

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы Сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

Қалыбай Әділет Мамырханұлы

Қарағанды қаласында орналасқан экологиялық материалдардан қаптауы бар
спорт кешені

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Алматы 2021 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

Т.Ғ.М., лектор

_____ Н.В. Козюкова

« ____ » _____ 2021ж.

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Қарағанды қаласында орналасқан экологиялық материалдардан қаптауы бар спорт кешені»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған

Қалыбай Ә.М.

Ғылыми жетекші

Калпенова З.Д.

М.Т.Н., лектор

« ____ » _____ 2021ж.

Алматы 2021 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Т.К. Бәсенов атындағы сәулет және құрылыс институты

Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы

5B072900 – Құрылыс

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

Т.Ғ.М., лектор

_____ Н.В. Козюкова

«__» _____ 2021ж.

Дипломдық жоба орындауға

ТАПСЫРМА

Білім алушы Қалыбай Әділет Мамырханұлы

Тақырыбы: «Қарағанды қаласында орналасқан экологиялық материалдардан қаптауы бар спорт кешені».

Университет ректорының «24» қараша 2020 ж. №2131-ббұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «10» мамыр 2021 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы Құрылыс ауданы –Қарағанды қаласы, ғимараттың конструкциялық жүйесі-қаңқалы, металл конструкция ферма, сыртқы қабырға – сэндвич панелі.

Дипломдық жобаның құрамы:

а) Сәулет-аналитикалық бөлімі: негізгі бастапқы деректер, көлемдік-жоспарлау шешімдері, қоршау конструкцияларының жылу техникалық, жарық техникалық есептеу, нұсқаны есептеу фундаменті және салу тереңдігі, энергия тиімділігі ;

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

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

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

Сызбалық материалдар тізімі: Ғимараттың қасбеті, қималар, түйіндер, спецификация, жоспар - 5 парақ , ұстынның арматуралануы, спецификациялар - 1 парақ;

Ұсынылған негізгі әдебиет ҚР ҚНЖЕ РК 2.04-01-2017 Құрылыс климатологиясы.

Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ

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

Дипломдық жоба бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының
аяқталған жобаға қойған **қолтаңбалары**

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған күні	Қолы
Сәулет-аналитикалық	Калпенова З.Д., т.ғ.м., лектор		
Есептік-конструктивтік	Турганбаев А.П., т.ғ.м., лектор		
Ұйымдастыру-технологиялық	Калпенова З.Д., т.ғ.м., лектор		
Экономикалық	Калпенова З.Д., т.ғ.м., лектор		
Нормобақылау	Бек А.А., т.ғ.м., ассистент		
Сапаны бақылау	Козюкова Н.В., т.ғ.м., лектор		

Жетекші _____ Калпенова З.Д.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы _____ Қалыбай Ә.М

Күні «__» _____ 2021 ж.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	7
1 Сәулеттік-құрылыс бөлімі	8
1.1 Құрылыс ауданының сипаттамасы	8
1.2 Сәулеттік-жоспарлау шешімі	8
1.3 Сәулеттік-конструктивтік шешім	8
2 Жүктемелер жинағы	11
2.1 Жүктемелер үйлесімі	11
2.2 Лира Сапр кешеніндегі есептік сызба	13
2.3 Қаңқа рамасына түсетін жүктемені анықтау	15
3 Құрылыс өндірісінің технологиясы және ұйымдастырылуы	43
3.1 Металл ұстынды, ферманы монтаждауға бағыттау	43
3.2 Уақытша жолдар	44
3.3 Уақытша ғимараттар	45
3.4 Құрылыс алаңын уақытша жарықтандыру	
3.5 Су деңгейін төмендету	47
3.6 Монтаждау крандарын таңдау	47
3.7 Қауіпсіздік техникасы	48
4 Экономикалық бөлім	50
Қорытынды	
Пайданылған әдебиеттер тізімі	
Қосымша	

1 Сәулеттік-құрылыстық бөлім

1.1 Құрылыс ауданының сипаттамалары

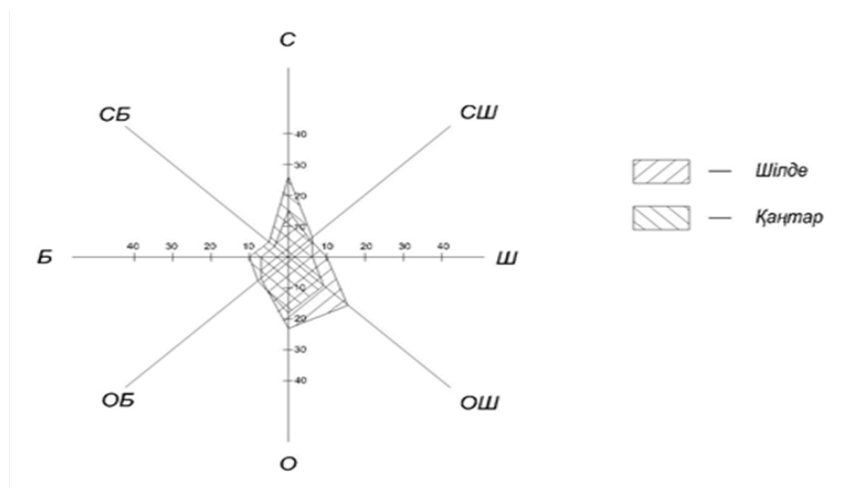
Мен сіздерге өз дипломдық жобамда «Қарағанды қаласында экологиялық материалдардан қаптауы бар спорт кешені » тақырыбындағы жұмысымды ұсынамын.

- Климаттық аудан – I B;
- Ғимарат класы – II;
- Өртке қарсылық дәрежесі – II;
- Қызмет ету дәрежесі – II;
- Сыртқы ауаның есептік температурасы:
 - ең суық бес күндікі – 35°C ;
 - ең суық тәуліктегі – 36°C ;
- Қар жүгінің нормативті мәні – 120кгс/м^2 (1.2кПа);
- Жел екпінің нормативті мәні – 29кгс/м^2 (0.29кПа);
- Құрылыс алаңының сейсмикалық әсері – 5 балл;
- Топырақ суының деңгейі – 17м-ден төмен;
- Топырақтың 0°C градустағы максимальды қату тереңдігі – 125см;

Құрылыс алаңының геологиялық ерекшеліктері инженерлік-геологиялық іздестіру жолымен анықталады. Іздестіру мақсаты іргетастар негізінде топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін зерттеу болды. Қойылған мақсаттарды орындау мақсатында тереңдігі 18,5 м 2 ұңғыма бұрғыланады. Ұңғыманы бұрғылау тереңдігі 2,5 м болатын қазаншұңқырларда жүргізілді.

1.1-Кесте - Жел-раушанын есептеу кестесі

Бағыттар Жарық айлары	С	С Ш	Ш	ОШ	О	ОБ	СБ	Б
Қаңтар	9	6	9	34	11	13	6	12
Шілде	24	14	7	24	6	6	6	13



1.1-Сурет-Жел раушаны

Учаскенің геологиялық құрылыстарына қуаты 0,8 м-1,0 м үйілген топырақпен жабылған орта және жоғарғы метверталды аллювиалды-пролювиалды шөгінділер қатысады, үйіндінің астында жатқан саздақтар, қоңыр түсті жартылай қатты консистенциясы 2,6-3,0 м (І типті) тереңдікке дейін, қаттың қуаты 1,6-2,0 м. Жер асты сулары зерттеу кезеңінде (қазан 2017ж) тереңдігі 10,0 м ұңғымалармен ашылды. Топырақтың қату тереңдігі – 67,2 см.

Топырақ түрі – саздақ (суглинок). Саздақтың физико-механикалық қасиеттері:

- $\gamma = 18,9 \text{ кН/м}^2$
- $\varphi_0 = 22 \text{ градус}$
- $c = 8 \text{ кПа}$

1.2 Ғимараттың көлемдік-жоспарлық шешімі

Жобаланатын спорт орталығы – ашық үлгідегі. Мұндай конструкцияның есебінен ауаның табиғи ағыны, көлденең желдету қамтамасыз етіледі, күндізгі уақытта қосымша электр жарығы қажет емес,жертөле қажет болмаса (бокстарды тек бокстардың торлы қоршаулары бар бокстарды сақтауға рұқсат етіледі). Бірінші 2 қабатта бокс үй-жайларын оқшаулауды қамтамасыз ету үшін жарық ойықтарының барлық ұзындығы бойынша таспалы шынылау қолданылды. Қалған қабаттарда-ашық жарық ойықтары бар.

Қабаттар бойынша тұрақ аймағы өрт кезінде автоматты түрде жабылатын өртке қарсы қақпалармен рампадан бөлінген. Баспалдақ торларындағы түтін шығару витражды шынылауда ашылатын ойықтармен қамтамасыз етіледі.

Қабаттар арасында адамдардың орнын ауыстыру 2-ші баспалдақ маршымен және 4-ші жолаушы лифтімен, жүк көтергіштігі 400 кг, олар баспалдақ-лифт тораптарында орналасқан, рамп көлемінде жүзеге асырылады.

Эвакуация жолдарындағы Жарық есіктерінің биіктігі 2,1 м. үй-жайларға адамдардың тұрақты болмайынша апаратын есіктердің және өтпе жолдардың биіктігі 1,9 м-ге дейін азайтуға болады. Жалпы дәліздерге және лифт холлдарына апаратын баспалдақ торларының есіктерінде притворларда өздігінен жабылуға және тығыздауға арналған құрылғылар болады. Саты торы есігінің ені саты маршының енінен кем болмауы тиіс. Саты маршының ені саты торына эвакуациялық шығу енінен кем емес және 1200 мм құрайды.

Лифтілерге кіру алдында өрт болған жағдайда өрт шлангының жеңдерін өткізу үшін ені 100 мм лифт холлы орнатылады.

Жаяу жүргіншілер жолдарын есепке ала отырып өтетін жолдардың ені эвакуация жағдайларынан 7,2 м құрайды.

1.3 Сәулеттік-конструктивтік шешімдер

Автотұрақ блоктарының конструктивтік жүйесі-монолитті темірбетон қаңқалы.

Баған қимасы—400х400

Жер үсті бөлігі құрамалы 240х240 двутавр қабырғасы 6 мм сөрелері 16 мм қалыңдықта

Монолитті жабын және аражабын биіктігі 200 мм.

Қабат биіктігі- 3м.

Іргетастар – бағаналы.

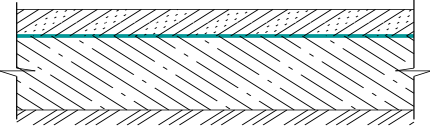
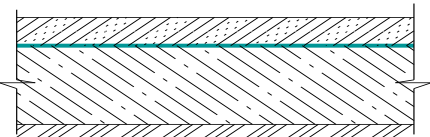
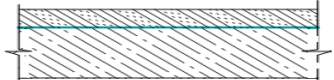
- Терезелер мен есіктер витраждар - металлопластикалық, жеке дайындалған;

- Есіктер - сыртқы ГОСТ 24689-2002 бойынша, ішкі ГОСТ 6629- 2002 бойынша;

- Шатыр жалпақ рулонды, жоғарғы қабаты ірі түйіршікті немесе қабыршақты себумен, еңісі 5...16%

Жаңбырлы суды бұру сыртқы су ағызу науаларына қабылдағыш су ағатын құйғыштар арқылы көзделеді.

Кесте 1.2 - Еден экспликациясы

Жоба бойынша үй-жайдың тауы немесе нөмірі	Жоба бойынша еден түрі	Еден схемасы немесе түйін нөмірі	Еден элементтері және олардың қалыңдығы, мм
Өтпе жолдар, бокстар	I		- асфальтобетон, 50мм - 1 руберид қабаты, 3мм - бетон М150, 200мм - негіз топырағы
Күзет бөлмесі	II	Дет. 555, сер 2.144-1, в. 6	- поливинилхлоридті көп қабатты линолеум ГОСТ 14632-69, 25мм
Электр қалқаншасы	III		- бетон В15, 50мм - битум мастикасында 2 қабатты гидроизолды гидроизоляция - бетон М150, 200мм
Пандус	IV		- асфальтобетон, 50мм - т/б плита, 200мм

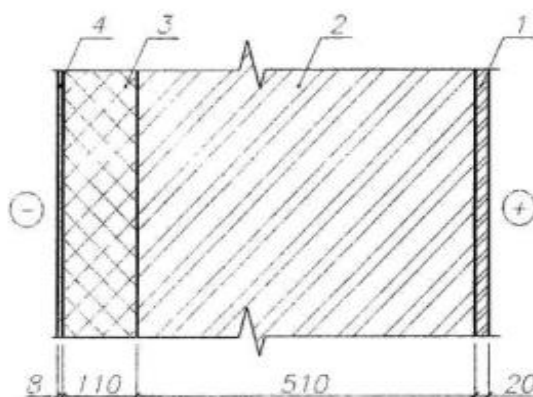
1.4 Қоршау конструкцияларының жылутехникалық есебі

Бастапқы деректер:

- ең суық бес күндік температура, -36°C ;
- жылыту кезеңіндегі орташа температура, $t_{ext}^{av} = -5,5^{\circ}\text{C}$;
- жылыту кезеңінің ұзақтығы, 201 сут;
- ғимарат ішіндегі ауа температурасы, $+20^{\circ}\text{C}$;
- ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, 55 %;
- ауаның орташа айлық температурасының және су буының парциалды қысымының мәні кестеде келтірілген 2.1;
- қабырға тегістігінің фрагменті суретте келтірілген 2.2.

Кесте 2.1 – Сыртқы ауа параметрлері

Ай	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Температура, $^{\circ}\text{C}$	-12,2	-11,4	-5,2	6,0	14,5	19,1	26,8	18,8	12,7	-4,7	-3,4	-9,2
Парциалды қысым, ГПа	2,6	2,6	3,7	6,4	8,4	13,3	15,3	13,5	9,9	6,8	4,6	3,2



Сурет 2.2 – Сыртқы қабырға көрінісі

1 қабат – ішкі әрлеу қабаты – $\delta_1 = 0,02$ м; $\gamma_1 = 1600$ кг/м³; $\lambda_1 = 0,7$ Вт/(м·°C); $\mu_1 = 0,12$ мг/(м·ч·Па); 2 қабат – керамикалық толымды кірпіш – $\delta_2 = 0,51$ м;

$\gamma_2 = 1800$ кг/м³; $\lambda_2 = 0,7$ Вт/(м·°C); $\mu_2 = 0,11$ мг/(м·ч·Па); 3 қабат – жылытқыш (пенополистирол ПСБС-35) – $\delta_3 = 0,11$ м; $\gamma_3 = 35$ кг/м³; $\lambda_3 = 0,04$ Вт/(м·°C); $\mu_3 = 0,0147$ мг/(м·ч·Па); 4 қабат – қасбеттік жүйе ЛАЭС – $\delta_4 = 0,008$ м; $\gamma_4 = 1800$ кг/м³; $\lambda_4 = 0,76$ Вт/(м·°C); $\mu_4 = 0,05$ мг/(м·ч·Па).

Есептеу тәртібі.

Санитарлық-гигиеналық және жайлы жағдайларды ескере отырып, сыртқы қабырғаның жылу беруге талап етілетін кедергіні мынаформула бойынша анықтаймыз:

$$R_0^{mp} = \frac{n \cdot (t_{iut} - t_c)}{\Delta t \cdot \alpha_{iut}} = \frac{1 \cdot (20 + 36)}{6 \cdot 8,7} = 1,072$$

Сыртқы қабырғаның жылу беруге талап етілетін кедергісі, энергия үнемдеу шарттарына сүйене отырып, ҚР ҚН 4-кестесі бойынша табамыз 2.04-21-2004*жылыту кезеңінің градусо-тәулігінің шамасы бойынша.

$$D_d = (20 + 5,5) \cdot 201 = 5125 (^\circ\text{C} \cdot \text{тәу}),$$

$$R_0^{reg} = 3,19 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт},$$

Екі мәннен $R_0^{\min} = 1,38 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$ и $R_0^{reg} = 3,19 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$ ең көп мәнді қабылдаймыз $R_0^{reg} = 3,19 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$.

Жылытқыштың қажетті қалыңдығын шарттан анықтаймыз $R_0^r \geq R_0^{reg}$:

$$r \cdot \left(\frac{1}{\alpha_{int}} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + \frac{1}{\alpha_{ext}} \right) \geq R_0^{reg} \quad (2.9)$$

Қабылдаймыз $r = 0,92$.

$$R_3 = \frac{R_0^{reg}}{r} - \frac{1}{\alpha_{int}} - R_1 - R_2 - R_4 - \frac{1}{\alpha_{ext}} = \frac{3,19}{0,92} - \frac{1}{8,7} - \frac{0,02}{0,7} - \frac{0,51}{0,7} - \frac{0,008}{0,76} - \frac{1}{23} =$$

$$= 3,4674 - 0,1149 - 0,0286 - 0,7286 - 0,0105 - 0,0435 = 2,541 (\text{м}^2 \cdot ^\circ \text{C}) / \text{Вт}.$$

$$\delta_3 \geq R_3 \cdot \lambda_3 = 2,541 \cdot 0,04 = 0,102 \text{ м}.$$

Қабылдаймыз $(\delta_3)_\phi = 0,11 \text{ м}.$

Сыртқы қабырғаның жылу берілісінің нақты кедергісін анықтаймыз.

$$R_0^r = r \left(\frac{1}{\alpha_{int}} + R_1 + R_2 + (R_3)_\phi + R_4 + \frac{1}{\alpha_{ext}} \right) = 0,92 \cdot \left(0,1149 + 0,0286 + 0,7286 + \frac{0,11}{0,04} + \right.$$

$$\left. + 0,0105 + 0,0435 \right) = 0,92 \cdot 3,676 = 3,38 (\text{м}^2 \cdot ^\circ \text{C}) / \text{Вт}$$

1.5 Инженерлік бөлім

Су құбыры – сыртқы көздерден шаруашылық-ауыз су.

Енгізудегі қысым: $H = 20,0 \text{ М}.$

Кәріз – сыртқы желіге шаруашылық-тұрмыстық кәріз.

Жылыту – орталықтандырылған, сыртқы көздерден су.. Жылу тасымалдағыштың параметрлері $T_p = 95-700^\circ \text{C}.$

Желдету-механикалық іске қосылатын және табиғи.

Электрмен жабдықтау-кернеуі $380/220 \text{ В}$ қалалық желілерден

Жарықтандыру-люминесцентті, қыздыру шамдары

Байланыс құрылғылары-телефондандыру, Интернет, компьютерлендіру, қалалық желілерден радиоқондырғылар; өрт дабылы – стационарлық жүйеден.

2 Есептік-конструктивтік бөлім

2.1 Жүктемелер жинағы

2.1-кесте-Жабудан түсетін жүктемелер

Жүктеме түрі	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Шатырлық Руқан материалы $\delta=0,03$ м, $\gamma=600$ кг/м ³	18	1,2	21,6
Цемент-құмды тартпа $\delta=0,085$ м, $\gamma=1800$ кг/м ³	1,5	1,3	1,9
Жылу оқшаулағыш-қатты минераловатты тақталар П-145 $\delta=0,100$ м, $\gamma=145$ кг/м ³	0,15	1,2	0,17
Қорытынды	19,65	1,2	23,67
Темір-бетон монолитті тақта бойынша профилірді төсеніші $\delta=0,120$ м, $\gamma=2500$ кг/м ³	2,88	1,1	3,17

2.2 кесте - Ішкі қабырғалар

Жүктеме түрі	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Кірпіш $\delta=90$ мм, $\gamma=1800$ кг/м ³	1,62	1,1	1,78
Сылақ $\delta=20$ мм, $\gamma=1800$ кг/м ³	0,36	1,3	0,47
Қорытынды	1,98	1,13	2,25

2.3-кесте-Қоршау конструкцияларының салмағы

Жүктеме түрі	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Кірпіштен қалау $\delta=0,250$ м, $\gamma=1800$ кг/м ³	4,5	1,1	4,95
Жылу оқшаулағыш-пенополиуретан $\delta=0,100$ м, $\gamma=80$ кг/м ³	0,08	1,2	0,096
Сыртқы сылақ $\delta=0,020$ м, $\gamma=1800$ кг/м ³	0,36	1,3	0,47
Ішкі сылақ $\delta=0,030$ м, $\gamma=1800$ кг/м ³	0,54	1,3	0,702
<i>Қорытынды</i>	5,48	1,13	6,22

2.4 кесте-Қабаттардағы жабудан түсетін жүктеме

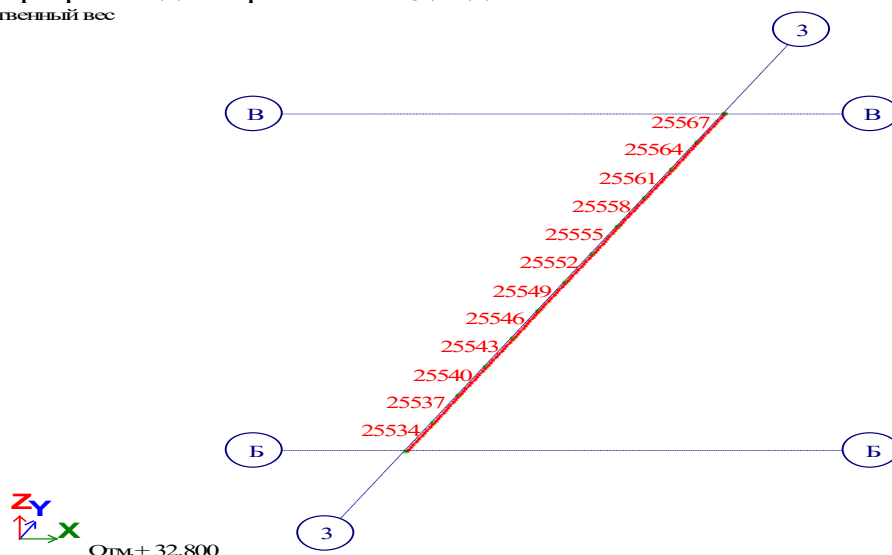
Жүктеме түрі	Нормативтік жүктеме, кН/м ²	сенімділік коэффициенті	Есептік жүктеме, кН/м ²
Керамикалық тақта $\delta=0.015$ мм, $\gamma=2400$ кг/м ³	0.353	1,1	0.39
Цементті-құмды тартпа $\delta=0.04$ мм, $\gamma=1800$ кг/м ³	0,72	1,3	1.95
Құм қабатындағы жылыту құбырлары $\delta=0.05$ мм, $\gamma=2000$ кг/м ³	0.098	1.3	0.13
Жылу оқшаулағыш-полистирол қабаты ПСБ-С-50 $\delta=0.05$ мм, $\gamma=50$ кг/м ³	0.025	1.2	0.03
<i>Қорытынды</i>	1.2	1,13	2,25
Т/б плитасы $\delta=220$ мм, $\gamma=2500$ кг/м ³	5.39	1.1	5.93

Ли́ра САПР бағдарламалық кешеніндегі есептеу жоғарыда көрсетілген жүктемелерді ескере отырып жүргізілді.

2.2 Ригельді арматуралау және құрылымдау

Ли́ра бағдарламасынан 2-ші этаждағы (3/2) осінің бойынан (Б/2) және (В/2) осьтер арасындағы ригель таңдалды.

Собственный вес



1 Сурет-Ригельдің планда орналасуы

1 Кесте-Ли́ра бағдарламасынан алынған РСН12 ішкі күштер мәні

12 - РСН12									
	25534-1	25534-2	25537-1	25537-2	25540-1	25540-2	25543-1	25543-2	25546-1
N	-10.87	-10.87	3.460	3.4605	19.980	19.980	34.856	34.856	46.290
MK	.20789	.20789	.34620	.34620	.28468	.28468	.23935	.23935	.20222
MY	-15.55	-5.133	-7.537	.55104	-2.139	4.3554	1.9305	6.9016	5.0358
QZ	21.595	20.473	16.540	15.813	13.354	12.627	10.305	9.5787	7.1743
MZ	.44075	-.0846	-.0846	-.0298	-.0298	-.0116	-.0116	-.0090	-.0090
QY	1.0507	1.0507	-1.094	-1.094	-.0364	-.0364	-.0052	-.0052	-.0023
12 - РСН12									
	25546-2	25549-1	25549-2	25552-1	25552-2	25555-1	25555-2	25558-1	25558-2
N	46.290	53.602	53.602	56.511	56.511	54.996	54.996	49.232	49.232
MK	.20222	16889	6889	13864	13864	11077	11077	08466	08466
MY	8.4412	7.2483	10.4971	8.5929	8.8379	9.0868	7.8116	8.7548	6.0613
QZ	6.4473	4.0006	3.2736	.85354	.12656	-2.187	-2.913	-5.023	-5.750
MZ	-.0078	-.0078	-.00698	-.0069	-.0063	-.0063	-.0057	-.0057	-.0048

1 Кестенің жалғасы									
12 - РСН12									
QY	-0.0023	-0.0017	-0.00174	-0.0013	-0.0013	-0.0012	-0.0012	-0.0018	-0.0018
12 - РСН12									
N	39.584	39.584	26.645	26.645	10.826	10.826			
MK	.06081	.06081	.04266	.04266	-.0107	-.0107			
MY	7.6394	3.6959	5.8098	.89335	3.4518	-10,20			
QZ	-7.524	-8.251	-9.46	-10.20	-10.46	-11.19			
MZ	-0.0048	-0.0002	-0.0002	.01780	.01780	-0.0758			
QY	-0.0094	-0.0094	-0.0359	-0.0359	.1872	.18715			

Орта бөлігіндегі жұмыс арматурасын анықтау

Қимаға әсер ететін иілу моменті:

$$M_{Eds} = 102 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Коэффициенттің мәнін анықтаңыз:

$$k_d = \frac{d}{\sqrt{M_{Eds}/b}} = \frac{45}{\sqrt{102/0,3}} = 2,56$$

мұндағы $d = h - c_1 = 45 - 3 = 42 \text{ см}$

В.3. таблицы бойынша табамыз: C25/30 $\rightarrow k_s = 2,44$.

Қажетті созылған арматура ауданы:

$$A_{S1} = k_s \cdot \frac{M_{Eds}}{d} = 2,44 \cdot \frac{102}{42} = 5,9 \text{ см}^2$$

Қабылдаймыз: $A_{S1} = 6,28 \text{ см}^2$, яғни 2Ø20 S500

Сол жақ шетіндегі жұмыс арматурасын анықтау

Қимаға әсер ететін иілу моменті:

$$M_{Eds} = 153,1 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Коэффициенттің мәнін анықтаңыз:

$$k_d = \frac{d}{\sqrt{M_{Eds}/b}} = \frac{45}{\sqrt{153,1/0,3}} = 2,08$$

C25/30 $\rightarrow k_s = 2,54$.

Қажетті созылған арматура ауданы:

$$A_{S1} = k_s \cdot \frac{M_{Eds}}{d} = 2,54 \cdot \frac{153,1}{42} = 9,3 \text{ см}^2$$

Қабылдаймыз: $A_{S1} = 9,82 \text{ см}^2$, яғни 2Ø25 S500

Оң жақ шетіндегі жұмыс арматурасын анықтау

Қимаға әсер ететін иілу моменті:

$$M_{Eds} = 100,1 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Коэффициенттің мәнін анықтаңыз:

$$k_d = \frac{d}{\sqrt{M_{Eds}/b}} = \frac{47}{\sqrt{100,1/0,3}} = 2,57$$

$$C25/30 \rightarrow k_s = 2,44.$$

Қажетті созылған арматура ауданы:

$$A_{S1} = k_s \cdot \frac{M_{Eds}}{d} = 2,44 \cdot \frac{101,1}{47} = 5,55 \text{ см}^2$$

Қабылдаймыз: $A_{S1} = 6,28 \text{ см}^2$, яғни 2Ø20 S500

Ригельдің көлденең арматурасын анықтау

Есептік түрде қабылданатын көлденең арматура учаскесінің ұзындығын көлденең күштер эпюрасына қарап анықтаймыз.

Ол үшін келесі формуламен бетон қабылдай алатын көлденең күшті анықтаймыз:

$$V_{Rd,c} = \left[\left(\frac{0,18}{\gamma_c} \cdot k (100 \rho_l \cdot f_{ck})^{\frac{1}{3}} \right) \right] \cdot b_w \cdot d = \left[\left(\frac{0,18}{1,5} \cdot 1,65 (100 \cdot 0,007 \cdot 25)^{\frac{1}{3}} \right) \right] \cdot 300 \cdot 470 = 72,5 \text{ кН};$$

2;

$$\rho_l = \frac{A_{S1}}{b_w \cdot d} = \frac{982}{300 \cdot 470} = 0,007 \leq 0,02;$$

бірақта кем дегенде

$$V_{Rd,c,min} = \left[0,035 \cdot k^{\frac{2}{3}} \cdot f_{ck}^{\frac{1}{2}} \right] \cdot b_w \cdot d = \left[0,035 \cdot 1,65^{\frac{2}{3}} \cdot 25^{\frac{1}{2}} \right] \cdot 300 \cdot 470 = 34,45 \text{ кН};$$

Бірінші есептік қиманы тіректен 500 мм қашықтықта тағайындаймыз.

Осы қимадағы көлденең күшейту:

$$V_{Ed} = (221,7(3,5 - 0,5)) / 3,5 = 190 \text{ кН};$$

Жарықтардың көлбеу бұрышы $\Theta = 40^\circ$;

Көлденең арматуралаудың есептік учаскесінің ұзындық шегінде жағдай: $V_{Ed} = V_{Rd,sy}; V_{Ed} \leq V_{Rd,max}$

Көлденең арматураның адымын 50 мм деп қабылдаймыз

$$A_{sw} = \frac{V_{Ed} \cdot s}{d_z \cdot f_{sw} \cdot \cot \Theta} = \frac{190 \cdot 10^3 \cdot 100}{500 \cdot 167 \cdot \cot 40^\circ} = 191 \text{ мм}^2$$

Қабылдаймыз: $A_{sw} = 226 \text{ мм}^2$ Ø6 мм 100 мм;

Бұл ретте мынадай шарттар орындалуы тиіс:

$$\frac{A_{sw} \cdot f_{sw}}{b_w \cdot s} \leq 0,5 \cdot v \cdot f_{cd};$$

$$V_{Ed} \leq V_{(Rd,max)} = (v \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot d_z) / (\cot \Theta + \tan \Theta) = \frac{0,54 \cdot 14,7 \cdot 300 \cdot 500}{1,192 + 0,839} = 586 \text{ кН}$$

$V_{Ed} = 190 \text{ кН} \leq V_{Rd,max} = 586 \text{ кН}$ - шарт орындалды;

мұндағы: v -созылу жағдайында және ауыр бетон үшін қысу кезінде бетон беріктігінің төмендеуін ескеретін коэффициент:

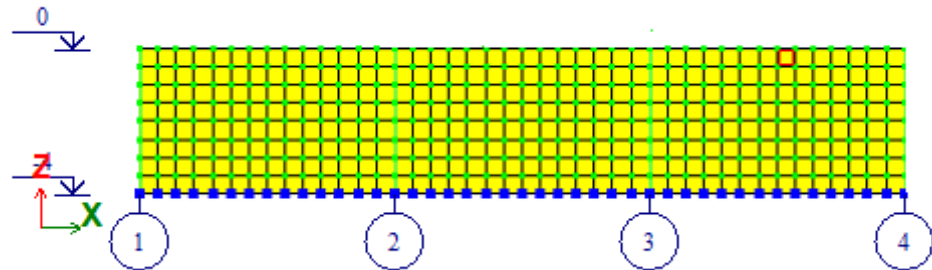
$$v = 0,6 \left(1 - \frac{f_{ck}(\text{МПа})}{250} \right) = 0,6 \left(1 - \frac{25}{250} \right) = 0,54 \geq 0,5;$$

$$\frac{A_{sw} \cdot f_{sw}}{b_w \cdot s} = \frac{226 \cdot 167}{300 \cdot 100} = 1,3 \text{ МПа}$$

$$0,5 \cdot \gamma \cdot f_{cd} = 0,5 \cdot 0,54 \cdot 14,7 = 4 \text{ МПа};$$

$$1,3 < 4 \text{ – шарт орындалды.}$$

2.3 Диафрагманы арматуралау және құрылымдау



В.1 Сурет -Диафрагманың планда орналасуы

В.1 Кесте-Лира бағдарламасынан алынған РСН12 ішкі күштер мәні

4 - РСН4							
NX	NY	TXU	MX	MY	MXU	QU	QU
-30.555	151.68	49.009	2.9276	.59158	.01690	3.9590	-.04161

Диафрагманың бойлық арматурасын анықтау

Максималды бойлық күш: $N_{Ed} = 151,68 \cdot 9,8 = 1487,98 \text{ кН}$

Максималды момент: $M = 22,8 \cdot 9,81 = 28,71 \text{ кН} \cdot \text{м}$

Бетон классы С25/30, ауыр бетон, есептік кедергілері:

$$f_{cd} = f_{ck} \cdot a_{cc} / \gamma_c = 25 \cdot 0,85 / 1,5 = 14,17 \text{ МПа},$$

Арматура классы S500, есептік кедергісі:

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 / 1,15 = 434,8 \text{ МПа}.$$

Бірінші түрдегі иілетін момент:

$$M_{Ed} = M + N_{Ed} \cdot l \cdot \theta_i = 28,71 \text{ кН} \cdot \text{м} + 1487,98 \text{ кН} \cdot 4 \cdot 0,005 = 58,46 \text{ кН}$$

Диафрагманың бойлық арматуралануын есептеу

$$d = h - 40 = 200 - 20 = 180 \text{ мм}$$

$$\frac{c_1}{h} = \frac{c_2}{h} = 0,1$$

α_{Ed} және v_{Ed} мәндерін мына формулалар арқылы табамыз:

$$v_{Ed} = \frac{N_{Ed}}{b \cdot h \cdot f_{cd}} = \frac{58,46 \cdot 10^3}{1000 \cdot 200 \cdot 14,17} = 0,53$$

$$\alpha_{Ed} = \frac{M_{Ed}}{b \cdot h^2 \cdot f_{cd}} = \frac{58,46 \cdot 10^6}{1000 \cdot 200^2 \cdot 14,17} = 0,1 \rightarrow w_{tot} = 0,125$$

$$A_{s,tot} = w_{tot} \cdot b \cdot h \cdot \left(\frac{f_{cd}}{f_{yd}} \right) = 0,125 \cdot 100 \cdot 200 \cdot \left(\frac{14,17}{434,8} \right) = 814,8 \text{ мм}^2$$

Қабылданды: 14Ø10 S500 ($A_{Stot}=1100\text{мм}^2$) $A_{s1}=A_{s2}= 550\text{мм}^2$

Диафрагманың көлденең арматурасын анықтау:

Есептік түрде қабылданатын көлденең арматура учаскесінің ұзындығын көлденең күштер эпюрасына қарап анықтаймыз.

Ол үшін келесі формуламен бетон қабылдай алатын көлденең күшті анықтаймыз:

$$V_{Rd,c} = \left[\left(\frac{0,18}{\gamma_c} \cdot k(100\rho_l \cdot f_{ck})^{\frac{1}{3}} \right) \cdot b_w \cdot d \right] = \left[\left(\frac{0,18}{1,5} \cdot 2(100 \cdot 0,006 \cdot 25)^{\frac{1}{3}} \right) \cdot 1000 \cdot 180 \right] = 106,5 \text{ кН}; \text{мұндағы } k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2, \quad k = 1 + \sqrt{\frac{200}{180}} = 2 \leq$$

2;

$$\rho_l = \frac{A_{s1}}{b_w \cdot d} = \frac{1100}{1000 \cdot 180} = 0,006 \leq 0,02;$$

$$d = h - c_1 = 400 - 50 = 350 \text{ мм};$$

бірақта кем дегенде

$$V_{Rd,c,min} = \left[0,035 \cdot k^{\frac{2}{3}} \cdot f_{ck}^{\frac{1}{2}} \right] \cdot b_w \cdot d = \left[0,035 \cdot 1,74^{\frac{2}{3}} \cdot 25^{\frac{1}{2}} \right] \cdot 400 \cdot 360 = 36,5 \text{ кН};$$

Осылайша есептік участка:

Бірінші есептік қиманы тіректен 350 мм қашықтықта тағайындаймыз.

Осы қимадағы көлденең күшейту:

$$V_{Ed} = 38,8 \text{ кН}$$

Жарықтардың көлбеу бұрышы $\Theta = 40^\circ$;

Көлденең арматуралаудың есептік учаскесінің ұзындық шегінде жағдай: $V_{Ed} = V_{Rd,sy}$; $V_{Ed} \leq V_{Rd,max}$

Көлденең арматураның адымын 200 мм деп қабылдаймыз

$$A_{sw} = \frac{V_{Ed} \cdot s}{d_z \cdot f_{sw} \cdot \cot \Theta} = \frac{38,8 \cdot 10^3 \cdot 200}{180 \cdot 167 \cdot \cot 40^\circ} = 195 \text{ мм}^2$$

Қабылданды: $A_{sw} = 198,1 \text{ мм}^2$ 7Ø6 мм 200 мм;

Бұл ретте мынадай шарттар орындалуы тиіс:

$$\frac{A_{sw} \cdot f_{sw}}{b_w \cdot s} \leq 0,5 \cdot v \cdot f_{cd};$$

$$V_{Ed} \leq V_{(Rd, max)} = (v \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot d_z) / (\cot \Theta + \tan \Theta) \\ = \frac{0,54 \cdot 14,7 \cdot 1000 \cdot 350}{1,192 + 0,839} = 1367 \text{ кН}$$

$V_{Ed} = 38,8 \text{ кН} \leq V_{Rd,max} = 1367 \text{ кН}$ - шарт орындалды;

мұндағы: v -созылу жағдайында және ауыр бетон үшін қысу кезінде бетон беріктігінің төмендеуін ескеретін коэффициент:

$$v = 0,6 \left(1 - \frac{f_{ck}(\text{МПа})}{250} \right) = 0,6 \left(1 - \frac{25}{250} \right) = 0,54 \geq 0,5;$$

$$\frac{A_{sw} \cdot f_{sw}}{b_w \cdot s} = \frac{198,1 \cdot 167}{1000 \cdot 200} = 0,17 \text{ МПа}$$

$$0,5 \cdot v \cdot f_{cd} = 0,5 \cdot 0,54 \cdot 14,7 = 4 \text{ МПа};$$

$0,17 < 4$ – шарт орындалды

2.4 Қатаңдық кестесі

Таблица жесткостей		
Тип жесткости	Имя	Параметры (сечения-(см) жесткости-(т,м) расп.вес-(т,м))
1	Пластина Н 50 (Фундамент)	$E=3.16e+006$, $H=50$, $Ro=2.5$
2	Пластина Н 16	$E=3.16e+006$, $H=16$, $Ro=2.5$
3	Брус 40 X 40 (колонна)	$E=3.16e+006$, $B=40$, $H=40$
4	Брус 30 X 50 (ригель численная ось)	$E=3.16e+006$, $B=20$, $H=45$
5	Брус 15 X 30 (ригель буквенная ось)	$E=3.16e+006$, $B=15$, $H=30$
6	Пластина Н 20 (Диафрагма)	$E=3.16e+006$, $V=0.2$, $H=20$, $Ro=2.5$

3 Құрылыс өндірісінің технологиясы

Жер жұмыстары дайындық, негізгі және қорытынды жұмыстардан тұрады. Дайындық жұмыстарына мыналар кіреді: құрылыс алаңын ағаштардан, бұталардан тазарту; жер үсті суларын бұру және аумақты құрғату; жоспарлау жұмыстарын жүргізу үшін алаңдарды бөлу; топырақтың өсімдік қабатын кесу.

Негізгі жұмыстар жоспарлау ойықтарында топырақты әзірлеуді және оны жоспарлау үйінділеріне көшіруді, үйінділердегі топырақты тегістеу мен тығыздауды, ал қажет болған жағдайда артық топырақты әкетуді немесе жетіспейтін жерді алаңға жеткізуді көздейді.

Қорытынды жұмысқа аумақтың жалпы орналастыруы жатады.

3.1 Бетон жұмыстары

Монолитті жолақты Іргетастардың құрылысы.

Іргетастарға арналған Қалыптарды орнату және орнату алдын-ала тегістелген негізде жасалған жұмыс сызбаларына сәйкес жасалуы керек.

Құрылыс алаңына әкелінетін арматуралық болаттан жасалған дайындамалар тексеріледі, өлшенеді, қалқаның астында сақталады, өзекті арматура стеллаждарда сақталады. Арматураны монтаждау ірілендірілген блоктармен, яғни құрылыс алаңындағы арматурадан алдын ала жиналған қаңқалармен (торлар мен қаңқалармен) жүргізіледі):

- арматураны монтаждауға дейін орнатылған қалыптың дәлдігін тексеру қажет, ақаулар болған жағдайда оны жою қажет;
- арматураны орнату кезінде қорғаныш қабатын қалыптастыру үшін цемент ерітіндісінен крекер орнатылады;
- монтаждалған арматуралық каркасты бетондау кезінде ығысудан бекіту қажет.

Арматуралық өзектердің деформациясы мен жылжуының кез келген түрі қалыптарға орнату кезінде, сондай-ақ арматуралық қаңқалар мен торларды дайындау кезінде өзектің ең үлкен диаметрінен 0.2 аспауы тиіс. Монтаждалған арматураны қабылдау бетон төселгенге дейін жүзеге асырылады және жасырын жұмыстарға арналған актімен ресімделеді. Бетондауды бастамас бұрын, іргетастар астындағы қалып пен негіз қоқыстардан, ал арматура тоттан тазартылады. Бетон қоспасын еркін лақтырудың биіктігі 2 м-ден аспауы керек. Іргетастарды бетондау бетонды терең вибратормен тығыздау арқылы үзіліссіз жүзеге асырылады. Бетонды суару күтім кезінде бетонның беті үнемі ылғалды болатын жиілікпен жүзеге асырылады. Құрылымдарды бөлшектеу бетонның беріктігіне жеткеннен кейін жүзеге асырылады, бұл пішінді алу кезінде бұрыштардың беті мен жиектерінің сақталуын қамтамасыз етеді. Іргетас конструкцияларының қалыптарына Бетон қауғаларда беріледі. Іргетастардың, арматуралардың,

қауғалар мен қалқандардың құрастырмалы құрылымдарын ілмектеуді екі немесе төрт тармақты ілмектермен жүргізу қажет.

Бетон қоспасы механикаландырылған немесе автоматтандырылған бетон зауытында дайындалады және құрылысқа дайын күйінде жеткізіледі. Құрылыс алаңында айына 3 мың м³-ге дейін бетон қоспасына қажеттілік болған жағдайда, көлік құралдарына бетон қоспасын түсіруді жүзеге асыратындай етіп эстакадаға уақытша бетон араластырғыш қондырғы орнатылуы мүмкін.

Бетон қоспасын дайындау құрамдас материалдарды (Цемент және агрегаттар) қабылдау және сақтау, оларды мөлшерлеу және араластыру және дайын бетон қоспасын көлік құралдарына беру операцияларынан тұрады. Қыс мезгілінде бұл технологиялық циклге қосымша операциялар кіреді. Теріс температура жағдайында конструкцияларды бетондау үшін бетон қоспасын дайындау кезінде суды және толтырғыштарды жылыту қажет; қоспалары бар бетондарды (мұздатуға қарсы, пластификациялайтын, кеуек түзетін және т.б.) қолданған кезде осы қоспалардың су ерітіндісін алдын ала дайындау керек.

Бетон қоспасы дайын немесе бөлшектелген технология бойынша дайындалады. Дайын технологиямен дайын бетон қоспасы, бөлшектелген компоненттермен немесе құрғақ бетон қоспасы өнім ретінде алынады.

Бетон қоспасын дайындауға арналған негізгі техникалық құралдар-тарату құрылғылары бар Шығыс бункерлері, диспенсерлер, бетон араластырғыштар, ішкі Көлік және коммуникация жүйелері, тарату бункері.

Бетон қоспасының қажеттілігіне байланысты аудандық бетон зауыттары, ірі стационарлық бетон араластырғыш қондырғылар немесе құрылыс қондырғылары ұйымдастырылуы мүмкін.

Аудандық бетон зауыттары автомобиль тасымалдарының технологиялық рұқсат етілген қашықтығынан аспайтын қашықтықта орналасқан құрылыс объектілерін дайын қоспалармен жабдықтайды. Зауыттың әрекет ету радиусы деп аталатын бұл қашықтық көптеген факторларға байланысты, олардың негізгілері жергілікті жол жағдайлары және цементтің технологиялық қасиеттері. Аудандық зауыттар әдетте 25-ке дейінгі радиуста орналасқан құрылыстарға қызмет көрсетеді...30 км.

Тұрақты бетон араластырғыш қондырғылар (зауыттар), әдетте, 5 ішінде кешен салу мерзімі кезінде ірі құрылыс алаңдарында орнатылады...6 жаста. Мұндай зауыттар жиналмалы блок құрылымын орындайды, бұл оларды жаңа объектіге тез ауыстыруға мүмкіндік береді.

Салынып жатқан бетон араластырғыш қондырғылар бір құрылыс алаңына немесе жеке салынып жатқан объектіге бетон қоспасына айлық қажеттілік 1,5 мың м³ дейін болғанда қызмет көрсетеді.

Құрылыс алаңында бетон араластыру қондырғысын құруды негіздеу кезінде құм, қиыршық тас, цемент қоймалары жабдықталуы керек, компоненттерді жылыту және пластификаторларды қосу мүмкіндігі қарастырылған. Бетон зауыттары әдетте екі түрлі өнім шығарады –

дозаланған компоненттер және дайын бетон қоспасы, негізінен бетон араластырғыштарға арналған.

Кәдімгі бетон қоспасын дайындауға арналған жабдық ретінде қоспаның еркін құлауы немесе мәжбүрлеп араластыру принципі бойынша жұмыс істейтін циклдік және үздіксіз араластырғыштар қолданылады. Су мөлшері аз және техникалық тұтқырлығы жоғары бетон қоспалары қарқынды діріл әсері бар діріл бетон араластырғыштарда дайындалады. Вибро араластыру цемент шығынын азайтумен қатар, құрылымдардың беріктігін арттыруға және өндіріс мерзімін қысқартуға мүмкіндік береді.

Құрамдас материалдарды мөлшерлеу массасы бойынша жүргізілуі тиіс. Цементті, белсенді қоспаларды және суды мөлшерлеу дәлдігі зауыттарда қоспаны дайындау кезінде 1 пайыздан және бетон араластырғыш қондырғыларда 3 пайыздан, толтырғыштар үшін тиісінше 2 және 3 пайыздан төмен болмауы тиіс. Шағын бетон араластырғыштарда цементті массасы бойынша, ал агрегаттарды көлемі бойынша олардың ылғалдылығын ескере отырып мөлшерлеуге рұқсат етіледі. Дайындау орнында бетон қоспасының қозғалғыштығын тексеру Агрегаттардың тұрақты ылғалдылығы жағдайында ауысымда кемінде екі рет жүргізілуі тиіс. Бетон агрегаттары фракцияланған және таза қолданылады. Фракцияға шашырамай құм мен қиыршық тастардың табиғи қоспасын қолдануға тыйым салынады.

Компоненттерді салу тәртібі, бетон қоспасын араластыру ұзақтығы белгілі бір Илеудегі бетонның қозғалғыштығын, біркелкілігін және беріктігін бағалау арқылы нақты материалдар мен Қолданылатын жабдықтар үшін белгіленуі керек.

Циклдік араластырғышты жүктеу келесі ретпен жүзеге асырылуы мүмкін. Алдымен араластырғышқа 15 беріледі. Илеуге қажетті су мөлшерінің 20 пайызы, содан кейін бір уақытта цемент пен агрегаттарды су беруді қажетті мөлшерге дейін тоқтатпай бастайды. Цемент агрегаттың бөліктері арасында араластырғышқа түседі, соның арқасында оның шашырауы жойылады. Бетон қоспасын араластыру ұзақтығы араластырғыш барабанының сыйымдылығына және бетон қоспасының қажетті қозғалғыштығына байланысты және 45-тен 240 с-қа дейін.

Ірі агрегат түйірлерінің ең үлкен мөлшері жұқа қабырғалы конструкцияның ең аз қалыңдығының $1/3$ аспайтын, темірбетон плиталары үшін – плитаның қалыңдығының $1/2$ аспайтын, басқа арматураланған конструкциялар үшін – арматура өзектерінің арасындағы ең аз қашықтықтың $2/3$ аспайтын мөлшерін қабылдайды. Құмда мөлшері 10 мм-ден асатын қиыршық тастар мен қиыршық тастар болмауы керек, ал салмағы бойынша 5-тен 10 мм-ге дейінгі бөлшектер 5 пайыздан аспауы керек, қалған бөлшектер 5 мм-ден аз болуы керек.бетон қоспасын дайындауға судың жарамдылығы зертханалық жолмен тексеріледі.

Бетон қоспалары, су-цемент қатынасына байланысты және ол әдетте 0,35 – тен 0,8-ге дейін өзгереді, әртүрлі консистенцияларда болады-қатты,

белсенді емес және жылжымалы. Ұтқырлық дәрежесі әдетте биіктігі 30 см болатын стандартты конустың жауын-шашынымен сипатталады.

Бетонның беріктігін тексеру 10, 15, 20 және 30 см қабырғалары бар бақылау текшелерімен жүзеге асырылады. Жаппай емес құрылымдар үшін текшелер ұсақталып, бетонның беріктігі 28 күннен кейін, массивтер үшін – 60, 90 және 120 күнде тексеріледі.

3.4 Құрылыс алаңын жарықтандыруды есептеу

Құрылыс алаңының ауданы $S = 4801 \text{ м}^2$.

- Прожектор ПЗС – 45

- Лампа ЛН 220 -1000

- Қуаты $P_{\text{лампа}} = 1000 \text{ Вт}$

Керекті прожекторлар саны:

$$N = \frac{0,4 \cdot 4801}{1000} = 1,92 \approx 2 \text{ шт}$$

Жалпы қуатты анықтау:

$$P = 1000 \cdot 2 = 2000 \text{ Вт}$$

3.5 Су қажеттілігін есептеу

Жалпы тұтынатын су шығыны:

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{пож.}} + Q_{\text{произ.}} + Q_{\text{хоз.}} = 20 + 0,33 + 0,61 = 20,94 \text{ л/с}$$

Өрт сөндіруге жұмсалатын:

- 10 гектарға дейін – $Q_{\text{пож.}} = 5 \text{ л/с}$.

Өндірістік мақсаттар үшін су:

$$Q_{\text{произ.}} = \sum \frac{q_{\text{пр}} \cdot k_{\text{ч}}}{t \cdot 3600} = \frac{400 \cdot 1,5}{0,5 \cdot 3600} = 0,33 \text{ л/с}$$

Құрылыс алаңының шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктеріне су шығыны мына формула бойынша анықталады:

$$Q_{\text{хоз.}} = N \cdot \frac{n_1 \cdot k_1 + n_2 \cdot k_2}{8 \cdot 3600} = 150 \cdot \frac{25 \cdot 2,7 + 50 \cdot 0,4}{8 \cdot 3600} = 0,61 \text{ л/с}$$

Су құбыры құбырларының диаметрі:

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{\text{общ}} \cdot 1000}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 20,94 \cdot 1000}{3,14 \cdot 2}} = 59 \approx 60 \text{ мм}$$

Құрылыс алаңында жұмыс істейтін құрылғыларға байланысты трансформаторлардың қажетті қуатын анықтаңыз:

3.7 Электр қажеттілігін есептеу

Электр энергиясын тұтынушылар	Тұтынылатын қуат, кВт
Дәнекерлеу аппараттары Т-22 – 4 шт.	120
Подъемниктар - 2 шт.	14,0
Штукатурка станциясы	7,0
Маляр станциясы	7,0
Компрессорлар – 5 шт.	20,0
Битумоварка - 1 шт.	7,5
Бетонды жылытуға арналған қондырғы – 1 шт.	30,0
Электрокалорифер – 1 шт.	7,5
Сыртқы жарықтандыру құрылғылары	15,0
Тұрақты және қосалқы ғимараттарды жарықтандыру құрылғылары	40,0
Басқатұтынушылар	27,0 (10%)
Барлығы:	295

Типтік жылжымалы трансформатор КТПП – 320 таңдалды.

3.8 Құрылыс алаңы жағдайында автокөлік қозғалысын ұйымдастыру

Автомобильдердің екі жақты қозғалысын қамтамасыз ету үшін негізгі жолдың ені кемінде 6 м болуы керек.

Автомобиль жолының жүру бөлігінің шетінен ғимаратқа дейінгі арақашықтық: ғимаратқа кіру жолы болмаған кезде және ғимараттың ұзындығы 20 м дейін болған кезде кемінде 1,5 м, 20 мартық–3 м, ғимаратқа кіру жолы болған кезде–8-12 м болуы тиіс.

3.9 Жұмыс жүргізудің күнтізбелік кестесі

Күнтізбелік жоспар ағынды әдіс бойынша орындалды.

Ағынды құрылыс әдісі жалғаспалы және параллель әдістердің артықшылықтарын біріктіреді және олардың кемшіліктерін жояды. Бұл әдіспен құрылыстың жалпы ұзақтығы жалғаспалы әдіске қарағанда әлдеқайда аз болады, бірақ жұмысшыларды пайдалану қарқындылығы параллель әдіске қарағанда аз болады.

Жұмыс реттілігі	<u>Жұмыс ұзақтығы, күндер</u>						
	9	18	27	36	45	54	63
1							
2							
3							
4							
5							

3.10 Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы

Қатып қалған топырақты жарылыс тәсілімен қопсыту кезінде адамдарды, ғимараттарды, құрылыстар мен механизмдерді жарылыстың қауіпті әсерінен қорғайтын қауіпсіз қашықтықты сақтау қажет.

Орнату жұмыстарын жүргізу кезінде келесі талаптарды қатаң сақтау қажет.

Жобалық жағдайға орнатылған элементтерді ілмектерден босату сенімді және берік бекітілгеннен кейін ғана рұқсат етіледі. Жеткілікті қаттылығы жоқ элементтер көтеру және орнату кезеңіне бекітілуі тиіс.

Монтажшылардың еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ететін негізгі құралдар қауіпті аймақтарды қоршау, жеке қорғаныс құралдарының көмегімен жұмыс орындарында қауіпсіз жағдайлар жасау болып табылады. Желді ауа-райында ерекше сақтық шараларын қолдану керек. Сыртқы ауаның теріс температурасы кезінде мұздануға қарсы күрес шараларын қолдану, оларды жұмыс жүргізілетін жерге барынша жақындата отырып, жылытуға арналған үй-жайларды жабдықтау қажет. Кранның дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз етіңіз, оның тұрақтылығын қамтамасыз етіңіз, ол қатаң көлденең және тік позицияларда сенімді негізге дұрыс орнатумен қамтамасыз етіледі.

4 Экономикалық бөлім

Құрылыстың сметалық құнын анықтау үшін сметалық құжаттама жасалады:

- жергілікті сметалар, жергілікті сметалық есептер;
- объектілік сметалар, объектілік сметалық есептер;
- ресурстық сметалық есептер;
- құрылыс құнының жиынтық сметалық есептері.

4.1 Кесте-Жергілікті және объектілік смета нәтижелері

Сметалыққұны	79273,021 мың теңге
Нормативтікөңбексыйымдылығы	212,456 адам-сағ
Сметалықжалақы	38093,523 мың теңге

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмыс тапсырмасы бойынша «Қарағанды қаласындағы мүмкіндіктері шектеулі адамдарға арналған тұрғын үй кешені» жобасы дайындалды. Дипломдық жұмыс сәулеттік-аналитикалық, есептік-құрылымдық, құрылыс өндірісінің технологиясы және экономикалық бөлімдерден тұрады.

Сәулеттік-аналитикалық бөлімге сәйкес ғимараттарды әрлеуге заманауи материалдар таңдалды. Мүмкіндігі шектеулі адамдардың ыңғайлығын мен қауіпсіздігін ескеріп бас жоспар дайындалды. Бөлімде көлемдік жоспарлық және құрылымдық шешім тағайындалды. Осы бөлімде сыртқы қабырғааажылу-техникалық есебі есептелінген

Есептік-құрылымдық бөлімге сәйкес ұстынның, жабын және аражабынтақталарының, арқалықтардың және қабырғалардың қималары, өлшемдері және материалдары таңдалды. Бөлімді ЛираСАПР 2013 қолданып орындалды. Бұл бағдарламаға ғимараттың есептік схемасы сызылып, оған жүктемелер мен жүктемелер комбинациясы берілді. Осы арқылы бағдарламадан қажетті есептеулер алынып, ғимараттың көтергіш қабілетіне жауап беретін құрылымдық шешімдер қабылданды. Лира бағдарламасынан алынған анализ арқылы ғимараттық көтергіш конструкцияларының арматуралау және құрылымдау жүзеге асырылды.

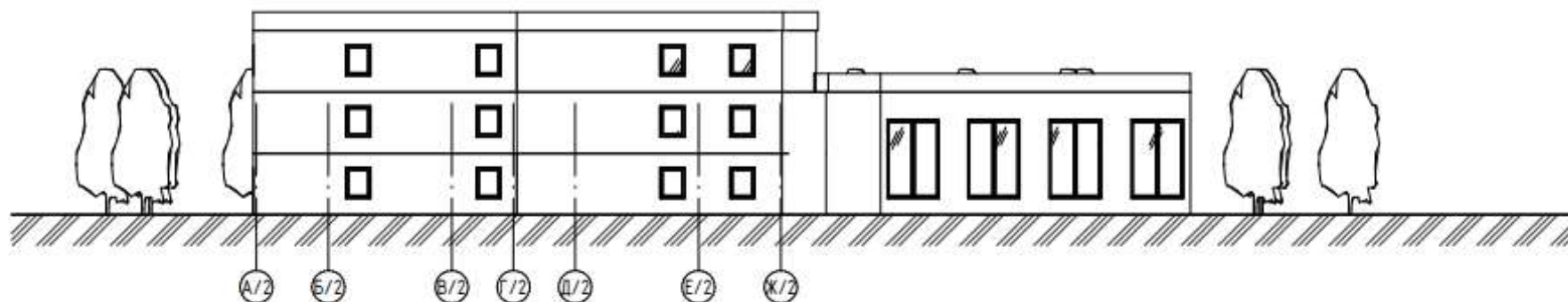
Құрылыс өндірісінің технологиясы бөлімінде құрылыстың бас жоспары, күнтізбелік кесте және тапсырма бойынша бетон жұмыстарының технологиялық картасы дайындалды. Қажеттіліктерге байланысты құрылыстың бас жоспарында шаралар қолданылды.

Экономикалық бөлім Ехсел бағдарламасы арқылы қолмен есептелінді. Бөлімде жергілікті, объектілік, ресурстық сметалар және құрылыс құнының жиынтық сметалық есептері есептелінді. Есептеулер бойынша құрылыс құны 79273021 теңгеге бағаланды.

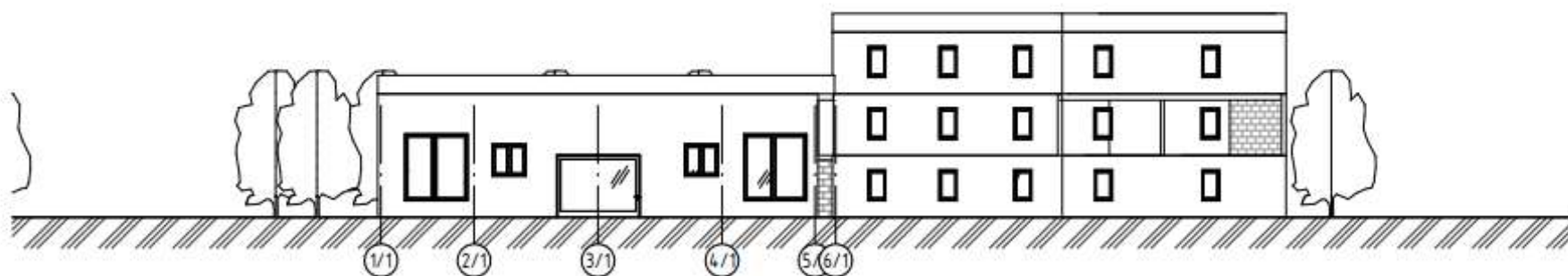
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР ЕЖ 2.04-107-2013. Құрылыстықжылутехникасы. Астана, 2013ж.
- 2 ҚР ЕЖ 1991-1-1:2002/2011. Өзіндік салмағы, ғимаратқа түсетін тұрақты және уақытша жүктемелер. Астана, 2011ж.
- 3 ҚР НТҚ 01-01-3.1(4.1)-2012. Ғимаратқа түсетін жүктемелер мен әсер ету. Қар жүктемелері. Желдің әсер етуі. Астана, 2012ж.
- 4 ҚР НТҚ 02-01-1.6-2013. Арқалығы жоқ арақабырғаларды есептеу және жобалау. Астана, 2013ж.
- 5 ҚР НТҚ 02-01-1.1-2011. Арматураны алдын-ала кернемей, ауыр бетоннан жасалған бетон және темірбетон конструкцияларды жобалау. Астана, 2011ж.
- 6 ҚР ҚЖ 2.04-01-2017. Құрылысклиматологиясы. Астана, 2012ж.
- 7 Ушакова В.Н., Цыганкова М.А. Производство земляных работ: методические указания к контрольной работе по дисциплине «Основы строительного производства» для студентов специальностей «Экономика и управление на предприятии (в строительстве)», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», всех форм обучения. Тюмень: РИО ГОУ ВПО ТюмГАСУ, 2011. – 38 с.
- 8 Кашкинбаев И.З. Расчёт и проектирование технологии и организации строительства: Учебное пособие. А.: КазННТУ им. К.И. Сатпаева, 2017-149с.
- 9 ЛИРА-САПР. Книга 1. Основы. Е.Б.Стрелец-Стрелецкий, А.В.Журавлев, Р.Ю. Водопьянов. Под ред. Академика РААСН, д.т.н., проф. А.С.Городецкого. Изд. LIRALAND, 2019.-154с
- 10 ҚЖ ЕЖ 1990. Күш түсетін конструкцияларды жобалау негіздері. Астана, 2016ж.
- 11 ҚЖ ЕЖ 1991. Күш түсетін конструкцияларға әсер ету. Астана, 2016ж.
- 12 ҚЖ ЕЖ 1992. Темірбетон конструкцияларды жобалау. Астана, 2016 ж.
- 13 ҚР ҚЖ 2.03-30-2017. Сейсмикалық аймақтардағы құрылыс. Астана, 2018 ж.
- 14 ҚР ЕЖ 5.01-102-2013. Ғимараттар мен имараттардың іргелері. Астана, 2015ж.
- 15 СНиП 2 .01.07-85. Жүктемелер мен әсерлер.
- 16 ЕНиР 2-1. Механизированные и ручные земляные работы.

Артқы қасбеті



Алдыңғы қасбеті

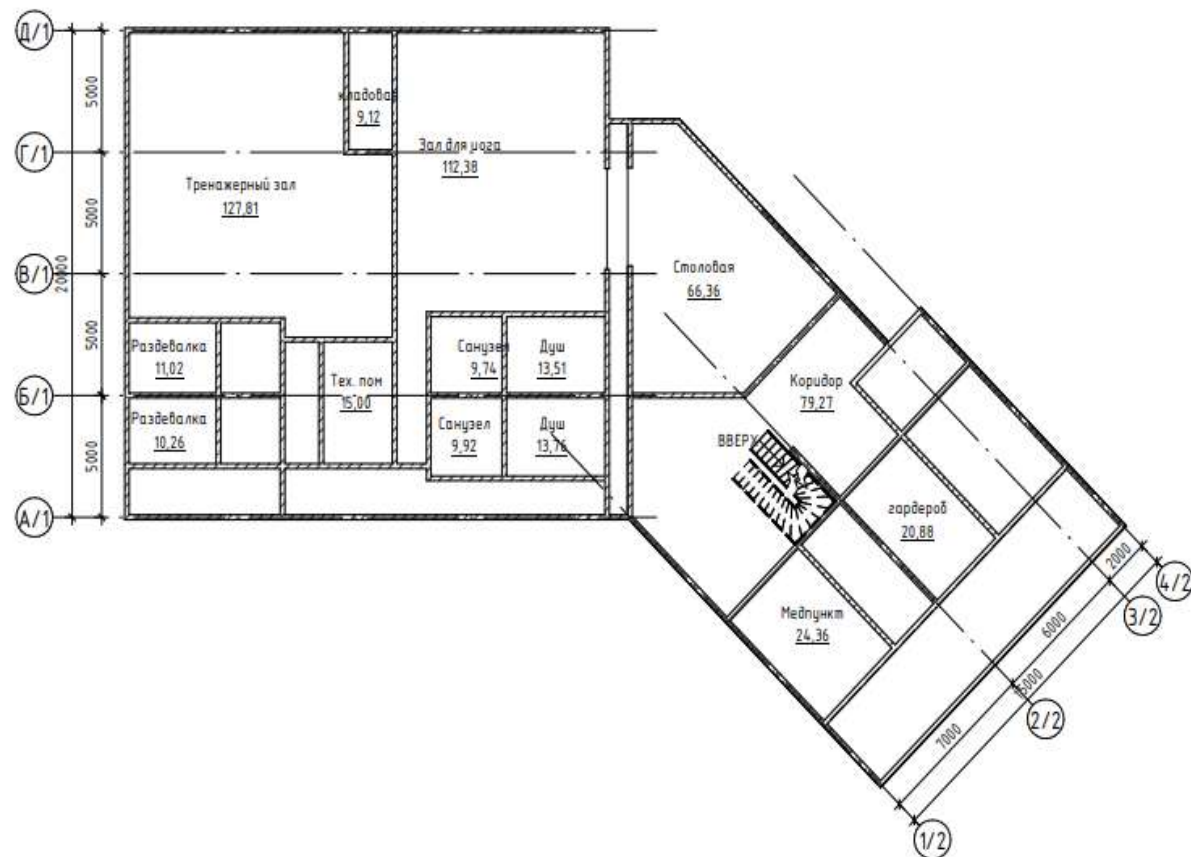


					Satbayev University SB072900-ППЗС-1қ				
					Қарағанды қаласындағы экологиялық материалдардан қаптауы бар спорт кешені				
Өзг.	Бет	Құжат №	Қалы	Күні	Сәулеттік-аналитикалық	Кезең	Бет	Беттер	
Орындалған		Қалыбай Ө.М.				ДП	02		
Жетекші		Қалтенова Э.Д.							
Кәсіпші		Қалтенова Э.Д.							
Н. бақылаушы		Бек А.							
Қар. негізгері		Қозықова Н.			Қасбеттер		SATBAYEV UNIVERSITY		

Ғимараттың 3D көрінісі

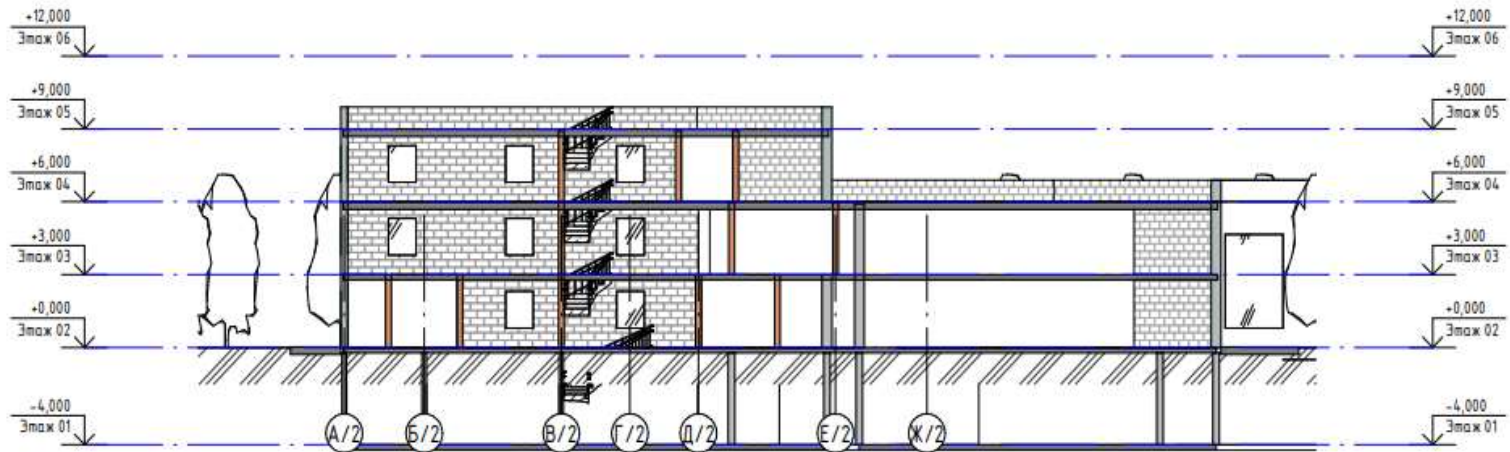


1 қабат жоспары

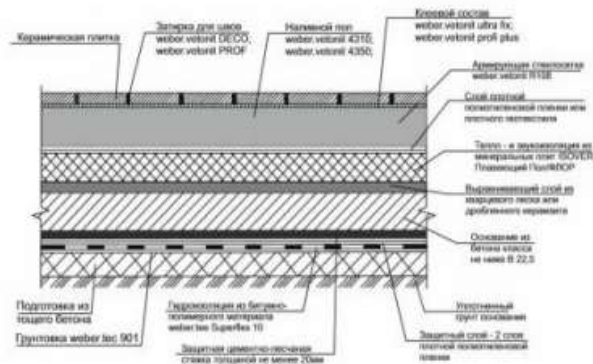


					Satbayev University 5B072900-ПНЗС-1қ			
					Қарағанды Қаласындағы экологиялық материалдардан Қаптауы бар спорт кешені			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қолы	Күн	Сәулеттік-аналитикалық	Кезең	Бет	Беттер
Орындаған	Қалыбай Ө.Н.					ДП	04	
Жетекші	Қалынова З.Д.							
Көмекші	Қалынова З.Д.							
Н. Бақылаушы	Бек А.							
Қар. меңгерші	Қожақова Н.				Без имену	 SATBAYEV UNIVERSITY		

1-1 Қима

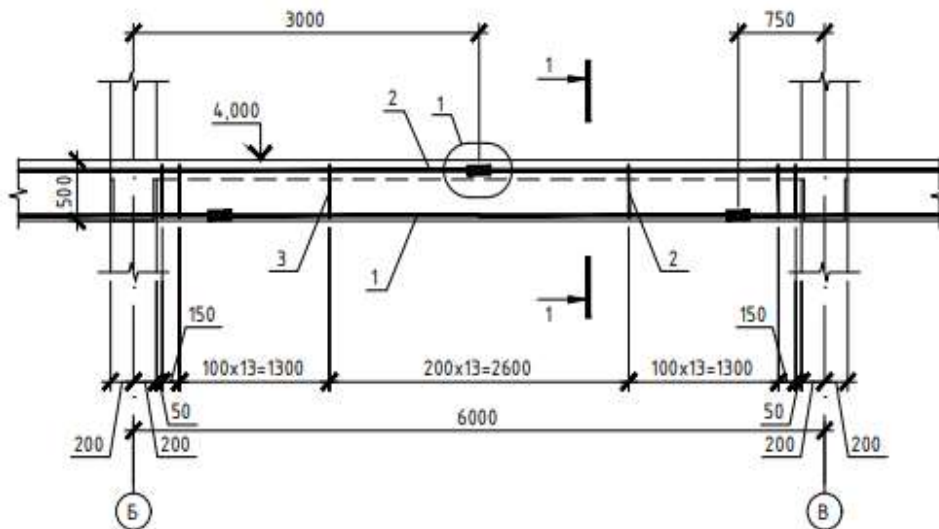


Түіін



						Satbayev University 5B072900-ПНЗС-1к		
						Қарағанды Қаласындағы экологиялық материалдардан Қаптауы бар спорт кешені		
Өзг	Бет	Құжат №	Қолы	Күн		Сөйлеттік-аналитикалық		
Орындалған	Қалыбай Ә.М.					Кезең	Бет	Беттер
Жетекші	Қалынова З.Д.					ДП	05	
Келесі	Қалынова З.Д.					Без имени		
Н. Бақылаушы	Бек А.							
Қағ. меңгеруші	Қожақова Н.					 SATBAYEV UNIVERSITY		

Арқалық Рм1



Элементтер спецификациясы

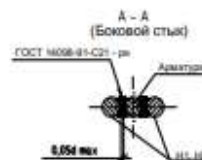
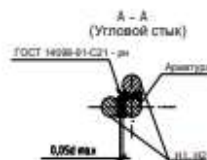
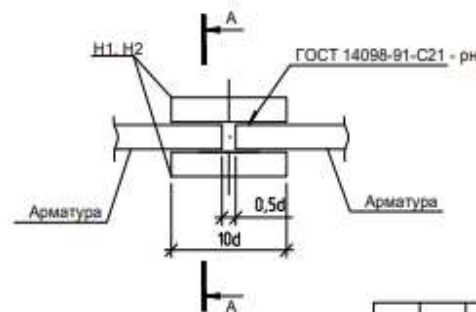
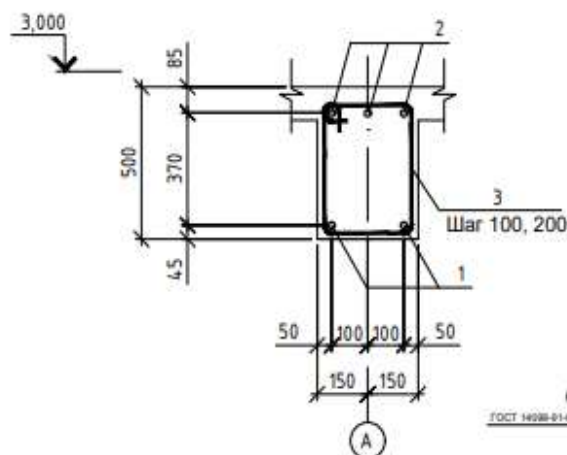
Поз.	Белгілеуі	Атауы	Саны	Масса дм.к.г	Есептеу
Арқалық Рм-1					
1	СТ РК EN 10080-2011	Арматура Ø20 S500 L=4500	2	11.09	22.18
2	СТ РК EN 10080-2011	Арматура Ø25 S500 L=4500	2	17.33	34.66
3	СТ РК 2591-2014	Арматура Ø6 S240 L=1400	42	0.31	13.02
Материал					
Бетон C25 /30					
0.9					

Темір шығындарының сұрыптамасы, кг

Элемент маркасы	Арматура бұйымдары						Жалпы шығын
	Арматура классы						
	S500			S240			
	СТ РК EN 10080-2011			СТ РК 2591-2014			
	Ø25	Ø20	Жалпы	Ø6	Жалпы		
Ұстын КМ-1	34.66	22.18	56.84	13.02	13.02	69.86	

1 - 1

1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

ҚазҰТЗУ-5В072900-Құрылыс-03.08.02-2021-ДЖ

Қарағанды қаласында экологиялық материалдардан
қаптауы бар спорт кешені

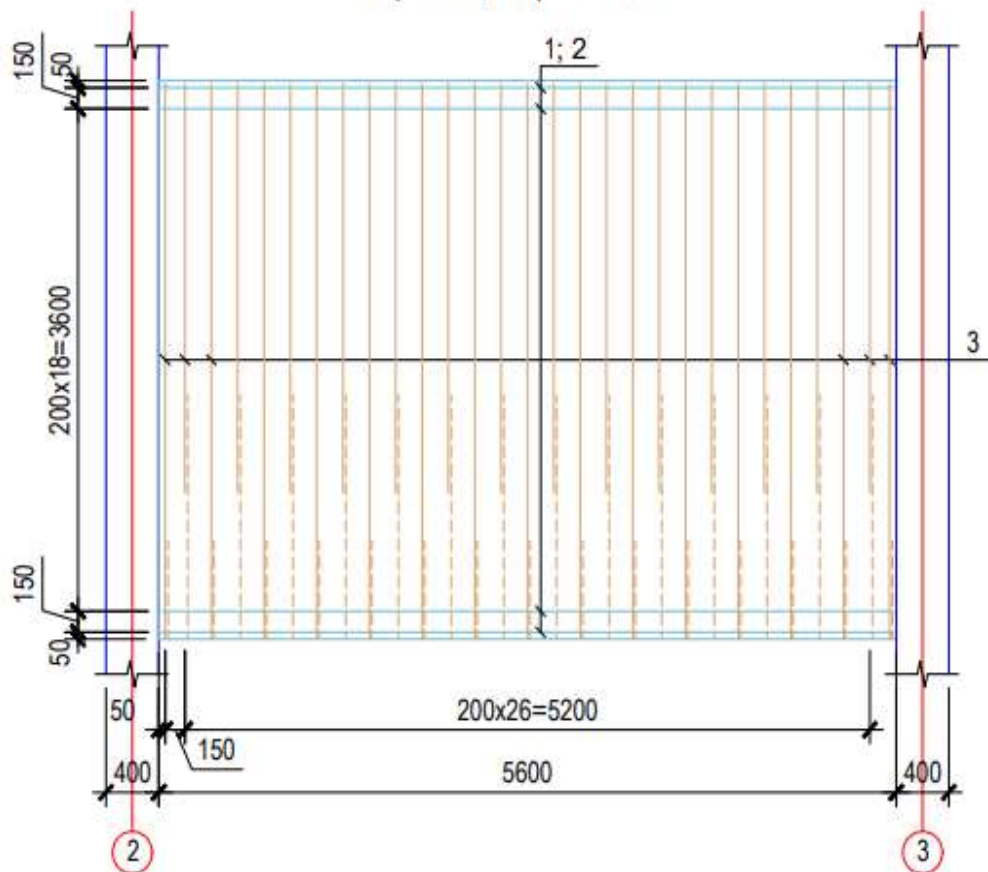
Есептік-құрылымдық бөлім

Кезең Бет Беттер
ДЖ 15

Қ.П. Сәтбаев атындағы
ҚазҰТЗУ
ҚЖҚМ кафедрасы

Өлс.	Бет	Күжесі №	Қал	Күні
Қағ. мөл.	Коллекция Н.В.			
Жетекші	Коллекция Э.Д.			
Қарағанды	Туризм А.П.			
Н.Барысбаев	Бес А.А.			
Орындалған	Қарағанды Э.М.			

Жертөле қабырғасы См-1



Элементтер спецификациясы

Поз.	Белгілеуі	Аталуы	Саны	Масса дана, кг	Есептеу
Жертөле қабырғасы См-1					
1	СТ РК 2591-2014	Арматура Ø14 S500 L= 3680	29	4,81	139,49
2	СТ РК 2591-2014	Арматура Ø14 S500 L= 2530	29	3,54	102,66
3	СТ РК 2591-2014	Арматура Ø6 S500 L= 5560	42	1,24	52,08
Материал					
		Бетон C25 /30			4,48

Текір шығындарының сұранысы, кг

Элемент маркасы	Арматура бұйымдары			Жалпы шығын
	Арматура классы			
	S500			
	СТ РК 2591-2014			
	Ø14	Ø6	Жалпы	
Ұстын КМ-1	242.15	52.08	294.23	294.23

					ҚазҰТЗУ-5В072900-Құрылыс-03.08.02-2021-/ДЖ			
					Қарағанды қаласында экологиялық материалдардан қамтауы бар спорт кешені			
Әк.	Бет	Құжат №	Қаз	Күн	Есептік-құрылыс бөлім	Кезең	Бет	Беттер
Қаф. нөмір	Қолы	Қолы	Қолы	Қолы		ДЖ		15
Жетекші	Қолы	Қолы	Қолы	Қолы				
Қолы	Қолы	Қолы	Қолы	Қолы				
Н.Бақытұлы	Бет	Бет	Бет	Бет				
Орындалған	Қолы	Қолы	Қолы	Қолы		Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚЖҚМ кафедрасы		

Жұмыс өндірісінің күнтізбелік графигі

[illegible]

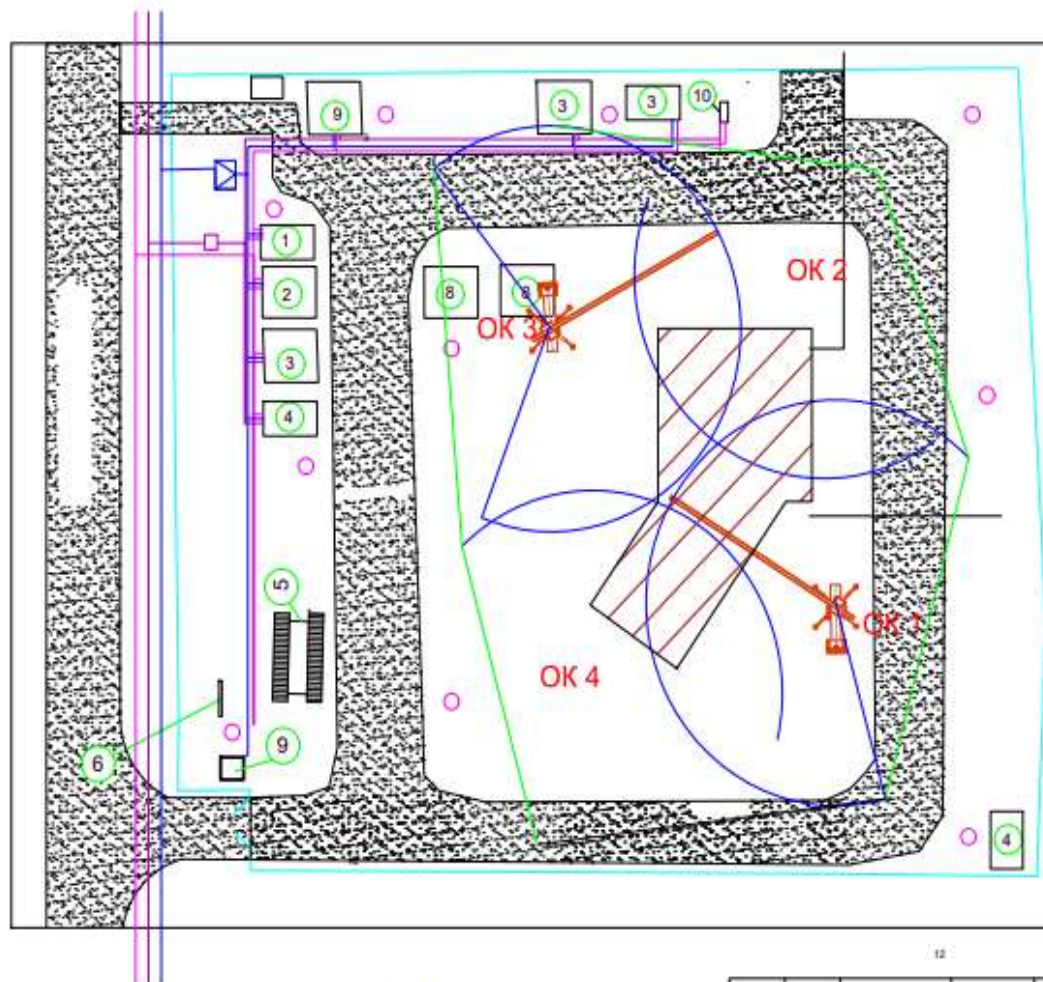
						SU-5B072900-Құрылыс-03.08.02-2021-ДЖ
						Қарағанды қаласындағы экологиялық материалдардан қаптауы бар спорт кешені
Әл.	Бет	Күрмет №	Қал	Күн		
Каф. мек.		Базимова Н.В			Ұйымдастыру-технологиялық бөлімі	Кезең
Жетекші		Базимова З.Д				Бет
Баспасы		Базимова З.Д				Бестер
Н.Бақыралиев		Бес А.А.				ДЖ
Орынбала		Қадышев Ә.М.				15
						Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ КЖСМ кафедрасы

Машиналар жинағының құрамы

№	Атауы	Өлш. бірл.	Саны	Ескерт.
1	Ғимараттың сметалық өз құны	мың тг	70671	
2	Ғимараттың құрылыс көлемі	м3	110840	
3	Ғимараттың өндіріс ауданы	м2	8681.5	
4	1 м3 ғимарат құны	тг	637	
5	1 м2 ғимарат құны	тг	12960	
6	Құрылыс жүргізу ұзақтығы			
	норма бойынша	күн	310	
	жоба бойынша	күн	258	
7	1 жұмыс күнінің ақысы	тг	11499	
8	Бірқалыпты еместік коэффициенті		0.65	
9	Уақытша қоймалар ауданы	м2	260.4	

№ п/п	Аппараты	типа, марка	Срок
1	Экспериментальный прибор, способ измерения 0,3 МПа	ЭО-4321	1
2	Бульдозер	Бульдозер	1
3	Посевная машина	К-791	1
4	12,75 м ширины гребенчатый агрегат для очистки почвы	ДЖ-251	4
5	Термоанализатор	ИВ-66	8
6	Бетонный агрегат	ИВ-29	4
7	Двухфазный трансформатор	ТС-500	2
8	Бетонный агрегат 14тн	КАМАТ-514	2
9	Автоматический ж. 15с	КАМАТ-6515	2
10	Автоматический агрегат, КАМАТ-53213	КД-734	1

Құрылыстық бас жоспар М 1:500



Шартты белгілер

- Электр тоғы
- Уақытша қоршау
- Құрылыс алаңдағы кран жұмыс шекарасы
- Кран жебесіндегі арбаның жылжу шекарасы

Кәсіпкер	Құжат №	Қол	Күні
Қауыпты аймақ	Каленцова З.Д.		
Кәсіпкер	Каленцова З.Д.		
Негізделген	Бек А.А.		
Орындалған	Қалыбай Ә.М.		

Уақытша имараттар мен имараттар экспликациясы

N	Ғимараттар мен имараттар аталуы	өлшем бірлігі	саны	ауданы м2	типтік жоспар	тип имарат.
1	Басшылық орны	дәңг.	1	10	УТС 420-01-3	контейнерлі
2	Байланыс орны	дәңг.	1	10	УТС 420-01-3	контейнерлі
3	Жұмыскерлер вагоны	дәңг.	3	10	420-04-3	контейнерлі
4	Жылытылмайтын жабық қойма	дәңг.	1	12	420-13-3	контейнерлі
5	Көлік дөңгелектерін жуу бекеті	д/м2	1	20	—	Металас тасалығын
6	Өртке қарсы инвентары	дәңг.	2	—	—	Өрттік инвентармен
7	Уақытша көлік тұрағы	д/м2	—	70	—	—
8	Ашық қойма алаңшалары	д/м2	3	115	—	инвентармен
9	Күрет бөлмесі		2	10		Пластикалық жылытқыш
10	Әкімхана үш орынға		1			

Техника экономика көрсеткіштері

N	Көрсеткіштер аты	Өлшем бірлігі	Саны
1	Құрылыс алаңының ауданы	м²	4801,55
2	Жабық қойма ауданы	м²	68,88
3	Ашық қойма ауданы	м²	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	Kt (территорияны қолдану коэффициенті)	%	14,7
10	Құрылыс салыну ауданы	м²	705

SU-5B072900-Құрылыс-03.08.02-2021-ДЖ

Қарағанды қаласындағы экологиялық материалдардан қаптауы бар спорт кешені

Ұйымдастыру-технологиялық бөлімі	Кезең	Бет	Беттер
ДЖ			15
Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ҚЖҚМ кафедрасы			

Жұмыстардың күнтізбелік жоспары

[illegible]

Техника-экономикалық көрсеткіштер

№ п/п	Аты	Өлшемі, беріл.	көрсеткіштің саны Қабыл.
1	Құрылымдық тәртіп	сана	101
2	Жаңа әдістер/әдістер	сана-сана	2461
3	Оқулық және оқу	сана	21
4	Материалдық және оқу	сана	21
5	Жұмыс. Тәртіптік және оқу әдістері	сана	1,13

Жұмысшылар жылжу графигі



						ҚазҰТЗУ-5В072900-Құрылыс-03.08.02-2021-ДЖ			
						Қарағанды қаласында экологиялық материалдардан қаптауы бар спорт кешені			
Өзг.	Бет	Құжат №	Қол	Күн					
Қар. жөп.	Коголова Н.В.				Үйымдастыру-технологиялық бөлімі	Кезең	Бет	Беттер	
Жетекші	Калитовна З.Д					ДЖ		15	
Қарағаш	Гураловна А.П.								
Н.Бағмыратов	Бек А.А.								
Орындық	Қатыбай Ә.М.				Құрылыс күнтізбелік жоспары	Қ.Н. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ КЖСМ кафедрасы			

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ПІКІРІ

дипломдық жобаға

(жұмыс түрінің атауы)

Қалыбай Әділет Мамырханұлы

(оқушының Т.А.Ж.)

5B072900–”Құрылыс”

(мамандықтың атауы және шифрі)

Дипломдық жобаның тақырыбы Бурабай қаласындағы геотермалық көздер базасындағы емдеу-сауықтыру кешені

Қалыбай Әділет дипломдық жобаны жоғарыда айтылған тақырыпта орындауға алдын-ала жасалған график бойынша кірісіп, оның барлық бөлімдерін өз уақытында орындап шықты.

Дипломдық жобаны орындау кезінде Қалыбай Әділет өзін тек жақсы шақтарынан көрсетті, тиянақты қағылез болды. Оқу барысында алған білімін сауатты колданды.

Дипломдық жобаның толықтығын және жақсы сапасын, әсіресе есептік-конструктивтік бөлімін айта кеткен жөн. Бұл бөлімде орындаушы темірбетон конструкциялар (ригель және жөртеле қабырғасы) есебін және оларды құрастыруын көрсеткен. ЛИРА-САПР бағдарламасын қолданып ғимараттың кеңістік қаңқасын есептеді.

Студент дипломдық жобаның көптеген мәселелерін өз бетінше шешті. Ол жаңа мөлшерлік-анықтама әдебиеттерін (Еврокодтарды) қолданған.

Дипломдық жобаға келесі ескертулер бар:

- түсініктемелік жазбада стилистикалық қателер бар;

- сызбаның 6 парағында геометриялық осьтер белгіленбей кеткен.

Дипломдық жобаны орындау барысында Қалыбай Әділет өзінің тәжірибелік және теориялық білім деңгейінің жоғары екенін көрсете білді. Осы айтылғандардың бәрін ескере отырып, Қалыбай Әділет орындаған дипломдық жобаны 80 баллға (жақсы) бағалап және оның авторын толық қалыптасқан маман ретінде танып, «бакалавры» деген академиялық дәрежеге лайық, деп есептеймін.

Ғылыми жетекші

Т.Ғ.М.,

«Құрылыс және құрылыс материалдар»

кафедрасының лекторы

Калпенова З.Д.

(колы)

« 30 » мамыр 2021 ж.

Протокол анализа Отчета подоби́я Научным руководителем

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

Автор: Қалыбай Әділет Мамырханұлы

Название: Параграфы аласындағы экологиялы материалдардан аптауы бар спорт кешені

Координатор: Надежда Козюкова

Коэффициент подоби́я 1: 7.6

Коэффициент подоби́я 2: 4.4

Замена букв: 19

Интервалы: 0

Микропробелы: 5

Белые знаки: 0

После анализа Отчета подоби́я констатирую следующее:

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

Обоснование:

.....

.....

Дата

.....

Подпись Научного руководителя

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

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

Автор: Қалыбай Әділет Мамырханұлы

Название: Қарағанды қаласындағы экологиялық материалдардан қаптауы бар спорт кешені

Координатор: Надежда Козюкова

Коэффициент подобия 1:7.6

Коэффициент подобия 2:4.4

Замена букв:19

Интервалы:0

Микропробелы:5

Белые знаки:0

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

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

Обоснование:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Дата

*Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения*

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

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

.....
.....

Дата

*Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения*