

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев Университеті

Т.К Бәсенов атындағы Сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Ақылхан Алмаз Аршынханұлы

Қарағанды қаласына мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана

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: «Қарағанды қаласына мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған

Ақылхан А.А.

Ғылыми жетекші

Муханбетжанова Ж. Ш.

т.ғ.м., лектор.

«10» мамыр 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

_____Н.В. Козюкова

«_____» _____2021 ж.

Дипломдық жоба орындауға ТАПСЫРМА

Білім алушы Ақылхан Алмаз Аршынханұлына

Тақырыбы: «Қарағанды қаласына мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана»

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

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі « 10 » мамыр 2021 ж.

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

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

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

2) Есептік-конструктивтік бөлімі: есептік жүктемелерді анықтау, ферма стержіндерінің қимасын іріктеп алу, ферма түйіндеріндегі жіктерді анықтау;

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

Сызбалық материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс):

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

2 Ұстынның арматуралануы, спецификациялар - 1 парақ;

3 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 жылутехникасы

**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.				

**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	Муханбетжанова Ж.Ш., т.ғ.м., лектор		
Есептік-конструктивтік	Муханбетжанова Ж.Ш., т.ғ.м., лектор		
Ұйымдастыру-технологиялық	Муханбетжанова Ж.Ш., т.ғ.м., лектор		
Нормобақылау	Бек А.А., т.ғ.м., ассистент		
Сапаны бақылау	Козюкова Н.В., т.ғ.м., лектор		

Ғылыми жетекшісі _____ Муханбетжанова Ж.Ш.
(қолы)

Тапсырманы орындауға
алған білім алушы _____ Ақылхан А. А.
(қолы)

Күні «___» _____ 2021 ж.

АҢДАТПА

Дипломдық жұмыс тақырыбы: «Қарағанды қаласына мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана». Дипломдық жұмыс 4 бөлімнен тұрады. Бірінші бөлім – ғимараттың сәулет-құрылыстық шешімдерін қамтиды, екінші бөлім – ғимараттың негізгі конструкцияларының есебі, үшінші бөлім – жалпы құрылыс өндірісінің технологиялық шешімдері. Ғимараттың каркасы мен моделі Autocad 2018 бағдарламасында тұрғызылып, есептік-конструктивтік шешімдері LIRA-SAPR 2016 бағдарламасында жүргізілді, қоршағыш конструкциясының есебі қолмен есептелді. Технологиялық бөлім шартты нормативтік құжаттар арқылы қолмен есептелді.

АННОТАЦИЯ

Тема дипломной работы: "общежитие для детей с ограниченными возможностями в г. Караганда". Дипломная работа состоит из 4 разделов. Первый раздел-включает архитектурно-строительные решения здания, второй раздел-Расчет основных конструкций здания, третий раздел-технологические решения общестроительного производства. Каркас и модель здания возведены в программе Autocad 2018, расчетно-конструктивные решения выполнены в программе LIRA-SAPR 2016, расчет ограждающей конструкции произведен вручную. Технологический раздел рассчитывался вручную с помощью условных нормативных документов.

ANNOTATION

The topic of the thesis: "Hostel for children with disabilities in Karaganda". The thesis consists of 4 sections. The first section-includes architectural and construction solutions of the building, the second section-Calculation of the main structures of the building, the third section-technological solutions of general construction production. The frame and model of the building were built in the Autocad 2018 program, the design solutions were made in the LIRA-SAPR 2016 program, the calculation of the enclosing structure was made manually. The technological section was calculated manually using conditional regulatory documents.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	
1 Сәулеттік құрылыс бөлімі	8
1.1 Бастапқы мәліметтер	9
1.2 Инженерлік геологиялық жағдайлар	10
1.3 Сәулеттік жоспарлау шешімдері	10
1.4 Конструктивті шешім	10
1.5 Инженерлік тұрғыдан қамтамасыз ету	12
1.6 Ішкі электр жабдықтары	13
1.7 Байланыс желілері	15
1.8 Іргетасты есептеу және төсеу тереңдігі	15
2 Ғимараттың конструктивтік бөлімі	15
2.1 Конструктивті шешім	19
2.2 Жүктемелер үйлесімі	20
2.3 “LIRA-SAPR” бағдарламасындағы есептік схемасы	20
2.4 Диффрагма есебі	21
3 Құрылыс өндірісінің технологиялық бөлімі	24
Қорытынды	
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	
Приложение А	25

КІРІСПЕ

Дипломдық жобаға мыналар кіреді: ғимараттың көлемдік жоспарлауы мен құрылымдық шешімдері жасалған сәулеттік-жоспарлау шешімдері; негізгі тірек құрылымдарының есебін қамтитын құрылымдық бөлім;

Жобаның графикалық бөлігі AutoCAD көмегімен жасалды, оны бүкіл әлемде дизайнерлік инженерлер кеңінен қолданады. Түсініктеме Microsoft Word бағдарламалық жасақтамасының көмегімен жасалды. Болмайтын қабілетке арналған блок пен құрылымдық элементтің есептелген бөлігі LIRA-SAPR бағдарламалық жасақтама пакетінде жасалды.

Ғимараттың құрылысында басқа да негізгі салалардың бірі секілді елеулі құрылымдық өзгерістер орын алуда. Дегенімен, бұл ескірген көзқарас. Өндірістік емес нысандар құрылысының үлесі ұлғайды: ғимараттарды, үймереттерді, қала маңындағы үйлерді қайта құру көлемі, сондай-ақ жұмыс сапасына, қоршаған ортаны қорғауға қойылатын талаптар, және де нысан құрылысының инвестициялық циклінің ұзақтығы айтарлықтай өсті. Әлемнің жетекші елдеріне қарасақ, олардың өркениетінің дамуының негізгі көрсеткіштерінің бірі сәулет-құрылыс саласы. Құрылыс индустриясының маңызды міндеті - тұрғындарды сапалы баспанамен қамтамасыз ету ғана емес, сонымен қатар оларға жайлы тұру үшін жағдай жасау, яғни заманауи талаптарға жауап беретін инфрақұрылыммен қамтамасыз ету.

1 Сәулеттік-құрылыс бөлімі

1.1 Бастапқы мәліметтер

Құрылыс аймағы- Қарағанды қ.

Жел қысымымен климаттық аймақ- III Г.

Стандартты жел қысымы - 48 кг/м².

Қар жамылғысының салмағы бойынша климаттық аймақ- III Г.

Қар жамылғысының стандартты салмағы- 40 кг/м².

Кесте 1.1 - Сыртқы ауа температурасы айлар бойынша

Айлар	Сыртқы температура, °С	Айлар	Сыртқы температура, °С	Айлар	Сыртқы температура, °С
Қаңтар	-17	Мамыр	19	Қыркүйек	19
Ақпан	-10	Маусым	24	Қазан	12,3
Наурыз	3	Шілде	26	Қараша	5,5
Сәуір	11	Тамыз	24	Желтоқсан	0,

Кесте 1.2 - Сыртқы температура, °С

Сыртқы температура, °С			
Ең суық күндер қауіпсіздік		Ең суық бес күн қауіпсіздік	
0,98	0,92	0,98	0,92
-17	-15	-15	-13

Қарағандыда курстық проект нормативтік құжаттар негізінде жүзеге асырылды:

- СП РК 3.02-107-2014 «Қоғамдық ғимараттар мен құрылыстар»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Құрылыс климатологиясы»;
- СП РК 2.04-108-2014 «Оқшаулау және әрлеу жабындары»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Шатырлар мен шатырлар»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Ғимараттар мен құрылыстардың негіздері»;
- СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетон және темірбетон құрылымдары»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Тірек және қоршау құрылымдары»;
- СП РК 2.04-107-2013 «Құрылыс жылу техникасы»;
- СНиП РК 1.02-18-2004 «Құрылысқа арналған инженерлік ізденістер»;
- СН РК 1.03-00-2011 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар салуды ұйымдастыру».

1.2 Инженерлік-геологиялық жағдайлар

Құрылыс аумағының инженерлік-геологиялық шарттары келесідей: кеуектілік коэффициенті $\ell = 0,6 \cdot 0,7$, қалыңдығы $2,3 \div 3,2$ м саздақтармен, құмды саздармен және сазды топырақпен ұсынылған топырақтың жоғарғы қабаттары; топырақтардың төменгі қабаттары қалыңдығы 30-50 м, қанықпаған, тығыздығы 2,2-2,4 т / м³ құрайтын 30% -ке дейін құмды-сазды толтырғыштан тұратын малтатастармен ұсынылған.

ҚР ҚНЖЕ 3.30-09-2003 сәйкес зерттеу учаскесі IV G жол-климаттық аймағына жатады.

1.3 Сәулеттік жоспарлау шешімдері

Ғимаратты ғарыштық жоспарлау және құрылымдық шешімдері ескеріледі:

- құрылыс мақсаттары;
- технологиялық талаптар;
- құрылысты жобалаудың қолданыстағы нормалары мен ережелері;
- ғарышты жоспарлау және жобалық шешімдерді унификациялау;
- отын-энергетикалық ресурстар мен негізгі құрылыс материалдарын үнемдеу шаралары.

Құрылыс сипаттамалары

Жауапкершілік класын қалыптастыру- II

Отқа төзімділік– II

Өрт қаупінің функционалды класы – Ф 1.3

1.4 Конструктивті шешім

Бағандар үшін негіздер 1500x1500x500, ішкі бағандар 500x500x1000 болып табылады. Сыртқы қабырғалары 100 мм қалың сэндвич-панельдерден жасалған. Ішкі есік блоктары ағаштан, сыртқы және қызмет көрсететін бөліктер темірбетоннан жасалған. Бойлық қаттылық қабырғалары көлденең қималардың тік орналасуын қамтамасыз етеді. Жақтаудың деңгейлі жақтаулары. Еден плиталарының қаттылығы қамтамасыз етіледі қатардағы және байланыстырушы панельдерді бір-бірімен, сондай-ақ Бөлшектерді дәнекерлеу және жіктерді ерітіндімен толтыру арқылы, в нәтижесінде қаттылық дискісі пайда болады.

1.5 Инженерлік тұрғыдан қамтамасыз ету

Ғимарат жаңа құрылыстың барлық талаптарына сай келеді, үй-жайдағы толық бақыланатын микроклимат, интеграцияланған желдету, жылыту және

кондиционерлеу жүйесін қолдана отырып, температура мен ылғалдылықты тұрақты ұстап тұру, еденнің тиімді орналасуы және тіреу бағандарының ұтымды орналасуы Жақсы жарықтандыру жүйелеріне, заманауи қауіпсіздік жүйелеріне, UPS-ке (үздіксіз электрмен жабдықтау) арналған шатырда бұл жоба тұрмыстық және ауызсу, өрт және ыстық сумен жабдықтау, канализация және дренажды қамтамасыз етеді. Төбедең және ғимаратқа жақын орналасқан аумақтан ағып жатқан дренаждар жаңбыр суының дренаждық желісіне жалғасып, оларды суару арықтары желісіне жібереді. Жылу, ыстық сумен жабдықтау, желдету және ауа баптау жүйелерін жылумен жабдықтау орталықтандырылған жылу жүйелерінің жылу желілерінен жүзеге асырылады. Жылумен жабдықтау орталықтандырылған жылу желілерінен жүзеге асырылады.

1.6 Ішкі электр жабдықтары

Ішкі электр жабдықтарының дизайны архитектуралық-құрылыс, санитарлық-техникалық және технологиялық бөліктері негізінде, PUE ed.7 және SNiP31-110-2003 «Көп пәтерлі тұрғын үйлерге» сәйкес орындалды. , SNiP 23-05-95 «Табиғи және жасанды жарықтандыру», SP31-110-2003 «Тұрғын және қоғамдық ғимараттардағы электр қондырғыларын жобалау және монтаждау».

Электрмен жабдықтаудың сенімділігін қамтамасыз ету дәрежесі бойынша бұл объектінің электр қабылдағыштары екінші санаттағы тұтынушыларға жатады.

Тарату және топтық желінің кернеуі - 380 / 220В.

Тұрғын үйдің электр бөлмесінде орнатылған GRSh шкафы кіріс және тарату құрылғысы ретінде қабылданды.

Магистральдық, тарату және топтық желілер VVGng-LS кабельдерімен жасалады.

Энергияны үнемдеу электрлік жарықтандыруды басқару үшін фоторелені пайдалану арқылы жүзеге асырылады.

Оқшаулау бұзылған жағдайда адамдарды электр тоғынан қорғау үшін электр жабдықтарының қалыпты электрмен жабдықталмаған барлық металл бөлшектерін нөлге айналдыру керек. 1-фазалық желіде үшінші, 3-фазалық желіде үшінші өзек кабелін қорғаушы жерге қосуды орындаңыз. Жуынатын бөлмелердің топтық электр желілеріндегі қалқандарға RCD орнатыңыз.

Санитарлық бөлмелерде терминалды блокты орнатылады (эквипотенциалды байланыстыратын қосымша жүйеге арналған қалқан).

Коммутатор бөлмелерінде негізгі қорғаныс өткізгішті, суық және ыстық сумен жабдықтауға арналған болат құбырларды, жылытуды, құрылыс конструкцияларының металл бөлшектерін негізгі жерге қосу шинасына (GZSH) қосу арқылы әлеуетті теңестіру жүйесін орындаңыз.

Негізгі сипаттамалары:

-Электрмен жабдықтау сенімділігінің санаты – екінші;

- Желілік кернеу - V - 380/220.

Есептелген қуат - кВт - 249,32

Электр энергиясының жылдық тұтынуы - мың кВт. сағат / жыл - 276.2.

1.7 Байланыс желілері

а)Сыртқы желілер

Техникалық шарттарға сәйкес телефон орнату үшін жоба ККС-2 ұңғымаларын орнатумен полиэтилен құбырларынан 1 саңылау телефон каналын салуды қарастырады.

Қосылу нүктесі ғимараттың жанында орналасқан қолданыстағы ShR-600 тарату құрылғыларының шкафы

б)Ішкі желілер

Ғимарат ішкі байланыс желілерін орналастыру жұмыстарын қарастырады. Ішкі телефония желісі ТРРер кабельдерімен жалғаушы гильзадан кіріс бөлігінде төмен қуатты құрылғылардың бөліктерінде қабаттасып орнатылған телефон тарату қораптарына дейін жүзеге асырылады.

Байланыс желілерін іске асыру үшін:

-ПВХ құбырларын жертөлеге төбенің астына төсеу;

-ПВХ құбырларын төмен токты қондырғыларға арналған бөлімдердегі көтергіштерге төсеу;

-телефония және теледидар желісіне кіру мүмкіндігі үшін пәтерлерге көтергіштерден 2 секциялық кабельдік каналдар тарту;

-еден шкафтарында телефон және теледидар тарататын қораптарды орнату;

-ғимарат шатырына теледидар антеннасын орнату.

Өрт дабылы

Өрт сигнализациясы жобасы ҚНЖЕ 31-01-2003 және НПВ1 10-03 талаптарына сәйкес жобаның архитектуралық-құрылыс бөлігі негізінде жүзеге асырылды.

Жуынатын бөлмелерден басқа, барлық бөлмелердегі төбеге орнатылған РЕ-9 (IP212-54) типтегі өздігінен шығатын детекторлар өрт дабылы детекторы ретінде қабылданады.

1.8 Іргетасты есептеу және төсеу тереңдігі

Іргетастың тереңдігін анықтау:

Есептеуді SNIP 2.01.01 - 82 "құрылыс климатологиясы"сәйкес жүргіземіз.

Қарағанды = 2,1 = 150 С

топырақ-қатты құмдақ, $I_L < 0$.

Қатудың нормативтік тереңдігін формула бойынша анықтаймыз:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M} \quad (1.1)$$

Мұндағы d_0 - Қату тереңдігі: құмдақ үшін = 0,28 м;

M- осы аудандағы ауаның орташа айлық теріс температураларының абсолюттік мәндерінің сомасына тең коэффициент.

$$M = 14,9 + 13,7 + 6,7 + 5,1 + 11,2 = 51,6$$

Қатудың есептелген тереңдігін формула бойынша анықтаймыз:

$$d_f = k_h \cdot d_{fn} \quad (1.2)$$

мұндағы k_h - құрылыстың жылу режимінің іргетастардың қасындағы топырақтың қату тереңдігіне әсерін ескеретін коэффициент, $k_h = 0,5$;

Кесте 1.3 - Қарағанды қаласы үшін іргетас қалау тереңдігі

Бөлмедегі ауаның орташа тәуліктік температурасы, °С	Төсеу тереңдігі — d, м
0	0,86
5	0,77
10	0,69
15	0,6
20	0,52

Кесте 1.4 - Қарағанды қаласы үшін қатудың нормативтік тереңдігі

Топырақтың түрі	Қату тереңдігі — d_n , м
Саз және саздақ	1,71
Құмдақ, шаңды және ұсақ құм	2,08
Орташа ірілігі бар, ірі немесе қиыршық тасты құм	2,23
Ірі түйіршікті топырақтар	2,53

Кесте 1.5 - Қарағанды қаласы үшін қатудың есептік тереңдігі

Топырақтың түрі	Бөлмедегі ауаның орташа температурасы кезінде топырақтың қату тереңдігі — d_f , м				
	0 ⁰ C	5 ⁰ C	10 ⁰ C	15 ⁰ C	20 ⁰ C
Саз және саздақ	1,71	1,54	1,37	1,2	1,03
Құмдақ, шаңды және ұсақ құм	2,08	1,88	1,67	1,46	1,25
Орташа ірілігі бар, ірі немесе қиыршық тасты құм	2,23	2,01	1,79	1,57	1,34
Ірі түйіршікті топырақтар	2,53	2,28	2,03	1,78	1,52

2 Ғимараттың конструктивтік бөлімі

2.1 Конструктивтік шешім

Қабырғалық конструктивтік жүйе ғимараттың беріктігін, кеңістіктік қаттылығын және орнықтылығын қамтамасыз ететін Тік (қабырға) және көлденең (жабын) салмақ түсетін конструктивтік элементтердің жиынтығын білдіреді. Бұл жағдайда қабырғалар жүйеде негізгі тірек функцияларын орындайды, оларға қолданылатын барлық күш жүктемелерін қабылдап, оларды іргетасқа өткізеді.

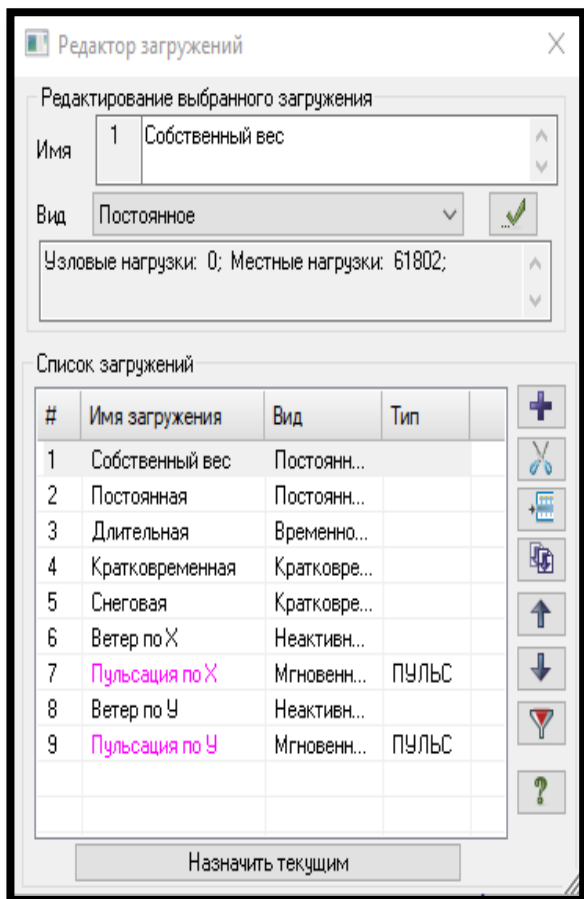
1 Бойлық қабырға жүйесі-бойлық қабырғалар. Еден плиталары бойлық сыртқы және ішкі қабырғаларға сүйенеді (жебелер тіреу бағытын көрсетеді).

2 Көлденең қабырға жүйесі-көлденең қабырғалар. Бұл жағдайда бойлық қабырғалар өздігінен жүреді және қаттылық диафрагмаларының функцияларын орындайды

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:

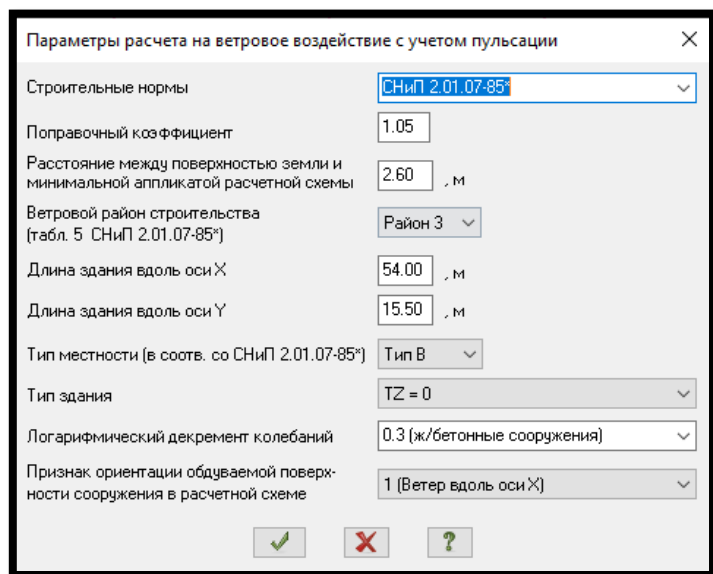
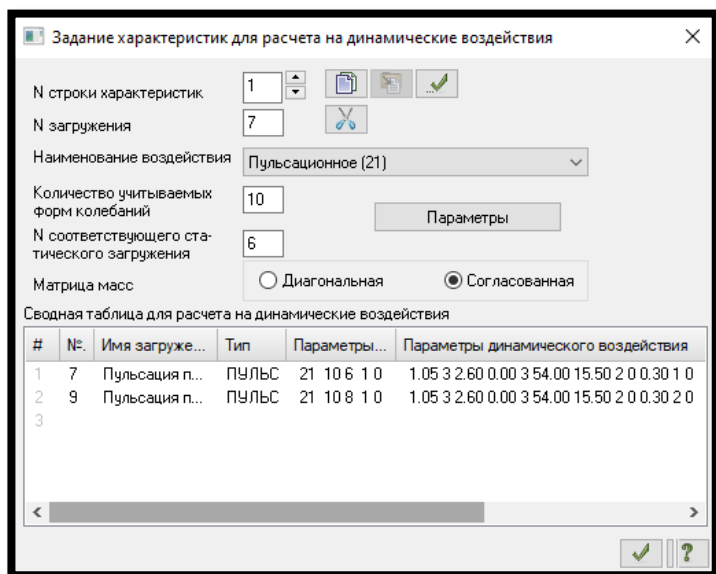
- 1 Жүктеме №1 – Ғимарат конструкцияларының өзіндік салмағы
- 2 Жүктеме №2 – Ара-жабын, қоршағыш конструкцияларынан түсетін салмақ
- 3 Жүктеме №3 – Уақытша ұзақ мерзімді жүктеме
- 4 Жүктеме №4 – Уақытша қысқа мерзімді жүктеме
- 5 Жүктеме №5 – Қар жүктемесі
- 6 Жүктеме №6 – Жел жүктемесі X бағ.
- 7 Жүктеме №7 – Жел пульсациясы X бағ.
- 8 Жүктеме №8 – Жел жүктемесі Y бағ
- 9 Жүктеме №9 – Жел пульсациясы Y бағ

Сурет 2.1 – Жүктемелер үйлесімі

Кесте 2.1 – Жел жүктемесі

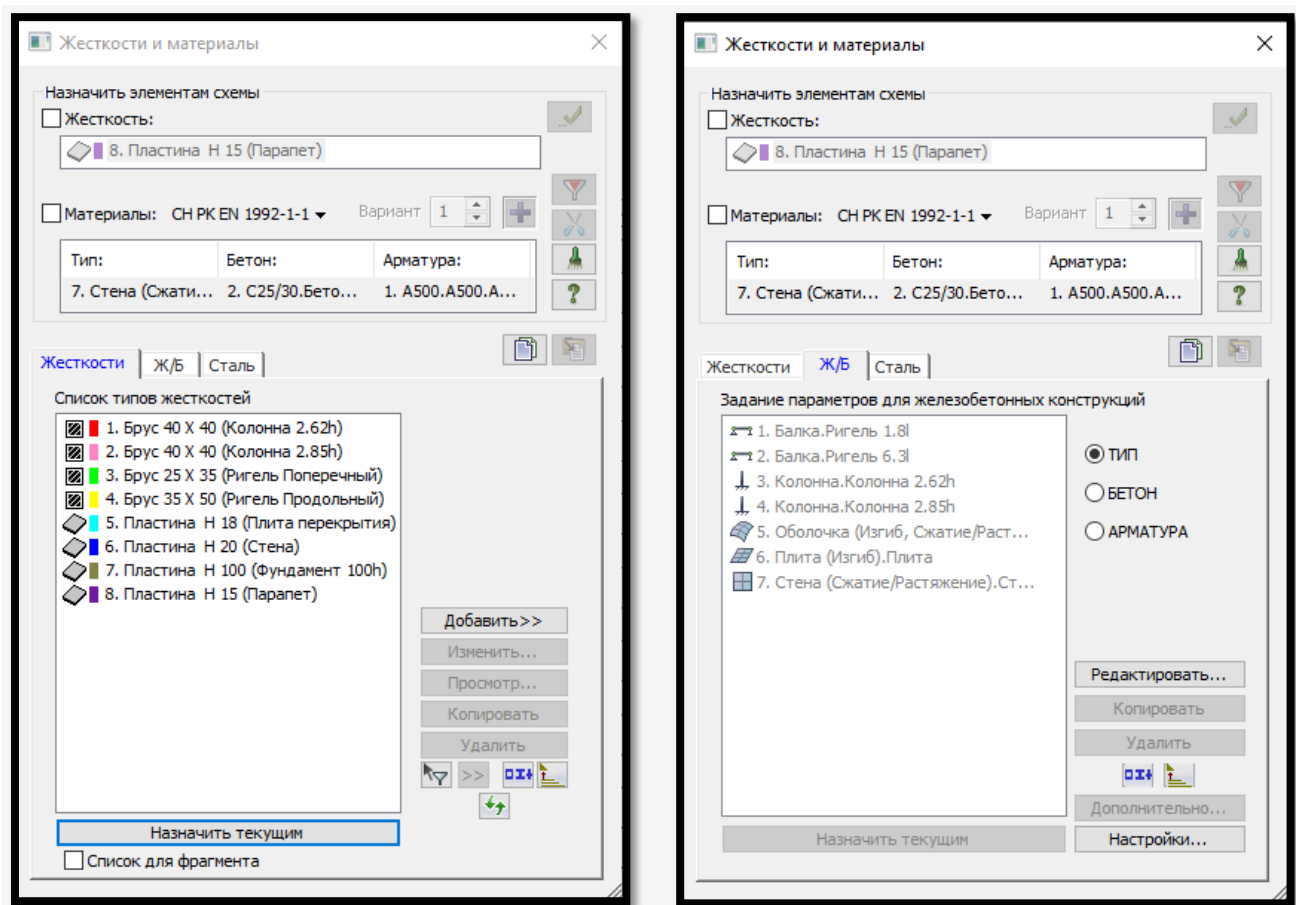
Жел	Қабат номері	Х және У бағыттағы келесі биіктіктер үшін желдің есептік жүктемелері	Өлшем бірлік	Жүктеме нің модулі $c_{pe} = 1,2$ ($c_{pi} = 0,8$)
	1	0 м биіктікте	кг/м ²	0 (0)
	2	2,62 м биіктікте	кг/м ²	170 (113)
	3	5,47 м биіктікте	кг/м ²	197 (131)
	4	8,32 м биіктікте	кг/м ²	225 (150)
	5	11,17 м биіктікте	кг/м ²	253 (169)
	6	14,02 м биіктікте	кг/м ²	280 (187)
	7	16,87 м биіктікте	кг/м ²	308 (205)
	8	19,72 м биіктікте	кг/м ²	336 (224)
	9	22,57 м биіктікте	кг/м ²	364 (243)
	10	25,42 м биіктікте	кг/м ²	391 (261)
11	26,72 м биіктікте	кг/м ²	409 (273)	

Құрылыс аймағы (Қарағанды қаласы) ҚР ҚЖ 2.03-30-2017 «Сейсмикалық аймақтардағы құрылыс» сай сейсмикалық емес аудан, ҚР НТҚ 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Ғимараттарға әсер ету және жүктемелер» желді аудан (II) болып саналады.

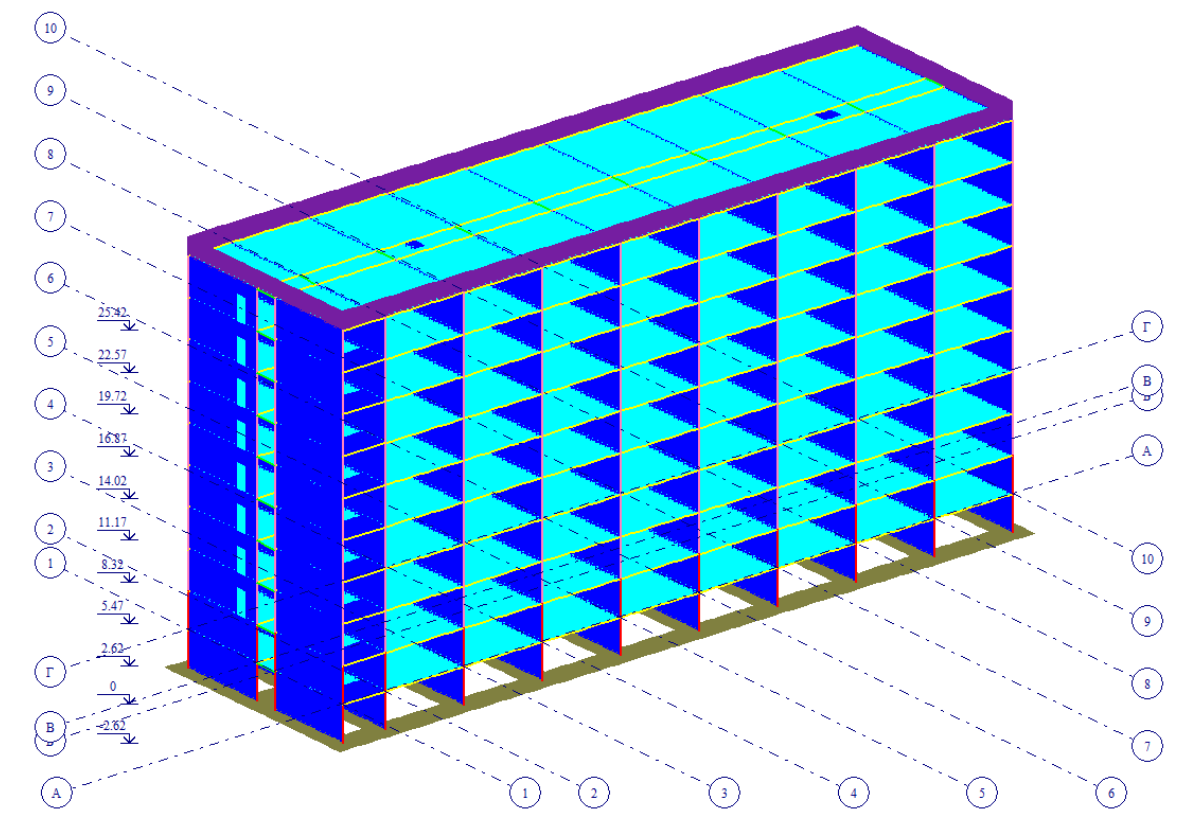


Сурет 2.2 – Лира-Сапр бағдарламасындағы динамикалық күштер кестесі мен қолайсыз бағыттағы жел пульсациясы

2.3 «LIRA-SAPR» бағдарламасындағы есептік схемасы



Сурет 2.3 – Элементтерге қолданылған қатаңдықтар мен материалдар



Сурет 2.4 – Ғимараттың есептік схемасы

2.4 Диафрагма есебі

Монолитті диафрагма конструкциясының есебінің негізі – беріктікті қамтамасыз ету мен қажетті арматура көлемін орналастыру.

Диафрагма 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 (Ли́ра-Сапр бағдарламасынан):

- Диафрагма (қабырға) қалыңдығы: $t = 20$ см (X бағытта);
- Диафрагма ені: $B = 6,8$ м (Y бағытта);
- Диафрагма биіктігі: $H = 28$ м;
- Бетон класы – С25/30 (ауыр бетон):

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

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

есептік кедергісі;

Негізгі жұмыстық арматура класы – S500:

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

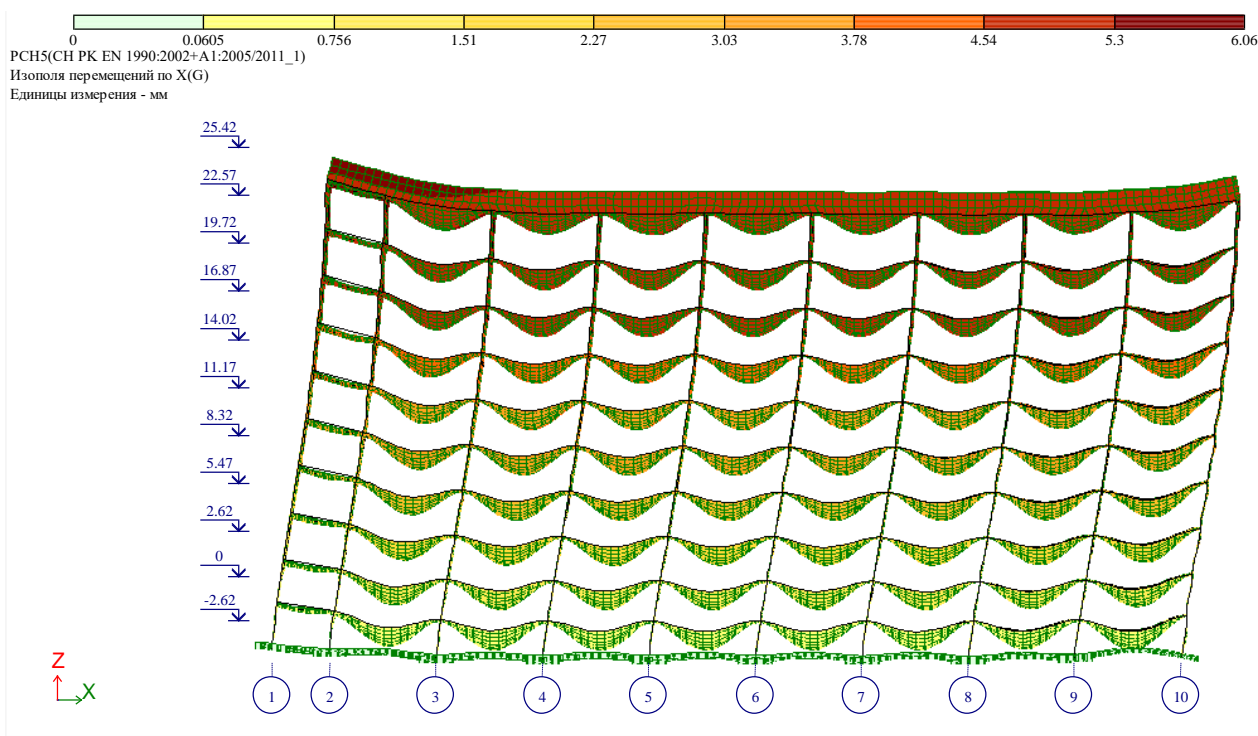
$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500 \text{ МПа}}{1,15} = 435 \text{ МПа} \text{ – арматураның созылғандағы есептік}$$

кедергісі;

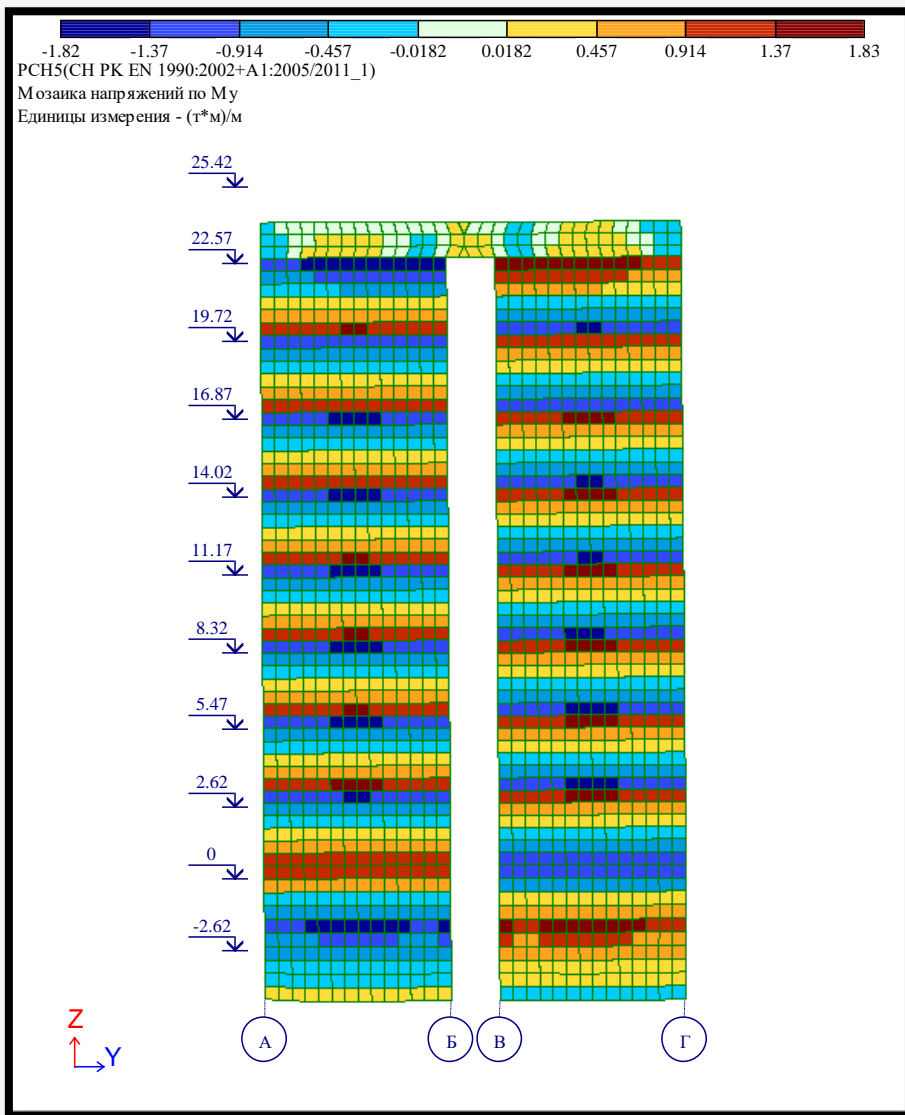
Максималды иілу моменті – $M_y = 1,83$ т·м (Y бағытта Сурет 2.7);

Диафрагма конструкцияларын жобалауда есеп барысында диафрагмаға әсер ететін күштерді ескере отырып ең қолайсыз жағдайды қарастырамыз.

Есептеу нәтижесі бойынша ең қолайсыз комбинация №5 (PCN5).



Сурет 2.6 – Ғимарат қабырғаларының X бағытта (орын ауыстыру) иілу изополиясы



Элемент 8923

Номера узлов
8113, 7833, 5657, 46156

№: 8923 Блок N: 58 Отмеченный

Тип жесткости
Б. Пластина Н 20 (Стена)

Тип КЭ: 44 Угол соглас.: 0 Ортогопия: 0

Площадь, координаты центра тяжести
S=0.230714м2, Xc=53.8м, Yc=11.7571м, Zc=2

PCH: № PCH: 5

CH PK EN 1990:2()

Nx	-5.00513	т/м**2
Ny	-19.3465	т/м**2
Txy	-1.86111	т/м**2
Mx	0.378935	(т*м)/м
My	1.8278	(т*м)/м
Mxy	0.028806	(т*м)/м
Qx	0.027100	т/м
Qy	1.45244	т/м

Показать сеч. 1 Эпюры Экспорт усилий

Сурет 2.7 – Диафрагманың У бағытта (орын ауыстыру) иілу мозайкасы мен диафрагманың №8923 элементінің (пластинасының) есептік сипаттамалары

Есептің шешімі:

У бағыттағы аралықта жатқан диафрагманың есептік ұзындығы:

$$l_{\text{есеп}} = l_{\text{факт}} - b_{\text{үс}} - 2 \cdot c_1 = 6,8 - 0,4 - 2 \cdot 0,04 = 6,32 \text{ м}$$

Диафрагма қимасының есептік биіктігі:

$$h_{\text{есеп}} = h_{\text{факт}} - c_2 = 0,2 - 0,04 = 0,16 \text{ м}$$

мұндағы $l_{\text{факт}} = 6,8 \text{ м}$ – диафрагманың бір аралықтағы нақты ұзындығы;

$h_{\text{факт}} = 20 \text{ см}$ – диафрагма қимасының нақты биіктігі;

$b_{\text{үс}} = 40 \text{ см}$ – ұстын қимасының ені;

c_2 және $c_1 = 4 \text{ см}$ – диафрагма қимасының қорғаушы

кабаты.

Диафрагма конструкциясының есебі Лира-Сапр бағдарламасында тұрғызылғаннан №8923 элементінің ені 0,5 м-ге тең конечный элемент (КЭ) –

пластина, яғни есеп үшін диафрагманың ені: $2 \times 0,5 = 1$ м-ге тең диафрагма деп қарастырамыз. Барлық есептік формулаларда бұл жағдай ескеріледі.

Демек:

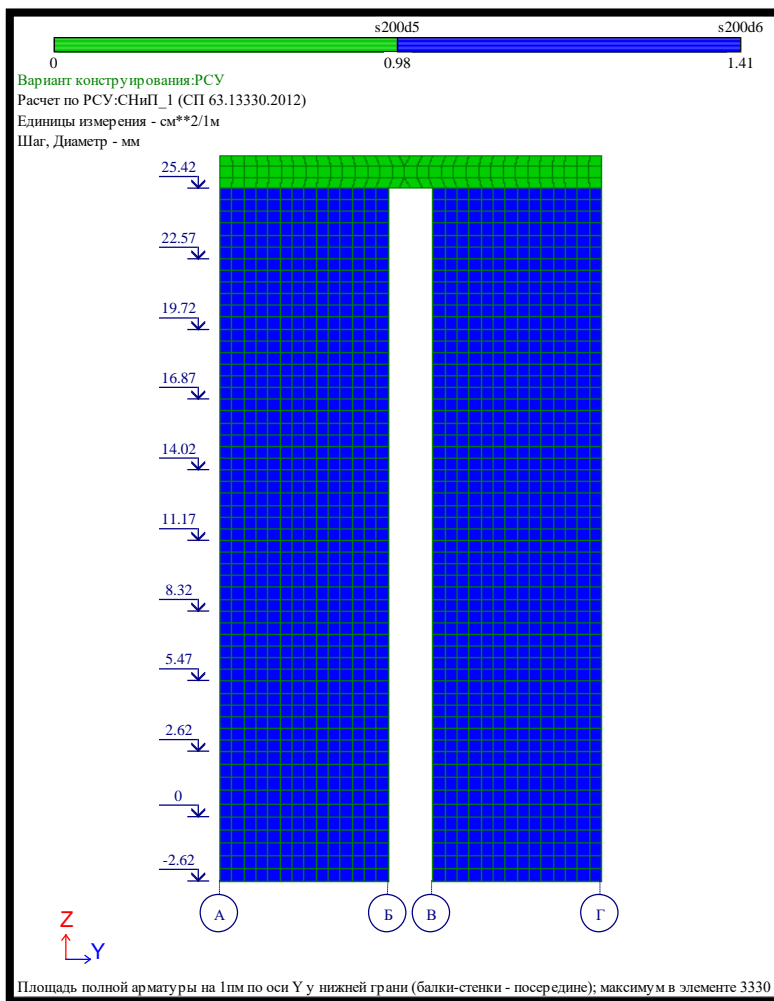
$$l_{\text{есеп}} = 1 \text{ м}$$

Келесі коэффициентті анықтаймыз:

$$a_{Eds} = \frac{M_{Eds}}{f_{cd} \cdot l_{\text{есеп}} \cdot h_{\text{есеп}}^2} = \frac{1,83}{14,16 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 0,16^2} = 0,0161$$

Ауыр бетон үшін: C25/30 $\rightarrow \omega = 0,0153; \xi = 0,445 \zeta = 0,843$

Қабылдаймыз: қадамы: 200 мм, диаметрі: $\emptyset 6$ негізгі арматура орналастырамыз. Арматура класы S500.



Элемент 8923

Номера узлов
8113, 7833, 5657, 46156

№: 8923 Блок N 58 Отмеченный

Тип жесткости
6. Пластина Н 20 (Стена)

Тип КЭ Угол соглас. Ортогопия
44 0 0

Площадь, координаты центра тяжести
S=0.230714м2, Xc=53.8м, Yc=11.7571м, Zc=2

Сочетания...

АРМАТУРА продольная

Арма...	AU1	AU2	AU3	AU4
---------	-----	-----	-----	-----

Ар...	AS1	AS2	AS3	AS4	%
Пол...	1.00		1.00		
Про...	1.00		1.00		

Шаг арматурных стержней 100 мм

АРМАТУРА поперечная Ширина трещин

Шаг ...	ASW1	ASW2	Кратк...	Длит...
Полн...				

Вариант Сечение
2 Показать

Сурет 2.8 – Диафрагманың арматуралануы мен диафрагманың №8923 элементіне (пластинасына) қажетті арматура ауданы

Жоғарыдағы суретте (Сурет 2.8) көрсетілген AS1 = 1,0 см² арматура ауданы есепте анықталған: $A_{s1} = 0,78 \text{ см}^2$ мәніне жақын.

Демек Лира-Сапр бағдарламасы ара-жабынға қажетті арматура ауданын дұрыс анықтады

3 Құрылыс өндірісінің технологиясы

Бетондау жұмыстарын жүргізу

Барлық жұмыстарды жұмыс өндірісі , қауіпсіздік техникасы бойынша ҚНЖЕ (ҚР ҚНЖЕ) талаптарын сақтай отырып жүргізу 1.03-05-2001).

Іргетастардың қуыстарын қайта толтыру құрылыс қоқыстары мен өсімдік топырағын қоспай , 200 мм-ден аспайтын қоқыстармен тығыздалатын , сатып алу =0,95-пен жергілікті отырғызылмаған топырақпен жүзеге асырылады.

Топырақпен жанасатын барлық беттерді ыстық битум мастикасымен 2 рет жабыңыз.

Бетон сорғыларды пайдалана отырып, іргетастар мен аражабындардың монолитті конструкцияларын салу кезінде жұмыстарды жүргізу кезінде ҚР ҚНЖЕ 1.03-05, ҚР ҚНЖЕ 2.02-05, МЕСТ 12.1.013 және осы технологиялық картаның талаптарын орындау қажет. Жұмыстарды орындау жұмыс өндірісінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету және жұмысшыларға санитарлық-гигиеналық қызмет көрсету жөніндегі техникалық шешімдер мен негізгі ұйымдастыру іс-шараларын қамтитын жұмыстарды жүргізу жобасы бойынша жобалық құжаттаманың талаптарына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс. Жұмыстарды орындауға қарсы көрсетімдерсіз медициналық куәландырудан, оқудан, білімін тексеруден өткен және тиісті куәлік алған, жұмыс орнында еңбекті қорғау жөніндегі нұсқамадан қол қойғызып өткен адамдар жіберіледі. Жұмыс басталар алдында жұмысты жүргізетін ұйым бойынша бұйрықпен мамандар арасынан жұмыстардың қауіпсіз жүргізілуіне жауапты адам (жұмыс жетекшісі) тағайындалады. Жұмыстардың қауіпсіз жүргізілуіне жауапты тұлға: - жұмысшыларды технологиялық картамен қол қойғызып таныстыруға; - машиналар мен механизмдердің жарамды жай-күйін қадағалауға міндетті; - жұмыскерлерге олардың міндеттері мен операцияларды орындау кезектілігін түсіндіру; - тиісті арнайы киіммен, арнайы аяқ киіммен және жеке қорғаныс құралдары (көзілдірік, қолғап және т.б.) бар жұмысшыларды жұмыс өндірісіне жіберу; - қар жауған, нөсер жаңбыр, тұман немесе найзағай кезінде 50 м-ден аз көріну кезінде желдің күші 11,0 м/сек болған кезде жұмысты тоқтату. Жұмыс өндірісінде жұмыс істейтін барлық адамдар ГОСТ 12.4.087 сәйкес қорғаныс каскаларын киюге міндетті. Жұмыстарды орындаушылар мен қорғаныш каскалары және басқа да қажетті жеке қорғаныш құралдары жоқ жұмысшылар жұмыстарды орындауға жіберілмейді.

Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау.

1 Монолитті темір бетоннан үлкен қалқанға ғимарат салу үшін құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу кезінде ҚНЖЕ III талаптарын сақтау қажет-4-80* "Құрылыстағы қауіпсіздік техникасы",

"құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу кезіндегі өрт қауіпсіздігі ережелері", "Жүк көтергіш крандарды орнату және қауіпсіз пайдалану ережелері".

2 Жұмыс өндірісінің қауіпсіздігі: тиісті ұтымды технологиялық жабдықты таңдаумен; жұмыс өндірісінің жұмыс орындарын дайындаумен және ұйымдастырумен қамтамасыз етілуі тиіс; қамтамасыз ету; жұмысқа жіберілген адамдарды медициналық тексеруден өткізу; құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу кезінде жұмыс персоналын және ИТҚ-ны қауіпсіздік техникасы бойынша уақтылы оқыту және білімін тексеру.жара

3 1,5 м астам биіктікте жұмыс істеген кезде барлық жұмысшылар карабиндері бар сақтандыру белдіктерін пайдалануға міндетті.

4 Қалыптарды бөлшектеуге бетонмен айыру беріктігін жинағаннан кейін және жұмыс жүргізушінің рұқсатымен жол беріледі.

5 Қалыптың бетоннан бөлінуі домкраттардың көмегімен жүргізілуі тиіс. Жыртылу процесінде бетон беті зақымдалмауы керек. Пішінді қалқандарды ажырату үшін крандарды пайдалануға тыйым салынады.

6 Бетон араластырғыштың науасы мен тиеу тесігін бетон қоспасының қалдықтарынан тазарту тек барабан бекітілген кезде жүзеге асырыла

ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл дипломдық жобада негізгі бөлімдер әзірленді: сәулет-құрылыс бөлімі, конструктивтік бөлім, технологиялық бөлім. Жұмыс барысында қойылған барлық міндеттер орындалды. Сәулет-құрылыс бөлімінде инженерлік геологиялық жағдайлар, сәулеттік жоспарлау шешімдері, инженерлік тұрғыдан қамтамасыз етілуі, ішкі электр жабдықтар, байланыс желілері, ғимарат ішкі байланыс желілерін орналастыруы жұмыстарын қарастырылды, өрт сигнализациясының жобасы ҚНЖЕ 31-01-2003 және НРВ1 10-03 талаптарына сәйкес жобаның архитектуралық-құрылыс бөлігі негізінде жүзеге асырылды, ішкі электр жабдықтарының дизайны архитектуралық-құрылыс, санитарлық-техникалық және технологиялық бөліктері негізінде көрсетілді, іргетас есептерінің жұмыстары жүргізілді, қаланың қату нормативтік тереңдігі анықталды. Конструктивтік бөлімінде “Лира САПР” бағдарламасымен жұмыс сызылып, жүктемелердің үйлесімін анықтап, жел жүктемесі көрсетілді, динамикалық күштер мен қолайсыз бағыттағы жел пульсациясы анықталып диофрагма есебі шығарылды, аражабынға қажетті арматура ауданы дұрыс анықталды. Технологиялық бөлімде қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау көрсетіліп, қабатқа жұмыс өндіру графигі көрсетілді, керекті көлік пен жабдықтар тізімдемесі көрсетілді, іргетас қалыбін автоматтандырылған бағдарлама арқылы саналды, қалыпты орнату үшін техникалық карта әзірленді және тұрғын үйлердің монолитті қабырғаларын бетондаудың технологиялық картасы көрсетілді. Ұйымдастыру бөлімінде құрылыстың бас жоспары мен күнтізбелік жоспар әзірленді, жұмысшылардың жылжу графигі мен техникалық экономикалық көрсеткіштер орнатылды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР ЕЖ EN 1991-1-1:2002/2011 «Жүк көтергіш конструкцияларға әсерлер»
- 2 ҚР ЕЖ 2.04.01-2017 «Құрылыс климатологиясы».
- 3 ҚР ЕЖ 2.02-101-2014 «Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі».
- 4 МЕСТ 27751-2014 «Құрылыс конструкциялары мен негіздерінің сенімділігі. Негізгі ережелер».
- 5 ҚР ҚЖ».ҚІ-106-1012 «Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы».
- 6 ҚР ЕЖ EN 1992-1-1:2004/2011 Темірбетон конструкцияларды жобалау
- 7 ҚР ЕЖ 2.04-103-2013 «Ғимараттар мен құрылыстардың найзағайдан қорғау құрылғысы жөніндегі нұсқаулық».
- 8 ЛИРА-САПР. Книга I. Основы. Е.Б.Стрелец-Стрелецкий, А.В.Журавлев, Р.Ю. Водопьянов. Под ред. Академика РААСН, д.т.н., проф. А.С.Городецкого. Изд. LIRALAND, 2019.-154с.
- 9 МЕСТ 12.4.059–17 «Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Салу. Қоршау сақтандырғышты түгендеу».

Қосымшалар

А Қосымшасы

Құрылыс құнының есептеулері

А.1 Кесте-Жергілікті смета есептеулері

Форма 4

Наименование стройки - Қарағанды қаласына мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана

Наименование объекта - Ведомость объемов работ на общестроительные работы

Объект номер -

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № № 2-1-1 (Локальный сметный расчет)

на Ведомость объемов работ на общестроительные работы

Основание:

Сметная стоимость	79273,021	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	212,456	тыс.чел.-ч
Сметная заработная плата	38093,523	тыс.тенге

Составлен(а) 2001 г

N п/п	Шифр и № позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость ед, тенге		Общая стоимость, тенге		Накладные расходы	Затраты труда, чел.-ч, рабочих-строителей	
				Всего	Экспл. машин	Всего	Экспл. машин		тенге	рабочих, обслуживающих машины
				ЗП рабочих-строителей	в т.ч. ЗП машинистов	ЗП рабочих-строителей	в т.ч. ЗП машинистов	%		на един.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ										
1	E0108-10-1	Планировка площадей из грунтов I группы механизированным способом	21140	921,85	528,89	19487909	11180735	8581487	--	--
		м2		392,96	58,08	8307174	1227811	90	--	--

А Қосымшасының жалғасы

А.1 Кестесінің жалғасы

2	E0108-15-2	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1,25м3	21408	625,30	13386422	4827097	5,90	126307	
		м3		352,10	7537757	95	3,60	77069	
3	СПРАЙС	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 96 (130) кВт (л.с.), при перемещении грунтов 1 группы до 5 м	3962	466,56	1848511	145795	--	--	
		м3		102,60	406501	100	--	--	
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ			Тенге		19487909	17779232		85143	
			Тенге		6012681	6115632		51952	
Стоимость монтажных работ -			Тенге		19487909				
Материалы -			Тенге						
Всего заработная плата -			Тенге			12128313			
Стоимость материалов и конструкций -			Тенге						
Накладные расходы -			Тенге		13554379				
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч					6855	
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге			671047			
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге		3034997				
ВСЕГО, Стоимость монтажных работ -			Тенге		36077285				
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч					143950	
Сметная заработная плата -			Тенге			12799360			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ			Тенге		36077285				
			чел.-ч					143950	
Сметная заработная плата -			Тенге			12799360			
<u>ФУНДАМЕНТЫ</u>									
4	E0108-11-1	Устройство бетонной подготовки, бетон кл.В7,5	656	1645,02	1145,06	1079133	751159	33927	--
		м3		946,28	272,70	620760	178891	98	2,10
5	E0108-15-1	Устройство ленточных фундаментов бетонных, бетон кл.В20	3375	3215,40	1999,26	10851975	6747503	5196007	--
		м3		2915,83	295,58	9840926	997583	100	--

А Қосымшасының жалғасы

А.1 Кестесінің жалғасы

6	СПРАЙС	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в слоя по выравненной поверхности бутовой кладки кирпичу, бетону стен, фундаментов	6070,6	994,30	1,60	6035998	9713	16848	--	--
			м2	936,00	--	5682082	--	90	--	--
7	СПРАЙС	Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь периодического профиля класса А-Ш, d 14 мм	331	1835,77	--	607640	--	--	--	--
			т	--	--	--	--	--	--	--
8	СПРАЙС	Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь гладкая класса А-I, d 8 мм	106	932,83	--	98880	--	--	--	--
			т	--	--	--	--	--	--	--
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ ФУНДАМЕНТЫ			Тенге			18673626	7508375			
			Тенге			16143768	1176474			60
Стоимость монтажных работ -			Тенге			18673626				
Материалы -			Тенге							
Всего заработная плата -			Тенге				17320241			
Стоимость материалов и конструкций -			Тенге							
Накладные расходы -			Тенге			5246782				
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч							3
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге				314807			
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			1010438				
ВСЕГО, Стоимость монтажных работ -			Тенге			24930845				
			чел.-ч							63
Сметная заработная плата -			Тенге				17635048			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ ФУНДАМЕНТЫ			Тенге			24930845				
			чел.-ч							63
			Тенге				17635048			
<u>КОЛОННЫ</u>										
9	СПРАЙС	Устройство колонн гражданских зданий в металлической опалубке, бетон кл.В25	1140	14850,57	--	16929650	--	--	--	--
			м3	--	--	--	--	--	--	--

А Қосымшасының жалғасы

А.1 Кестесінің жалғасы

10	E0108-13-2	Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь периодического профиля класса А-III, d 25-28 мм	111,9	7207,00	148,00	806463	16561	6674	--	--
			т	6570,00	38,30	735183	4286	101	0,22	25
11	СПРАЙС	Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и	0	0,00	--	0	--	--	--	--
			т	--	--	--	--	--	--	--
12	СПРАЙС	Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь периодического профиля класса А-I, d 8мм	35,8	2882,21	--	103183	--	--	--	--
			т	--	--	--	--	--	--	--
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ КОЛОННЫ			Тенге			17839296	16561			
			Тенге			735183	4286			25
Стоимость монтажных работ -			Тенге			17839296				
Материалы -			Тенге							
Всего заработная плата -			Тенге				739469			
Стоимость материалов и конструкций -			Тенге							
Накладные расходы -			Тенге			6674				
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч							0
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге				400			
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			34424				
ВСЕГО, Стоимость монтажных работ -			Тенге			608155				
			чел.-ч							25
Нормативная трудоемкость -			Тенге				739869			
Сметная заработная плата -			Тенге							
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ КОЛОННЫ			Тенге			608155				
			чел.-ч							25
Нормативная трудоемкость -			Тенге				739869			
Сметная заработная плата -			Тенге							
<u>СТЕНЫ</u>										
13	СПРАЙС	Кладка стен наружных средней сложности при высоте этажа до 4 м	966	6,20	--	5989	--	--	--	--
			м3	5,66	--	5468	--	--	0,40	386
14	СПРАЙС	Кладка стен кирпичных внутренних при высоте этажа до 4 м	242	7,12	--	1723	--	--	--	--
			м3	--	--	--	--	--	--	--

А Қосымшасының жалғасы

А.1 Кестесінің жалғасы

15	СПРАЙС	Кладка перегородок из кирпича армированных толщиной в 1/4 кирпича при высоте этажа до 4 м	4002	5,72	--	22891	--	--	--	--
			м2	--	--	--	--	--	--	--
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ СТЕНЫ			Тенге			30604	--			
			Тенге			5468	--			386
Стоимость монтажных работ -			Тенге			30604				
Материалы -			Тенге							
Всего заработная плата -			Тенге				5468			
Стоимость материалов и конструкций -			Тенге							
Накладные расходы -			Тенге			--				
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -			чел.-ч							21
Сметная заработная плата в Н.Р. -			Тенге							
Ненормируемые и непредвиденные затраты -			Тенге			2034				
ВСЕГО, Стоимость монтажных работ -			Тенге			32637				
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч							408
Сметная заработная плата -			Тенге				5468			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ СТЕНЫ			Тенге			32637				
Нормативная трудоемкость -			чел.-ч							408
Сметная заработная плата -			Тенге				5468			
<u>ПЕРЕКРЫТИЕ</u>										
16	E0108-12-1	Устройство ребристых перекрытий на высоте от опорной площади более 6 м, бетон кл.В30	4124	27,70	2,10	114235	8660	1074	0,10	412
			м3	19,70	0,50	81243	2062	95	--	
17	СПРАЙС	Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь периодического профиля класса А-III, d 14мм	404,7	52,62	--	21295	--	--	--	--
			т	--	--	--	--	--	--	--
18	СПРАЙС	Арматурные заготовки, не собранные в каркасы и сетки: сталь гладкая класса А-I, d 6мм	129,5	47,24	--	6118	--	--	--	--
			т	--	--	--	--	--	--	--
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ ПЕРЕКРЫТИЕ			Тенге			141648	8660			6
			Тенге			81243	2062			

А Қосымшасының жалғасы

А.1 Кестесінің жалғасы

	Стоимость монтажных работ -	Тенге				141648				
	Материалы -	Тенге								
	Всего заработная плата -	Тенге				83305				
	Стоимость материалов и конструкций -	Тенге								
	Накладные расходы -	Тенге				1074				
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч								0
	Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге				64				
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге				201				
	ВСЕГО, Стоимость монтажных работ -	Тенге				142923				
	Нормативная трудоемкость -	чел.-ч								6
	Сметная заработная плата -	Тенге				83369				
	ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ ПЕРЕКРЫТИЕ	Тенге				142923				
	Нормативная трудоемкость -	чел.-ч								6
	Сметная заработная плата -	Тенге				83369				
<u>КРОВЛЯ</u>										
19	СПРАЙС	Устройство кровель из волнистых асбестоцементных листов, обыкновенного профиля по деревянной обрешетке с ее устройством	4032	50,53	--	203737	--	--	--	--
			м2	--	--	--	--	--	--	--
20	СПРАЙС	Устройство кровель скатных из трех слоев кровельных рулонных материалов на битумной мастике с защитным слоем из гравия на битумной мастике	1093,3	4,48	--	4898	--	--	--	--
			м2	--	--	--	--	--	--	--
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ КРОВЛЯ		Тенге				208635				
		Тенге								
	Стоимость монтажных работ -	Тенге				208635				
	Материалы -	Тенге								
	Всего заработная плата -	Тенге								
	Стоимость материалов и конструкций -	Тенге								
	Накладные расходы -	Тенге								
	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч								
	Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге								
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге				301				

А Қосымшасының жалғасы

А.1 Кестесінің жалғасы

ВСЕГО, Стоимость монтажных работ -	Тенге			208936		
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч					
Сметная заработная плата -	Тенге					
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ КРОВЛЯ	Тенге			208936		
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч					
Сметная заработная плата -	Тенге					
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО СМЕТЕ:	Тенге			56381717	33949264	126720
	Тенге			25272835	10354891	78857
Стоимость монтажных работ -	Тенге			2630731		
Материалы -	Тенге					
Всего заработная плата -	Тенге				35627726	
Стоимость материалов и конструкций -	Тенге			21066049,25		
Накладные расходы -	Тенге			18808910		
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч					6879
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге				2465797	
Ненормируемые и непредвиденные затраты -	Тенге			4082394		
ВСЕГО, Стоимость монтажных работ -	Тенге			79273021		
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч					212456
Сметная заработная плата -	Тенге				38093523	
ИТОГО ПО СМЕТЕ:	Тенге			79273021		
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч					212456
Сметная заработная плата -	Тенге				38093523	
Пересчет итогов в цены на 22.03.2020 г.						
Итого прямых затрат				56381717		
Накладные расходы				18808910		
Ненормируемые и непредвиденные затраты				4082394		
ИТОГО в ценах на 1.01.2001 г.				79273021		
Итого с затратами на выслугу лет		792730,21	80065750,98			
Итого с затратами на доп. отпуска		31709208,31	110982229,08			
Итого в текущих ценах на 22.04.2020		379559223,44				
Итого с налогами, сборами и обязат. платежами		7591184,47	387150407,91			
Налог на добавленную стоимость (НДС)	12 %	46458048,95				
Итого с налогом на добавленную стоимость (НДС)				433608457		

А Қосымшасының жалғасы

А.2 Кесте-Объектілік смета есептеулері

Объектная смета

Ведомость объемов работ на общестроительные работы

Сметная стоимость	79273,023	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	212,456	тыс.чел.час
Сметная ЗП	38093,523	тыс.тенге

Составлен 2001 г

№ п/п	№ смет и расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге				Нормативная трудоемкость, тыс. чел.час	Сметная ЗП, тыс.тенге	Показатели единичной стоимости тыс.тенге
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	Всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	Монтажные работы	79273,023			79273,023	212,456	38093,523	
		Итого	79273,023			79273,023	212,456	38093,523	

А Қосымшасының жалғасы

А.3 Кесте- құрылыс құнының жиынтық сметалық есептері

Сметный расчет стоимости строительства в сумме 19с 7к	321268,567	тыс.тенге
в том числе возвратных сумм:15с7к	447,338	тыс.тенге
налог на добавленную стоимость 18с7к	34421,6	тыс.тенге

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Составлен 2001 г

№ п/п	№ смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ изатрат	Сметная стоимость, тыс. тенге			Всего, тыс. тенге
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Жилой комплекс	79273,023	--	--	79273,023
2		Всего=1 строка	79273,023	--	--	79273,023
3		Временные здания и сооружения 1,1%*2 строка7колонка	872,003253	--	--	872,003253
4		Возврат материалов от временных зданий и сооружений 15%*3с7к	130,800488	--	--	130,800488
5		Всего=3 строка	872,003253	--	--	872,003253
6		Итого 2с+5с	80145,02625	--	--	80145,02625
7		Доп.затраты при производстве работ в зимнее время 1,2%*6с7к	961,740315	--	--	961,740315
8		Затраты на выслугу лет 1%*6с7к			801,4502625	801,4502625
9		Затраты на дополнительные отпуска 0,4%*6с7к			320,580105	320,580105
10		Всего 7с+8с+9с	961,740315		1122,030368	2083,770683
11		Итого 6с+10с	81106,76657		1122,030368	82228,79694
12		В том числе возвратные суммы=4с	130,800488		--	130,800488
13		Итого по сметному расчету в базовых ценах 2001г.=11с	81106,76657		1122,030368	82228,79694
14		Итого по сметному расчету в текущих ценах 2020г. 13с*3,42	277385,1417		3837,343857	281222,4855
15		В том числе возвратные суммы в текущих ценах 12с7к*3,42	447,3376688			447,3376688
16		Налоги, сборы, обязательные платежи, 2%*14с7к			5624,44971	5624,44971
17		Сметная стоимость в текущем уровне цен 14с+16с	277385,1417		9461,793567	286846,9352
18		НДС (12%)*17с7к			34421,63223	34421,63223
19		Стоимость строительства 17с+18с	277385,1417		43883,42579	321268,5675

А Қосымшасының жалғасы

А.4 Кесте-Ресурстық смета есептеулері

Форма 4рс АВС-4

Наименование стройки - Ақтау қаласындағы мүмкіндігі шектеулі адамдарға арналған тұрғын үй

Объект номер -

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

Приложение к смете № № 2-1-1

на Ведомость объемов работ на общестроительные работы

Наименование объекта - Ведомость объемов работ на общестроительные работы

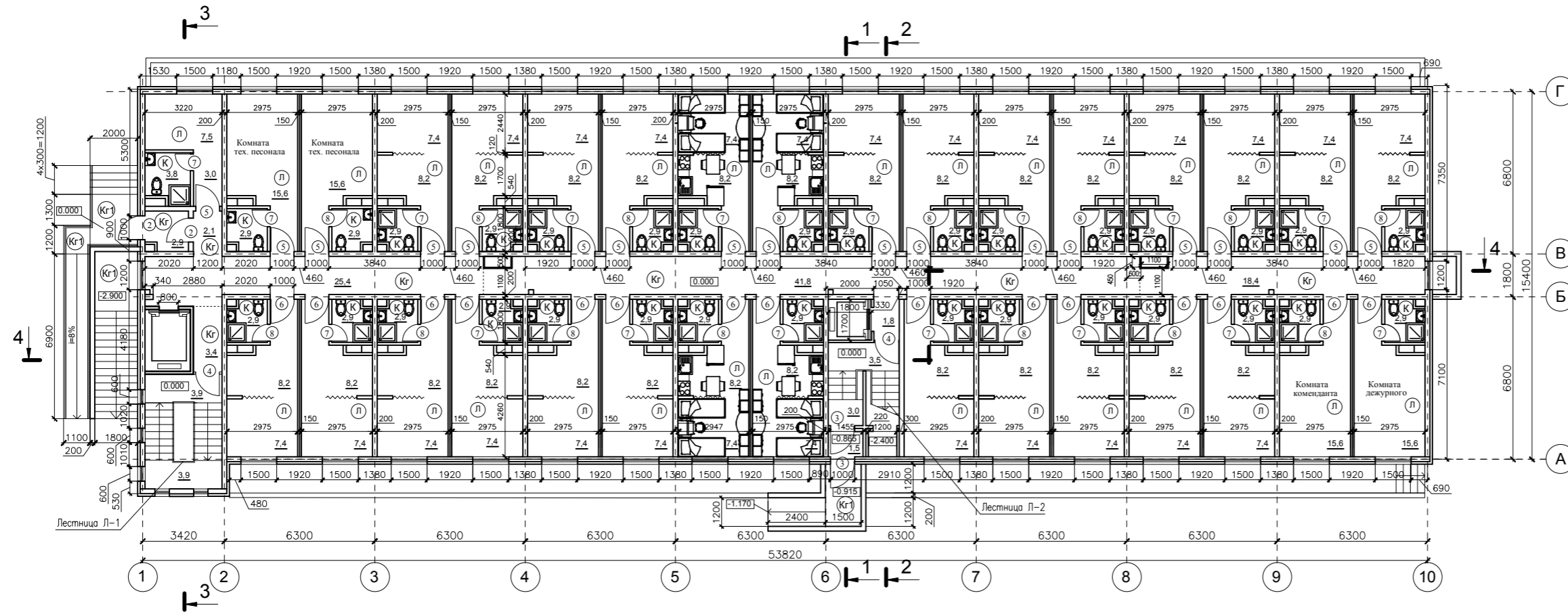
Основание:

Составлен 2001 г

Тенге

№ п/п	Код ресурса АВС и признак	Шифр ресурса	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц	Сметная цена на единицу	Отпускная цена на единицу	Транспортные расходы на единицу	Стоимость (Всего)
						обоснование	обоснование	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ									
1	1		Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	126720	196,7235317	--	--	24928805,94
2	3		Затраты труда машинистов	чел-ч	78857	126,4196415	--	--	9969073,669
ВСЕГО				Тенге					24928805,94
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									
						ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН		ЗАРПЛАТА МАШИНИСТОВ	
3			Строительные машины и механизмы	маш.-ч		33949264	--	10354891	44304155
ВСЕГО				Тенге					44304155

План 1-го этажа на отм.



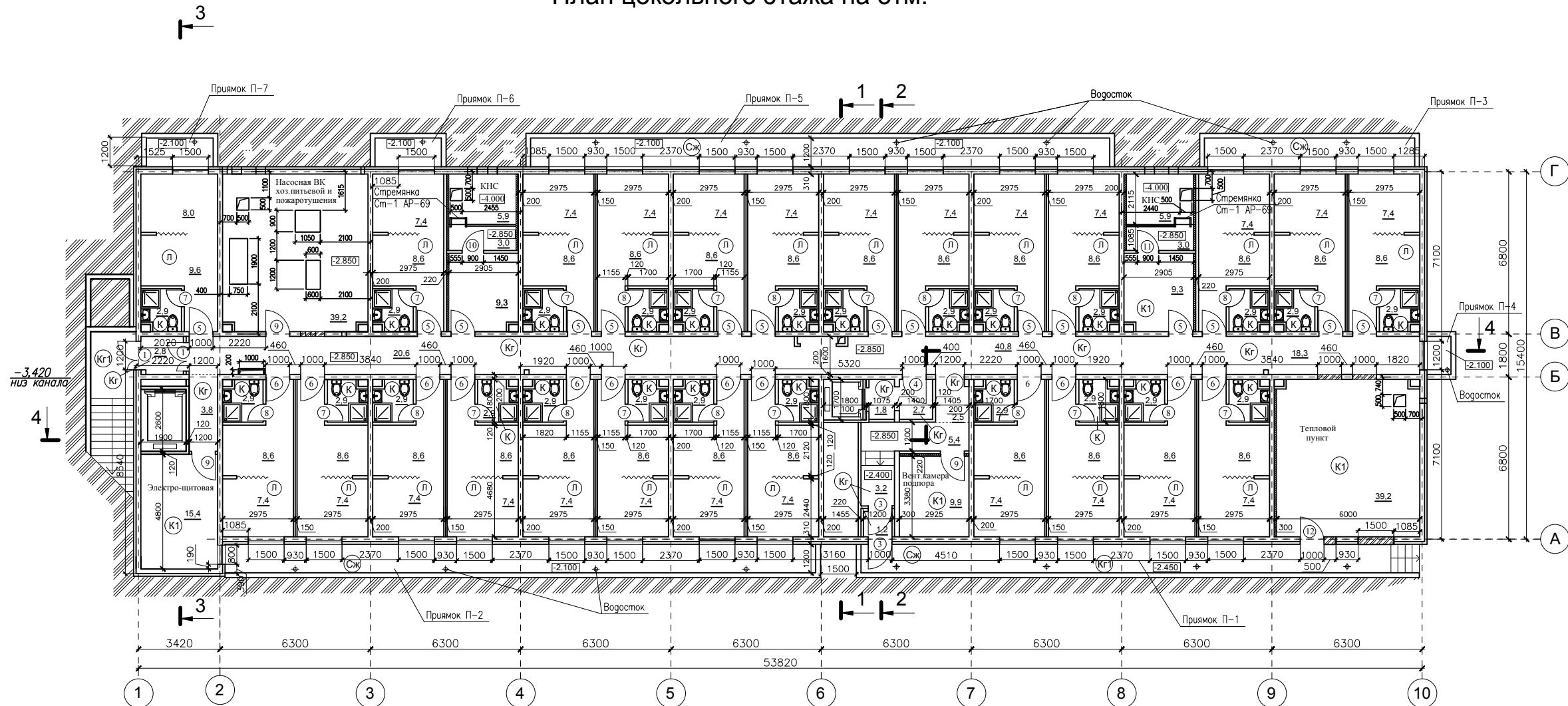
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 л. Ар-12,13,14,15
2. Экспликация полов смотри листы Ар-4,5
3. Спецификацию заполнения дверных проемов см. л.Ар-22,23,24
4. Спецификацию заполнения оконных проемов смотри лист Ар-25
5. Узлы стен смотри листы Ар-72
6. Лестницы Л-1, Л-2, Лн-1 смотри листы Ар-19,20,21

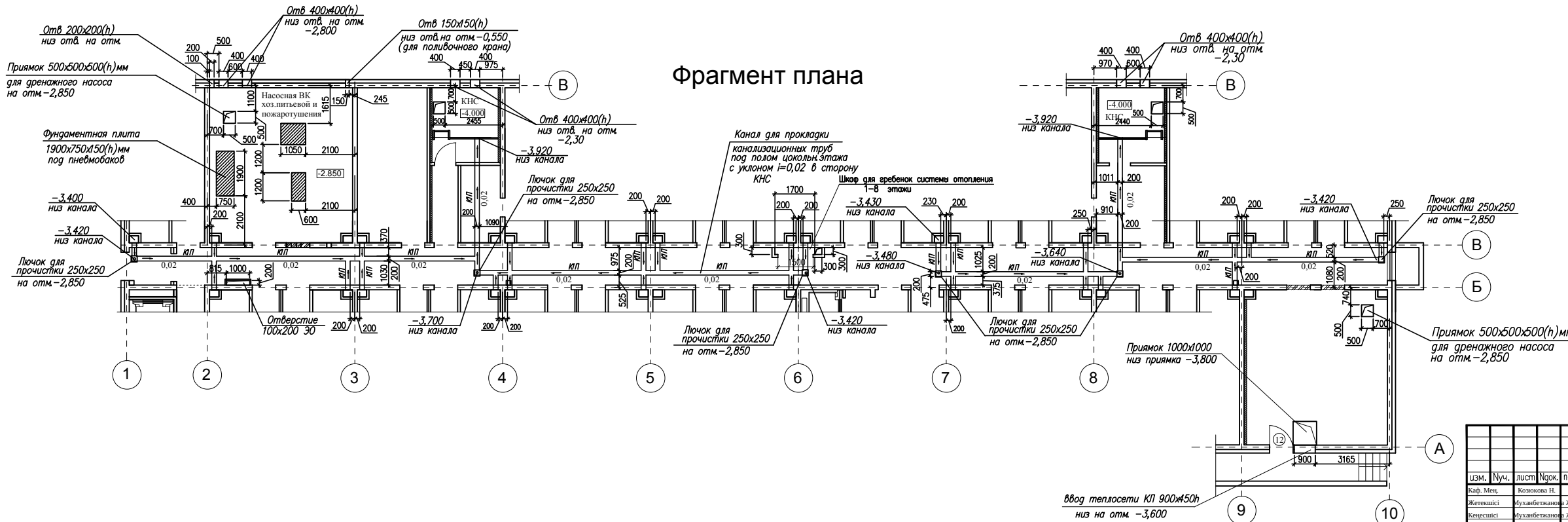
КазНИТУ-5В072900-Строительство-03.08.03-21-ДП					
Қарағанды қаласына мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана					
Изм.	Луч.	Лист	Прок.	Подпись	Дата
Кaufman	Козырова Н.В.				
Жетекшісі	Муқанбетжанова Ж.	Архитектуралық бөлім	стадия	лист	листов
Конструктор	Муқанбетжанова Ж.	План первого этажа			
Модельщик	Бек А.	КазНИТУ им. К.И. Сатпаева			
Эскизші	Аманжол А.	Кафедра СИСМ			

Приложение А

План цокольного этажа на отм.



Фрагмент плана

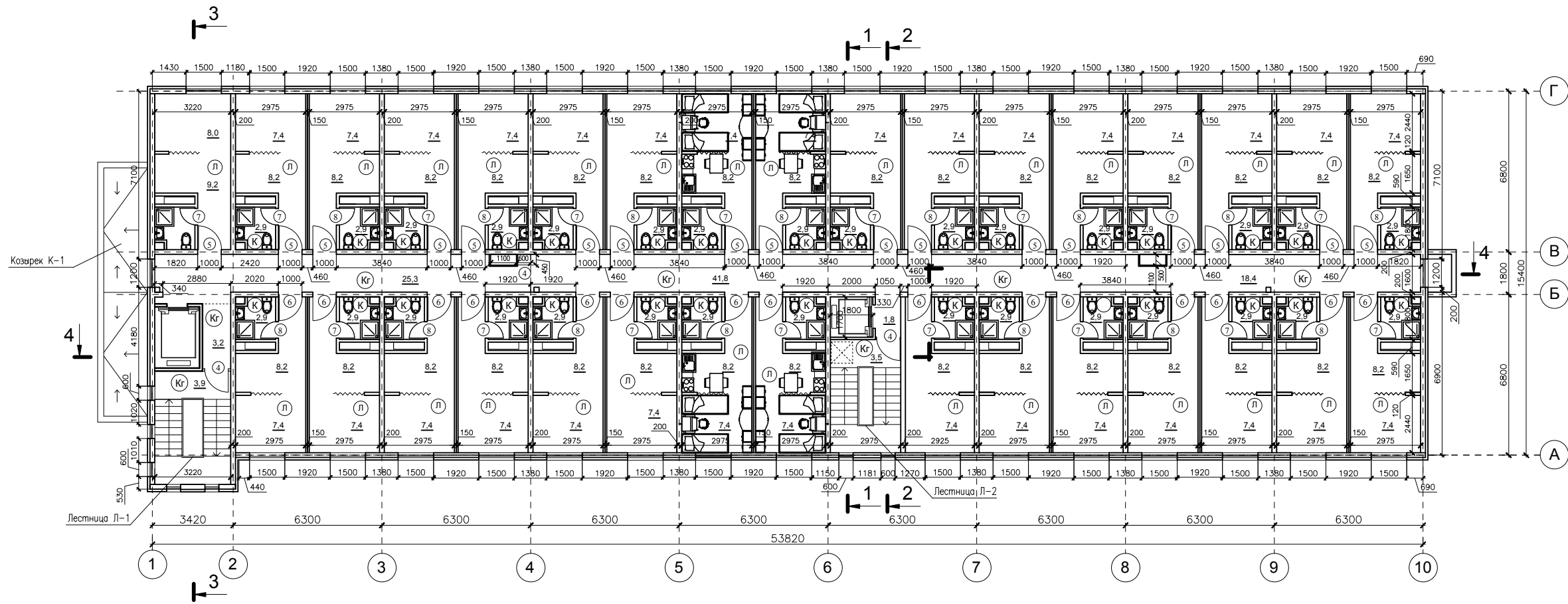


ПРИМЕЧАНИЯ

1. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 л. Ар-12, 13, 14, 15
2. Экспликацию полов смотри листы Ар-4, 5
3. Спецификацию заполнения оконных проемов см. л. Ар-22, 23, 24
4. Спецификацию заполнения оконных проемов смотри лист Ар-25
5. Узлы стен смотри листы Ар-72
6. Лестницы Л-1, Л-2, Л-1 смотри листы Ар-19, 20, 21
7. Прямоки см. раздел КК

						КазНИТУ-5В079200-Строительство-03.08.03-2021-ДП1	
						Қарғанды қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана	
Изм.	Нач.	Лист	№пр.	подпись	дата	Архитектуралық бөлім	стадия
Кар. Мен.	Козымова Н.						лист
Жеңелесті	Аулабегжанов Ж.						листов
Жеңелесті	Аулабегжанов Ж.						
Молшабақ	Бек А.					План цокольного этажа	КазНИТУ им. К.И. Сатпаева
Сырымдған	Аманжол А.					Фрагмент плана	Каифера СиСМ

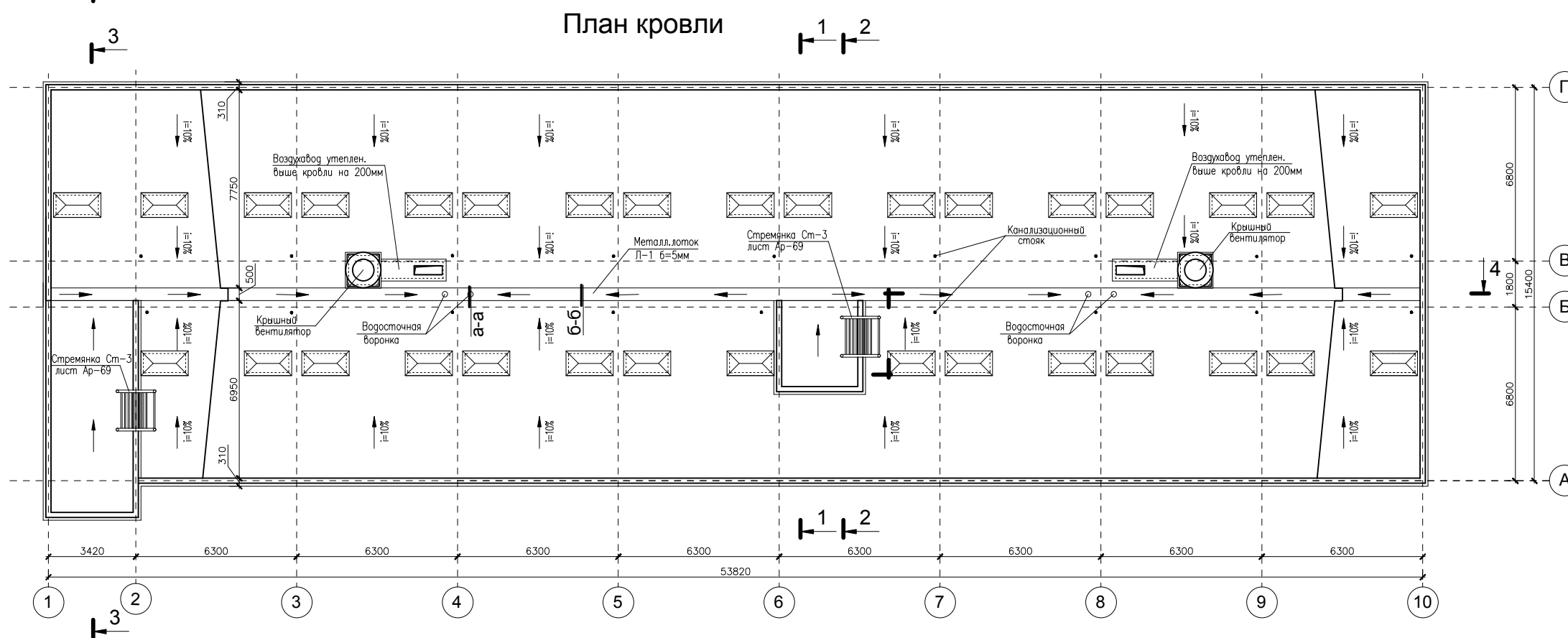
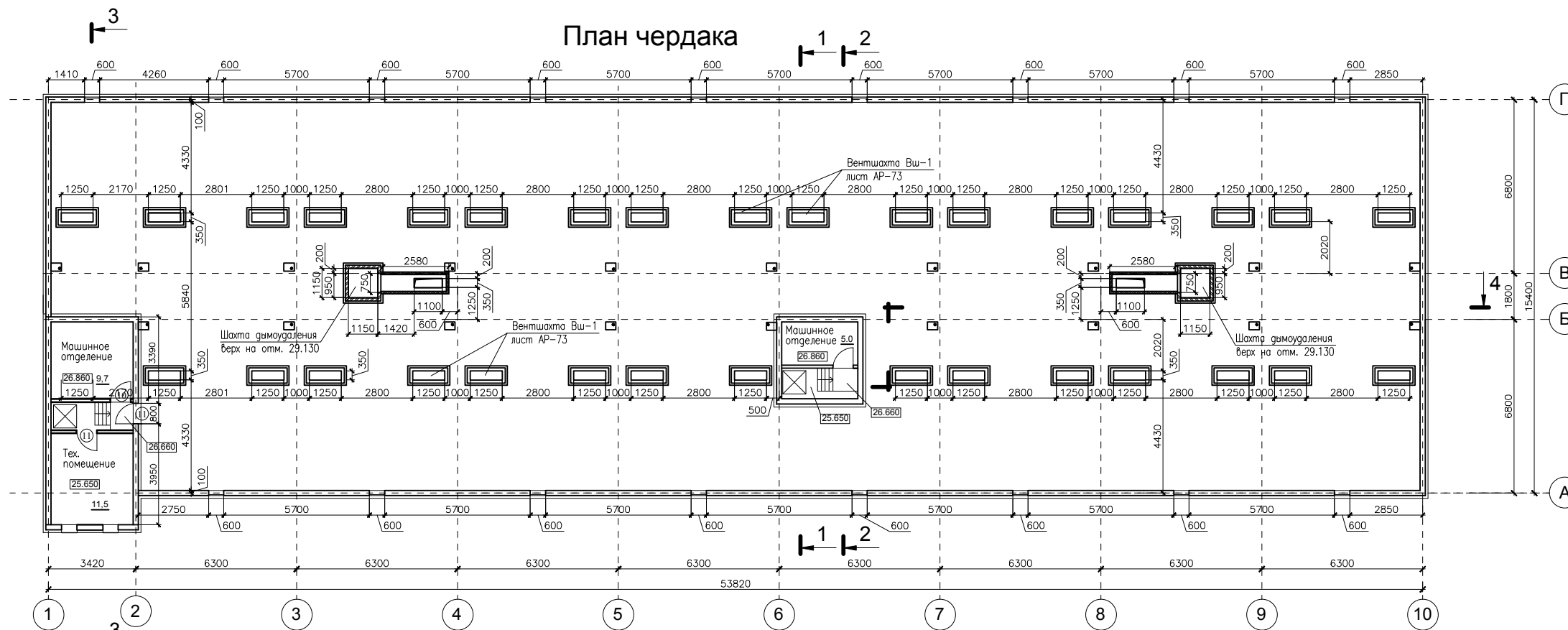
План типового этажа (2-:-9 эт.)



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 л. Ар-12, 13, 14, 15
2. Экспликацию полов смотри листы Ар-4, 5
3. Спецификацию заполнения дверных проемов см. л. Ар-22, 23, 24
4. Спецификацию заполнения оконных проемов смотри лист Ар-25
5. Узлы стен смотри листы Ар-72
6. Лестницы Л-1, Л-2, Лн-1 смотри листы Ар-19, 20, 21

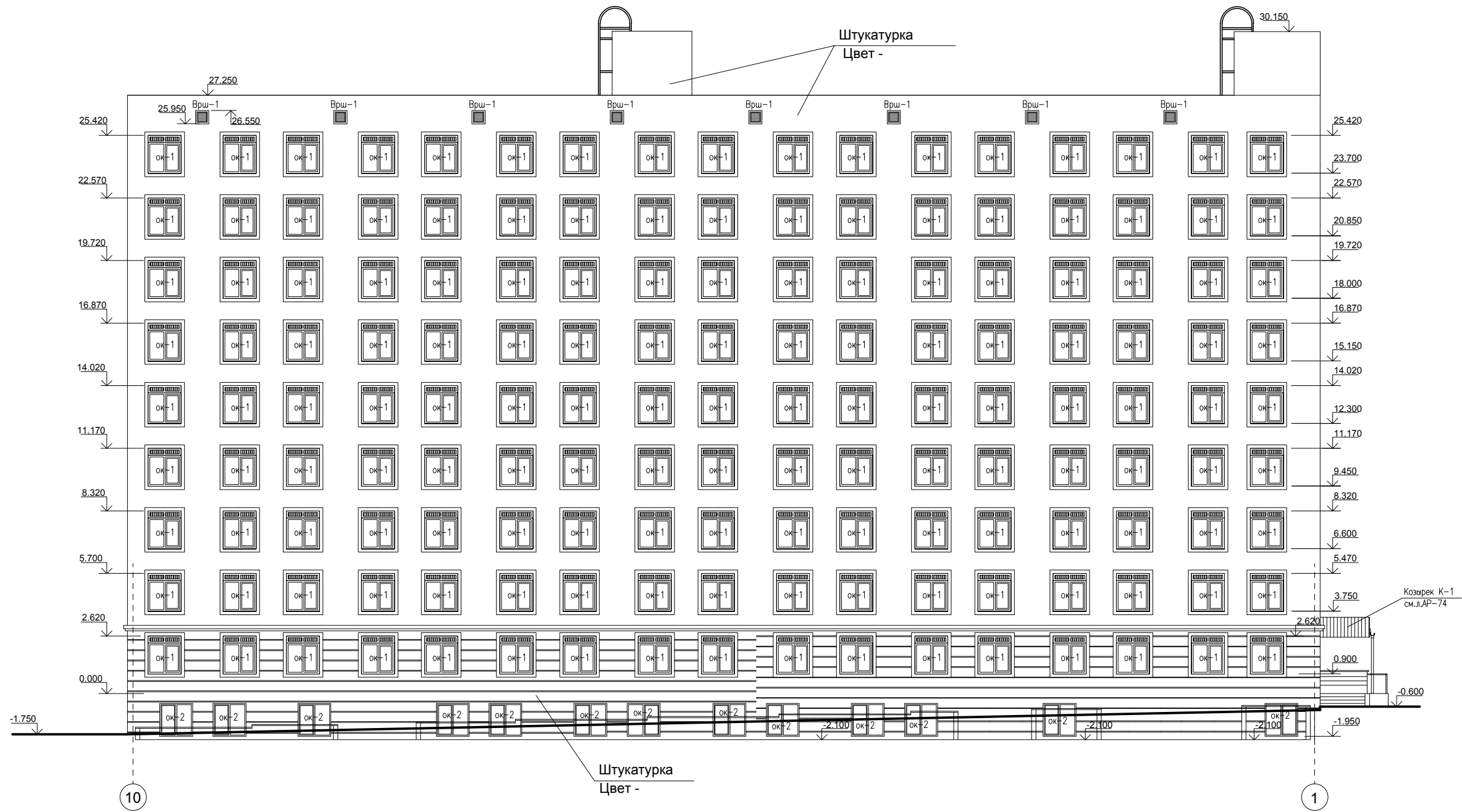
КазНИТУ-5В079200-Строительство-03.08.03-2021-ДП					
Қарғанды қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана					
Изм.	Нач.	Лист	Нарк.	Подпись	Дата
Каф. Мех.	Козыкова Н.				
Жетекшісі	Мұхамбетжанов Ж.				
Келіссөзісі	Мұхамбетжанов Ж.				
Мамл. бақ.	Бек А.				
Орындалған	Ахметжан А.				
Архитектуралық бөлім				стадия	лист
План типового этажа				лист	листов
				КазНИТУ им. К. И. Сатпаева Кафедра СИСМ	



- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 л. Ар-12,13,14,15
 2. Спецификация заполнения дверных проемов см. л.Ар-22,23,24
 3. Спецификация заполнения оконных проемов см. лист Ар-25
 4. Узлы, сечения по кровле см. листы Ар-70,71,72
 5. Вентиляционные шахты Вш-1 см. л. Ар-73

КазНТИУ-5В079200-Строительство-03.08.03-2021-ДП					
Қарғанды қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана					
Изм.	Нач.	Лист	Ниж.	Подпись	Дата
Жетекшісі	Муқанбажанова Ж.				
Кереметшісі	Муқанбажанова Ж.				
Мәш.бас.	Бек А.				
Орындалған	Аманжол А.				
Архитектуралық бөлім			стадия	лист	листов
План чердака			КазНТИУ им. К. И. Сатпаева		
План кровли			Кафедра СИСМ		

Фасад 10-1

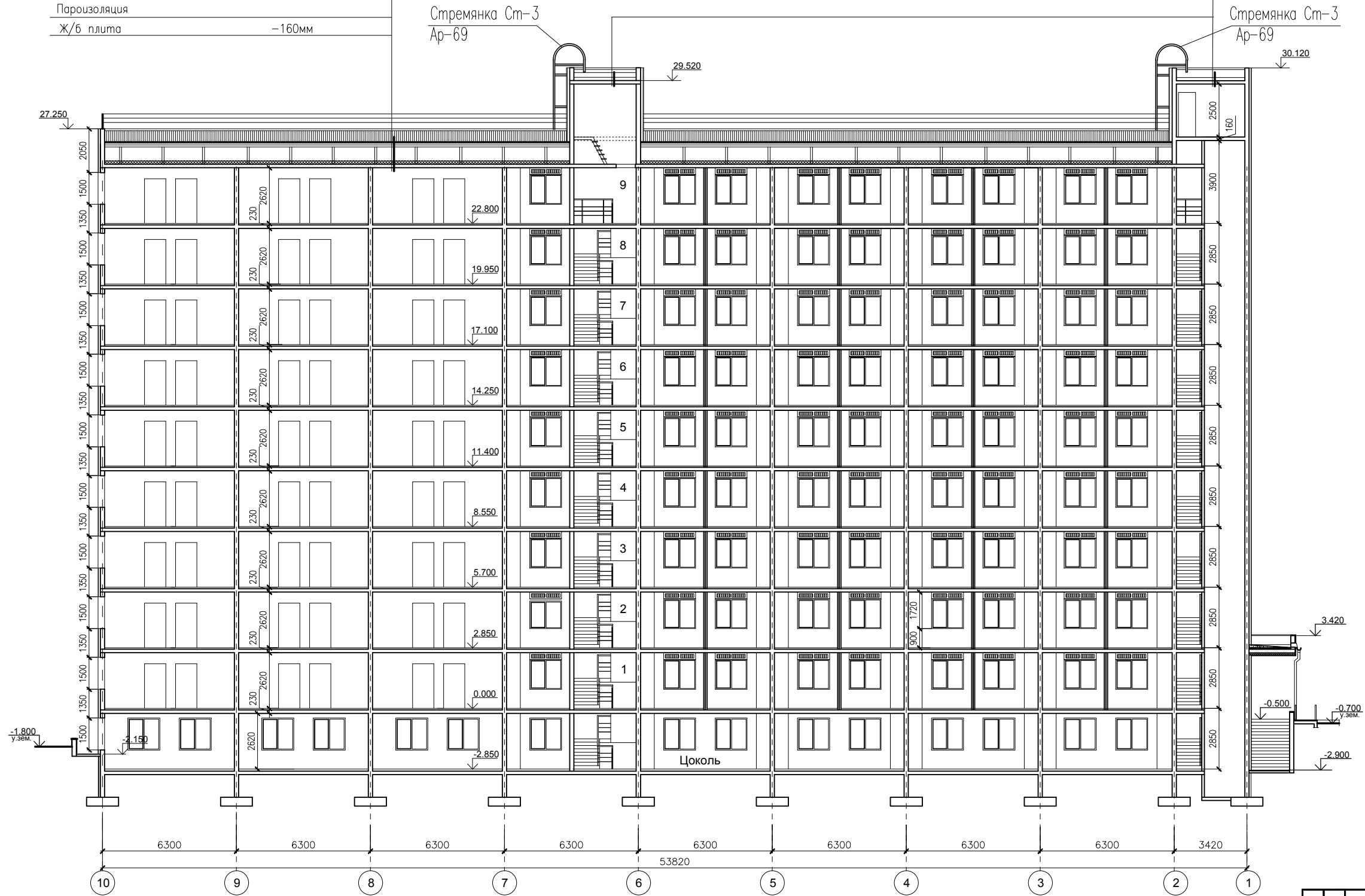


КазНИТУ-5В079200-Строительство-03.08.03-2021-ДП					
Қарғанды қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана					
Изм.	Нач.	Лист	№ док.	подпись	дата
Каф. Мен.	Козырева Н.				
Жетекшісі	Мұхамбетжанова Ж.	Архитектуралық бөлім	стация	лист	лист №
Кереметшісі	Мұхамбетжанова Ж.				
Маш.бас.	Бек А.	Фасад 1-10			
Орындаған	Ахметжан А.				
			КазНИТУ ың. К. И. Сатпаева Кафедра СИСМ		

Профлист	
Слой плотной пленки	
Металлич. конструкции (см. КМ)	
Пробитриваемое пространство	
Цементно-песчанная стяжка	-50мм
Минераловатные плиты ТехноРур	$\rho=170 \text{ кг/м}^3 \lambda=0,043 \text{ Вт/мК}$ - 180мм
Пароизоляция	
Ж/б плита	-160мм

1слой Технозласта ЭПП с посыпкой
1слой Технозласта ЭПП без посыпки
Осрутовка - битумный праймер
Цементно-песчаная стяжка М150, армирован. сеткой 5 Вр1 100x100 -20-40мм
Минераловатные плиты ТехноРур
$\rho=170 \text{ кг/м}^3 \lambda=0,043 \text{ Вт/мК}$ - 180мм
Пароизоляция - 1слой Технозласта ЭПП
Железобетонная плита покрытия

Разрез 4-4



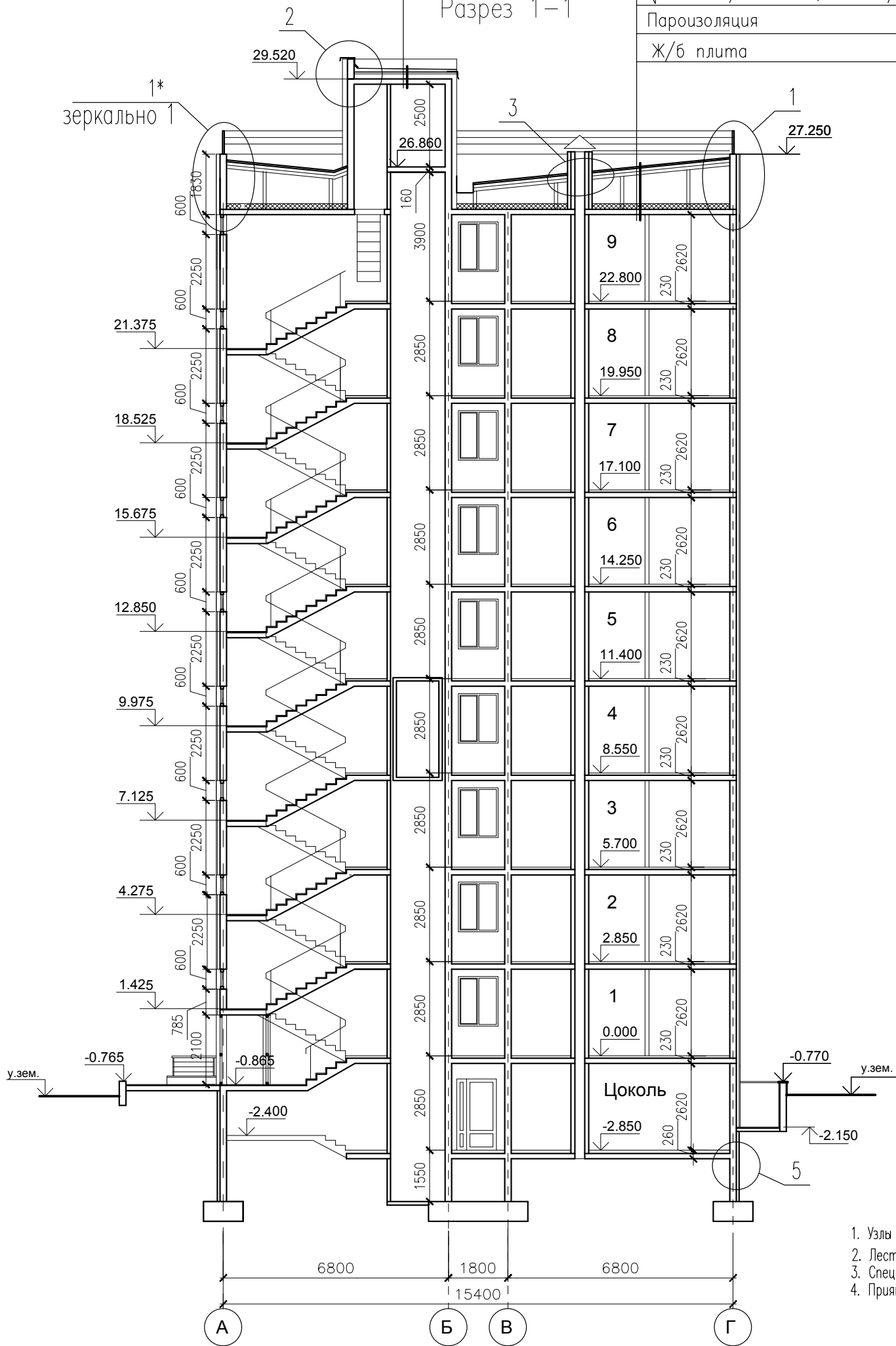
- ПРИМЕЧАНИЯ
1. Узлы по кровле см. л. Ар-70,71,72,73
 2. Лестницы Л-1,Л-2,Лн-1 смотри листы Ар-19,20,21
 3. Спецификацию заполнения оконных проемов смотри лист Ар-25
 4. Пряжки см. раздел КК

КазННТУ-5В079200-Строительство-03.08.03-2021-ДП										
Қарғанды қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналғын жатақхана										
Изм.	Нач.	Лист	Нрж.	подпись	дата	Архитектуралық бөлім		стадия	лист	листоб
Каф. Мех.	Козыкова Н.					Архитектуралық бөлім				
Жетекшісі	Мұхамбетжанов Ж.					Архитектуралық бөлім				
Кереметшісі	Мұхамбетжанов Ж.					Архитектуралық бөлім				
Маш.бас.	Бек А.					Архитектуралық бөлім				
Орындалған	Ахметжан А.					Архитектуралық бөлім				
Разрез 4-4								КазННТУ ы. К. И. Сатпаева Кафедра СИСМ		

1слой Техноэласта ЭКП с посыпкой
1слой Техноэласта ЭПП без посыпки
Огрунтовка – битумный праймер
Цементно-песчаная стяжка М150, армирован. сеткой 5 Вр1 100x100 –20–40мм
Минераловатные плиты ТехноРуф $\rho=170$ кг/м ³ $\lambda=0,043$ Вт/мК – 180мм
Пароизоляция – 1слой Техноэласта ЭПП
Ж/б плита –160мм

Профлист
Слой плотной пленки
Металлич. конструкции (см. КМ)
Проветриваемое пространство
Цементно-песчаная стяжка –50мм
Минераловатные плиты ТехноРуф $\rho=170$ кг/м ³ $\lambda=0,043$ Вт/мК – 180мм
Пароизоляция
Ж/б плита –160мм

Разрез 1-1



ПРИМЕЧАНИЯ

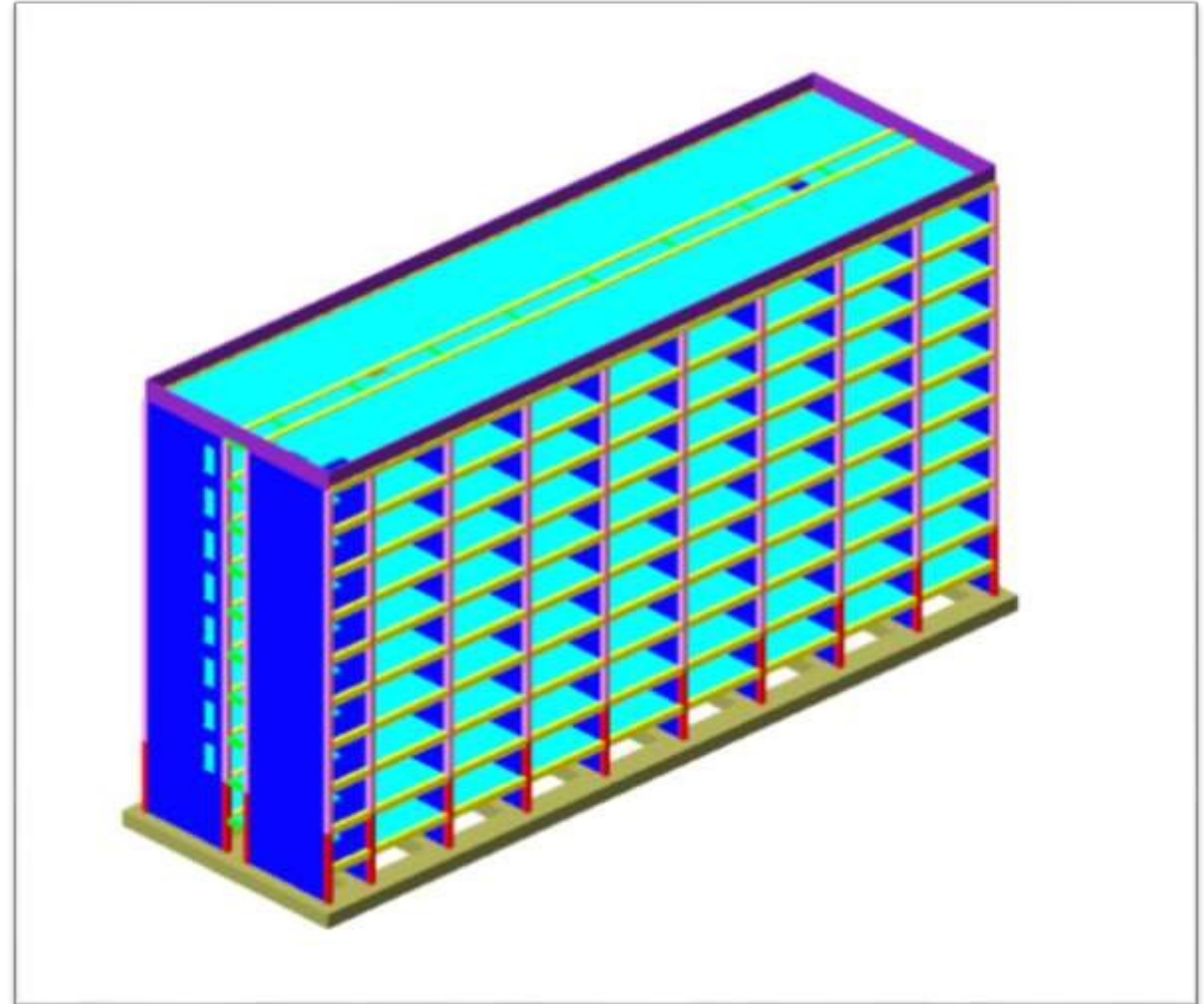
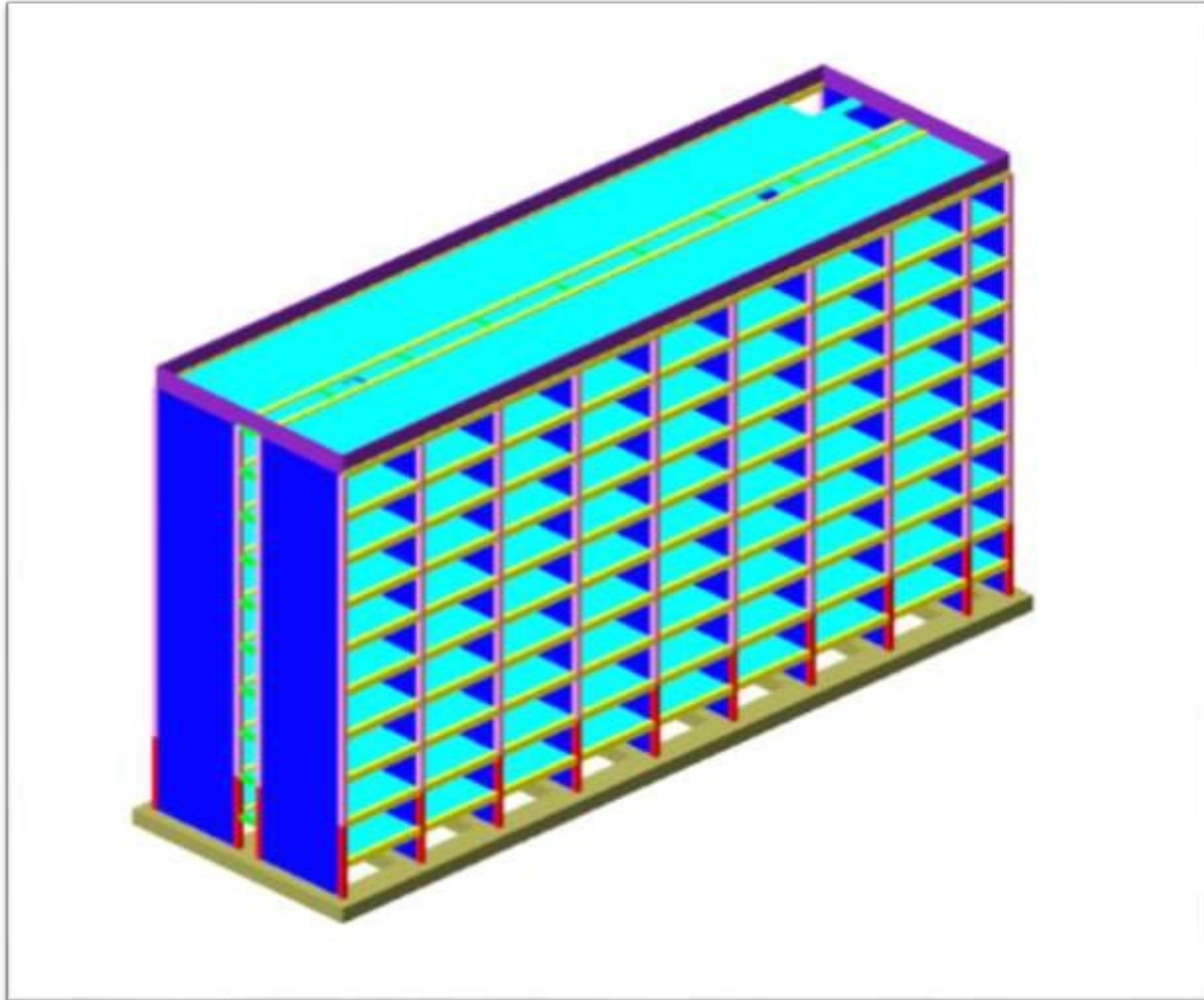
1. Узлы по кровле см. л. Ар-70,71,72,73
2. Лестницы Л-1,Л-2,Лн-1 смотри листы Ар-19,20,21
3. Спецификацию заполнения оконных проемов смотри лист Ар-25
4. Пряжки см. раздел КЖ

						02/2013- AP		
						9-ти этажное общежитие по ул. Казыбек би угол ул. Досмухаметова, г.Алматы		
изм.	Нуч.	лист	Нгод.	подпись	дата	этаж	лист	листов
						РП	12	
						9-ти этажное общежитие Пятно 1.		
						Разрез 1-1		
						ТОО АСФ "Аруана" г.Алматы		
Проверил								
Разраб.	Акылхан А.							

Приложение В

Пространственный вид сооружения (каркас)

Пространственный вид сооружения построенный на программе ЛИРА-САПР



Сбор нагрузок

Расчетные загрузки

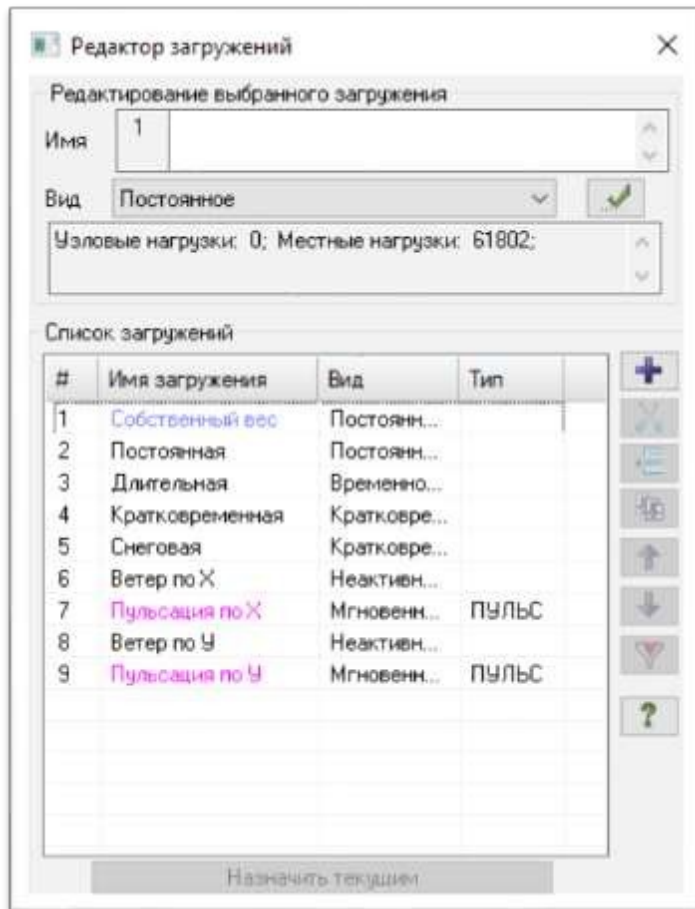
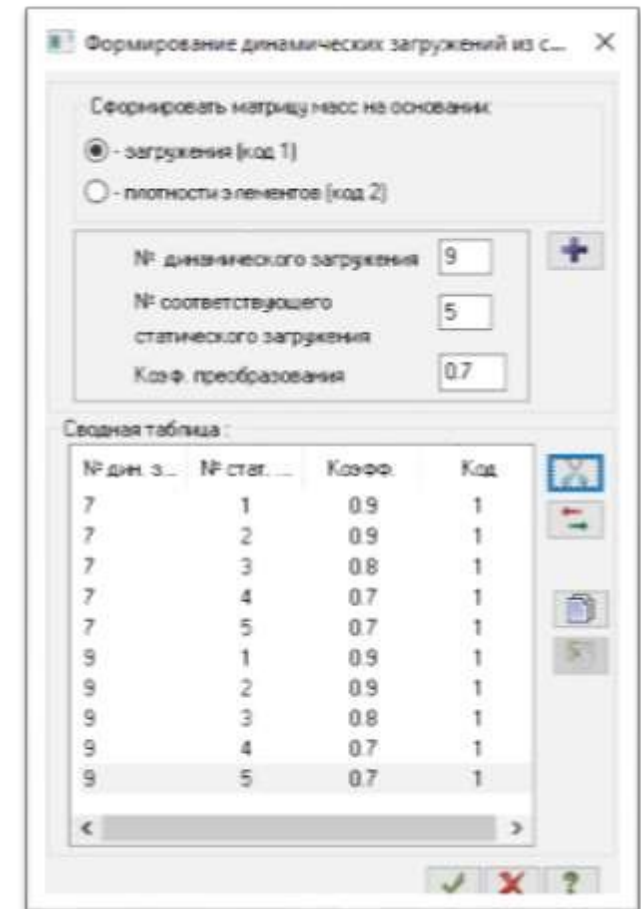
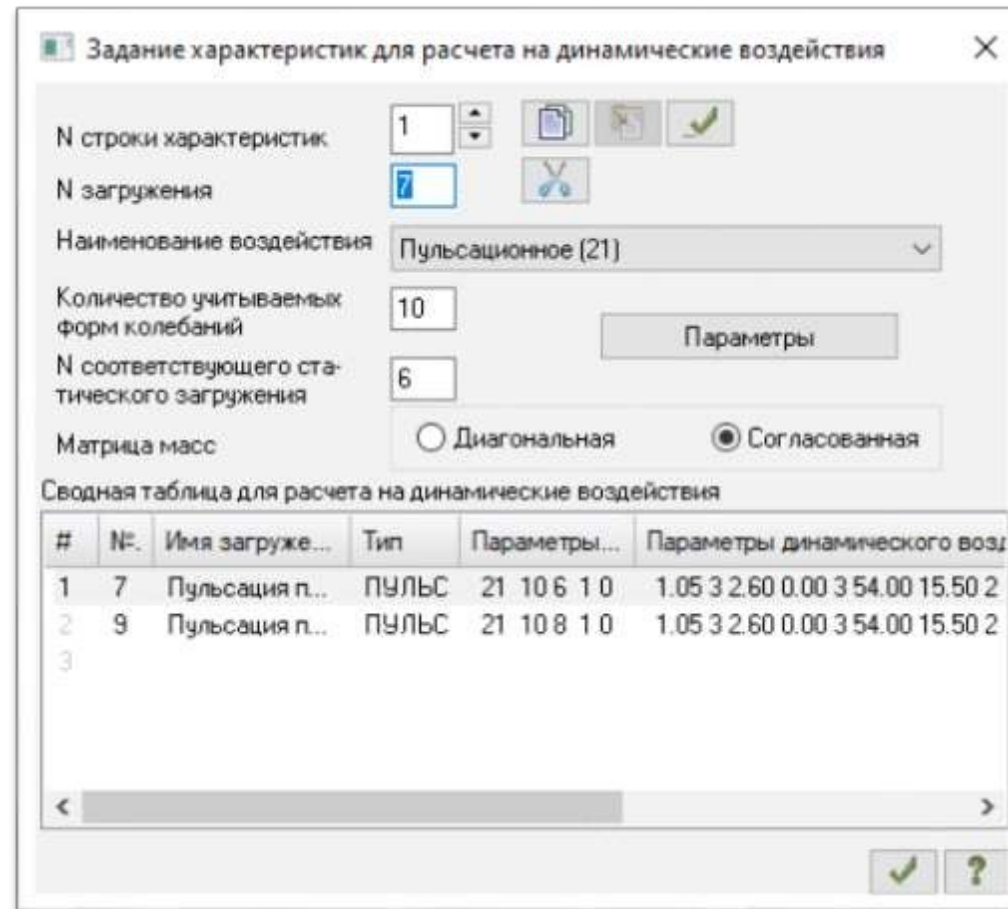
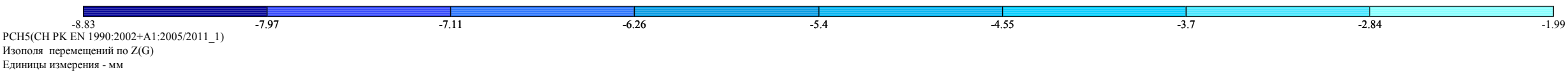


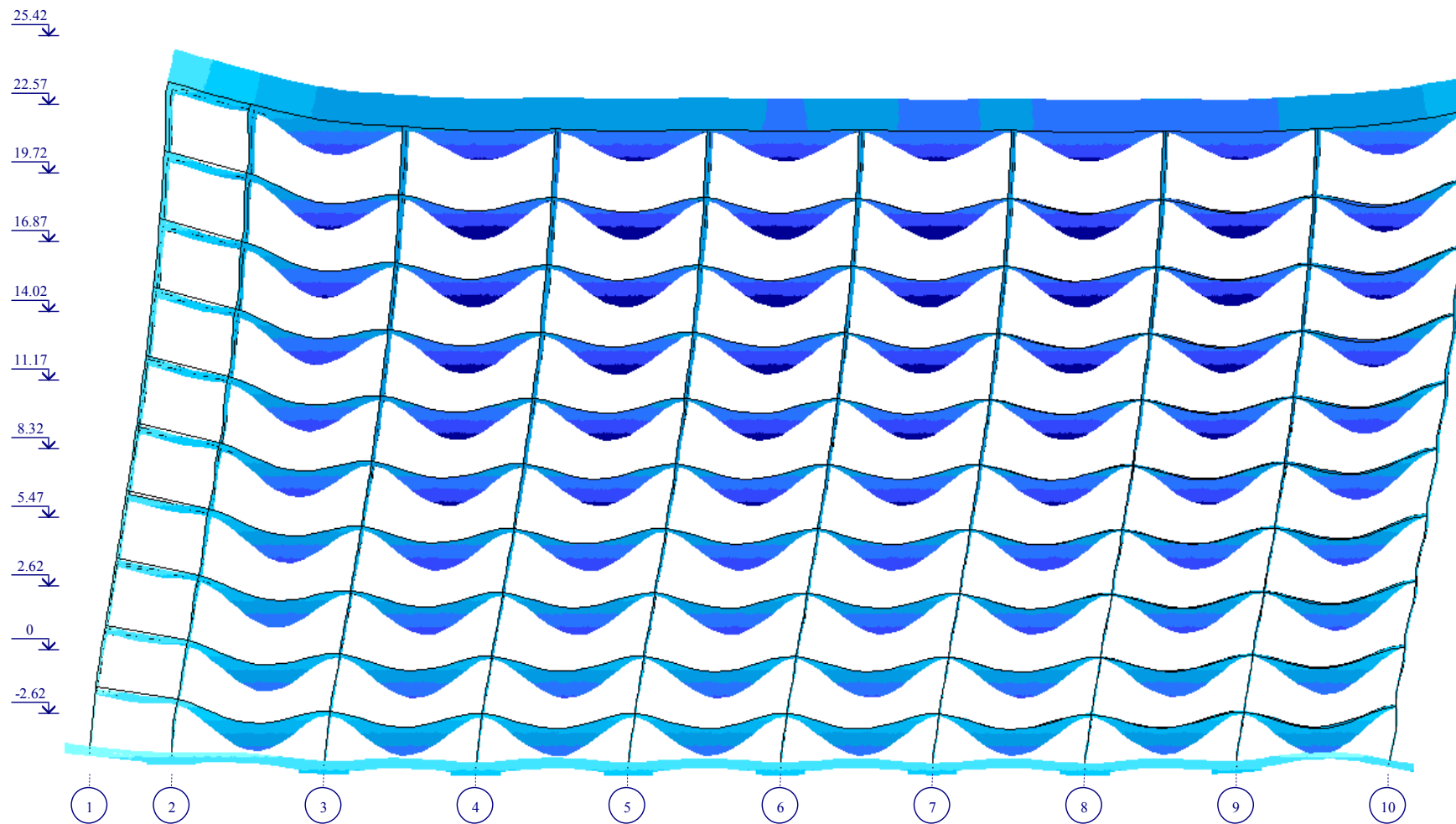
Таблица и формирование динамометрических нагружений



Изополя перемещений вдоль оси Z (прогибы)



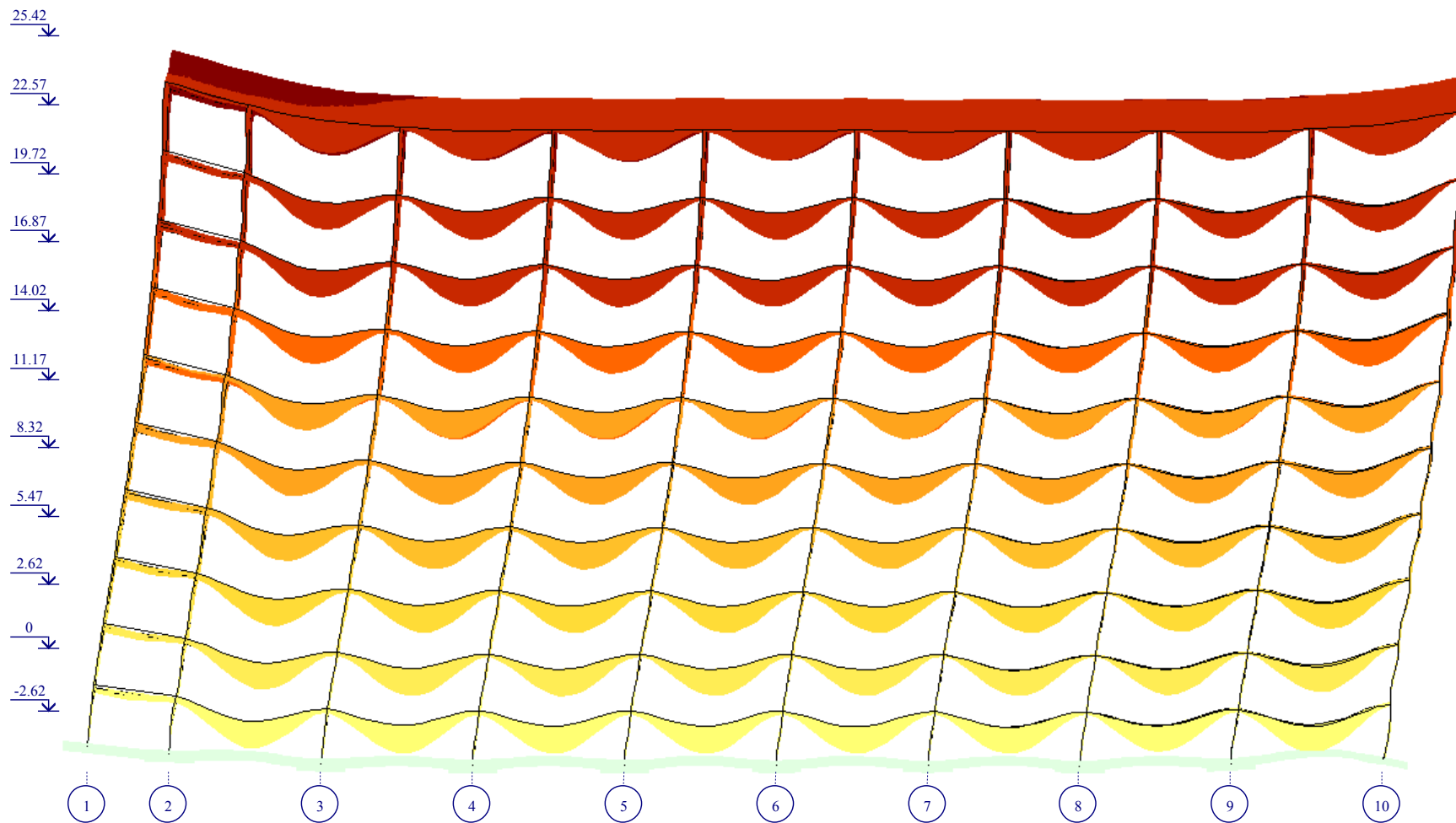
PCH5(SH PK EN 1990:2002+A1:2005/2011_1)
Изополя перемещений по Z(G)
Единицы измерения - мм



Изополя перемещений вдоль оси X (прогибы от ветра по X)



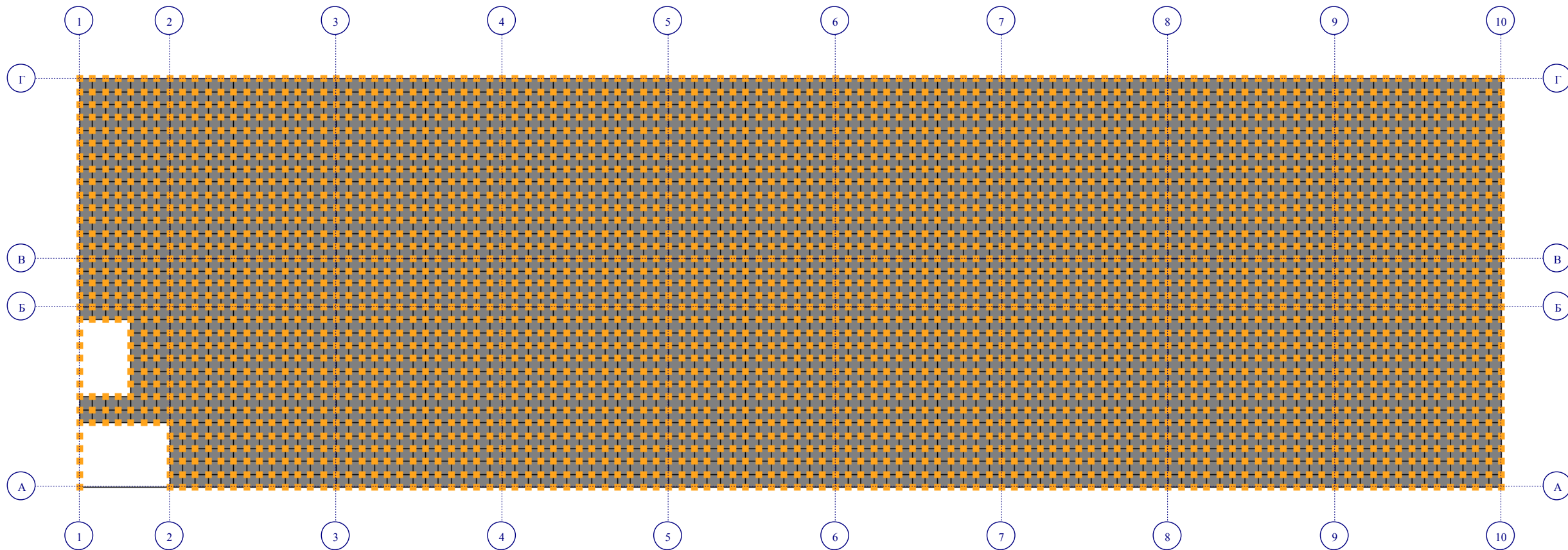
PCH5(SH PK EN 1990:2002+A1:2005/2011_1)
Изополя перемещений по X(G)
Единицы измерения - мм



Мозаика ускорений от пульсаций на отм. +22 570 (последний жилой этаж)

87.4

Пульсация по X
Составляющая 1
Показать мозаику ускорений по X(G)
Единицы измерения - мм/с**2
Массы собраны из загружений: 1,2,3,4,5



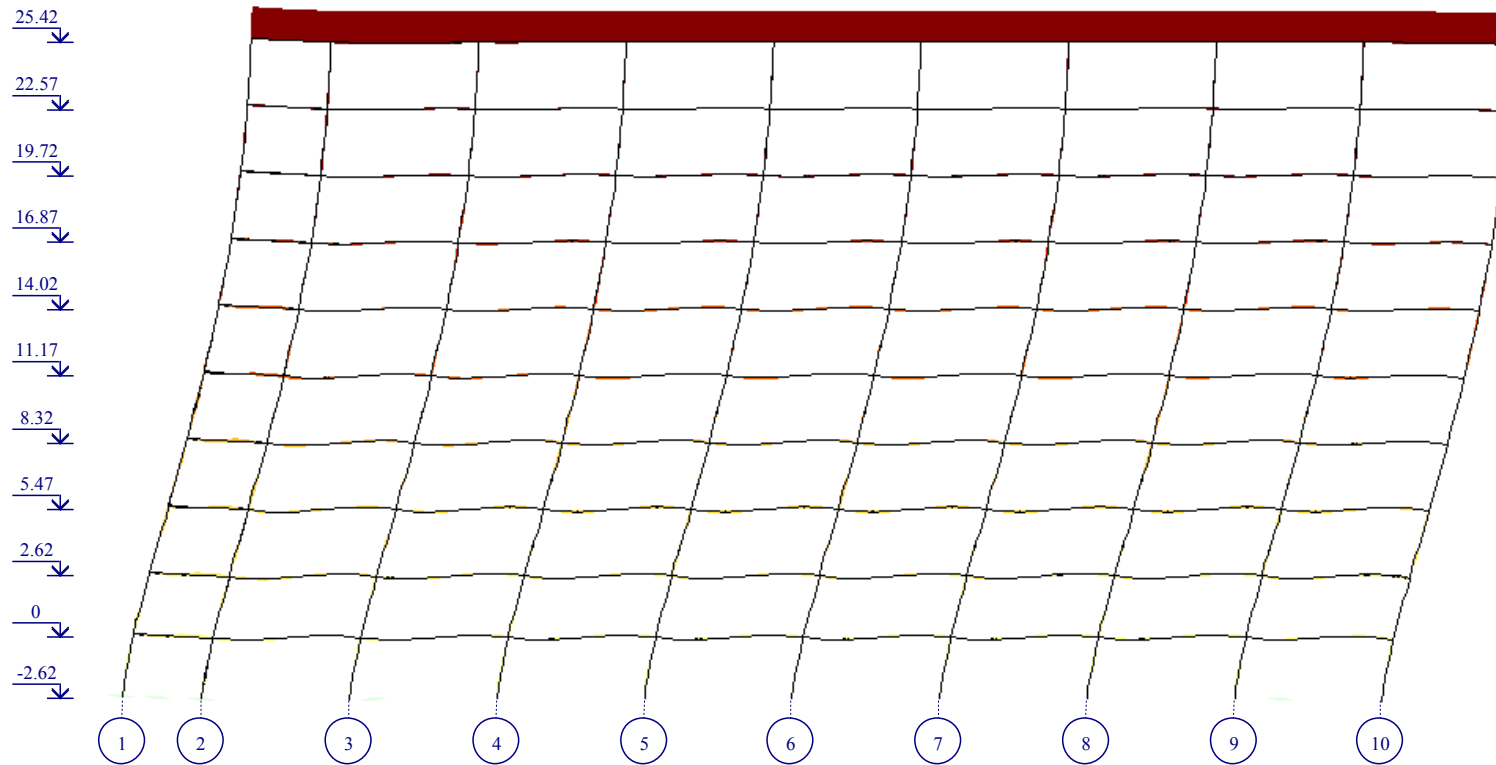
Отм.+ 22.570

Изополя перемещения от основных пульсационных составляющих ветра



Пульсация по X
Составляющая 1
Изополя перемещений по X(G)
Единицы измерения - мм
Массы собраны из загружений: 1,2,3,4,5

Первая основная форма находится вдоль оси X



Пульсация по X

Параметры расчета на ветровое воздействие с учетом пульсации	
Строительные нормы	СНиП 2.01.07-85*
Поправочный коэффициент	1.05
Расстояние между поверхностью земли и минимальной аппликатой расчетной схемы	2.60 м
Ветровой район строительства (табл. 5 СНиП 2.01.07-85*)	Район 3
Длина здания вдоль оси X	54.00 м
Длина здания вдоль оси Y	15.50 м
Тип местности (в соотв. со СНиП 2.01.07-85*)	Тип В
Тип здания	TZ = 0
Логарифмический декремент колебаний	0.3 (ж/бетонные сооружения)
Признак ориентации обдуваемой поверхности сооружения в расчетной схеме	1 (Ветер вдоль оси X)

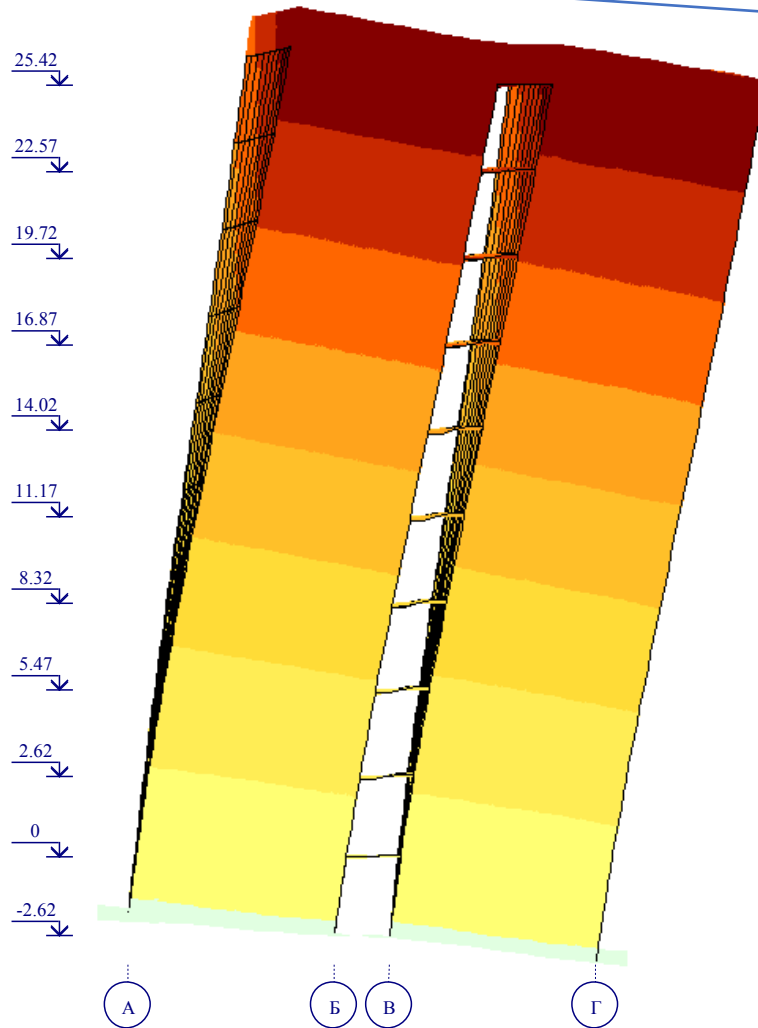


Изополюса перемещения от основных пульсационных составляющих ветра



Пульсация по Y
Составляющая 2
Изополюса перемещений по Y(G)
Единицы измерения - мм
Массы собраны из загрузок: 1,2,3,4,5

Вторая основная форма находится вдоль оси Y



Параметры расчета на ветровое воздействие с учетом пульсации

Строительные нормы	СНиП 2.01.07-85*
Поправочный коэффициент	1.05
Расстояние между поверхностью земли и минимальной аппликатой расчетной схемы	2.60 м
Ветровой район строительства (табл. 5 СНиП 2.01.07-85*)	Район 3
Длина здания вдоль оси X	54.00 м
Длина здания вдоль оси Y	15.50 м
Тип местности (в соотв. со СНиП 2.01.07-85*)	Тип В
Тип здания	TZ = 0
Логарифмический декремент колебаний	0.3 (ж/бетонные сооружения)
Признак ориентации обдуваемой поверхности сооружения в расчетной схеме	2 (Ветер вдоль оси Y)

✓ ✗ ?



Расчет сочетания нагрузок (РСН)

Расчет сочетания нагрузок (РСН) выполнен согласно нормативному документу СН РК EN 1990:2002+A1. (2005-2011) «Основы Проектирования Несущих Конструкции»

Железобетонный расчет выполнен согласно нормативному документу СН РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проктирование железобетонных конструкций»

Расчетные сочетания нагрузок:

Номер таблицы РСН: 1
Имя таблицы РСН: СН РК EN 1990.2002+A1.2005/2011

Определения РСН

СН РК EN 1990.2002+A1

	N загл.	Наименование	Вид	Знакоперем.	Взаимокл.	Коэф. безоп.	РСН1	РСН2	РСН3	РСН4	РСН5	РСН6	РСН7	РСН8	РСН9	РСН10	РСН11	РСН12	РСН13	РСН14	РСН15
1	1	Собственный вес	Постоянное, G	+		1.0	1.35	1.35	1.35	1.35	1.15	1.15	1.15	1.15	1	1	1	1	1	1	1
2	2	Постоянная	Постоянное, G	+		1.0	1.35	1.35	1.35	1.35	1.15	1.15	1.15	1.15	1	1	1	1	1	1	1
3	3	Длительная	Врем. долговременное, Q1	+		1.0	1.05	1.05	1.05	1.05	1.5	1.5	1.5	1.5	0.24	1	1	1	1	0.5	0.3
4	4	Кратковременная	Временное, Q	+		1.0	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.35	0.7	0.7	0.7	0.7	0.35	0.35
5	5	Снеговая	Временное (снег), Q	+		1.0	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0	0
6	6	Ветер по X	Неактивное, Q _o	+		1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	+7	Пулсация по X	Временное (ветер), Q	+/-	1	1.0	0.6	0	-0.6	0	0.6	0	-0.6	0	0	0.6	0	-0.6	0	0	0
10	8	Ветер по Y	Неактивное, Q _o	+		1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	+9	Пулсация по Y	Временное (ветер), Q	+/-	1	1.0	0	0.6	0	-0.6	0	0.6	0	-0.6	0	0	0.6	0	-0.6	0	0

$\Sigma G_d + \Sigma \Psi_{0i} \cdot Q_{di}$ Коэффициенты

1-е основное сочетание (I) ПС
2-е основное сочетание (I) ПС
Особое сочетание (I) ПС
Квазистационарное сочетание (II) ПС
Характеристическое сочетание (II) ПС
Частое сочетание (II) ПС

Добавить

Варианты конструирования

Список вариантов конструирования схемы

- 1. РСН
- 2. РСУ

Назначить текущим

Редактирование варианта

Номер: 1 ID:

Имя: РСН

Расчет сечений по:

РСУ

РСН СН РК EN 1990.2002+A1.2005/2011

Усилия

Железобетонный расчет

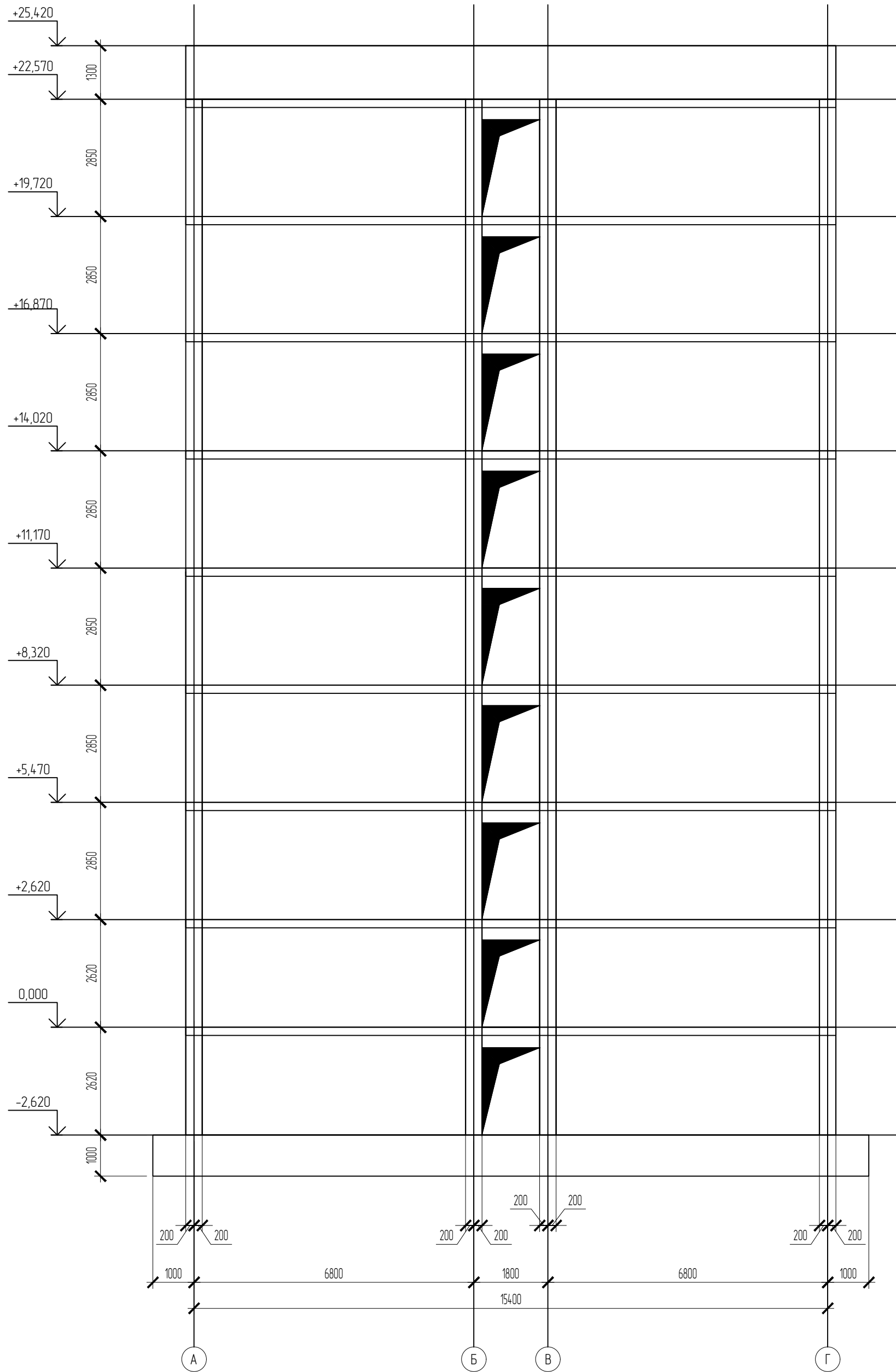
Нормы: СН РК EN 1992-1-1:2004/2011 Параметры...

Стальной расчет

Нормы: СНиП II-23-81* Коэффициенты

По результатам расчета выяснилось, что самое неблагоприятное сочетание (комбинация) – №5 (РСН5)

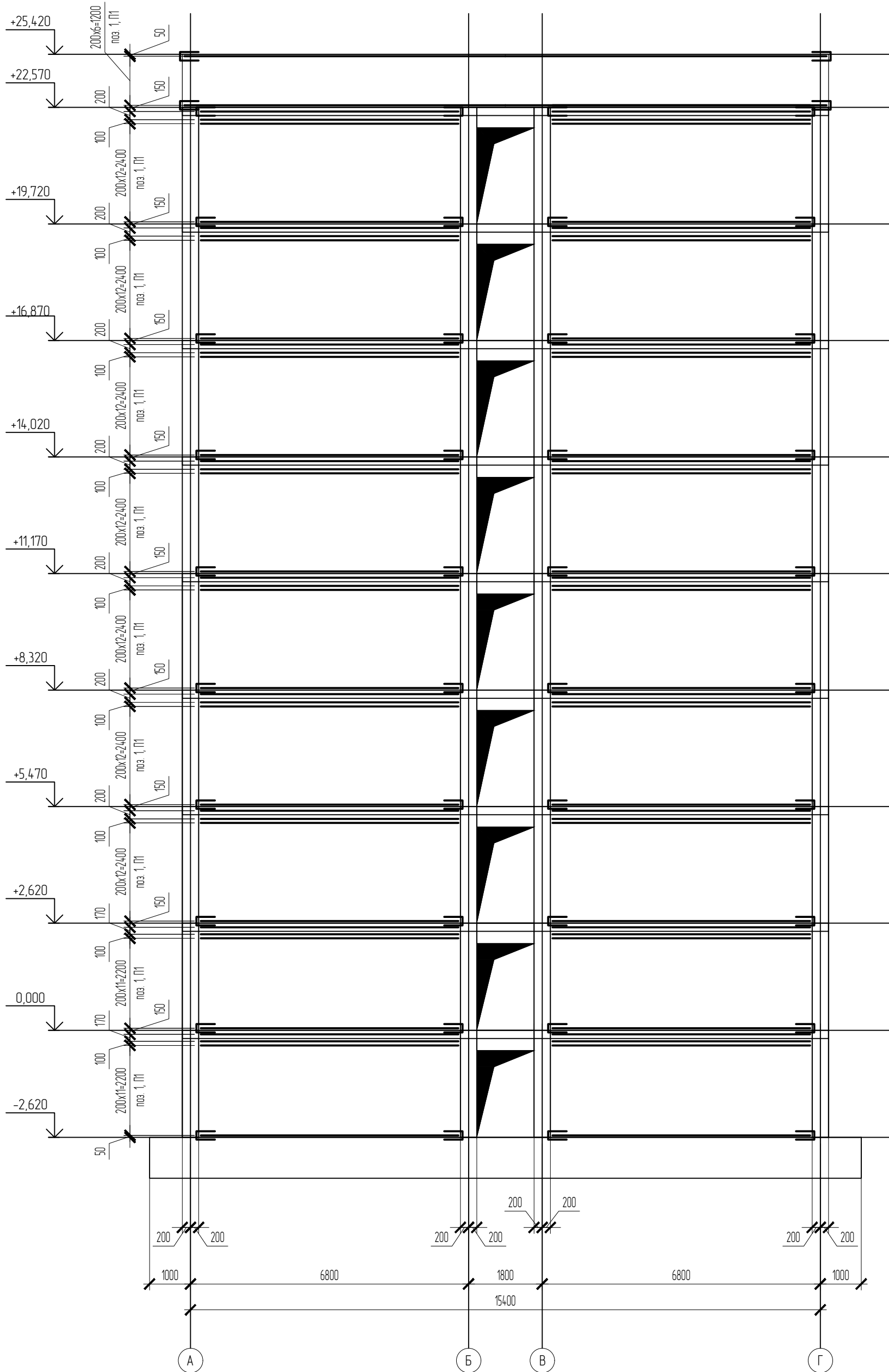
ДЖм1 - монолитті қабырға



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

					Қарағанды қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана			
Өзг.	Саны	Парақ N° құж.	Қолы	Күні	ДЖм1	Кезең	Парақ	Парақтар
Каф. мең.		Козюкова Н.В.				РП	--	
Жетекші					Стм4 - опалубочный чертеж монолитной стены по оси Г/З.			
Кеңесші								
Мөлш. бақ. Орындаған								

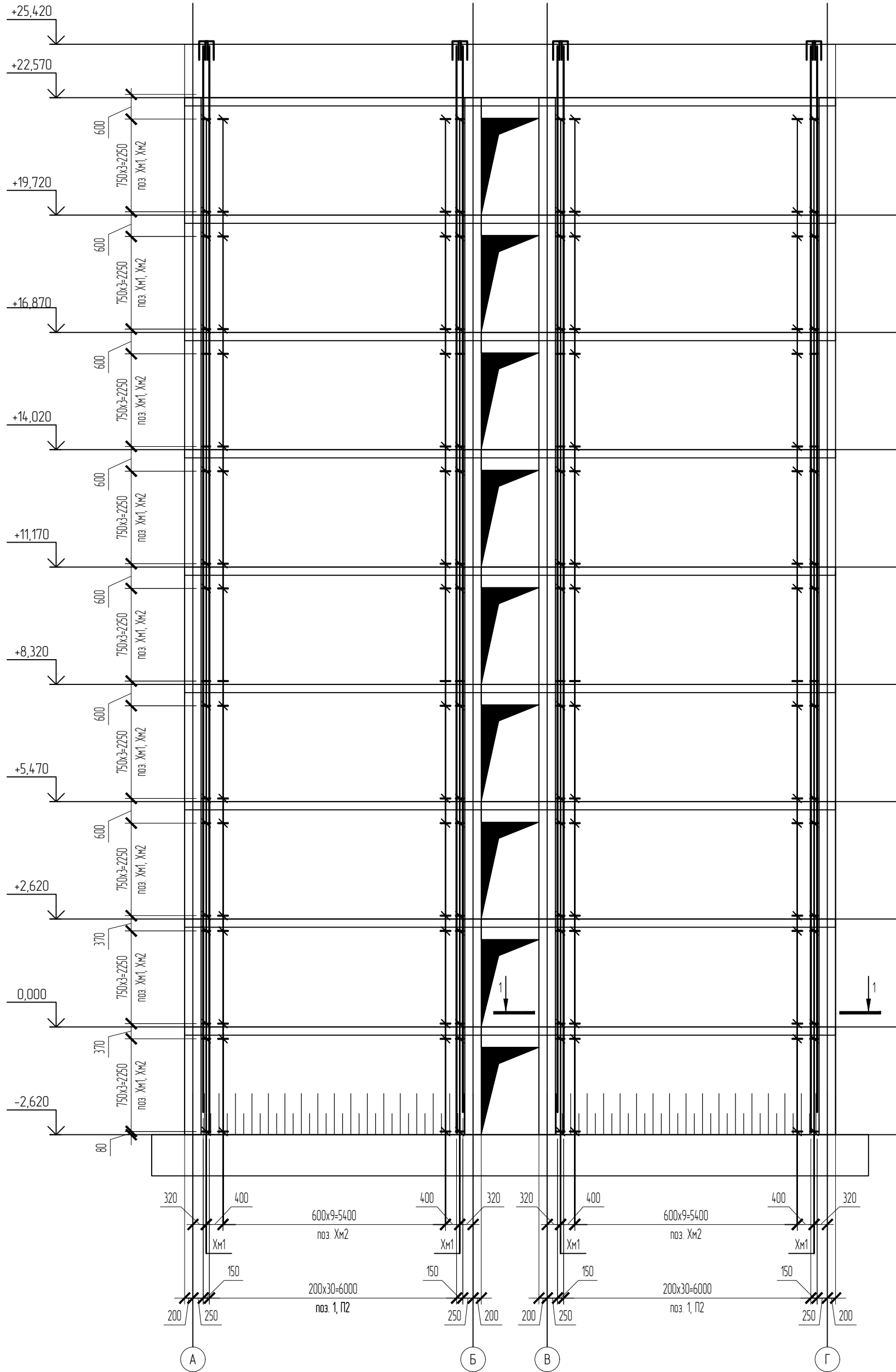
ДЖм1 - монолитті қабырғасының горизонтальды арматуралануы



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

						Қарағанды қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана			
Өзг.	Саны	Парақ	N° құж.	Қолы	Күні	ДЖм1	Кезең	Парақ	Парақтар
Каф. мең.			Козюкова Н.В.				РП	--	
Жетекші						ДЖм1 - монолитті қабырғасының горизонтальды арматуралануы			
Кеңесші									
Мөлш. бақ.									
Орындаған									

ДЖм1 - монолитті қабырғасының вертикальды арматуралануы



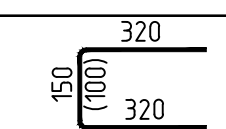
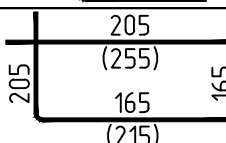
Инв. N° подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°

Өзг. Саны	Парақ N° құж.	Қолы	Күні	Қарағанды қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана				
Каф. мең.	Козюкова Н.В.			ДЖм1	Кезең	Парақ	Парақтар	
Жетекші					РП	--		
Кеңесші				ДЖм1 - монолитті қабырғасының вертикальды арматуралануы				
Мөлш. бақ.								
Орындаған								

Спецификация монолитной стены ДЖм1

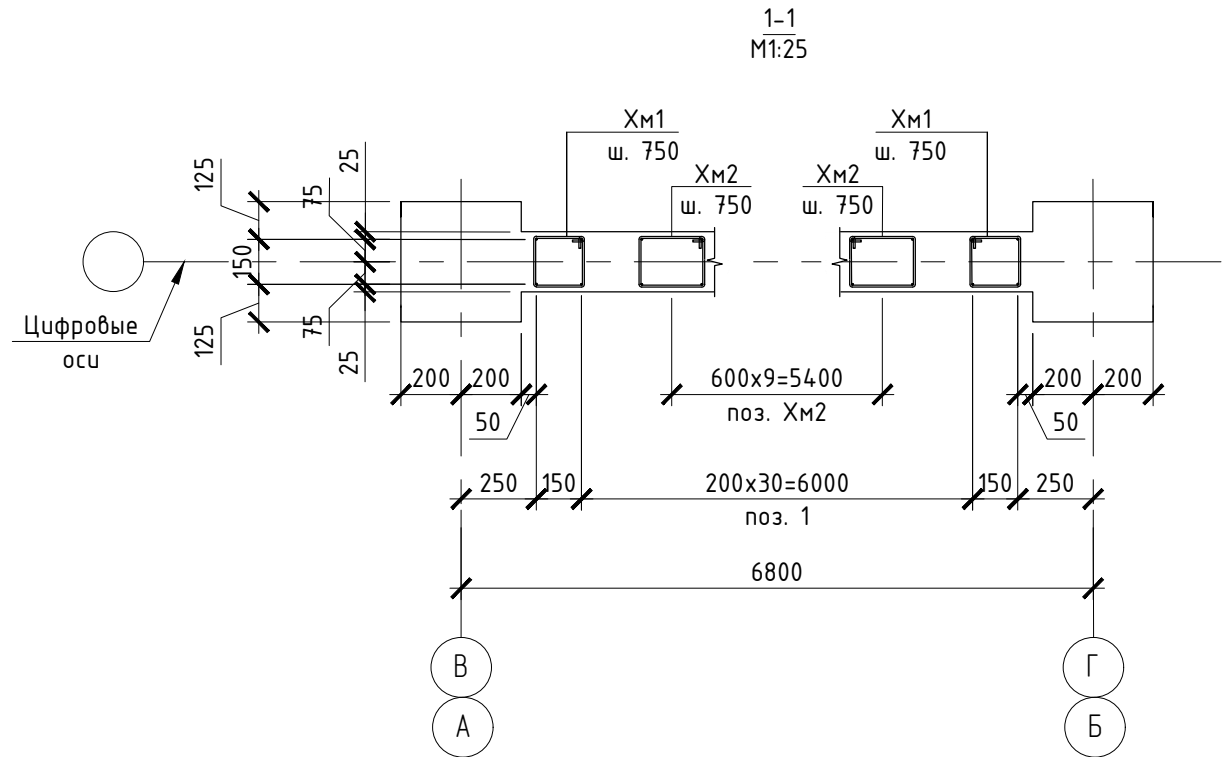
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	СТ РК EN 10080-2011	∅6 S500 L=м.п.	3336.6	0.222	740.72
П1	СТ РК EN 10080-2011	∅6 S500 L=790	504	0.175	88.2
П2	СТ РК EN 10080-2011	∅6 S500 L=740	66	0.164	10.82
Хм1	СТ РК EN 10080-2011	∅6 S240 L=740	180	0.164	29.52
Хм2	СТ РК EN 10080-2011	∅6 S240 L=840	900	0.186	167.4
<u>Материалы</u>					
Бетон кл. С25/30			67.57		м ³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
П1 (П2)	
Хм1 (Хм2)	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Всего
	Арматура класса		
	S500	S240	
	СТ РК EN 10080-2011		
	∅6	∅6	
ДЖм1	839.74	196.92	1036.66

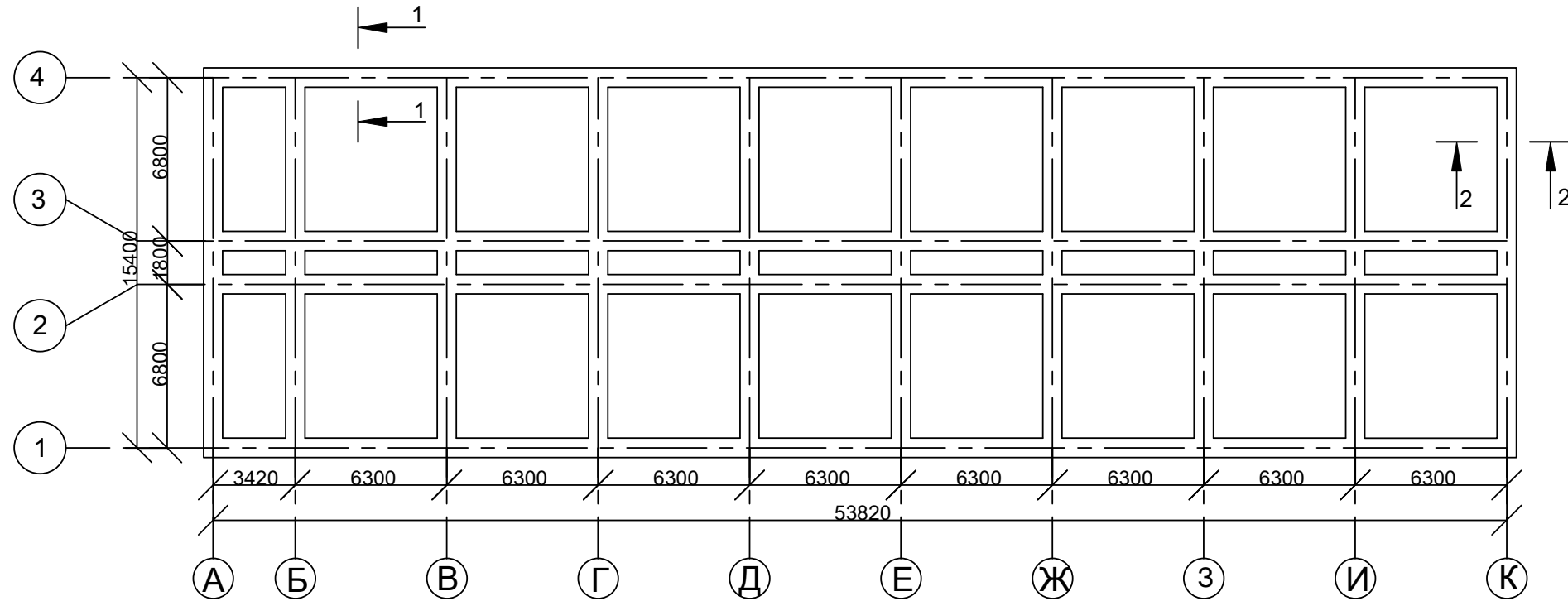


Инв. N° подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N°	


Өзг.	Саны	Парақ N° құж.	Қолы	Күні	---			
Каф. мең.		Козюкова Н.В.			Қарағанды қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана			
Жетекші					ДЖм1	Кезең	Парақ	Парақтар
Кеңесші						РП	--	
Мөлш. бақ.					Қима 1-1. ДЖм1 монолитті қабырғасына спецификация			
Орындаған								

Приложение С

Іргетас қалыбі



Бөлшектер тізімдемесі

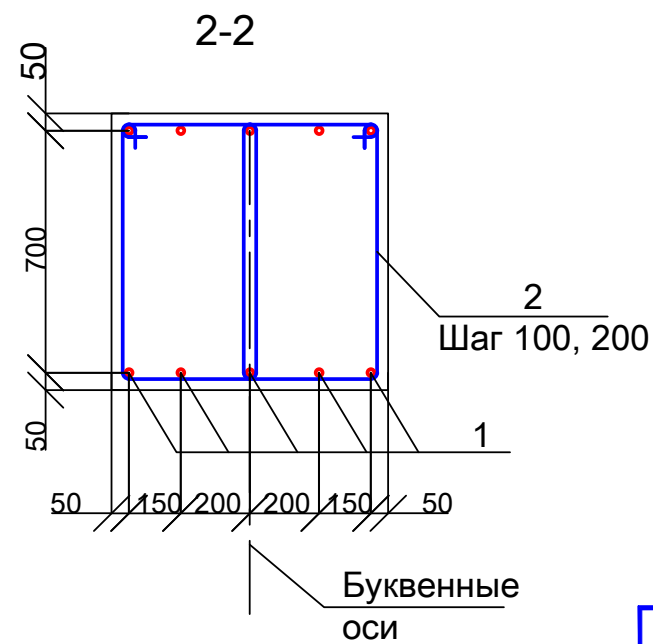
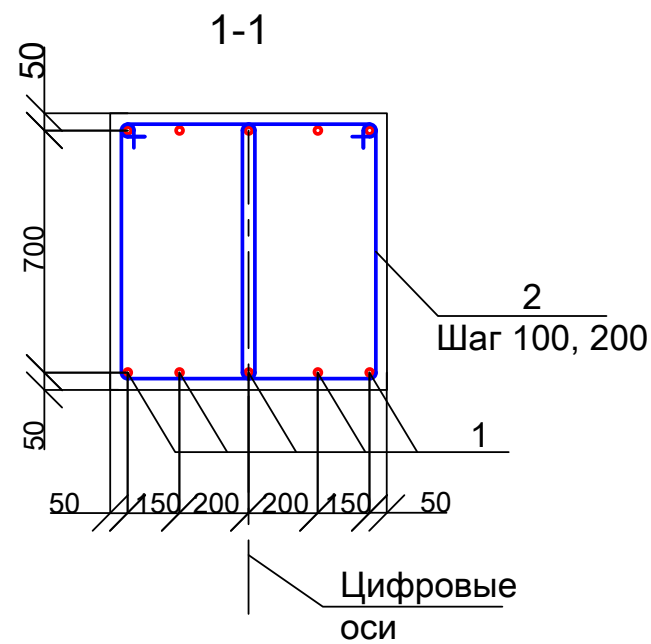
Поз.	Эскиз
Хм-1	

Болат шығынының тізімдемесі

Элемент маркасы	Арматурадан жасалған бұйымдар		
	Арматура классы		Барлығы
	ГОСТ34028-2016		
	Ø16	Ø20	
Іргетас	10.81	9.12	19.93

Арматура шығынының сипаттамасы

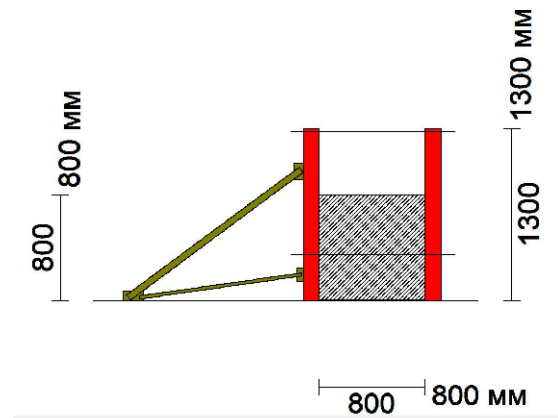
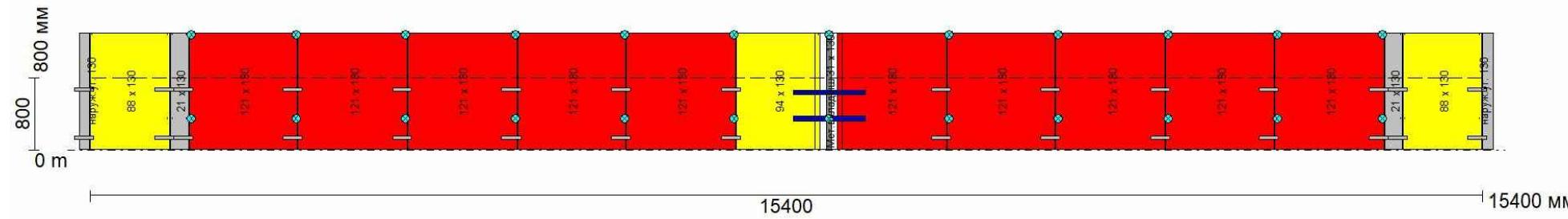
Марка, поз.	Белгіленуі	Атауы	Саны	Масса кг	Ескерту
Бөлшектер					
1	ГОСТ 34028-2016 Ø20A500C	L=п.м.3692	3692	2,47	9120
2	ГОСТ 34028-2016 Ø16A500C		2852	3,79	10810
Материалдар					
1		Бетон кл.В25, F75	220,98		
2		Бетон кл.В7,5, F50	51,3		



						КазНИТУ-5В072900-Строительство-03.08.03-21-ДП				
						Қарағанды қаласына мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана				
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологиялы бөлім		Стадия	Лист	Листов
Зав. каф.	Козюкова Н.В.							ДЖ		
Руковод.	Муханбетжанова Ж.					Іргетас орналастыру, қима		КазНИТУ им. К.И.Сатпаева Кафедра СиСМ		
Консульт.	Муханбетжанова Ж.									
Норм. контр.	Бек А.									
Дипломн.	Ақылхан А.А.									

Қалыпты орнату үшін технологиялық карта

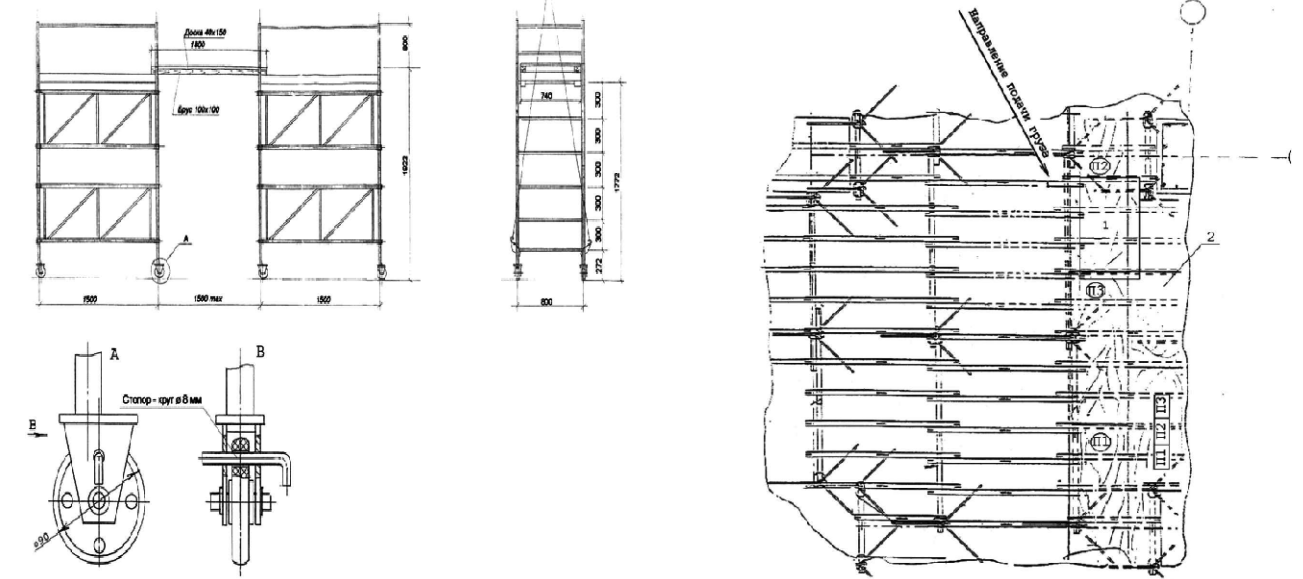
Іргемас қалідин автоматтандырылған бағдарлама арқылы санау



Шере 130x121	328
Шере 130x94	20
Шере 130x88	24
Шере 130x31	50
Шере 130x49	20
Теңістіргіш 80	
Тартақысушы сомын	80
Анкер ділік 1240мм	416
Пластик түтік 800мм	416
Білеу 10x120x800мм	16

Масштаб 1:100

Масштаб 1:100



Сур.1. Жылжымалы алаңды орнату схемасы

Жабын қалыптарын монтаждау және демонтаждау кезінде, сондай-ақ бетон беттерін тазалау (ажарлау) бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде төсеме ретінде пайдалануға арналған.

Төсемге рұқсат етілетін жүктеме-150 кг/м .

Сайтты жұмыс жағдайында орнатқаннан кейін, оны схемада көрсетілгендей, өздігінен қозғалудан тоқтату арқылы бекіту керек.

Ені 750 мм тесік арқылы алаңды жылжыту қажет болған жағдайда оны өзгерту қажет.

Платформаны кранмен тасымалдаған кезде, базалық жақтаудың төменгі тіректері үшін слинг жасаңыз. Қалыптың жұмыс палубасын майлау:10 мин, П2, дүріккіш. Р2 ағаш ұстасы Bio Clean майын бүкіл жұмыс палубасына қатты жұқа қабатпен жағады. Күңгірт жылтыр бетінің орнын алған кезде мұндай орындарды жабысқан бетоннан тазарту керек және майланған палубаның біркелкі жарқырауын алғанға дейін палубаның майлауын қайталау керек. Резервуарды PERI Clean майымен дөшкеден сорғымен толтырыңыз.

Жұмыс орнын ұйымдастыруды

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

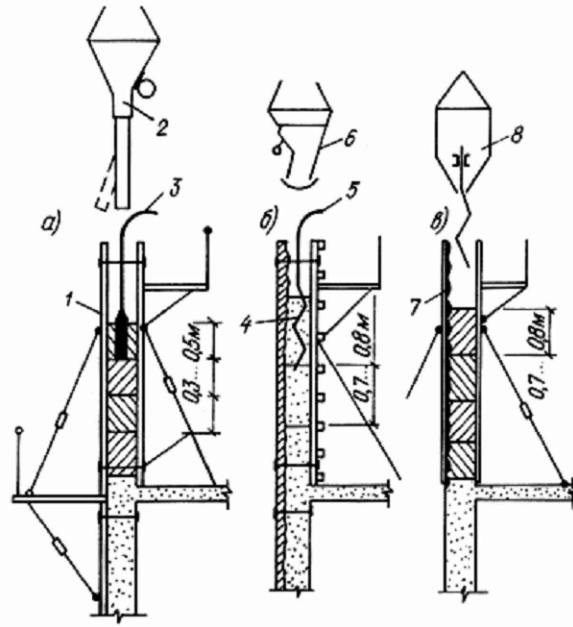
Аражабындар мен жабындар қалыптарын орнату кезінде жұмыстардың қауіпсіз жүргізілуіне жауапты тұлға (шебер, прораб, прораб станциясы, учаске бастығы) ұжымдық қорғаныс құралдарын тұрақты түрде ұстауға және кейінгі жұмыстарды орындау кезінде олардың қалпына келтірілуін қадағалауға міндетті.

Құрылыс алаңына түскен қалыптың элементтері Кранның әрекет ету аймағына орналастырылады. Қалыптың барлық элементтері олардың зақымдануын болдырмайтын, өлшемдері маркалары мен типтері бойынша сұрыпталған жағдайларда қалқаның астында сақталуы тиіс. Қалыптың арқалықтары мен қалқандары ағаш төсемдерге қатарлап салынады.

Тіректер мен бекіткіштер металл жәшіктерде сақталады.

						Қарағанды қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологиялық бөлім	Стадия	Лист	Листов.
Каф. мең.	Козюкова Н.В.						ДЖ		
Жетекші						Технологиялық карта	SATBAYEV UNIVERSITY		
Кеңесші									
Мөлш.бақ									
Орындаған	Ақылхан А.А								

Тұрғын үйлердің монолитті қабырғаларын бетондаудың технологиялық картасы



Сур.1. Қабырғаларды бетондаудың технологиялық схемасы:

- 1-ірі қалқанды қалып; 2-шілгіш діңгегі бар діріл дункері; 3-терең вибратор; 4-қалыптың алындайтын панелі; 5-қалақты вибратор; 6-пульсирленген қабырғасы бар дункер; 7 - қалыптың матрицасы; 8-телескопиялық вибраторы бар дункер

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 көлдеу дорпылдақ 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 дұрын салынған қабаттардың дұзылуына 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).

Бетонның қатаюының химиялық үдеткіштерімен жұмыс жасамас бұрын бетоншы химикаттармен қауіпсіз жұмыс істеу бойынша арнайы нұсқаудан, сондай-ақ медициналық куәландырудан өтуі тиіс. Бетонды орнату және қатайту үдеткіші ретінде қолданылатын кальций хлориді бет пен қолдың терісіне қауіпті екенін есте ұстаған жөн, ал ағартқыш және оның сулы ерітінділері хлор газын шығаруға қабілетті күшті тотықтырғыш заттар болып табылады.

18 жасқа толмаған адамдар хлорланған ерітінділерді дайындау жұмыстарына жіберілмейді.

Хлорланған суды тұрғын ғимараттардан кемінде 500 м қашықтықта орналасқан жеке үй-жайда дайындау керек.

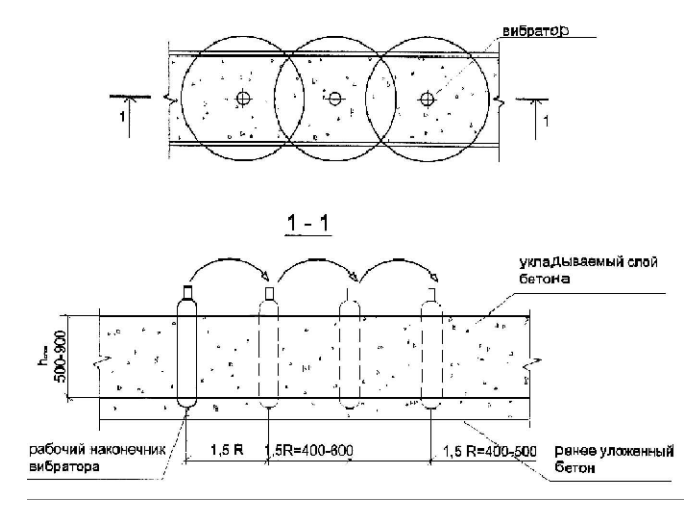
Хлорлы кальциймен жұмыс істегенде немесе хлорлы әк пен хлорлы қоспаларды қолданғанда респиратор немесе газтұтқыш және резеңке қолғап кию қажет.

Кальций хлориді үдеткіш ретінде тек сұйылтылған түрінде қолдануға болады. Кальций хлоридінің ерітіндісін сұйылту кезінде ұзын тұтқалары бар ожауларды пайдалану керек. Электр қыздыруға ұшыраған жұмысшылар, бетон конструкциялары Жұмыстың қауіпсіз тәсілдері бойынша арнайы нұсқаулықтан өтуі тиіс. Жылытылатын учаскелердің жанында жұмыс істейтіндер электр тогының соғу қаупі туралы ескертілуі тиіс.

Жылытылатын бетон учаскелері қоршалып, түнде жақсы жарықтандырылуы керек. Қоршаулар ток астындағы учаскенің шекарасынан кемінде 3 м қашықтықта орнатылады. Часке шекарасында ескерту плакаттары мен "қауіпті!", "ТОК қосылған", сондай-ақ электр тогының соғуы кезінде алғашқы көмек көрсету ережелері.



Сур.2. Қабатты бетондау схемасы



Сур.3. қабырғалардағы бетон қоспасын терең вибратормен тығыздау схемасы

						Қарағанды қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологиялық бөлім		Стадия	Лист	Листов.
Каф. мең.	Козюкова Н.В.					Технологиялық бөлім		ДЖ		
Жетекші						Технологиялық карта		SATBAYEV UNIVERSITY		
Кеңесші										
Мөлш.бақ										
Орындаған	Ақылхан А.А.									

Жұмыс өндірісінің күнтізбелік жоспары

N N	Жұмыстардың аталуы	Жұмыс көлемі		Еңбек сыйымдылығы, адам/күн	Қажетті машиналар		Жұмыс күн мерзімі аяқталу саны	Ауыспалы жұмысшы саны	Бригада құрамы	а т т а л а р																														
		Өлшем бірлігі	Саны		Марка атауы	машина/ауысым саны				Маусым	Шілде	Тамыз	Қыркүйек	Қазан	Қараша	Желтоқсан	Қантар																							
1	Дайындық жұмыстары	%	11,2	384	ЭО-10011А	28,8	16	2	12	Жұмысшы																														
2	Топырақтарды алдын-ала дайындау	100 м³	240.5	58.56		16	2	2	2	машинист(6)-1																														
3	Бетонды иргетас негизін дайындау	100 м³	0.88	4.4	тс5513	5,1	2	4		бетондаушы(4,3)-1,2																														
4	Монолитті темірбетон іргетастарды орнату	100 м³	6.84	119.4	зlj5380	0,8	2	35		бетондаушы(4,3)-1,2																														
5	Жертоле ұстындары мен темірбетон қабырға орнату	100 м³	45.6	1088	тс5513	6,4	2	20		бетондаушы(4,3)-1,2																														
6	Жертолені монолитті жабынмен жабу	100 м³	9.9	250.2	зlj5380	27,2	2	15		бетондаушы(4,3)-1,2																														
7	Іргетес, қабырағаны гидроизоляциялау	100 м³	14.3	24	дз-8	8,32	2	2		гидроиз-к(4,2)-1,1																														
8	Қайтадан кум шашу	100 м³	64.2	3.4	тс5513	4,8	2	1		машинист(6)-1																														
9	Арнайы щиттен калыптарды орнату	1 м²	40137	1076,8	тс5513	1,6	2	11		ағаш ұстасы(3,2)-1,1																														
10	Лесаларды орнатып, бекіту	100 м	230,3	463,6	тс5513	48	2	11		ағаш ұстасы(3,2)-1,1																														
11	Канканын арматуралау мен сәтқалау	дана	1651,2	84,16	тс5513	22,4	2	20		арматурщик(4,3)-1,2																														
12	Бөлек сырықтар	т	941,8	1723,2	зlj5380	12,8	2	20		арматурщик(4,3)-1,2																														
13	Бетон жұмыстары	м³	7972,8	1753,9	тс5513	41,6	2	35		бетондаушы(4,2)-1																														
14	Щиттерді тазалау мен жинақтау	1 м²	40137	440,4	зlj5380	24	2	11		ағаш ұстасы(3,2)-1,1																														
15	Лесаларды жинақтап тазалау	100 м	230,3	463,6	тс5513	11,2	2	11		ағаш ұстасы(3,2)-1,1																														
16	Кірпіш болушілерді орнату	т	269,7	120,16	тс5513	11,2	2	15		тас қалаушы(3,2)-1,1																														
17	Кровляны жабу	100 м²	49,5	128,9	зlj5380	12,8	2	10		кровельші(4,3)-1,1																														
18	Есіктер орнын орнату	100 м²	27,8	368	тс5513	6,4	2	11		ағаш ұстасы(4,3)-1,1																														
19	Терезелер орнын толтыру	100 м²	17,9	284,8		12,8	2	11		ағаш ұстасы(4,3)-1,1																														
20	Электромонтаждау жұмыстары	%	6,4	430,4		11,2	2	6		электром(4,2)-1,1																														
21	Сантехникалық жұмыстар 250мм	%	6,4	588,9		35,2	2	6		монтаждаушы(4)-1																														
22	Ішкі қабырғалар мен перегородка	100 м²	311,3	616,2		35,2	2	11		сырлаушы(3)-1																														
23	Тобені жасау	100 м²	297,4	1304,7		19,2	2	11		сырлаушы(3)-1																														
24	Қабырғаның сыртын жылыландыру	100 м²	27,36	94,6		28,8	2	15		өңдеуші(5,4,3)-1																														
25	отмостки орнату	м²	187,6	127,0		44,8	2	10		бетондаушы(4,3)-1,2 ағаш ұстасы(3,2)-1,1																														
26	Тағы басқалар	%								өртүрлі жұмысшылар																														
27	Аумақты көріктендіру				тс5513	16	2	12		өртүрлі жұмысшылар																														
28	Ескерілмеген есептеулер			900,8		3,2	2	12		өртүрлі жұмысшылар																														
29	Нысаны өткізу					3,2																																		



Технико-экономикалық көрсеткіштері

N	Аталуы	Ед. изм.	Қол-ва
1	Құрылыс жұмыстарының ұзақтылығы	Күн	173
2	Жалпы еңбек сыйымдылығы	адам/күн	17166
3	Жұмыс қозғалысының коэффициенті		1,4

Біркелкі коэффициенті

$$K = N/N_{op} < 1.5 = 95/100 = 0,95 < 1,5$$

N - Құрылыс алаңындағы жұмысшылар саны

$$N_{op} = Q/T = 17166/173 = 100$$

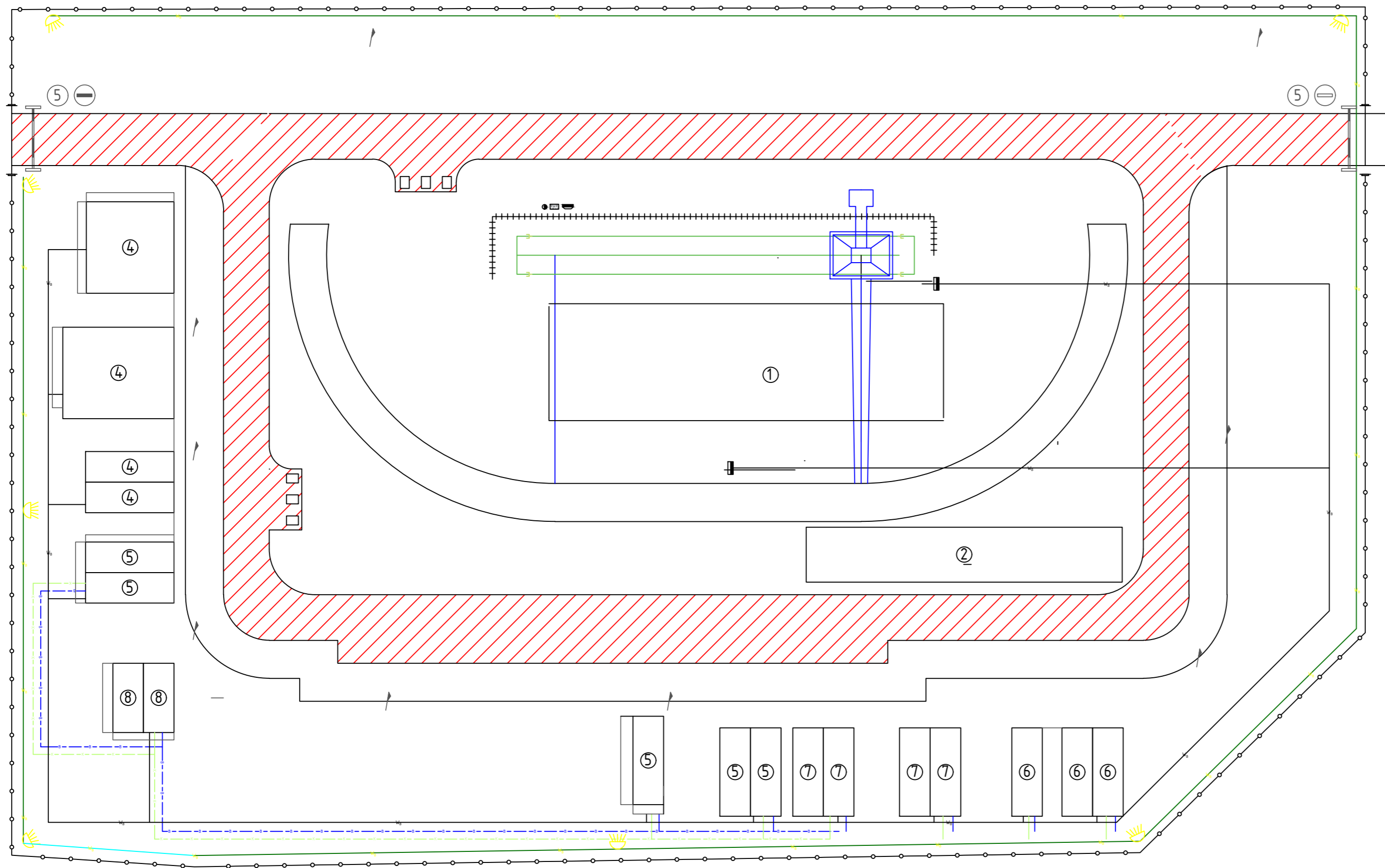
Q - Жалпы еңбек сыйымдылығы, адам./күн

T - Құрылыс жұмыстарының ұзақтылығы, күн

N_{op} - құрылыс алаңындағы орташа жұмысшылар саны

Қарағанды қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана					
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Каф. мең.	Козюкова Н.В.				
Жетекші					
Keңесші					
Мөлш.бақ					
Орындаған	Ақылхан А.А				
Технологиялық бөлім			Стадия	Лист	Листов.
			ДЖ		
SATBAYEV UNIVERSITY					

Құрылыс бас жоспары



- ⊖ кіруге тиім салынады
- ⑤ жылдамдық шектеу 5км/сағ
- ☀ прожектор
- |— қақта
- уақытша ЭЖТ
- |— уақытша су құбыры
- |— уақытша канализация
- |— уақытша қоршау
- +++++ уақытша қоршау
- суы бар бөшке
- ☐ құмы бар жәшік
- ☐ 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.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Жетекші	Козжақова Н.В.				
Кеңесші					
Мөлш. бақ					
Орындаған	Ақылхан А.А.				

Қарағанды қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана

Технологиялық бөлім

Құрылыс бас жоспары

САТБАЙЕВ UNIVERSITY

ВЫПОЛНЕНО В СТУДЕНЧЕСКОЙ ВЕРСИИ ПРОГРАММЫ AUTODESK

ВЫПОЛНЕНО В СТУДЕНЧЕСКОЙ ВЕРСИИ ПРОГРАММЫ AUTODESK

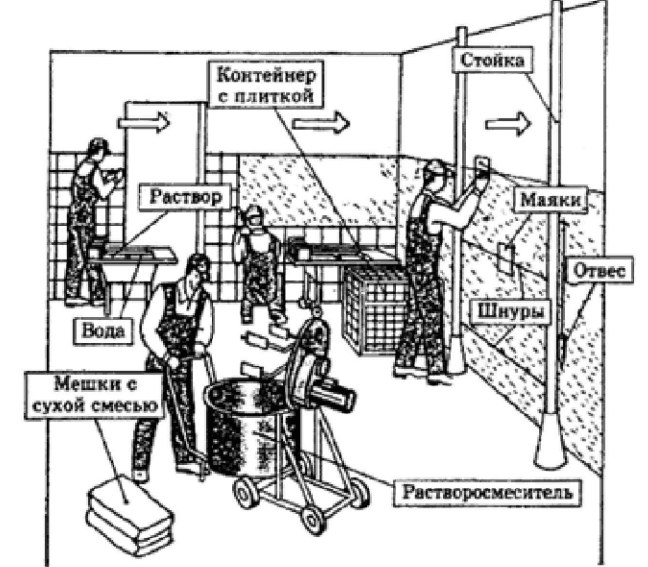
Тік беттерді керамикалық плиткалармен қаптау үшін технологиялық карта

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

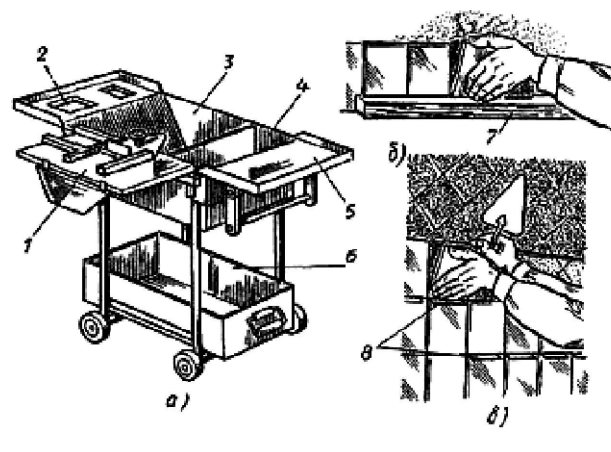
Технологиялық операциялардың құрамы. Қаптауға арналған беттерді белгілеу; плитканың бірінші қатарын белгілеу; плитканың бірінші қатарын төсеу; келесі қатарларды төсеу

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

Облицовка стен плиткой Установка маяков

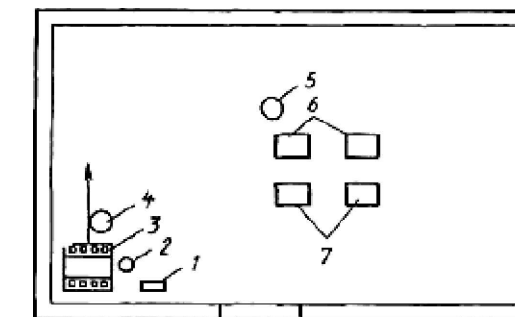


Сур.1. Қаптаушылардың еңбегін ұйымдастыру схемасы



Сур.4. Плитканың бірінші қатарын орнату:

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



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

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

						Қарағанды қаласында мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған жатақхана				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологиялық бөлім	Стадия	Лист	Листов.	
Каф. мең.	Козюкова Н.В.						Технологиялық карта	ДЖ		
Жетекші						SATBAYEV UNIVERSITY				
Кеңесші										
Мөлш.бақ										
Орындаған	Ақылхан А.А									

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: Ақылхан Алмаз Аршынханұлы

Название: Қарағанды қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балалар жатақханасы

Координатор: Айман Бек

Коэффициент подобия 1: 3.9

Коэффициент подобия 2: 1

Замена букв: 3

Интервалы: 0

Микропробелы: 1

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: Ақылхан Алмаз Аршынханұлы

Название: Қарағанды қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балалар жатақханасы

Координатор: Айман Бек

Коэффициент подобия 1:3.9

Коэффициент подобия 2:1

Замена букв:3

Интервалы:0

Микропробелы:1

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