

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Дархан Хақназар Әбдібекұлы

«Талдықорған қаласындағы типография 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: «Талдықорған қаласындағы типография ғимараты»

5В072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған

Дархан Х.Ә.

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

Т.Ғ.М., лектор

\_\_\_\_\_ Козюкова Н.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

**Дипломдық жоба орындауға  
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Дархан Хақназар Әбдібекұлының

Тақырыбы: «Талдықорған қаласындағы типография 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 – Талдықорған қаласы, ғимараттың конструкциялық жүйесі – темірбетон қаңқалы, тұтас темір конструкциясынан, іргетас-темірбетонды, қабатаралық жабын – тұтас құймалы темірбетонды плита, сыртқы қабырға – газоблок.

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 фундаменті және салу тереңдігі, энергия тиімділігі бойынша шараларды негіздеу;

2) Есептік-конструктивтік бөлімі: плита 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 - 4 парақ;

2 Ұстынның арматуралануы, спецификациялар - 2 парақ;

3 Бетон және монтаждау 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., инженер- құрылысшы, ҚЖҚМ кафедрасының лекторы		
Есептік-конструктивтік	Турганбаев А.П., т.ғ.м., ҚЖҚМ кафедрасының лекторы		
Ұйымдастыру-технологиялық	Агатаев А.М., инженер- құрылысшы, ҚЖҚМ кафедрасының лекторы		
Экономикалық	Агатаев А.М., инженер- құрылысшы, 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.

Тапсырманы орындауға  
алған білім алушы

\_\_\_\_\_

Дархан Х.М.

Күні

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 ж.



## **АҢДАТПА**

Дипломдық жұмыс тақырыбы " Талдықорған қаласындағы типография ғимараты ". Дипломдық жұмыс 4 бөлімнен тұрады. Сәулет-құрылыс - кеңістік-жоспарлау, сәулет-пайдалы қорытындылардан, атмосфералық климатты бейнелеуден, ауданның геологиясынан, сыртқы қабырғаның жылутехникалық есептеуінен тұрады. Есептеу және дизайн-Лири-САПР 2016 жоспарындағы құрылымның тік қаңқасын есептеу, бір тіректі қолмен есептеу. Ғылыми-техникалық пункт жобаланатын заттың өндірістік мақсатын көрсетеді. Қаржылық пункт-ABC-4 жоспары бойынша еңбек құрылысының өзіндік құнын есептеу ойлап табылды. Қызмет барысында дипломдық жоспарда тиісті жобалар қолданылуы керек: AutoCAD 2019, ЛириСАПР 2016, MS Excel.

## **АННОТАЦИЯ**

Тема дипломной работы " Здание типографии в городе Талдықорған". Дипломная работа состоит из 4 разделов. Архитектура - строительство-пространственно-планировочное, архитектура-состоит из полезных выводов, визуализации атмосферного климата, геологии района, теплотехнического расчета наружной стены. Расчет и проектирование-расчет вертикального каркаса конструкции в плане Лири-САПР 2016, расчет одной опоры вручную. Научно-технический пункт отражает производственное назначение проектируемого объекта. Придуман расчет себестоимости строительства труда по плану финансовый пункт-ABC-4. В процессе деятельности в дипломном плане должны использоваться соответствующие проекты: AutoCAD 2019, Лирасапр 2016, MS Excel.

## **ANNOTATION**

The topic of the thesis is " Printing house in Taldykorgan ". The thesis consists of 4 sections. Architecture-construction-spatial planning, architecture-consists of useful conclusions, visualization of the atmospheric climate, the geology of the area, thermal engineering calculation of the outer wall. Calculation and design-calculation of the vertical frame of the structure in the plan of Lira-CAD 2016, calculation of one support manually. The scientific and technical point reflects the production purpose of the projected object. The calculation of the cost of construction of labor according to the plan financial point-ABC-4 was invented. In the course of the activity, the corresponding projects should be used in the diploma plan: AutoCAD 2019, Lirasapr 2016, MS Excel.

## МАЗМҰНЫ

Кіріспе	7
1. Сәулеттік–құрылыстық бөлім	8
1.1 Құрылыс ауданың сипаттамалары	8
1.2 Құрылыс ауданының сейсмикалық іс-шаралар	9
1.3 Көлемдік-жоспарлық шешімдер	9
1.4 Сәулет-конструктивтік шешім	10
1.5 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 Ара-жабын есебі	17
3 Құрылыс өндірісінің технологиясы	22
3.1 Монолитті қабырғаларды бетондау	22
3.2 Композиттік панельдермен қапталған қасбетті орнату	23
3.3 Еңбек қауіпсіздігі	26
4 Құрылыс экономикалық бөлім	28
4.1 Құрылыс құнының сметалық есебі	28
Қорытынды	30
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	31
Қосымша А	32



## КІРІСПЕ

Құрылыс-жалпы халық шаруашылығының қажетті салаларының бірі. Ғимарат ашық жерде орындалады, бірақ сонымен қатар әртүрлі табиғи жағдайларда. Осы факторға сәйкес, өнеркәсіптік өрнек объектілерінің құрылысы кейбір айлардан бастап кейбір жылдарға дейін жұмыс істейді. Құрылыс елдің мәдениетін жақсартуға мүмкіндік береді, бірақ сонымен қатар экономиканың барлық салалары

2021 жылдың осы кезеңі күтпеген жерден еліміздің барлық облыстарында апатты болды. Біздің пайда болуы біздің елмен бірге өсті, бірақ сонымен бірге республиканың барлық наразылықтарын бастан өткерді. Сонымен қатар, Жаңатұрмыс елді мекендерінің тұрғындары Үкіметке 100 шаршы метр аумақты алып жатқан жаңа құрылыстарды салуға міндеттеме алды. Бұл туралы еліміздің басшысы комиссияның он бірінші мамырдағы соңғы отырысында мәлімдеді.

Сонымен қатар, Мемлекет басшысы жас отбасыларға әлеуметтік қолдау көрсетуге, атап айтқанда, қол жетімді тұрғын үй мәселелерін шешуге бағытталған "7-20-25" жобасын жасады.

Бірақ біздің Үкімет бұған ешқандай қызығушылық танытпайды, өйткені мұндай күрделі тұрғын үй кешендері елдің назарында, атап айтқанда, Нұр-Сұлтанда, бірақ одан басқа Алматыда, алайда Қазақстанның басқа қалаларында жоқ.

Жобаны жүзеге асыру мақсаттарында мен Талдықорғанды таңдадым, осылайша тұрғындар өте тез өсуде.

## 1 Сәулеттік құрылыстық бөлімі

### 1.1 Құрылыс ауданының сипаттамалары

Дипломдық жоба: «Талдықорған қаласындағы типография ғимараты»

Құрылыс орны: Талдықорған қаласы

Есептік жел ауданы – I

Қар ауданы – I

Негізгі топырағы – орташа

Жобаланатын құрылыстар ойланады да жерге тыныш рельефті-бабына бағыттағы барлық солтүстік ориентальном течения. Жобаланған құрылыстар Азияға бағытталған, пәтерлер жиынтығы автосанитарлық, сондай-ақ өрттен қорғау стереотиптерінің шарттарын ескере отырып ойлап табылған. Жобаланған ғимараттарда ені 6 метр жолдар төселген, бірақ оларды біріктіруге негізгі көлік желілері арқылы кепілдік беріледі. Пәтер ансамблінің аумағында орта оқу орындары, сәбилер бақшалары, сондай-ақ басқа да маңызды заттар бар. Аумақ сфераның айналасында орналасқан керемет өлшемдермен сипатталады. Негізгі жобаны зерттеудің болуы барлық қажетті оқиғалар инсоляцияға, сондай-ақ шуылдан қорғауға сәйкес талап етілетін автосанитарлық жалпыға бірдей қабылданған шараларды қамтамасыз етуге сәйкес жасалады. Оқшаулау жағдайларына сәйкес, тұрғын үй кез-келген тұрғын үйдің оқшаулануының нормативтік жағдайын ескере отырып орналасқан. Пәтерлерді екі жақты бағдарлай алады.

Құрылыс жоспарында бірнеше экологиялық оқиғалар, автосанитарлық тазарту, жасыл сәулет тәртібі де ескерілген. Құрылыс аяқталғаннан кейін бүкіл құрылыс алаңында қалпына келтіру, сондай-ақ қалқандардың соңғы тозаңдануын қалыптастыру ескерілді. Барлық облыс салынған айналады ссажены лесостойкие ағаш тұқымдары. Ағаштарды безендіретін порткаларға отырғызу да ескерілген. Сонымен қатар, тротуарлар желісі салынууда. Жергілікті жердің техникалық ұйымы жобаланатын тұйықталған су таратқыштың жаңбыр қабылдайтын торларына жол астаулары бар, сондай-ақ еріген жүргізушілерді бұруды қамтиды. Таяз жүргізушілерді бұру жол бойында орналасқан су алу торлары арқылы тұйық льялдық байланыс тұжырымдамасымен орындалады. Ғимараттан келетін кәріз суы сыртқы ағынды суларға, содан кейін муниципалды тазарту ғимараттарына жіберіледі.

Ғимарат жанында тағайындалған аумақты жақсарту тиісті оқиғаларды қамтиды:

- тротуарлардың кіреберістерін төсеу, сонымен қатар жасыл түске боялған жолдар, мүсіндік тротуар плиткалары, баспалдақтардың қанаттарын төсеу;
- көгалдарды жобалау тәртібі, бұрынғы жасыл желектерді қолдау;
- благоуобразиймен нәресте алаңдарын монтаждау, сондай-ақ шағын құрылыс конфигурацияларын монтаждау: құмсалғы

## **1.2 Құрылыс ауданының сейсмикалық іс-шаралар**

Пайдалы жер сілкінісі оқиғалары жер сілкінісі аймақтарындағы қолданыстағы стереотиптерге сәйкес жасалған, жер бедерінің жер сілкінісіне әсері - 8 балл.

Бір диафрагмасы бар төбелер көлденең тенденциялардың барлығына сәйкес жер деңгейіндегі шамадан тыс жүктемелерді қабылдайды.

Сыртқы және ішкі қабырғалар қаңқаның қызметіне қандай-да бір түрде енбейді, олар тек толтыру жақтауы, сонымен қатар қоршаулар, қоршаулар ретінде арналған.

Шашырау диафрагма, диафрагма жазықтығында қабаттасу, компоненттерге сәйкес жер деңгейіндегі шамадан тыс жүктемелерді бірдей бөле отырып, қатаң болатынын ескереді. Күш сондай-ақ бөлінбейтін жетілген тік спрейлердің сенімділігі болып табылады және спрейлер жалғыз жетілген тік тораптармен қамтамасыз етіледі.

Сыртқы және ішкі қабырғалар көлденең арматурамен кез-келген бес жүз миллиметрлік биіктік арқылы күшейтіледі. Көлденең темір кесіндісінен басқа, қабырғалар 2,0 м қадаммен мөлдір тік комбинациялармен бекітілген, содан кейін терезе есіктермен дұрыс қоршалған. Горизонтальды ашық қаңқаны едендерге тік шыбықтар арқылы өткізді.

Қызықты қабырға жүйелері мен құрылымның қызықтыратын жүйелерінің арасындағы қаптама жер деңгейіндегі эффекттің болуымен жазықтықта тартқыш жүйелердің көлденең қозғалысына ешқандай кедергі келтірмейді.

Гернит, сонымен қатар өзін-өзі қамтамасыз ететін жүйелердің арасында ені отыз миллиметр болатын пороизол.

## **1.3 Көлемдік-жоспарлық шешімдер**

Типтік қабатта жобаланғаны он қабат: екі бөлмелі төрт пәтер және үш бөлмелі екі пәтер. Барлық пәтерлер тұрғын боп саналады және қоғамдық аймақтарды бөлу сақтап жоспарланған. Пәтерлер қалыпты инсоляцияға сай және ғимараттың екі жағында орналасқан бөлмелер балкондармен жабдықталған, балкондар бірінші қабатта жоқ. Балкондар 1 метр биіктік қабырғалармен және қоршаулар арқылы қоршалған. Барлық бөлмелер терезе ойықтарымен, ал пәтерішілік дәліздерде әйнектелген тесік арқылы табиғи жарықтандырылады.

Жоба жобалау мен құрылыс ережелеріне сәйкес ұтқырлығы шектеулі адамдар мен мүгедектер үшін қол жетімді жағдай жасау шараларын қарастырады. Мүмкіндігі шектеулі және мобильділігі төмен топтар үшін, сайтты құру кезінде қала құрылысы стандарттарының талаптарын ескере отырып. Сайтты құру кезінде, қала құрылысы стандарттарының талаптарын ескере отырып, қол жетімділікті қамтамасыз ететін жаяу жүргіншілер мен

көлік жолдарының үздіксіздігі мүгедектер мен аз қозғалмалы топтар үшін ғимараттар мен аумақтар сақталған. Тротуарлардың ішкі жолдардың жүріс бөлігімен қиылысында 1: 10 аспайтын көлбеу көлбеу орнату жоспарлануда.

#### 1.4 Сәулет-конструктивтік шешім

Ғимараттың қаңқасы темірбетонды ұстындар, ригельдермен және қатандық диафрагмалар, көпқуысты плиталармен орындалған.

Ұстындар монолитті, оның қимасы - 500x500 мм,

Көлденең ригель монолитті қимасы - 450x550 мм,

Бойлық ригель монолитті қимасы - 450x600мм,

Монолитті тақта қимасы - 200мм,

Қатандық диафрагмалар қимасы сыртқы -400мм.

Іргетас құрлымы бүкіл ғимараттың сенімділігін қамтамасыз етеді. Іргетастың түрі жүктің түрі мен мәніне байланысты: сипаттамалары, көтергіштігі және іргетас топырағының деформациясына. Іргетасы таспа тәрізді, жертөледе қалыңдығы 500 мм диафрагма түрінде төгілген. Бағандар негізге таспа тәрізді

#### 1.5 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 – Талдықорған қаласы;

Қоршағыш конструкция сыртқы қабырға болып келеді.

Ішкі ауаның есептік температурасы  $t_{в} = 20^{\circ}$

Сыртқы қабырғаның ең суық бес күндіктің ауа температурасы (қамтамасыздандырғыш 0,92)  $t_{н} = -15^{\circ}\text{C}$  (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 беті температурасының стандартты айырмашылығы  $\Delta t_{н} = 4^{\circ}\text{C}$  (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 2)

Қоршағыш конструкцияның ішкі бетінің жылу беру коэффициенті

$\alpha_{\text{ішкі}} = 8,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$  (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 4)

Қоршағыш конструкцияның сыртқы бетінің жылу беру коэффициенті

$\alpha_{\text{шкі}} = 23 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°С})$  (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 6)  
 Жылыту кезінің орташа температурасы  $t_{\text{жыл.тәу.орт.}} = 1.5 \text{ °С}$ ;  
 Жылыту кезінің ұзақтығы  $z_{\text{жыл.}} = 216$  тәулік (ҚР ҚНЖЕ 2.04-01.2001, кесте 1)

Материалдардың сипаттамалры кесте 1.1 көрсетілген

Кесте 1.1 – Қоршағыш конструкцияның қабат сипаттамалары

Қабат атауы	Тығыздығы $\gamma$ , кг/м <sup>3</sup>	Қабат қалыңдығы $\delta$ , мм	Жылу өткізгіш коэффициенті $\lambda$ , Вт/(м·°С)	Жылу сіңіру коэффициенті $s$ , Вт/(м <sup>2</sup> ·°С)
Высококачественная штукатурка (цементно-песчаный)	1800	0,025	1,2	9,6
Туфобетон	1800	0,3	0,64	11,38
Пенопласт ПХВ-1	125	0,05	0,056	0,7
Керамического пустотного на цементнопесчаном растворе	1200	0,065	0,35	6,16

Қабырғаның жылу беру кедергісін есептейміз:

$$R_0^{\text{тр}} = \frac{n \cdot (t_{\text{в}} - t_{\text{н}})}{\alpha_{\text{в}} \cdot \Delta t_{\text{н}}} = \frac{1(20+15)}{8.7 \cdot 4} = 1.005$$

Жылыту кезеңінің дәрежесін есептейміз:

$$\text{ЖКД} = (t_{\text{в}} - t_{\text{от.пер}}^{\text{ср.}}) \cdot z_{\text{от}} = (20 - 1.5) \cdot 216 = 3996$$

Жылулық тозуға төзімділіктің ең төменгі деңгейін анықтаймыз.

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

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

$$R_0^{\text{пр}} = 2.8 > R_0^{\text{тр}} = 1.005$$

Жылыту қабатынан бөлек барлық конструкциялық қабаттардың термиялық қосындысын анықтаймыз

$$\sum R_i = \frac{\sigma_1}{\lambda_1} + \frac{\sigma_2}{\lambda_2} + \dots + \frac{\sigma_i}{\lambda_i} = \frac{0,025}{1,2} + \frac{0,3}{0,64} + \frac{0,05}{0,056} + \frac{0,065}{0,35} = 1.57$$

Жылытқыш қабаттың қалыңдығын анықтаймыз

$$\delta_{\text{ym}} = \lambda_{\text{ym}} \left( R_0 - \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} - \sum R_i - \frac{1}{\alpha_{\text{н}}} \right) = 1.57 \left( 3.5 - \frac{1}{8.7} - 1.57 - \frac{1}{23} \right) = 0.01$$

Жылытқыш қабаттың термиялық кедергісі

$$R_{\text{ym}} = \frac{\delta_{\text{ym}}}{\lambda_{\text{ym}}} = \frac{0.01}{0.056} = 1.7$$

Көп қабатты конструкцияның жылуөткізгіштік кедергісін анықтаймыз

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_B} + R_{ym} + \sum R_i + \frac{1}{\alpha_H} = \frac{1}{8.7} + 1.7 + 1.57 + \frac{1}{23} = 3.42$$

$$R_0 = 3.5 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}} \geq R_0^{\text{тp}} = 3.42 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

сәйкес жылытқыштың қалыңдығы дұрыс қабылданған

Кесте 1.2 – Жабын конструкцияның қабат сипаттамалары

Қабат атауы	Тығыздығы $\gamma$ , кг/м <sup>3</sup>	Қабат қалыңдығы $\delta$ , м	Жылу өткізгіштік коэф. $\lambda$ , Вт/(м·°C)	Жылу сіңіру коэф Вт/(м <sup>2</sup> ·°C)
Рубероид	200	0,01	0,2	0,072
Цементная стяжка	1500	0,02	0,76	9,2
Қуысты тақта	2500	0,22	0,8	9,6
Бу оқшаулағыш	150	0,02	0,052	0,89

Ішкі ауаның есептік температурасы  $t_B=20$  °C

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  $\Delta t_{in} = 3$  °C [ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 1]

Қоршағыш конструкциясының ішкі бетінің жылу беру коэффициенті  $\alpha_B = 8,7$  Вт/(м<sup>2</sup>·°C) [ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 1]

Жабын конструкциясының сыртқы бетінің жылу беру коэффициенті  $\alpha_H = 12$  Вт/(м<sup>2</sup>·°C) [ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 6]

Жылыту кезеңінің орташа температурасы  $t_{от.пер.ср.} = 1,5$  °C;

Жылыту кезеңінің ұзақтығы  $z_{от.} = 216$  тәулік (ҚР ҚНЖЕ 2.04-01-2001, кесте 1)

Жылыту кезеңінің дәрежесін есептейміз:

$$ЖКД = (t_B - t_{от.пер.ср.}^{cp}) \cdot z_{от.} = (20 - 1,5) \cdot 216 = 3996$$

Жылулық тозуға төзімділіктің ең төменгі деңгейін анықтаймыз. (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 1)  $R_0^{\text{тp}} = 4,2$  м<sup>2</sup>°C/Вт

$R_0$  жылу беру қабырғасының белгіленген конструкциясының кедергісін анықтаймыз:

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{\delta_4}{\lambda_4} + \frac{1}{\alpha_H} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,02}{0,052} + \frac{0,01}{0,2} + \frac{0,22}{0,8} + \frac{0,02}{0,76} + \frac{1}{12} = 4,4$$

Шартты түрде плитаның белгіленген конструкциясының жарамдылығын тексереміз

Шарт орындалды.

$$R_0^{\text{норм}} = 4,2 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}} < R_0 = 4,4 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

## 2 Ғимараттың негізгі конструкцияларының есебі

### 2.1 Конструктивтік шешім

Рамалық каркас негізгі тірек функцияларын екі бағытта орналасқан бағандар мен тіректер жүйесі орындайды. Ригельдер бағандарға қатты қосылып, жалпақ жақтаулардан тұратын кеңістіктік жүйені құрайды.

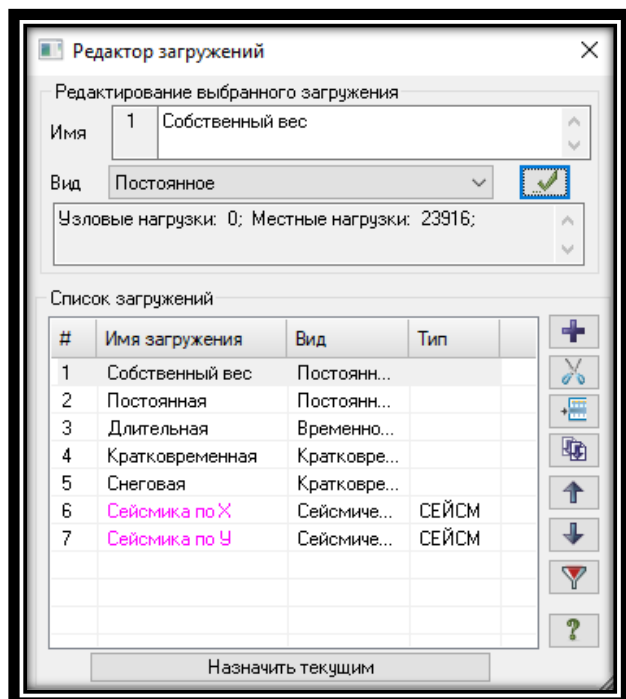
Рамалар ғимаратқа әсер ететін тік және көлденең жүктемелердің бүкіл жиынтығын қабылдайды және оларды іргетастарға өткізеді.

Еден диафрагмалық дискілерінің жазықтығындағы күштер көлденең жүктемелерді әртүрлі жиектер арасында қайта бөлу қажет болған жағдайда ғана пайда болады. Қалыпты құрастырылған ғимараттарда күш-жігер аз және еден дискілері арқылы еркін қабылданады.

### 2.2 Жүктемелер үйлесімі

Есептік схема «LIRA-SAPR» бағдарламасында тұрғызылып, жүктемелер үйлесімі сонда жиналу 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.



Есепке алынған жүктемелер:

1. Жүктеме №1 – Ғимарат конструкцияларының өзіндік салмағы;
2. Жүктеме №2 – Ара-жабын, қоршағыш конструкцияларынан түсетін салмақ;
3. Жүктеме №3 – Уақытша ұзақ мерзімді жүктеме;
4. Жүктеме №4 – Уақытша қысқа мерзімді жүктеме;
5. Жүктеме №5 – Қар жүктемесі;
6. Жүктемелер № 6, 7 – Сейсмика. (X және Y бағытта).

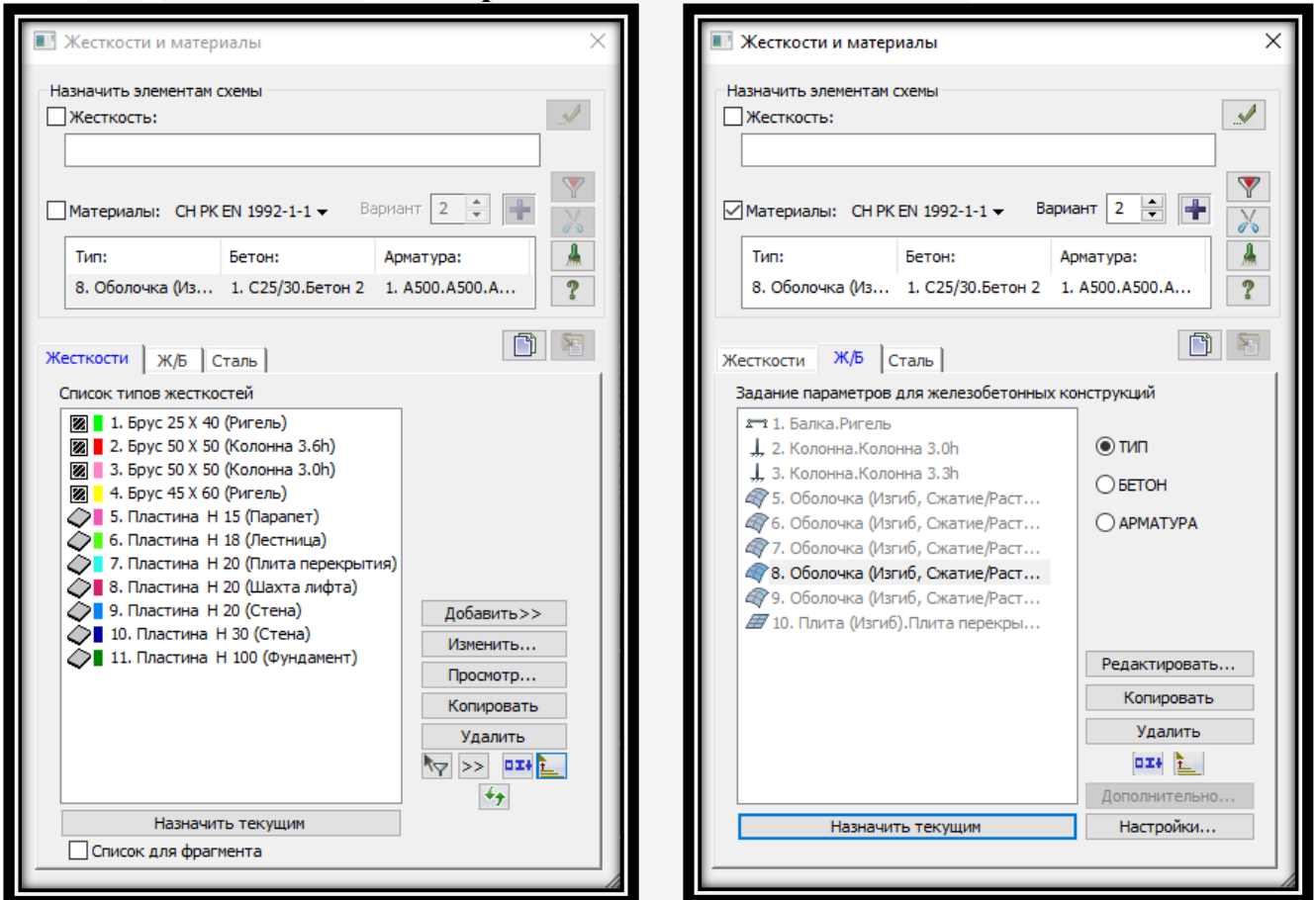
Сурет 2.1 – Жүктемелер үйлесімі

Кесте 2.1 – Жүктемелер үйлесімі

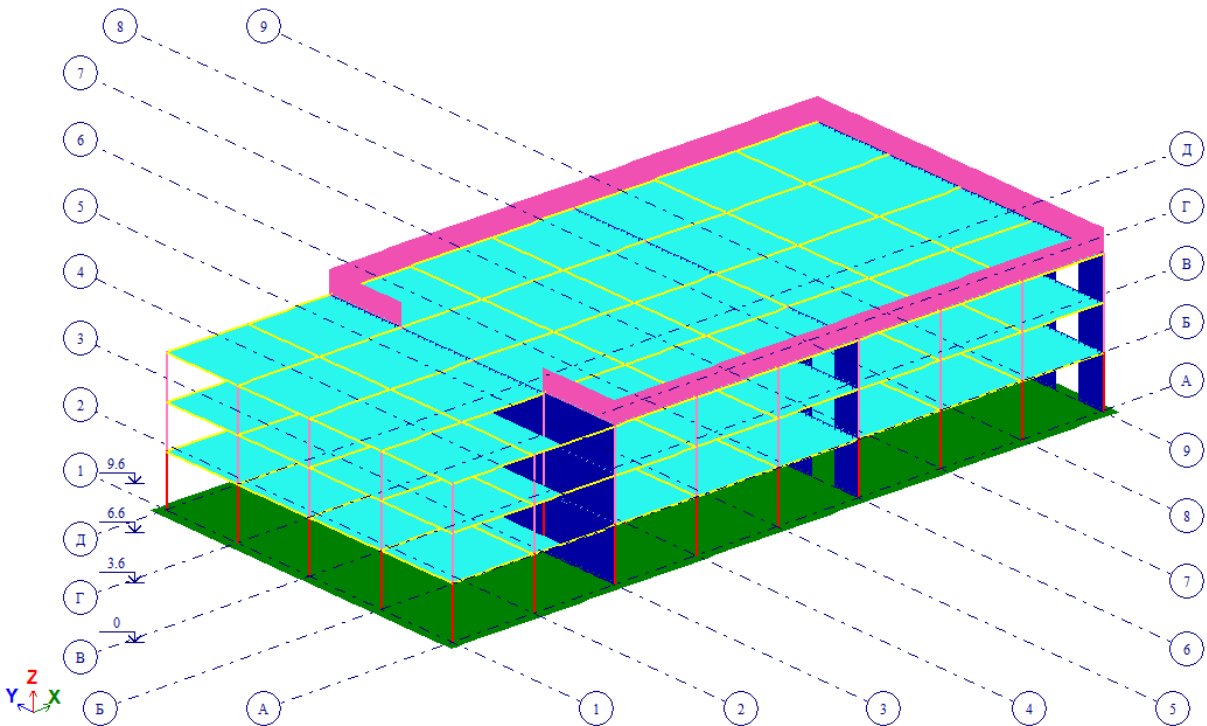
Атау. констр.	№ р/р	Еден қабатының атауы және жүктеме түрі	Бір. өлш.	Жүктеменің нормативтік мәні	gr	Жүктеменің есептік мәні	
1	2	3	4	5	6	7	
Еден	1	Керамикалық плита, d=15 мм, r=2600 кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>2</sup>	39	1,2	46,8	
	2	Клей, d=5 мм, r=2100 кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>2</sup>	10,5	1,3	13,65	
	3	Фибротартпа, d=50 мм, r=1800 кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>2</sup>	90	1,3	117	
	4	Пенобетон, d=50 мм, r=600 кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>2</sup>	30	1,3	39	
		<b>Жалпы</b>	кг/м <sup>2</sup>	<b>187,5</b>			<b>226,5</b>
Шатыр едені	1	Битумды гидроизоляция, d=25 мм, r=1500 кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>2</sup>	37,5	1,3	48,75	
	2	Жылытқыш, d=50 мм, r=50 кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>2</sup>	2,5	1,3	3,25	
	3	Клей, d=5 мм, r=2100 кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>2</sup>	10,5	1,3	13,65	
	4	Фибротартпа, d=50 мм, r=1800 кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>2</sup>	90	1,3	117	
	5	Пенобетон, d=50 мм, r=600 кг/м <sup>3</sup>	кг/м <sup>2</sup>	30	1,3	39	
		<b>Жалпы</b>	кг/м <sup>2</sup>	<b>207,5</b>			<b>253,65</b>
Қоршаушы қабырға	1	Қызыл кірпіш, d=250 мм, r=1050 кг/м <sup>3</sup> , h=3,0 (1,5) м	кг/м	787,5 (395)	1,2	945 (475)	
	2	Жылытқыш, d=50 мм, r=40 кг/м <sup>3</sup> , h=3,0 (1,5) м	кг/м	6 (3)	1,3	7,8 (3,9)	
	3	Металл панелі, d=15 кг/м <sup>2</sup> , h=3,0 (1,5) м	кг/м	45 (22,5)	1,05	47,25 (23,6)	
		<b>Жалпы</b>	кг/м	<b>890 (445)</b>			<b>1130 (555)</b>
Аражабын және жабын конс.	1	Қысқа мерзімді	кг/м <sup>2</sup>	150	1,3	<b>195</b>	
	2	Қар жүктемесі	кг/м <sup>2</sup>	180	1,4	<b>250</b>	



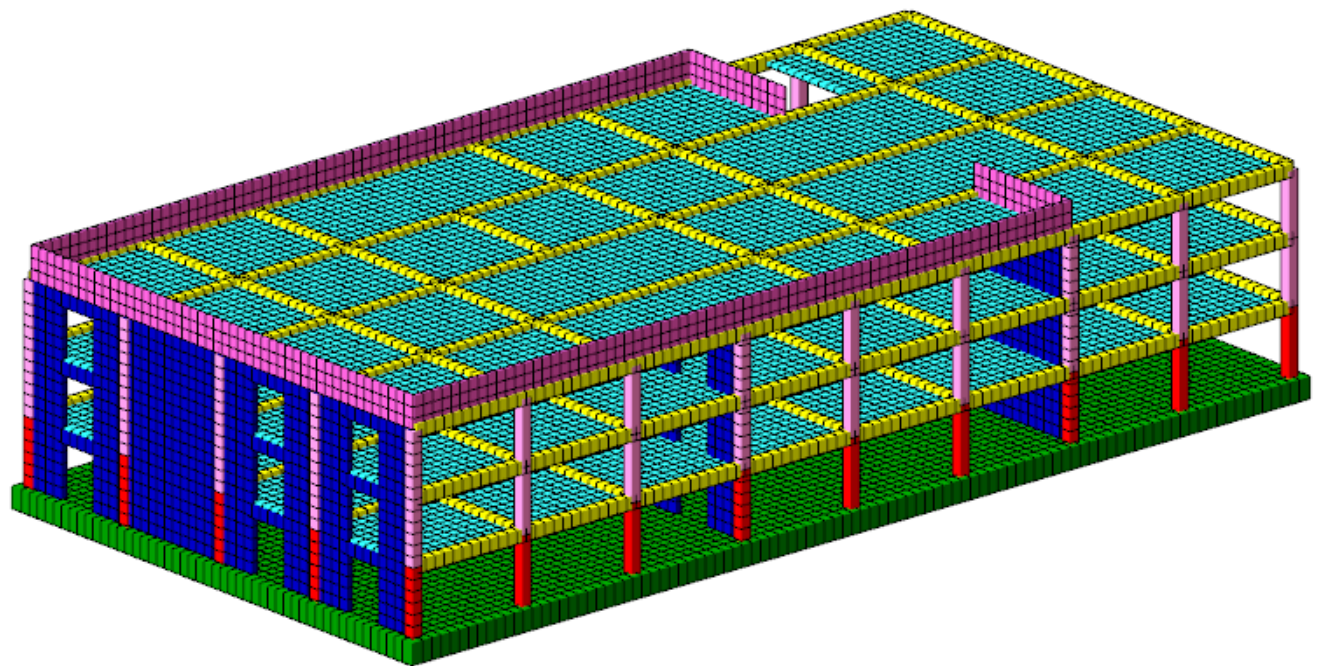
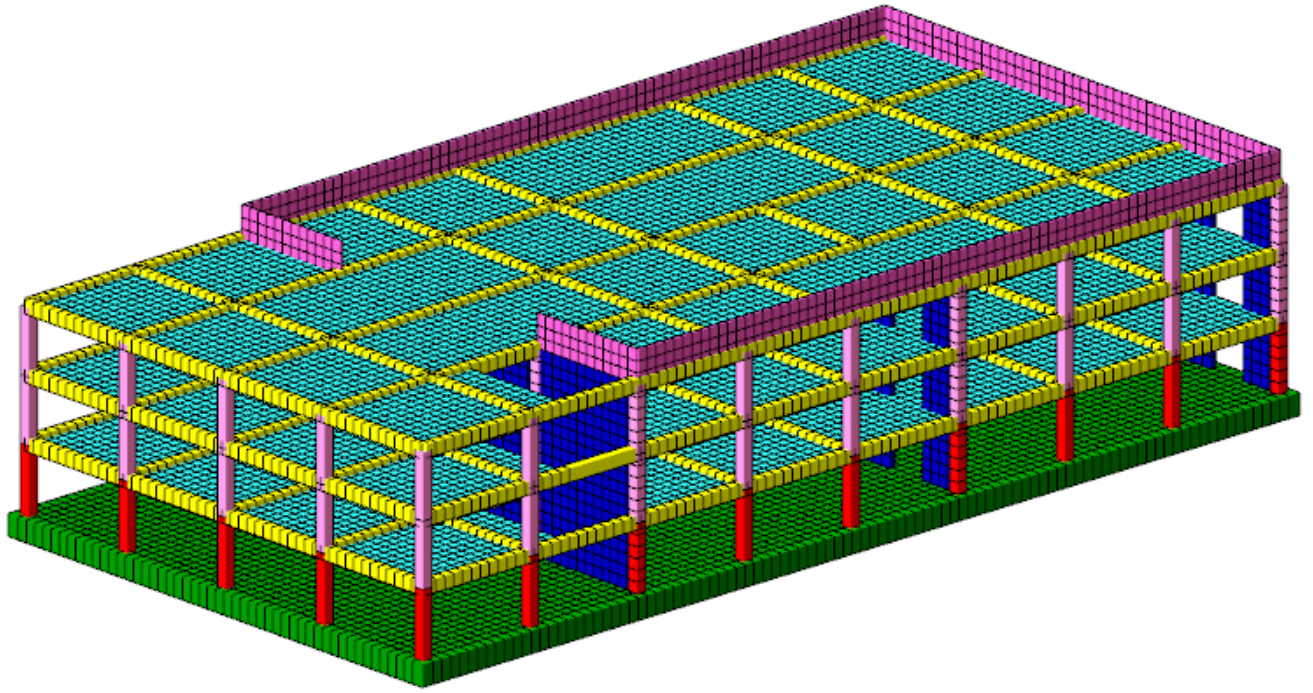
### 2.3 «LIRA-SAPR» бағдарламасындағы есептік схема



Сурет 2.2 – Элементтерге қолданылған қатаңдықтар мен материалдар



Сурет 2.3 – Ғимараттың есептік схемасы



Сурет 2.4 – Ғимараттың қаңқасы

## 2.4 Ара-жабын есебі

Монолитті ара-жабын конструкциясының есебінің негізі – беріктікті қамтамасыз ету мен қажетті арматура көлемін орналастыру.

Ара-жабын есебі ҚР НТҚ 02-01-1.1-2011 «Арматураны алдын-ала кернемей, ауыр бетоннан жасалған бетон және темірбетон конструкцияларды жобалау» нормативті құжатқа сай орындалады.

Бастапқы мәліметтер (Лира-Сапр бағдарламасынан):

- Ара-жабын ұзындығы:  $L = 6,0$  м (X бағытта);
- Ара-жабын ені:  $B = 6,0$  м (Y бағытта);
- Ара-жабын қалыңдығы:  $t = 20$  см;
- Бетон класы – C25/30 (ауыр бетон):

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

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

- Негізгі жұмыстық арматура класы – S500:

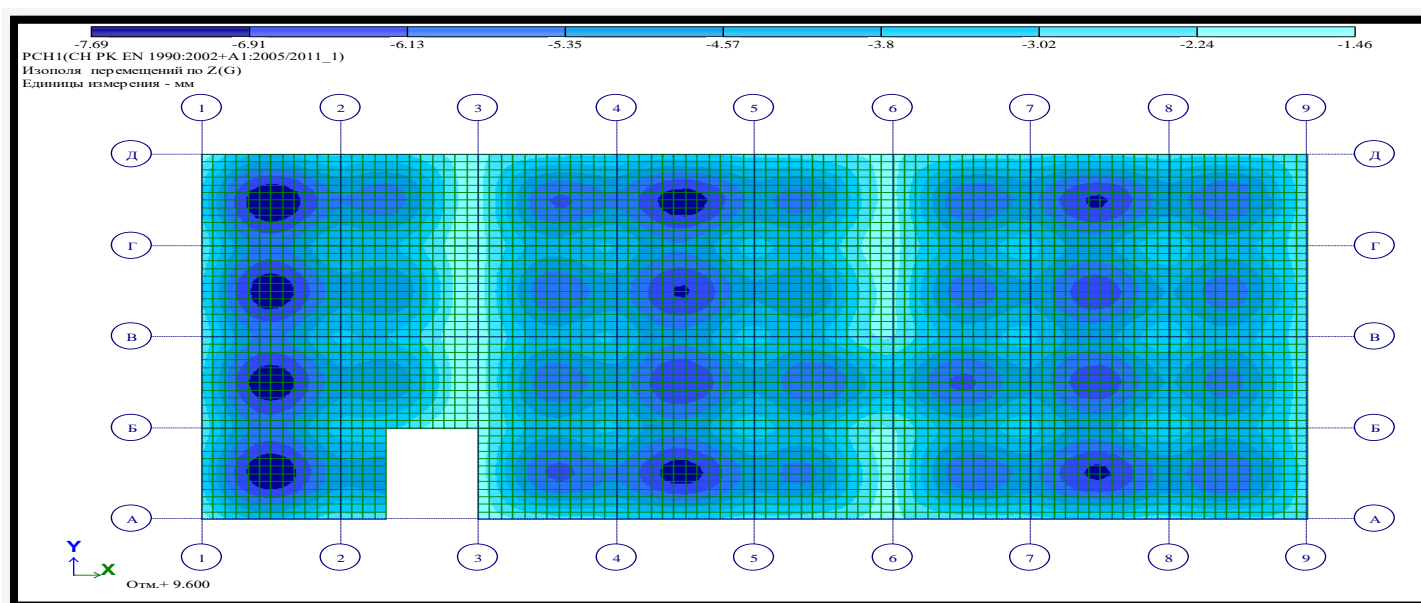
$f_{yk} = 500$  МПа – арматураның созылғандағы нормативті кедергісі.

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

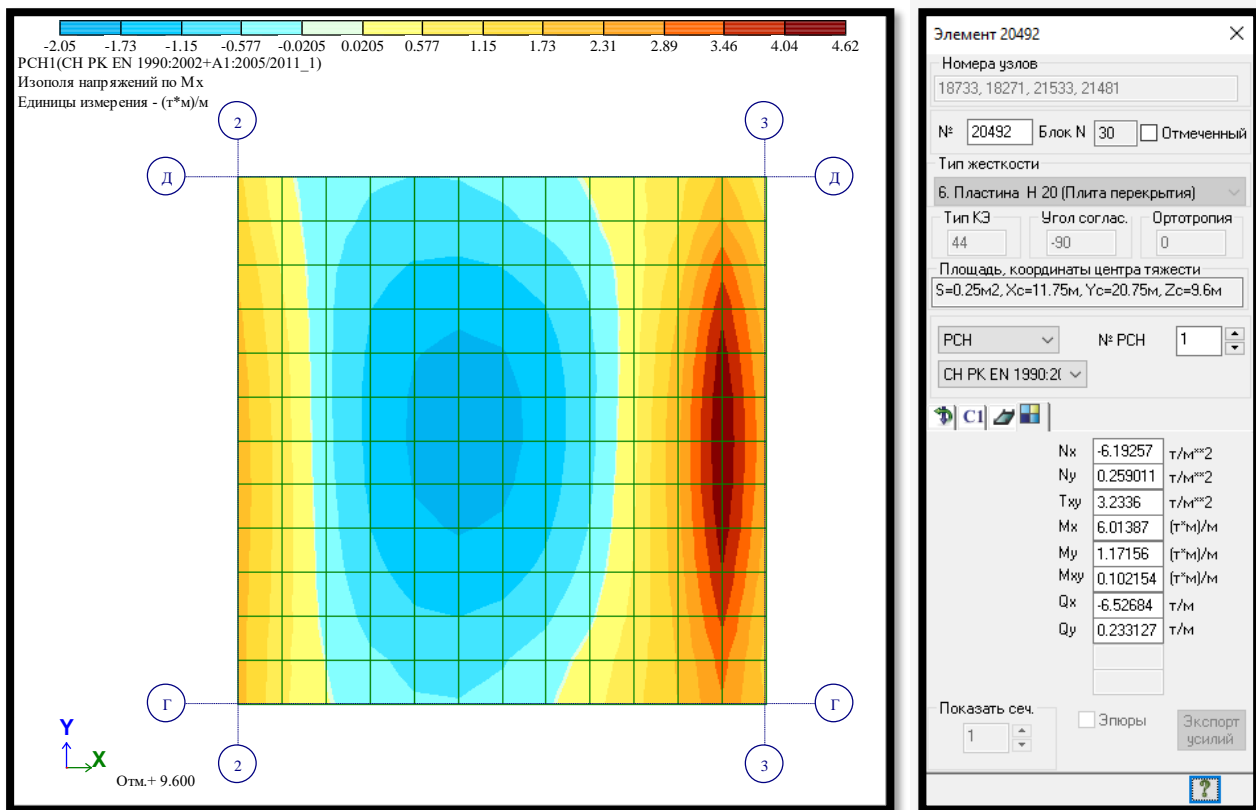
- Максималды иілу моменті –  $M_x = 4,62$  т·м (X бағытта Сурет 2.6);
- Ең үлкен күш –  $N_x = 6,19$  т/м<sup>2</sup> (X бағытта Сурет 2.6).

Ара-жабын конструкцияларын жобалауда есеп барысында ара-жабынға әсер ететін күштерді ескере отырып ең қолайсыз жағдайды қарастырамыз.

Сурет 2.6-ке сәйкес ең қолайсыз жағдай X бағытта. Себебі N ең үлкен шамасы X бағытында жатыр.



Сурет 2.5 – Ара-жабынның жалпы (орын ауыстыру) иілу изополиясы



Сурет 2.6 – Ара-жабынның іліу мозайкасы мен ара-жабынның №20492 элементтінің (пластинасының) есептік сипаттамалары

Есептің шешімі:

X бағыттағы аралықта жатқан ара-жабынның есептік ұзындығы:

$$l_{\text{есеп}} = l_{\text{факт}} - b_{\text{үс}} - 2 \cdot c_1 = 6,0 - 0,5 - 2 \cdot 0,05 = 5,4 \text{ м}$$

Ара-жабын қимасының есептік биіктігі:

$$h_{\text{есеп}} = h_{\text{факт}} - c_2 = 0,2 - 0,03 = 0,17 \text{ м}$$

мұндағы:

$l_{\text{факт}} = 6,0 \text{ м}$  – ара-жабынның нақты ұзындығы;

$h_{\text{факт}} = 20 \text{ см}$  – ара-жабын қимасының нақты биіктігі;

$b_{\text{үс}} = 50 \text{ см}$  – ұстын қимасының ені;

$c_2$  және  $c_1 = 5 \text{ см}$  – ара-жабын қимасының қорғаушы қабаты.

Назар аударыңыз! Ара-жабын конструкциясының есебі Лира-Сапр бағдарламасында тұрғызылғаннан №20492 элементінің ені 0,5 м-ге тең конечный элемент (КЭ) – пластина, яғни есеп үшін ара-жабынды ені:  $2 \times 0,5 = 1$  м-ге тең ара-жабын деп қарастырамыз. Барлық есептік формулаларда бұл жағдай ескеріледі.

Демек:  $l_{\text{есеп}} = 1 \text{ м}$

Келесі коэффициентті анықтаймыз:

$$a_{Eds} = \frac{M_{Eds}}{f_{cd} \cdot l_{\text{есеп}} \cdot h_{\text{есеп}}^2} = \frac{4,62}{14,16 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 0,17^2} = 0,112$$

Ауыр бетон үшін:  $C25/30 \rightarrow \omega = 0,1070$ ;

$$\xi = 0,155$$

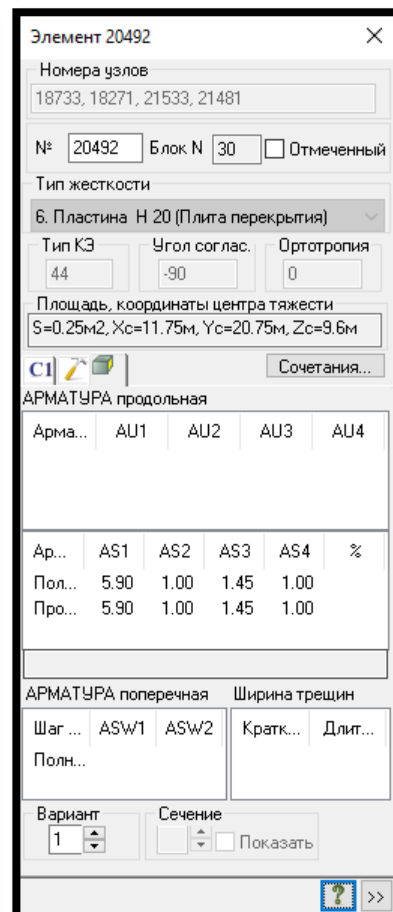
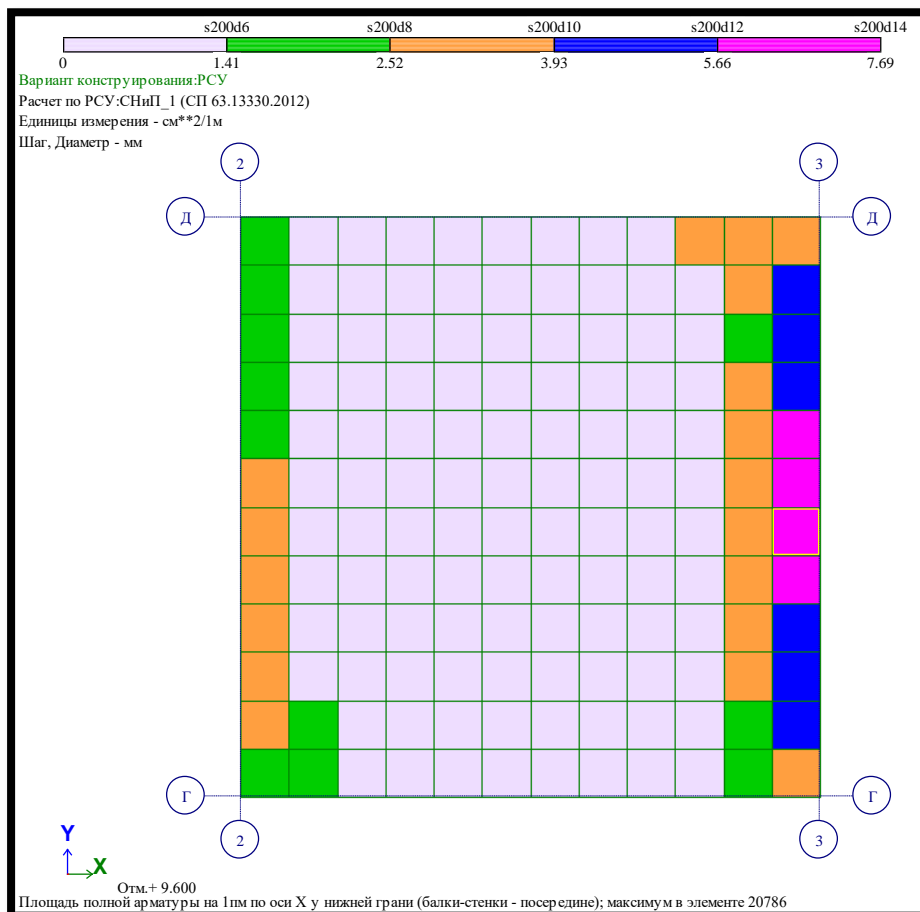
$$\zeta = 0,935$$

Созылған арматураның қажетті ауданы:

$$A_{s1} = \omega \cdot l_{есеп} \cdot h_{есеп} / (f_{yd} / f_{cd}) = 0,1070 \cdot 1 \cdot 0,17 / (435 / 14,16) \approx 5,92 \text{ см}^2$$

Қабылдаймыз: қадамы: s200, диаметрі:  $\varnothing 14$ , S500 ( $A_{s1} = 7,69 \text{ см}^2$ ).

Диаметрі 14 мм S500 класты арматура X бағытта ені  $B = 6,0$  м аралыққа 200 мм қадаммен орнатылады.



Сурет 2.7 – Ара-жабынның арматуралануы мен ара-жабынның №20492 элементіне (пластинасына) қажетті арматура ауданы

Жоғарыдағы суретте (Сурет 2.7) көрсетілген  $AS1 = 5,9 \text{ см}^2$  арматура ауданы есепте анықталған:  $A_{s1} = 5,92 \text{ см}^2$  мәніне сәйкес.

Демек Ли́ра-Са́пр бағдарламасы ара-жабынға қажетті арматура ауданын дұрыс анықтады!

### 3 Құрылыс өндірісінің технологиясы

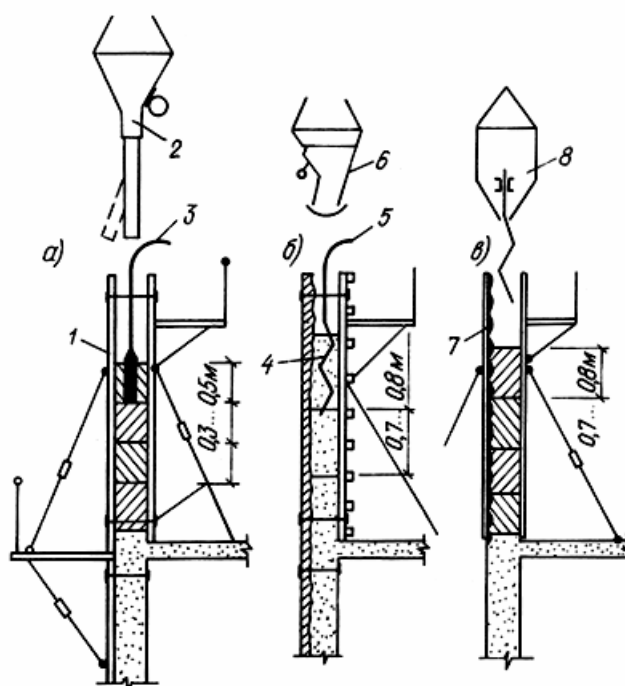
#### 3.1 Монолитті қабырғаларды бетондау

##### 1. Қолдану саласы

Типтік технологиялық карта тұрғын үйлердің монолитті қабырғаларын бетондауға арналған.

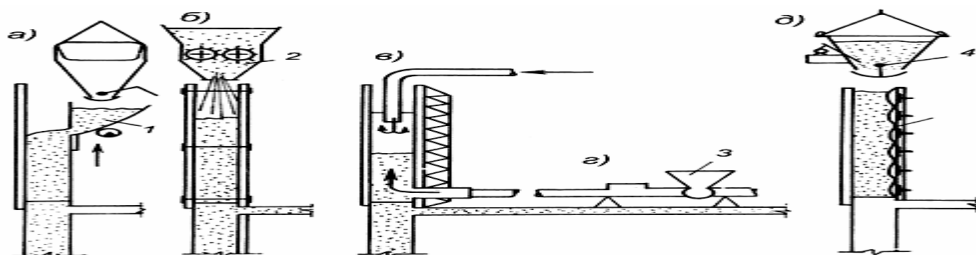
##### Монолитті қабырғалардың құрылысы

Қабырғалар мен арақабырғаларды бетондау ерекшелігі олардың қалыңдығы мен биіктігіне; арматуралау дәрежесіне; оларды тұрғызу үшін пайдаланылатын қалыптың түріне; қоспаларды беру және тығыздау әдістеріне (сурет.1, 2).



Сурет - 3.1. Қабырғаларды бетондаудың технологиялық схемалары:

1-ірі қалқанды қалып; 2-илгіш діңгегі бар діріл бункері; 3-терең вибратор; 4-қалыптың алынбайтын панелі; 5-қалақты вибратор; 6-пульсирленген қабырғасы бар бункер; 7 - қалыптың матрицасы; 8-телескопиялық вибраторы бар бункер



Сурет - 3.2. Қабырғаларды бетондаудың технологиялық схемалары:1-дірілді бункері бар жылжымалы қалқан; 2-роторлы лақтыратын Бас; 3-бетон сорғыш; 4-пульсирующая қалып

Ең көп тарағаны-биіктігі 30-50 см қабаттармен бетондау және оны терең вибраторлармен тығыздау. Қабатталған бетондалған элементтердің қалыңдығы кемінде 100 мм болуы керек. Жоғары сапалы беттерді және бетонның біркелкі құрылымын алу үшін дірілдеу және бетон қоспасын біркелкі беру арқылы мұқият зерттеу қажет. Бұл жағдайда 6-8 см қозғалғыштығы бар бетон қоспалары қолданылады, қалыңдығы 0,5 м-ден асатын қабырғаларға әлсіз арматурамен 4-6 см конустық шөгіндісі бар бетон қоспасы төселеді. Ұзындығы 20 м-ден асатын болса, оларды 7-10 м учаскелерге бөледі және учаскелердің шекарасында бөлгіш қалып орнатылады. Бетон қоспасы тікелей құюға бірнеше нүктеде, ванналармен, вибраторлармен, бетон сорғылармен беріледі. Қабырғалардың биіктігі 3 м-ден асқан кезде байланыс магистральдары қолданылады. Бетон бетон қоспасын міндетті түрде дірілдейтін қалыңдығы 0,3-0,4 м көлденең қабаттармен төселеді. Бетон қоспасын бір нүктеге жеткізу алынып тасталады, өйткені бетонның беткі сапасы мен біркелкілігін төмендететін көлбеу борпылдақ қабаттар пайда болады. Бетондау процесінде арматураның жағдайын қадағалаңыз және оның жобалық позициядан жылжуын болдырмаңыз. Бетондауды биіктігі бойынша келесі учаскеде жұмыс тігісі орнатылғаннан және бетонның беріктігі кемінде 0,15 МПа жинақталғаннан кейін жаңартады. Жылжымалы қоспалар (6-10 см) қабырғалар мен бөлімдердің жұқа және тығыз бекітілген құрылымдарына салынған.

Бетонды тығыздау кезінде вибраторлар қалыптың бөліктеріне тиіп кетпеуі керек, өйткені одан тербелістердің берілуі бұрын салынған қабаттардың бұзылуына әкелуі мүмкін. Дірілдің әсер ету режимі қолданылатын бетонның түріне байланысты. Жеңіл агрегаттарға бетонның сыртқы қабырғаларын салу кезінде қоспаның турбулентті қозғалысын тудыратын және стратификацияның алдын алатын тығыздау режимдері қажет. Тығыз агрегаттардағы белсенді емес қоспалар үшін тербеліс жиілігі 100-200 Гц болатын стандартты вибраторларды қолданған жөн.

Бетон қоспаларын пластиктендіретін қоспалармен тығыздау процесіне ерекше назар аударылады. Мұндай қоспалардың жоғары қозғалғыштығына байланысты діріл әсері қысқа мерзімді және тербеліс жиілігі төмен болуы керек (15-20 Гц).

Алдыңғы беттердің жоғары сапасын және бетонның біркелкі құрылымын алу үшін пышақ пен кесілген типтегі вибраторларды қолданған жөн.

Бетон қоспасын берудің біркелкілігі мен қажетті қарқындылығына дірілдейтін қабырғалары бар бункерлер мен бункерлердің әртүрлі жүйелерін қолдану арқылы қол жеткізіледі. Бетон құрылымының біркелкілігін және бетінің сапасын арттыруға бункерге орнатылған суасты телескопиялық қалақты вибраторлар жүйесін қолдану арқылы қол жеткізіледі (сурет.1, в).

Жылжымалы қалқандар әдісін қолданудың практикалық тәжірибесі назар аударуға тұрарлық (сурет.2, а). Ол қоспаны қарқынды тербелмелі өңдеу арқылы құрылымдардың бүкіл ауданы мен қалыңдығына тең беріктікті қамтамасыз етеді. Қалыптың ішкі қоршау бетінің болмауына байланысты қатты бетон

қоспалары қолданылады, бұл оның дірілдегеннен кейін пішінін сақтауды қамтамасыз етеді.

Тығыз және кеуекті агрегаттарға белсенді емес бетон қоспаларын төсеу мен тығыздаудың перспективті әдісі механикалық бүрку әдісі болып табылады. Айналымы лақтырғыштары бар бункерді пайдалану (сурет.2, б), қоспаларды төсеу және тығыздау процесін бір механизмде біріктіруге болады. Эксперименттік және өндірістік зерттеулер әлсіз арматураланған тік және көлденең құрылымдарды бетондау кезінде осы технологияның жоғары тиімділігін көрсетті. Бұл жағдайда бетонның қажетті тығыздығына және құюға жақын беттердің жоғары сапасына қол жеткізіледі. Қазіргі уақытта Монолитті үй құрылысына арналған айналымы лақтыратын бастардың мобильді конструкциялары жасалды. Механикалық бүрку әдісі лақтыру бастарының қозғалысын, олардың айналу жылдамдығын және бетон қоспасының бөлшектері ағынының қарқындылығын оңтайландыру арқылы қоспалардың тығыздау режимін басқаруға мүмкіндік береді.

Айдау әдісі (сурет.2, в,г) бетон қоспасының қалқандары арасындағы қуысқа 1-1, 2 МПа қысыммен беруге негізделген. Қажетті қысымды жасау және қоспаларды тасымалдау үшін бетон сорғылары қолданылады. Айдау әдісі биіктігі бойынша 0,5 м/мин дейінгі жылдамдықпен бетондауға мүмкіндік береді, бірақ күш пішіндерін қолдануды талап етеді. Кеңейтілген сазды бетоннан көлемді блоктарды өндіру тәжірибесі оның жоғары тиімділігі мен Монолитті үй құрылысында пайдалану мүмкіндігін көрсетеді.

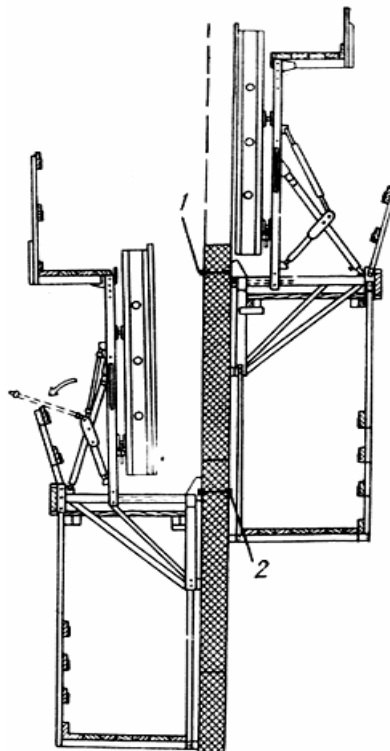
Құрылымдардың сапасын жақсарту және бетондауды күшейту импульсті қалыптау жүйелерін қолдану арқылы жүзеге асырылады (сурет.2, а). Қалыптың пульсирленген қалқаны қоспаларды төсеу және тығыздау процестерін біріктіруге, бетондау жылдамдығын арттыруға мүмкіндік береді. Алайда, бұл жүйенің маңызды артықшылығы-жоғары сапалы беткі қабаттар мен біртекті бетон құрылымын алу мүмкіндігі. Жиілігі 10-12 Гц және амплитудасы 5 мм дейінгі пульсация режимдері 4-6 см және одан жоғары конустық шөгуге бар тығыз және кеуекті агрегаттарда бетон қоспаларын 20-30 с өңдеу кезінде қарқынды тығыздауды қамтамасыз етеді.

Мұндай жүйелерді қолданудың ұтымды саласы тығыз арматураланған жұқа қабырғалы конструкцияларды (лифт біліктері, қабырғалар мен қаттылық ядролары), сондай-ақ бетон қоспаларын Мұқият вибро өңдеуді қажет ететін сыртқы қабырғалардың элементтерін (терезе астындағы аймақтар) бетондау болып саналады.

3-суретте қабырғаларды көтеру және қайта салу кезінде салудың технологиялық схемасы келтірілген. Жүйеге сыртқы және ішкі қалқандар кіреді, олар тірек рамаларымен біріктірілген. Бұл бетонның сыну беріктігіне жеткеннен кейін қалыптың тиісті деңгейін циклді түрде өзгертуге мүмкіндік береді. Деңгейдің пішінін бекіту үшін якорь конустары қолданылады, олар қажетті байланыс пен жүйенің жобалық жағдайын қамтамасыз етеді. Қалқандар



қоршау құрылғыларымен және қызмет көрсетуге арналған алаңдармен жабдықталады. Топсалы-иінтіректі қосылыстар қалыптың қалқанының жобалық жағдайға бірқалыпты жылжуын, оны бекітуді және бөлшектеуді қамтамасыз етеді. Келесі деңгейге бетондау кезінде жүйе якорь конустарының көмегімен бекітіледі.



Сурет - 3.3 Қабырғаларды көтеру және қайта құру жағдайында салу технологиясы

1-келесі деңгейдегі якорь конусы; 2-төменгі платформадан якорь конусы

### 3.2 Композиттік панельдермен қапталған қасбетті орнату

Аспалы желдетілетін қасбеттер жаңа ғимараттар мен құрылыстарды салу, қолданыстағы ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру және күрделі жөндеу кезінде сыртқы қоршау конструкцияларын алюминий-композитті панельдермен оқшаулауға және қаптауға арналған.

FS-300 қасбеттік жүйесінің негізгі элементтері:

- тірек қаңқасы;
- жылу оқшаулау және желден қорғау;
- қаптау панельдері;
- қасбеттік қаптаманың аяқталуын жиектеу.

FS-300 қасбеттік жүйесінің фрагменті мен элементтері 1, 3-13 суреттерде көрсетілген. 1, 2-13 суреттерге түсініктеме төменде келтірілген:

1-тірек кронштейн-тірек реттелетін кронштейнді бекітуге арналған раманың негізгі тірек элементі;

2-қолдау кронштейні-тірек басқару кронштейнін бекітуге арналған қосымша жақтау элементі;

3 - Көтергіш реттеу кронштейні-тік бағыттағышты (тірек профилін) "бекітілген" орнатуға арналған раманың негізгі (тірек кронштейнімен бірге) тірек элементі);

4 - тіректі реттеуші кронштейн-тік бағыттағышты (тірек профилін) жылжымалы орнатуға арналған жақтаудың қосымша элементі (тірек кронштейнімен бірге));

5-тік бағыттаушы-жақтауға қарсы панельді бекітуге арналған ұзын профиль;

6-жылжымалы кронштейн-қаптау тақтасын бекітуге арналған бекіту элементі;

7-тартқыш тойтармалар-тірек профилін тірек реттелетін кронштейндерге бекітуге арналған бекіткіш;

8 - орнату бұрандасы-жылжымалы кронштейндердің орнын бекітуге арналған бекіткіш;

9-құлыптау бұрандасы-панельдердің үстіңгі сырғымалы кронштейндерін тік жазықтықта жылжитпау үшін тік бағыттаушы профильдерге қосымша бекітуге арналған бекіткіш;

10-бекіткіш болт (гайкамен және екі шайбамен жиынтықта) - раманың негізгі және қосымша элементтерін жобалық күйге орнатуға арналған бекіту элементі;

11-жұмыс бетін тегістеуге және "суық көпірлерді" жоюға арналған жүк көтергіш кронштейннің жылу оқшаулағыш төсемі";

12-жұмыс бетін тегістеуге және "суық көпірлерді" жоюға арналған тіреу кронштейнінің жылу оқшаулағыш төсемі";

13-қаптау панельдері-бекіту элементтері бар алюмокомпозиттік панельдер. Жылжымалы кронштейндер көмегімен (6) "распорға" орнатылады және көлденең ығысудан сору тойтармаларымен (14) тік бағыттағыштарға (5) қосымша бекітіледі.

Қаптау панельдерін жасауға арналған парақтардың типтік өлшемдері - 1250X4000 мм, 1500x4050 мм (ALuComp) және 1250X3200 мм (ALUCOBOND). Тапсырыс берушінің талаптарына сәйкес панельдің ұзындығы мен енін, сондай-ақ алдыңғы қабаттың жабын түсін өзгерту мүмкіндігі қарастырылған;

15-қасбетті оқшаулауға арналған минералды жүн плиталарынан жылу оқшаулау;

16-желден қорғайтын материал-жылу оқшаулауын ылғалдан және оқшаулау талшықтарының ықтимал ауа-райынан қорғайтын бу өткізгіш мембрана;

17-ғимараттың немесе құрылымның қабырғасына жылу оқшаулау мен мембрананы бекітуге арналған дөңгелек.

Алдыңғы қаптаманың жақтаулары-парапет, жертөле, терезе, витраждар мен есіктің түйісулерін және т. б. безендіруге арналған құрылымдық элементтер, оларға мыналар жатады: төменнен (жертөле бөлігінде) және

жоғарыдан ауаға еркін қол жеткізуге арналған перфорацияланған профильдер, терезе мен есік жақтаулары, өздігінен иілген кронштейндер, щеткалар, бұрыштық тақталар және т. б.

Дайындық жұмыстары

2.1 FS-300 жүйесінің желдетілетін қасбетін орнату бойынша монтаждау жұмыстары басталғанға дейін мынадай дайындық жұмыстары жүргізілуі тиіс:

- ҚНЖЕ 12-03-2001 талаптарына сәйкес жұмыс аймағы (сондай - ақ оған және жақын жатқан аумақтарға кіреберістер) құрылыс конструкцияларынан, материалдардан, механизмдерден және құрылыс қоқыстарынан босатылады-ғимарат қабырғасынан қасбеттік көтергіштерді пайдалану кезінде адамдардың болуы үшін қауіпті аймақтың шекарасына дейін (сурет.2);

- құрылыс алаңында инвентарлық мобильді ғимараттар орнатылады: желдетілетін қасбеттің элементтерін сақтауға арналған жылытылмайтын материалдық-техникалық қойма (композиттік парақтар немесе орнатуға дайын панельдер, оқшаулау, бу өткізгіш пленка, тірек рамасының құрылымдық элементтері) және шеберхана-қаптау панельдерін жасау және құрылыс жағдайларында қасбеттік қаптаманың аяқталуын жақтау үшін;

- қасбеттік көтергіштердің, механикаландыру құралдарының, аспаптардың техникалық жай-күйін, олардың жинақтылығы мен жұмысқа дайындығын тексеріп, бағалайды;

- жұмыс өндірісінің жобасына сәйкес ғимаратқа қасбеттік көтергіштер орнатылып, пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес жұмысқа қосылады (3851Б.00.00.000 РЭ);

- ғимараттың қабырғасында тірек және тірек кронштейндерін орнату үшін якорьдің Маяк нүктелерінің орналасуы белгіленеді.

Жұмыстардың сапасы мен қабылдауға қойылатын

3.1 желдетілетін қасбеттің сапасы дайындық және монтаждау жұмыстарының технологиялық процестерін ағымдағы бақылаумен, сондай-ақ жұмыстарды қабылдау кезінде қамтамасыз етіледі. Технологиялық процестерді ағымдағы бақылау нәтижелері бойынша жасырын жұмыстарды куәландыру актілері жасалады.

3.2 монтаждау жұмыстарын дайындау барысында тексереді:

- ғимарат қасбетінің жұмыс бетінің, қасбеттің құрылымдық элементтерінің, механикаландыру құралдарының және монтаждау жұмыстарын орындауға арналған құралдардың дайындығы;

- көтергіш қаңқа элементтерінің сапасы (өлшемдері, майысулардың, майысулардың және кронштейндердің, профильдердің және басқа элементтердің өзге де ақауларының болмауы);

- оқшаулаудың сапасы (плиталардың өлшемдері, үзілістердің, майысулардың және басқа да ақаулардың болмауы);

- қаптау панельдерінің сапасы (өлшемдері, сызаттардың, майысулардың, иілімдердің, сынықтардың және басқа да ақаулардың болмауы).

3.3 монтаждау жұмыстары барысында жобаға сәйкестігін тексереді:

- қасбетті белгілеу дәлдігі;
- дюбельдер үшін тесіктердің диаметрі, тереңдігі және тазалығы;
- тірек және тірек кронштейндерінің дәлдігі мен беріктігі;
- қабырғаның бұзылуын өтейтін реттеуші кронштейндердің жағдайы;
- көтергіш профильдерді орнату дәлдігі, атап айтқанда, олардың түйіскен жерлеріндегі саңылаулар;

- қасбеттік панельдердің тегістігі және олардың және жылытқыш плиталардың арасындағы ауа саңылаулары;

- желдетілетін қасбеттің аяқталуының жақтауларын дұрыс орнату.

3.4 жұмыстарды қабылдау кезінде тұтастай желдетілетін қасбетті, әсіресе бұрыштардың, терезелердің, цокольдің және ғимарат парапетінің жиектерін мұқият тексеру жүргізіледі. Тексеру кезінде анықталған ақаулар объектіні пайдалануға бергенге дейін жойылады.

3.5 монтаждалған қасбетті қабылдау жұмыс сапасын бағалаумен актімен ресімделеді. Сапа жобаның техникалық құжаттамасында көрсетілген монтаждалған қасбеттің параметрлері мен сипаттамаларының сәйкестік дәрежесімен бағаланады. Бұл актіге жасырын жұмыстарды куәландыру актілері қоса беріледі (4.1 т.бойынша).

3.6 бақыланатын параметрлер, оларды өлшеу және бағалау әдістері кестеде келтірілген.1.

### **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 қосуға

және өшіруге рұқсат етілмейді.

Машиналарды, электр құралдарын және жарықтандыру шамдарын тек ажыратқыш қосқыштардың көмегімен және т.б. қосуға 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 қосу 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 жоспарына 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. Осы 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 жоспарының немесе пролетарлық құжаттаманың үлесі сияқты шығындардың нақты түрлерінің бағасын белгілеу мақсатында қалыптасады.

Құрылыстың болжамды (сметалық) бағасы-осы 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. Осы 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- 91150619 теңге. Есеп бойынша жүргізілді мәліметтерге сәйкес, 2001 жыл. Қосымша аударым коэффициентін енгіземіз:

$$K = \frac{МРП\ 2021}{МРП\ 2001} = \frac{2778}{775} = 3,58$$

Осы коэффициентті ескере отырып, 2020 жылға арналған бағалар бойынша жиыны шығады– 326 319 216,78 теңге.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмыстың нәтижесінде «Талдықорған қаласындағы типография ғимараты» жоспары ойлап табылды. Архитектурасы жемісті ауданда бөлмелерді безендіру мақсатында инновациялық материалдар таңдалған. Тогодан басқа, бағаналар, еден плиталары, бірақ терезелер, есіктер мен едендерден басқа таңдалған жүйелер болды. Кішкентай стипендиаттардың қауіпсіздігі мен өрттен қорғауды ескере отырып, негізгі жоба ойлап табылды. Диплом жоспары 4 бағыттан тұрады: архитектуралық-құрылыс үлесі, есептелген пайдалы үлес, өндіріс әдісі, қаржылық үлес және еңбекті қорғау бөлімі.

Архитектуралық тұрғыдан алғанда, аймақ кеңістікті жоспарлау туралы шешім қабылдады, бұл да жемісті шешім. Бұл аймақта сыртқы қабырғалардың жылу инженерлік есебі де шашыраңқы.

Есептелген пайдалы үлесте блоктың 1 арқалықтың есептелген есебі. Қолданбалы бағдарлама «ЛиРАСАПР 2016» толық жүктермен толтырылған.

Бөлімде технологиялық желінің технологиялық процестеріне құрылыстың негізгі жобасы тағайындалған, кесте бойынша өндірістік желінің әдістері де белгіленген. Өндірістік жүйенің белгіленген әдістері бірыңғай механикаландыруды және жұмыстың қауіпсіздігін, үздіксіздігін қамтамасыз ететін жоғары өнімді автомобиль құрылысын пайдалануды ескереді. Жұмыстарды қорғау саласында құрылыста маңызды рөл атқаратын қауіп-қатерлердің алдын-алу бойынша жұмыс жасау шараларына ерекше қызығушылық білдірілді, басты құрылыс жобасы барлық шарттарға сәйкес жасалған.

Қаржылық пункт ғимараттың сметалық есебін қамтиды. Құрылыс компаниясының экономикасының есебі де салынды, құрылыс бағасы, жұмыстарды өндіру жоспары, субъектінің құрылыс жоспары құрылды. Тогодан басқа, экскаватордың, самосвалдың, кранның өндірістік және қаржылық сипаттамалары да есептеледі, электр қуатына деген қажеттілік те осында



## 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 жылутехникасы», Астана 2013.
7. ГОСТ 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 құрылысы 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 жоспарын 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. ГОСТ 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

# Қосымша А

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2) 1

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- Здание типографии в городе Талдыкорган

ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Здание типографии в городе Талдыкорган

ОБЪЕКТ НОМЕР 01-12-1

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

НА Общестроительные работы

ОСНОВАНИЕ:

Составлен (а) в ценах на 1.01.2001г.	Сметная стоимость	91150619,1 тыс.тенге
	Нормативная трудоемкость	13935,32 чел.
	Сметная заработная плата	263981,661 тыс.тенге

:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
N	и	Наименование работ и затрат,	:	:	:	:	:	:	:	:
ПП	номер	единица измерения	Количество:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:								

Қосымша А жалғасы

1.5	6237	Прочие материалы	7371		( 7371)								10,53
		Тенге											
1.6	30301 С	Болты строительные с гайками, с шестигранной головкой	0,0511	136500		( 6975)							0,0001
	(C11011-56)												
1.7	36008 С	Лесоматериалы круглые из хвойных пород для строительства, д=14-24 см, длина 3-6,5 м	9,59	5110		( 49005)							0,0137
	(C11021-2)												
		Т											
		м3											

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2) 2

1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
1.8		36024 С		Бруски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, сорта II		7,07		13800		( 97566)										0,0101
		(C11021-13)		м3																
1.9		36049 С		Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 19,22 мм, сорта III		18,13		10900		( 197617)										0,0259
		(C11021-64)		м3																
1.10		36057 С		Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 32,40 мм, сорта III		5,6		10600		( 59360)										0,008
		(C11021-72)		м3																
				НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 120%				379,84				265885								
				Сметная стоимость								1390333								
2		E0101-203-2-		Срезка среднего кустарника и мелколесья в грунтах естественного залегания кусторезами на тракторе 79 кВт (108 л.с.)		2014		5571,72		5571,72		11221444		11221444		1630687		-		-
				га																
				Состав работ:																
				01.Срезка кустарника и мелколесья																
2.1		3		Затраты труда машинистов		3806,46				612						2329554				:Кол.на Ед: 1,89
				чел-ч																
2.2		857 С		Кусторезы навесные на тракторе 79 кВт /108 л.с./ с гидравлическим управлением		3806,46				1474		( 5610722)								1,89
		(C2007-12)		маш-ч																
				НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 70%				809,68				1630687								
				Сметная стоимость								12852131								
3		E0101-12-7		-Разработка грунта 1 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшем вместимостью		6285		36,01		35		226343		219995		59906		0,01		44
								1,01		8,82		6348		55411		97		0,02		96





Қосымша А жалғасы

		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	97%	0,47		2945						
		Сметная стоимость				37507						
7	E0101-132-1-	Уплотнение грунта самоходными вибрационными катками, массой 2,2 т, на первый проход по одному следу, при толщине слоя 25 см		31425	22,24	22,24	698873	698873	241864	-	-	-
					-	7,93	-	249345	97	0,01	424	
			м3									
		Состав работ:										
		01.Разравнивание грунта слоями перед уплотнением										
		02.Уплотнение грунта										
7.1	3	Затраты труда машинистов		424,24		587,75			249345		0,0135	
7.2	258 С (С2001-3)	Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при работе на других видах строительства	чел-ч	361,39		882 (	318744)				0,0115	
7.3	619 С (С2010-18)	Катки дорожные самоходные вибрационные 2,2 т	маш-ч	62,85		488,2 (	30683)				0,002	
			маш-ч									
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	97%	7,70			241864					
		Сметная стоимость					940737					

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2) 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			1	Тенге		14373811	13154406			2550
				Тенге		382636	2924915			4863
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		14373811	-	-		-
Материалы -				Тенге		836421	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	3307551	-		-
Местные материалы -				Тенге		348	-	-		-
Накладные расходы -				Тенге		2663771	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		1332
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	399566	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		1022255	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -				Тенге		18059837	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		8745
Сметная заработная плата -				Тенге		-	3707117	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			1	Тенге		18059837	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		8745
Сметная заработная плата -				Тенге		-	3707117	-		-

РАЗДЕЛ 2. Подвальная часть здания

Қосымша А жалғасы

=====										
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ		2	Тенге	-	-	-	-	-	-	-
			Тенге	-	-	-	-	-	-	-
-----										
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ		2	Тенге	-	-	-	-	-	-	-
=====										
РАЗДЕЛ 3. Фундаменты			=====							
8	E0106-50-2	-Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки перекрытий	2110	799,97	235,22	1687939	496316	328005	0,56	1182
				74,25	73,8	156668	155718	105	0,15	317
			м2							
8.1	1	Затраты труда рабочих-строителей чел-ч	1181,6	132,59	(	156668)			Кол.на Ед: 0,56	-
8.2	3	Затраты труда машинистов чел-ч	316,5		492		155718		0,15	
8.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	147,7		964,3 (	142427)			0,07	
8.4	712	Прочие машины маш-ч	82796,4		(	82796)			39,24	
8.5	762 С (С2003-80)	Краны на автомобильном ходу, 10 т маш-ч	21,1		1087 (	22936)			0,01	
8.6	6237	Прочие материалы Тенге	517477,5		(	517478)			245,25	
				НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	105%	155,45	328005	2015944		
9	E0106-57-1	-Установка арматуры	235	4604,04	289,29	1081949	67983	1042531	25,9	6087
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)				6						
-----										
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6
			1т	4146,75	78,3	974486	18401	105	0,3	71
-----										
9.1	1	Затраты труда рабочих-строителей чел-ч	6086,5	160,11	(	974486)			Кол.на Ед: 25,9	-
9.2	3	Затраты труда машинистов чел-ч	70,5		261,01		18401		0,3	
9.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства маш-ч	70,5		964,3 (	67983)			0,3	
9.4	32483 С (С11011-676)	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали /1Ц/, термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества,	940	42	(	39480)			4	

Қосымша А жалғасы

9.5	44011	d=1,1мм Арматура	кг	235		( 235)				1	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	105%	4436,30		1042531 2124480					
10	E0106-1-15	-Устройство фундаментных плит бетонных плоских	м3	5875,2	6490,82	100,65	38134866	591339	1136816	0,97	5699
					146,25	38,03	859248	223434	105	0,19	1091
10.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	5698,94	150,77	( 859248)				:Кол.на Ед: 0,97	
10.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1091,02		204,79		223434		0,1857	
10.3	712	Прочие машины	Тенге	591338,88		( 591339)				100,65	
10.4	6237	Прочие материалы	Тенге	121499,14		( 121499)				20,68	
10.5	6313 М (МС143001-4)	Бетон тяжелый класса В7,5 /М-100/ ГОСТ 7473-94	м3	5992,7	6030	( 36136005)				1,02	
10.6	36061 С (С11021-76)	Доски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорта	м3	2,35	9700	( 22796)				0,0004	
10.7	51620 С (С12068-31)	Щиты из досок толщиной 40 мм	м2	211,51	1910	( 403979)				0,036	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	105%	193,49		1136816 39271682					
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ				3	Тенге		40904754	1155638			12967
					Тенге		1990402	397552			1478

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Стоимость общестроительных работ -			Тенге			40904754	-	-		-
Материалы -			Тенге			1622709	-	-		-
Всего заработная плата -			Тенге			-	2387954	-		-
Местные материалы -			Тенге			36136005	-	-		-
Накладные расходы -			Тенге			2507352	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч			-	-	-		1254
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге			-	376103	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			2604726	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -			Тенге			46016832	-	-		-



Қосымша А жалғасы

		Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	-	-	15699											
		Сметная заработная плата -	Тенге	-	2764057	-	-	-	-											
-----																				
		ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3	Тенге	46016832	-	-	-	-	-											
		Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	-	-	15699											
		Сметная заработная плата -	Тенге	-	2764057	-	-	-	-											
-----																				
РАЗДЕЛ 4. Колонны																				
=====																				
11	E0106-50-1	-Монтаж и демонтаж опалубки	м2	252,8	965,37	760,62	244046	192285	113308	1,42	359									
					204,75	222,12	51761	56152	105	0,45	114									
11.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	358,98	144,19	(	51761)			:Кол.на Ед: 1,42	-									
11.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	113,76		493,6		56152		0,45	-									
11.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	чел-ч	75,84		964,3(	73133)			0,3	-									
11.4	712	Прочие машины	маш-ч	17513,98		(	17514)			69,28	-									
11.5	762 С (С2003-80)	Краны на автомобильном ходу, 10 т	Тенге маш-ч	5,06		1087(	5496)			0,02	-									
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%		448,21		113308				-									
		Сметная стоимость					357354				-									
12	E0106-57-1	-Установка арматуры	1т	1,52	5061,33	578,58	7693	879	6868	25,9	39									
					4146,75	156,6	6303	238	105	0,3	-									
12.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	39,37	160,1	(	6303)			:Кол.на Ед: 25,9	-									
12.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,456		521,93		238		0,3	-									
12.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	чел-ч	0,456		964,3(	440)			0,3	-									
12.4	32483 С (С11011-676)	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали /1Ц/, термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества,	маш-ч	6,08	42	(	255)			4	-									
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)					8						-									
-----																				
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
-----																				
		d=1,1мм																		
12.5	44011	Арматура	кг	1,52		(	2)			1										

Қосымша А жалғасы

		Т									
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%	4518,52		6868					
		Сметная стоимость				14561					
13	E0106-14-3	-Устройство бетонных колонн в деревянной опалубке высотой до 4 м, периметром более 3 м		38	12490,89	894,16	474654	33978	44809	4,95	188
		м3			785,25	337,78	29840	12836	105	0,82	31
13.1	1	Затраты труда рабочих-строителей		188,1	158,64	( 29840)				:Кол.на Ед: 4,95	
13.2	3	Затраты труда машинистов		31,35		409,49		12836		0,8249	
13.3	712	Прочие машины		16989,04		( 16989)				447,08	
13.4	6237	Прочие материалы		2235,92		( 2236)				58,84	
13.5	6313 М (МС143001-4)	Бетон тяжелый класса В7,5 /М-100/ ГОСТ 7473-94		38,76	6030	( 233723)				1,02	
13.6	36080 С (С11021-55)	Доски необрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более, сорта II		0,2736	8930	( 2443)				0,0072	
13.7	51619 С (С12068-30)	Щиты из досок толщиной 25 мм		20,9	1250	( 26125)				0,55	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%	1179,18						44809	
		Сметная стоимость								519463	
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ				4	Тенге		726392	227142			586
					Тенге		87903	69226			146
Стоимость общестроительных работ -					Тенге		726392	-	-		-
Материалы -					Тенге		177624	-	-		-
Всего заработная плата -					Тенге		-	157129	-		-
Местные материалы -					Тенге		233723	-	-		-
Накладные расходы -					Тенге		164985	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -					чел.-ч		-	-	-		82
Сметная заработная плата в Н.Р. -					Тенге		-	24748	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -					Тенге		53483	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -					Тенге		944861	-	-		-
Нормативная трудоемкость -					чел.-ч		-	-	-		814
Сметная заработная плата -					Тенге		-	181877	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ				4	Тенге		944861	-	-		-
Нормативная трудоемкость -					чел.-ч		-	-	-		814
Сметная заработная плата -					Тенге		-	181877	-		-

Қосымша А жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
РАЗДЕЛ 5. Стены подвала										
14	E0106-50-1	-Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки стен	190	965,37	760,62	183420	144518	85161	1,42	270
		м2		204,75	222,12	38903	42203	105	0,45	86
14.1	1	Затраты труда рабочих-строителей чел-ч	269,8	144,19	(	38903)			:Кол.на Ед: 1,42	- - -
14.2	3	Затраты труда машинистов чел-ч	85,5		493,6		42203		0,45	
14.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	57		964,3	(	54965)		0,3	
14.4	712	Прочие машины маш-ч	13163,2		(	13163)			69,28	
14.5	762 С (С2003-80)	Краны на автомобильном ходу, 10 т маш-ч	3,8		1087	(	4131)		0,02	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость		448,21			85161 268581			
15	E0106-57-1	-Установка арматуры	1,52	5061,33	578,58	7693	879	6868	25,9	39
		1т		4146,75	156,6	6303	238	105	0,3	-
15.1	1	Затраты труда рабочих-строителей чел-ч	39,37	160,1	(	6303)			:Кол.на Ед: 25,9	- - -
15.2	3	Затраты труда машинистов чел-ч	0,456		521,93		238		0,3	
15.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	0,456		964,3	(	440)		0,3	
15.4	32483 С (С11011-676)	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали /1Ц/, термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества, d=1,1мм	6,08	42	(	255)			4	
15.5	44011	Арматура	1,52		(	2)			1	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость		4518,52			6868 14561			
16	E0106-13-3	-Устройство железобетонных стен подвалов высотой до 3 м, толщиной до 300 мм	38	15109,93	720,96	574177	27396	68322	8,99	342
		м3		1440	272,34	54720	10349	105	0,67	25
16.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	341,62	160,18	(	54720)			:Кол.на Ед: 8,99	- - -

Қосымша А жалғасы

чел-ч

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16.2	3	Затраты труда машинистов	25,27		409,48			10349	0,6651	
		чел-ч								
16.3	712	Прочие машины	13698,24			( 13698)			360,48	
		Тенге								
16.4	6237	Прочие материалы	4713,52			( 4714)			124,04	
		Тенге								
16.5	6313 М (МС143001-4)	Бетон тяжелый класса В7,5 /М-100/ ГОСТ 7473-94	38,57	6030		( 232577)			1,01	
16.6	30322 С (С11011-59)	Болты строительные с гайками и шайбами	0,0456	149300		( 6808)			0,0012	
		м3								
16.7	35326 С (С11011-1058)	Электроды д=6 мм Э42	0,038	77100		( 2930)			0,001	
		т								
16.8	36025 С (С11021-14)	Бруски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, сорта III	0,0722	10900		( 787)			0,0019	
		м3								
16.9	36061 С (С11021-76)	Доски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорта	0,836	9700		( 8109)			0,022	
		м3								
16.10	51619 С (С12068-30)	Щиты из досок толщиной 25 мм	39,14	1250		( 48925)			1,03	
		м2								
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%	1797,96		68322				
		Сметная стоимость				642499				
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ			5	Тенге		765291	172794			651
				Тенге		99926	52790			111
Стоимость общестроительных работ -				Тенге		765291	-	-		-
Материалы -				Тенге		259994	-	-		-
Всего заработная плата -				Тенге		-	152715	-		-
Местные материалы -				Тенге		232577	-	-		-
Накладные расходы -				Тенге		160351	-	-		-
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -				чел.-ч		-	-	-		80
Сметная заработная плата в Н.Р. -				Тенге		-	24053	-		-
Ненормируемые и непредвиденные затраты -				Тенге		55539	-	-		-
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ -				Тенге		981180	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		842
Сметная заработная плата -				Тенге		-	176768	-		-
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			5	Тенге		981180	-	-		-
Нормативная трудоемкость -				чел.-ч		-	-	-		842

Қосымша А жалғасы

Сметная заработная плата -			Тенге			-	176768	-	-	
РАЗДЕЛ 6. Перекрытие										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	E0106-50-2	-Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки перекрытий	2050,2	799,97	235,22	1640101	482250	318709	0,56	1148
				74,25	73,8	152227	151305	105	0,15	308
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)				11						
-----										
17.1	1	Затраты труда рабочих-строителей чел-ч	1148,11	132,59		( 152227)			:Кол.на Ед: 0,56	
17.2	3	Затраты труда машинистов чел-ч	307,53		492			151305	0,15	
17.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства маш-ч	143,51		964,3	( 138391)			0,07	
17.4	712	Прочие машины Тенге	80449,85			( 80450)			39,24	
17.5	762 С (С2003-80)	Краны на автомобильном ходу, 10 т маш-ч	20,5		1087	( 22286)			0,01	
17.6	6237	Прочие материалы Тенге	502811,55			( 502812)			245,25	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	105%	155,45			318709 1958810			
18	E0106-62-1	-Установка арматуры в мелкощитовую опалубку перекрытий	16,11	2404,72	385,72	38740	6214	30235	11,58	187
				1683	104,4	27113	1682	105	0,2	3
-----										
18.1	1	Затраты труда рабочих-строителей чел-ч	186,55	145,34		( 27113)			:Кол.на Ед: 11,58	
18.2	3	Затраты труда машинистов чел-ч	3,22		522,04			1682	0,2	
18.3	698 С (С2003-2)	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства маш-ч	3,22		964,3	( 3107)			0,2	
18.4	32483 С (С11011-676)	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали /1Ц/, термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества, d=1,1мм кг	64,44	42		( 2706)			4	
18.5	44011	Арматура т	16,11			( 16)			1	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%	1876,77			30235			

Қосымша А жалғасы

Сметная стоимость			68975							
19 E0106-24-1	-Устройство стен, днищ и перекрытий при отношении высоты к ширине до 1 при толщине стен до 300 мм	402,8	12317,45	987,5	4961467	397763	401281	3,81	1535	
	м3		609,75	339,04	245607	136565	105	0,67	268	
Состав работ:										
01.Устройство и разборка лесов, поддерживающих опалубку перекрытия										
02.Установка и разборка опалубки										
03.Установка и сварка арматуры										
04.Укладка бетона										
05.Уход за бетоном										

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2) 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
06.Устройство температурных швов										
19.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	1534,67	160,04	( 245607)				:Кол.на Ед: 3,81	
19.2	3	Затраты труда машинистов	267,86		509,83		136565		0,665	
19.3	403 С	Вибратор глубинный	161,12		17,65 ( 2844)				0,4	
19.4	(С2009-23) 712	Прочие машины	62228,57		( 62229)				154,49	
19.5	783 С	Краны до 16 т на гусеничном ходу при работе на других видах строительства	153,06		874,2 ( 133809)				0,38	
19.6	6237	Прочие материалы	28824,37		( 28824)				71,56	
19.7	6299 М	Бетон тяжелый класса В10 /М-150/ ГОСТ 7473-94	2,34	6300	( 14718)				0,0058	
19.8	6323 М	Бетон тяжелый класса В15 /М-200/ ГОСТ 7473-94	408,84	6470	( 2645208)				1,01	
19.9	35326 С	Электроды д=6 мм Э42	0,9264	77100	( 71429)				0,0023	
19.10	(С11011-1058) 36049 С	Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 19,22 мм, сорта III	0,6848	10900	( 7464)				0,0017	
19.11	36053 С	Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 25 мм, сорта III	0,282	10200	( 2876)				0,0007	
19.12	(С11021-68) 36061 С	Доски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорта	0,6042	9700	( 5861)				0,0015	

Қосымша А жалғасы

19.13	51619	С	Щиты из досок толщиной 25 мм	м3	45,52	1250	( 56896)					0,113								
	(С12068-30)			м2																
			НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%		996,23		401281												
			Сметная стоимость					5362748												
20	Е0113-55-1	-	Гидроизоляция бетонных поверхностей полимерцементным составом толщиной слоя 20 мм на жидкости ГКЖ-10	м2	8887	937,5	242,74	8331598	2157230	1866244		0,77	6870							
						142,43	90,9	1265775	807829	90		0,22	1973							
20.1	1		Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	6869,65	184,26	( 1265775)					:Кол.на Ед: 0,773								
20.2	3		Затраты труда машинистов	чел-ч	1972,91		409,46		807829			0,222								
20.3	712		Прочие машины	Тенге	1078615,19		( 1078615)					121,37								
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)						13														
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
20.4	6237		Прочие материалы	Тенге	33059,64		( 33060)						3,72							
20.5	11003	М	Песок обогащенный	м3	136,86	1010	( 138228)						0,0154							
	(МС143008-93)																			
20.6	30148	С	Латекс СКС-65 ГП	кг	595,43	418	( 248889)						0,067							
	(С11011-331)																			
20.7	32159	С	Мастика герметизирующая бутилкаучуковая	кг	8887	144	( 1279728)						1							
	(С11011-409)																			
20.8	34233	С	Жидкость ГКЖ-10	т	0,5332	174300	( 92940)						0,0001							
	(С11011-141)																			
20.9	44418	С	Портландцемент напрягающий, марки 400	т	98,65	9560	( 943053)						0,0111							
	(С11011-1007)																			
			НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	90%		210,00		1866244												
			Сметная стоимость					10197842												
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ				6	Тенге			14971906	3043458				9739							
					Тенге			1690723	1097381				2552							
Стоимость общестроительных работ -					Тенге			14971906	-	-		-								
Материалы -					Тенге			7439570	-	-		-								
Всего заработная плата -					Тенге			-	2788104	-		-								
Местные материалы -					Тенге			2798154	-	-		-								
Накладные расходы -					Тенге			2616468	-	-		-								
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -					чел.-ч			-	-	-		1308								





Қосымша А жалғасы

10.7	51619	С Щиты из досок толщиной 25 мм (С12068-30)	м2	486	1250	(	607500)					1,35								
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	105%		2360,38		849736 7418051													
11	Е0106-57-1	-Установка арматуры	1т	623,1	5061,33	578,58	174920	19996	156160	25,9	895									
					4146,75	156,6	143312	5412	105	0,3	10									
											:Кол.на Ед:	- - -								
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)					15															
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
11.1		1		Затраты труда рабочих-строителей		895,1		160,11		(		143312)						25,9		
				чел-ч																
11.2		3		Затраты труда машинистов		10,37				521,99				5412				0,3		
				чел-ч																
11.3		698	С	Краны башенные 8 т при работе на (С2003-2) других видах строительства		10,37				964,3	(	9998)						0,3		
				маш-ч																
11.4		32483	С	Проволока из низкоуглеродистой (С11011-676) светлой стали /1Ц/, термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества, d=1,1мм		138,24		42		(	5806)							4		
				кг																
11.5		44011		Арматура		623,1				(	35)							1		
				т																
				НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - Сметная стоимость	105%			4518,52				156160 331080								
12	Е0109-45-2	-Монтаж витрин, витражей с одинарным остеклением в одноэтажных зданиях	м2	3150	76294,3	5479,94	240327048	17261814	189423360	383	1206450									
					66600	216	209790000	680400	90	0,53	1670									
											:Кол.на Ед:	- - -								
12.1		1		Затраты труда рабочих-строителей		1206450		173,89		(	209790000)							383		
				чел-ч																
12.2		3		Затраты труда машинистов		1669,5				407,55				680400				0,53		
				чел-ч																
12.3		712		Прочие машины		902538				(	902538)							286,52		
				Тенге																
12.4		1513	С	Преобразователи сварочные с (С2005-32) номинальным сварочным током 315-500 А		85995				89,87	(	7728371)						27,3		
				маш-ч																
12.5		6237		Прочие материалы		2278647				(	2278647)							723,38		
				Тенге																
12.6		35312	С	Электроды д=4 мм Э46		53,55		81400		(	4358970)							0,017		

Қосымша А жалғасы

(C11011-1052)		Т																		
НР от ОЗП+ЗПМ (Н11) -		90%	60134,40			189423360														
Сметная стоимость						429750408														
13	E0108-6-1	-Кладка стен простых при высоте этажа до 4 м	4016,7	3627,13	671,68	6891547	1276192	2133824	4,54	8626										
		м3	699,75	252	1329525	478800	118	0,61	1159											
Состав работ:																				
01.Кладка конструкций из кирпича																				
02.Устройство ниш для отопления, вентиляционных и дымовых каналов с разделками борозд, осадочных и температурных швов, архитектурных и конструктивных деталей (графы 1-8)																				
03.Расшивка швов кладки наружных стен (графы 1-6)																				
04.Установка металлических креплений (графа 9)																				
13.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	8626	154,13	( 1329525)					:Кол.на Ед: - - - 4,54										
Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)					16															
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
13.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1159		413,11				478800		0,61								
13.3	712	Прочие машины	чел-ч	638096		( 638096)						335,84								
13.4	6237	Прочие материалы	Тенге	72675		( 72675)						38,25								
13.5	10411	Блоки силикатные, пустотелые или сплошные	Тенге	722		( 722)						0,38								
13.6	12120 М	Раствор кладочный тяжелый (МС143002-11) цементно-известковый М-25	1000шт	456	5800	( 2644800)						0,24								
			м3																	
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -		118%	1123,07			2133824														
Сметная стоимость						9025371														
14	E0106-22-1	-Устройство безбалочных перекрытий толщиной до 200 мм на высоте от опорной площади до 6 м	2065,8	20154,68	482,2	41635538	996129	3176980	8,06	16650										
		м3	1282,5	182,16	2649389	376306	105	0,44	919											
:Кол.на Ед: - - -																				
14.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	16650,35	159,12	( 2649389)					8,06									
14.2	3	Затраты труда машинистов	чел-ч	918,87		409,53		376306		0,4448										
14.3	712	Прочие машины	Тенге	498064,38		( 498064)				241,1										
14.4	6237	Прочие материалы	Тенге	860736,23		( 860736)				416,66										

*Қосымша А жалғасы*

14.5	6323 М	Бетон тяжелый класса В15 /М-200/ (МС143001-7) ГОСТ 7473-94	2096,79	8370	( 17550107)	1,01
14.6	36025 С	Брусски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, сорта III	128,49	10900	( 1400571)	0,0622
14.7	36032 С	Бруссы обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 150 мм и более, сорта II	20,45	18300	( 374261)	0,0099
14.8	36053 С	Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 25 мм, сорта III	10,95	10200	( 111677)	0,0053
14.9	36061 С	Доски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорта	53,92	9700	( 522999)	0,0261
14.10	50636 С	Прочие конструкции одноэтажных производственных зданий при массе сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	10,33	133800	( 1382020)	0,005

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2) 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14.11	51619 С	Щиты из досок толщиной 25 мм	1778,65	1250	( 2223317)				0,861	
		НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 105%		1537,89		3176980				
		Сметная стоимость				44812518				
15	E0106-57-1	-Установка арматуры	1083	5061,33	578,58	1003712	114738	896067	25,9	5136
		1т		4146,75	156,6	822342	31055	105	0,3	59
15.1	1	Затраты труда рабочих-строителей чел-ч	5136,23	160,11	( 822342)				25,9	
15.2	3	Затраты труда машинистов чел-ч	59,49		521,99			31055	0,3	
15.3	698 С	Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства маш-ч	59,49		964,3	( 57369)			0,3	
15.4	32483 С	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали /1Ц/, термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества, d=1,1мм	793,24	42	( 33316)				4	

: Кол. на Ед: - - -





Қосымша А жалғасы

N	ABC	КОД ОКП	НАИМЕНОВАНИЕ	ИЗМЕРЕ-	КОЛИ-	Тенге	Тенге	Тенге	(ВСЕГО),
ПП	И			НИЯ	ЧЕСТВО			НА ЕД.	Тенге
	ПРИЗНАК:					ОБОСНОВАНИЕ	ОБОСНОВАНИЕ	ВСЕГО	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ									
1	1		-Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	26492,82035	160,48	-	-	215753754
2	3		-Затраты труда машинистов	чел-ч	9149,60794	496,4	-	-	( 4541863)
ВСЕГО									4251590
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									
						ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН		ЗАРПЛАТА МАШИНИСТОВ	
3	258 С	4812141000	-Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при работе на других видах строительства	маш-ч	453,2711	882	-	306	399785
4	263 С	4812161009	-Бульдозеры 243 кВт /330 л.с./ при работе на других видах строительства	маш-ч	4,6509	3715	-	138700,96 328,5	17278
5	403 С		-Вибратор глубокий	маш-ч	161,12	17,65	-	1527,82	2844
6	619 С		-Катки дорожные самоходные вибрационные 2,2 т	маш-ч	62,85	488,2	-	222,8	30683
7	698 С	4835421026	-Краны башенные 8 т при работе на других видах строительства	маш-ч	498,688	964,3	-	14002,98 261	480885
8	762 С	4835891103	-Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш-ч	83,148	1087	-	130157,57 288	90382
9	783 С	4835892101	-Краны до 16 т на гусеничном ходу при работе на других видах строительства	маш-ч	153,064	874,2	-	23946,62 292,5	133809
10	857 С		-Кусторезы навесные на тракторе 79 кВт /108 л.с./ с гидравлическим управлением	маш-ч	3806,46	1474	-	44771,22 306	5610722
11	861 С		-Конвейер ленточный передвижной длиной 14 м	маш-ч	164,22	196,6	-	1164776,76 99	32286
Программный комплекс ABC-4 (редакция 4.1.2)					2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Қосымша А жалғасы

12	870 С	-Конвейеры ленточные передвижные 10 м	маш-ч	109,1672	C2004-75 124,2	-	16257,78 56,25	13559	
13	2264 С 4811212000	-Экскаваторы одноковшовые дизельные 1,5 м3 на гусеничном ходу при работе на других видах строительства	маш-ч	371,8113	C2004-74 1144	-	6140,65 288	425352	
14	712	-ПРОЧИЕ МАШИНЫ	Тенге		C2001-85	-	107081,65	1968728	
							590618,51		
ВСЕГО				Тенге				2237982,52	9206312
				СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ					
15	6299 М	-Бетон тяжелый класса В10 /М-150/ ГОСТ 7473-94	м3	2,33624	6300	-	-	14718	
16	6313 М 5745101043	-Бетон тяжелый класса В7,5 /М-100/ ГОСТ 7473-94	м3	6070,034	MC143001-5 6030	-	-	36602305	
17	6323 М 5745101045	-Бетон тяжелый класса В15 /М-200/ ГОСТ 7473-94	м3	408,842	MC143001-4 6470	-	-	2645208	
18	11003 М 5711420004	-Песок обогащенный	м3	136,8598	MC143001-7 1010	-	-	138228	
19	12616 М	-Щебень из природного камня для строительных работ (СТ РК 946-92), М-1000 фракции свыше 40 мм	м3	0,47526	MC143008-93 732	-	-	348	
20	30148 С	-Латекс СКС-65 ГП	кг	595,429	MC143008-32 418	-	-	248889	
21	30301 С	-Болты строительные с гайками, с шестигранной головкой	т	0,0511	C11011-331 136500	-	-	6975	
22	30322 С	-Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0456	C11011-56 149300	-	-	6808	
23	32159 С	-Мастика герметизирующая бутилкаучуковая	кг	8887	C11011-59 144	-	-	1279728	
24	32483 С	-Проволока из низкоуглеродистой светлой стали /1Ц/, термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества, d=1,1мм	кг	1016,6	C11011-409 42	-	-	42697	
25	34233 С	-Жидкость ГРЖ-10	т	0,53322	C11011-676 174300	-	-	92940	
26	35326 С	-Электроды d=6 мм Э42	т	0,96444	C11011-141 77100	-	-	74358	

Қосымша А жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

3

C11011-1058

-

-

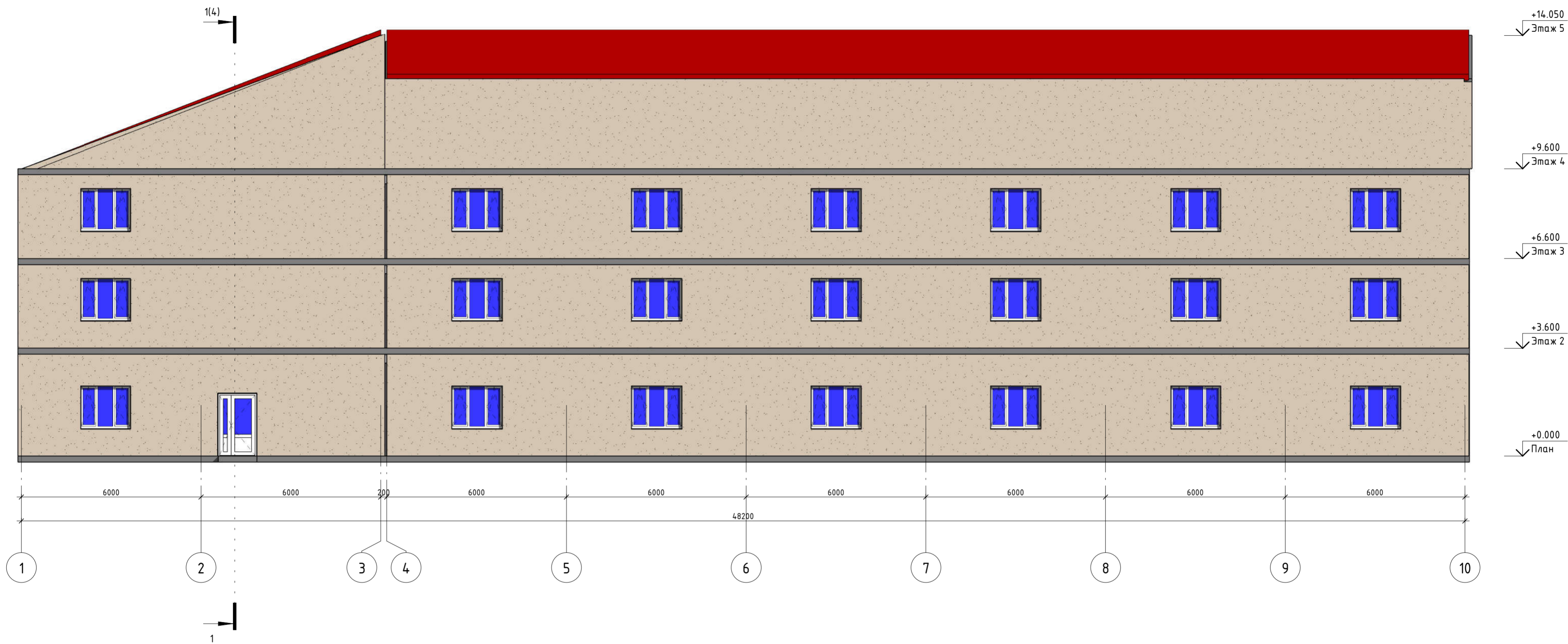
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27	36008	С	-Лесоматериалы круглые из хвойных пород для строительства, д=14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	9,59	5110	-	-	49005
28	36024	С	-Бруски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, сорта II	м3	7,07	C11021-2 13800	-	-	97566
29	36025	С	-Бруски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, сорта III	м3	0,0722	C11021-13 10900	-	-	787
30	36049	С	-Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 19,22 мм, сорта III	м3	18,81476	C11021-14 10900	-	-	205081
31	36053	С	-Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 25 мм, сорта III	м3	0,28196	C11021-64 10200	-	-	2876
32	36057	С	-Доски обрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 32,40 мм, сорта III	м3	5,6	C11021-68 10600	-	-	59360
33	36061	С	-Доски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорта	м3	3,79028	C11021-72 9700	-	-	36766
34	36080	С	-Доски необрезные из хвойных пород длиной 4-6,5 м, любой ширины, толщиной 44 мм и более, сорта II	м3	0,2736	C11021-76 8930	-	-	2443
35	44011		-Арматура	т	254,15	C11021-55 -	-	-	-
36	44418	С	-Портландцемент напрягающий, марки 400	т	98,6457	- 9560	-	-	943053
37	51619	С	-Щиты из досок толщиной 25 мм	м2	105,5564	C11011-1007 1250	-	-	131946
38	51620	С	-Щиты из досок толщиной 40 мм	м2	211,5072	C12068-30 1910	-	-	403979
39	6237		-ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ	Тенге		C12068-31 -	-	-	1217993
ВСЕГО				Тенге					44304057





Фасаd 1-10

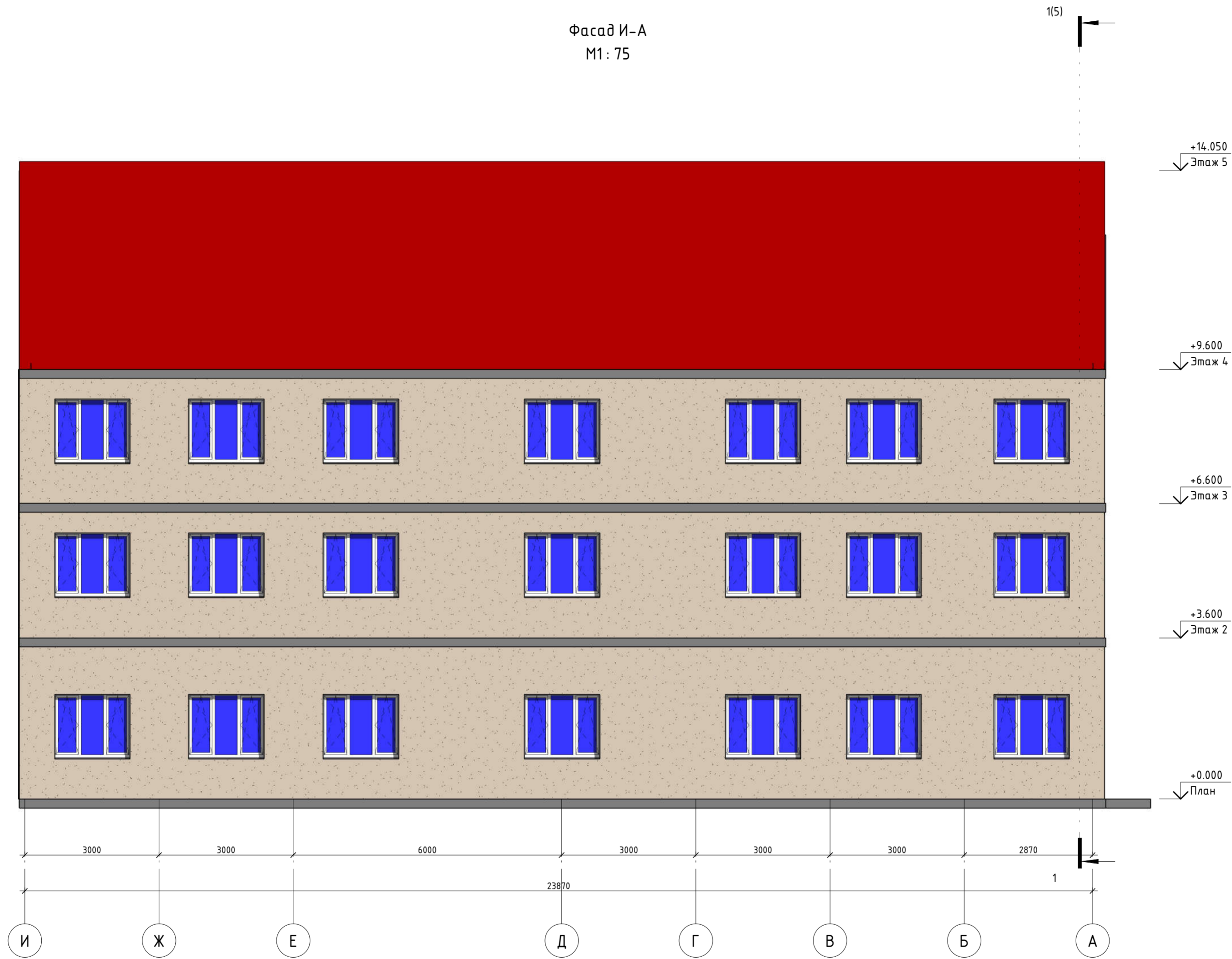
M 1 : 100



Создано	
Изм.	
Кор.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	
Изм.	
Кор.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	
Изм.	
Кор.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

КазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс. 2021 ДЖ					
Талдықорған қаласындағы типография ғимарат					
Изм.	Кор.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Каф. мең.	Жетекші	Кеңесші.	Мөлш. бақ	Орындаған	
	Козюкова Н.	Агатаев А.	Бек А.	Дархан Х.	
Сәулет құрылыс бөлімі				Стадия	Лист
				ДЖ	2
Фасаd 1-10				Листов	12
				"Құрылыс және құрылыс материалдар" кафедрасы	

Фасад И-А  
М1:75

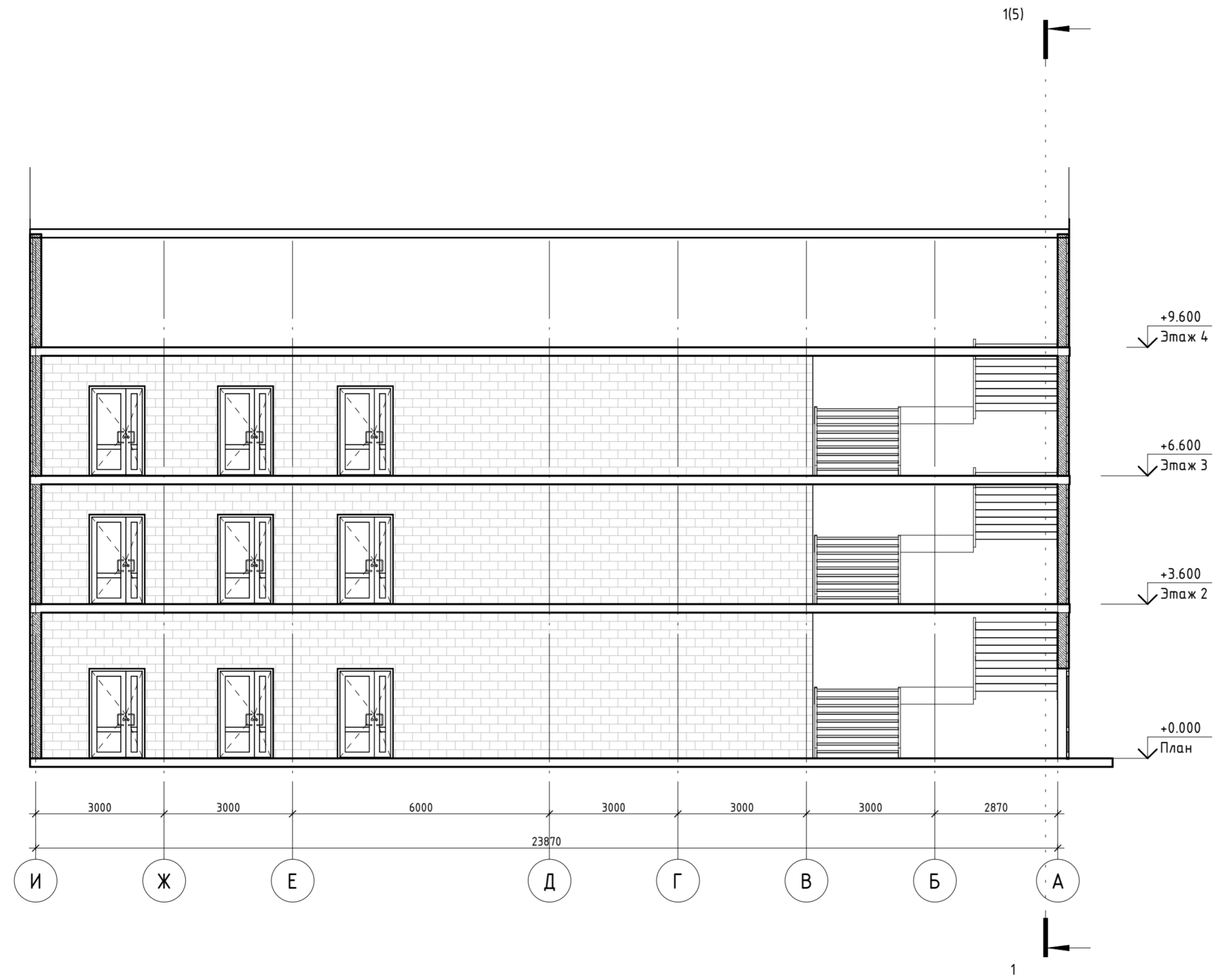


Создано	
Исполнено	
Проверено	
Утверждено	

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

КазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс. 2021 ДЖ					
Талдықорған қаласындағы типография ғимарат					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Каф.мен.	Козюкова Н.				
Жетекші	Агатаев А.				
Кенесші	Агатаев А.				
Мөлш.бак	Бек А.				
Орындаған	Дархан Х.				
Сәулет құрылыс бөлімі				Стадия	Лист
Фасад И-А				ДЖ	3
				Листов	12
				"Құрылыс және құрылыс материалдар" кафедрасы	

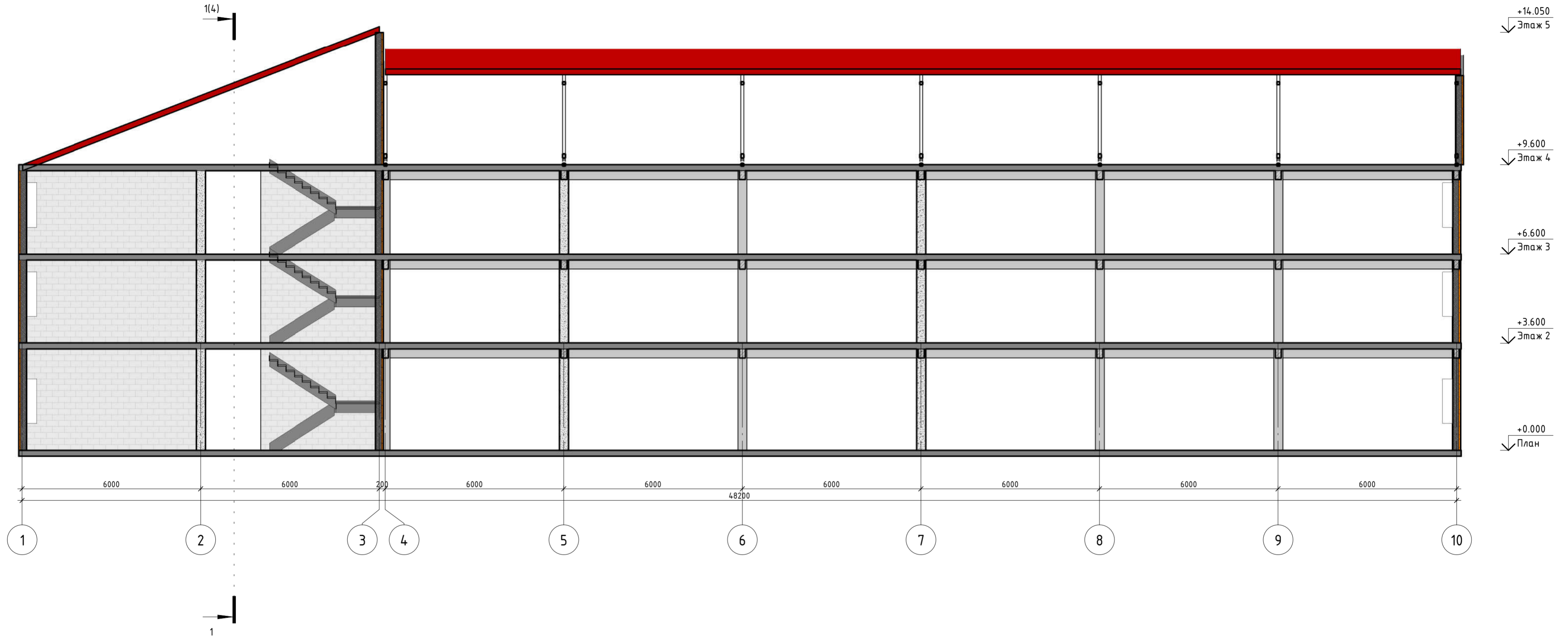
Разрез 1  
М 1: 100



Сәулеленген	
Изм. №	Изм. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Взак. инв. №	Взак. инв. №
Изм. № подл.	Изм. № подл.

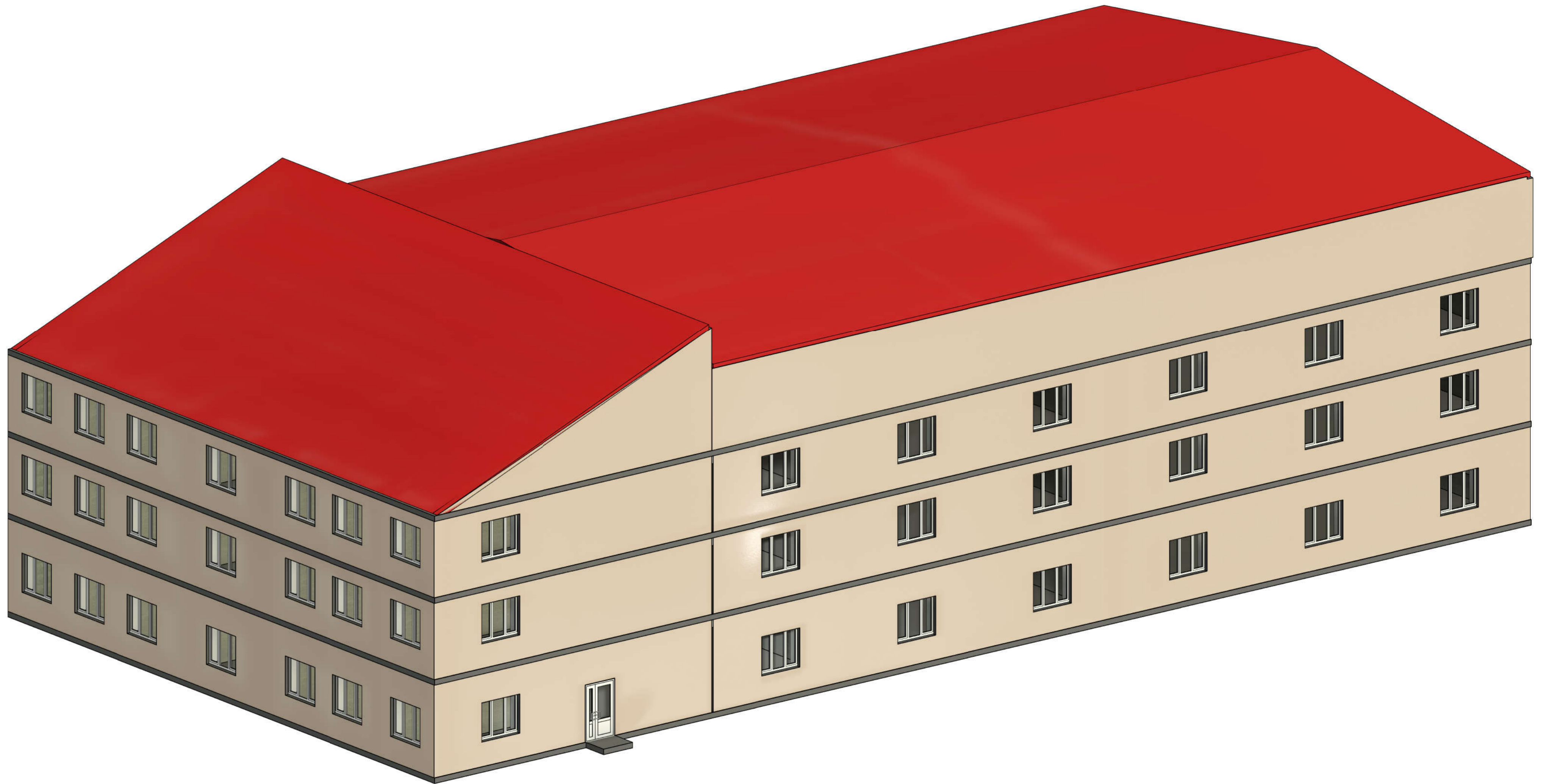
ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс. 2021 ДЖ					
Талдықорған қаласындағы типография ғимарат					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Каф. мең.	Козюкова Н.				
Жетекші	Агатаев А.				
Кеңесші	Агатаев А.				
Мөлш. бақ	Бек А.				
Орындаған	Дархан Х.				
Сәулет құрылыс бөлімі				Стадия	Лист
Разрез 1				ДЖ	4
				Листов	12
				"Құрылыс және құрылыс материалдар" кафедрасы	

Разрез 2  
М 1 : 100



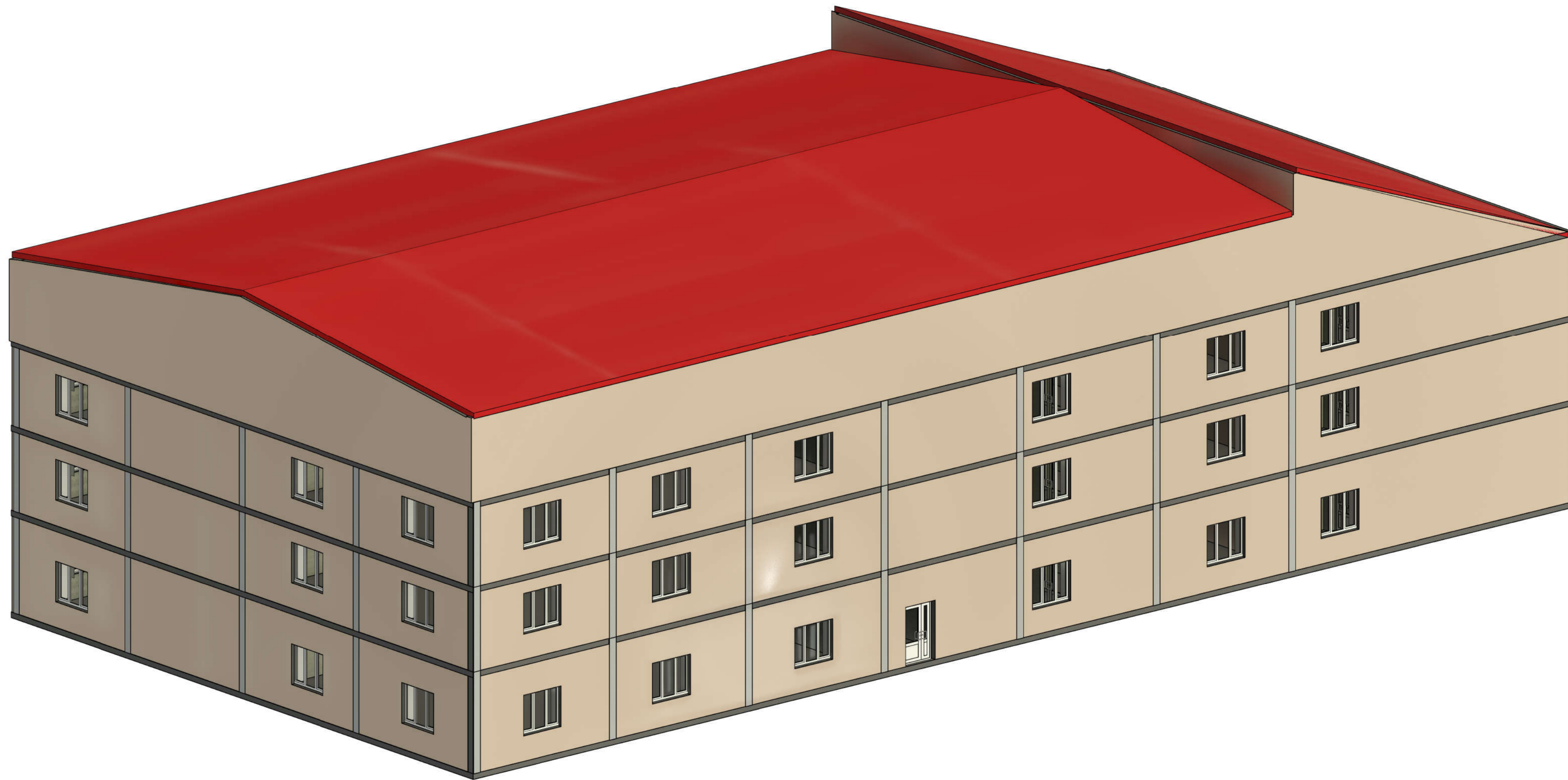
Создано	
Изм.	
Кор.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	
Изм.	
Кор.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	
Изм.	
Кор.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

КазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс. 2021 ДЖ					
Талдықорған қаласындағы типография ғимарат					
Изм.	Кор.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Каф. мен.	Козюкова Н.				
Жетекші	Агатаев А.				
Кенесші	Агатаев А.				
Мөлш. бақ	Бек А.				
Орындаған	Дархан Х.				
Сәулет құрылыс бөлімі				Стадия	Лист
Разрез 2				ДЖ	5
"Құрылыс және құрылыс материалдар" кафедрасы				Листов	12



Сәулеленген	
Бірінші кезең	
Екінші кезең	
Үшінші кезең	
Төртінші кезең	
Бірінші кезең	
Екінші кезең	
Үшінші кезең	
Төртінші кезең	
Иш. № подл.	
Бірінші кезең	
Екінші кезең	
Үшінші кезең	
Төртінші кезең	

									ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс. 2021 ДЖ	
									Талдықорған қаласындағы типография ғимарат	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Каф.мең.	Козюкова Н.								Сәулет құрылыс бөлімі	
Жетекші	Ағатаев А.							Стадия	Лист	Листов
Кеңесші	Ағатаев А.							ДЖ	6	12
Мөлш.бақ	Бек А.									
Орындаған	Дархан Х.								3D модель 1	"Құрылыс және құрылыс материалдар" кафедрасы
									Копирова	Формат

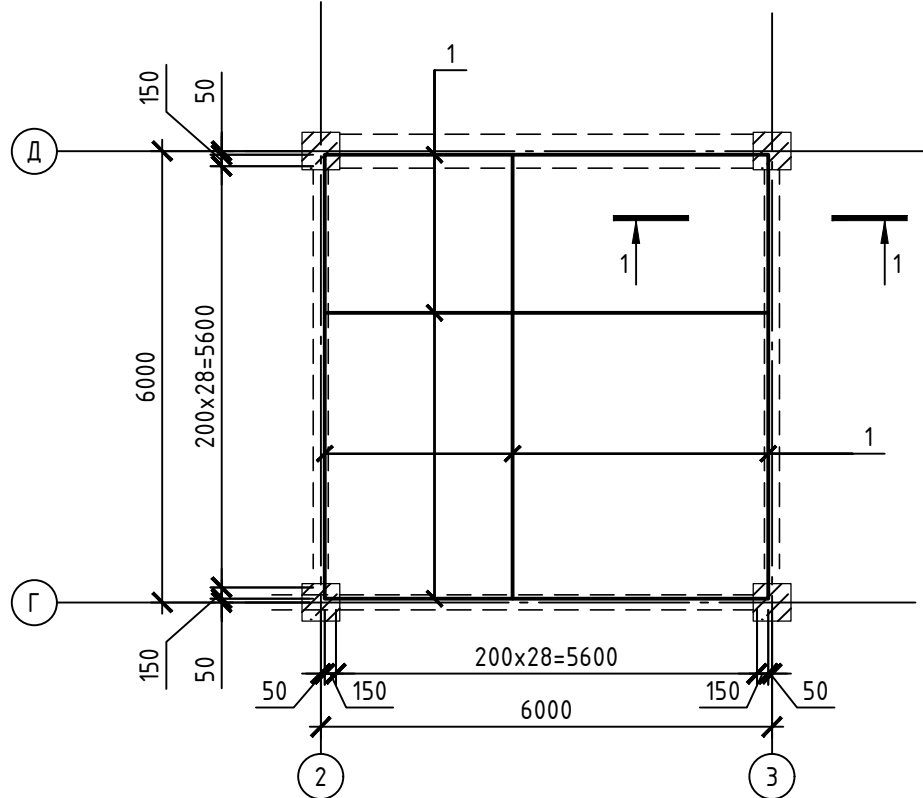


Сәулеленген	
Біріңіз	
Тір. нө. №	

						ҚазҰТЗУ - 5В072900 - Құрылыс. 2021 ДЖ			
						Талдықорған қаласындағы типография ғимарат			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сәулет құрылыс бөлімі	Стадия	Лист	Листов
Каф. мең.	Козюкова Н.						ДЖ	7	12
Жетекші	Агатаев А.					3D модель 2	"Құрылыс және құрылыс материалдар" кафедрасы		
Кеңесші	Агатаев А.								
Мөлш. бақ	Бек А.								
Орындаған	Дархан Х.								

Спецификация на плиту перекрытия на отм.: +9,600

Армирование верхней и нижней зон плиты перекрытия на отм.: +9,600



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 34028 - 2016	φ14 S500 L=м. п.	650	1,211	787,15
2	ведомость деталей	φ10 S240 L=1130	25	0,69	17,25
<u>Материалы</u>					
		Бетон кл. С25/30	7,2		м³

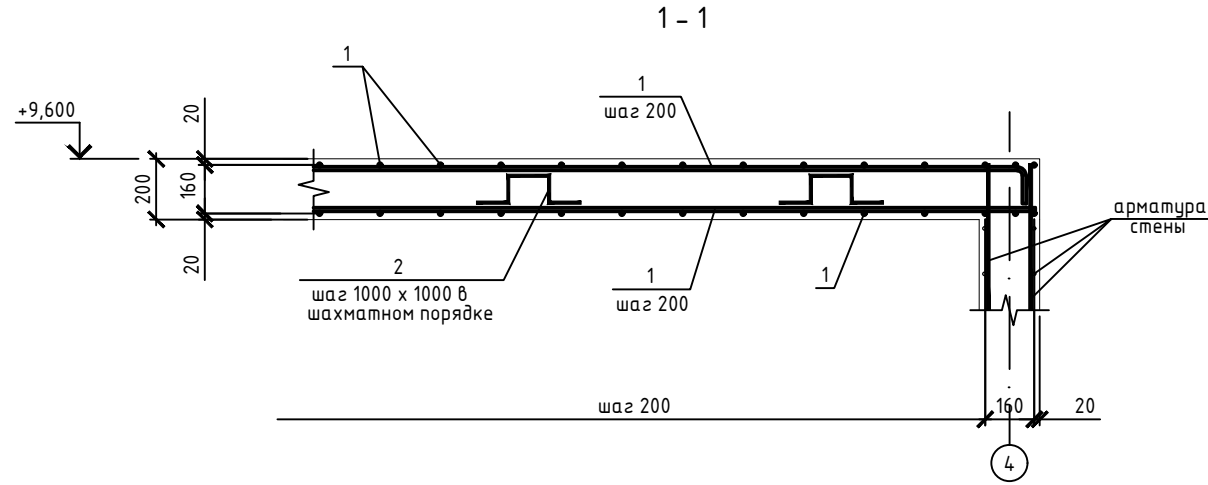
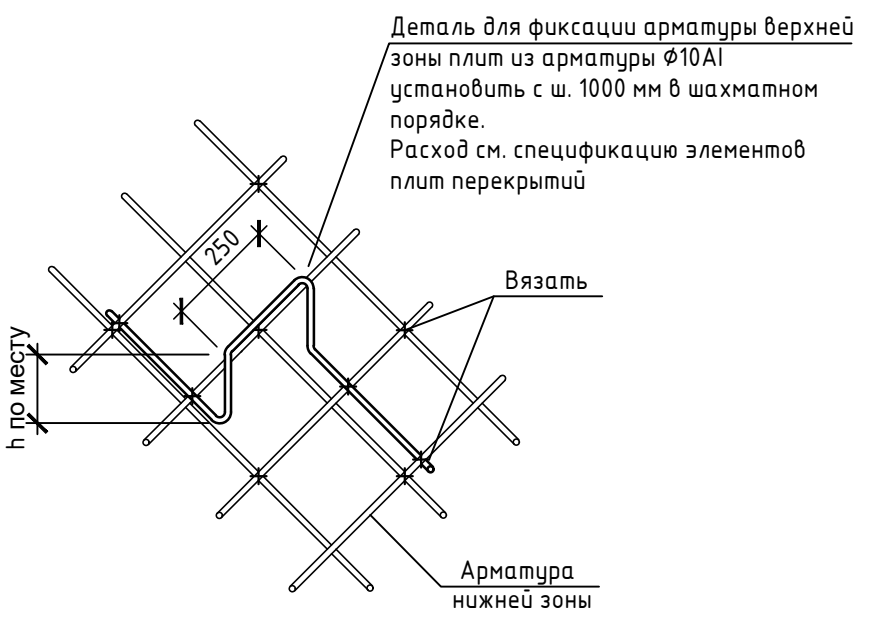
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Ведомость расхода стали, кг

Плита перекрытия	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	S240 (A240)		S500 (A500)		
	ГОСТ 34028 - 2016		ГОСТ 34028 - 2016		
φ10	Итого	φ14	Итого		
плита на отм.: -2,400	17,25	17,25	787,15	787,15	804,4

Деталь А



1. Данный лист читать совместно с листами
2. Привязка продольной рабочей арматуры дана по центру стержней
3. Рабочую арматуру плиты соединять внахлестку (без сварки) вязальной проволокой, длина нахлестки - 43d

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Армирование верхней и нижней зон плиты перекрытия на отм.: +9,600								

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



# Композиттік панельдермен қапталған желдемілетін қасбетті орнатудың технологиялық картасы

1.1. Колонналарды бетондау алдындағы жұмыстардың техникалық дайындығы. Бетондау басталғанға дейін мынадай жұмыстар орындалуы тиіс:

- бетондау аймағына уақытша жолдар мен құрылыс техникасының кіреберістері салынды;
- уақытша электрмен жабдықтау және жарықтандыру қамтамасыз етілді;
- механизмдер, құрал-саймандар мен керек-жарақтар жеткізілді және дайындалды;
- бетондау жүргізілетін көлденең бет дайындалған;
- жасырын жұмыстарға акт ресімдей отырып, жұмыс сызбаларына сәйкес арматура және салмалы бөлшектер орнатылды;
- жұмыстарды орындайтын бетоншылар үшін қалыптар шебері және тарту құралдары орнатылып, қабылданды.

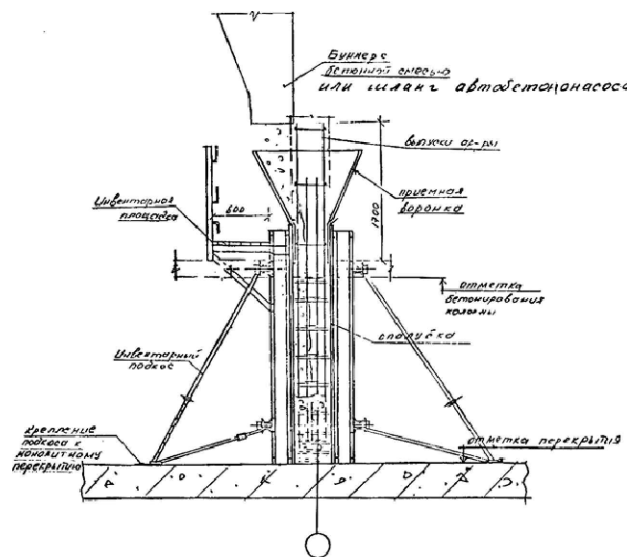
1.1. Орындаушылар. 3 адамнан тұратын буын құрамы:  
 IV санаттағы бетоншы (Б1)  
 II дәрежелі бетоншы (Б2, Б3)  
 Ескертпе кранмен жұмыс істейтін бетоншылардың ілмектеуші куәлігі болуы тиіс.

1.2. Керек-жарақтар, құрал-саймандар мен аспаптар.  
 Тік конструкцияларды бетондау арматуралау мен қалыптарды монтаждауды орындағаннан кейін жүргізілетіндіктен, бетон қабылдайтын және төсейтін жұмысшыларға арналған тарту құралдары жұмыстың алдыңғы кезеңдері үшін қабылданған шешімдер бойынша пайдаланылады. Арматуралау және опалубливания технологиясы жеке технологиялық карталар бойынша қабылданады.

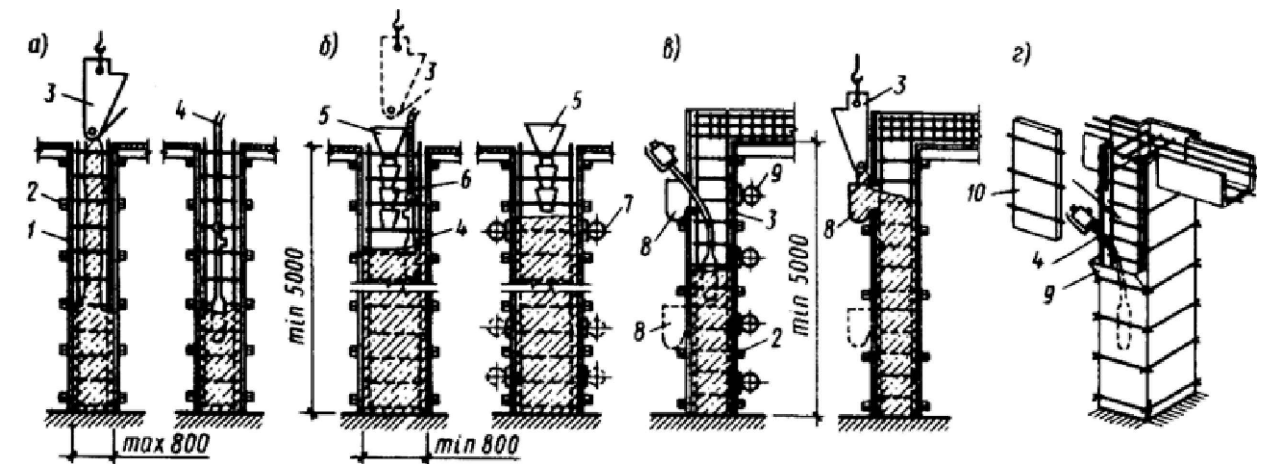
Сүйреу құралдары болуы мүмкін:

- қалыптарға немесе қалыптық панельдерді қатайту контрфорстарына бекітілген консольдердегі қоршауы бар еден (мысалы, өздігінен тірелетін қалыптық жүйеге арналған шешімдерді қара).
- жылжымалы алаңдар немесе төсеме тақтайлар (ЕПМ 4 типі).

Жалғамалы баспалдақтардан бетон жұмыстарын орындауға тыйым салынады.



Сур.3. Бетон қоспасы бар үлестірмелі айналмалы дункерді қабылдау



Сур.7. Бетон қоспасын бағандарға төсеу:

а - биіктігі 5 м - ге дейінгі колонналар; б-биіктігі 5 м-ден астам; в-қалың арматурасы бар колонналар; г-Алмалы қалқаны бар қалыптың схемасы;  
 1 - қалып; 2 - қамыт; 3 - қауғалар; 4 - икемді ділігі бар вибратор; 5-қабылдау воронкасы; 6 - дуын проботасы; 7-аспалы вибратор; 8, 9 - қалталар; 10-алмалы-салмалы қалқан

В колонны высотой до 5 м со сторонами сечения до 0,8 м, не имеющие перекрещивающихся хомутов, бетонную смесь укладывают сразу на всю высоту. Смесь осторожно загружают сверху и уплотняют внутренними вибраторами (рис.7, а). При высоте же колонн свыше 5 м смесь подают через воронки по хоботам (рис.7, б). В высокие и густоармированные колонны с перекрещивающимися хомутами смесь укладывают ярусами до 2 м с загрузкой через окна в опалубке или специальные карманы (рис.7, в). Иногда для подачи бетонной смеси опалубку колонн выполняют со съёмными щитами (рис.7, г), которые устанавливают после бетонирования нижнего яруса.

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

# Композиттік панельдермен қапталған желдетілетін қасбетті орнатудың технологиялық картасы

2.1 үлгілік Технологиялық карта ғимараттар мен құрылыстардың қабырғаларын алюмокомпозиттік панельдермен қаптау үшін аспалы желдетілетін FS-300 қасбеттер жүйесін монтаждауға әзірленген.

2.2 Орындалатын жұмыстардың көлемі үшін биіктігі 30 м және ені 20 м қоғамдық ғимараттың қасбетін қаптау қабылданды.

2.3 Технологиялық картамен қарастырылған жұмыстардың құрамына мыналар кіреді: қасбеттік көтергіштерді монтаждау және бөлшектеу, желдетілетін қасбет жүйесін орнату.

2.4 жұмыс екі ауысымда орындалады. Бір ауысымда 2 монтаждық буын жұмыс істейді, әрқайсысы өзінің тік тұтқасында, әр буында 2 адамнан. Екі қасбеттік көтергіш қолданылады.

2.5 типтік технологиялық картаны әзірлеу кезінде:  
 ғимараттың қабырғалары - темірбетон монолитті, жалпақ;  
 ғимараттың қасбетінде әрқайсысының өлшемі 1500x1500 мм болатын 35 терезе ойығы бар;  
 мөлшері панельдер: П1-1000x900 мм; П2-1000x700 мм; П3-1000x750 мм; П4-500x750 мм; У1 (бұрыштық) - Н - 1000 мм, В-350x350x200 мм;  
 жылу оқшаулау-қалыңдығы 120 мм синтетикалық байланыстырғыш минералды жүннен жасалған тақталар;

жылу оқшаулау мен қасбет панелінің ішкі қабырғасы арасындағы ауа саңылауы-40 мм.  
 ЖАЖ әзірлеу кезінде осы Үлгілік Технологиялық карта Объектінің нақты жағдайларына мынадай нақтылаумен байланыстырылады: көтергіш қаңқа элементтерінің, қаптау панельдерінің және қасбеттік қаптаманың жақтауының ерекшелігі; жылу оқшаулағыштың қалыңдығы; жылу оқшаулағыш қабат пен қаптама арасындағы саңылаудың шамасы; жұмыс көлемі; еңбек шығындарының калькуляциясы; материалдық-техникалық ресурстардың көлемі; жұмыстарды орындау кестесі.

## ДАЙЫНДЫҚ ЖҰМЫСТАРЫ

3.1 FS-300 жүйесінің желдетілетін қасбетін орнату бойынша монтаждау жұмыстары басталғанға дейін мынадай дайындық жұмыстары жүргізілуі тиіс:

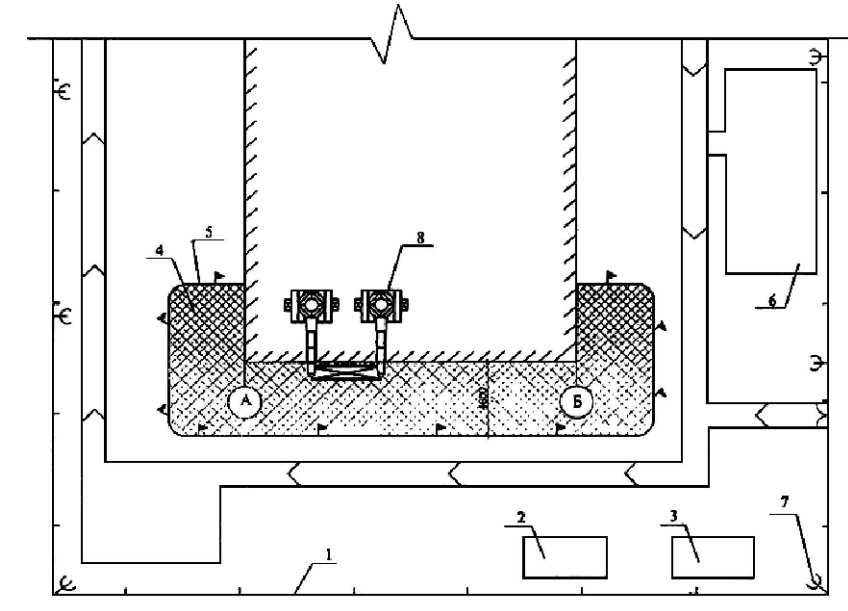
- ҚНЖЕ 12-03-2001 талаптарына сәйкес жұмыс аймағы (сондай - ақ оған және жақын жатқан аумақтарға кіреберістер) құрылыс конструкцияларынан, материалдардан, механизмдерден және құрылыс қоқыстарынан босатылады-ғимарат қабырғасынан қасбеттік көтергіштерді пайдалану кезінде адамдардың болуы үшін қауіпті аймақтың шекарасына дейін (сурет.2);

- құрылыс алаңында инвентарлық мобильді ғимараттар орнатылады: желдетілетін қасбеттің элементтерін сақтауға арналған жылытылмайтын материалдық-техникалық қойма (композиттік парақтар немесе орнатуға дайын панельдер, оқшаулау, бу өткізгіш пленка, тірек рамасының құрылымдық элементтері) және шеберхана-қаптау панельдерін жасау және құрылыс жағдайларында қасбеттік қаптаманың аяқталуын жақтау үшін;

- қасбеттік көтергіштердің, механикаландыру құралдарының, аспаптардың техникалық жай-күйін, олардың жинақтылығы мен жұмысқа дайындығын тексеріп, бағалайды;

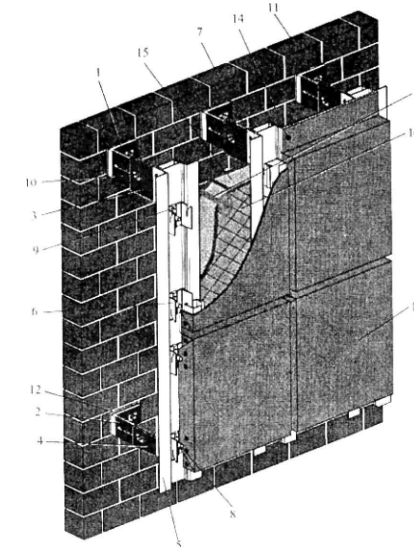
- жұмыс өндірісінің жобасына сәйкес ғимаратқа қасбеттік көтергіштер орнатылып, пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес жұмысқа қосылады (3851Б.00.00.000 РЭ);

- ғимарат қабырғасында тірек және тірек кронштейндерін орнату үшін якорьдің Маяк нүктелерінің орналасуы белгіленеді



Сур.2. Құрылыс алаңын ұйымдастыру схемасы

1 – құрылыс алаңын қоршау; 2 – шеберхана; 3–материалдық – техникалық қойма; 4 – Жұмыс аймағы; 5–қасбеттік көтергіштерді пайдалану кезінде адамдардың болуы үшін қауіпті аймақ шекарасы; 6–Құрылыс конструкциялары мен материалдарын жинаудың ашық алаңы; 7–жарықтандыру діңгегі; 8–қасбеттік көтергіш

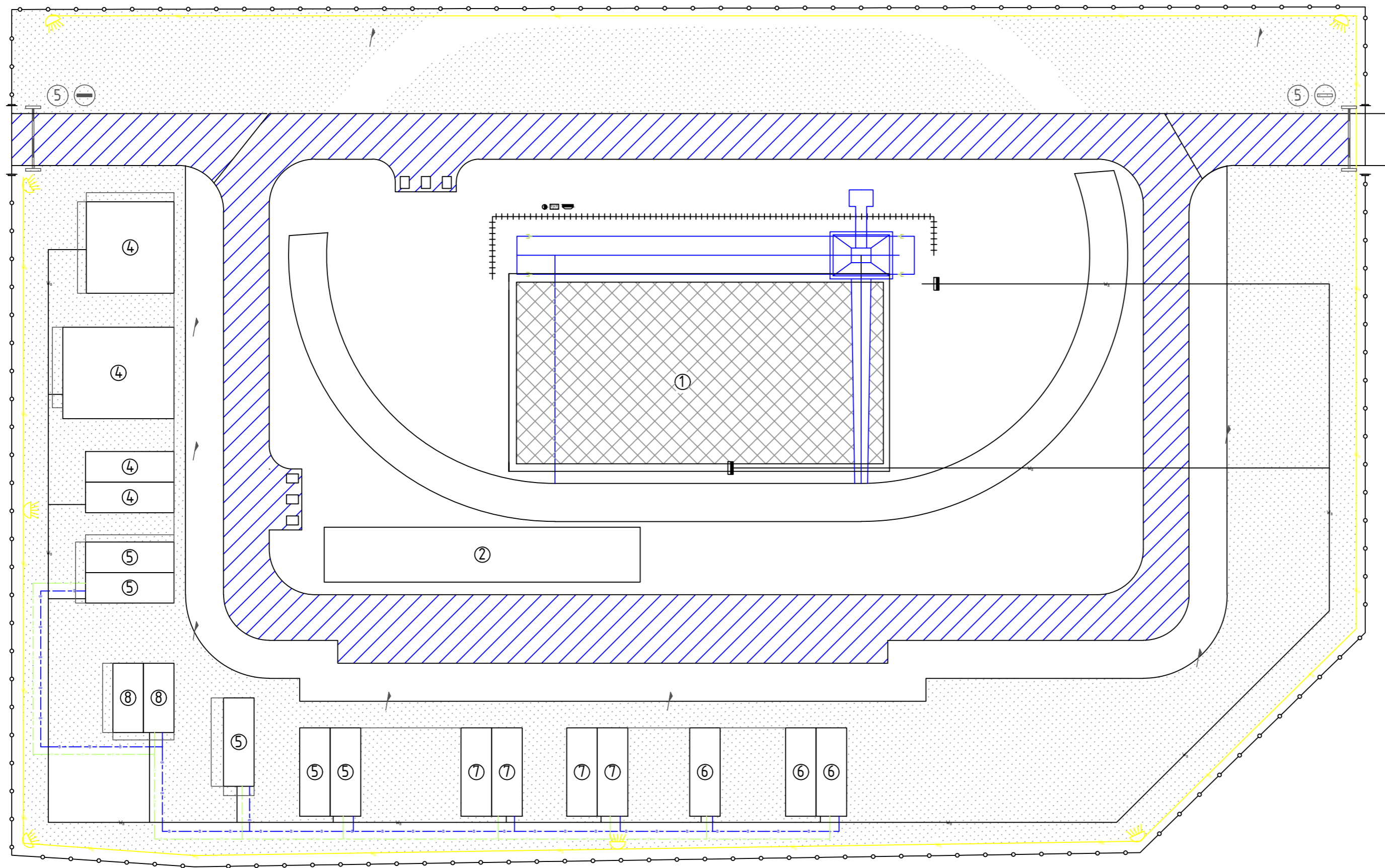


Сур.1. FS-300 жүйесінің қасбеті

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



### Құрылыс бас жоспары



- кіруге тиім салынады
- жылдамдық шектеу 5км/сағ
- прожектор
- қақпа
- уақытша ЭЖТ
- уақытша су құбыры
- уақытша канализация
- уақытша қоршау
- уақытша қоршау
- суы бар бөшке
- құмы бар жәшік
- өрт 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
Жылыналын 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.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Құрылыс бас жоспары	Стадия	Лист	Листов.
Зав. каф.							ДЖ		
Руковод.									
Норм. контр.									
Консульт.									
Дипломн.									SATBAYEV UNIVERSITY

ВЫПОЛНЕНО В СТУДЕНЧЕСКОЙ ВЕРСИИ ПРОГРАММЫ AUTODESK

ВЫПОЛНЕНО В СТУДЕНЧЕСКОЙ ВЕРСИИ ПРОГРАММЫ AUTODESK

**ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ  
ШІКІРІ**

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБАҒА

(жұмыс түрінің атауы)

Хакназар Дархана Әбдібекұлы

(оқушының Т.А.Ж.)

5B072900–"Құрылыс

(мамандықтың атауы және шифрі)

Тақырыбы: «Талдықорған қаласындағы баспахана ғимараты»

Дипломдық жоба есептік-түсіндірме жазбадан және графикалық материалдан тұрады. Есептік-түсіндірме жазбаға кіріспе, сәулет-құрылыс, есептік-құрылымдық бөлімдер, Құрылыс өндірісінің технологиясы бойынша бөлім және экономикалық бөлік кіреді

Сәулет-құрылыс бөлімінде ғимараттың жоспарлау, құрылымдық шешімі сипатталған, қоршау конструкцияларына жылу техникалық есептеу жасалған.

Есептеу және дизайн бөлімінде ғимараттың жақтауы мен еден плитасы есептеледі. Берілген тапсырмаға сәйкес құрылымдық элементтердегі күштер анықталды.

Құрылыс өндірісінің технологиясы бөлімінде қабырға панельдерін орнатудың технологиялық картасы жасалды, қолданыстағы стандарттарға сәйкес жасалды. Объект бойынша жұмыс жүргізудің күнтізбелік жоспары құрылыстың барлық кезеңіне арналған, онда еңбек сыйымдылығы мен ұзақтығын ескере отырып, құрылыс жұмыстарының барлық түрлері сипатталған.

Экономикалық бөлімде құрылыс жұмыстарының жекелеген түрлеріне арналған жергілікті сметалар, жиынтық және ресурстық сметалар келтірілген. Сметалар АВС-4 РС бағдарламасының көмегімен жасалды. Дипломдық жобаның сметалық құжаттамасы ҚР ҚН негізінде жасалды 8.02-02-2002 ҚР ИСМ істері жөніндегі комитеттің 30.06.2003 жылғы № 261 бұйрығымен бекітілген және 01.10.2003 жылдан бастап қолданысқа енгізілген "Қазақстан Республикасындағы құрылыстың сметалық құнын айқындау тәртібіне" сәйкес.

Ескерту ретінде мыналарды атап өтуге болады:

- Технологиялық бөлікте құрылыс Бас жоспарын есептеу, механизмдерді, экскаваторларды, крандарды, уақытша ғимараттар мен құрылыстарды таңдау жоқ.
- Кесіндіде іргетастар көрсетілмеген.

Тиісті қорғаныспен жобаны жалпы "70" баллға бағалауды, ал оқытушыға 5B072900 - "Құрылыс" мамандығы бойынша техника және технология бакалавры академиялық дәрежесін беруді ұсынамын.

**Ғылыми жетекші**

Құрылысшы-инженер,

«Құрылыс және құрылыс материалдар»

кафедрасының лекторы

\_\_\_\_\_ Калпенова З.Д.

(колы)

« 30 » мамыр 2021 ж.

## 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:** Дархан Хақназар Әбдібекұлы

**Название:** Талдықорған қаласындағы баспахана ғимараты

**Координатор:** Надежда Козюкова

**Коэффициент подобия 1:** 1.4

**Коэффициент подобия 2:** 0

**Замена букв:** 37

**Интервалы:** 0

**Микропробелы:** 13

**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:

.....

.....  
*Дата*

.....  
*Подпись Научного руководителя*

**Протокол анализа Отчета подобия**

**заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения**

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

**Автор:** Дархан Хақназар Әбдібекұлы

**Название:** Талдықорған қаласындағы баспахана ғимараты

**Координатор:** Надежда Козюкова

**Коэффициент подобия 1:**1.4

**Коэффициент подобия 2:**0

**Замена букв:**37

**Интервалы:**0

**Микропробелы:**13

**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*