын тұрақты түрде ұстауға және кейінгі жұмыстарды орындау кезінде олардың қалпына келтірілуін қадағалауға міндетті.

Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Зав. каф.						Технологиялық бөлім	Стадия	Лист	Листов.
Руковод.							ДЖ		
Норм. контр.									
Консульт.									
Дипломн.									
							SATBAYEV UNIVERSITY		

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: Нұржанов Ақжол Нұржанұлы

Название: Павлодар қаласындағы офистік үй-жайлары бар банк ғимараты

Координатор: Надежда Козюкова

Коэффициент подобия 1:2.2

Коэффициент подобия 2:0

Замена букв:26

Интервалы:2

Микропробелы:17

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:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

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: Нұржанов Ақжол Нұржанұлы

Название: Павлодар қаласындағы офистік үй-жайлары бар банк ғимараты

Координатор: Надежда Козюкова

Коэффициент подобия 1:5.4

Коэффициент подобия 2:0

Замена букв:26

Интервалы:0

Микропробелы:12

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:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения