

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ
Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты
Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Сүйіндіков Мейірбек Мақсотұлы

«Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені»

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты


Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

техн.ғыл. доктор, қау

ым. Проф.

 К. Акмалайулы

« 25 » 05 2020 ж.

1934

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы «Ақтөбе қаласындағы көп қабатты
тұрғын үй кешені»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған  Сүйіндіков М.М.

Ғылыми жетекші  Наширалиев Ж.Т.

« 25 » 05 2020 ж.

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К. Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты


Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

5B072900 – Құрылыс

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

техн.ғыл.канд,қауым.проф.

 К.Акмалайұлы

«27» 01 2020 ж.

1934

Дипломдық жоба орындауға

ТАПСЫРМА

Білім алушы: Сүйіндіков Мейірбек Мақсотұлы

Тақырыбы: Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені

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

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «02» маусым 2020 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы берілістері: Құрылыс ауданы – Ақтөбе қаласы, ғимараттың конструкциялық сұлбасы – тұтас құймалы қаңқалы темірбетон, биіктігі бойынша тұрақты қаттылығы қамтамсыз етілген, ұстындары, арқалықтары аражабын плиталары–темірбетоннан жасалынған



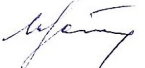


Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

1. Сәулеттік-құрылыстық бөлімі: құрылыс ауданының сипаттамалары; көлемдік-жоспарлық шешімдер; сәулеттік-конструктивтік шешімдер; сыртқы қабырғаның жылутехникалық есебі; ғимаратты инженерлік жабдықтау;
 2. Есептік-конструктивтік бөлімі: жүктемелерді анықтау, ортадан сығылған ұстынды есептеу;
 3. Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы және еңбекті қорғау бөлім: жер жұмыстарының көлемін анықтау; мұнаралық кранды таңдау; бетонтасушы машиналардың санын анықтау; қазаншұңқыр қазу технологиялық картасын тұрғызе; ғимараттың аражбынның қорама қалыбын орнату технологиялық картасын тұрғызу; объектік құрылыстық бас жоспарды жобалау; қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария; күнтізбелік жоспары, тіршілік қауіпсіздігі және еңбекті қорғау;
 4. Құрылыс экономикасы бөлім; жергілікті және объектілік сметаларды жасау.
- Сызбалық материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс):
1. Ғимараттың қасбеттері, қималар, түйіндер, жоспарлар- 3 парақ;
 2. Ұстынның арматуралануы 1- парақ;
 3. Жерасты және жерүсті жұмыстарының техкартасы, құрылыстың күнтізбелік жоспары, құрылыстық бас жоспар - 4 парақ

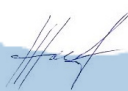
**Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ**

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Сәулеттік - құрылыстық бөлім	03.02-23.02.2020 ж.	
Есептік-конструктивтік бөлім	24.02-22.03.2020 ж	
Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы	23.03-20.04.2020 ж	
Экономикалық бөлім	23.03-20.04.2020 ж	
Антиплагиат, нормоконтроль, алдын – ала қорғау	18.05-24.05.2020 ж	
Қорғау	01.06-05.06.2020 ж	

Дипломдық жоба бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының аяқталған жобаға қойған қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі(ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған күні	Қолы
Сәулеттік - құрылыстық бөлім	Ж.Т.Наширалиев, к.т.н, доцент ассосц-проф.	25.05.2020	
Есептік-конструктивтік бөлім	З.М.Жамбакина, к.т.н, доцент ассосц-проф.	25.05.2020	
Құрылыс өндірісінің технологиясы мен ұйымдастыруы, еңбекті қорғау бөлім және тіршілік қауіпсіздігі	И.З.Кашкинбаев, д.т.н, профессор, ассоц-проф.	25.05.2020	
Құрылыс экономикасы бөлім	Ж.Т.Наширалиев, к.т.н, доцент ассосц-проф.	25.05.2020	
Норма бақылаушы	Н.В.Козюкова, Техн. Ғылым, магистр.лектор	25.05.2020	

Ғылыми жетекшісі



Наширалиев Ж.Т

(ҚОЛЫ)

Тапсырманы орындауға алған білім алушы



Сүйіндіков М.М.

(ҚОЛЫ)

Күні

« 25 » 05 2020 ж.

АНДАТПА

Жұмыс тақырыбы: “Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені”
Гимарат 3 блоктан тұрады. Көп қабатты тұрғын үй Ақтөбе қаласындағы Астана даңғылы тас-жолы бойында орналасқан.

Дипломдық жобаның сәулет-құрылыс, жоспарланып және конструктивті шешімдері қабылданып, Құрылыс нормативтер және ережелері талаптарына сәйкестеліп қарастырылды, жобаның ТЭҚ-і анықталып, еңбекті қорғау бөлімдері бойынша шешімдер қабылданды.

Есептік-конструктивтік бөлімінде ұстын есебі орындалған.

1 9 3 4

АННОТАЦИЯ

Тема работы: “Многоэтажный жилой комплекс в г. Актобе”

Здание состоит из 3 блоков. Многоэтажный жилой комплекс расположен по проспекту Астана в городе Актобе.

В дипломном проекте были приняты архитектурно-строительные, планировочные и конструктивные решения, рассмотрены в соответствии с требованиями строительных норм и правил, определены ТЭП проекта и приняты решения по разделам охраны труда.

В расчетно-конструктивной части выполнен расчет колонны.

ANNOTATION

Topic: "Multi-storey residential complex in Aktobe"

The building consists of 3 blocks. The multi-storey residential complex is located Astana Avenue in Aktobe.

In the diploma project, architectural and construction, planning and design decisions were made, considered in accordance with the requirements of building codes and regulations, the project's TEU was determined and decisions were made on the sections of labor protection.

In the design and construction part, the column was calculated.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	7
1 Сәулеттік-құрылыстық бөлім	8
1.1 Құрылыс аумағының сипаттамасы	8
1.2 Ғимараттың көлемдік-жоспарлық шешімі	10
1.3 Сәулеттік-конструктивті шешімдер	11
1.4 Жылу техника есебі	12
2 Есептік-конструктивті бөлім	15
2.1 Жүктемелерді анықтап есептік схемасын құрастыру	15
2.2 Жүктемелерді жинақтау	15
2.3 Ортадан сығылған ұстын есебі	16
3 Құрылыс технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	20
3.1 Жалпы нұсқаулар	20
3.2 Технологиялық карталар	20
3.3 Құрылыстың күнтізбелі жоспары	28
3.4 Бас жоспар	31
3.5 Электрмен жабдықтау	35
3.6 Тіршілік қауіпсіздігі және еңбекті қорғау	37
4 Экономикалық бөлім	39
4.1 Құрылыстың сметалық құнын есептеу	39
4.2 Жобаның техникалық-экономикалық көрсеткіштері	40
Қорытынды	41
Қолданылған әдебиеттер тізімі	42
Қосымша А	43
Қосымша Б	47
Қосымша В	48

КІРІСПЕ

Құрылыстың жалпы негізгі мақсаты адамзатының қолайлы өмір сүруіне қажетті өмірлік ортаны құру болып табылады, оның табиғаты мен жайлылығы қоғамның әлеуметтік даму деңгейімен, оның мәдени, ғылым мен техниканың жетістіктерімен айқындалған.

Құрылыс өндірістің мақсаты ғимараттар мен үймәреттерді салу және пайдалану болып табылады. Қазіргі заманда жаңа құрылыс конструкциялары мен материалдарды қолдану құрылыс технологияларының кең спектрін әзірлеу және қолдану қажеттілігімен сүйемелденуде.

Құрылыс сапасы мен болашақ ғимараттың сәулеттік келбеті үлкен дәрежеде көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдердің сапасына байланысты, сондықтан дипломдық жобалада бұл мәселелерге көп көңіл бөлінген.

Тұрғын үй кешені қаланың экологиялық қолайлы ауданында орналасқан, онда құрылыс тығыздығы салыстырмалы түрде жоғары емес.

Менің ойым бойынша, адамдардың ұзақ мерзімді уақытқа тұруына, олардың тұрмыстық және мәдени қажеттіліктерін арттыру қазіргі күн талабында тұрған үлкен мәселе. Ақтөбе қаласы – еліміздің мегаполис атауына үміткер қала болған соң, тұрғын үйдің көп болуын талап етеді. Сондықтан да, ғимарат осы қалаға арналып жобаланады.

Осыған байланысты дипломдық жұмыста жергілікті тұрғындар үшін он екі қабатты тұрғын үй кешені жобаланды. ТК-ге 72 пәтер кіреді. Ғимарат монолитті қаңқалы темір бетоннан жасалған. Сондай-ақ, ғимараттың сәулеттік бөлігі Revit 2019 және Autocad 2020 жобаланған. Конструктивті шешімі Лира-САПР 2013 және Сапфир есептеу кешеніндегі статикалық жүктемелерге есептелген.

Дипломдық жобаны жасауда қазіргі-заманауи компьютерлік бағдарламалар кешендерін пайдалана отырып жасалынды.

- Autodesk Revit 2019 – ғимараттарды 3D, 2D модельде және қасбет, генплан тұрғызу;
- Лира-САПР 2013 – ғимараттардың қаңқаларын беріктікке есептейтін бағдарлама;
- ABC 4.1.2 – экономика бөлімін есептеп шығару.

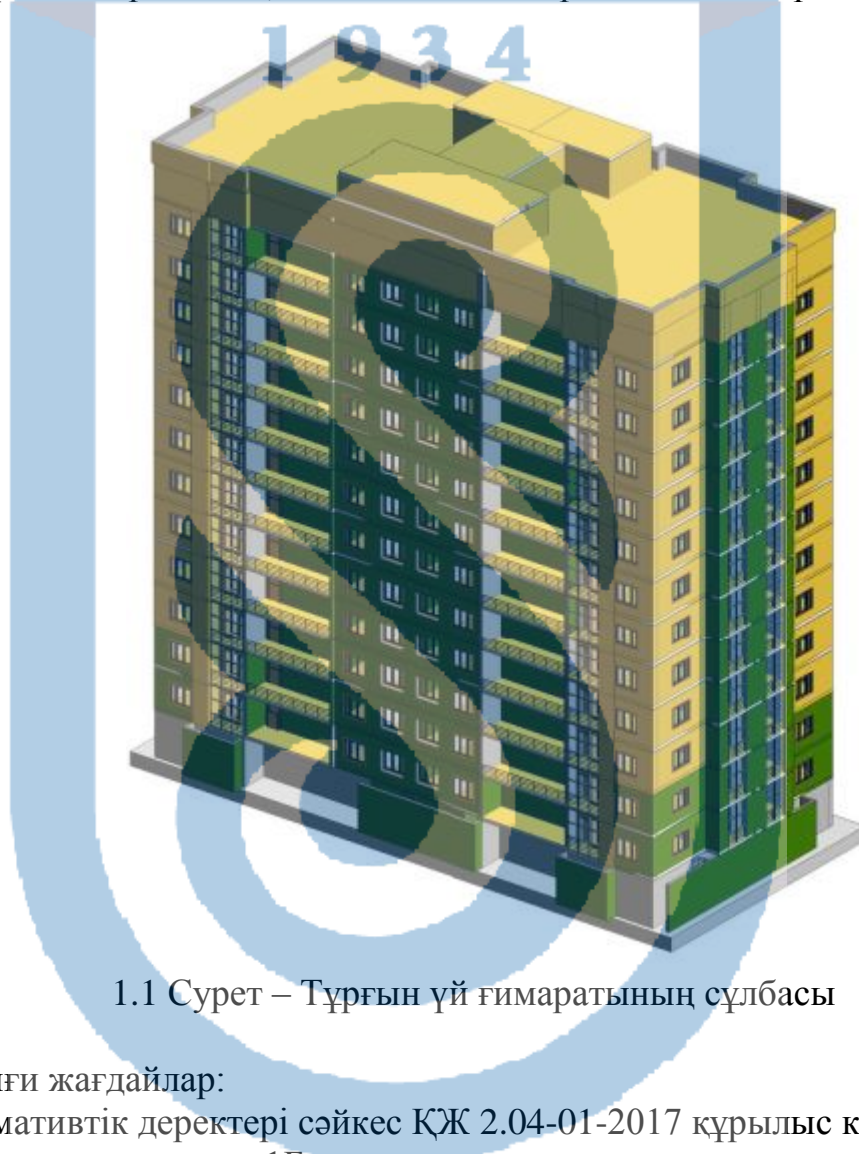
1 Сәулеттік-құрылыстық бөлім

1.1 Құрылыс аумағының сипаттамасы

Ақтөбе қаласындағы 12 қабатты тұрғын үй кешені (тұрғын үй 3D сұлбасы 1.1-суретте көрсетілген) - тақырыбына арналып жасалынған дипломдық жобас төмендегі негіздерден жасалынған:

Жобаланған тұрғын үй учаскесі Ақтөбе қаласында орналасқан.

Тұрғын үй құрылыстарына бөлінген учаскі, жердің бедері тыныш, құрылыстардан бос, бағалы жасыл тәріздес желектер жоқ.



1.1 Сурет – Тұрғын үй ғимаратының сұлбасы

Табиғи жағдайлар:

Нормативтік деректері сәйкес ҚЖ 2.04-01-2017 құрылыс климатологиясы

- Климаттық аудан – 1Б
- инженерлік-геологиялық шарттар – қарапайым;
- жылдық жауын-шашын мөлшері - 755 мм;
- топырақ қатуының нормативті тереңдігі - 2,4 м.;
- есептік жел ауданы – III;
- желдің басым бағыты - Солтүстіктен ;
- желдің жылдамдығы - 54кг / м2;

- қар ауданы – V;
- үй-жайдың ішкі ауа температурасы 22°C
- ең жылы ай ішіндегі орташа айлық салыстырмалы ауа ылғалдылығы-62%;
- негіз топырағы-орташа тығыздықтағы құм толтырылған ірі сынықты топырақ болып табылады;
- жер астыңғы сулары 5-10 м тереңдікте анықталды.

Сызбаларда қабылданған техникалық шешімдері ҚР аумағында қолданатын экологиялы, санитарлы-техникалық, өртке төзімді және басқада нормативтердің талаптарына сәйкес болу керек.

Абаттандыру ГП маркалы сызбаларға сәйкес орындалды.

Жел бағыты (Роза ветров) - бұл жел күндердің сандарын пайыз бен және желдің бағыты көрсетілетін диаграмма 1.1-кестеде және 1.2-суретте көрсетілген.

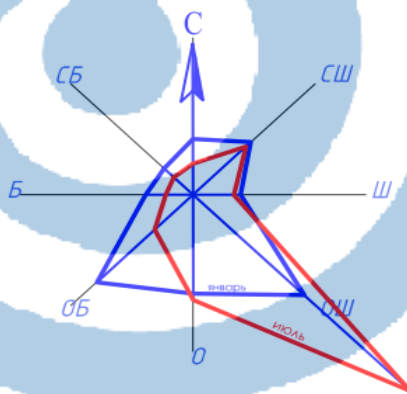
1.1 Кесте – Жел бағыты мен жылдамдығы

Шілде

Бағыттары	С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ
Қайталанылуы	8	5	12	10	15	31	24	14

Қаңтар

Бағыттары	С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ
Қайталанылуы	5	12	13	12	16	14	17	11



— Шілде

— Қаңтар

1.2 Сурет – Жел раушаны

1.2 Ғимараттың көлемдік – жоспарлық шешімі

Ғимараттың сыртқы пішін бойынша – тік бұрышты шығыңқы.

Ғимараттың жобадағы өлшемдері – 39200x18000мм.

Ғимараттың жобадағы биіктігі – 40000мм.

Қабаттардың биіктігі – 3300мм.

Жертөленің биіктігі – 4500мм.

Жобаланылып тұрған тұрғын үйлер кешендері III -ші классқа жатады.

Бөлмелердің атаулы экспликациялары 1.2, 1.3, 1.4, 1.5-кестелерінде көрсетілген.

1.2 Кесте – Бөлмелердің экспликациясы

Пәтерлер	Аудандары, м ²
Бір бөлмелі	52,8
Екі бөлмелі	62,2
Үш бөлмелі	124,4

1.3 Кесте – Бір бөлмелі пәтер (52,8 м²)

№	Бөлмелер аттары	Аудандары, м ²
1	Жатын бөлме	19
2	Асхана	10
3	С/У	3
4	Қылтима	3
5	Дәліз	9

1.4 Кесте – Екі бөлмелі пәтер (62,2 м²)

№	Бөлмелер аты	Аудандары, м ²
1	Қонақ бөлме	19
2	Асхана	9
3	Жатын бөлме	18
4	С/У	3
5	С/У	3
6	Кіре-беріс	9
7	Қылтима	3

1.5 Кесте – Үш бөлмелі пәтер (124,4м²)

№	Бөлмелердің аты	Аудандары,м ²
1	Қонақ бөлме	21
2	Жатын бөлме	16
3	Жатын бөлме	18
4	Асхана	19
5	Қылтима	3
6	С/У	5
7	С/У	3

1.3 Сәулеттік – конструктивті шешімдер

Көп қабатты тұрғын монолитті қаңқалы темірбетоннан сонымен қатар жабынмен жобаланды. Гимараттың кеңістік қаттылығы монолитті темірбетонды аражабын мен кірпіш қабырғалардың ортақ үйлесімді жұмысымен қамтамасыздандырылған. Кірпіш қабырғаларын салу, монолитті темірбетон конструкцияны, металл конструкцияларын дәнекерлеу, құрылыстағы конструкцияларын қосу монтаждық дәнекер, арматура және кіргізілетін бөлшектемелерді қосу сияқты көптеген жұмыстар.

Іргетастар

Іргетас – тұтас құймалы темірбетонды тақтайша тәріздес;

Іргетас - құймалы темірбетоннан, төрт бұрышты қималы, С25/30-бетонынан жасалынған;

Жертөле

Жертөле қабаттарының қабырғалары - монолитті бетонды блоктар В8. Су өткізбеушілік классы ВЕ-6, суыққа төзімділік классы Ф=80; Қабырғаның топырақ пен жанасатын сырт жақ беттерінің өте ыстық битумдық мастикпен бояу;

0,000 белгісінің жоғарғы қабырғалары – керамикалықты кірпіш 2,130 - 8ші серия, ішкі жағы пенополистириолмен жылытылды МЕСТ 015588-86, 25-ші марка;

Арқалық

Аралықты керамикалықты кірпіштер К – 100/ 1 /15 МЕСТ 530-2007 бойынша 121 мм қалыңдықта М50 ерітінділерінде;

Қабырғалар

Сыртқы қабырғаларының әрленуі - гранитті, сәнді етіп сылау, фибробетонды;

Ішкі қабырғаларының әрленуі – цемент қосылған құмдақ 1,5 см қалыңдықта М:50 ерітінді сылау;

Жабындар

Жабындар мен аражабындар - құрастырылмалы темірбетонды панельдерден қалыңдығы 22 см дөңгелек тәріздес қуыстардан және 1,141-1 сериялы болып келеді;

Баспалдақтар

Баспалдақтар - құрамалы темірбетоннан, құрастырмалы темірбетон көлбеулі арқалық сонымен бірге металл;

Терезелер және Есіктер

Терезелер мен қылтиманың есіктері – металло-пластикалық, дара дайындатылған;

Есіктер – сыртқы есіктер ГОСТ 24689-2002 бойынша алынған, ал ішкі есіктер ГОСТ 6629- 2002 бойынша;

Еден және Шатыр

Едендер атқаратын қызметіне байланысты - бетонды, керамикалы плита, ленолеум болып бөлінеді;

Шатыр – ішке қарай судың ағысымен қамтамасыз етілген.

Гидроокшаулаулағыш - 3 % еңісті бипольдің 4-қабатымен, битум мастигінде қиыршық тәріздес тастардан қорғау қабатшасымен қамтамасыз етілген.

1.4 Жылу техникалық шешім

Ғимараттардың қоршаушы жылулық сақтайтын шарттарына сәйкес келуі керек.

Сыртқы қабырғалардың жылулық сақтайтын есептердің жұмысы сыртқы қоршаушы қабырғалардың қалыңдықтарын анықтап білу болып табылады.

Сыртқы қоршаушы қабырғаны есептей отырып оның жұмыс барысындағы құрылыс материалдардың жылу тасымалдауына төзімділіктерді кеміту сонымен қатар стандарттық мәнін қалдыру жылу техника сипатында ескереді.

Бастапқы мәліметтер

Құрылыс орны – Ақтөбе қаласы

Қоршаушы конструкциялар сыртқы қабырға.

Іштегі ауа температурасы $t_b = 22 \text{ }^\circ\text{C}$

Ақтөбе қаласына қабырғалардың құрылым қажеттілігіне байланысты климат заңдарына орай тексерілуі қажет. Тұрғын үйдегі ылғалдық режим – қолайлы, ылғалдыққа байланысты құрылыстардың климатты аймақ – құрғақ және қолайлы болып келеді.

Бұл құрылымдық қабырғаның есептік сұлбасы және оның бөлек қабаттарының жылу техникалық мінездемелері төменде келтірілген.

Сыртқы қабырғалардың ең суық бестәуліктің ауа температурасы (қамтамасыздандырылған 0,92) $t_n = -22.2 \text{ }^\circ\text{C}$ (ҚР ҚНЖЕ 2.04-01-2001, кесте 3.1)

Конструкциялардың сыртқы бет жағы ауасына байланысты позицияның коэффициенті $n=1$ (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 3);

Қоршаушы конструкцияның ішкі ауа сонымен бірге ішкі жақ бет температураның стандартты айырмашылық $\Delta t_{\text{н}} = 4^{\circ}\text{C}$ (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 2)

Қоршауыш конструкциясының ішкі бет жағының жылулықты беру коэффициенті $\alpha_{\text{в}} = 8.7\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$ (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 4)

Қоршауыш конструкциясының сырт бет жағының жылулықты беру коэффициенті $\alpha_{\text{н}} = 23\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$ (ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, кесте 6)

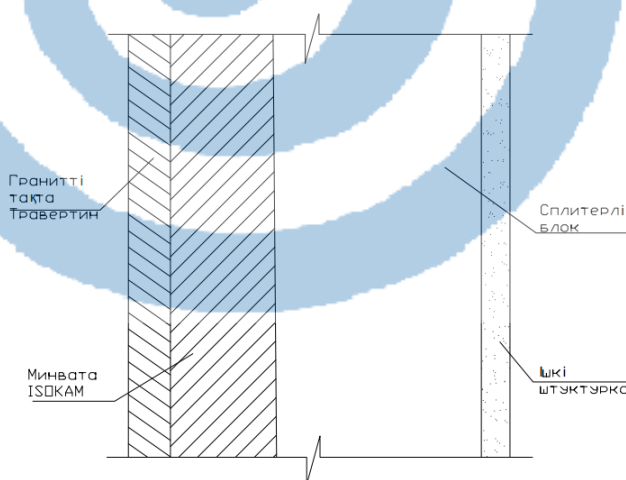
Жылыту кезінің орташа температурасы $t_{\text{от.пер.}}^{\text{ср}} = -7.8^{\circ}\text{C}$;

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

Материалдардың сипаттамалары 1.6-кестеде және қабырға құрылымының есептік сұлбасы 1.3-суретте көрсетілген.

1.6 Кесте – Қоршауыш конструкцияларының қабаттар сипаттамасы

Қабаттар атауы	Тығыздығы γ , кг/м ³	Қабаттар қалыңдығы δ , м	Жылуөткізгішті коэффициенті λ , Вт/(м* ⁰ С)	Жылулықты сіңіру коэф $\text{Вт}/(\text{м}^2 * ^{\circ}\text{C})$
Гранитті тақта - Травертин	2000	0,03	0,76	9,6
Минплита базальт талшықтарынан "ISOKAM".	175	0,1	0,09	1,46
Сплитерлі блок	1200	0,3	0,22	9,2
Ішкі штукатурка	1800	0,02	0,76	9,6



1.3 Сурет – Қабырға құрылымының есептік сұлбасы

Қабырғалардың жылулық беру кедергілерін есептеу:

$$R_0^{\text{тр}} = \frac{n \cdot (t_{\text{в}} - t_{\text{н}})}{\alpha_{\text{в}} \cdot \Delta t_{\text{н}}} = \frac{1 \cdot (22 + 22,2)}{8,7 \cdot 4} = 1,2701$$

Жылытулар кезеңдерінің дәрежелерін есептеу:

$$\text{ЖКД} = (t_{\text{в}} - t_{\text{от.пер}}^{\text{ср}}) \cdot z_{\text{от}} = (22 - 7,8) \cdot 199 = 5930,2$$

Жылулықты тозу төзімділіктердің ең төменгі деңгейлерін анықтау

(ҚР ҚНЖЕ 2.04-03-2002, 1-кесте) $R_0^{\text{пп}} = 3,5 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$

және ЖКД анықтағаннан кейін қажетті кедергісінің мәнін анықтау керек.

$$R_0^{\text{пп}} = 3,5 > R_0^{\text{тр}} = 1,2701$$

Жылулық қабаттарынан басқа барлық конструкциялы қабаттарының жылу-термиялық қосындыларын анықтау

$$\sum R_i = \frac{\sigma_1}{\lambda_1} + \frac{\sigma_2}{\lambda_2} + \dots + \frac{\sigma_i}{\lambda_i} = \frac{0,03}{0,76} + \frac{0,1}{0,09} + \frac{0,3}{0,22} + \frac{0,02}{0,76} = 2,54$$

Жылыту қабаттарының қалыңдықтарын анықтау

$$\delta_{\text{ym}} = \lambda_{\text{ym}} \left(R_0 - \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} - \sum R_i - \frac{1}{\alpha_{\text{н}}} \right) = 23 \left(3,5 - \frac{1}{8,7} - 2,54 - \frac{1}{23} \right) = 0,072$$

Жылыту қабаттарының жылу-термиялық кедергісі:

$$R_{\text{ym}} = \frac{\delta_{\text{ym}}}{\lambda_{\text{ym}}} = \frac{0,072}{0,09} = 0,801$$

Көп қабатты конструкциялардың жылу-өткізгіштік кедергісін анықтау

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} + R_{\text{ym}} + \sum R_i + \frac{1}{\alpha_{\text{н}}} = \frac{1}{8,7} + 0,801 + 2,54 + \frac{1}{23} = 3,49$$

$$R_0 = 3,5 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}} \geq R_0^{\text{тр}} = 3,49 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$$

Шарт орындалды, жылыту қабатының қалыңдығы дұрыс қабылданды.

2. Есептік-конструктивтік бөлім

2.1 Жүктемелерді анықтап есептік схемасын құрастыру

Есеп нысаны тұрғын үй кешені болып келеді. Ғимарат тұтас құймалы темірбетонды қаңқа, іргетас бұрғылаушы жабынына тіреліп келетін ростверктері бар тұтас құймалы плитаны айқындайды. Кеңістіктік аралас рамалы-байланыстырғыш қаңқасы, рамалық қаңқалар және тік байланыстар түріндегі кеңістіктік байланыстырғыш жүйе болып табылады.

Топырақ негізі орташа тығыздықтағы құм толтырылған ірі сынықты топырақ болып табылады.

Тұтас құймалы темірбетон төмендегі материалдарынан негізделеді:

- ауыр бетонды C25/30 класты;
- арматура S500 класты
- Элементтердің схемада қимасы:
- шаршы тәріздес ұстын, қимасы – 400 x 400мм;
- тұтас құйылмалы аражабындар мен жабындар қалыңдығы 200мм.

Қаңқаға жүктеме кесте ұқсап құралынған. (2.1 ден 2.4 кестелерді қара)

2.2 Жүктемелерді жинақтау

Тұрақты ж/е уақытша жүктемелер:

2.1 Кесте – Аражабынға түсетін жүктемелер

Еден қабаттары ж/е жүктеме түрлерінің атаулары	Өлше м бірл.	Жүктем енің	γf	Жүктемелердің есептік мәндері
Тұрақты жүктемелер:				
Керамика плитасы- δ=10 мм ρ=1800кг/м ³	кг/м ² .	18,0	1.1	19,80
Цементпен құм араласынан жасалынған стяжка M150 - δ=25 мм ρ=1900кг/м ³	кг/м ² .	47,50	1.3	61,7
Гидроизоляция - 2қабат гидро-изолы битумды мастикада - δ=3 мм ρ=350кг/м ³	кг/м ² .	1,05	1.3	1,36
Цемент және құм араласпасынан жасалынған стяжка M150 - δ=20 мм	кг/м ² .	38,0	1.3	49,40
Керамзитбетон M80- δ=32 мм ρ=700кг/м ³	кг/м ² .	22,40	1.3	29,1
Барлығы:	кг/м ² .	126,9		161,1
Уақытша жүктемелер:				
Ұзақ мерзімді	кг/м ² .	70,0	1.3	90,8
Қысқа мерзімді	кг/м ² .	200,0	1.3	260,05

2.2 Кесте – Жабындарға түсетін жүктемелер

Еден қабаттары ж/е жүктеме түрінің атаулары	Өлшем бірл.	Жүктеменің норматив. мәні	γ_f	Жүктемелердің есептік мәндері
Тұрақты жүктеме:				
Бу оқшаулағыш $\delta=2\text{мм}$	кг/м.	3,0	1.2	3,40
Цемент стяжкасы $\delta=20\text{мм}$	кг/м.	30,0	1.3	39,0
Оралғыш кілем $\delta=10\text{мм}$ $\rho=200\text{кг/м}^3$,	кг/м ² .	2,0	1.2	2,40
Барлығы	кг/м.	35,0		44,80

2.3 Кесте – Парапет конструкциясы

Еден қабаттары немесе жүктеме түрінің атаулары	Өлшем бірл.	Жүктеменің норматив.	γ_f	Жүктемелердің есептік мәндері
Тұрақты жүктемелер				
Темірбетонды; $\delta=200\text{мм}$, $\rho=2500\text{кг/м}^3$, $h=1,0\text{ м}$	кг/м.	500,0	1.1	550,0
Жылытқыштар, $\delta=50\text{ мм}$, $\rho=40\text{кг/м}^3$,	кг/м.	2	1.3	2,60
Алюминиді металл қас беттік қаңқасы	кг/м.	15,0	1.05	15,7
1м ұзындықта	кг/м.	517,0		568,3

2.4 Кесте – Қоршаушы конструкция

Қабаттар н/е жүктеме түрлерінің атаулары	Өлшем бірл.	Жүктеменің норматив.	γ_f	Жүктемелердің есептік мәндері
Тұрақты жүктемелер.				
Сплитерлі блок $\delta=300\text{мм}$, $\rho=1200\text{ кг/м}^3$, $h=3,3\text{ м}$	кг/м.	494	1.2	592,8
Ішкі штукатурка класы В12.5 $\delta=20\text{ мм}$ $\rho=1800\text{кг/м}^3$ $h=3,3\text{ м}$	кг/м.	118	1.3	153,4
Минплита базальт талшықтарынан ISOKAM $\delta=110\text{ мм}$ $\rho=175\text{ кг/м}^3$,	кг/м.	19	1.2	222,8
1м ұзындықта	кг/м.	633		771

2.3 Ортадан сығылған ұстын есебі

Жоспардағы өлшем $39,2 \times 18\text{м}$ он екі қабатты ғимарат. Қабаттар биіктігі

3,3м. Ұстындардың қималар өлшемдері 40x40 см. Ортадан сығылған қима тік-бұрышты темірбетон. Бетонның классы C25/30, бетон осьтік сығылуына есептік кедергі $f_{ck}=25\text{МПа}$, бетондар бойынша қауіпсіздіктің жеке коэффициенті $\gamma_c=1,5$; алдын ала кернеуленген құрылымдары мен темірбетон сығылуына арналған бетондардың есептік кедергісі $f_{cd}=a_{cc} \cdot f_{ck}/\gamma_c=0,85 \cdot 25/1,5=14,2\text{МПа}$; Бойлық арматураның класы S500 ($f_{yk}=500\text{ МПа}$, $f_{yd}=f_{yk}/\gamma_c=435\text{МПа}$); көлденең арматураның класы S240 ($f_{yk}=240\text{ мПа}$, $f_{yd}=f_{yk}/\gamma_c=167\text{МПа}$);

Моменттің мәніне ортаңғы тіректің қыры бойынша ригельдің есептік тірек моменті $M_{Ed}=216,8\text{кНм}$;

Егерде келесі екі шарттар орындалса, онда ұстындар ортадан сығылған деп саналады:

$$l_0=7500\text{мм} \leq 20 \cdot h_c=20 \cdot 400=8000\text{мм}$$

мұндағы $h_c=b_c=0,4\text{ м}$;

Ұстынды симметриялы етіп арматуралаймыз, жұмыстық арматуралар үшін S500 класты арматура қолданылады.

Ортадағы ұстынға жүктеме жинақтау

а) Барлық қабаттан түсетін ұстынның өз салмағы:

$$G_c=b_c \cdot h_c \cdot H \cdot \rho \cdot \gamma_f \cdot \gamma_n \cdot n_{\kappa}=0,4 \cdot 0,4 \cdot 3,2 \cdot 25 \cdot 1,1 \cdot 0,95 \cdot 9=67,71\text{ кН}$$

мұндағы b_c – ұстын қима ені;

h_c – ұстын қима ұзындығы;

H – қабат биіктігі;

ρ – темірбетон тығыздығы ($\rho = 2500\text{ кг}\backslash\text{м}^3$);

γ_f – жүктемеге сенімділік коэффициенті;

γ_n – сенімділік коэффициенті;

n_{κ} – қабат саны.

б) Аражабындардан түсетін жүктеме:

$$G_{\text{ара}}=(g+v) \cdot A_{\text{жс}} \cdot n_{\kappa}=16,68 \cdot 47,12 \cdot 9=7079,64\text{ кН};$$

мұндағы $(g+v)$ – 2.2 кестеден алынған плитаның 1 м ұзындығына түсетін жалпы жүктеме;

$A_{\text{жс}}$ – орта ұстындағы жүктеме ауданы:

$$A_{\text{жс}}=b \cdot l=6,2 \cdot 7,6=47,12\text{ м}^2$$

в) Жабындардан түсетін жүктеме:

$$G_{\text{жс}}=(g+\rho) \cdot A_{\text{жс}}=(6,08+0,7) \cdot 47,12=286,48\text{ кН};$$

мұндағы g – плитаның 1 м ұзындығына түсетін тұрақты жүктеме;

ρ – Шу (I аудан) қаласына байланысты есептік қар жүктемесі[6].

г) Ригельдің өз салмағы:

$$G_p=b_p \cdot h_p \cdot L \cdot \rho \cdot \gamma_f \cdot \gamma_n=0,2 \cdot 0,5 \cdot 6,2 \cdot 25 \cdot 1,1 \cdot 0,95=16,19\text{ кН};$$

мұндағы b_p – ригель қимасы ені;

h_p – ригель қимасы ұзындығы;

L – ригель ұзындығы.

Ұстынға іргетас қырындағы қимада бойлық күштің есептік мәні:

Тұрақты:

$$N_{Ed} = G_c + G_{Ara} + G_{жс} + G_p = 67,71 + 7073,64 + 286,48 + 16,19 = 7444,02 \text{ кН};$$

Есептейміз:

$$\frac{d_1}{h} = \frac{d_2}{h} = \frac{0,3}{50} = 0,06$$
$$v_{Ed} = \frac{N_{Ed}}{b \cdot h \cdot f_{cd}} = \frac{7444020}{550 \cdot 550 \cdot 14,2} = 1,73$$
$$\alpha_{Ed} = \frac{M_{Ed}}{b \cdot h^2 \cdot f_{cd}} = \frac{216,8 \cdot 10^6}{550 \cdot 550^2 \cdot 14,2} = 0,02$$

w_{tot} коэффициентін [1] В.2 қосымша бойынша диаграммадан v_{Ed} және α_{Ed} коэффициенттерінің қиылысынан анықтаймыз: $w_{tot} = 0,71$;

$$A = \frac{w_{tot} \cdot b \cdot h}{\frac{f_{yd}}{f_{cd}}} = \frac{0,71 \cdot 550 \cdot 550}{\frac{435}{14,2}} = 2990 \text{ мм}^2$$

Ұстынның арматурасын симметриялы етіп қабылдаймыз.

$$\frac{A_{s,tot}}{2} = A_{s1} = A_{s2} = 1495 \text{ мм}^2$$

Сортаменттен қабылдаймыз: $4 \varnothing 22 \text{ S500}$ ($A_s = 1520 \text{ см}^2$).

$$4 \varnothing 22 \text{ S500} \quad (A_s = 1520 \text{ см}^2).$$

Көлденең арматураның класы мен қадамын конструктивті түрде қабылдаймыз. Арматура диаметрін d_w екі шартқа байланысты қабылдаймыз: $\geq 6 \text{ мм}$ және $\geq \frac{l}{4} \cdot d_{max} = 36 \cdot \frac{l}{4} = 8$. Осы шартқа байланысты $d_w = 8 \text{ мм}$ деп қабылдаймыз.

Сортаменттен көлденең арматура диаметрін қабылдаймыз: $\varnothing 8 \text{ S240}$ қадамы 400 мм .

Есептік жүктемелерден ұстындарда болатын иілу моменттерін анықтау
Жертөледе жабын ригельдерінің бірінші қабатындағы тірек моменттерін анықтау.

НТП РК 01-02.1-2012 [1], $k_1 = 1,2 \cdot k = 1,2 \cdot 0,91 = 1,1$ қосымшасына байланысты есепке енгізілген қатандық бойындағы қарым-қатынастар 1+2 моменттерін үйлестірмей енгізілгенде, ұстынның максималды моментін табамыз.

Ұзақ жүктемелер кезінде

$$M_{21} = (\alpha \cdot g_{ав} + \beta \cdot v) \cdot l^2 \quad (2.1)$$

$$M_{21} = -(0,0885 \cdot 27,9 + 0,0698 \cdot 18,22) \cdot 5,5^2 = -121,4 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

$$M_{23} = (\alpha \cdot g + \beta \cdot v) \cdot l^2 \quad (2.2)$$

$$M_{23} = -(0,0812 \cdot 27,9 + 0,0096 \cdot 18,22) \cdot 5,5^2 = -80,15 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Толық жүктеме кезінде:

$$M_{21} = -121,4 - 0,0698 \cdot 18,22 \cdot 5,5 = -165,1 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

$$M_{23} = -80,15 - 0,0096 \cdot 18,22 \cdot 5,5 = -91 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Рамалардың түйіндеріндегі тіреу моменттерінің абсолютті белгіінің айырмашылықтары:

Ұзақ жүктемелер кезінде: $\Delta M = 121,4 - 80,15 = 41,25 \text{ кН} \cdot \text{м}$;

Толық жүктеме кезінде: $\Delta M = 165,1 - 91 = 74,1 \text{ кН} \cdot \text{м}$

Жертөле ұстынның иілу моменттері – ұзақ жүктемелерден:

$$M = 0,4 \cdot \Delta M = 0,4 \cdot 41,25 = 16,5 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

толық жүктемелерден

$$M = 0,4 \cdot \Delta M = 0,4 \cdot 74,1 = 29,64 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

1-ші қабат ұстындарының иілу моменттері – ұзақ жүктемелер кезінде:

$$M = 0,6 \cdot \Delta M = 0,6 \cdot 41,25 = 24,75 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

толық жүктемелерден:

$$M = 0,6 \cdot \Delta M = 0,6 \cdot 74,1 = 44,46 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Максималды бойлық күштеріне сәйкес қып, ұстындардың иілу моменттерін анықтау. Ригельдің пролеттің бірінші сұлбасы бойынша анықтаймыз.

Ұзақ жүктемеден:

$$\Delta M = (0,0855 - 0,0812) \cdot 25 \cdot 5,5^2 = 8,8 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Жертөле ұстындарының

– иілу моменттері:

$$M = 0,4 \cdot \Delta M = 0,4 \cdot 8,8 = 3,52 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

– Бірінші қабат:

$$M = 0,6 \cdot \Delta M = 0,6 \cdot 8,2 = 5,28 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Толық жүктемеден:

$$\Delta M = (0,0855 - 0,0812) \cdot 35,6 \cdot 5,5^2 = 11,9 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Иілу моменттері

–жертөле ұстындары:

$$M = 0,4 \cdot \Delta M = 0,4 \cdot 11,9 = 4,76 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

–1-ші қабат:

$$M = 0,6 \cdot \Delta M = 0,6 \cdot 11,9 = 7,14 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

3 Құрылыс технологиясы және ұйымдастыру бөлімі

3.1 Жалпы нұсқаулар

Жұмыстардың құрылыс монтаждау жұмыстары жүргізу және қабылдау ережелеріне және ҚНЖЕ 3.01.01-85-тарауларында баяндалған құрылыс өндірісі технологиясының сақталуына сәйкес орындау.

Құрылыс алаңшасында негізгі құрылыс монтаж жұмыстарын жүргізу басталғанға дейін келесі дайындық жұмыстары орындалуы тиіс:

- Д-710 бульдозерімен топырақ бетінің өсімдік қабатын көкалдандыру жұмыстары үшін сақтай отырып кесу;
- жерді қазу және жоспарлау жұмыстарын жасау;
- құрылыстың Бас жоспарға сәйкес уақытша автокөлік жолдардын орнату;
- уақытша ғимараттар мен құрылыстарды орнату, уақытша инженерлік желілерді орнату;
- жабдықтар және материалдарды сақталуына арналған қалқалардың құрылысын жасау, қойма алаңдарды, ірілендіріп жинақтауға арналған алаңдарды.

Қазанды қазу бойынша жұмыстарды ЭО-3223 экскаваторымен орындау керек. Қазаншұңқыр түбін тазалау қолмен орындалады. Артық топырақ КАМАЗ 65115 автосамосвалдарымен бөлінген орынға шығарылады.

Ғимараттың жер асты бөлігінің құрылымдарын монтаждауды СКГ63/100 маркалы автомобиль кранымен орындау көзделген.

Конструкцияларын монтаждауды жерүсті және ғимараттың бір бөлігін орындауға жоспарланған башенным кран маркасы QTZ125.

Әрлеу жұмыстарын жүзеге асыру белгіленген:

- сылау-сылау жылжымалы станциясы ПШС 2-М сылау-сылау СО- 48А ерітіндоронастарын және сылау-С112 машиналарын қолдана отырып;
- Сырлау СО115 бояу станциясын, ЭО- 53 шпаклевкалы қондырғыны, СО- 61 электр бояғыш пультін пайдалана отырып. Құрылыс кешеніне алаңшілік желілердің құрылысы кіреді.

3.2 Технологиялық карталар

Қазаншұңқырды ЭО-3223 экскаваторымен әзірлеуге арналған технологиялық карта

Технологиялық карта қазанды тұтас кесетін жиегі бар шөміші бар ЭО-3223 экскаваторымен қазу кезінде 2 типті топырақты әзірлеуді қарастырады. Жұмыс көлемі 10596,24 м³.

- Технологиялық картамен қаралатын жұмыстардың құрамына:
- экскаватормен топырақты әзірлеу және оны автосамосвалға тиеу;
- КАМАЗ 65115 автосамосвалдарымен топырақты тасымалдау

- үйіндідегі топырақты Д-170 бульдозермен тегістеу.
- жұмыстар қыстың соңғы кезеңінде үш ауысымда орындалады.

Құрылыс процесін ұйымдастыру және технологиясы

Жер жұмыстарын жүргізу басталғанға дейін "құрылыс өндірісін ұйымдастыру" 3.01.01-85 ҚНЖЕ және "жер құрылыстары"3-8-76 ҚНЖЕ сәйкес ұйымдастыру-дайындық іс-шаралары орындалуы тиіс.

- Бұдан басқа, келесі жұмыстар орындалуы тиіс:
- қазаншұңқыр осі шығарылды және бекітілді және қажет болған жағдайда қосымша реперлер орнатылды;

- жер үсті суларын бұру орындалды;

- орналастырылды землевозные жолдар;
- автосамосвалдардың жүк тиеуге өтуі үшін ілгіштер орнатылды;

-жұмысшылар мен ИТЖ жұмыстың технологиясы мен

ұйымдастырылуымен танысты және қауіпсіз еңбек әдістеріне үйретілді.

Топырақты қазу сыйымдылығы 0,8м³ ЭО-3223 экскаваторымен орындалады. Экскаватор тұрағының деңгейі игерілетін топырақ деңгейінен жоғары.

Топырақты тасымалдау КАМАЗ 65115 автосамосвалдарымен 10 км дейінгі қашықтыққа жүргізіледі.

Үйіндіде жолдарды орнату, күтіп ұстау және топырақты жоспарлау үшін Д-170 бульдозері пайдаланылады.

Қазаншұңқырды орнату бойынша жұмысты құрамында: 6-шы разрядты экскаватор машинисі-1 бригадасы орындайды.

5-ші разрядты экскаватор машинисінің көмекшісі-1; 6-шы разрядты бульдозер машинисі-1; 3-сыныпты автосамосвал шофері-3;

Топырақты қазу кезінде экскаватор машинисі машинаның конструктивтік мүмкіндіктері мен оның қозғалтқышының қуатын толық пайдалануға ұмтылуы тиіс; толтырылған шөмішті түсіру орнына бұрумен және кенжарға бұрумен шөмішті түсіруді қоса отырып, жұмыс операциялары циклының ең аз ұзақтығы кезінде жұмысты орындауы тиіс.

Шөмішті мүмкіндігінше қысқа қашықтықта бір шөмішпен толтыру керек.

Шөмішті көбінесе забойдың төменгі бөлігінде толтыру қажет, бұл кесу күшін толық пайдалануға мүмкіндік береді.

Қазаншұңқырларды орнату жөніндегі жұмыстардың сапасына қойылатын талаптар

Жер жұмыстарының сапасы ҚНЖЕ 3.02.01-87 "Жер құрылыстары, негіздер мен іргетастар" сәйкес болуы тиіс.

Ойықтар түбінің жобалық еністерін ұстау үшін жер қазатын машиналарда орнатылатын арнайы аспаптарды (тереңдік өлшегіштер, лазерлік құрылғылар) қолдану ұсынылады.

Бір шөмішті экскаваторлар әзірлейтін қазаншұңқырларды топырақтың табиғи құрылымын бұзбай, кестелік мөлшерден аспайтын мөлшерде Жиналмайтын негізінде орнату керек.

Іргетастарды орнату орындарындағы кездейсоқ аралықтар негізімен

біртекті топырақпен немесе құмды топырақпен, қиыршық таспен және тиісті тығыздаумен байланысты емес басқа да материалдармен орындалуы тиіс..

Н- қазаншұңқыр биіктігі, $H=3,2\text{м}$; $c=39,2+2\cdot 0,75\cdot 3,2=44\text{м}$.

Жоғарғы жағынан шұңқыр ұзындығы;

$$d=b+2mH \quad (3.1)$$

$$d=18+2\cdot 0,75\cdot 3,2=22,8\text{ м.}$$

$V_k=3,2\div 6 [44 \times 22,8 + 22,8 \times 75 + (72,0 + 44) \times (72,0 + 75)] = 11984,2\text{ м}^3$
Жер жұмыстарының жалпы көлемі:

$$\sum V_{з.раб.} = V_k + V_{в.тр} = 11984,2 + 1443 = 13427,2\text{ м}^3$$

Бұл көлем бойынша экскаватор шөмішін орнатамыз. Шегінде 6000-11000 м^3 $V_{ков}=0,8\text{ м}^3$

Экскаватормен өңдегеннен кейін қазаншұңқыр мен траншея түбін тазарту көлемі:

$$V_k = F_k \cdot \Delta h_H; \quad (3.2)$$

мұндағы $\Delta h_H = 0,25\text{м}$ (экскаватор үшін кері күрекпен)

$$F_k = a \cdot b = 144,5 \cdot 72,0 = 10404\text{ м}^2$$

Қазаншұңқыр қуысында қайта көмілуге жататын топырақ көлемі мынадай формула бойынша анықталады:

$$V_{03} = (V_k - V_{ф} - V_{п}) / (1 + K_{ор}) \quad (3.3)$$

$$V_{03} = (38983,2 - 647,4 - 3228,1) / (1 + 1,04) = 17700,1\text{ м}^3$$

Учаскеден тыс әкетуге жататын артық топырақтың көлемі

$$V_{иіл} = V_{з.р} - V_{03}. \quad (3.4)$$

$$V_{иіл} = 38983,2 - 17700,1 = 21283,1$$

Үйіндіге топырақ көлемі: $V_{отв} = V_{03} = 21283,1\text{ м}^3$

Тығыздау көлемі: тығыздау ауданы негізінен өлшенеді.

3.1 кестеде жұмыс көлемінің ведомосы көрсетілген.

Оны тығыздалған қабаттың қалыңдығының орташа мәнін қою арқылы табуға болады $V_{упл} = 2952\text{ м}^3$

ЕНиР бойынша экскаватор ожауының сыйымдылығына байланысты екі түрлі маркасы бар экскаватор таңдаймыз:

1. Механикалық жетекпен Э-656, $V_{ожау} = 0,65 - 0,8\text{ м}^3$

$$N_1 = \frac{4,4(2,2)}{4,33}; N_2 = \frac{3,6(1,8)}{3,55}$$

2. Гидравликалық жетекпен ЭО 3223, $V_{\text{ожау}}=0,8\text{м}^3$

$$N_1 = \frac{2,6(2,6)}{2,76}; N_2 = \frac{2,1(2,1)}{2,23}$$

Екі марка бойынша технико-экономикалық жақтарын салыстырамыз. Экскаватордың жұмыс істеу ауысымдар санын анықтаймыз.

$$\sum n_{\text{маш.ауыс}} = \left(\frac{V_{\text{үйін}}}{100} * N_2 + \frac{V_{\text{авто}}}{100} * N_1 \right) / 8.2 \quad (3.5)$$

мұндағы N_1 -топырақты автосамосвалдарға аударғандағы экскаватор уақыт мөлшері

N_2 -топырақты үйіндіге аударғандағы экскаватор уақыт мөлшері

1. Механикалық жетекпен:

$$\sum n_{\text{маш.ауыс}} = \left(\frac{23.04}{100} * 3.6 + \frac{50.59}{100} * 4.4 \right) / 8.2 = 37.26$$

2. Гидравликалық жетекпен:

$$\sum n_{\text{маш.ауыс}} = \left(\frac{23.04}{100} * 2.1 + \frac{50.59}{100} * 2.6 \right) / 8.2 = 21.94$$

Экскаватордың бір ауысымдағы жұмыс істеу өнімділігін анықтаймыз.

$$P_{\text{ауыс.өнім}} = \frac{V_{\text{қ}}}{\sum n_{\text{маш.ауыс}}}, \text{ м}^3/\text{ауыс} \quad (3.6)$$

1. Механикалық жетекпен:

$$P_{\text{ауыс.өнім}} = \frac{7363,104}{37,26} = 19,614 \text{ м}^3/\text{ауыс}$$

2. Гидравликалық жетекпен:

$$P_{\text{ауыс.өнім}} = \frac{7363,104}{21,94} = 335,602 \text{ м}^3/\text{ауыс}$$

1 м^3 топырақты экскаватормен өңдеу бағасын анықтаймыз.

$$c = 1,08 * c_{\text{маш.ауыс}} / P_{\text{ауыс.өнім}} \quad (3.7)$$

1. Механикалық жетекпен:

$$c_{\text{маш.ауыс}} = 28,37 \text{ смен} * \text{руб}$$

$$c_{\text{маш.ауыс}} = 1,08 * 28,37 / 19,614 = 0,155$$

2. Гидравликалық жетекпен:

$$c_{\text{маш.ауыс}} = 33,62 \text{ смен} * \text{руб}$$

$$c_{\text{маш.ауыс}} = 1,08 * 33,62 / 335,602 = 0,108$$

Қорытынды: Техника экономикалық көрсеткіш (ТЭК) бойынша салыстыру нәтижесінде экономикалық тиімділігіне байланысты ЭО-3223 тиімді ($V_{\text{ожау}}=0,8\text{м}^3$). Өсімдік қабатын кесу үшін бульдозер маркасы Д 170 таңдаймыз.

Жер үсті бөлігіне технологиялық карта

Іргетас блоктарын монтаждау. Блоктарды ілмектеу алдында кран қазаншұңқыр шетінен қауіпсіз қашықтықта тұрғанына, оның тіректері (шынжыр табан, доңғалақтар, аутригерлер) құлау призмасының шегінен тыс

орналасқанына көз жеткізеді.

Іргетас блоктар (жастықтар) сумен жабдықтау, кәріз және басқа да кірмелер құбырлары үшін үзілуді қамтамасыз ету үшін жобаға сәйкес оларды орналастыру схемасы бойынша салынады.

Таспалы іргетастар маякалы блоктардан бұрыштар бойынша және қабырғалардың қиылысатын жерлерінде құрастырыла бастайды. Блоктар арасындағы ажыраулар мен монтаждау процесінде бүйірлік қуыстар құммен немесе құмды топырақпен толтырады және нығыздайды.

3.1 Кесте – Жұмыс көлемдерінің ведомосы

Жұмыс атауы	Көлем	Ескертпе
Өсімдік қабатын бульдозермен кесу	4044м ²	
Топырақты экскаватормен автокөлікке аудару	8984,2м ³	автосамосвалдарға тиеумен.
Топырақты экскаватормен үйіндіге аудару	7700м ³	
Топырақ жетіспеуі	56.6м ³	
Ф.Р	82,8м ³	
С.П	54,8м ³	
Кері жабу	7700м ³	
Топырақ тығыздағышы	8500м ³	

Жиналмалы-ауыстырмалы шағын сорғыш қорама. Ұсақ арынды қалыптардың конструкциясына: қалқандар, сызықтық және бұрыштық айқастар, ұстап тұратын фермалар, телескопиялық тіреулер кіреді. Қалқандардың қаңқасы металдан, ал палубалар – металдан немесе фанерден жасалады. Қалқандардың өлшемдері модульге 300мм еселік және өлшемдері бар: ұзындығы – 1.2; 1.5; 1.8 м; ені- 0.3 және 0.6м.

Қалыптарды ірілендірілген панельдерге біріктіру үшін, кейіннен блокты монтаждау және бөлшектемей жеке элементтерге блоктау бұрыштары пайдаланылады. Ірілендірілген панельдер панельдерді тік жағдайға салыстырып тексеруге мүмкіндік беретін тірек бұрандалы домкраттары бар подкостармен, сондай-ақ қоршауы бар жұмыс төсеніштерімен жабдыкталады. Ұсақ-қуатты қалыптардың түрлі жүйелері қалқандарды өзара бекіту және белдіктермен ерекшеленеді.

Төсеніштер мен қалыптардың айналуын есептеу

Төсеніштердің қажетті саны қабаттарда өндірістік процестерді үздіксіз орындау үшін кешенді бригаданың барлық буындарын толық қамтамасыз ету жағдайларынан анықталады. Бұдан басқа, төсеніштердің бір жиынтығы бөлшектеу-орнату процесінде жұмыс фронты бойынша келесі қармауда болуы тиіс.

Қорама айналымы барлық объектіде бір типті қорама қондырғысының ұзақтығын бір қорама жиынтығының айналым циклінің ұзақтығына бөлуден

жеке ретінде анықталады. Қорама жиынтықтарының қажетті саны өрнектен анықталады

$$a = n + 1 + \frac{At_{\text{в}}}{K} \quad (3.8)$$

мұндағы n – қарапайым процестер саны;

A - тәулігіне жұмыс ауысымының саны;

$t_{\text{б}}$ – бетонды қалыпта ұстау уақыты;

K – бір басып алу кезінде Қалыптарды орнату ұзақтығы.

$n = 4$ – орнату, қалыптарды → арматуралау → бетон қоспасын төсеу → қиылысуларды (бөлшектеу).

$A = 1$ – бетондау жұмысы бір сменде жасалынады.

3.2- кестеде СКГ63/100 автокранының техникалық сипаттамалары көрсетілген.

3.2 Кесте – СКГ63/100 автокранының техникалық сипаттамалары

Максималды жүк көтергіштігі, т	25т
Гөрт секциялы жебенің ұзындығы, м	9,0...29,0м
Негізгі жебесі бар толық салмағы, т	20т
Қаздың ұзындығы, м	3м

Кешенді бригада құрамын анықтау

Кешенді бригада буындарын қалыптастыру калькуляция бойынша есеп айырысу еңбек шығындарын, құрылыстың берілген мерзімдерін, жұмыстарды орындау шарттарын ескере отырып жүргізіледі.

Қалыптарды орнату кезінде ағаш ұсталары (слесарлар) буындарының қажетті орташа саны анықталады

$$K_{\text{б}} = \frac{4021}{45,1 * 8 * 2} = 6 \text{ зв/ауыс}$$

Арматуршылар бригадасының жалпы құрамы формула бойынша анықталады, адам.:

$$N_{\text{б}} = n_{\text{б}} K_{\text{б}} = 2 * 6 = 12 \text{ адам}$$

Конструкциялардың қалыптары әдетте қалыптарды орнататын ағаш ұсталардың сол буынымен орындалады.

Жетекші механизмді таңдау

1. Жебенің ұзындығы

$$H = h_{\text{отм}} + 0,5 + h_{\text{кон}} + h_{\text{стр}} \quad (3.9)$$

$$H = 17,40 + 0,5 + 0,3 + 4,5 + 1,5 = 24,20 \text{ м}$$

мұндағы $h_{\text{отм}}$ – ғимараттың ең жоғары белгісі; $h_{\text{кон}}$ – ең жоғары конструкцияның биіктігі;
 $h_{\text{стр}}$ – арқандардың биіктігі.

2. Жүк көтергіштігі

$$Q = q_{\text{тяж}} + q_{\text{гр.пр}} = 2,58 + 0,15 = 2,73$$

мұндағы $q_{\text{тяж}}$ – ғимараттың ең ауыр элементі

$q_{\text{гр.пр}}$ – Жүк қармаушы құрылғының салмағы.

3. Жебенің ұшуы

$$L = B + 4,1 + 4,5/2 - 1,5 \quad (3.10)$$

$$L = 33,0 + 4,1 + 2,25 - 1,5 = 37,85 \text{ м}$$

мұндағы B – ғимараттың ені

Құрылыс машиналарына, механизмдерге, қол аспаптарына қажеттілікті есептеу 3.3-кестеде көрсетілген.

3.3 Кесте – Құрылыс машиналары мен механизмдеріне қажеттілікті есептеу

Машиналардың, механизмдердің атауы	Марка	Тағайындау	Талап етілетін қуат, кВт
Автокөлік краны	СКГ63/100	Құрама темір-бетон элементтерін және басқа да көлемді материалдарды көтеру және орнын ауыстыру.	-
Экскаватор	ЭО-3223	Топырақты өңдеу.	-
Бульдозер	Д-170	Топырақтың орнын ауыстыру.	54
Дәнекерлеу аппараты	ТС- 120	Салмалы бөлшектер мен басқа да металл элементтерді дәнекерлеу.	5,25
Сылақ агрегаты	СО- 57А	Сылақ ерітіндісін жағу	0,27
Электрқраскопульт	СО- 61	Сырлау ерітінділерін жағу	4
Компрессорлық қондырғы	СО- 7А	Белгілі бір механизмдер үшін қажетті сығылған ауаның генерациясы. Линолеумды пісіру.	

Бетон қоспаларын төсеу

Бетон қоспасын төсеу мынадай процестерді қамтиды: бетон қоспасын бетондалатын конструкцияға беру, бөлу (тегістеу) және оны тығыздау.

Бетон қоспасын салар алдында қалама қоқыстар мен кірден, ал арматура қаланған тоттан тазартылуы тиіс. Айналатын ағаш, фанер және металл қалыптардың бетін темір-бетон конструкцияларының беріктігін нашарлатпауы және олардың бетінде із қалдырмауы тиіс жағармаймен жабу керек. Бетон қоспасы төмендегі ұсыныстарға сәйкес дайындалған негізге салынады:

- жобалық белгіден төмен топырақ аралықтарын Мұқият тығыздалған

құммен толтыру керек; бетон төселгенге дейін шағын көлемді (10 мм дейін) жарықтар цемент ерітіндісімен бітелуі тиіс, жарықтар 10 мм астам бетонмен бітелуі тиіс;

- бетонды төсер алдында негіз қоқыстан, батпақтан, битум, май, қар мен мұздан тазартылып, бетінде қалған суды шаю және жою керек.;

- бетонды негіздер мен жұмыс жіктерін дайындау кезінде көлденең және көлбеу беттерін цемент пленкасынан тазарту керек, тік беттерін жобада тиісті талаптар болған жағдайда тазартылады;

- цементті алу аяқталғаннан кейін цемент пленкасын бірден алып тастау қажет (ыстық ауа райында төсеу аяқталғаннан кейін 6-8 сағаттан соң, салқындағанда 12-24 сағаттан кейін);

- бетон беттерін цемент пленкасынан тазарту бетон беттерін бүлдірмей жүргізілуі тиіс.

Бетон қоспасын төсеуге дайындалған қатайған жұмыс жіктерінің бетін бетондау алдында қалыңдығы 20-50 мм цемент ерітіндісімен немесе пластикалық бетон қоспасының қабатымен тікелей жабу ұсынылады.

Бетон қоспасын салу кезінде қалыптың, ормандардың жай-күйін үздіксіз бақылау қажет. Қалыптың, ормандардың жекелеген элементтерінің деформациясы немесе ығысуы пайда болған кезде және бекітілгенде оларды дереу жою және қажет болған жағдайда осы учаскедегі жұмысты тоқтату керек.

Жаңбыр жапқан кездің бетондалынатын учаске бетон қоспасына судың түсуінен қорғалуы тиіс; шайылған жаңбыр сулары бетонды бұзуы мүмкін.

Бетон қоспасын беру және тарату

Бетон қоспасын беру кезінде ол бетондалатын конструкцияның кез келген учаскесіне берілуіне және қоспаны теңестіру кезіндегі еңбек шығындарының барынша аз болуына ұмтылу керек.

Нақты жағдайлар үшін конструкцияға бетон қоспасын беру әдісі жұмыс өндірісінің жобасымен анықталады

Оңтайлы нұсқаны таңдау келесі көрсеткіштер бойынша анықталады: ауысымға немесе тәулікке салынатын бетон Саны, еңбек шығындары және беру құны.

Бетон қоспасын беру үшін қауғалар мен шөміштер әр түрлі крандармен бірге, таспалы транспортерлер мен бетон төсегіштер, бетон сорғылар мен пневмонагнетательдер, виброқылар, виброжелоба және т. б. қолданылады.

Бетонды ұстау және күту

Төселген бетонды бастапқы қатаю кезеңінде ұстау кезінде қолайлы температуралық-ылғалдық режимді ұстап тұру, едәуір температуралық-шөгінді деформацияны болдырмау және механикалық зақымданудан сақтау қажет.

Жазғы және әсіресе ыстық уақытта жаңа төселген бетонның беті тікелей күн сәулесі мен желдің әсерінен қорғалуы тиіс. Бұл бетонды брезентпен немесе қаппен жабу арқылы қол жеткізіледі, олар ылғалды күйде болуы тиіс. Бір мезгілде жылы және ыстық уақытта ағаш қорама да ылғалданады. Күтім ауа райына және қолданылатын цементтің түріне байланысты бетон беріктігіне жобалық 50- 70 % жеткенге дейін 7- 14 күн бойы жалғасуы тиіс.

Жылдың күзгі және көктемгі уақытында ауа температурасы плюс 5°С және одан төмен болғанда, қатып қалу мүмкін болғанда бетонның ашық беттерін жылытуға арналған материалдар болуы қажет. Жабу кезінде бетонды ұстау уақыты зертханамен анықталатын төселген бетонның беріктігінің өсуін ескере отырып тағайындалады.

Бетондалған конструкциялар бойынша адамдардың қозғалысына, сондай-ақ оларға жоғарыда орналасқан конструкцияларды салу үшін ағаш пен қорама орнатуға бетон беріктігі 1,5МПа төмен емес жеткен кезде жол беріледі.

Конструкциялардың салмағынан жүктеме көтермейтін қалыптың бүйірлік элементтерін түсіруге бетон беріктікке жеткенде, қаптау кезінде зақымданудан бұрыштардың беті мен жиектерінің сақталуын қамтамасыз етеді. Темір-бетон конструкцияларының салмақ түсетін қалыптарын алуға бетон беріктікке жеткеннен кейін ғана жол беріледі.

3.3 Құрылыстың күнтізбелік жоспары

Күнтізбелік кестеге сәйкес нысан 475 күн ішінде тұрғызылады. Бұл 1 жыл 4 айды қамтиды, бұл ҚНЖЕ I 04. 03-85 бойынша қолайлы болып табылады, яғни объектіні салу ҚНЖЕ-де белгіленген мерзімде салынады. Күнтізбелік жоспардың графикалық бөлімінде объектідегі жұмысшылар санының, негізгі машиналар мен материалдарға қажеттіліктің кестелері келтірілген. Ауысымындағы жұмысшылардың ең көп саны 45 адам.

Кешенді бригада құрамын есептеу

Жекелеген құрылыс үдерістері мен операцияларын орындау үшін Енирде буынның сандық және сапалық құрамы көрсетіледі. Алайда ғимараттар құрылысында жекелеген құрылыс процестері емес, бірқатар процестер мен операциялардан тұратын жұмыстар жүргізілуде. Сондықтан тапсырмада көзделген барлық жұмыстарды жүргізе алатын кешенді бригаданы есептеу қажеттілігі туындайды. Разрядтар бойынша еңбек сыйымдылығын бөлу және бригаданың сандық біліктілік құрамын есептеу сәйкесінше 3.4 және 3.5 кестелерде көрсетілген.

Құрастырмаларды монтаждау бойынша бригада құрамын есептеу кезінде бір ауысымдық жұмыс шарттарын және қазба нормаларын 120% - ға орындау керек. Бригада жұмысының ұзақтығы кран жұмысының ұзақтығы бойынша анықталады

$$T_{кр} = \frac{T_M}{k} \quad (3.11)$$

мұндағы T_M - объектіде жұмыс істейтін Кранның жұмысы, 9344,25 м.- час.;

k – нормалардың асыра орындалуын ескеретін коэффициент, 120%.

3.4 Кесте – разрядтар бойынша еңбек сыйымдылығын бөлу

Жұмыс	Барл Еңбек	Разрядтары			
		2	3	4	5
Топырақты қолмен өңдеу	108,10	108,1	-	-	-
Бетон дайындау құрылғысы	185,8	185,8	-	-	-
құймалы іргетастардың құрылысы	1887,5	755,0 1	377,50	755,01	-
Құрама темірбетонды іргетас блоктарын қалау	2859,1	953	953	953,05	-
Жабын плиталарының жертөле үстінен төсеу	1640,5	410	820,2	410,14	-
Жертөленің бетон еденін орнату	619,5	413	206,5	-	-
Кірпіш қалау:	34446,8	-	17223	17223,	-
- сыртқы қабырғалар	20516,9	-	10258	4 10258,	-
- ішкі қабырғалар				4	
Кірпіш қалқаларының құрылысы	20878,5	10439	-	10439,	-
Баспалдақтар марштары мен баспалдақ алаңдарына	466,81	116,4	116,4	233,4	-
Баспалдақтар маршына металл қоршауларды орнату	80,35	-	40,17	40,17	-
Жабын плиталарының монтаждау	14763,3	3690, 8	7381,6	3690,8	-
Жабын плиталарын монтаждау	1640,5	410,1	820,2	410,1	-
Көпірге негізді орнату	229,8	76,5	153,2	-	-
Төсемді асфальт қоспасымен жабу	245,6	81,8	163,7	-	-
Металл өрт сатыларын монтаждау	1721	-	573,4	1147,4	-
Барлығы:	102291	17640	39088,	45561,	-
Кран-машинисті жұмысы	-	-	-	-	9344

3.5 Кесте – Бригаданың сандық біліктілік құрамын есептеу

Мамандық	Разряды	Еңбек шығындары		Норманы орындаумен еңбек шығындары %	Адам саны	
		адам-сағат	адам-күн		есептік	қабылдан-ылған
Тас қалаушы монтажни к	2	17640,5	2205	1837,5	3,7	4,0
	3	39088,9	4886,1	4071,7	8,3	8,0
	4			4746,01	9,7	10,0
		45561,8	5695,1			
Барлығы:	-	-	-	-	-	22,0
Кранның машинисі	5	9344,2	1168	973,3	1,9	2,0

Осылайша, құрамында 22 адам бар тас қалаушы-монтажшылар бригадасын қабылдаймыз.

Жұмысшылардың орташа разряды $72/22=3,273$ тең. Жұмыстың орташа разряды: $71,62/21,88=3,273$. Осылайша, бригаданың құрамы 22 адамнан тұратын тас қалаушы-монтажшылар бригадасын дұрыс және түпкілікті қабылдаймыз.

Артық топырақты шығару үшін көлік құралдарын таңдау

$V=0.8$ м³ шөміш көлемімен ЭО-3223 экскаваторын қабылдаймыз, 6-шы қосымша бойынша автосамосвалдар түрін таңдаймыз: V шөміш кезінде автосамосвалдың жүк көтергіштігі 5-10т.

$$T_{кр} = \frac{9344,25}{1,20} = 7786,9 \text{ маш/сағ}$$

$$T_{кр} = \frac{7786,9}{8 * 2} = 486,7 \text{ күн}$$

мұндағы $T_{маш.см.}$ - топырақты игерудің еңбек сыйымдылығы;

$N_{вр.}$ – сағат машинасының жұмыс көлемінің бірлігін әзірлеуге арналған уақыт нормасы;

100 және 8,2-ауысымдағы сағаттардың есептік саны және тиісінше көлем бірлігі;

Бір шөміштегі топырақтың салмағы мынадай формула бойынша анықталады:

$$q_k = V_k K_\gamma = 1 * 0.8 * 1.82 = 1.45$$

$$q_k = V_k K_\gamma = 0.65 * 0.8 * 1.82 = 0.9$$

мұндағы K - шөмішті толтыру коэффициент

γ - топырақтың үлес салмағы;

V_k – шөміш сыйымдылығы;

Шөміштердің саны мынадай формула бойынша анықталады:

$$n = 10/q_k = 10/1.45 = 6.8$$

мұндағы q_k - бір шөміштегі топырақ салмағы;

10 т. – жүк көтергіштігі;

Топырақты тасымалдау ұзақтығы және жүктемеге қайтару мынадай формула бойынша анықталады:

$$t_1 = \frac{2l}{v} = \frac{2 * 15}{32} = 0.9 \text{сағ}$$

мұндағы l – топырақты тасымалдау қашықтығы;

V – өздігінен аударғыш қозғалысының жылдамдығы);

Түсіру және маневрлердің ұзақтығы $t_2=0,033$ сағат;

Самосвал жұмысының толық циклының ұзақтығы мынадай формула бойынша анықталады:

$$t_{\text{ц}} = t_1 + t_2 + t_{\text{погр}} = 0.9 + 0,033 + 0,07 = 1 \text{ сағат}$$

Самосвалдардың қажетті саны мынадай формула бойынша анықталады:

$$N = \frac{t_{\text{ц}}}{t_{\text{погр}}} = \frac{1}{0,07} = 14 \text{ маш}$$

$$N = \frac{t_{\text{ц}}}{t_{\text{погр}}} = \frac{1,1}{0,12} = 9 \text{ маш}$$

мұндағы $t_{\text{ц}}$ - цикл уақыты;

$t_{\text{погр}}$ топырақты тиеу уақыты;

3.4 Бас жоспар

Құрылыстағы жоба құрылыстың шаруашылықтарымен объектілерінің құрамын анықтауға және оларды пайдаланудың барынша тиімділігі мақсатында және еңбекті қорғау талаптарын сақтауды ескере отырып орналастыруға арналған.

Құрылыс-Бас жоспардың шешімдері ҚНЖЕ 3.01.01 талабына жауап беруі тиіс-85" құрылыс өндірісін ұйымдастыру "және ҚНЖЕ 12-03-99" құрылыстағы еңбек қауіпсіздігі. 1 бөлім, жалпы талаптар".

Қалыптың түрін таңдау

Ұсақ қуаты бар қалыптаулар конструкциялары жеңіл бөлшектенетін элементтерден жасалған әмбебап жиынтықтарды білдіреді. Ең аз салмақ пен көп функциялықтың арқасында олар ірі жер үсті және жер асты, сондай-ақ жеке құрылыста, көшіру және монтаждау үшін көтергіш техникада қажеттілік жоқ. Сегменттер оңай және жай біріктіріледі, бұл кез келген күрделіктегі объектілерді: іргетастарды, биік тіректер мен арқалықтарды, аражабындарды, резервуарларды, бассейндерді, құдықтар мен шахталарды салу үшін ұсақ-қуатты жиналмалы-ауыстырмалы қорапты пайдалануға мүмкіндік береді. Пайдалы көрсеткіштерге сәйкес, қорамдардың тиісті популяциясына сай келетін түрлеріне баса назар аударады: жиналмалы-ауыстырғыш (ұсақ сортты және ірі қалқанды), кеңістіктік-ауыстырғыш, көз-фигуралар, блоктық, жылжымалы, алынбайтын. Қабырғаларды бетондау үшін негізінен ұсақ, ірі қалқан, көлемді-

ауыстырғыш және жылжымалы қалыптар қолданылады.

Қол және жылдам монтаждан басқа, технологияның артықшылығы болып профильдерді, қалқандар мен бекітпелерді пайдаланудың ұзақ мерзімділігі мен көп мәрте қолданылуы саналады. Өзін-өзі ақтауға қалқандардың ең аз айналымдылығы 60-қа дейін болған кезде пайдаланудың 10 циклынан кейін қол жеткізіледі. Қажеттілігіне қарай, әр түрлі жағдайларда жаңа немесе б/е жиынтықты сатып алу, не бір рет қолдану үшін қорапты жалға алу орынды.

Стандартты жүйе: көп қабатты фанерадан немесе жоғары сапалы металдан жасалған қалқандар, бекіткіштер, демеуші және жалғастырушы элементтер. Конструкциялық болат, ағаш, ылғалға төзімді фанер, синтетикалық талшықтар мен шыны пластик. Жоғары жүктемелерге шыдайтын бұрыштар мен элементтер ең мықты материалдан жасалады, жылжу немесе жоғары-төмен жылжу ыңғайлылығы үшін қалқандардың профильде арнайы перфорациясы немесе өрнектелуі болады. Бетонның тотығуынан және сілтілік әсерінен қорғау үшін ұсақ -оцитті қалыптың беті ерекше құрамдармен боялады немесе мырышталады. Қазіргі заманғы технологиялар жоғары геометриялық дәлдікпен тозуға төзімді және берік қаңқаларды жасауға мүмкіндік береді, айналымдылық 300 циклға жетеді. Қалқандар кез келген жағынан қосылады, бекіту маман емес үшін де қиындық тудырмайды.

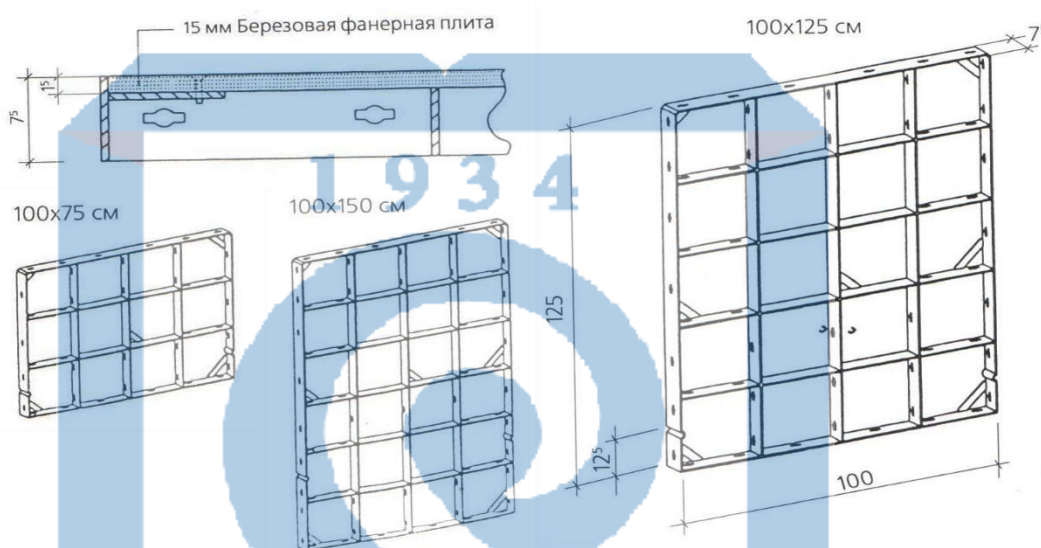
МСК ұсақ-қуатты қалыптауының техникалық сиппатамасы және бейнесі сәйкесінше 3.6 кестеде және 3.1 суретте көрсетілген.

3.6 Кесте – МСК қорама қалыбының техникалық сипаттамалары

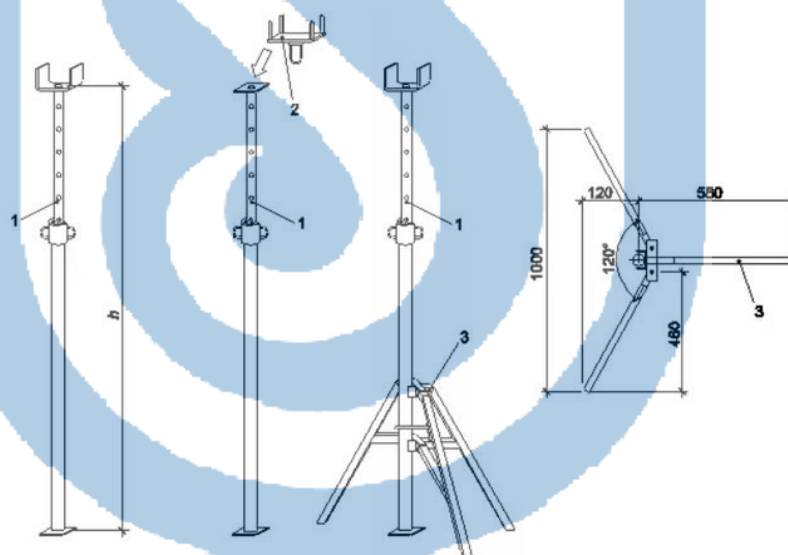
Рұқсат етілген жүктеме	90 кН/м ²
Жүктеме кезіндегі ең жоғары майысу	L/400
Қалып биіктігі	3м
Қалып ені	0,3-1,2 м
Қалып қалыңдығы	3,5 мм
1м ² қа салмағы	50 кг
Бетондау жылдамдығы	Әртүрлі

Темір-бетон конструкцияларының монолитті құрылысы басымдыққа ие, олардың арасында беріктілік, сенімділік және беріктілік бар. Алайда, егер қабырғаларды құю процесі әркімге түсінікті болса (қорама орнатылып, армирлеу қаңқасын салса, бетонды құйса), монолитті жабуларды жасау әдісі бірқатар мәселелерді тудырады.

Әдетте биіктігі 1,5 метрден 4,5 метрге дейін төбелерді монтаждау үшін телескопиялық тіреуіш немесе тіреуіш қолданылады. Бұл құрылғы әсерлі жүктемелерге (4 тоннаға дейін) төзе алады, сондықтан жабынның қалыңдығы 400 мм-ге дейін болуы мүмкін. Домкрат түріндегі ең маңызды тіректің арқасында әртүрлі конфигурациялы жабындар жасалады (капиторлармен, көлбеу немесе тік). 3.2 суретте телескопиялық тіреудің схемасы көрсетілген.



3.1 Сурет – МСК ұсақ-қуатты қалыптау



3.2 Сурет – телескопиялық тіреудің схемасы

Қалыптарға арналған телескопиялық тірек-40-тан +45 градусқа дейінгі температурада 5,0 м-ге дейінгі биіктікте монолитті темірбетон жабындарын тұрғызу үшін арналған. Әртүрлі типті жабындарды бетондауға мүмкіндік береді: тік, көлбеу, темір бетонды арқалықтармен және капиторлармен күшейтілген. Бұл жүйе құрылыста кеңінен таралған.

Телескопиялық тіректің монтажі мен тік орналасуын жинақталатын треног немесе телескопиялық 4 тіректен тұратын ұяшықты қалыптастыратын қосқыш рама қамтамасыз етеді; арқалықтарды немесе брустарды салу унивилкалардың түрлі модификацияларын қамтамасыз етеді.

Қосымша жинақтаушылар жинағы: тренога, унивилка, рама-жалғағыш монолитті жабындарды салу кезінде жұмыстардың ыңғайлылығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Қоймалық үй-жайлар мен алаңдарды есептеу

Материалдық-техникалық ресурстарды сақтауға арналған қоймалар қойма алаңдарының нормативтері мен өндірістік қорлардың нормаларын сақтай отырып салынуы тиіс. Қоймалардың ауданы материалдардың саны бойынша Қоймадағы материалдар қоры $Q_{зап}$, формула бойынша анықталады

$$Q_{зап} = \frac{Q_{общ}}{T} * \alpha * n * k \quad (3.12)$$

мұндағы $Q_{общ}$ – құрылысқа қажетті материалдардың жалпы саны;
 α – автомобиль және темір жол көлігі үшін қабылданатын қоймаларға материалдардың біркелкі түсуінің коэффициенті 1,1;
 T - есептік кезеңнің ұзақтығы, күндер (күнтізбелік жоспар));
 n – материалдар қорының нормасы жергілікті материалдар үшін 2-5 күн, әкелінетін материалдар үшін 10-15 күн қабылданады;
 k - 1,3 қабылданатын біркелкі емес тұтыну коэффициенті

Өтпесі жоқ қойманың пайдалы алаңы F , м²

$$F = \frac{Q_{зап}}{q} \quad (3.13)$$

мұндағы q – қойманың 1 м² ауданына салынатын материалдар саны /11, бет.189/.

Общая площадь склада S , м²

$$S = \frac{F}{\beta} \quad (3.14)$$

мұндағы β – қойманың пайдалы алаңының қойманың жалпы ауданына қатынасымен сипатталатын қойманы пайдалану коэффициенті жабық қоймалар үшін – 0,6-0,7; қалқалар үшін – 0,5-0,6; ағаш материалдарының ашық қоймалары үшін – 0,4-0,5; кенсіз құрылыс материалдары үшін – 0,6-0,7 қабылданады.

Қоймаларды есептеу кестелік түрде жүргізіледі және қоймалардың талап етілетін ауданын анықтаймыз :

- ашық $S_0 = 760,0\text{м}^2 ((10 \times 38\text{м}) \cdot 2)$;

- қалқа $S_H = 5,0 \text{ м}^2$ (2x2,5м);

- жабық $S_3 = 20,0 \text{ м}^2$ (2x10м)

Уақытша ғимараттар алаңдарын есептеу

Уақытша ғимараттар жер үсті қосалқы - қосалқы және қызмет көрсететін объектілер деп аталады. Уақытша ғимараттар құрылыс кезеңінде ғана салынады. Уақытша ғимараттар, тұрақты ғимараттарға қарағанда, тағайындаумен, конструктивті шешумен, құрылыс әдістерімен, пайдалану және қаржыландыру тәртібімен байланысты өз ерекшеліктері бар. Уақытша ғимараттар мақсаты бойынша өндірістік, қоймалық, әкімшілік, әкімшілік-тұрмыстық, тұрғын және қоғамдық болып бөлінеді.

Уақытша ғимараттар мен құрылыстарға қажеттілік жұмысшылар, ИТҚ, қызметшілер, МОП және күзет қызметкерлерінің есептік санына арналған қолданыстағы нормативтер бойынша анықталады.

Уақытша әкімшілік және тұрмыстық ғимараттарға қажеттілікті есептеу үшін жұмысшылардың ең көп тәуліктік санын негізге алу қажет. мұндағы $N_{раб}$ - жұмысшылардың қозғалыс кестесіне сәйкес жұмысшылар саны күнтізбелік жоспарда $N_{раб} = 40 \text{ адам}$;

Уақытша ғимараттар мен құрылыстардың құрамы мен алаңдары құрылыс алаңындағы жұмыстардың барынша бұрылу сәтінде бір ауысымда жұмыс істейтін қызметкерлердің есептік саны бойынша анықталады.

Құрылыс объектісінде кем дегенде мынадай санитариялық-тұрмыстық үй-жайлар болуы тиіс: қол жуғыштары бар гардеробтар; себезгі; киімдерді кептіруге және шаңсыздандыруға арналған; жылынуға, демалуға және тамақ ішуге арналған; прораб бөлмесі; дәретхана.

3.5 Электрмен жабдықтау

Ғимараттар мен имараттарды салу процесінде пайдаланылатын жалпы энергия көзі ол электрлік энергиясы болып табылады.

Машиналармен механизмдерді қоректендіру үшін, электр тогымен дәнекерлеу және технологиялық қажеттіліктері үшін қуатты электр энергиясы қолданылады, оның тоқ көзі жоғарғы вольтты желілер болып келеді; құрылыс алаңын прожекторлармен жарықтандыру үшін жарық желісі пайдаланылады.

Төмендегі талаптар ұсынылады:

- қажетті сапасындағы энергиямен қамтамасыз етілуі;
- электр желісінің икемділігі;
- электр желісінің сенімділігі;
- электрмен жабдықтау шығындарын азайту.

Уақытша электр тогымен жабдықтауды жобалау келесідей тәртіптермен жүргізіледі:

-электр энергиясын тұтынушыларды, әрбір тұтынушы бойынша ауысымда қажетті электр қуатының санын және электр қондырғыларының немесе

трансформатордың жиынтық қажетті қуатын анықтайды;

- трансформатордың тиісті түрін таңдап алады, оның құрылысгенпланда орналасқан жерін анықтайды және уақытша электр желісін жобалайды.

Өндірістік қажеттіліктерге арналған күш қондырғысының қуаты W_{np} , кВт

$$W_{np} = \sum \frac{P_i \cdot k_c}{\cos \varphi}, \quad (3.15)$$

мұндағы P_i - тұтынушының электр қозғалтқышының қуаты;

k_c - сұраныс коэффициенті; $\cos \varphi$ - қуат коэффициенті.

Есептеу ең жоғары мән бойынша жүргіземіз $P_{max} = 82,3 \text{ кВт}$.

$$W_{np} = \frac{4,4 * 0,7}{0,8} + \frac{5,25 * 0,7}{0,8} + \frac{4 * 0,7}{0,8} + \frac{40,07}{0,8} + \frac{1,8 * 0,1}{0,4} + \frac{1 * ,035}{0,4} + \frac{3,3 * 0,1}{0,4} + \frac{1,6 * 0,1}{0,4} + \frac{1,8 * 0,1}{0,4} + \frac{20 * 0,35}{0,4} = 67,1 \text{ кВт}$$

Сыртқы жарықтандыру желісінің қуаты

$$W_{н.о.}, \text{ кВт} \quad W_{н.о.} = k_c \cdot \sum P \quad (3.16)$$

мұндағы $\sum P$ - алаңның сыртқы жарықтандыруына арналған жиынтық қуаты, кВт.

$$W_{н.о.} = 1 \cdot 77,8 = 77,8$$

Ішкі жарықтандыру желісінің қуаты 3.7 кестеде көрсетілген.

Сыртқы жарықтандыру желісінің қуаты

$$W_{н.о.}, \text{ кВт} \quad W_{н.о.} = k_c \cdot \sum P, \quad (3.17)$$

мұндағы $\sum P$ - алаңның сыртқы жарықтандыруына арналған жиынтық қуаты, кВт.

$$W_{н.о.} = 1 \cdot 77,8 = 77,8$$

$$W_{в.о.} = 0,8 * 14,438 = 11,567$$

Жалпы талап етілетін қуат W , кВт

$$W = W_{np} + W_{н.о.} + W_{в.о.}, \quad (3.18)$$

$$W = 68,7 + 77,8 + 11,567 = 157,15.$$

3.7 Кесте – Ішкі жарықтандыру желісінің қуаты

Электр энергияларын тұтынушылар	Өлш.б ір.	Саны	Жарықтандыру нормасы, кВт	Қуаты
Кеңсе		0,722	1,20	0,861
Диспетчерлік		0,242	1,30	0,312
Киім ілетін орын		0,554	1,10	0,6103
Себезгі (Душевая)		0,343	1	0,343
Тамақ ішуге және демалуға арналған ғимараттар		0,554	0,90	0,4991
Киім мен аяқ киімге арналған		0,2016	0,90	0,185
Жұмысшыларды жылытуға арналған үй-жайлар		0,241	0,90	0,211
Асхана	100 _{м2}	0,42	0,90	0,406
Медпункт		0,244	0,90	0,21
Дәретхана		0,12	1	0,15
Санитарлық - техникалық шеберханалар		0,912	1,30	1,179
Электротехникалық шеберханалар		0,912	1,30	1,179
Қоймалар		7,79	0,90	7,084
Барлығы:		—	—	14,438

Трансформатордың қуаты $W_{тр}$, кВт

$$W_{тр} = 1,1 \cdot W, \quad (3.19)$$

мұндағы 1,1 – қор коэффициенті

$$W_{тр} = 1,1 \cdot 157,15 = 173,865$$

Қуаты 180 кВт ТМ-180/10 трансформаторын қабылдаймыз.

3.6 Тіршілік қауіпсіздігі және еңбекті қорғау

Жерасты жұмыстарын әзірлеу кезінде жұмыскерлерге кездейсоқ техногендік әрекеттер және төмендегідей зиянды өндірістік факторлар:

- топырақ құрылымының бұзылуы және қирау;
- үлкен биіктіктен түрлі заттардың құлауы;
- қозғалатын машиналар мен механизмдер;
- адам арқылы өтетін қысқа тұйықталу, электр тізбегіндегі кернеулі өрістің қауіпті мәні;
- жұмыс аймағы ауасының үлкен шаңдылығы;
- өрт және жарылыс қауіпті ортаның пайда болуы;

- жұмыс кеңістігінің жоғары және төмен ауа температурасы;
- ауаның төмен және жоғары қозғалысы немесе ылғалдылығы;
- радиацияның үлкен деңгейі;
- жабдықтар мен құралдардың бетіндегі өткір жиектер мен кедір-бұдырлықтар;

ЖЗҚ болған жағдайда жер асты жұмыстарының қауіпсіздігі БС және ЖАЖ-ға жауап беретіндердің еңбекті қорғау бойынша келесі қорытындылардың орындалуымен ұйымдастырылуы тиіс:

- машиналар мен топырақтан әртүрлі жүктемелерді алып тастай отырып, траншеялар мен қазаншұңқырлардың бекітілмеген қауіпті еңістерінің тіктілігін есептеу;

- қазаншұңқыр қабырғаларын бекіту құрылымын шешу;
- топырақты әзірлеу үшін қажетті машина түрлерін және оларды орналастыру орындарын таңдау

- тасқынға байланысты еңістердің тұрақтылығына қол жеткізу бойынша қосымша іс-шаралар;

- қазаншұңқырлардың орналасу орындары мен қоршау түрлерін, сондай-ақ жұмыс орнына түсу үшін қызметкерлерге арналған баспалдақтарды анықтау.

Коммуникациялардың жергілікті жерде орналасуын нақтылау және нөлдік циклді жұмыстарды жүргізу басталғанға дейін тиісті белгілермен немесе жазулармен белгілеу қажет. Жұмыс өндірушілер қазіргі ұйымның осы аумағында жер жұмыстарын жүргізу жөніндегі қызметтерді орындау кезінде осы жауапты ұйымның басшылығынан рұқсат алуы тиіс. Өзі аударғыш-автомобильдерді түсіру кезінде ойықтар мен үйінділерге төгілген кезде еңіс жиегінен 1,0 м жақын емес орналастыру керек; әдетте, әрдайым қорғаныш бөренелері жоқ эстакадалардан түсіруге тыйым салынады. Реттеуші түсіру орнын анықтайды. Топырақ жұғуы мүмкін аймақтарда (мал көмінділері, қоқыс тастайтын жерлер және т.б.) жер асты жұмыстарын жүргізуді бастау алдында мемлекеттік қадағалауды жүзеге асыратын мекемелердің рұқсатын алу қажет.

4 Экономикалық бөлім

4.1 Құрылыстың сметалық құнын есептеу

Нарықтағы қатынастардың жағдайларында баға бүкіл шаруашылықты жүргізу субъектілері үшін өте маңызды орынға ие болады. Бұл оң басқарудың шешімдерінің қабылдауы үшін ақпараттардың жалпы көзі болып келеді.

Сметалық құжаттарды дайындау негіздерді білу тендерлі құжаттарды негіздеу кезеңінде, қатардағы мәмілені дайындау үшін шартты бағаны негіздену кезінде, жасалынған жұмыстары үшін есептеулер кезінде, ысырапты жазу кезеңінде, жаңалықтар енгізілу негіздеуі кезінде және т.б. құрылыста ауыр сметалық-нормативті базалар жұмыс жасайды.

Дипломдық жобаның экономика бөлімі орындалуы сәулетті-құрылыс және технологиялар бөлімдерінің алғашқы деректерге негізделінді.

Құрылыстағы сметалық құн ҚР қазіргі қолданылатын заңына сәйкес жобадағы материалдары мен смета нормамалардың іргетастарында анықталған құрылыстарды іске асыру үшін инвестиция қаражаты қажет.

Құрылыстардың басым құны құрылыстарға арналған инвестициялар қаражатының ауқымдарын анықтау. Тапсырысты берушілер қолдау көрсетілетін құрылыс қызметін жалдауды іске асыру кезеңінде қызметтер көрсететін құрылыс өнімдеріне бағаларды қалыптандыру және қолдаушы мәмілесін дайындау, орындалған қосымша жұмыстары үшін есеп айырысу негізі болып табылады.

Қазіргі заманауи құрылыс экономикаларында сметалық бағаны белгілеу сонымен қатар инвестициялау мәселесі басым өзектілікті мәнге ие болды.

Бизнес өкілдері тапсырыстарды берушілер яғни, инвесторларды және қолдаушы құрылыс ұйымдарының жұмыстарды іске асыру үшін өзара ыңғайлы бағалар мен қаржыландыру шарттарын қолдануға әрекеттейді. Құрылыс өнім сапаларының деңгейін сонымен қатар өндіріске кеткен шығындарын объективті көрсететін шартты бағаларды негіздеу үшін сметалық баға белгіленудің қажетті бірдей қағидаты мен әдістемелері және нормативтердің орнатылған тараптар жүйесі.

Жоба алдындағы сатыда, (ТЭН) сатысында құрылыс өнімдерінің құнын айқындау ірілендірілген ресурстық сметалық нормалар ҚТЖБ бойынша анықталады.

Бұл бөлімде жобаланатын объектіні салуға немесе қайта жаңартуға арналған инвестициялық шығындары анықталады.

Күрделі салымдарының құрамына келесілер жатады: (ЖІЖ) әзірлеуді, жабдықтың құнын, жабдықты құрастыру құнын және т. б. қамтитын ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс құны.

Құрылысқа арналған күрделі салымдардың жиынтығы сметалы есепті жасалу жолдарымен анықталады.

Негізгі және қосымша мақсаты бар ғимараттар мен құрылыстарының басым құны ҚР БК негізі бойынша анықталады 8.02-01-2002 техникалы-

экономикалық негіздеме сатыларындағы құрылыстың есептік бағасын анықтау тәртібі.

Құрылысқа арналған инвестициялық шығындарды есептеу

Құрылысқа арналынған инвестициялық шығындары жоба бойынша тапсырыс берушілердің бүкіл шығындарын қамтитын және құрылыс құндарының жиынтығын сметалық есеп түрінде жасалады.

Құрылыстар құнының жиынтықтары сметалық есептеріне қосымша шығындардың келесідей баптары енгізілді:

- Инженер қызметтерінің құны;
- пайдалану кадрларын дайындау;
- жобалау және іздестіру жұмыстарының бағасы;
- жобалау және сметалық құжаттама сараптамаларының құны;
- ҚР ҚНЖЕ авторлық қадағалауларды жүзеге асыруына арналған

шығындар 1.03-03-2002 ескерту. Жобалау және іздестіру жұмыстарының құны ҚР құрылыс үшін жобалау жұмыстарының бағасын анықтау бойынша ережелерге сәйкес анықталады (ҚР ҚБҚ 08.02-03-2002 02.7.2004 жылғы өзгерістер ескерілуі қажет)

4.2 Жобаның техникалық-экономикалық көрсеткіштері

Инвестициялық жобаны іске асыру үшін қарыз қаражатын пайдалану көзделіп отыр. Бірақ, ҚР заңнамасына сәйкес, инвестициялардың жалпы сомасының 15%-ы өз қаражаты есебінен қаржыландырылуы тиіс.

Нысанның құрылысына талап етілетін капиталдық салымдар 620637363,36 мың теңгені құрайды.

Жобалық және іздестіру жұмыстары, сондай-ақ алаңшілік дайындық жұмыстары өз қаражаты есебінен жүзеге асырылады.

Объектінің толық сметалық құны В қосымшасында көрсетілген.

ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл дипломдық жоба тәуелсіз дербес жоба ретінде ұсынылуы мүмкін. Жобадағы басылымдарда өзгерістер мен толықтаулардан өткен нормативтік құжаттар пайдаланылды, жерасты және жерүсті жұмыстарына технологиялық карталарды әзірлеумен құрылысты ұйымдастыру сонымен қатар технология мәселелері шешілді. Құрылыс-монтаждық жұмыстар барысында қауіпсіздікті, жобалардың қауіпсіздігі мен экология жағын, қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ететін мәселелер қаралды.

Менің сәлемім – бұл тұрғын үйдің ұлттық реңкі немесе ерекше белгілері болуы тиіс. Стандарттар шеңберінде болуға ұмтылу ерекше табыс әкелмейді, өйткені бұрын еш жерде кездеспеген жалғыз жоба бағаланылды. Жоғарыда айтылғандардың барлығы тұрғын үйдің ерекше жобасын айқын түсіндіреді.

Қазіргі уақытта Ақтөбе қаласы еліміздің мегаполис Астана және Алматы сияқты қалалармен дамуы жағынан қатарға ілінісуде, тұрғын үйдің көп болуын талап етеді. сондықтан да, ғимарат осы қалаға арналып жобаланады.

Бұл халықтың мәдениетінің артуына және материалды қамтамасыз етілуіне, ішкі туризм және экскурсиялардың дамуына байланысты ұтқырлығын артуына, адамдардың ұзақ мерзімді уақытқа тұруына, олардың тұрмыстық және мәдени қажеттіліктерін арттыру қазіргі күн талабында тұрған үлкен мәселе. Сондай-ақ іскерлік туризмдердің дамуымен көп-функционалды ғимараттарда, мысалға, қысқа стильге және технологиялық жарақтандырудың қазіргі заманауи стандарттарына сәйкес келетін конференц залдарға қажеттілік артуда.

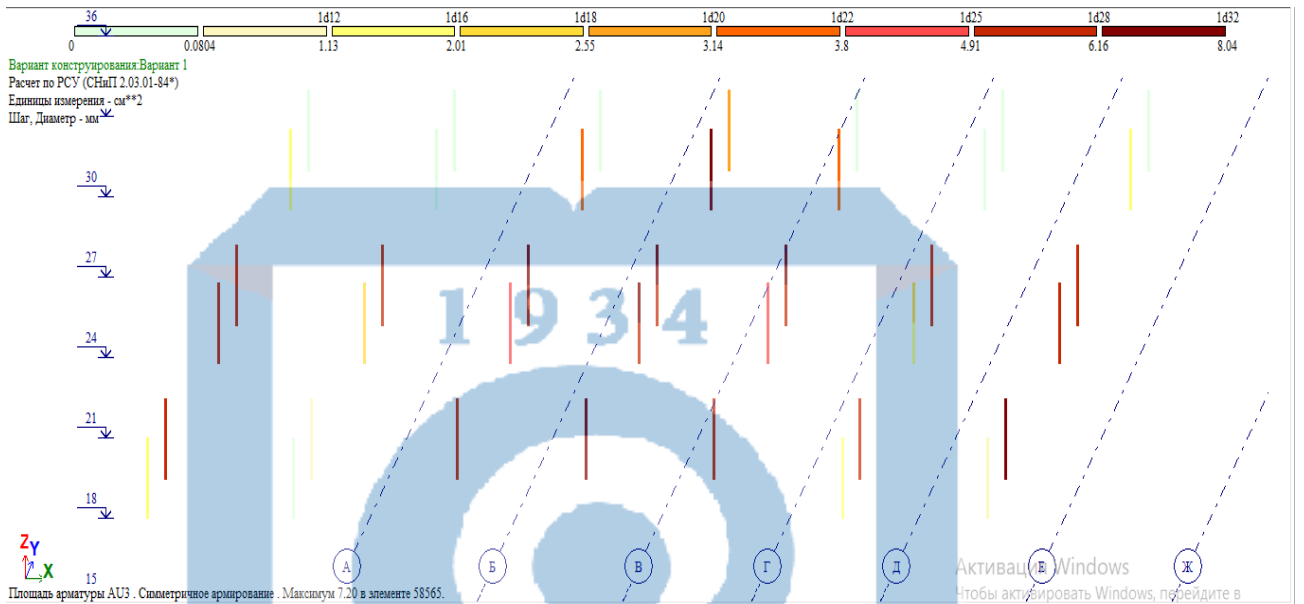
Осындай жағдайға байланысты, қоғамның бүкіл қажеттілігін ескере отырып, тіршілік етуге қолайлы елді мекен және қазіргі таңда жоғарғы сұранысқа ие ғимараттар түрі таңдап алынды.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

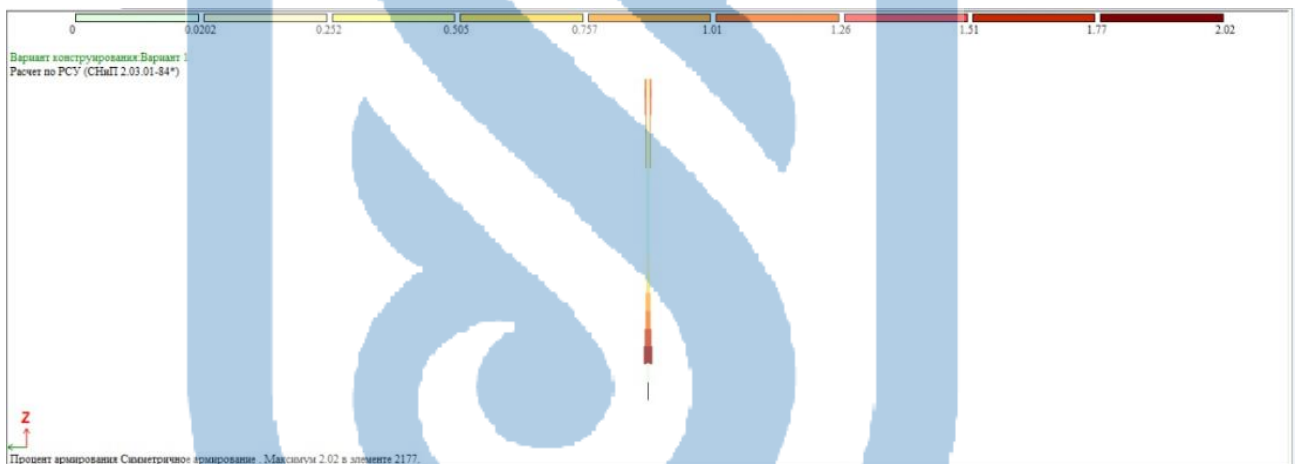
- 1 ҚР НТҚ 02-01-1.1-2011, Астана. 2015ж.
- 2 ҚР ЕЖ 2.01-102-2014, Астана 2015ж.
- 3 ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 «Құрылыс климатологиясы», Астана 2017ж.
- 4 ЕЖ 20.13330.2016. Жүктемелер мен әсерлер. М. 2017.
- 5 Городецкий Д.А., Барабаш М.С., Водопьянов Р.Ю., Титок В.П., Артаманова А.Е., РААСН академигі Городецкий А. С. редакциясымен ЛираСАПР 2013 бағдарламалық кешені, оқу құралы. Киев-Москва 2013.
- 6 ҚР ҚЖ 2.04-107-2013 «Құрылыс жылутехникасы», Астана 2013ж.
- 7 МЕСТ 9573-2012 «Тақталар мен минералды мақтаға арналған синтетикалық байланыстырғыш жылу оқшаулағыштар», Мәскеу 2013ж.
- 8 Байков В.И, Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. М. 1991ж.
- 9 ҚР ЕЖ 2.04-04-2014 «Ғимаратты жылулық қорғау», Астана 2014ж.
- 10 Мандриков А.П. Примеры расчета железобетонных конструкций. Учеб. пособие для техникумов. Москва: «Альянс» 2007.
- 11 ҚР БК 3.01-101-2013 «Қала құрылысы. Жоспарлау және құрылыс
- 12 қалалық және ауылдық елді мекендердің»
- 13 Т.А. Шоткалиев, И.Ю.Перепелицын «Задание на курсовое проектирование по возведению надземной части здания» – Алматы 1995.
- 14 Каталог. «Унифицированные схемы строповок железобетонных и металлических конструкций»;
- 15 Д.М. Байтурсунов Методические указания по выполнению курсового и дипломных проектов «Монтаж металлических конструкций» специальности 4301-ПГС.
- 16 ҚР БК 5.01-102-2013 «Ғимараттар мен құрылыстардың негіздері».
- 17 ЕНиР Сборник Е1. Внутрипостроечные транспортные работы
- 18 ЕНиР Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций.
- 19 К. Хамзин, А. К. Карасев «Құрылыс өндірісінің технологиясы», Оқулық рұқсатнамасы, Мәскеу 2006ж.
- 20 ҚР БК 2.04-01-2017 «Құрылыс климаты».
- 21 ҚР НТҚ 02-01-1.1-2011 «Бетон және арматураның алдын ала кернеуінсіз ауыр бетондардан жасалған темір-бетон конструкциялары».
- 22 ҚР НТҚ 02-01-1.4-2011 «Құрастырмалы, құрастырмалы, монолитті темірбетон құрылымдарын жобалау».
- 23 ҚР ЕЖ 2.02-101-2014 «Ғимараттар мен үймереттердің өрт қауіпсіздігі», Астана 2015ж.

Қосымша А

Ұстынды есептеудегі есептік әсер үйлесімдері

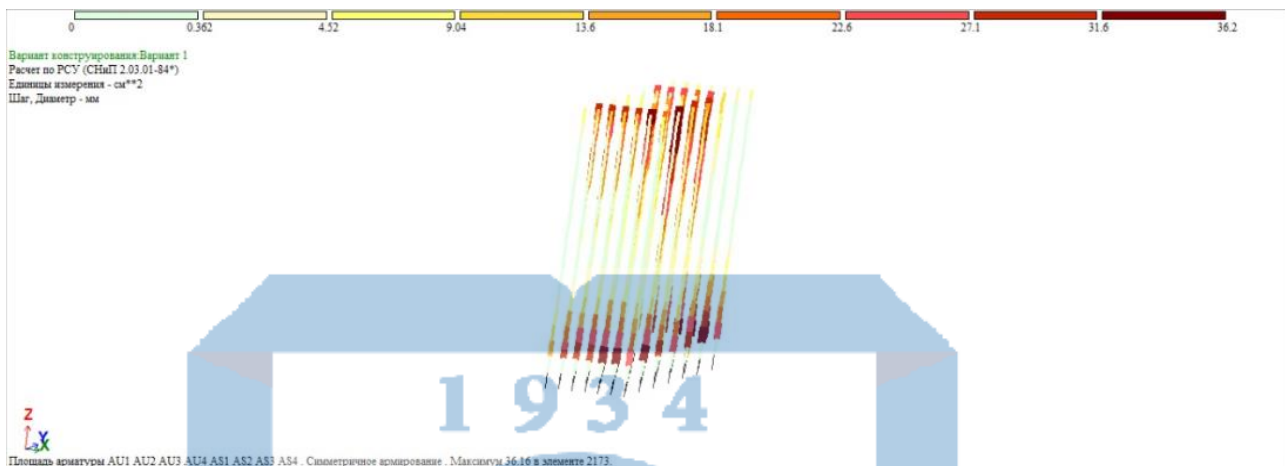


А.1 Сурет – Ұстындарға қажетті арматура тағайындау

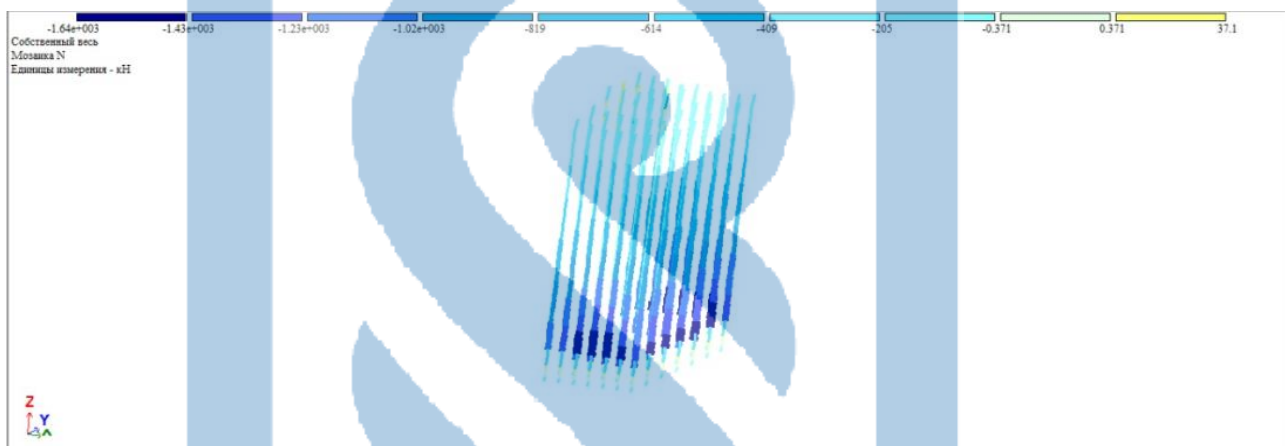


А.2 Сурет – Ұстынның бұрышық арматурасы

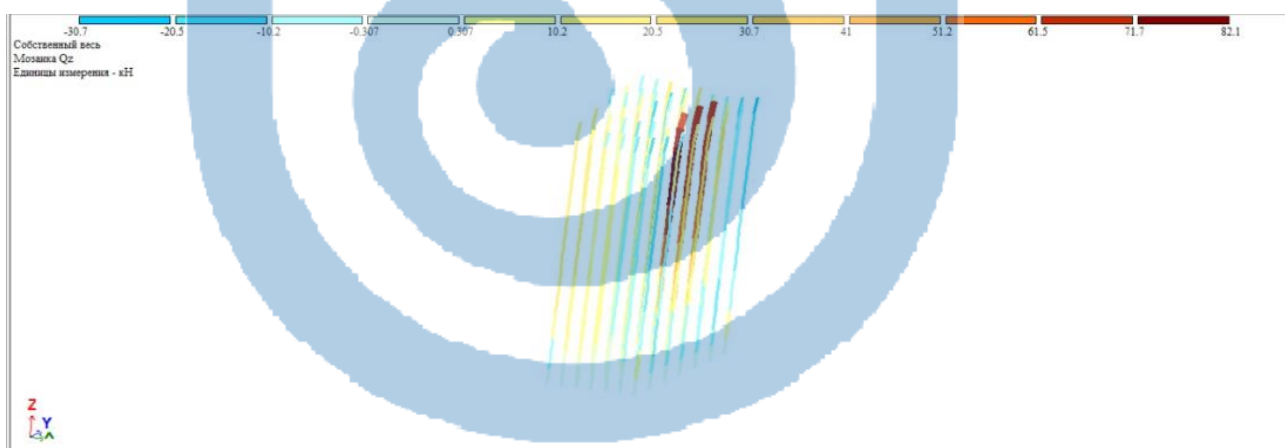
Қосымша А жалғасы



А.3 Сурет – Ұстынның жиынтық арматурасы

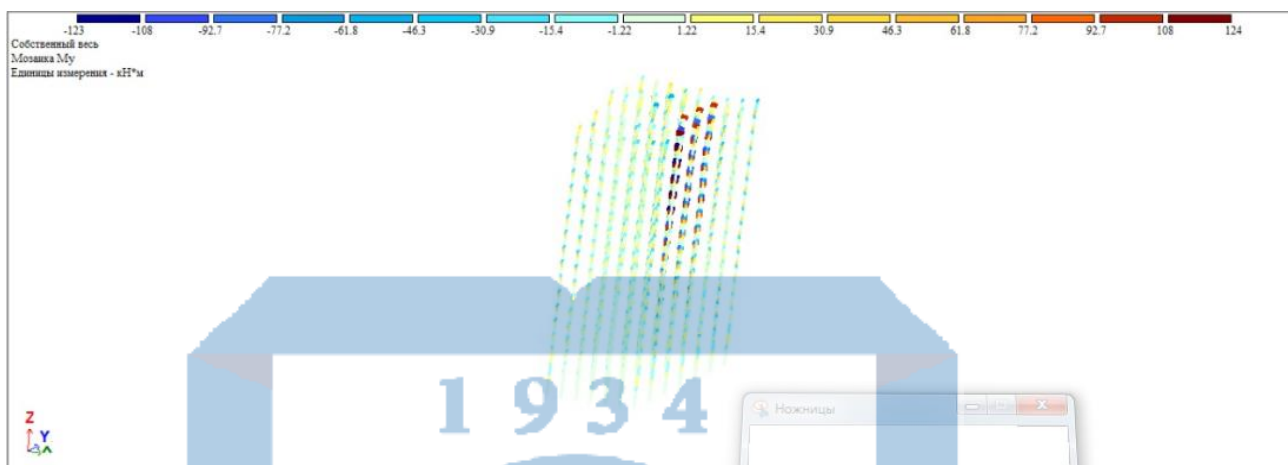


А.4 Сурет – Бойлық күштердің эпюрасы N

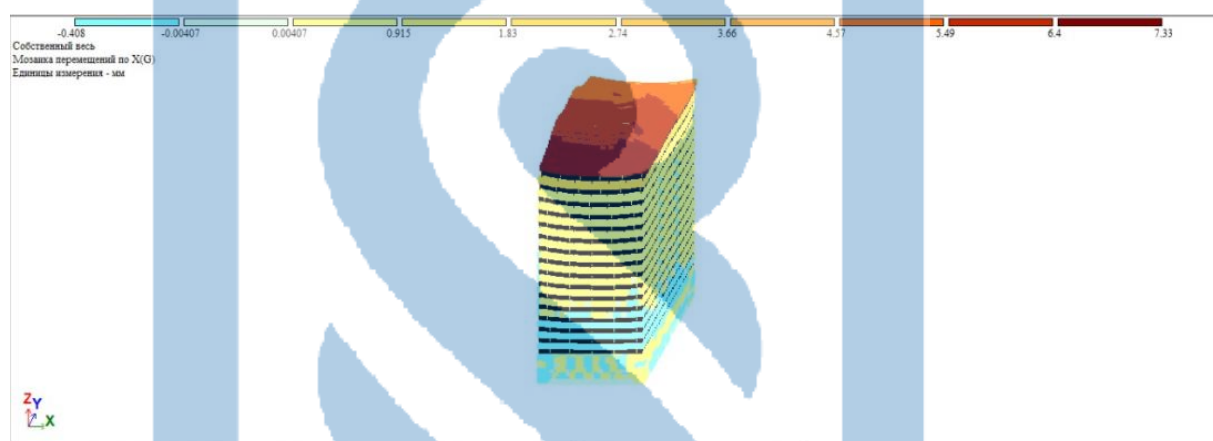


А.5 Сурет – Көлденең күштердің эпюрасы – Qz

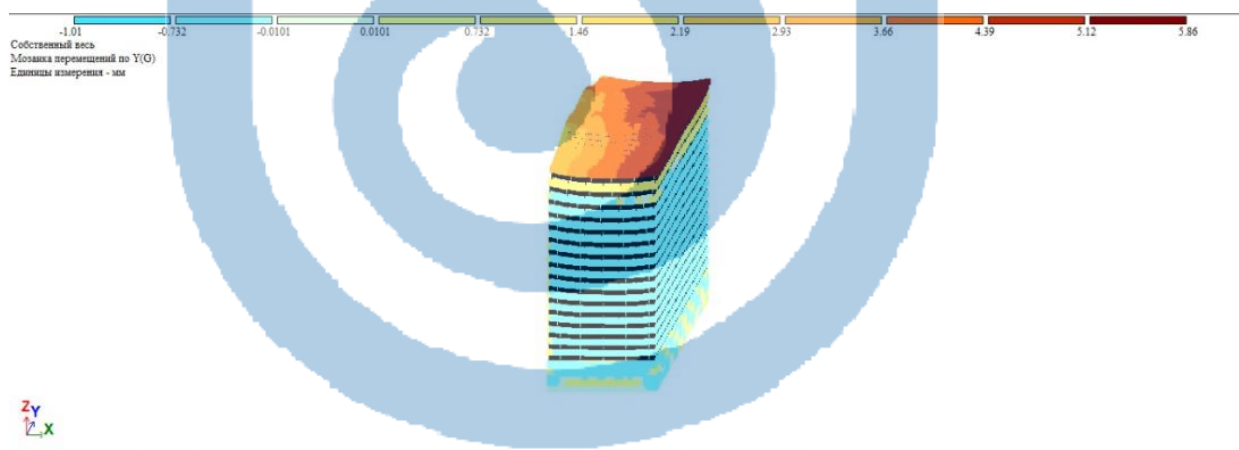
Қосымша А жалғасы



А.6 Сурет – μ - Эпюра

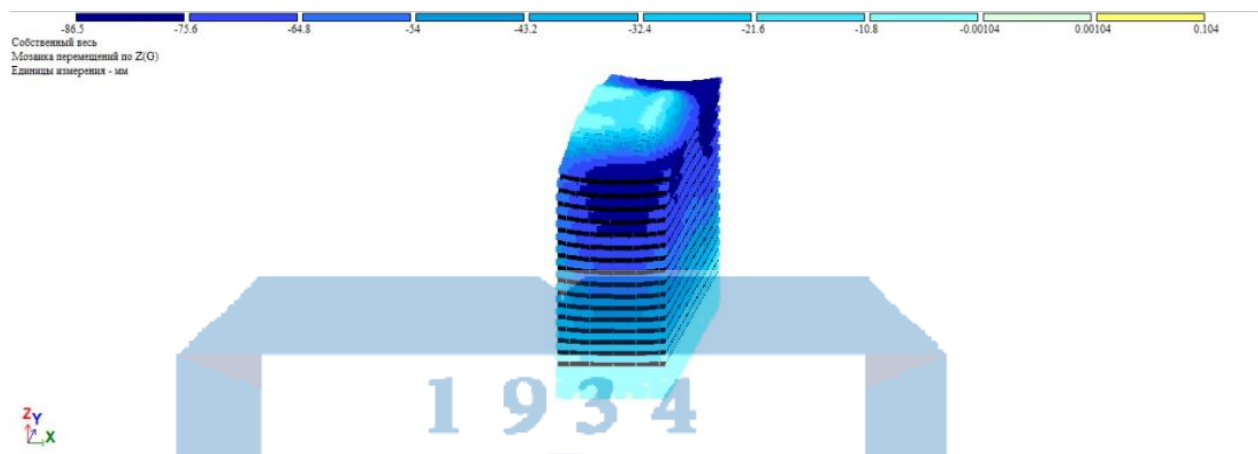


А.7 Сурет – X өсі бойынша орын ауыстыру мозаикасы



А.8 Сурет – Y өсі бойынша орын ауыстыру мозаикасы

Қосымша А жалғасы



А.9 Сурет – Z өсі бойынша орын ауыстыру мозаиксы



Қосымша Б

Кесте Б1 - Жер жұмыстары үшін еңбек шығындары уақытының калькуляциясы

№	Жұмыс атауы	Көлем		Түсіндірме		Норма уақыт		Бағалау		Еңбек шығындары				Жалақы	
		өлшем.	саны			жұм.	маш.	жұм.	маш.	жұм.	маш.	жұм.	маш.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	13	1	1	1
1	Өсімдік қабатын бульдозермен кесу	1000м ²	10,404	ЕНиР-2-1-5		1,5			1,5			3,34	0,42		5,62
2	Біршөмішті экскаватормен топырқты алу	100м ³	389,842	ЕНиР-2-1-13			5,6		5,9			400	50		424,4
3	Үйінді	100м ³	5,4	§ Е2-1-11		4		1,75			21,6	2,7			9,45
4	Автосамос валдарғатасымалда умен	100м ³	68	Е2-1-11		2		0,682			12	15,5			42,3
5	Қалыңдығы 10-15 см дейінгі қиыршық тас негізді құрылғы	100м ²	10	ЕНиР-9-2-13		2		1,79			20	2,5			17,9
6	Түбін қолментазалау	1000м ²	10,404	ЕНиР-2-1-47			6,6		4,62			13,9	1,7		9,79
7	Тегістеу	1м ³	177	ЕНиР 2-1-34			0,43		0,456			30,72	3,84		32,58
	Монтаждау жұмыстары	100м ²	88	Е4-1-34А			0,07		0,064			1,616	0,2		1,52

Қосымша В

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

1

100

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ-

ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Ақтебе тұрғын үй

ОБЪЕКТ НОМЕР 01-01

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

НА Общестроительные работы

ОСНОВАНИЕ:

Сметная стоимость 836240,813 тыс.тенге
Сметная заработная плата 96310,045 тыс.тенге
Нормативная трудоемкость 87226 тыс.чел-ч

Составлен (а) в текущих ценах на 06.03.2019 год.

№ п/п	Шифр норм, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы, тенге	Всего	экспл. машин	Всего	экспл. машин	материалы	тенге	Всего	Стоимость с НР и СП
					:ЗП рабо- чих стро- ителей	: в т.ч. машинистов	:ЗП рабочих- строите- лей	: в т.ч. машинистов	:ЗП вание, мебель, инвентарь	: оборудо-	: Сметная прибыль, тенге	: тенге	: тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

РАЗДЕЛ 1. Земляные работы

1.	E11-01010 2-0302	-Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1	1000 м3	0,02228	142,62	139,83	3	3	--	--	--	--	4
					7,53	35,82	--	1	--	--	--	--	
2.	E11-01020 5-0702	-Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях и котлованах глубиной более 3 м с подъемом краном при наличии креплений	1000 м3	0,000838	3699,03	1108	3	1	--	--	--	--	3
					2591,03	839,2	2	1	--	--	--	--	
3.	E11-01010 2-0602	-Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	1000 м3	0,023118	20,14	17,16	1	--	--	1	--	--	1
					2,91	6,57	--	--	--	--	--	--	
4.	S341-0101 02-1001	-Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах.		43,1301	271,8	--	--	11723	--	--	--	--	12661
					--	--	--	--	--	--	938	--	

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

2

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 1 км									
5.	E11-01010	-Грунты 2 группы.	1 м3	18,22	156,01	148,42	2843	2704	2	--	3070
	2-0302	Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1			7,53	35,82	137	653	--	227	
6.	E11-01020	-Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т. Первый проход по одному следу при толщине слоя 30 см	1000 м3 уплотненого грунта	0,02011	66,09	66,09	1	1	--	--	1
	1-0102				--	24,69	--	--	--	--	
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			1				14574	2710	3	--	15740
			Тенге		--	--	140	655	--	1165	
			Тенге				14574				
Стоимость общестроительных работ			Тенге				1				
Материалы			Тенге					794			
Всего заработная плата			Тенге								
Транспортные расходы			Тенге				11723				
Сметная прибыль			Тенге				1166				
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ			Тенге				15740				
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								1
Сметная заработная плата			Тенге					794			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			1				15740				
			Тенге								1
			Тенге					794			
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								1
Сметная заработная плата			Тенге					794			
РАЗДЕЛ 2. Фундамент											
7.	E11-06010	-Подготовка бетонная.	100 м3	0,0114	17092,93	1089,24	195	12	169	--	210
	1-0101	Устройство			1185,3	227,35	14	3	--	16	
8.	E11-05010	-Погружение	1 м3	3354,3	22466,93	15361,34	75360815	51526543	5538410	--	81389680
	1-0402	бетона В25	железобетона		5454,45	3370,34	18295862	11305131	--	6028865	
9.	E11-30010	-Устройство монолитных	100 м3	0,05593	9477,57	3407,72	530	191	169	--	572
	2-0201	железобетонных фундаментов	бетона в деле		3042,15	778,46	170	44	--	42	
10.	C121-0201	-Бетон тяжелый класса	100 м3	0,06393	17190	--	1099	--	1099	--	1187

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

3

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
01-1001	B25 (350) ГОСТ 7473-2010										88
11.				0,3122	3309,06	1964,75	1033	613	--	--	1116
E11-07010 1-0105	-Укладка сборных железобетонных фундаментных блоков	100 шт. сборных конструк ций			1344,31	714,66	420	223	--	83	
12.				0,0966	6547,86	1259,5	633	122	341	--	683
E11-07010 2-0104	-Укладка плит перекрытий над подвалом	100 шт.			1762,56	362,11	170	35	--	51	
13.				0,0163	16119,07	107,68	263	2	16	--	284
E11-15010 1-0101 Изм. и доп. вып. 4	-Облицовка цоколя	100 м2			15059,2	46,1	245	1	--	21	
14.				0,0987	3909,05	138,39	386	14	302	--	417
E11-30050 4-0103	-Устройство горизонтальный и вертикальный гидроизоляции	100 м2			709,67	42,55	70	4	--	31	
15.				17,21	666,73	28,05	11474	483	5403	--	12392
E11-11010 1-1101	-Устройство бетонных покрытий толщиной 30 мм (60 мм)	м2 стяжки			324,67	13,32	5588	229	--	918	
16.				17,21	87,04	4,78	1498	82	1347	--	1618
E11-11010 1-1102	-Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки			4,01	2,2	69	38	--	120	
17.				17,21	666,73	28,05	11474	483	5403	--	12392
E11-11010 1-1101	-Стяжки цементные толщиной 20 мм (30 мм) . Устройство	м2 стяжки			324,67	13,32	5588	229	--	918	
18.				17,21	87,04	4,78	1498	82	1347	--	1618
E11-11010 1-1102	-Стяжки цементные. Устройство. добавлять на каждые 5 мм изменения толщины стяжки к норме 1111-0101-1101	м2 стяжки			4,01	2,2	69	38	--	120	
19.				17,22	158,46	1,05	2729	18	465	--	2947
E11-11010 1-3902	-Плинтуса цементные. Устройство	м плинтусо в			130,42	0,5	2246	9	--	218	

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

4

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20.	E11-15040 -Клеевая окраска 3-0108 потолок	100 м2	0,1721	387,22	1,52	67	--	31	--		72
	Изм. и доп. вып. 12	окрашива емой поверхно сти		209,47	0,73	36	--	--	--	5	
21.	E11-15040 -Масляная окраска стен 3-0506	100 м2	0,0287	1111,61	4,1	32	--	6	--		34
	Изм. и доп. вып. 12			916,67	1,97	26	--	--	--	3	
22.	E11-15020 -Штукатуркатурыне 3-0109 работы	м2	20,08	1789,36	59,06	35930		1186	8338	--	38805
	Изм. и доп. вып. 4	оштукату риваемой поверхно сти		1315,02	47,1	26406		946	--	2874	
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2			Тенге	--	--	75429655	51529830	5562846	--	81464027	
			Тенге	--	--	18336978	11306930	--	6034373		
Стоимость общестроительных работ			Тенге			75429655					
Материалы			Тенге			5561748					
Всего заработная плата			Тенге				29643907				
Местные материалы			Тенге			1099					
Сметная прибыль			Тенге			6034372					
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ			Тенге			81464028					
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								21974
Сметная заработная плата			Тенге				29643907				
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2			Тенге			81464028					
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								21974
Сметная заработная плата			Тенге				29643907				
РАЗДЕЛ 3. Надземная часть											
23.	E11-08020 -Кирпичная кладка стен 1-0101	1 м3	9485	10414,75	2394,8	98783937	22714678	33136545	--	106686652	
	Изм. и доп. вып. 9	кладки		4526,38	501,6	42932714	4757676	--	7902715		
24.	E11-07010 -Площадки лестничные. 8-0101 Установка	100шт.	0,9828	4414,03	2305	4338	2265	126	--	4685	
		сборных конструк ций		1981	482,79	1947	474	--	347		
25.	E11-07010 -Марши лестничные. 8-0103 Установка.	100 шт.	0,9828	7155,07	3668,6	7032	3605	178	--	7595	
		сборных конструк ций		3305,44	771,84	3249	759	--	563		

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

5

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26.	E11-11010 1-2707 Изм. и доп. вып. 10	-Покрyтия из плит керамогранитных на клее из сухих смесей. Устройство	м2 покрyтия	75	4228,89	124,22	317167	9317	232991	--	342540
					998,12	56,3	74859	4222	--	25373	
27.	E11-09030 4-0101 Изм. и доп. вып. 5	-Установка металлических отражений на лестничные марши	1 т	2,1	71059,91	25916,3	149226	54424	21124	--	161164
					35084,6	7889,68	73678	16568	--	11938	
28.	E11-14020 2-0201 Изм. и доп. вып. 6	-Заполнение оконных, дверных проемов и витражей	100 м2 проема	0,4876	3916,19	105,2	1910	51	765	--	2062
					2244,22	50,16	1094	24	--	153	
29.	E11-08020 1-0501 Изм. и доп. вып. 9	-Стены наружные армированных толщиной в 1\2 кирпича при высоте этажа до 4 м	100 м2 кладки	1,45	21377,95	2394,8	30998	3472	19814	--	33478
					5318,43	501,6	7712	727	--	2480	
30.	S121-0503 09-0301	-Сетки арматурные сварные из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,4972	287446	--	142918	--	142918	--	154352
					--	--	--	--	--	11433	
31.	E11-08020 1-0701	-Армирование отверстий шириной 200-600 мм арматурой А- III , d 12 мм	т металлических изделий	0,0635	352298,71	2192,31	22371	139	18253	--	24161
					62660,4	677,16	3979	43	--	1790	
32.	S121-0503 01-3201	-Арматурные заготовки , не собранные в каркасы и сетки : сталь периодического профиля класса А-III , d 12 мм	т	0,0635	214423	--	13616	--	13616	--	14705
					--	--	--	--	--	1089	
33.	E11-12010 1-0201 Изм. и доп. вып. 10	-Устройство кровли	100м2 кровли	0,2073	3119,87	137,16	647	28	553	--	698
					319,28	16,14	66	3	--	52	
34.	E11-12010 1-0105 Изм. и	-Кровли скатные из наплавляемых материалов. Устройство	м2 кровли	20,73	191,42	13,95	3968	289	206	--	4286
					167,53	3,91	3473	81	--	317	

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

6

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	доп. вып. в два слоя										
35.	10			0,0977	1512,04	71,3	148	7	28	--	160
E11-11010	-Покрyтия из плиток	100 м2									
1-2702	керамических для полов	покpытия		1156,46	32,15	113	3	--	12		
Изм. и доп. вып. 9	многоцветных или одноцветных на цементном растворе. Устройство										
36.			9,77	1197	--	11695	--	11695	--		12630
C122-0603	-Плитка керамическая для м2										
01-0601	полов гладкая глазурованная с одноцветным рисунком квадратная толщиной от 7,5 мм до 13 мм ПГ 150x150 ГОСТ 6787-2001			--	--	--	--	--	936		
37.			0,2219	3673,32	20,45	815	5	725	--		880
E11-11010	-Покрyтия из линолеума.	100 м2									
1-3601	Устройство на клее "Бустилат"	покpытия		380,85	9,94	85	2	--	65		
Изм. и доп. вып. 10											
38.			0,1575	2224,83	109,08	350	17	69	--		378
E11-11010	-Устройство полов из мраморных плит	100 м2									
1-3101		покpытия		1678,4	47,28	264	7	--	28		
39.			1,067	15569,31	27,35	16612	29	15358	--		17941
E11-11010	-Устройство паркетных полов	100 м2									
1-3501		покpытия		1147,64	10,07	1225	11	--	1329		
40.			1,4405	797,47	4,63	1149	7	343	--		1241
E11-15040	-водоэмульсионная окраска потолков	100 м2									
5-0104		окрашивающей поверхно сти		554,68	2,22	799	3	--	92		
Изм. и доп. вып. 4											
41.			0,023	4798	--	110	--	110	--		119
C122-0303	-Устройство подвесного потолка	100 м2		--	--	--	--	--	9		
01-0201											
42.			410,36	1789,36	59,06	734282	24236	170414	--		793025
E11-15020	-Штукатуркатурыне работы	м2									
3-0109		оштукату риваемой		1315,02	47,1	539632	19328	--	58743		
Изм. и доп. вып. 4		поверхно сти									
43.			0,771	16119,07	107,68	12428	83	734	--		13422
E11-15010	-Облицовка стен	100 м2									
1-0101		поверхно сти		15059,2	46,1	11611	36	--	994		
Изм. и											

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

7

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
44.	доп. вып. 4		облицовк и	1,469	735,34	3,84	1080		6	297	--	1167
	E11-15040 -Водрэмульсионная 5-0109 покраска стен		100 м2		529,19	1,84	777		3	--	86	
	Изм. и доп. вып. 4		поверхно сти									
45.	E11-15040 -Масляная окраска стен 3-0108		100 м2	0,1382	387,22	1,52	54		--	25	--	58
	Изм. и доп. вып. 12		окрашива емой поверхно сти		209,47	0,73	29		--	--	4	
46.	C122-0501 -Высококачественная 04-0501 штукатурка декоративным раствором		100 м2	1,383	92	--	127		--	127	--	137
									--	--	10	
47.	E11-15021 -Наружная отделка фасада 3-0101 сайдингом		100 м2	1,685	4671,35	222,13	7871		374	2278	--	8501
	Изм. и доп. вып. 10				3097,19	179,95	5219		303	--	630	
48.	E11-31030 -Устройство основания 1-0201 под отмостку		100 м2	0,0141	491,69	116,41	7		2	2	--	7
			отмостки		225,17	41,97	3		1	--	1	
49.	E11-31030 -Покрытие отмостки 1-0101 асфальтовой смесью		100 м2	0,0936	486,61	114,03	46		11	7	--	49
			отмостки		297,23	40,78	28		4	--	4	
50.	E11-09030 -Монтаж металлических 4-0101 пожарных лестниц		т	45	71059,91	25916,3	3197696		1166234	452655	--	3453512
	Изм. и доп. вып. 5				35084,6	7889,68	1578807		355036	--	255816	
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			3									
			Тенге		--	--	103462597		23979280	34241956	--	111739605
			Тенге		--	--	45241361		5155315	--	8277009	
Стоимость общестроительных работ			Тенге				100115675					
Материалы			Тенге				33599710					
Всего заработная плата			Тенге					48372588				
Стоимость материалов и конструкций			Тенге				168466					
Сметная прибыль			Тенге				8009254					
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ			Тенге				108124929					
Нормативная трудоемкость			чел.-ч									47396
Сметная заработная плата			Тенге					48372588				
Стоимость металломонтажных работ			Тенге				3346922					
Материалы			Тенге				473779					

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

8

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего заработная плата			Тенге					2024089			
Сметная прибыль			Тенге				267754				
ВСЕГО, Стоимость металломонтажных работ			Тенге				3614676				
Нормативная трудоемкость			чел.-ч							1608	
Сметная заработная плата			Тенге					2024089			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3			Тенге				111739605				49004
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								49004
Сметная заработная плата			Тенге					50396677			
РАЗДЕЛ 4. Отопление											
51.				690,89	19230,65	148,46	13286261	102572	12650305	--	14349162
E11-18030	-Радиаторы чугунные.	кВт									
1-0101	Установка				772,02	71,46	533384	49368	--	1062901	
52.				690,89	8434,25	70,64	5827136	48802	5097918	--	6293307
E11-18030	-Конвекторы. Установка	кВт									
1-0103					984,84	33,73	680416	23305	--	466171	
53.				690,89	271,37	--	187487	--	75480	--	202486
E11-18110	-Краны воздушные.	шт.									
1-0105	Установка				162,12	--	112007	--	--	14999	
	Изм. и доп. вып.										
10											
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 4			Тенге		--	--	19300884	151374	17823703	--	20844955
			Тенге		--	--	1325807	72673	--	1544071	
Стоимость сантехнических работ			Тенге				19300884				
Материалы			Тенге				17823703				
Всего заработная плата			Тенге					1398480			
Сметная прибыль			Тенге				1544071				
ВСЕГО, Стоимость сантехнических работ			Тенге				20844955				
Нормативная трудоемкость			чел.-ч							1216	
Сметная заработная плата			Тенге					1398480			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 4			Тенге				20844955				1216
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								1216
Сметная заработная плата			Тенге					1398480			
РАЗДЕЛ 5. Вентиляция											
54.				690,89	7185,35	153,98	4964290	106383	509445	--	5361433
E11-20140	-Вентиляторы радиальные,	вентилят									
1-0101	масса до 0,05 т.	ор			6294	30,45	4348462	21038	--	397143	
	Установка										
55.				690,89	1632,41	2,63	1127817	1817	793171	--	1218042
E11-20240	-Виброизолятор номер 38.	виброизо									
1-0101	Установка	лятор			481,74	1,25	332829	866	--	90225	
56.				690,89	1832,93	2,63	1266354	1817	868740	--	1367662
E11-20240	-Виброизолятор номер 39.	виброизо									
1-0102	Установка	лятор			572,88	1,25	395797	866	--	101308	

Қосымша В жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			5	Тенге			7358460	110017	2171356	--	7947137
				Тенге							
							5077088	22770	--	588676	
Стоимость сантехнических работ				Тенге			7358460				
Материалы				Тенге			2171355				
Всего заработная плата				Тенге				5099858			
Сметная прибыль				Тенге						588677	
ВСЕГО, Стоимость сантехнических работ				Тенге						7947137	
Нормативная трудоемкость				чел.-ч							4720
Сметная заработная плата				Тенге				5099858			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			5	Тенге			7947137				4720
				чел.-ч							
Сметная заработная плата				Тенге				5099858			
РАЗДЕЛ 6. Водоснабжения											
=====											
57.	E11-22050	-Трубопроводы из			--	451153,6	146298,72	--	--	--	--
	1-0105	полиэтиленовых труб,	км								
	Изм. и	диаметр 150 мм.	трубопро			289731	41048,34	--	--	--	
	доп. вып.	Укладка	вода								
	4										
58.	C123-0108	-Трубы канализационные	м		690	1518	--	1047420	--	1047420	--
	01-0111	из поливинилхлорида ПВХ									1131214
		с раструбом DN 150,									
		толщина стенки 3,2 мм									83794
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			6	Тенге				1047420	--	1047420	--
				Тенге							1131214
											83794
Стоимость сантехнических работ				Тенге				1047420			
Стоимость материалов и конструкций				Тенге				1047420			
Сметная прибыль				Тенге						83794	
ВСЕГО, Стоимость сантехнических работ				Тенге						1131214	
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			6	Тенге						1131214	
РАЗДЕЛ 7. Канализация											
=====											
59.	E11-23060	-Колодцы канализационные	м3		690,89	58962,44	20819,48	40736560	14383971	5922651	--
	1-0101	круглые сборные	конструк								43995485
	Изм. и	железобетонные, диаметр	ций			29570,46	7870,52	20429938	5437666	--	3258925
	доп. вып.	0,7 м. Устройство.	колодца								
	8	Грунты сухие									
60.	E11-23120	-Люки. Установка	шт.		105	1700,89	184,1	178593	19331	12083	--
	1-0101										192881
						1401,7	87,78	147179	9217	--	14287

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

10

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
61.	E11-23010	-Основание под	м3	690,89	19575,95	1941,28	13524830	1341209	11176316	--	14606817
	1-0104	трубопроводы бетонное.	основани		1457,98	1016,17	1007305	702063	--	1081986	
	Изм. и	Устройство	я								
	доп. вып.										
	6										
62.	E11-23030	-Трубопроводы из	м	150	1419,59	2,63	212939	395	89269	--	229974
	1-0101	керамических	трубопро		821,83	1,25	123275	188	--	17035	
		канализационных труб,	вода								
		диаметр 150 мм.									
		Укладка									
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			7				54652923	15744904	17200319	--	59025157
			Тенге								
			Тенге								
							21707696	6149134	--	4372233	
Стоимость общестроительных работ			Тенге				54652923				
Материалы			Тенге				17200322				
Всего заработная плата			Тенге					27856831			
Сметная прибыль			Тенге						4372234		
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ			Тенге				59025156				
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								23655
Сметная заработная плата			Тенге					27856831			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ			7				59025156				
			Тенге								
			Нормативная трудоемкость	чел.-ч							23655
			Тенге					27856831			
			Тенге								
			Тенге					27856831			
			Тенге								
РАЗДЕЛ 8. Электромонтажные работы											
=====											
63.	E11-33010	-Провода напряжением 35	км линии	5	225246,31	123235,31	1126232	616177	--	--	1216330
	5-0101	кВ (3 провода) сечением			102011	27445,34	510055	137227	--	90099	
	Изм. и	до 70 мм2. Подвеска.									
	доп. вып.	Длина анкерного пролета									
	4	до 1 км									
64.	E11-33010	-Трос грозозащитный	км линии	5	48112,05	14881,05	240560	74405	--	--	259805
	5-0301	напряжением 35-500 кВ.			33231	3471,55	166155	17358	--	19245	
	Изм. и	Подвеска одного троса.									
	доп. вып.	Длина анкерного пролета									
	4	до 1 км									
65.	S123-0601	-Кабели силовые гибкие с	км	15	196957	--	2954355	--	2954355	--	3190703
	13-0210	ПВХ изоляцией КГВВ			--	--	--	--	--	236348	
		4x1-0,66 ГОСТ									
		31996-2012									
66.	S123-0601	-Кабели силовые АПВГ	км	15	77302	--	1159530	--	1159530	--	1252292
	18-1601	3x2,5 (ок)-1 ГОСТ			--	--	--	--	--	92762	

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

11

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

16442-80												

1 9 3 4												

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 8			Тенге				5480677	690582	4113885	--	5919130	
			Тенге				-----	-----	-----	-----	-----	
							676210	154584	--	438454		
Стоимость монтажных работ			Тенге				4113885					
Стоимость материалов и конструкций			Тенге				4113885					
Сметная прибыль			Тенге				329111					
ВСЕГО, Стоимость монтажных работ			Тенге				4442996					
Стоимость общестроительных работ			Тенге				1366792					
Всего заработная плата			Тенге					830794				
Сметная прибыль			Тенге				109343					
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ			Тенге				1476135					
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								642	
Сметная заработная плата			Тенге					830794				
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 8			Тенге				5919131					
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								642	
Сметная заработная плата			Тенге					830794				
РАЗДЕЛ 9. Слаботочные сети												
=====												
67.	E11-34020	-Провода, напряжение до 9-0102 240 В, диаметр провода Изм. и доп. вып. 12	км	1500	26210,02	--	39315035	--	661835	--	42460237	
			провода		25768,8	--	38653200	--	--	--	3145203	
68.	S123-0803	-Приборы приема и контроля шлейфа сигнализации модели ВЭРС-ПК 1-01	шт.	180	9610	--	1729800	--	1729800	--	1868184	
	03-0101				--	--	--	--	--	--	138384	
69.	S123-0803	-Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные модели Гранит-2	шт.	150	21103	--	3165450	--	3165450	--	3418686	
	03-0301				--	--	--	--	--	--	253236	
70.	S123-0803	-Защитная решетка для извещателя пламени	шт.	150	2390	--	358500	--	358500	--	387180	
	06-0801				--	--	--	--	--	--	28680	

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 9			Тенге				--	--	44568785	--	5915585	--
			Тенге				-----	-----	-----	-----	-----	-----
							--	--	38653200	--	--	3565503
Стоимость монтажных работ			Тенге				5253750					
Стоимость материалов и конструкций			Тенге				5253750					
Сметная прибыль			Тенге				420300					
ВСЕГО, Стоимость монтажных работ			Тенге				5674050					

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019)

12

100

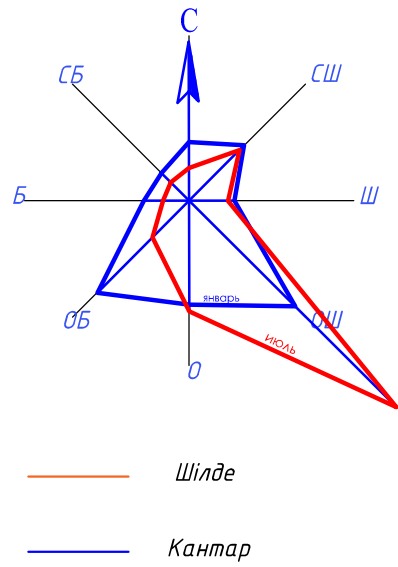
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Стоимость общестроительных работ		Тенге					39315035				
Материалы		Тенге					661835				
Всего заработная плата		Тенге						38653200			
Сметная прибыль		Тенге					3145203				
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ		Тенге					42460237				
Нормативная трудоемкость		чел.-ч									32400
Сметная заработная плата		Тенге						38653200			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 9		Тенге					48134287				32400
Нормативная трудоемкость		чел.-ч									32400
Сметная заработная плата		Тенге						38653200			
РАЗДЕЛ 10. Благоустройство территории											
71.	E11-47010	-Участок для озеленения. м2	50	89,56	--		4478	--	--	--	4836
	1-0102	Планировка участка вручную		89,56	--		4478	--	--	358	
72.	E11-47010	-Участок для озеленения. м2	50	34,33	--		1716	--	--	--	1854
	1-0104	Очистка участка от мусора		34,33	--		1716	--	--	137	
73.	E11-47011	-Газоны партерные и обычные. Подготовка почвы. На каждый 5 см изменения толщины слоя: добавлять/исключать	50	94,03	0,15		4702	7	2201	--	5078
	2-0105			49,89	--		2494	--	--	376	
74.	E11-47010	-Кустарники-саженцы с оголенной корневой системой в группы. Подготовка стандартных посадочных мест механизированным способом. В естественном грунте	15	228,86	54,14		3433	812	--	--	3707
	6-0101			174,72	18,81		2621	282	--	275	
75.	E11-47010	-Кустарники-саженцы в группах. Посадка в ямы. Размер ям 0,5x0,5 м	15	250,23	61,27		3753	919	15	--	4054
	7-0101			187,91	13,79		2819	207	--	300	
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 10		Тенге		--	--		18082	1738	2216	--	19529
		Тенге		--	--		14128	489	--	1446	
Стоимость общестроительных работ		Тенге					18082				
Материалы		Тенге					2216				
Всего заработная плата		Тенге						14617			

Қосымша В жалғасы

Программный комплекс АВС-4 (редакция 2019) 13 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сметная прибыль			Тенге				1447				
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ			Тенге				19529				
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								16
Сметная заработная плата			Тенге					14617			
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 10			Тенге				19529				16
Нормативная трудоемкость			чел.-ч								16
Сметная заработная плата			Тенге					14617			
РАЗДЕЛ 11. Прочие неучтенные работы											
76.				0,054	536	--	29	--	--	--	31
	S341-3101	-Мусор строительный с	т								
	04-0601	погрузкой вручную.									2
		Погрузка									
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 11			Тенге	--	--		29	--	--	--	
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 31			Тенге	--	--		--	--	--	--	2
Стоимость общестроительных работ			Тенге				29				
Транспортные расходы			Тенге				29				
Сметная прибыль			Тенге				2				
ВСЕГО, Стоимость общестроительных работ			Тенге				31				
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 11			Тенге				31				
ИТОГО ПО СМЕТЕ:							Тенге	836240,81			
В ТОМ ЧИСЛЕ:							3				
Зарплата рабочих строителей			Тенге				96310,045				
Затраты на эксплуатацию машин			Тенге				87554				
в том числе зарплата машинистов			Тенге								
22862551 Материалов, изделий и конструкций			Тенге							Тенге	
88079289			Тенге								
Перевозка грузов			Тенге				11752				
Сметная прибыль			Тенге				24906726				

Желдің тармағы



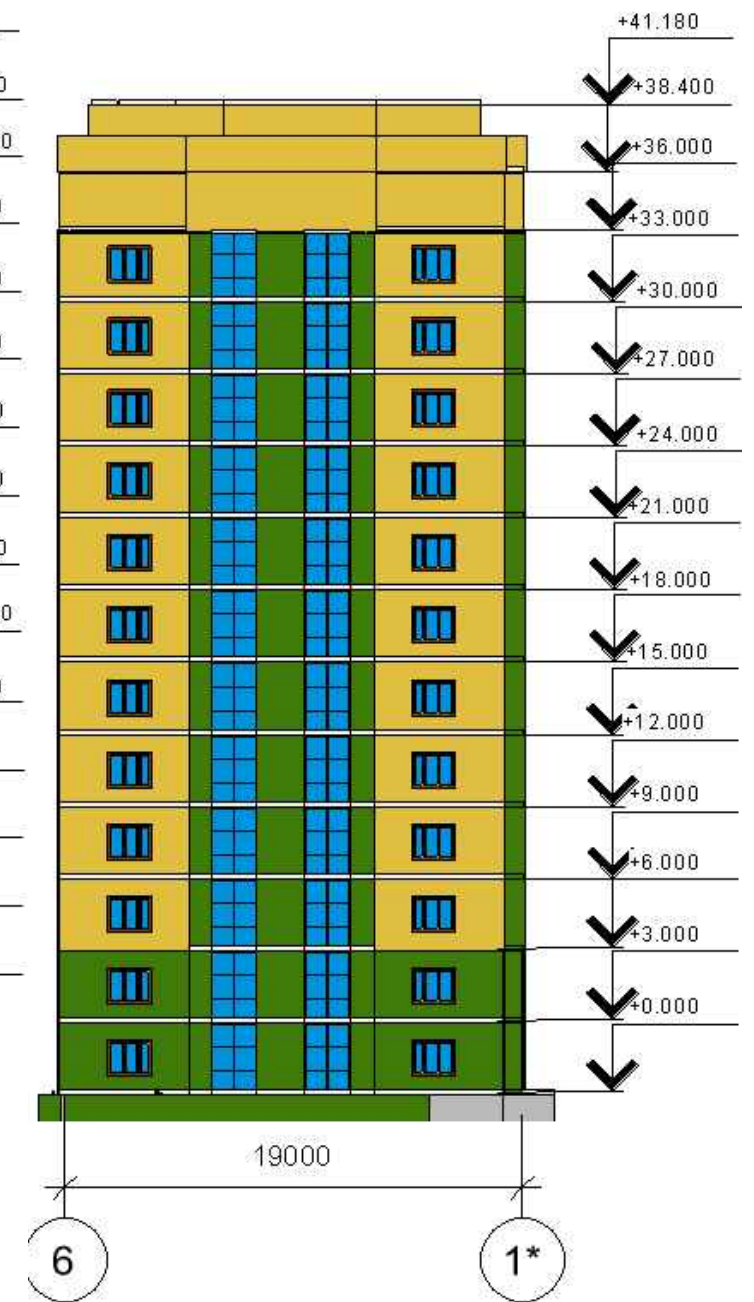
Бас жоспар 1:500



Қасбет Ж-А



Қасбет 6-1

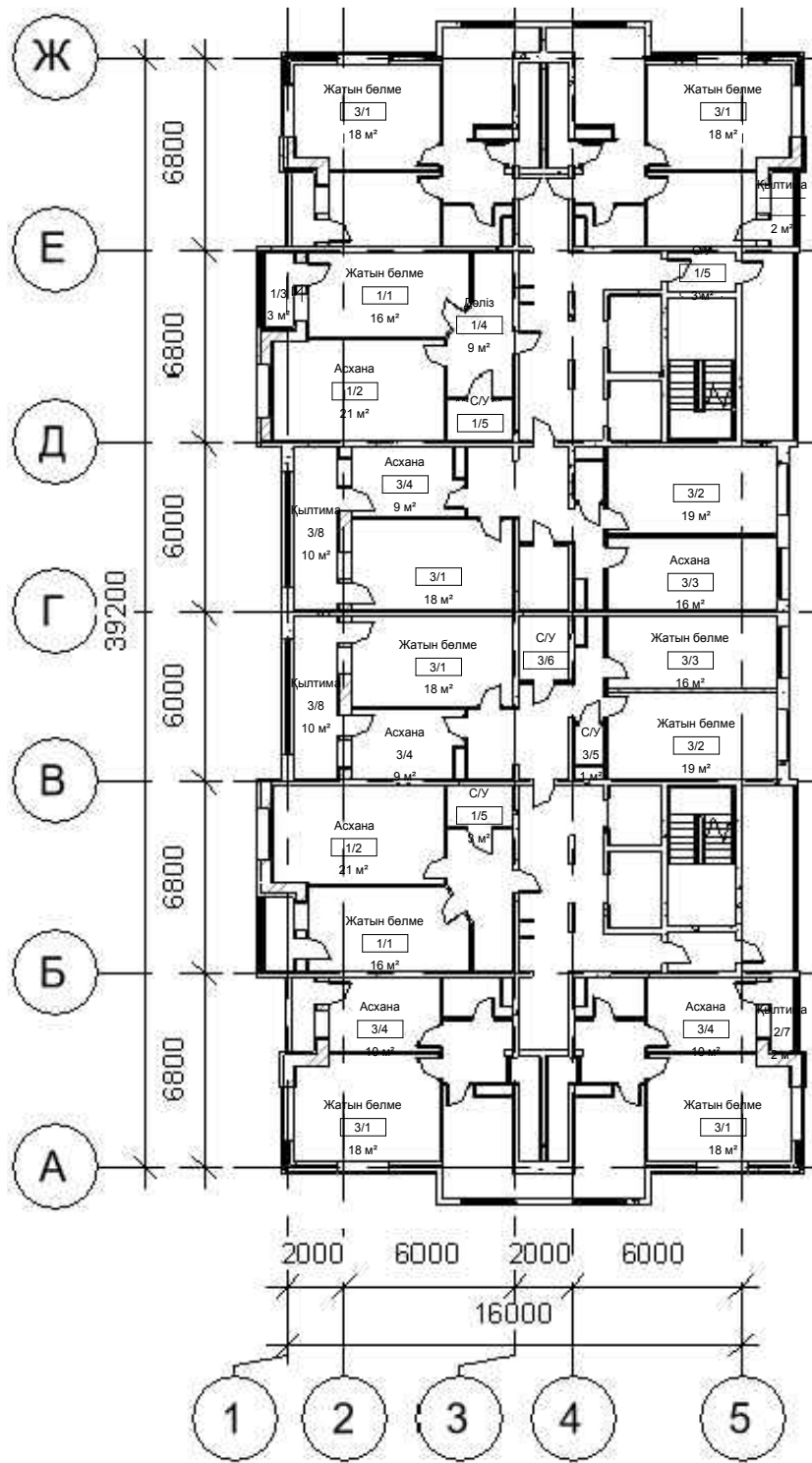


Бас жоспар экспликациясы

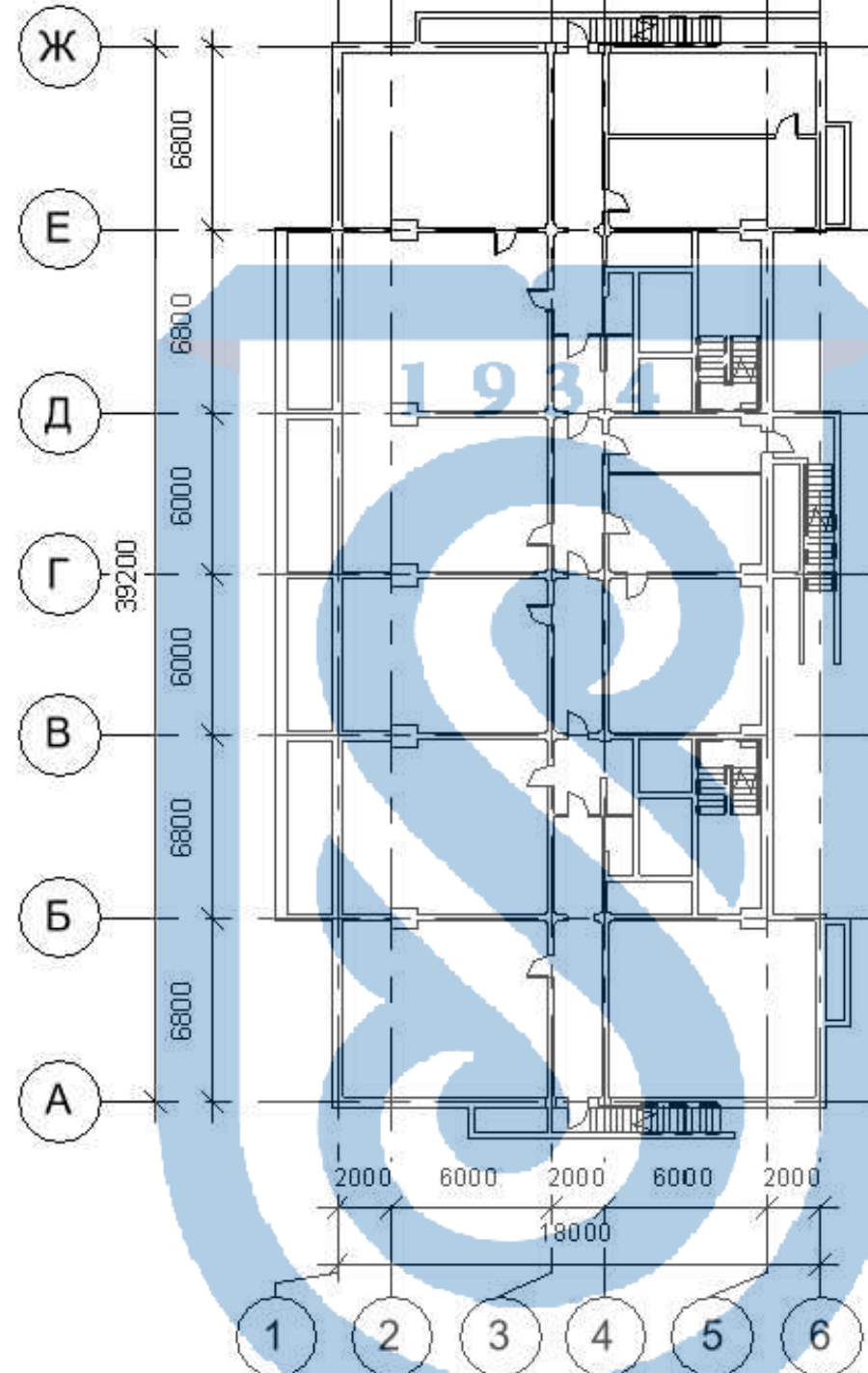
N	Көрсеткіштер аты	Ескерту
1	Басқа блоктар	
2	Жобандағы ғимарат	
3	Көрші блок	
4	Футбол алаңы	
5	Авто тұрақ	
6	Балалар алаңы	

					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-конструктивтік бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.менгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	1	8
Жетекші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>		Қасбеттер, бас жоспар, бас жоспар экспликациясы	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кеңесші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>					
Тексеруші		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Сүйіндіков	<i>[Signature]</i>					

1-ші қабат жоспары



Тех қабат жоспары



Бөлмелер экспликациясы

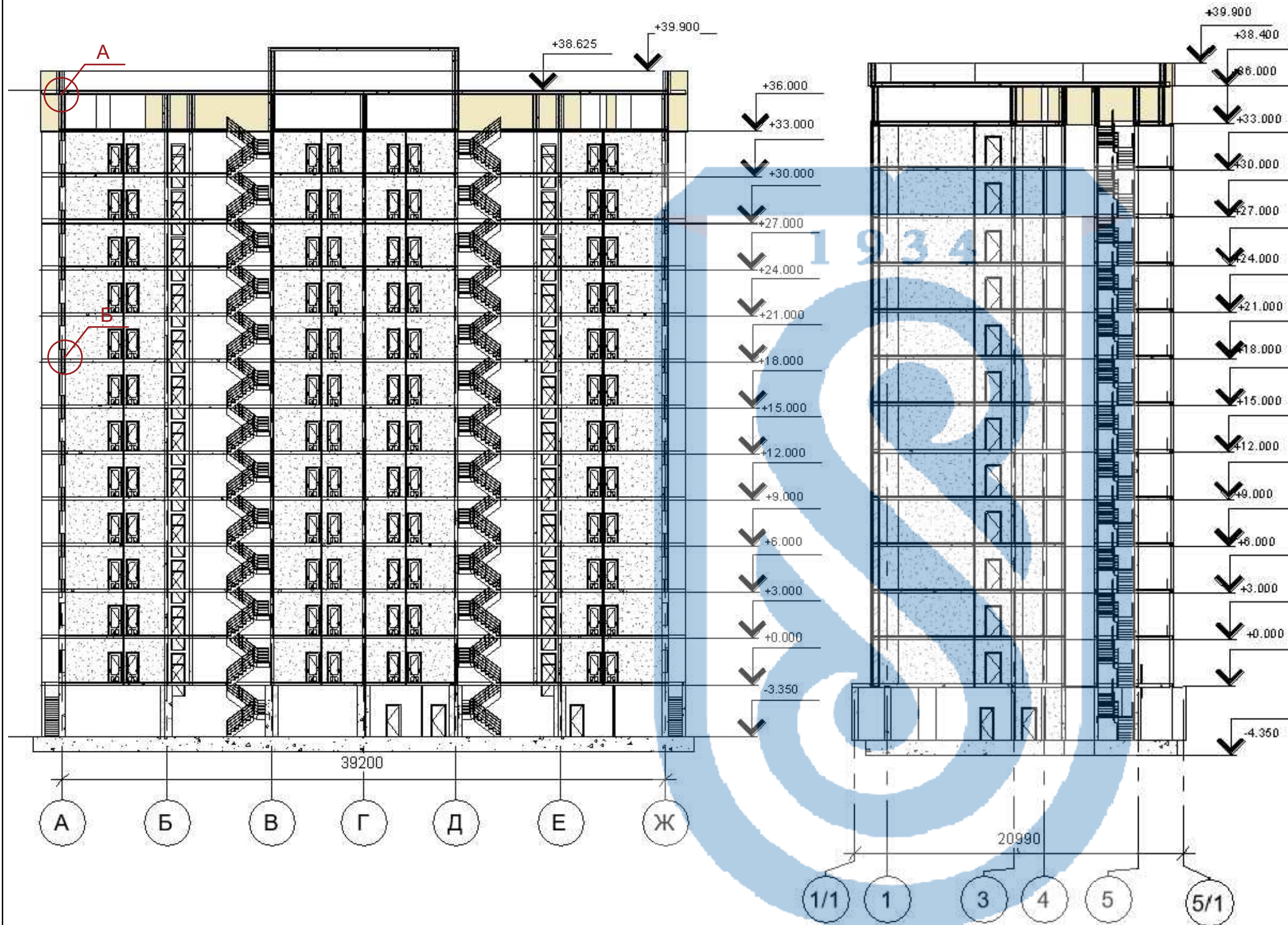
№	Атаулары	Ауданы, м ²
2\1	Жалпы бөлме	19
2\3	Асхана	10
2\6	Жатын бөлме	5
2\2	Кіреберіс	10
2\7	Қылтима	3
2\4	С/У	3
2\5	С/У	3
1\3	Жатын бөлме	16
1\1	Жатын бөлме	21
1\2	Асхана	9
1\4	Дәліз	9
1\5	С/У	3
3\1	Жатын бөлме	16
3\4	Асхана	21
3\7	Кіреберіс	9
3\8	Қылтима	3
3\2	Жатын бөлме	18
3\3	Жатын бөлме	19
3\6	С/У	5
3\5	С/У	3
1	Дәліз	16
2	Кіреберіс	3
3	Қылтима	8

					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-конструктивтік бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.менгер		Акматайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	2	8
Жетекші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>					
Кенесші		Жамбакина	<i>[Signature]</i>					
Тексеруші		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Сүйіндіков	<i>[Signature]</i>		1-ші қабат, тех қабат жоспарлары, бөлмелер экспликациясы		Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы	

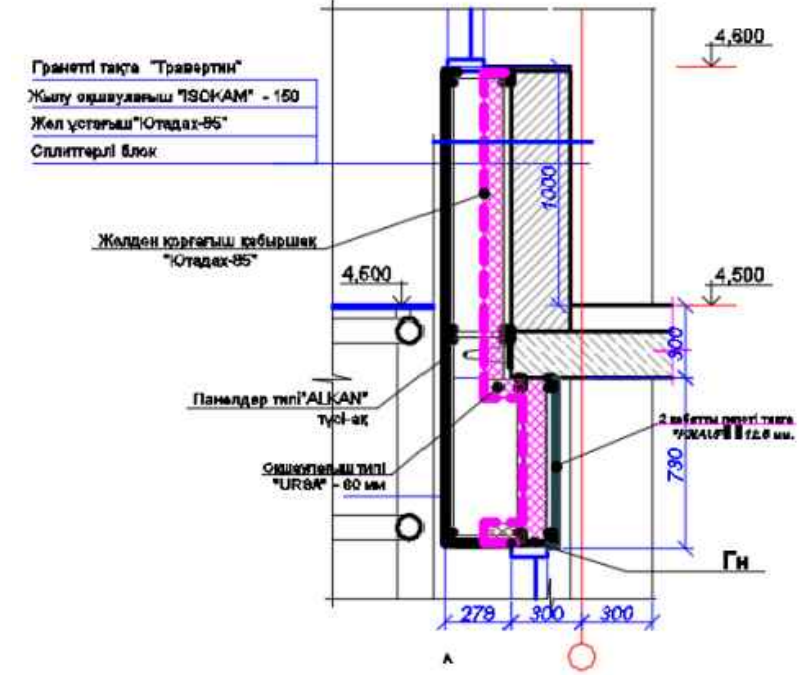
Қима 1-1

Қима 2-2

Түйін А



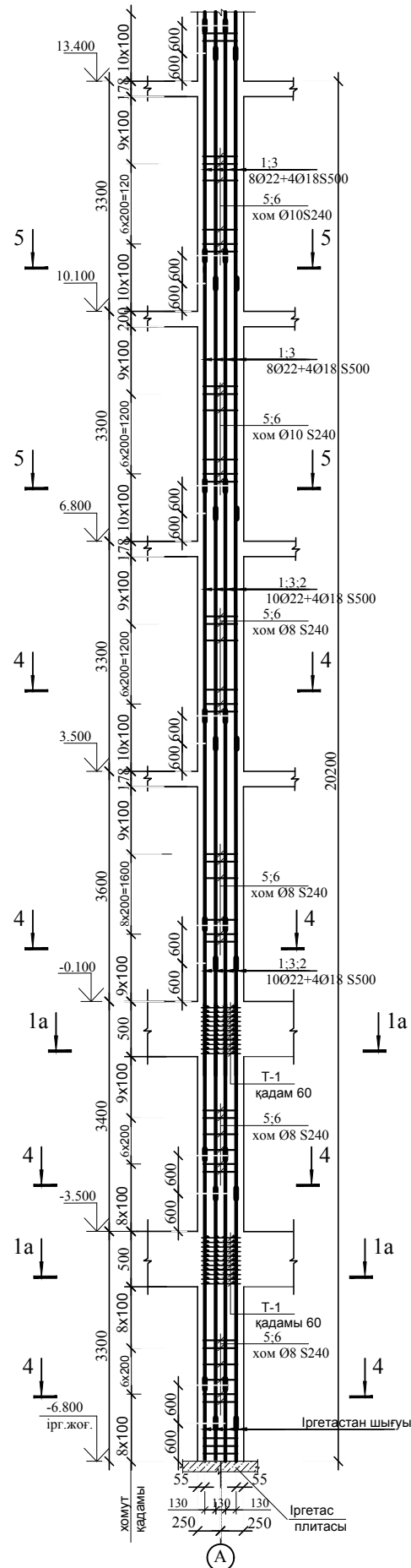
Түйін Б



					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені			
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Сәулеттік-конструктивтік бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Каф.менгер		Ақмалайұлы	<i>[Signature]</i>			ДЖ	3	8
Жетекші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>					
Кенесші		Наширалиев	<i>[Signature]</i>					
Тексеруші		Козюкова	<i>[Signature]</i>					
Студент		Сүйіндіков	<i>[Signature]</i>		Қима 1-1, Қима 2-2, түйіндер	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		

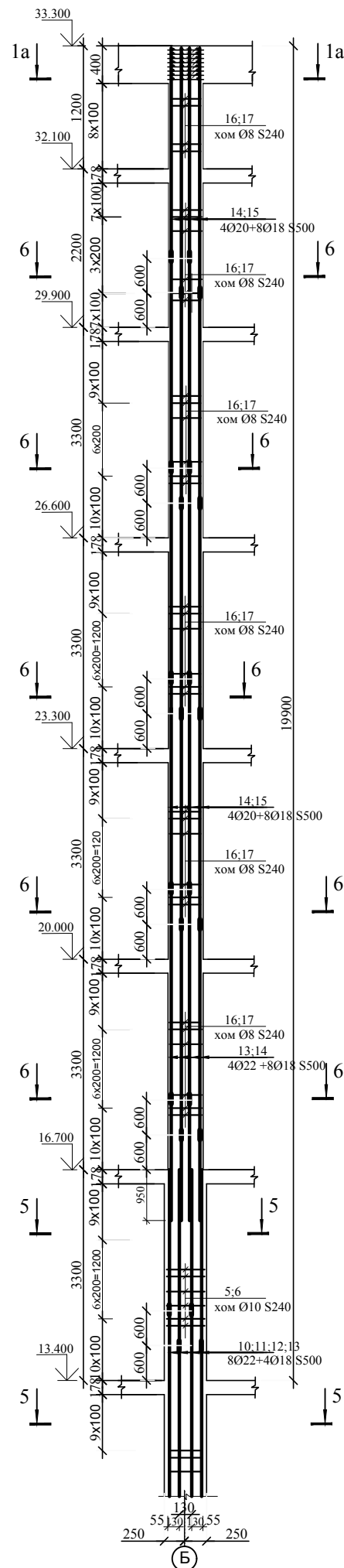
Ұстын ҰМ-3

(белгі -6.800 деңгейінен, 13.400 деңгейіне дейін)

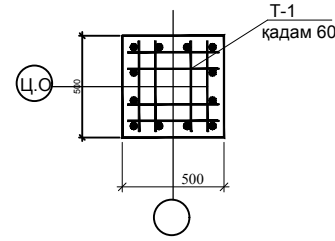


Ұстын ҰМ-3

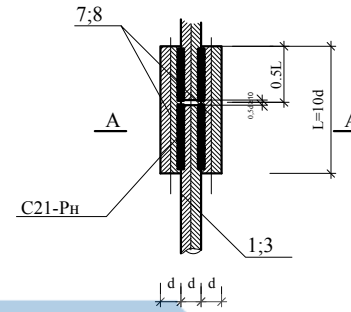
(белгі 13.400 деңгейінен, 33.950 деңгейіне дейін)



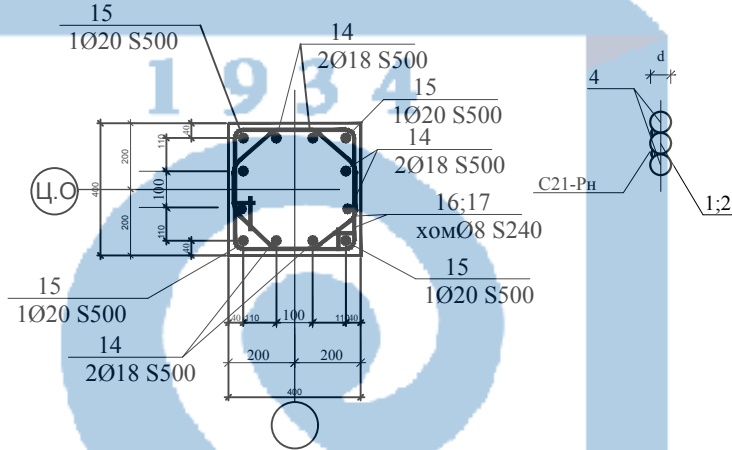
1a - 1a



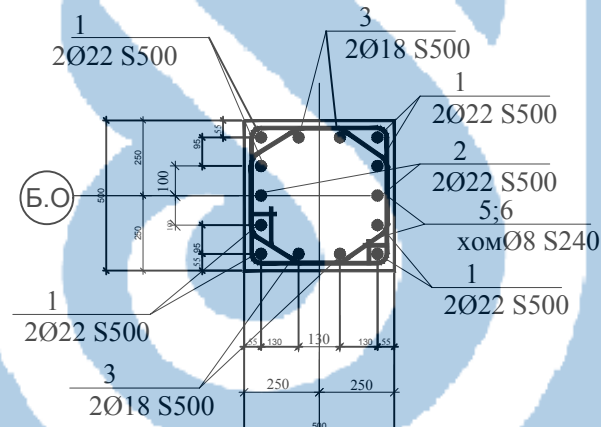
Бойлық арматураның бір-біріне жалғау түйіні



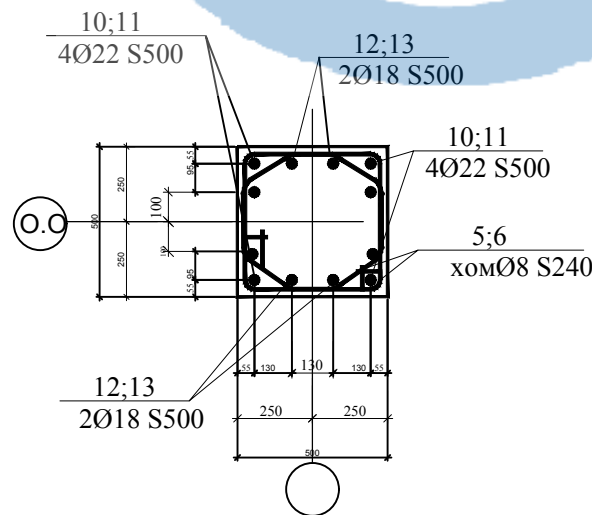
6 - 6



4 - 4



5 - 5



Бір бұйымға элементтер спецификациясы

Марка поз.	Белгіленуі	Аталуы	Өлшем бірлігі	Саны	Салм.	Барлғ.
Ұстын ҰМ-3						
1	МЕСТ 34028-2016	Ø22 S500 L=20200	шт	8	161,6	1292,8
2	МЕСТ 34028-2016	Ø22 S500 L=13600	шт	2	108,8	217,6
3	МЕСТ 34028-2016	Ø18 S500 L=20200	шт	4	97,6	390,4
4	МЕСТ 34028-2016	хом. Ø8 S240 L=1900	шт	150	1,2	180,0
5	МЕСТ 34028-2016	хом. Ø 8 S240 L= 1700	шт	150	1,1	165,0
6	МЕСТ 34028-2016	Ø22 S500 L= 360	шт	140	2,9	406,0
7	МЕСТ 34028-2016	Ø18 S500 L= 280	шт	56	1,4	78,4
C-1	Top T-1		шт	16	2,1	33,6
8	МЕСТ 34028-2016	Ø22 S500 L=2100	шт	4	16,8	67,2
9	МЕСТ 34028-2016	Ø22 S500 L= 2700	шт	4	21,6	86,4
10	МЕСТ 34028-2016	Ø18 S500 L= 2100	шт	2	10,1	20,2
11	МЕСТ 34028-2016	Ø20 S500 L= 2700	шт	2	13,0	26,0
12	МЕСТ 34028-2016	Ø25 S500 L=17550	шт	8	68,3	546,7
13	МЕСТ 34028-2016	Ø18 S500 L=17550	шт	4	85,7	342,9
14	МЕСТ 34028-2016	хом. Ø8 S240 L= 1900	шт	24	1,2	28,8
15	МЕСТ 34028-2016	хом. Ø 8 S240 L= 1700	шт	24	1,1	26,4
16	МЕСТ 34028-2016	Ø22 S500 L= 360	шт	8	2,9	23,2
17	МЕСТ 34028-2016	Ø18 S500 L= 280	шт	56	1,4	78,4
18	МЕСТ 34028-2016	хом. Ø 8 S240 L= 1600	шт	162	0,6	97,2
19	МЕСТ 34028-2016	хом. Ø 8 S240 L= 1500	шт	162	0,6	97,2
20	МЕСТ 34028-2016	Ø18 S500 L= 250	шт	80	1,0	80,0
C-2	Top T-2		шт	7	1,7	11,9
Барлығы:						4296,4

Деталь ведомосі

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
7		16	
8		17	

КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені

Құрылыс конструктивтік бөлім

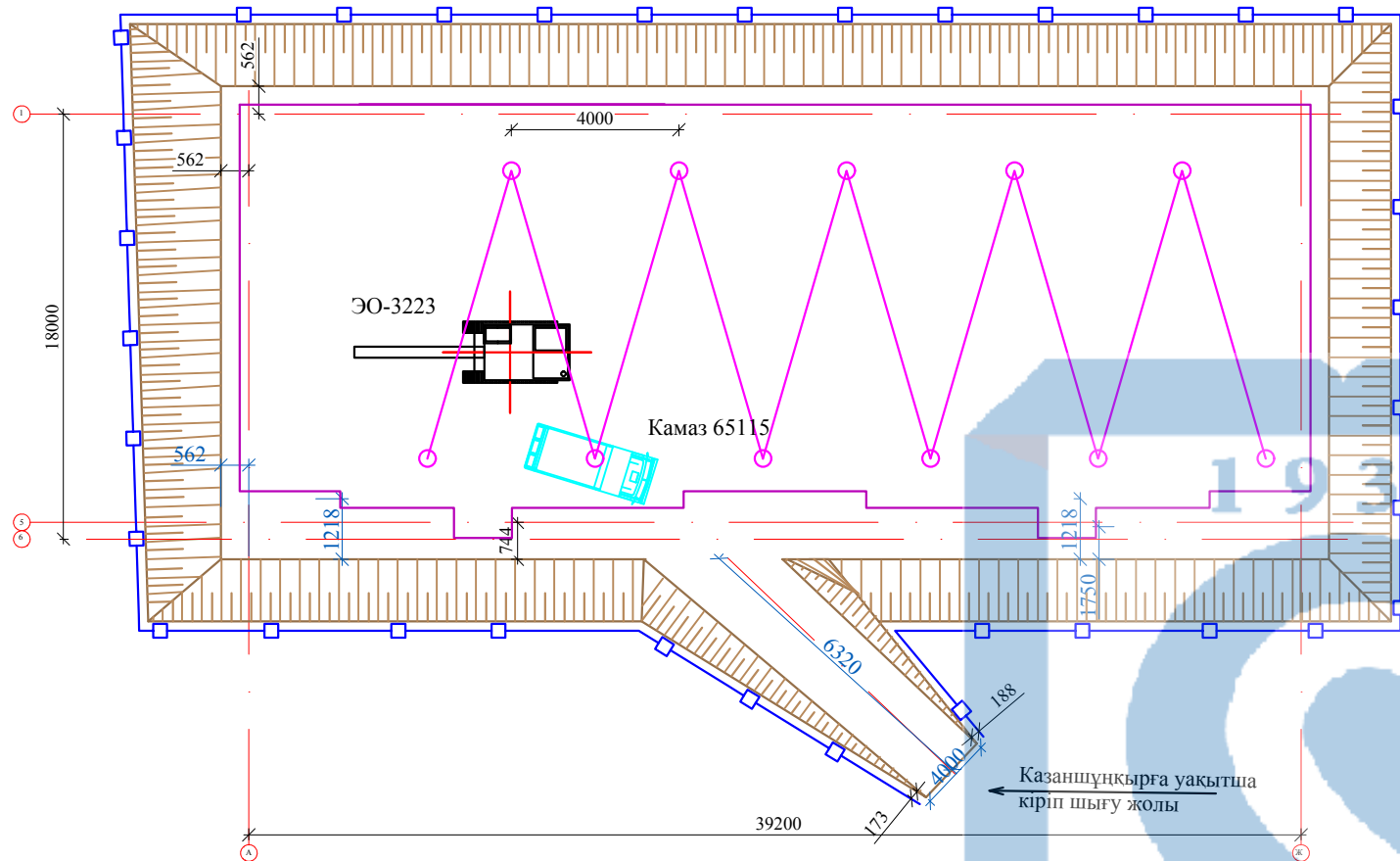
Кезең	Бет	Беттер
ДЖ	4	8

Ұстын және бір бұйымға элементтер спецификациясы

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні
Каф.менгер	Ақмалайұлы			
Жетекші	Наширалиев			
Кенесші	Жамбакина			
Тексеруші	Козюкова			
Студент	Сүйіндіков			

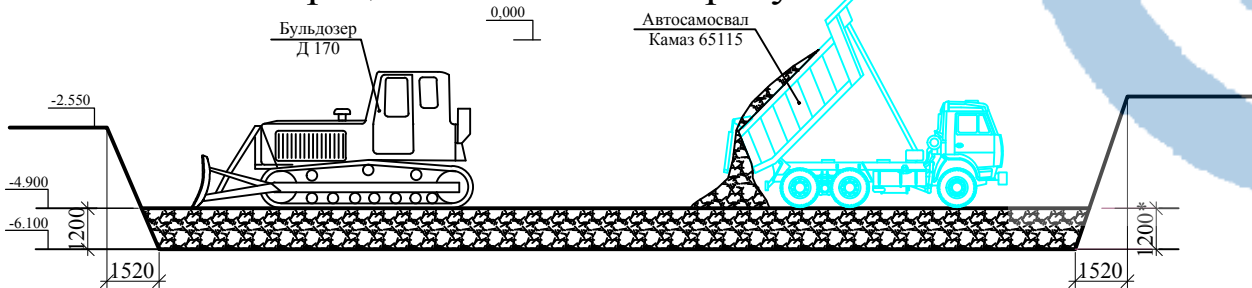
Казаншұңқыр схемасы М 1:200



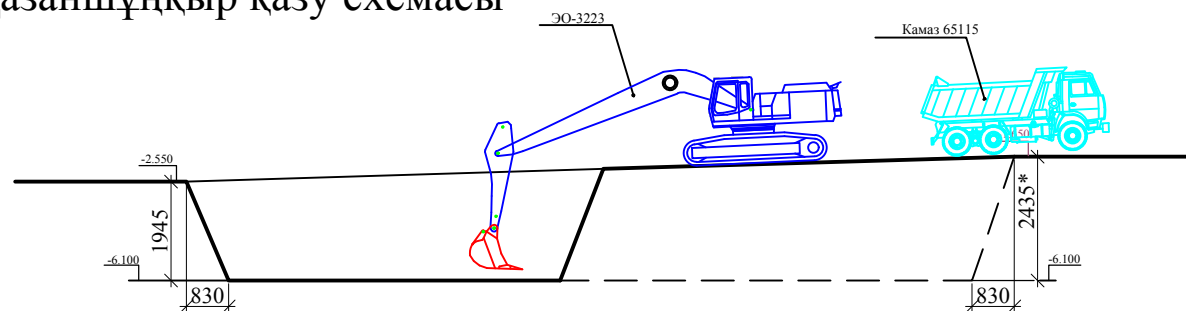
Жер жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы

Жер еңбектерінің негізіне дейін жер астында орналасқан барлық коммуникациялардың нақты орналасуын анықтау керек. Олардың жанында топырақты зерттеу тек осы коммуникацияларды пайдаланатын компанияның жазбаша рұқсатымен ғана, ұйымның агенті болғанда және жұмыс жасаушының немесе маманның жанында қаралуы мүмкін. Электрокабадан тікелей жақындағанда бірлік, арынды су-ағарлар мен газ құбырларында топырақты зерттеу нәтижелі аспаптарды қолдану болмағанда жүргізіледі.

Топырақ жастығын жоспарлау схемасы



Казаншұңқыр қазу схемасы



Жалпы көлік және механизм ведомосі

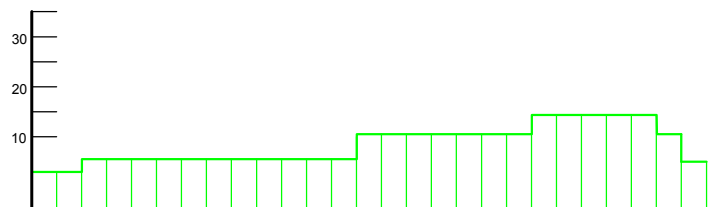
N	Аталуы	тип, марка	Саны
1	Стационарлы мұнаралы кран, жебесі 50 м	QTZ125	1
2	Шахтылық көтергіш	ПиГЛ-Т300	1
3	Иетін құрылғы	ZTX-K500	1
4	Арматура кесу станогы	KQW-SI	1
5	Терең дірілдеткіш	ВГ-900	2
6	Жылыту трансформаторы	ТС-200	2
7	Дәнекерлік трансформатор	ТС - 500	2
8	Беттік дірілдеткіш	В-0.16	3
9	Электрокомпрессор	ЭЛ-125М	1
10	Генератор	ТЗ-500	1
11	Кабельдік қорап 8 бөлімшеге		1
12	Автокран	СКГ63/100	1
13	Автобетоннасос КамАЗ-6540 шассінде	58153с	1
14	Электрокомпрессор	BOSH	1
15	Бортты көлік 14тн.	КАМАЗ – 514	2
16	Автосамосвал ж.к. 15т.	КАМАЗ – 65115	3
17	Автобетоннарасталырғыш	КАМАЗ – 6540	2
18	Пневмотегістеу	К - 701	1
19	Экскаватор-көрі күректі, ожау сыйымдылығы 0,8м³	ЭО - 3223	1
20	Бульдозер	Д - 170	1

Жұмыс өндірісінің күнтізбелік графигі

Жұмыс атаулары	Жұмыс көлемі		Еңбек шығыны, адам-сағ.	Қажетті машиналар		Ауысым саны	Жұмыс ұзақ., күн	Мамыр															Маусым																	
	Өлш. бірлігі	Саны		Атауы, маркасы	Саны			2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24						
	1 Коршау орнату	дана		2	4,1					1	1																													
2 Өсімдік қабатын кесу	100м²	60,5	4,5	Д-170		1	10																																	
3 Экскаватормен жерді өңдеу	100м³	15,16	12,1	Э-3223		1	4																																	
4 Казаншұңқырды өңдеу	100м³	8,62	9,6			1	8																																	
5 Қабат түзетін құрылғылар		121,6	11,43			2	18																																	
6 Құйылмалы іргетас	100м³	87,54	16,5			2	9																																	
7 Қайта көму	100м³	19,08	4,9			1	3																																	

ТЭК ЭО-3223 Экскаватор үшін

N п/п	Атаулары	Өлш. бір.	Саны
1	Пайдалану массасы	кг	15900
2	Шөміштің сыйымдылығы	м³	0,8
3	Казу тереңдігі	мм	4770
4	Номиналды қуаты	кВт	77



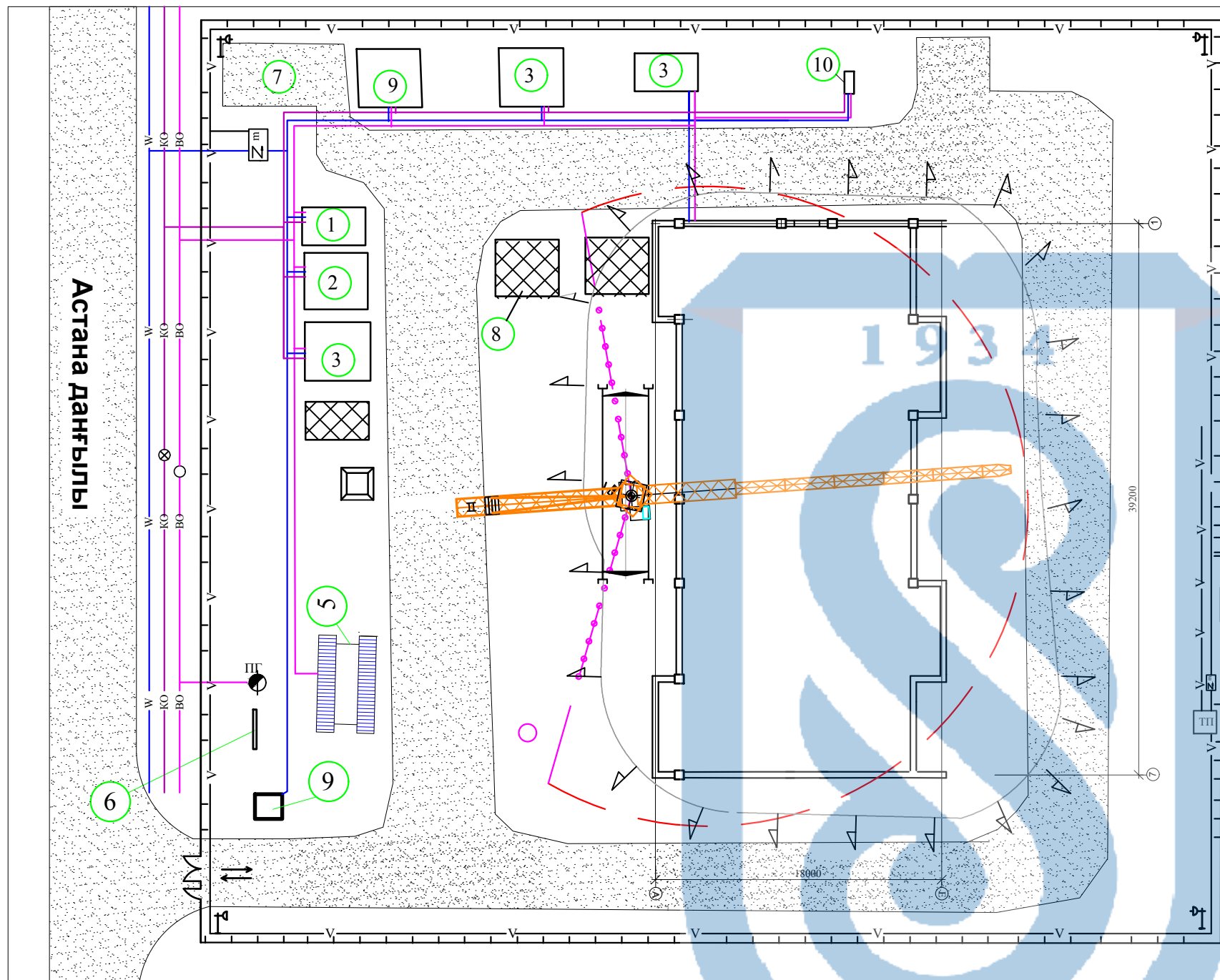
КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ

Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені

Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	Кезең	Бет	Беттер
Каф.менгер	Ақмалайұлы					ДЖ	5	8
Жетекші	Наширралиев				Қазаншұңқыр қазу схемасы және процестерінің кескіні, жалпы көлік механизмдерінің ведомосы	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		
Кенесші	Кашкинбаев							
Тексеруші	Козюкова							
Студент	Сүйіндіков							

Құрылыстық бас жоспар М 1:500

Шартты белгілер



Белгіленуі	Аталуы
	Жобадағы ғимарат контуры
	Уақытша ғимараттар
	Материалдар мен конструкцияларды қоймалау аймағы
	Уақытша жолдар
	Құрылыс аймағындағы кран жұмысының шекарасы
	Ғимараттан жүк құлаған кездегі қауіпті аймақ шекарасының сызығы
	Жалпы мақсаттағы тұрақты су құбыры.
	Жалпы мақсаттағы қолданыстағы кәріз.
	Қолданыстағы электр күштік желі.
	Жарық берудің уақытша желісі.
	Өрт гидранты
	Трансформатор подстанциясы
	Тіректегі Прожектор
	Уақытша қоршау
	Қаппа және калитка
	Қоқыс қабылдағыш бункер

Уақытша ғимараттар мен имараттар экспликациясы

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

Техника экономика көрсеткіштері

N	Көрсеткіштер аты	Өлшем бірлігі	Саны
1	Құрылыс алаңының ауданы	м ²	4801,55
2	Жабық қойма ауданы	м ²	68,88
3	Ашық қойма ауданы	м ²	206,4
4	Уақытша қоршау ұзындығы	м	281,5
5	Жарықтандыру сызығының ұзындығы	п.м.	320
6	Уақытша су құбырының ұзындығы	п.м.	67,5
7	Өртке қарсы су құбырының ұзындығы	п.м.	115
9	K1 (территорияны қолдану коэффициенті)	%	14,7
10	Құрылыс салыну ауданы	м ²	705

Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күні	Кезең			
					КАЗҰТЗУ-5В072900.29-03.2020 ДЖ			
					Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені			
Каф.менгер	Акмалайұлы				Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастыру бөлімі	Кезең	Бет	Беттер
Жетекші	Наширалиев			ДЖ		7	8	
Кеңесші	Кашкинбаев							
Тексеруші	Козюкова							
Студент	Сүйіндіков				Құрылыс басжоспары	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы		

Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Сүйіндіков Мейірбек Мақсотұлы

Название: Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені

Координатор: Жангельди Наширалиев

Коэффициент подобия 1: 1,7

1 9 3 4

Коэффициент подобия 2: 0

Замена букв: 79

Интервалы: 20

Микропробелы: 11

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:

Замечавшись в работе ссылки с использованием формул
из нормативной справочной литературы (Еврокод, СНИП, ЕНЧП и т.д.)

25.05.2022

Дата

Подпись Научного руководителя

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ПІКІРІ

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБАҒА

(жұмыс түрін атауы)

Сүйіндіков Меіірбек Мақсатұлы

(оқушының Т.А.Ж.)

5B072900-“Құрылыс”

(мамандықтың атауы және шифрі)

Дипломдық жобаның тақырыбы: Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені

Сүйіндіков Меіірбек дипломдық жобаны “Құрылыс” кафедрасында орындауға жіберілген, жоғарыда айтылған тақырыпта жазып шықты.

Дипломдық жобаны орындауға студент алдын-ала жасалған график бойынша кірісіп, оның барлық бөлімдерін өз уақытында орындап шықты.

Жобамен істеу барысында Сүйіндіков М. өзін тек қана жақсы жақтарынан көрсетті, тәртіпшілік, қалыптасқан тапсырмаларды, сонымен қатар оқу барысында алған білімін дұрыс және жан жақты қолдана білетіндігін көрсетті.

Дипломдық жобаның толықтығын және жоғары сапасын атап өткен жөн. Дипломдық жобаның барлық бөлімдерінің әсіресе есептік-конструктивтік бөлімінің толықтығын ерекше атап өткен жөн. Бұл бөлімде орындаушы Лира-САПР 2013 бағдарламасын қолданып ғимараттың қаңқасын есептеді. Ортадан сығылған темірбетон ұстынды есептеп құрастырды. Ол жаңа мәліметтік-анықтамалық әдебиеттерін (Еврокодтарды) қолданған.

Дипломдық жобаға келесі ескертүүлөр бар:

- түсініктемелік жазбада аудармаларда қателер бар;
- ұстын сызбасында геометриялық осьтер белгіленбеген.

Студент дипломдық жобаның көптеген мәселелерін өз бетінше шешті. Осы айтылғандардың бәрін ескере отырып, Сүйіндіков Меіірбек орындаған дипломдық жобаны 95%-ға (өте жақсы) бағалап және оның авторын толық қалыптасқан маман ретінде танып, «құрылысшы-бакалавры» деген академиялық дәрежеге лайық деп есептеймін.

Ғылыми жетекші

техн. ғыл. канд,

«Құрылыс және құрылыс материалдар»

кафедрасының қауым. проф.


(қолы)

Ж.Т. Наширәлиев

« 26 » мамыр 2020 ж.

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

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

Автор: Сүйіндіков Мейірбек Мақсотұлы

Название: Ақтөбе қаласындағы көп қабатты тұрғын үй кешені

Координатор: Жангельди Наширалиев

Коэффициент подобия 1:1,7

Коэффициент подобия 2:0

Замена букв:79

Интервалы:20

Микропробелы:11

Белые знаки:0

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

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

Обоснование:

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

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

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Работа признается самостоятельной и допускается к защите.

Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными

и не обладают признаками плагиата.

.....

..... 

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

