

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т.К. Бәсенов атындағы Сәулет және Құрылыс институты

«Құрылыс және құрылыс материалдары» кафедрасы

Мулламурат Бақдәулет Арыстанұлы

«Түркістан қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған инклюзивті
білім беру орталығы»

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

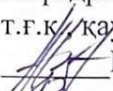
Т.К. Бәсенов атындағы Сәулет және Құрылыс институты

«Құрылыс және құрылыс материалдары» кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

т.ғ.к. қауым проф.

 Наширалиев Ж.Т.

« 13 » 06 2022 ж.

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

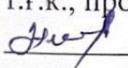
Тақырыбы: «Түркістан қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы»

5B072900 – Құрылыс мамандығы

Орындаған: Мулламурат Б.А.

Пікір білдіруші:

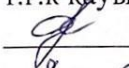
т.ғ.к., проф.

 Саурбаев Н.Р.

« 7 » 10 2022 ж.

Ғылыми жетекші:

т.ғ.к. қауым. проф.

 Танирбергенова А.А.

« 8 » 06 2022 ж.

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т.К. Бәсенов атындағы Сәулет және Құрылыс институты

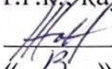
«Құрылыс және құрылыс материалдары» кафедрасы

5B072900 – Құрылыс

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі,

т.ғ.к., қауым проф.

 Наширалиев Ж.Т.

«13» 06 2022 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Мулламурат Бақдалет Арыстанұлы

Тақырыбы: «Түркістан қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы»

Университет ректорының «24» желтоқсан 2021 жылғы № 489-П/Ө бұйрығымен бекітілген.

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі: «10» 06 2022 ж.

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

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі:

- а) Сәулеттік-аналитикалық бөлім;
- б) Есептік-конструктивтік бөлім;
- в) Ұйымдастыру-технологиялық бөлім;
- г) Экономикалық бөлім.

Сызбалық материалдар тізімі:

- 1. Ғимараттың қасбеті, қималар, түйіндер, спецификация, жоспар - 5 парақ;
- 2. Ұстынның арматуралануы, спецификациялар - 1 парақ;
- 3. Монтаждау жұмыстарының техкартасы, құрылыстың күнтізбелік жоспары, құрылыстық бас жоспар – 3 парақ

Ұсынылатын негізгі әдебиет:

- 1 ҚР ҚНЖЕ РК 2.04-01-2017 Құрылыс климатологиясы
- 2 ҚР ҚНЖЕ 2.04-107-2013 Құрылыс жылутехникасы

Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлім	30%	60%	90%	100%	Ескертпе
Сәулет-аналитикалық	02.02.2022ж.- 28.02.2022ж.				
Есептік- конструктивтік		21.02.2022ж.- 18.03.2022ж.			
Ұйымдастыру- технологиялық			14.03.2022ж.- 15.04.2022ж.		
Экономикалық				11.04.2022ж.- 18.04.2022ж.	
Алдын ала қорғау	12.05.2022ж.-19.05.2022ж.				
Антиплагиат, нормобақылау	20.05.2022ж.-31.05.2022ж.				
Сапаны бақылау	26.05.2022ж.-31.05.2022ж.				
Қорғау	06.06.2022ж.-16.06.2022ж.				

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-аналитикалық	Танирбергенова А.А.		
Есептік-конструктивтік	Танирбергенова А.А.		
Ұйымдастыру-технологиялық	Танирбергенова А.А.		
Экономикалық	Танирбергенова А.А.		
Нормобақылау	Шанбаев М.Ж.	13.06.22	

Ғылыми жетекшісі

(қолы)

Танирбергенова А.А.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы

(қолы)

Мулламурат Б.А.

Күні «12» 02 2022 ж.

АҢДАТПА

Жоба бойынша мүгедектігі бар балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы Түркістан қаласының маңындағы оңтүстік округте орналасады. Әлеуметтік тосқауылдарды жеңу және азаматтардың әрқайсысы үшін тең мүмкіндіктерді ашу үшін жағдай жасау мақсатында. Балалар - бұл әрбір елдің болашағы. Мүгедектігі бар балаларға деген қарым-қатынасы кез-келген мемлекеттің қоғам дамуының жай-күйі мен деңгейін дәл анықтайды. Мүгедектің әлемдік қоғамдастығында кемсітушілік емес, белгілі бір адамдардың ерекшелігі ретінде танылғандықтан, олардың айналасындағы әлеуметтік және материалдық орта туралы жаңа түсінік пайда болды.

Мүгедектігі бар балаларды оқыту, емдеу, тәрбиелеу және әрине, архитектурасы әлеуметтік, экономикалық және мәдени даму әлеуетін анықтайтын кез келген мемлекеттің әлеуметтік саласының ең маңызды кіші жүйелерінің бірі болып табылады. Жасырын ресурстарға деген қажеттілік - мүгедектігі бар балаларға қатысты әлеуметтік саланы трансформациялаудың қозғаушы күші.

Оқу орталығында медицина орталығы, жабдықталған тренажер залы, жаяу көпірлері бар қысқы бақ бар. Қысқы балабақша пациенттерге психологиялық әсер етеді және әртүрлі функционалдық мақсаттағы бөлмелерді бөледі: асхана, конференц-зал, бассейн, креативті бөлмелер, ойын алаңы және арнайы ғимараттар. Ғимарат алты іргелес блоктардан тұратын негізгі блоктан тұрады. Осы жобада Түркістан қаласындағы балалар мен ересектерге ыңғайлы өмірлік белсенділік мәселесі орталығын іске асыруға әрекет жасалды. Мүгедектерді ескере отырып, қоғамның барлық салаларына барынша ықпалдасу.

АННОТАЦИЯ

Согласно моему проекту, дети с ограниченными возможностями будет располагаться в пригороде Туркестан, в южной местности в горах. Инклюзивная архитектура имеет большое значение во всем мире. Наша архитектура заключается в том, чтобы любой человек вне зависимости от его возможностей получил ориентиры в предстоящих трудностях и перспективах внедрениях, то есть рассматривается как реализация прав человека. Чтобы они могли стать частью общества.

Образовательный центр включает в себя оздоровительный комплекс, оборудованные палаты, кухню, специальный тренажерный зал, зимний сад, комнаты искусства и творчества, детскую площадку, конференц-зал, детскую площадку и специализированные объекты обслуживания. Здание состоит из основного блока с шестью прилегающими блоками. В данном проекте сделана попытка реализовать центр столь удобную для детей и взрослых в городе Туркестан.

Архитектура очень быстро развивается. А сейчас даже стремиться улучшить жизнь человечества и дать правильный вектор развития многим другим отраслям. Посредством таких действий и появляться новые стили и тенденции в архитектуре.

ANNOTATION

According to the project, the inclusive educational center for children with disabilities will be located in the suburbs of Almaty, in the southern district. With the goal of creating an environment for overcoming social exclusion and opening equal opportunities for each of the citizens without exception. Children are the future of every country. The attitude towards children with disabilities most accurately determines the state and level of development of the society of any state. With the recognition in the world community of disability not as an inferiority, but as features of certain individuals, a new understanding of the social and material environment surrounding them has come.

Education, treatment, education and of course the architecture of children with disabilities is one of the most important subsystems of the social sphere of any state, determining the potential of social, economic and cultural development. The current need for hidden resources is the driving force behind the transformation of the social sphere in relation to children with disabilities.

МАЗМҰНЫ

	КІРІСПЕ	8
1	Сәулет - құрылыс бөлімі	9
1.1	Құрылыс ауданының сипаттамасы	9
1.2	Бас жоспардың шешімі	11
1.3	Көлемдік - жоспарлау шешімі	12
1.4	Сәулет - конструктивтік шешімдер	12
1.5	Жылу техникалық есеп	13
2	Есептік-конструктивтік бөлім	17
2.1	Жүктемелерді жинау	17
2.2	Есептеу протоколы	23
2.3	Монолитті темірбетон қабырға есептеу	25
3	Құрылысты ұйымдастыру	29
3.1	Жалпы ақпарат	29
3.2	Ғимараттың жер асты бөлімін тұрғызу технологиясы	28
3.3	Жер жұмыстарының көлемін анықтау	28
3.4	Жер жұмыстарын жүргізу бойынша құрылыс машиналарын таңдау	34
3.5	Жүк көтергіш машиналарды таңдау	36
3.6	Жинақтау кранын таңдау	39
3.7	Экскаватор өтісінің технологиялық схемасын құру	39
3.8	Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау	54
4	Экономикалық бөлім	56
4.1	Құрылыстың сметалық құнын есептеу	56
	ҚОРЫТЫНДЫ	58
	ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	59
	А Қосымшасы	60
	Б Қосымшасы	62
	В Қосымшасы	66

КІРІСПЕ

Дипломдық жобаның тақырыбы «Мүгедектігі бар балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы».

Біздің қазіргі әлем бір орында тұрмайды. Адамның бүкіл өмірі әрдайым әртүрлі процестермен бірге жүрді. Ерекше және мүмкіндігі шектеулі балаларға қол жетімділікті қамтамасыз етуді ескере отырып, ерекше инклюзивті ғимараттар мен құрылыстарды сәулеттік жобалау. Мүгедектердің, сондай-ақ ұтқырлығы шектеулі адамдардың болуын ескере отырып, терең мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды жобалау ерекшелігі ұсынылған. Сәулет өнерінің негізгі бағыттары

- Қолжетімді ортаны жоспарлау ұйымы. Кедергісіз орта құру мақсатында емдеу-профилактикалық, білім беру, спорт, дене шынықтыру-сауықтыру, мәдени-демалыс, көлік мақсатындағы ғимараттар мен құрылыстарды жобалаудың негізгі талаптары, сондай-ақ Қызмет Көрсету жүйелері қарастырылады. Осылайша, прогресс пен адам өміріндегі өзгерістер жұмыс істейді. Кез-келген адам, мүгедек сияқты, прогрестің үлгісі және жаңа биіктерге ұмтылу болып табылады. Барлық бұл кезде көрінген недостижимой біздің уақытта өзінің себепші болған ашық материя. Мүгедек адамдардың құқықтары туралы бағытты жаңғырту кедергісіз орта құру проблемасын өзекті ете түсті. Кедергісіз орта-жүріп-тұрудағы сәулеттік (үй) кедергілерді жою ғана емес, ең алдымен, тең мүмкіндіктерді қамтамасыз ету контекстінде мүгедек адамдардың білім, мәдени, Еңбек және өзге де қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қажетті жағдайлардың міндетті түрде болуы керек.

1 Сәулет құрылыс бөлімі

1.1 Құрылыс ауданының сипаттамасы

Дипломдық жұмыс жобалауға және олардың Түркістан қалалық жоспарлаудағы рөліне арналады. Сәулет-құрылыс бөлігінің сипаттамасы: кеңістіктік жоспарлау шешімдері; сәулет-қасбеттік ландшафтық шешімдер. Бұл дипломдық жоба спорттық іс-шаралар мен спортқа арналған барлық ғимараттарды

жобалауға және есептеуге арналған. Қазіргі уақытта денсаулық пен жұмыспен қамту проблемалары Қала үшін өзекті болып отыр. Осыған байланысты дене шынықтыру және спорт объектілерін құру қажет. Үлкен аралықтың дизайны, әдемі және жомарт, мұның бәрі көптеген дизайн тәжірибесі мен кәсіби дағдыларды қажет етеді. Дизайн және әрлеу материалдары ғимараттың орналасқан жеріне, оның ауданына, бюджетіне және Тапсырыс берушінің талаптарына байланысты. Жоспарлау шешімдерінің әртүрлі нұсқалары болуы мүмкін. Мысалы, оны көрерменнің позициясынан немесе тек жаттығу үшін, позициясыз жасауға болады. Бұл жағдайда жоба көрермендер стендтерімен жоспарланған болатын. Ғимарат аумағында қонақтарға арналған толық жабдықталған тұрақ және жалпы сыйымдылығы 100 метр/орындық тұрақ бар. Ғимараттың барлық жағында өрт сөндіру машиналарының, жедел жәрдем машиналарының және басқа да арнайы жабдықтардың кіреберістері орналасқан. Әрбір жобаланған мұз айдынының өзіндік бет-бейнесі, өзіндік сәулеттік келбеті болуы керек, тіпті құрылыстың ең аз шығындарымен де лайықты және тартымды көрінуі керек.

Құрылыс ауданы- Түркістан қаласы ҚЖ сәйкес 2.04-01-2017 * құрылыс

алаңының климаттық жағдайлары:

Учаскенің рельефті-солтүстік бағытта елеусіз еңіспен. Учаскеде жер асты инженерлік коммуникациялары орналасқан.

Табиғи-климаттық және инженерлік-геологиялық жағдайлары ойынша 2 категориялы:

- Климаттық аудан (ҚР ҚЖ 2.04-01-2017) -4А [1]
- Қар жамылғы салмағы бойынша ауданы (ҚР НТК 01 03-3,1-2017*)- 2 ($S_0 = 120 \text{ кг / м}^2$)
- Жел қысымы бойынша аудан (ҚР НТК 01 03-3,1-2017*)- *)- II ($W_0=0,39 \text{ кПа}$)
- Сыртқы ауаның есептік қысқы температурасы
- Салқын бес күндік температура(ҚР НТК 01 03-3,1-2017) - минус 14^0 C
- Қатудың нормативтік тереңдігі-152 см.

Конструктивті шешімдер:

Ғимараттың іргетасы-керамикалық плитка, темірбетон. Жертөле қабырғалары темірбетоннан жасалған.

Іргетас-ғимараттың маңызды бөліктерінің бірі. Ғимараттың жалпы беріктігі, тұрақтылығы және деформациясы көбінесе оның беріктігіне байланысты. Іргетасы деңгейде салынып, қож топырағына тығыз орналасады. Сыртқы және ішкі қабырғалар кірпіштен жасалған саздан жасалған. Бөлімдер темірбетон. Бөлімдер гипсокартон парақтарымен қапталған. Бұл self-supporting ажыратқыштар 75% - ға дейін температура мен ылғалдылық және салыстырмалы ылғалдылығы қалыпты бөлме қоршау үшін пайдалануға болады. Бөлімдердің дизайны ағаш Арқалықтардан немесе гипсокартон парақтарымен қапталған болат Профильді жолақтардан тұрады.

Дыбыс оқшаулау талаптарына сәйкес қаптау панельдері арасындағы ауа саңылауы немесе қалыңдығы 80 мм-ге дейін минералды жүн немесе шыны матадан жасалған жартылай қатты салмасы бар γ до 125 кг/м³. Гипсокартон бөлімдері-бұл өртті 1 сағат ішінде 20 см-ге шектеу арқылы жағу қиын құрылымдар. Ағаш жақтаумен бөлімдерді орындау кезінде тірек арқалығының көлденең қимасы 600 мм қадаммен 50x40 мм құрайды, олар төменгі және жоғарғы бағыттаушы өзектерге бекітіледі. Шпонмен жабылған бөлімнің қаңқасы пайда болады. Рамка және төменгі және жоғарғы көлденең элементтер(қалыңдығы 0,5-0,6 мм прокатталған жұқа мырышталған болаттан жасалған Σ -пішінді иілген профиль)түрінде болат жақтаумен бөлімдер жасаған кезде, Раманың және қабырға жақтауының элементін жабатын гипсокартонның көлденең төменгі және жоғарғы элементтері еден панельдеріне түйреуіштермен қосылады. Құрылыс бөлімі мен Guernica отарының астарымен қабаттасқан. 5.еденнің әдеттегі биіктігі бар қоғамдық ғимараттардың жартылай фабрикалары қандай? 6 м құрамында 35-42 дБ дыбыс оқшаулау қабілеті бар ағаш жақтау бар, 0 құрғақ гипсокартонмен қапталған. 6-1. 2 метр және қалыңдығы 104 ММ. Гипсокартон бөлімдерінің алдын-ала дайындалған панельдерінің тігістері синтетикалық емделмейтін шыбықпен төселіп, матадан немесе қағаздан жасалған таспамен жабыстырылады.

Арақабырғаның беті бояу, тұсқағаздар мен синтетикалық үлдір желімдеу немесе тақташалар мен материалдың басқа бөлігін қаптау шартымен дайындалуы тиіс. Бөлімнің сыртқы және ішкі бұрыштарын безендіру үшін ПВХ жолақтары мен бұрыштық кілемшелер қолданылады. Гипсокартон арақабырғаларының беті ПВХүлдірмен, сәндік және әрлеу өздігінен жабысатын үлдірмен, Желімді су эмульсиялы бояулармен және эмальдармен, синтетикалық бояулармен әрленген. Дене қабырғасындағы немесе электр қабырғасындағы құрғақ қабырғадағы электр сымдары. Қалқадағы тесіктерге жол берілмейді. Гипсокартон бөлімдері еден үстіндегі панельдерді орнатқаннан кейін орнатылады. Гипсокартон ГОСТ 6266-81

талаптарына сәйкес келуі керек. Олардың ұзындығы 2,5 - 4,8 м, ені 0. 6 және 1. 2 м, қалыңдығы 8-25 мм гипс желімі минералдар мен картон қоспалары бар. Парақтардың орташа тығыздығы 850-950 кг / м³, ылғалдылығы 1%. Парақтың күші олардың қалыңдығына байланысты: парақтың қалыңдығы 8 мм 2. 5кpa күші, 25mm және 5. Қалыңдығы 2кpa.

Едендер, жабындар-қалыңдығы 200 мм монолитті темірбетоннан жасалған. баспалдақтар-олардың темірбетон марштары мен платформаларының үйлесімі.Еден-тақта, линолеум және плитка.Шатыр жүктемені қабылдауды, жауын-шашыннан қорғауды, қажетті жылу қорғанысын және азаматтық құрылысты қамтитын сәулет элементтерін қамтамасыз етеді. Шатырдың сапасы мен беріктігі ерекше маңызды.. Тығыздығы $\gamma=300\text{кг/м}^3$ минералды жүн тақтасы бояуды оқшаулау қабаты ретінде қолданылады. Жылу оқшаулағыш қабаттың қалыңдығы 80 мм.

Баспалдақтың дизайны толығымен жиналған. Ішкі баспалдақ төрт құрама элементке бөлінген-екі ұшу және екі (қабатты және аралық) қону. Қолдану Фриздің қадамдарымен шеруге арналған дизайн. Сыртқы қабырға және минералды жүн тақтасының қиын оқшаулауымен жабылған.

Гимараттың қасбеттері "Краспан"аспалы панельді жүйесімен жабдықталған. Қанаттың негізі мен бүйір қабырғалары 250 x 250 мм керамикалық плиткемен қапталған.қасбеттің металл элементтері-рельстер мен қоршаулар күлгін түске боялған.

Ағаш ұстасы-терезелер, есіктер майлы бояумен боялған.Лоджия панелінің төменгі жағы ақ Силикат бояумен немесе ПВХ-мен қапталған. Күнқағардың кіріс пластинасындағы металл жақтау. Сахна мен кіреберістің кіреберісі мозаикамен қапталған. Ішкі қаптау кірпіш қабырғалармен сыланған, аралықтар төсеуге немесе сырлауға дайын, төбедегі панельдердің тігістері цемент ерітіндісімен толтырылуы керек. Май панельдерінің үстіндегі барлық бөлмелер мен қабырғалардағы төбежабысқақ Ақтау. Баспалдақ құдықтары қабырғаларының ішкі беті қапталған. Қонақ бөлмесіндегі еден ас үйдегі ағаш арқалықтар - жуынатын бөлмедегі линолеум-плитка. Терезелер мен есіктердің интерьері ақ бояумен, ал пәтердің есігі әйнекпен боялған. Баспалдақтар қара бояумен немесе нитро бояумен боялған. Басқару блогының қабырғалары-бүкіл биіктігі бойынша майлы суреттер, цемент топырағы.

1.2 Бас жоспардың шешімдері

4 қабатты ғимаратты жобалап, салуға арналған жер, Түркістан қаласының орталығында орналасқан. Құрылысқа алынған алаңның ауданы көгалдандыру және көліктерге арналған алаңдарды қамтып, 2500 м² құрайды.

- солтүстіктен – Кекілбаев көшесі;
- оңтүстіктен – Әуезов көшесі;
- шығыстан – Құнанбаев көшесі;
- батыстан –тұрғын үй кешелері шектес болып табылады.

Құрылыс алаңы сәулеттендіру және көгалдандыру. Құрылыс және қатты жабулар қамтымаған бос аумаққа газонды шөп төселіп, құнды тұқымдық сәндік ағаштар және бұталар отырғызылады. Бұл – 4 қабатты ғимараттың ауасының экологиялық тепе-теңдігін үйлестіріп, қалалық сәулетке көрік береді.

1.3 Көлемдік-жоспарлық шешімдері

Ғимарат өлшемдері 32,4× 337, төртбұрышты, 4 қабаты, қосымша жер асты қабаты және техникалық қабатан тұрады. Ғимараттың биіктігі – 16,6м. 2 және 3 биіктігі – 4,2 м, бірінші қабат биіктігі –4,2 м, қалған қабаттардың биіктіктері – 3,3 м, техникалық қабат биіктігі – 2,7 м.

Ғимараттың сыртқы қабырғаларының қалыңдығы 510мм, ішкі қабырғаларының қалыңдығы 120мм 240мм. Ішкі және сыртқы қабырғалар газ блогынан тұрғызылған. Ғимараттың терезе өлшемдері 910×2600мм, 1210×2600мм, 1510×1600мм. Ғимараттың есік өлшемдері 910×2100мм, 1200×2100мм. Ғимараттың алдыңғы бөлік фасады витражды жүйемен капталған.

1.4 Сәулеттік-конструктивтік шешімдер

Ғимараттың конструктивтік шешімдері ҚР ҚЖ 2.03-30-2017 «Сейсмикалық аудандардағы құрылыс салу» бойынша талаптарға сай қабылданды. Салынғалы отырған ғимарат қолданыста сенімділік қамтамасыз (құрылыс алаңының сейсмикалық деңгейі 7 балл екенін ескере отырып) ететін арнайы жағдайлар қарастырылады.

Конструктивтік сұлбасы – құймалы темірбетонды қаңқа.

Ұстындар қимадағы өлшемдері 40×40 см, бетон класы C25/30 болатын темірбетоннан жасалған. Ұстындар бір-бірінен 4,2-6м қашықтықта орналасқан.

Арқалық қимадағы өлшемдері 55×35см, бетон класы C25/30 болатын темірбетоннан жасалған.

Іргетас таспалы қалыңдығы 80 см, бетон класы C25/30 болатын, темірбетоннан жасалған. Іргетас жоспардағы өлшемдері 500 мм.

Аражабын тақтасы қалыңдығы 20см, бетон класы C25/30 болатын, темірбетоннан жасалған.

1.5 Жылу техникалық есеп

Сыртқы қабырға қалыңдығын есептеу. Жылу техникалық есептің басты мақсатты экономикалық тиімділікпен сыртқы қабырғаның қажеті деңгейде жылу өткізгіштікке кедергісін қамтамасыз ету.

Құрылыс аймағы –Түркістан қаласы;

Қоршау конструкциясы – жылытқышпен қапталған газ блоктан сыртқы қабырға;

Ішкі ауа температурасы, °C - 16÷18;

Ең суық бес күннің температурасы, $t_c = -33^{\circ}\text{C}$;

Жылыту мезгіліннің орташа температурасы, $t_{\text{жыл.мез.}} = -5,1^{\circ}\text{C}$;

Жылыту мезгіліннің ұзақтылығы, $Z_{\text{жыл.мез.}} = 228$ күн;

Қоршау конструкциясының жылу өткізгіштікке кедергісінің қажетті мәні келесі формула бойынша анықталады:

Сыртқы ауаның қатысуына байланысты қоршау контрукцияларының сыртқы бетіне тәуелді алынатын коэффициент.

$$R_0^{\text{қаж}} = \frac{n \cdot (t_i - t_c)}{\Delta t^n \cdot \alpha_i} \quad (1)$$

n – қоршау контрукциясының сыртқы бетінің жағдайына сыртқы ауаның қатысуына байланысты алынатын коэффициент;

t_i – ішкі ауанын есептік температурасы

t_c – сыртқы ауанын есептік қысқы температурасы

Δt^n – ішкі ауа температурасы мен қоршау конструкциясының ішкі бетінің температурасы арасындағы нормативтік температуралық ауытқулар;

α_i – қоршау конструкциясының ішкі бетінің жылу қайтару коэффициенті.
 Қызылорда қаласы үшін: $n=1$; $t_i=20^\circ\text{C}$; $t_c=-33^\circ\text{C}$; $\Delta t_n=4,5^\circ\text{C}$; $\alpha_i=8,7^\circ\text{C/Вт}$

$$R_0^{\text{қаж}} = \frac{1 \cdot (20 + 33)}{4,5 \cdot 8,7} = 1,35 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

Жылыту мезгілінің дәрежесі (ЖМД) келесі формула бойынша анықтайды:

$$\text{ЖМД} = (t_i - t_{\text{жыл.мез.}}) z_{\text{жыл.мез.}}$$

(1.1)

t_i – (1) формуладан алынған;

$t_{\text{жыл.мез.}}$ – жылыту мезгілінің орташа температурасы,;

$z_{\text{жыл.мез.}}$ – жылыту мезгілінің ұзақтылығы, ауаның орташа күндік температурасы 8°C -қа тең немесе төмен.

$t_i=20^\circ\text{C}$; $t_{\text{жыл.мез.}} = -5,1^\circ\text{C}$; $z_{\text{жыл.мез.}}=228$ күн

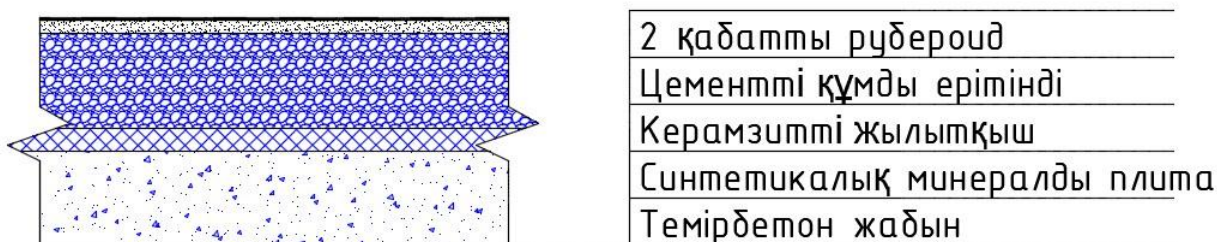
$\text{ЖМД}=(20 + 5,1)228= 5723^\circ\text{C} \cdot \text{тәулік}$

Қоршау конструкциясы үшін қабылданған қабат қалыңдықтары жылу өткізгіштік кедергісін қамтамасыз етеді.

Жабын конструкциясы үшін қабат қалыңдықтары мен жылу өткізгіштік кедергісін анықтау.

$$R_0^{\text{қаж}} = \frac{1 \cdot (20 + 33)}{4 \cdot 8,7} = 1,52 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

$\text{ЖМД}=(20 + 1,6)168= 3628^\circ\text{C} \cdot \text{тәулік}$



Сурет 2 – Жабын қимасы

$$\begin{aligned}
\delta_1 &= 0,003 \text{ м}; \lambda_1 = 0,17 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}} \\
\delta_2 &= 0,03 \text{ м}; \lambda_2 = 0,76 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}} \\
\delta_3 &= 0,25 \text{ м}; \lambda_3 = 0,35 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}} \\
\delta_4 &= 0,05 \text{ м}; \lambda_4 = 0,084 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}} \\
\delta_5 &= 0,2 \text{ м}; \lambda_5 = 1,92 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}} \\
R_1 &= \frac{0,003}{0,17} = 0,018 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}}{\text{Вт}} \\
R_2 &= \frac{0,03}{0,76} = 0,02 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}}{\text{Вт}} \\
R_3 &= \frac{0,25}{0,35} = 0,714 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}}{\text{Вт}} \\
R_4 &= \frac{0,05}{0,084} = 0,595 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}}{\text{Вт}} \\
R_5 &= \frac{0,2}{1,92} = 0,104 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}}{\text{Вт}} \\
R_K &= 0,018 + 0,02 + 0,714 + 0,595 + 0,104 = 1,451 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}}{\text{Вт}} \\
R_0 &= \frac{1}{8,7} + 1,451 + \frac{1}{23} = 1,609 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}}{\text{Вт}}
\end{aligned}$$

Жабын конструкциясы үшін $R_0 > R_{0\text{қаж}}$ шарты орындалуы қажет.

$$1,609 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}}{\text{Вт}} > 1,52 \frac{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С}}{\text{Вт}}, \text{ яғни шарт орындалды.}$$

Жабын конструкциясы үшін қабылданған қабат қалыңдықтары жылу өткізгіштік кедергісін қамтамасыз етеді.

Сейсмикалық оқиғалар

Ғимарат сейсмикалық белсенділіктің 7 балдық аймағында орналасады деп күтілуде, оны жобалау және салу құрылыс ережелеріне сәйкес бірқатар шараларды қарастырады.

Сындарлы жоспар табысты облигациялармен қабылданды. Монолитті темірбетон еден мен жабынның қаттылығы қамтамасыз етіледі:

Еден мен қапталған плиталар мен цемент ерітіндісі арасындағы тігістер плиталар арасындағы тігістерді толтырады;

Панель мен элемент немесе жақтау қабырғасы арасындағы қосылыстың ортасы, буындарда пайда болған созылу күштері мен қайшыларды қабылдайды.

Еден панельдері мен қапталған жақтары сынған бетке ие. Сейсмикалық таспамен байланыс (немесе панельдегі жақтау элементімен байланыс) арматуралық немесе ендірілген бөліктердің босатылуын қамтамасыз етеді. Көтергіш қабырғаға негізделген кірпіш ғимараттағы еденнің ұзындығы кемінде 120 мм.

Жүк көтергіш элементтер-қабырғалар, жеңіл (гипсокартон). Қабырғаларды төсеу жылы мезгілде цемент-эк ерітіндісімен жүзеге асырылады. Көлденең қабырғалардың осьтері арасындағы қашықтық 7 метрді құрайды және рұқсат етілген мәндерден аспайды. Еден мен жабын деңгейінде темірбетонға төзімді белдіктерден жасалған барлық бойлық және көлденең қабырғалар орналасқан. Сейсмикалық таспа мен еденнің жоғарғы қабырғасы байланыста, тік арматура күшейтіледі. 6А-I, d10 бойлық арматурамен соққыға төзімді. Қалаудың түйістіру қабырғалары ұзындығы 1 см² кем емес жалпы ауданы 1 бойлық арматураның көлденең қимасының арматуралық торларымен салынған. 5m, биіктігі 700mm. Секіртпелер қабырғаның бүкіл қалыңдығы және салынатын қалаудың тереңдігі бойынша кемінде 350 мм орналасады, тесіктің ені 1. 5 метр, тоқтатылған шлямбур 250 мм рұқсат етіледі.

2 Есептік-конструктивтік бөлім

2.1 Жүктемелерді жинау

2 Кесте – Жүктемелер кестесі

Қабаттар мен жүктемелер атаулары	Өлшем бірлігі	Жүктеменің нормативтік мәні	γ_f	Жүктеменің есептік мәні
Аражабынның бөлігіне түсетін жүктемелер				
Тұрақты жүктемелер:				
Паркет	кг/м ²	11	1,2	13
Цементті-құмды ерітінді	кг/м ²	81	1,3	105
Көбікті бетон	кг/м ²	24	1,3	31
Толық:	кг/м ²	116		150
Уақытша жүктемелер:				
Ұзақ мерзімді	кг/м ²	70	1,3	91
Қысқа мерзімді	кг/м ²	200	1,3	260
Аражабынның дәліз бөлігіне түсетін жүктемелер				
Тұрақты жүктемелер:				
Керамикалық плита	кг/м ²	18	1,2	22
Желім	кг/м ²	10,5	1,3	14
Цементті-құмды ерітінді	кг/м ²	81	1,3	106
Көбікті бетон	кг/м ²	24	1,3	32
Толық:	кг/м ²	133,5		172
Уақытша жүктемелер:				

Ұзақ мерзімді	кг/м ²	100	1,3	130
---------------	-------------------	-----	-----	-----

2 Кестенің жалғасы

Қысқа мерзімді	кг/м ²	300	1,2	360
----------------	-------------------	-----	-----	-----

Баспалдаққа түсетін жүктемелер

Тұрақты жүктемелер:

Керамикалық плита	кг/м ²	18	1,2	22
Желім	кг/м ²	10,5	1,3	14
Цементті-құмды ерітінді	кг/м ²	63	1,3	82
Толық:	кг/м ²	91,5		118

Жабынға түсетін жүктемелер

Тұрақты жүктемелер:

2 қабатты рубероид	кг/м ²	1,8	1,2	3
Цементті-құмды ерітінді	кг/м ²	54	1,3	71
Керамзитті жылытқыш	кг/м ²	120	1,3	156
Синтетикалық минералды плита	кг/м ²	15	1,2	18
Толық:	кг/м ²	190,8		150

Кесте 2 – Жүктемелер кестесі жалғасы

Уақытша жүктемелер:

Қысқа мерзімді (қар)	кг/м ²	240	1,4	98
Қысқа мерзімді (қар үйіндісі)	кг/м ²	200	1,4	280

Сыртқы қабырғадан түсетін жүктемелер

Тұрақты жүктемелер:

Цементті-әкті ерітінді	кг/м	111,6	1,3	150
Газ блогы	кг/м	744(496)	1,2	893(595)

Жылытқыш	кг/м	6,6	1,2	8
Керамикалық гранит	кг/м	79,2	1,2	96

2 Кестенің жалғасы

Толық:	кг/м	693,4		850
--------	------	-------	--	-----

Ішкі қабырғадан түсетін жүктемелер

Тұрақты жүктемелер:

Газ блогы	кг/м	186(372)	1,2	223(447)
-----------	------	----------	-----	----------

2 жағынан сылақ	кг/м	223	1,3	290
-----------------	------	-----	-----	-----

--	--	--	--	--

Толық:	кг/м	409(595)		513(737)
--------	------	----------	--	----------

Парапеттен түсетін жүктемелер

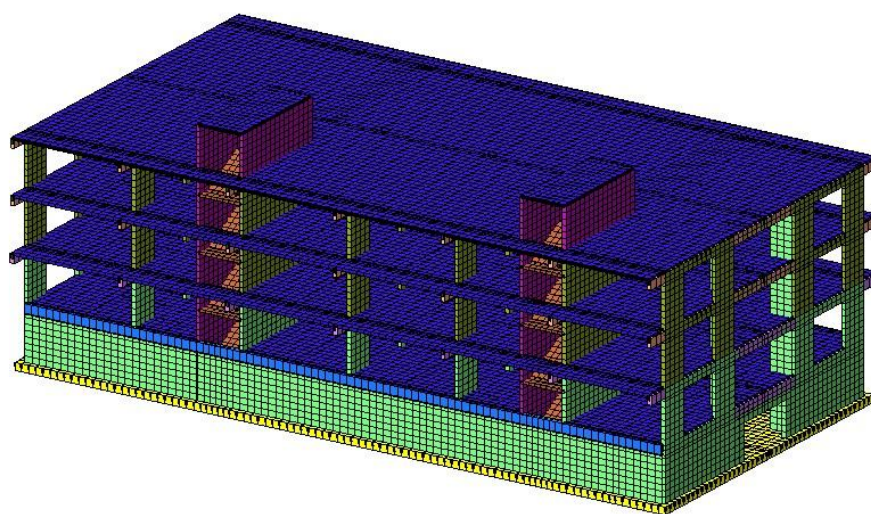
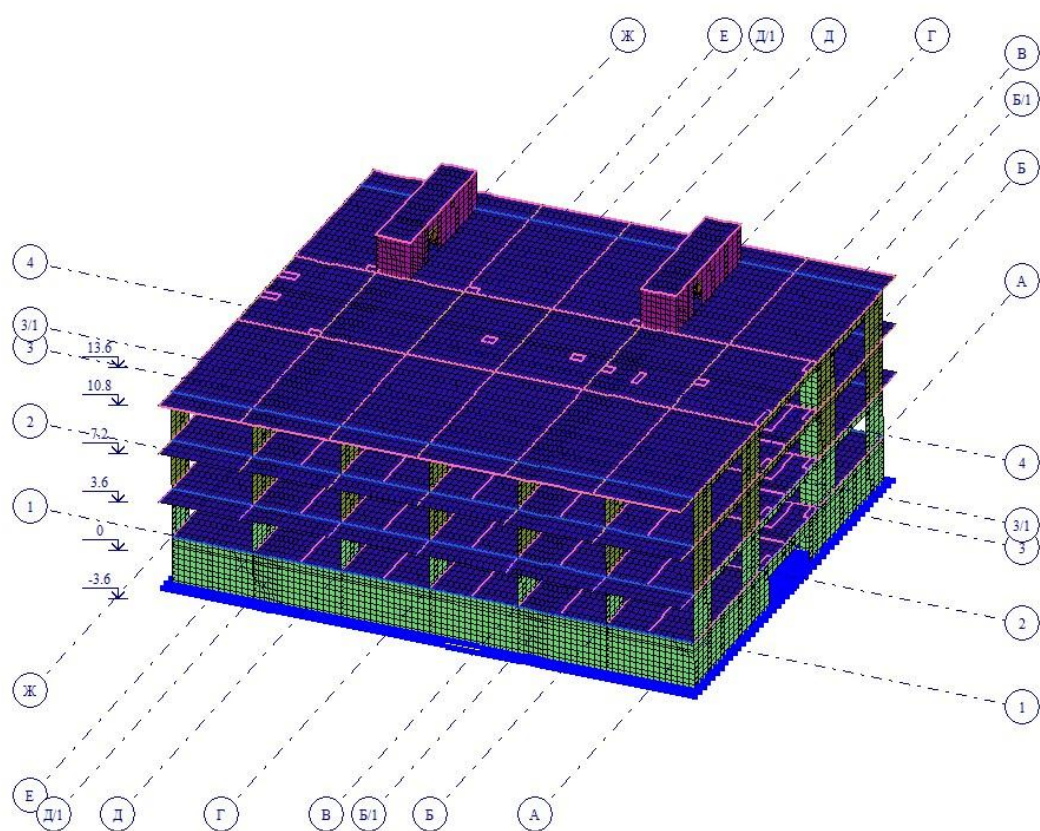
Тұрақты жүктемелер:

Темірбетон	кг/м	500	1,1	550
------------	------	-----	-----	-----

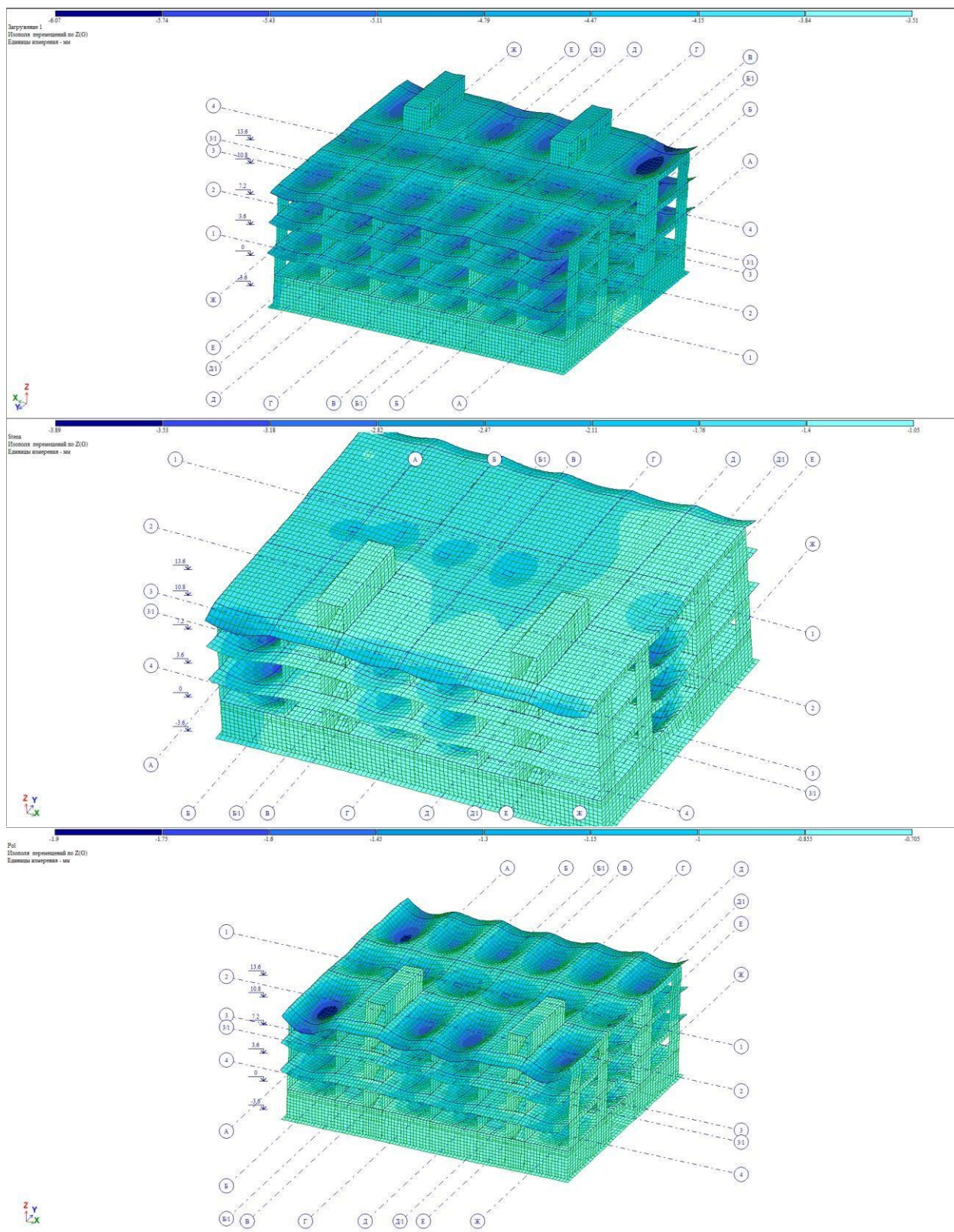
Жылытқыш	кг/м	2	1,3	3
----------	------	---	-----	---

Керамикалық гранит	кг/м	79,2	1,2	96
--------------------	------	------	-----	----

Толық:	кг/м	581,2		648
--------	------	-------	--	-----



Сурет 2.1 – Ғимаратың есептік схемасы



Сурет 2.2 – Ғимараттың деформациясы

7	Сеисмика 7 Жел Х	Жел (С)	0.000	0.000	1.000	0.000
8	Сеисмика 8 Жел Y	Жел (С)	0.000	0.000	1.000	0.000

2.3 Кесте - Элементтердің қатаңдығы

Қатаңдық	Атауы	Параметрлері (E, G – т/м ² , B, h – см, F - м ² , Ro - т/м ² , I – м ⁴)
1	Брус 40х40 (Ұстын 40 х40 см.)	E=3.31e+006, V=0.2, B=40, H=40, Ro=2.75
2	Брус 35х55 (Арқалық 35х55 см.)	E=3.31e+006 V=0.2, B=35, H=55, Ro=2.75
3	Пластина Н 80 (ІргетасН=80 см.)	E=3.31e+006, V=0.2, H=80, Ro=2.75
4	Пластина Н 20 (Қабырға Н=20 см)	E=3.31e+006, V=0.2, H=20, Ro=2.75
5	Пластина Н 20 (Аражабын Н=20 см)	E=3.31e+006, V=0.2, H=20, Ro=2.75

2.4- кесте - Негізгі күштерге үйлесім коэффициенті

№ жүкт.	Түрі	1	2	3	4	5
1	Постоянное (П)	1	1	1	1	1
2	Постоянное (П)	1	1	1	1	1
3	Постоянное (П)	1	1	1	1	1
4	Длительное (Д)	0	1	0	0	0.95
5	Кратковременное (К)	0	0	1	0	0.9
6	Кратковременное (К)	0	0	0	1	0.9

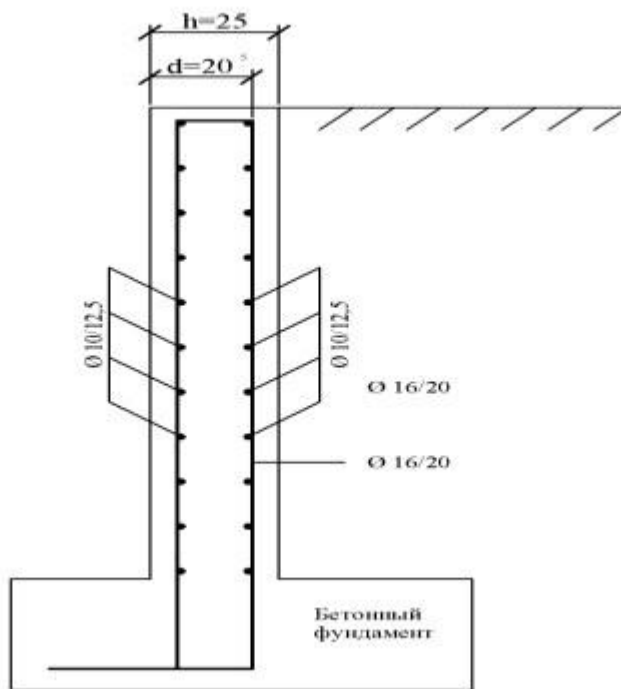
2.3 Монолитті темірбетон қабырға есептеу

Берілген: көлденең қимасы бар темірбетон тіреу қабырғасы $h = 250 \text{ мм}$, $d = 200 \text{ мм}$; $c = 50 \text{ мм}$; бетон нормальный класса C25/30 ($f_{ctm} = 2,9 \text{ МПа}$, $E_{cm} = 33000 \text{ МПа}$); жұмыс арматурасы класса S500 қима ауданымен $A_{s.vorh} = 1010 \text{ мм}^2$ (қабылданған); квазитұрақты жүктемелердің күш-жігері: $M_{gk} = 40 \text{ кН·м}$, $M_{qk} = 16 \text{ кН·м}$

Талап етіледі:

а) бетонның температуралық кеңеюінен жарықтардың ашылу енін шектеу үшін қажетті қабырғаның көлденең арматурасының ең аз ауданын есептеу (жаңадан салынған бетон)

б) топырақтың әсерінен жарықтардың ашылу енін шектеу үшін қажетті қабырғаның тік арматурасының ең аз ауданын есептеу



Сурет 2.3 – Бетонды іргетас Есептеу:

а) Анықтаймыз $A_s \leq k_c * k * f_{ct,eff} * A_{ct} / Q_s$.

$k_c = 1,0$ (орталық созылу); $k = 0,8$ (интерполяциямен).

$f_{ct,eff}$ - жас бетонның созылу кезіндегі орташа тиімді беріктігінің мәні $f_{ct,eff}$

$$\cdot A_{ct} = 250 \cdot 1000 = 2500000 \text{ мм}^2; \text{ задаемся } Q_s = 240 \text{ МПа.}$$

$$A_s \leq k_c \cdot k \cdot f_{ct,eff} \cdot A_{ct} / Q_s = 1,0 \cdot 0,8 \cdot 1,5 \cdot 2500000 / 240 = 1250 \text{ мм}^2$$

Қабылдаймыз 2Ø10 ($A_s = 1260 \text{ мм}^2$)

Созылған арматура (осылай $w_k = 0,3 \text{ мм}$):

$$\sigma_s = \sigma_s \cdot f_{ct,eff} / f_{ct} = 19 \cdot 1,5 / 3,0 \approx 10 \text{ МПа} = \text{қабылданғанға тең } \sigma_s (\sigma_s = 19 \text{ үшін } Q_s = 240 \text{ МПа, см. кесте.8.5})$$

б) Айнымалы әсердің квази-тұрақты мәніне Коэффициент $\zeta_2 = 0,5$.

$$M_{perm} = 1,0 \cdot M_{gk} + 0,5 \cdot M_{gk} = 1,0 \cdot 40 + 0,5 \cdot 16 = 48 \text{ кН} \cdot \text{м.}$$

Арматурадағы кернеу

$$Q_s = M_{perm} / (z \cdot a_s) \text{ мұнда } (z = 0,19 \text{ м} = 190 \text{ мм})$$

$$Q_s = 48 \cdot 10^6 / (190 \cdot 1010) = 250 \text{ Н/мм}^2 \rightarrow d_{s*} = 18 \text{ мм}$$

Қажетті диаметрі σ_s анықталады немесе

$$1) \sigma_s = \sigma_s \cdot Q_s \cdot A_s / [4 \cdot (h - d) \cdot b \cdot f_{ct0}] \geq \sigma_s \cdot f_{ct,eff} / f_{ct0}$$

$$Q_s = 250 \text{ Н/мм}^2 \rightarrow d_{s*} = 18 \text{ мм}$$

$$\sigma_s = 18 \cdot 250 \cdot 1010 / [4 \cdot (250 - 200) \cdot 100 \cdot 3,0] = 18 \cdot 0,47 = 8,5 \leq 18 \cdot 2 \cdot 3,09 = 17,5$$

$$\sigma_s = 17,5 \text{ МПа} > \text{қабылданған } \sigma_s = 16 \text{ МПа (талап етілетін)}$$

Немесе 2) $Q_s = 250 \text{ Н/мм}^2 \rightarrow s_{r,max} \approx 19 \text{ см} < \text{қабылданды } s_{r,max} \approx 20$, шарты

ол сақталады, яғни. есептік жолмен жарықтардың ашылуының енін тексеру қажет емес.

3 Құрылысты ұйымдастыру

3.1 Жалпы ақпарат

Нысанның құрылысы дайындық жұмыстарынан кейін басталды.

Құрылыстың негізгі мерзімдеріне инженерлік коммуникацияларды төсеу, ғимараттар салу және аумақты абаттандыру кіреді.

Құрылыс жұмыстарын өндіру мен қабылдауға және Құрылыс өндірісінің технологиясын сақтауға сәйкес. 01. Тиісті 01-85 тарауларында сипатталған ережелер жұмыс істейді.

Ғимараттың жер асты бөлімін тұрғызу технологиясы:

Бастапқы мәліметтер

Қазаншұңқырдың тереңдігі: 3,6 м

Топырақ түрі: саздақ

Топырақ тобы: 2

Топырақ тасымалдау арақашықтығы: 10 км

Ғимараттың өлшемдері: а – 37м; в – 37 м

3.2 Жер жұмыстарының көлемін анықтау

1) Қазаншұңқырдың көлемін анықтау. Жер жұмыстары кезінде қазылатын топырақ көлемін табу қажет. Қазаншұңқыр қазу кезінде топырақ түріне қатысты топырақтың еңістік коэффициенті ескеріле отыра есептеледі.

$$V_{\kappa} = \frac{H}{6}[(A+C)(B+D)+AB+CD] ; \text{ м}^3 \quad (3)$$

мұндағы, А – қазаншұңқыр табаны бойынша ені.

$$A = b + 1; (\text{м}) \quad (3.1)$$

$$A = 38 + 1 = 39 \text{ м}$$

В – қазаншұңқырдың табаны бойынша ұзындығы.

$$B=a+1; \text{ (м)} \quad (3.2)$$

$$B=50+1=51 \text{ м}$$

C – қазаншұңқыр үсті бойынша ені

$$C=A+2H_m; \text{ (м)} \quad (3.3)$$

H – қазаншұңқыр тереңдігі

m- топырақ еңістік коэффициенті

Кесте 2.7 – топырақ сипаттамасы

Топырақ түрі	Топырақтың еңістік коэффициенті
Саз	0,5
Саздақ	0,75
Құм	1
Құмдақ	0,85

$$C=39+2 \cdot 2,4 \cdot 0,75=44,4$$

Д – қазаншұңқыр төбесі бойынша ұзындығы

$$D=B+2H_m; \text{ (м)} \quad (3.4)$$

$$D=39+2 \cdot 2,4 \cdot 0,75=44,4$$

$$V_k = \frac{H}{6} [(A+C)(B+D)+AB+CD]$$

$$V_k = \frac{2,4}{6} [(44,4+39)(38+41,4)+38 \cdot 38+41,4 \cdot 41,4] = 3316,8 \text{ м}^3$$

2) Қазаншұңқыр табанын тегістейтін топырақ көлемі.

$$V_{k,T}=F_k \cdot \Delta n ; \text{ (м}^3\text{)} \quad (3.5)$$

мұндағы, F_k - қазаншұңқыр табаны бойынша ауданы;

$$F_k=A \cdot B= 38 \cdot 38=1444 \text{ (м}^2\text{)} \quad (3.6)$$

Δn – тегістейтін топырақ қалыңдығы;

$$\Delta n = 15 \text{ см}$$

$$V_{kl}=F_k \cdot \Delta n = 1444 \cdot 0,15 = 217 \text{ м}^3$$

3)Топырақты қайта көму көлемі. Қазаншұңқыр қазылғаннан соң жертөле көлемінің топырағы шығарылады. Қалған топырақ жертөле салынғаннан кейін қайта көміледі.

$$V_{kk} = \frac{V_k - V_j}{1 + K} \quad (3.7)$$

$$V_f = V_{irg} + V_{jer} \quad (3.8)$$

$$V_{irg} = a_i \cdot b_i \cdot H_i$$

$$V_{jer} = a_{jer} \cdot b_{jer} \cdot H_{jer}$$

$$V_{irg} = (38 \cdot 29,1 + 6 \cdot 16,6) \cdot 0,6 = 377,5 \text{ м}^3$$

$$V_{jer} = (27,9 \cdot 17 + 6 \cdot 15,4) \cdot 1,8 = 1020,06 \text{ м}^3$$

$$V_f = 377,5 + 1020,06 = 1397,56 \text{ м}^3$$

K_{kk} - топырақтың қалдық қопсыту коэффициенті

Кесте 2.8 – топырақтың қалдық қопсыту коэффициенті

Топырақ түрі	K_{kk}
Саз	7
Саздақ	4
Құм	3
Құмдақ	3

Топырақтың қопсыту коэффициенті пайыздық өлшеммен көрсетілгендіктен, берілген мәндерді есепке 100-ге бөлініп алынады.

$$V_{kk} = \frac{1912,7 - 1397,56}{1 + 0,04} = 495 \text{ м}^3 \quad (3.9)$$

4) Топырақты тығыздау ауданы.

$$S_{тығ} = \frac{V_{к.к.}}{0,2} \text{ (м}^2\text{)} \quad (3.10)$$

$$S_{\text{тығ}} = \frac{495}{0,2} = 2475 \text{ м}^2$$

5) Үйіндіге аударылатын топырақ көлемі. Ғимараттың жертөлесі тұрғызылғаннан кейін қалған топырақ қайта көміледі. Қайта көмілетін топырақ көлемі құрылыс алаңында үйіндіге аударылып, қалады.

$$V_{\text{үйінді}} = V_{\text{қ.к.}} \text{ (м}^3\text{)} \quad (3.11)$$

$$V_{\text{үйінді}} = 495 \text{ м}^3$$

6) Автокөліктерге аударылатын топырақ көлемі. Жертөле көлеміндегі топырақ мөлшері арнайы таңдалған автокөліктермен құрылыс алаңынан шығарылады.

$$V_{\text{авт}} = V_{\text{қ.}} - V_{\text{қ.к.}} \quad (3.12)$$

$$V_{\text{авт}} = 1912,7 - 495 = 1417,7 \text{ м}^3$$

7) Тегістейтін қабат көлемін анықтау.

$$V_{\text{тегіс}} = h_0 \cdot b_0 \cdot P_{\text{ғим}}; \text{ (м}^3\text{)} \quad (3.13)$$

мұндағы, h_0 – тегістейтін топырақ қалыңдығы $h_0 = 0,1 \text{ м}$

b_0 – тегістейтін топырақ ені

$$b_0 = b_f + 2 \cdot 0,2 = 1,2 + 2 \cdot 0,2 = 1,6 \text{ м}$$

$P_{\text{ғим}}$ - ғимараттың барлық қабырғаларының қосындысы

$$P_{\text{ғим}} = 38 + 38 + 15,4 + 6 + 1,6 + 27,9 = 101,8 \text{ м} \quad V_{\text{тегіс}} = h_0 \cdot b_0 \cdot P_{\text{ғим}} \\ = 0,1 \cdot 1,6 \cdot 101,8 = 16,29 \text{ м}^3$$

Кесте 2.9 – құрылыс жинақтау жұмысының ведомствасы

Құрылыс процесінің аты	Өлшем бірлік	Көлем, саны
------------------------	--------------	-------------

Өсімдік қабатын кесу	1000м ²	$C \cdot D / 1000 = 22,8 \cdot 39,7 / 1000 = 0,905$
Топырақты үйіндіге аудару	100 м ³	$V_{\text{үйінді}} / 100 = 495 / 100 = 4,95$
Топырақты экскаватормен автосамосвалдарға аудару	100 м ³	$V_{\text{авт}} / 100 = 1417,7 / 100 = 14,177$

2.9 Кестенің жалғасы

Қазаншұңқыр табанындағы топырақты бульдозермен тегістеу	100 м ³	$V_{\text{к.т}} / 100 = 104 / 100 = 1,04$
Тегістейтін қабатты салу	м ³	$V_{\text{тегіс}} = 16,29 \text{ м}^3$
Іргетас қалыбын орнату	м ²	63,96
Жертөле қабырғасының қалыбын орнату	м ²	625
Іргетас қалыбын шешу	м ²	63,96
Жертөле қабырғасының қалыбын шешу	м ²	625
Іргетас арматурасын жеке сырықтармен орнату және тоқу	т	70,5
Жертөле қабырғасының арматурасын тоқу	т	16,3
Бетонсорғышпен бетон ерітіндісін беру	100 м ³	4,65
Бетон жұмыстарын жүргізуде звеноларды ажырату және қосу	100 м ³	4,65
Топырақты бульдозермен қайта көму	100м ³	$V_{\text{кк}} / 100 = 495 / 100 = 4,95$
Топырақты катокпен тығыздау	1000м ²	$V_{\text{тігізday}} / 100 = 2475 / 1000 = 2,475$

3.3 Жер жұмыстарын жүргізу бойынша құрылыс машиналарын таңдау

Негізгі құрылыс машинасы ретінде қазаншұңқыр қазу үшін бір ожаулы, кері күректі экскаватор қолданамыз. Қазаншұңқыр көлемі бойынша экскаватор ожауының сыйымдылығын анықтаймыз. Экономикалық тиімділік мақсатында құрылыс алаңына 2 экскаватор таңдалады. Олардың экономикалық көрсеткіштерін салыстыра отыра тиімді нұсқасы таңдалады

Экскаватордың ожау сыйымдылығын анықтау (3.1-кесте)

Кесте 3.1 – экскаватор ожау сыйымдылығы

Қазаншұңқыр көлемі (м³)	Ожау сыйымдылығы (м³)
500	0,15
500÷1500	0,25 и 0,3
1500÷5000	0,5
2000÷8000	0,65
6000÷11000	0,8
11000÷15000	1
13000÷18000	1,25
15000	1,5

$$V_k=1947,5 \text{ м}^3 \rightarrow V_{\text{ojay}}=0,5 \text{ м}^3$$

1) Механикалық жетек Hitachi EX150, $V_{\text{ojay}}=0,5 \text{ м}^3$

2) Гидравликалық жетек ЭО – 5015, $V_{\text{ojay}}=0,5 \text{ м}^3$

БНЖБ (ЕНиР) бойынша таңдалған экскаватор ожау сыйымдылығына байланысты 2 экскаваторды экономикалық жақтарын салыстырамыз. Экскаватор жұмыс істеу ауысымдар саны

$$\sum n_{\text{mawin\auis.}} = \frac{\left[\frac{V_{\text{үйн}}}{100} \times N_2 + \frac{V_{\text{авто}}}{100} \times N_1 \right]}{8,2} \quad (3.14)$$

N_1 –топырақты автосамосвалдарға аударғандағы экскаватор уақыт мөлшері;

N_2 –топырақты үйіндіге аударғандағы экскаватор уақыт мөлшері.

Механикалық жетек

3,5

$N_1 = \underline{(3,5)}$

3,71

Гидравликалық жетек

3,4

$N_1 = \underline{(3,4)}$

3,6

$$\begin{aligned}
N_2 &= \frac{2,8}{2,97} = \underline{(2,8)} & N_2 &= \frac{2,7}{(2,7)} \\
\text{Механикалық жетек: } \sum n_{\text{mawin} \backslash \text{auis}} &= \frac{\left[\frac{V_{\text{үйн}}}{100} \times N_2 + \frac{V_{\text{авто}}}{100} \times N_1 \right]}{8,2} \\
&= \frac{[2,8 \cdot 4,95 + 3,5 \cdot 14,177]}{8,2} = 7,74 \\
\text{Гидравликалық жетек: } \sum n_{\text{mawin} \backslash \text{auis}} &= \frac{\left[\frac{V_{\text{үйн}}}{100} \times N_2 + \frac{V_{\text{авто}}}{100} \times N_1 \right]}{8,2} \\
&= \frac{[2,7 \cdot 4,95 + 3,4 \cdot 14,177]}{8,2} = 7,5
\end{aligned}$$

Экскаватордың бір аусымдағы жұмыс істеу өнімділігі.

$$P_{\text{ауыс.өнім}} = \frac{V_{\text{қ}}}{\sum n_{\text{mawin} \backslash \text{auis}}} \quad (3.15)$$

$$\begin{aligned}
\text{Механикалық жетек: } P_{\text{ауыс.өнім}} &= \frac{V_{\text{қ}}}{\sum n_{\text{mawin} \backslash \text{auis}}} = \frac{1912,7}{7,74} = 247,11 \text{ (м}^3\text{/ауыс)} \\
\text{Гидравликалық жетек: } P_{\text{ауыс.өнім}} &= \frac{V_{\text{қ}}}{\sum n_{\text{mawin} \backslash \text{auis}}} = \frac{1912,7}{7,5} = 255 \text{ (м}^3\text{/ауыс)}
\end{aligned}$$

1м³ топырақты экскаватордың өңдеу бағасын анықтаймыз :

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{машина ауыс}}}{P_{\text{ауыс.өнім}}} \quad (3.16)$$

Механикалық жетек: $C_{\text{машина ауыс}}$ (Hitachi EX150)= 23,78

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{машина ауыс}}}{P_{\text{ауыс.өнім}}} = \frac{1,08 \cdot 26,6}{247,11} = 0,116$$

Гидравликалық жетек: $C_{\text{машина ауыс}}$ (ЭО-4321)=33,62

$$C = \frac{1,08 \cdot C_{\text{машина ауыс}} - 1,08 \cdot 43,11}{\text{Пауыс.өнім} \cdot 255} = 0,183$$

Қорытынды: Техника экономикалық жақтарын салыстыру нәтижесінде экскаватордың келесі маркасы тиімді болып шықты: Механикалық жетек: Hitachi EX150

Өсімдік қабатты кесу, топырақты тегістеу және топырақты қайта көму үшін экскаватормен бірге қабылдаймыз. Келесі механизм – бульдозер.

Daewoo DD80

Топырақты тығыздау үшін өздігінен жүретін каток қолданамыз. XCMG XS143

3.4 Жүк көтергіш машиналарды таңдау.

Экскаватормен өңделген топырақты автосамосвалдармен шығарып тасымалдаймыз. Топырақты тасымалдау қашықтығына байланысты 10 км және экскаватордың ожау сыйымдылығына байланысты $V_{\text{ожау}} = 0,5 \text{ м}^3$

Автосамосвалдардың келесі жүк көтеру параметрін таңдаймыз:

$$M_a = 12 \text{ т}$$

Анықталған жүк көтергіш бойынша автосамосвалдардың келесі маркасын таңдаймыз:

Есептеу жолымен автосамосвалдардың қажетті санын анықтаймыз. 1)

Экскаватор ожауындағы топырақ көлемі.

$$V_{\text{тор}} = \frac{V_{\text{ожау}} \cdot K_{\text{толт}}}{K_{\text{қопсыту}}} ; (\text{м}^3) \quad (3.17)$$

мұндағы, $K_{\text{толт}}$ – топырақты толтыру коэффициенті

$$K_{\text{толт}} = 1$$

$K_{\text{қопсыту}}$ – топырақты алғашқы қопсыту коэффициенті.

Кесте 3.2 – топырақ сипаттамасы

Топырақ түрі	$K_{\text{қопсыту}}$
Құм	12%

Құмдақ	15 %
Саз	30%
Саздақ	20%

$$K_{\text{қопсыту}} = 1$$

$$V_{\text{top}} = \frac{0,5 \cdot 1}{0,2} = 2,5 \text{ м}^3$$

2) Экскаватор ожауындағы топырақтың салмағын анықтаймыз :

$$Q = V_{\text{top}} \cdot \rho ; (\text{тонна}) \quad (3.18)$$

Кесте 3.3 – топырақ тығыздықтары

Топырақ түрі	ρ – топырақ тығыздығы
Құм	1,6 т/ м ³
Құмдақ	1,65 т/ м ³
Саз	1,8 т/ м ³
Саздақ	1,7 т/ м ³

$$Q = 2,5 \cdot 1,7 = 4,25 \text{ тонна}$$

3) Автосамосвалдарға аударылатын ожау санын анықтаймыз :

$$n = \frac{m_a}{Q}$$

$$(3.19)$$

$$n = \frac{12}{4,25} = 2,82$$

4) Автосамосвалдарға аударылған топырақ көлемін анықтаймыз :

$$V = V_{\text{top}} \cdot n ; (\text{м}^3) \quad (3.20)$$

$$V = 2,5 \cdot 2,82 = 7,05 \text{ м}^3$$

5) Экскаватормен топырақты автосамосвалдарға аударатын уақытын анықтаймыз 1,596.

$$t_n = \frac{V \cdot N_{вр} \cdot 60}{100} ; (\text{мин})$$

$$t_n = \frac{7,05 \cdot 3,5 \cdot 60}{100} = 14,8 \text{ мин} \quad (3.21)$$

$N_{вр}$ N_1 – көлікке аударылатын уақыт (3,5 минут) 6)
Автосамосвалдардың 1 циклде жұмыс істеу уақыты

$$T_s = t_n + \frac{60 \cdot L}{v_{ж}} + t_p + \frac{60 \cdot L}{v_{б.к}} + t_m \quad (3.22)$$

мұндағы, t_n – топырақты аударылатын уақыт L – топырақты тасымалдау арақашықтығы; $L=10$ км $v_{ж}$ – автосамосвал жүктелген күйдегі жылдамдығы; $v_{ж} = 45 \text{ км/сағ}$ $v_{б.к}$ – автосамосвал бос күйіндегі жылдамдығы; $v_{б.к} = 65 \text{ км/сағ}$ t_p – жүк түсіру уақыты; $t_p = 1 \text{ мин}$

t_m – қосымша операцияларға арналған уақыт. $T_m = 2,2 \text{ мин}$

$$T_s = 14,8 + \frac{60 \cdot 10}{45} + 1 + \frac{60 \cdot 10}{65} + 2,2 = 40,56 \text{ мин}$$

7) Көліктің қажеті саны

$$N = \frac{T_s}{t_n} = \frac{40,56}{14,8} = 2,74 \text{ дана} \approx 3 \text{ (машина)} \quad (3.23)$$

3.5 Жинақтау кранын таңдау

Тұрғызылатын ғимараттын жер асты бөлігін темірбетон түзілістерін жебелі кранмен салып орнатамыз. Оның маркасын келесі техникалық параметрлер бойынша қабылдаймыз.

КБМ-401П

$H_{кр}=40$ м – көтеру биіктігі $l_{кр}=1,9-35$ м – кран
ілмегінің (құлашы) шығуы.

$L_{стр}=8-39$ м – жебенің ұзындығы

$M_{гр}=16$ т – жүк көтергіштігі (грузовой момент)

3.6 Экскаватор өтісінің технологиялық схемасын құру

Қазақшұңқырдың еніне байланысты $C=38$ м

Экскаватор қазу радиусына байланысты $R_{max}=9,2$ м .Қазаншұңқыр қазылу бойынша экскаватордың өтіс схемасын анықтаймыз.

$$\frac{C}{R_{max}} = \frac{23,28}{9,2} = 2,5 \leq 3 \text{ м} \quad (3.24)$$

Күнтізбелік кесте жеке жұмыстардың күрделілігі, реттілігі және уақыты туралы барлық қажетті деректерді қамтиды. Күнтізбелік жоспарды әзірлеу үшін бастапқы деректер жұмыстың физикалық көлемі болып табылады, оның негізінде барлық қажетті есептеулер анықталады, нәтижесінде жұмысшылар мен жүргізушілердің еңбек құны декларацияланады. Күнтізбе жұмыс күшінің қажеттілігін және материалдық ресурстардың болуын анықтауға негіз болады.

Кестеге сәйкес нысан 258 күн ішінде салынды. Бұл 8 ай. қолайлы, яғни СН-да объектілерді салу. Графиктің графикалық бөлігі сайттағы қызметкерлер санын, негізгі машиналар мен материалдарға сұранысты көрсетеді. Сыныптағы қызметкерлердің ең көп саны-74 адам.

Машина уақытындағы жұмыс күшінің үлесін анықтау

Кесте 3.4 - Жұмыс күшінің шығындарын анықтау және компьютерлік уақытты қабылдау

№	Жұмыс түрлері	ЕНиР	Жұмыс көлемі		Жұмыстың күрделілігі		Машина уақытының шығындары	
			өлш	Сан ы.	нор-ма на	барлық көлемнің саны	нор-ма	барлық көлемнің саны

					бірл., адам-	адам- часы	ада м- күн дері	бірл., маш-ч	маш- сағ	маш- аусым
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Алаң жұмыстар	-	-	-	-			-	-	-
2	Топырақтың өсімдік қабатын кесу	2-124, т2,а6	100 0 м ²	0,95	-	-	-	0,35	0,33	0,04
3	Алаңдарды жоспарлау	2-124, т2,а6	100 0 м ²	0,95	-	-	-	0,35	0,33	0,04
4	Өзі аударғыш экскаватормен топырақ қазу	2-110, т3,а2	100 м ³	2,41	-	-	-	5,40	13,01	1,62
5	Топырақты өңдеу	2-31, т2,д1	м ³	9,8	0,85	8,33	1,04	-	-	-

Кесте 3.4 жалғасы

6	Топырақты бульдозермен шұңқырдың шұңқырларына қайта толтыру	2-121, т2,а6	100 м ³	0,9	-	-	-	0,39	0,35	0,04
7	Топырақты пневморамбовкалармен тығыздау	сметная документация	100 м ³	9,0	-	-	-	3,30	30	3,75

8		смет ная доку мент ация	шт.	285	2,804	779	99,9	4,44	1265	158,2
9	Қадалық Іргетастард ың құрылысы	(К)	м3	380	0,44	167	20,9	-	-	-
10		4-1-2, а4,64	шт	339	0,81	274	34	0,27	91,5	11,44
11	Грильяж құрылғысы	3-2, 1	100 м2	0,86	7,30	6,28	0,78	-	-	-
12	Жертөле қабырғалар ының блоктарын орнату	3-2, 2	100 м2	1,74	8,60	14,99	1,87	-	-	-
13	Құрылғы көлденең гидроокшау лағыш негізі.	4-1-7, а2,62	шт	87	0,76	66,12	8,26	0,19	16,53	2,06
14	Жертөле қабырғалар	7-15	100 м2	5,88	4,60	27,04	3,38	-	-	-

	ын тік гидроизоляция у құрылғысы									
15	Еден панельдерін төсеу	19- 30, а3	100 м2	5,88	5,20	30,57	3,82	-	-	-
16	Едендерді гидроокшау лау	8-20, т1, г1	м2	57	1,35	76,95	9,61	-	-	-

Б. ЖЕР ҮСТІ БӨЛІГІ

1 7	Цокольді тақтайшалар мен қаптау	3-7, т3, 62	м3	133 3,5	5,456	7275, 6	909, 4	-	-	-
1 8	Б. жер үсті бөлігі	3-3, т3, 67	м³	104 5	4,29	4483	560	-	-	-
1 9	Сыртқы қабырғалард ы қалау	4-1-6, а1	шт	588	1,1	646,8	80,8	0,22	129	16
2 0	Ішкі қабырғалард ы қалау	4-1-9, а8, 68	шт	23	1,44	33,12	4,14	0,36	8,28	1,03
2 1	Бөгеттерді орнату		м2	842	0,61	513,6	64,2	-	-	-
2 2	Баспалдақ марштарын және аандарды монтаждау	4-1-7, а2, 62	шт	783	0,76	595	74	0,19	148,8	18,6
2 3		4-1-7, а8, 68	шт	78	0,88	68,6	8,58	0,22	17,16	2,14
	Аралық құрылғы	6-1-	100	13,2	9,60	126,7	15,8	-	-	-

2 4		14, 3	м				4			
2 5	Еден панельдерін орнату	6-1- 14, 6	100 м	6,02	6,90	41,53	5,19	-	-	-

2 6	Жабын панельдерін орнату	7-16, 1	100 м2	5,26 2	1,91	10,05	1,25			
2 7	Терезе және балкон ойықтарын толтыру	7-16, 4	100 м2	5,26 2	2,55	13,41	1,67			
2 8	Есіктерді толтыру	смет ная доку мент ация	100 м2	5,26 2	53,02	279	34,8 7			
2 9	Бу тосқауылы құрылғысы	7-15, т2, 12	100 м2	5,26 2	25,0	131	16,4			
3 0	Жабындард ы кеңейтілген сазбен оқшаулау	7-1, 5	100 м2	5,26 2	8,00	42	5,25			
3 1	Жабындард ы минералданғ ан PAROC плиталарым ен оқшаулау	смет ная доку мент ация	100 м2	1,78 4	34,55	62	7,7	-	-	-
3 2	Тегістеу экрандарын ың құрылғысы	19-27	100 м2	43,4 7	23,0	999,8	125	-	-	-
3	4 қабатты роликті кілем	7-15, т2, 8	100 м2	2,33	4,60	10,71	1,33	-	-	-
3	құрылғысы									

3 4	Металл плиткадан карнизді орнату	7-16, 5	100 м ²	2,28	10,5	23,9	2,99	-	-	-
3 5	Құрылғы еден астындағы негіздер бірі- цемент.- құм тұтастырғы ш	1920, 64	м ²	343	0,82	281,7 1	35,2	-	-	-
3 6	Едендерді гидрооқшау лау	1916, А	м ²	329 7	2,20	7254	907	-	-	-
3 7	Едендерді жылу оқшаулау және дыбыс оқшаулау	(К)	м ²	990 0	-	4905	613	-	312	39
3 8	Керамикалы қ плиткамен еденді жабу құрылғысы	8-20, т1, б1	м ²	114 1	1,55	1768	221	-	-	-
3 9	Линолеумна н еденді жабу құрылғысы	8-5, т2, б4	100 м ²	39,2 7	58,0	2278	285	-	-	-
4 0	Ішкі беттерді сылау	(К)	100 м ²	39,2 7	10,8	424	53	-	-	-
4 1	Қабырғалар ды керамикалы қ плиткамен қаптау	(К)	100 м ²	84,1 4	23,8	1999	250	-	-	-
4 2	Төбелерді бояуға арналған әрлеу	(К)	100 м ²	10,3 8	20,3	210	26	-	-	-

4 3	Төбелердің эк бояуы	(К)	100 м ²	10,9 1	14,3	156	19,5	-	-	-
4 4	Қабырғаға тұсқағаз қою	4- 141, 64	м3	3,15	0,77	2,42	0,30	-	-	-
4 5	Қабырғалар ды майлы бояу	1935, т1, б	м2	31,5	0,18	5,67	0,70	-	-	-
4 6	Водоэмульс ионная бояу қабырғалар	-	-	-	-	350	43,7	-	-	-
4 8	Соқыр аймақ үшін бетон негізінің құрылғысы	-	-	-	-	111,3	13,9	-	-	-
4 7	Соқыр аймақты асфальтбето н қоспасымен жабу	-	-	-	-	47,5	5,9	-	-	-
4 8	Аумақты абаттандыру	-	-	-	-	385	48	-	-	-

Кесте 3.5 - Сырлау жұмыстарына Калькуляция

№ п. п.	Осн. ЕНиР	Жұмыс	Буын құрам ы	өлш	Жұм ыс көле мі	Өлшем бірлігіне еңбек шығындар ының нормалары	Барлық көлемге еңбек шығындар ы	бағ ала у	Зар плат а
---------------	--------------	-------	--------------------	-----	-------------------------	--	---	-----------------	------------------

						челчас	маш- час	чел час	маш- час		
--	--	--	--	--	--	--------	-------------	------------	-------------	--	--

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

Төбелердің әк бояуы

1	8-24, т4, в2	Сумен сулау	3р-1 2р-1	100 м2	39,2 7	0,25	-	9,81	-	0,13	5,10
2	8-24, т4, г4	Зімпара терімен тазалау	2р-1			1,55	-	60,8 6	-	0,76	29,8 4
3	8-24, т4, г5	Жарықта рды тігу	3р-1			0,39	-	15,3 1	-	0,22	8,63
4	8-24, т4, в14	Беттерді тегістеу	4р-1			0,74	-	29,0 5	-	0,46	18,0 6
5	8-24, т4, в10	Ішінара майлау	2р-1			3,30	-	129, 59	-	1,63	64,0 1
6	8-24, т6, в4	Майланға н жерлерді ажарлау	3р-1			3,30	-	129, 59	-	1,83	71,8 6
7	8-24, т4, в1 6	Бояу	3р-1 2р-1			1,30	-	51,0 5	-	0,68	26,7 0
		ЖИЫНЫ:	-	-	-	10,8	-	425, 26	-	5,72	224, 2

Қабырғаларды майлы бояу

1	8-24, т4, в4	Ағаштың ұшымен тегістеу	2р-1	100 м2	10,3 8	1,30	-	13,4 9	-	0,64	6,64
2	8-24, т4, в5	Жарықта рды тігу	3р-1			0,33	-	3,42	-	0,18	1,86

3	8-24, т4, 68	Проолиф ка	2р-1			4,10	-	42,5 5	-	2,02	20,9 6
4	8-24, т4,	Проолиф камен ішінара	2р-1			3,95	-	41	-	1,95	20,2 4
	610, 611	майлау									
5	8-24, т6, 64	Шлифтер. майланға н. орындар	3р-1			2,80	-	29,0 6	-	1,55	16,0 8

6	8-24, т6,61 4	Бірінші бояу	4р-1	100 м ²	10,3 8	5,20	-	53,9 7	-	3,25	33,7 3
7	8-24, т6,61 6	Екінші бояу	4р-1			2,60	-	26,9 8	-	1,83	18,9 9
		ЖИЫНЫ:	-	-	-	20,3	-	210	-	11,4	118, 5

Водоэмульсионная бояу қабырғалар

1	8-24, т4, 64	Сезімдік бетінің	2р-1	100 м ²	10,9 1	1,30	-	14,1 8	-	0,64	6,98
2	8-24, т4, 65	Жарықта рды тігу	3р-1			0,33	-	3,60	-	0,18	1,96
3	8-24, т4, 68	Грунтовк а	4р-1			0,74	-	8,07	-	0,46	5,01
4	8-24, т4, 610, 611	Проолиф камен ішінара майлау	2р-1			3,95	-	43,0 9	-	1,95	21,2 7

5	8-24, т6, б4	Шлифтер. майланға н. орындар	3р-1			2,80	-	30,5 4	-	1,55	16,9 1
6	824, т2, а1	Бояу	4р-1			5,20	-	56,7 3	-	3,25	35,4 5
		ЖИЫНЫ:	-	-	-	14,3	-	156	-	8,03	81,5 8

Кесте 3.6 - Сылақ жұмыстарының құны

№ п. п.	Осн. ЕНиР	Жұмыс	Буын құра мы	өлш	Жұм ыс көле мі	Өлшем бірлігіне еңбек шығындар ының нормалары		Барлық көлемге еңбек шығындар ы		бағ ала у	Зар плат а
						челчас	маш- час	челчас	маш- час		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	8-5, т2, а1	Бетті дайындау	3р- 1	100 м2	94,8 7	16,0	-	151 8	-	8,88	842
2	8-4, т2, а2, б2	Ерітіндіні қабаттарға жіберу	ма ш 3р- 1 шт- р 2р1	м3	32,4	1,68	0,84	54,4	27,21	1,29	41,7 9

3	8-6, т2, а1	Қабырғаларды механикаландырылған сылау	шт-р 4р2 3р2 2р-1 маш 3р-1	м2	948 7	0,43	0,03	407 9	284,6	0,26	24,6 6
4	8-8, 2	Беткейлерді сылау	4р1 2р-	м2	413	2,00	-	826	-	1,12	462
			1								
5	8-13, т2, б2	Лузг және усенков кесу	5р-1	м	135 0	1,65	-	222 7	-	1,16	1566
6	8-18, 7	Сылақ күтімі	2р-1	100 м2	94,8 7	1,85	-	175	-	0,91	86,3 3
		ЖИЫНЫ:	-	-	-	23,6	0,87	887 9	113	13,6	3023

Кесте 3.7 - Шатыр құрылғысының құны

№ п. п.	Осн. ЕНиР	Жұмыс	Буын құра мы	өлш	Жұмыс көлемі	Өлшем бірлігіне еңбек шығындарының нормалары		Барлық көлемге еңбек шығындары		бағалау	Зарплата
						челчас	маш- час	челчас	маш- час		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	7-16, 1	Бу тоскайылы құрылғыс ы	3р-1 2р-1	100 м2	5,26 2	1,91	-	10,0 5	-	3,67	7
2	7-16, 4	Жабындар ды кеңейтілге н сазбен оқшаулау	3р-1 2р-1	100 м2	5,26 2	2,55	-	13,4 1	-	9,12	47,9 8
3	смет ная доку мент ация	Жабындар ды минералд ы жүн плиталары мен оқшаулау PAROC	3р-1 2р-1	100 м2	5,26 2	53,0 2	-	279	-	31,1 6	164
4	7-15, т2, 12	Тегістеу экрандары ның құрылғыс	4р-1 3р-1	100 м2	5,26 2	25,0	-	131	-	14,8	77,8 7
		ы									
5	7-1, 5	4 қабатты роликті кілем құрылғыс ы	3р-2	100 м2	5,26 2	8,00	-	42	-	4,72	24,8 3
		ЖИЫНЫ:	-	-	-	90	-	475	-	63,5	322

Кесте 3.8 - Калькуляция құрылғысы грильяж.

№ п. п.	Осн. ЕНиР	Жұмыс	Буын құрам ы	өлш	Жұм ыс көле мі	Өлшем бірлігіне еңбек шығындар ының нормалары		Барлық көлемге еңбек шығындар ы		бағ ала у	Зар плат а
						челчас	маш- час	челчас	маш- час		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2

1	4-2, т2, а4	Армат уралы қ қаңқал арды орнату	Маш. 5р-1 арм. 3р-1 2р-1 Элсв. 3р-1	т	6,13 4	4,26	1,44	26	8,83	2,26	13,9
2	4- 127, т2, 3а	Бетонда у орнында қалыпта рды монтажд ау	Маш. 5р-1 МОНТ . 5р-2 3р-1	м2	460	0,3	0,13	138	59,8	0,24	110, 4
3	4-1- 36, т2	Бетон қоспасы н қабылда у	бетон щик 2р-1	м3	160	0,11 5	-	18,4	-	0,05 7	9,12
4	4-1- 37, т2,с3	Бетон қоспасы н қалыпка салу	бетон щ. 4р-1 2р-1	м³	160	0,33	-	52,8	-	0,18 4	29,4 4
5	4-1- 42	Күту бетонме н	бетон щ. 2р-1	100 м²	1,60	0,58	-	0,93	-	0,29	0,46
6	4-1- 57	Қалыпта рды бөлшект еу	ПЛОТ ник 3р-1 2р-1	м²	460	0,52	-	239, 2	-	0,29	133, 4
Барл:			-	-	-	6,1	-	26	-	3,23	296, 7

3.7 Күнтізбелік жоспардың техникалық-экономикалық көрсеткіштері

Кесте 3.9 - Күнтізбелік жоспардың негізгі ТЭП

Көрсеткіштердің атауы	САНЫ
Нормативтік еңбек сыйымдылығы, адам-күндер	4650
Қабылданған еңбек сыйымдылығы, адам күндері	4990
Объектідегі жұмысшылардың біркелкі еместігінің коэффициенті	1,5
Жұмыс ұзақтығы, күн	260
Жұмысшылардың максималды саны	80
Жұмысшылардың орташа саны	50

3.8 Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау

2015 жылғы қарашадан бастап Қазақстан Республикасының No 414-V Кодексі қолданысқа енгізілді.

Түркістан қаласындағы қаңқасы шойын темірбетон, қабырғалары күйдірілген қызыл кірпіштен салынған құрылыс-сауықтыру кешенінің сипаттамасы. Ғимарат I класс, отқа төзімділік II класс. өндірістің өрт қауіпсіздігі дәрежесі 2-ші категорияға жатады.

Құрылыстағы қауіпті жұмыс монтаждау жұмыстары болып табылады. Олар келесі себептерге байланысты: құрастыру элементтерінің дұрыс қосылмауы, жұмысшылардың биіктіктен құлауы, құрастыру элементтерін дұрыс таңдамау, түзету машиналары мен механизмдерінің, түнгі жарықтандыру құрылғыларының жеткіліксіз саны және т.б. Дәл осындай себептермен биіктікте жұмыс істеуге үлкен назар аудару керек. Қазба казаншұңқырдағы іргетастың құрылысы кезінде, топырақты өңдеуден туындайтын қауіптер. Топырақтың бұзылуы оның дұрыс емес тығыздалуына байланысты болады.

Электрлік салдарлар келесі себептерден туындауы мүмкін: электр қондырғыларын орнату ережелерін дұрыс қолданбау, жұмысты дұрыс ұйымдастырмау (құрылыс кезіндегі дайындықтың болмауы, механизмдермен жұмыс түрі дұрыс емес, ашық токпен қондырғылардың металл бөліктеріне тию, дұрыс қозғалмау немесе оқшаулау).

Ғимарат отқа төзімділігі бойынша II дәрежелі жобада. Барлық жүк көтергіш және қорғаныш қабырғалары «Ғимараттар мен құрылыстардың өрт қауіпсіздігі» КН бойынша жасалған. Демалыс орталығында арнайы өртке қарсы техникалық, ұжымдық және пайдалану шаралары жүргізіледі. Өртке қарсы талаптарға сәйкес:

уақытша өртке қарсы су құбырлары. орнатылды.Өрт қауіпсіздігі талаптарына байланысты арнайы плакаттар мен стендтер ілінді.

Техникалық шараларға мыналар жатады: өртке қарсы ережелерді сақтау және жылу жүйелерін дұрыс ұстау. Ұжымдық іс-шараға: қызметкерлерді өрт қауіпсіздігімен таныстыру. Операциялық шараларға мыналар жатады: ғимаратты дұрыс орналастыру және электр қондырғыларын дұрыс орнату.

Жобада өрт қауіпсіздігіне қарсы шаралар ерекше мұқият әзірленді.Оларға мыналар жатады:

- Қашу жолдарында есіктер сыртқа ашылады.
- Қашу жолдарының саны КН. Қабылдау талаптары.
- жанбайтын және баяу жанатын материалдарды алдын ала қарастыра отырып, жобада қолдану.
- Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін автоматты өрт дабылын орнату жоспарлануда.
- Жобаланатын объект өрт сөндіру құралдарымен жабдықталған

4 Экономикалық бөлім

4.1 Құрылыстың сметалық құнын есептеу

Құрылыстың сметалық құны жобалау материалдары мен стандарттары негізінде Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес айқындалатын қажетті материалдық құрал болып табылады.

Құрылыстың іргетасы құрылыс құралдарының сметалық құнының инвестициялық көрсеткіштерін анықтау, құрылыс бағаларын қалыптастыру, сатып алу-сату шартын жасасу кезінде Тапсырыс беруші үшін нұсқаулық ретінде, қолданыстағы заңнамаға сәйкес орындалған жұмыстарға ақы төлеу үшін қажет.

Жобалау сатысында өнімнің өзіндік құны ресурстарды бағалаудың кеңейтілген критерийлерімен анықталады.

Бұл бөлімде шығындар, яғни құрылысқа қажетті қаражат көрсетілген.

Жоғарыда көрсетілгендердің құрамына мыналар кіреді: құрылыс құны, құрамында ЖКЖ болуы, жабдық бағасы, жабдықты орнату бағасы және т. б.

Қысқаша бағалау жасай отырып, ол инвестициялармен анықталады.

Құрылыстың инвестициялық құны жобаға тапсырыс берушінің барлық шығындарын қамтиды және қорытынды жасау түрінде құрылыстың сметалық құнын құрайды.

Құрылысқа арналған шығындар сметасына сондай-ақ шығындардың мынадай баптары енгізілген:

- Инженер қызметінің құны;
- Жедел персоналды даярлау;
- Жобалау-іздігіру жұмыстарының құны;
- Жобалау-сметалық құжаттаманы қарау құны;
- ЖП қысқартуды қадағалауға арналған шығындар

Жобалау-іздігіру жұмыстарының құны Қазақстандағы жобалау-конструкторлық жұмыстардың құнын айқындаудың жалпы қағидаларына сәйкес айқындалады(08.02-03-2014 жылғы 2 шілдедегі өзгерістерді ескере отырып.)

Инвестициялық жобаны іске асыру үшін қарыз қаражатын пайдалану көзделеді. Бірақ сонымен бірге, Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес инвестициялардың жалпы көлемінің 15% - ы өз қаражаты есебінен қаржыландырылуы тиіс.

Нысанның құрылысына қажетті күрделі қаржы 355,377 млн теңгені құрады.

Бұл ретте меншікті қаражат 53,3 млн теңгені құрады.

Жобалау-іздігіру жұмыстары, сондай-ақ алаңды дайындау өз есебінен жүргізіледі.

В қосымшасына бекітілген объектілердің жер асты жұмыстарының (орындардың, рефераттардың, объектілердің) жалпы құнын бағалау.

ҚОРЫТЫНДЫ

Мені ерекше ауытқулары бар балалар үшін инклюзивті сәулет өнеріне не қызықтырды? Мұндай балалар үшін тиісті жағдайлар жоқ.

Біз бәріміз әртүрлі қабілеттермен, физикалық мәліметтермен туыламыз, әр түрлі отбасылардан, кедей және Байлардан шығамыз, қабылдаймыз және қабылдамаймыз, болашақта әрқайсымыз өз өмір жолымызбен жүреміз. Сәулетшілер жаңа сәулет жасауы керек, бұл болашақта оған қуанышты, мағынасы мен қызығушылығына толы өмір сүруге мүмкіндік береді. Өзін барлық алуан түрлілігімен бағаламай, қабылдай отырып, ересек бала басқа адамдарды да қабылдайды және көбірек қызықтырады.

Қазіргі сәулетшілер мүмкіндігі шектеулі балалардың ерекшеліктерін ескеруге тырысады. Инклюзивті сәулет Білім беру жүйесінің бөлігі ретінде бұл мәселені шешеді және ерекше балаларға жайлы жағдай мен еркіндік жасайды. Бұл ғимараттарда олар толықтай дамып, жаңа нәрселерді үйреніп, жасай алады.

Білім беру мекемелерінде инклюзивтік тәсілдер априори пайдаланылатын трендті жасау қажет-бұл халықтың барлық жіктерінің қажеттіліктерін ескеретін дамыған мемлекеттің нормасы болар еді. Осылайша, бұл балалар өз әлеуетін толық іске асыра алады, олардың өмірі кедергілерге ұшырамайды.

Инклюзивтік тәсілмен білім беру біздің қоғамымыз бен елімізге ерекше балалар өздерін қоғамның сыртқары сезінбеуі үшін, қалған балалар олармен тең дәрежеде қарым-қатынас жасай алуы үшін аса қажет. Бұл сау балаларға да қажет, өйткені басқа балалармен қарым-қатынас толерантты болуға, басқа тұлғаларды құрметтеуге және көмектесуге үйренуге көмектеседі.

Бірақ мен өзім көрдім және адамдардың өздері қазіргі уақытта тірек-қимыл аппараты аурулары бар балалардың мектептің сәулеттік ерекшеліктеріне және техникалық құрылғылардың болмауына байланысты бұқаралық мекемелерде білім алуға әлі мүмкіндіктері жоқ екенін көрсетті. Өкінішке орай, адам бұл мәселені бөлек шеше алмайды. Сондықтан біз болашақ сәулетшілерге мүмкіндіктері шектеулі балалар үшін оңтайлы және ыңғайлы ортаны жетілдіруге және жүзеге асыруға көмектесеміз. Кішкентай қадамдармен болсын, бірақ біз сенімді түрде мақсатқа жетеміз. Онда жаңа заманауи инклюзивті жабдықталған ғимараттар болады және бірнеше бала айырылмайды.

ПАЙДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 "құрылыс климатологиясы", шығаруға жауапты: "ҚазҚСҒЗИ" АҚ».
- 2 ҚР НТҚ 01-01-3.1 (4.1)-2017 - Ғимараттарға әсер ету және жүктемелер.
- 3 ҚР ЕЖ 2.03-30-2017 – Қазақстан Республикасы сейсмикалық аудандарындағы (аймақтарындағы) құрылыстар.
- 4 ҚР ҚЖ 2.04-04-2014 «Ғимаратты жылулық қорғау», Астана 2014.
- 5 Қазақстанның инженерлік-геологиялық аудандастыру картасы. В. И. Дмитриевский, Колотилин Н.Ф., Коломейцева Н.В., В. М. Кубрин.
- 6 "Темір бетон конструкциялары, жалпы курс" оқулығы, Байков В. Н, Сигалов Э. Е.
- 7 ҚР ЕЖ EN 1992-1-1:2004/2011 Темірбетон конструкцияларды жобалау (1.1 бөлім Жалпы ережелер және ғимараттар ережелері. Астана 2015.
- 8 ҚР ҚЖ 2.04-107-2013 «Құрылыс жылутехникасы», Астана 2013.
- 9 "Құрылыс өндірісінің технологиясы", Соколов Г. К.
- 10 С. К. Хамзин, А. К. Карасев «Құрылыс өндірісінің технологиясы», Оқулық рұқсатнама, Мәскеу 2016.
- 11 ҚЕ ҚР 1.03-05-2011 «Еңбекті қорғау және құрылыстағы қауіпсіздік техникасы», Астана 2011.
- 12 "Сметалық құжаттаманы жасау негіздері" А. А. Куприяничик.
- 13 В. Д. Ардзинов, Н. И. Барановская, А. И. Курочкин "құрылыстағы сметалық іс".
- 14 ҚР ҚН монтаждау жұмыстарына арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормаларын қолдану жөніндегі жалпы ережелер 8.04-022015.

Қосымша А

Кесте А.1 - Ғимаратқа қажет аудандар

Көрсеткіш атауы	Бөлмені қолданушы жұмысшылар саны	Бір адамға келетін ауданы, м ²	Қажетті ауданы, м ²	Қамтамасыз етілуі

Душ-гардероб 80%	10	0,9	9	ГОССД-6
70% ер адам әжетханасы	7	0,09	0,63	5055-7-2
30% әйелдерге арналған әжетхана	3	0,14	0,42	-
Жұмысшылар үшін жылыну және тамақтану бөлмесі 80%	10	0,25	2,5	1129-ОК-12

Кесте А.2 - Электрмен қамтамасыз ету үшін қажетті қуат

Тоқ қабылдағыштың аты	Сан ы	Есепті жалпы қуаты кВт	Коэффициенттер		Есептік қуаты	
			Сұраныс K_c	Қуаты $\cos\phi$	Актив. P_m кВт	Реак. Q_m квдр.
Дәнекерлеу трансформаторы	1	32	0,3	0,4	9,6	22,1
ПЗС-35-пен құрылыс алаңын жарықтандыру	11	5,5	1	-	5,5	-
ПЗС-25-пен мыс орнын жарықтандыру	2	0,4	1	-	0,4	-
Тұрмыстық жарықтандыру және жылу	-	10	1	-	10	-
Барлығы					25,5	22,1

Қосымша Б

НА
Общестроительные
работы

Составлен(а) в ценах на
1.01.2001г. тыс.тенге

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА
(Локальный сметный расчет)

ОСНОВАНИЕ
: АС

2-1-1

ОБЪЕКТ НОМЕР

01-12-1

Сметная стоимость 522712,428
тыс.тенге Нормативная трудоемкость 243193
чел.-ч
Сметная заработная плата 120125,336

:	:	:	:Стоимость единицы,		:	: Общая стоимость,		:	: Затраты труда,	
:	:	:	:		:	:		:	Тенге : Тенге : чел.-ч	
:	Шифр	:	:	:-----:		:		:	:рабочихстроителей	
N	:	и	: Наименование работ и затрат,		:	:	Всего : экспл.	:	Всего : экспл.	:Накладные:----- ПП : номер :
:	Количество:	:	машин	:	-----:	машин	:	расходы	:	рабочих, обслужи-
:	позиции	:	единица измерения	:	-----:	ЗП	:	-----:	Тенге	: вающих машины
:	норматива:	:	:	:	-----:	ЗП рабо-	:	в т.ч. ЗП: рабочих-	:	в т.ч. ЗП:-----

:	:	:	:чих стро-		:	машинис-	:	строите-	:	машинис-: % : на : всего
:	:	:	: ителей		:	тов : лей	:	тов :	:	единицу : -----

-----	1	:	2	:	3	:	4	:	5 : 6 : 7	: 8 : 9 : 10 : 11

Тенге																					
1.4	2	:	3	762	С	Краны	на	автомобильном	ходу,	10	т	30,45	8	:	9	:	1087	(	33097)	11	0,046
-----											(C200										
1.5	6237	Прочие материалы			6865,56					(	6866)						10,53				
Тенге																					
1.6				30301	С	Болты	строительные	с	гайками,	с							6497)	0,0001	(C11011		
				0,0476		136500	(	т									56)	шес			
1.7	36008	С Лесоматериалы круглые из хвойных			8,93	5110				(	45645)						0,0137				

А. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ

РАЗДЕЛ 1. Земляные работы

1	E0110-40-1	-Устройство заборов с	652	1606,35	135,62	1047343	88426	247653	1,7	1108	установкой столбов глухих	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	м					276,75	39,78	180441	25937	120	0,08	51	

Состав работ:

01.Заготовка, антисептирование и установка деревянных столбов в готовые ямы на подкладки из кирпича, с последующей обратной засыпкой (графы 1-4)

02.Изготовление щитов забора с установкой и креплением их

- - - - - :Кол.на Ед: -

1.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	1108,4	162,79	(	180441)	1,7	чел-ч
1.2	3	Затраты труда машинистов	50,99	508,7	25937	0,0782	чел-ч	
1.3	712	Прочие машины	11116,6	(	11117)	17,05		

экскаваторами с ковшом

вместимостью 1 м3 м3

Состав работ:

01.Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы 02.Планировка

(C11021-2) пород для строительства, д=14-24 см,

длина 3-6,5 м

	м3		(90876)		0,0101 (C11021-13) дл
1.8 36024 С Бруски обрезные из хвойных пород	6,59	13800			
мм, толщиной 40-75 мм, сорта II					
	м3				
1.9 36049 С Доски обрезные из хвойных пород	16,89	10900		(184066)	0,025
толщиной 19,22 мм, сорта III				(C110	
	м3				
1.10 36057 С Доски обрезные из хвойных пород	5,22	10600	(55290)		0,008 (C11021-72)
толщиной 32,40 мм, сорта III					дли
	м3				
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	120%	379,84	247653		
Сметная стоимость			1294996		

2 Е0101-203-2-Срезка среднего кустарника и 0,42 5571,72 5571,72 2340 2340 340 - - мелко
естественного залегания - кусторезами на тракторе 79 кВт (108 1156,68 - 486 70 1,89 1
л.с.)

га

Состав работ:

01.Срезка кустарника и мелкоколосья

- - - - - :Кол.на Ед: -

- -

2.1 3 Затраты труда машинистов 0,7938 612,24 486 1,89 чел-ч

2.2 857 С Кусторезы навесные на тракторе 79 0,7938 1474 (1170) 1,89 (С2007-12) кВт управлением маш-ч

НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 70% 809,68 340

Сметная стоимость 2680

3 Е0101-17-2 -Разработка грунта 2 группы с 2376 58,22 57,16 138341 135800 46354 0,01 16 погрузкой на -----

автомобили-самосвалы 0,99 19,12 2352 45435 97 0,04 83

поверхности забоя и земляного полотна забойной дороги бульдозером 03.Содержание забойной дороги

04.Вспомогательные работы, выполняемые вручную, связанные с устройством водоотводных канав или ограждающих валиков, с переходом экскаватора с одного места работы на другое и из забоя в забой и т

- - - - - :Кол.на Ед: -

- -

3.1 1 Затраты труда рабочих-строителей 16,39 143,46 (2352) 0,0069 чел-ч

3.2 3 Затраты труда машинистов 83,16 546,36 45435 0,035

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

чел-ч																			
3.3	258 С Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при	11,88	882(	10478	)	0,005	(С2001	строительства	маш-ч										
3.4	2265 С Экскаваторы одноковшовые	35,64	1611(	57416)		0,015	(С2001-86)	диз при работе на других видах											
строительства маш-ч																			
3.5	12616 М Щебень из природного камня для	0,095	732	(	70)				0										
(МС143008-32) строительных работ (СТ РК 946-92), М-1000 фракции свыше 40 мм м3																			
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -		97%	19,51	46354															
Сметная стоимость				184695															
4	E0101-12-2 -Разработка грунта 2 группы в 1124	41,76	40,92	46938	45994	15745	0,01	отвал экскаваторами	-----	-----	--	7							

"Драглайн" или "Обратная		0,84	13,6	944	15287	97	0,03	лопата" с ковшем вместимостью 1 м3 м3	29										
Состав работ:																			
01.Разработка грунта навывмет																			
02.Устройство и содержание водоотводных канав или ограждающих валиков 03.Вспомогательные																			
работы, связанные с перемещением экскаватора из забоя в забой																			
-		- - - - - :Кол.на Ед: -																	
-																			
4.1	1 Затраты труда рабочих-строителей	6,56	143,81	(	944)	0,0058	чел-ч												
4.2	3 Затраты труда машинистов	28,55	535,45	15287	0,0254														

1	2	:	3	:	4	:	5	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
чел-ч																		
4.3	2265 С	Экскаваторы	одноковшовые	14,27	1611 (22997)	0,0127	(С2001-86)	диз	при	работе	на	других	видах	строительства	маш-ч			
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -				97%		14,01		15745										
Сметная стоимость								62683										
5	E0101-169-2-	Разработка	грунта 2 группы	378,4	220,66	82,06	83499	31053	76410	1,01	382	вручную	в котлованах	с				

перемещением	передвижными	138,6	40,1	52446	15173	113	0,1	37	транспортерами	м3								
Состав работ:																		
01.	Разработка	грунта	вручную	с погрузкой	на транспортер													
02.	Зачистка	дна	и откосов	котлована	03.	Передвижка												
транспортера																		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-																	
5.1	1	Затраты	труда рабочих-строителей	382,18	137,23		(52446)									1,01		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

чел-ч										
5.2	3	Затраты труда машинистов	37,05	409,58	15173	0,0979	чел-ч			
5.3	861	С Конвейер ленточный передвижной	55,62	196,6	(10936)	0,147	(С2004-75)	дли маш-ч		
5.4	870	С Конвейеры ленточные передвижные		36,97		124,2	(4592)		0,0977	(С2004-74) 10 м
маш-ч										
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -		113%		201,93		76410				
Сметная стоимость						159909				
6	Е0101-145-5-	Планировка площадей из	378,4	19,4	-	7341	-	7121	0,12	47
грунтов 2 группы ручным										

способом					19,4	-	7341	-	97	- - м2
Состав работ:										
01.Планировка поверхности со срезкой неровностей										
02.Засыпка углублений, уплотнение грунта, зачистка поверхности и проверка шаблоном										
03.Планировка основной площадки полотна										
04.Устройство сливной призмы и зачистка неровностей										
05.Планировка откосов срезкой										
06.Разравнивание грунта и планировка естественной бермы										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	:Кол.на Ед: -
-	-									
6.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	46,54	157,72	(	7341)	0,123	чел-ч		
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -		97%		18,82		7121				
Сметная стоимость						14462				
7	Е0101-27-5	-Засыпка траншей и котлованов	1124	6,7	6,7	7533	7533	2533	-	перемещении грунтов 2 группы
до 5 м м3										
Состав работ:										
01.Перемещение грунта с засыпкой траншей и котлованов										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	:Кол.на Ед: -
-	-									
7.1	3	Затраты труда машинистов		4,27		611,3		2611	0,0038	

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

чел-ч																		
7.2	258 С Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при 4,27		882 (3767)		0,0038 (С2001-3)		раб строительства маш-ч											
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -		97%			2,25		2533											
Сметная стоимость							10066											
8 Е0101-130-1-Уплотнение грунта прицепными			5620		28,01		28,01		157392		157392		52306		-			- катка
ходу, 25 т, на первый проход	-	9,6	-	53924	97	0,02	88 по одному следу при толщине											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

слоя 25 см										
м3										
Состав работ:										
01.Разравнивание грунта перед уплотнением										
02.Уплотнение грунта										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	:Кол.на Ед: -
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.13	Затраты труда машинистов	88,07	612,32	53924	0,0157	чел-ч				
8.2258	С Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./ при 80,37	882(	70883)	143,	(С2001-3)	раб строительства маш-ч				
8.3618	С Катки дорожные прицепные на 7,7	218,4(	1682)	0,0014	(С2010-13)	пне маш-ч				
-----	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ	1	Тенге	1490727	468538					1560
----				-----	-----					----

	Тенге			243525	158853					293
	Стоимость общестроительных работ -		Тенге	1490727	-	-				-
	Местные материалы -		Тенге	70	-	-				-
	Накладные расходы -		Тенге	448461	-	-				-
	Сметная заработная плата в Н.Р. -		Тенге	-	67269	-				-
	Ненормируемые и непредвиденные затраты -		Тенге	116351	-	-				-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч	-	-	-				ВСЕГО, 2077
	Сметная заработная плата -		Тенге	-	469647	-				-

1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----

Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-	2077
Сметная заработная плата -	Тенге	-	-	469647 -	- 112

РАЗДЕЛ 2. Фундаменты

9 E0106-50-2 -Монтаж и демонтаж опалубки	200	799,97	235,22	159994	47044	31090	0,56
м2							
----- 74,25	73,8		14850	14760	105	0,15	30
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
9.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	112	132,59	(14850)	0,56	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

чел-ч										
9.2	3	Затраты труда машинистов	30	492	14760	0,15				
8.41835	С	Тракторы на гусеничном ходу при 7,7	798,4 (	6147)	0,0014	(С2002-2)	работе на строительства	79 кВт /108 л.с./	маш-ч	
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10)	-		97%		9,31		52306			
Сметная стоимость							209698			

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ	1		Тенге		2055539	-	-			-

68

[illegible]

11.6	36061 С Доски обрезные из хвойных пород,	1,16	9700	(11252)	0,0004 (C11021-76) для толщина 44 мм и более, III				
сорта м3									
11.7	51620 С Щиты из досок толщиной 40 мм	104,4	1910		(199404)	0,036 (C12068-31) м			
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%		193,49		561133				
Сметная стоимость					19384511				
12	E0113-55-1 -Гидроизоляция бетонных	3062	937,5	242,74	2870637	743270	643011	0,77	поверхностей полимерцементным ----- 2367
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	составом толщиной слоя 20 мм	142,43	90,9	436121	278336	90	0,22	на жидкости ГКЖ-10	680
	м2								
	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- 436121)
12.1	рабочих -строителей1 Затраты труда	2366,93	184,26	чел-ч	(	409,46	121,37		
12.2	3 Затраты труда машинистов				679,76		3,72		
					0,222 чел-ч				
12.3	712 Прочие	278336					0,0154		
машины	Тенге	371634,94			(	371635)	0,067		
12.4	6237 Прочие	11390,64			(	11391)	1		
материалы	Тенге	47,15			(	47626)			
12.5	11003 М Песок		1010		(	85754)			
обогашенный		205,15	418		(	440928)			
(МС143008-93)	м3	3062 кг	144				0,0001		
12.6	30148 С Латекс СКС-65 ГП						0,0111		
(С11011-331)									
12.7	32159 С Мастика	кг							
герметизирующая (С11011-409)		0,1837			(	32022)			
бутилкаучуковая	т	33,99	174300		(	324927)			
12.8	34233 С Жидкость ГКЖ-10		9560						
(С11011-141)									
12.9	44418 С Портландцемент					643011			
напрягающий, марки (С11011-1007) 400						3513648			12492
	т								
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	90%		210,00						
Сметная стоимость									1332

-----										- Матери
-----	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ	2	Тенге	23133933	1162622					-
----				-----	-----					-- 1234
-----										- Ненорм
Тенге				2027892	425150					
Стоимость общестроительных работ -			Тенге	23133933	-	-				
Накладные расходы -	Тенге 2468526	-	-	Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-	-	
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	370279	-						

11.5 6313 М Бетон тяжелый класса В7,5 /М-100/
 (МС143001-4) ГОСТ 7473-94

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-----										-----
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч	-	-	-			15058	
	Сметная заработная плата -		Тенге	-	2823321	-				-

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ	2		Тенге	27138606	-	-				-
	Нормативная трудоемкость -		чел.-ч	-	-	-			15058	
	Сметная заработная плата -		Тенге	-	2823321	-				-
РАЗДЕЛ	3. Надземная часть здания									
=====										
13	E0106-50-1 -Монтаж и демонтаж		39890	2165,37	760,62	86376609	30341132	68140637	1,42	56644 круп
	м2		1404,75	222,12	56035478	8860367		105 0,45	17951	

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	:Кол.на Ед: -
13.1	1 Затраты труда рабочих-строителей	56643,8	989,26	(56035478)	1,42	чел-ч				
13.2	3 Затраты труда машинистов	17950,5	493,6	8860367	0,45					
13.3	698 С Краны башенные 8 т при маш-ч	11967	964,3	(11539778)	0,3	работе на (С2003-2) других видах строительства				
13.4	712 Прочие машины	2763579,2	(2763579)	69,28						
13.5	762 С Краны на автомобильном ходу, 10 т	797,8	1087	(867209)	0,02	(С2003-80) маш				
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%	1708,21	68140637	Сметная стоимость	154517246					
14	E0106-50-1 -Монтаж и демонтаж	711,6	2217,82	760,62	1578201	541257	1254754	1,42	1010 мелкощитовой опалубки стен	-----

-----	м2			1457,2	222,12	1036944	158061	105	0,45	320

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	:Кол.на Ед: -
14.1-	1 Затраты труда рабочих-строителей	1010,47	1026,2	(1036944)	1,42	чел-ч				
14.2	машинистов 3 Затраты труда башенные 8 т при работе на	320,22	493,6	158061	0,45	чел-ч	213,48	964,3	(205859)	0,3 строительства
14.3	маш -ч698 С Краны712других Прочие видах									
(С200314.4-2)	машины	Тенге								
14.5	762 С Краны на автомобильном	49299,65	(49300)	69,28	ходу, 10	(С2003-80) машт -ч	14,23	1087	(15470)	0,02
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -	105%	1763,29	1254754							
Сметная стоимость			2832955							
15	E0106-50-2 -Монтаж и демонтаж	25290	799,97	235,22	20231267	5948739	3931394	0,56		
14162	крупнощитовой опалубки									
-----	перекрытий		74,25	73,8	1877783	1866402	105	0,15		

3794

м2

-----:Кол.на Ед: - - -

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

-																				
15.1 чел-	1	Затраты труда рабочих-строителей	14162,4		132,59		(1877783)											0,56		
ч																				
15.2	3	Затраты труда	3793,5 машинистов	чел-ч	492		1866402											0,15		
			1770,3		964,3 (1707100)													0,07		

[illegible]

Т ----- : Кол. на Ед: -										
17.1-	-	1 Затраты труда								
		рабочих-строителей	3404,52	318,05	(1082802)				11,58	чел-ч
17.2	машинистов 3	Затраты труда			58,8			522,01		
			30694		0,2 чел-ч					
17.3	698 С Краны башенные 8 т при	58,8	964,3 (56701)		0,2	работе на (С2003-2)	других видах			
	строительства									
	маш-ч		1176	42	(49392)				4	
	1 : 2	:	3	:	4	:	5 : 6 : 7 :	8	:	9 : 10 : 11

-										
(С11011-676) светлой стали /1Ц/, термически										
обработанной, общего назначения, высшей категории										
качества, d=1,1мм										
		кг								
17.5	44011	Арматура	294		(294)				1	
		т								
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) -		105%	3976,77		1169170					
Сметная стоимость					2464158					
18 Е0106-24-1 -Устройство стен, днищ и			9014	16317,45	987,5	147085458	8901289	18444713	3,81	
34343 перекрытий при толщине стен										
----- до 300 мм			1609,75	339,04	14510287	3056107		105	0,67	
5994 м3										
Состав работ:										
			20,73	77100	(1598453)				0,0023	(С11011-1058)
			15,32	10900	(167029)				0,0017	
			6,31	10200	(64360)				0,0007	

01.Устройство и разборка лесов, поддерживающих опалубку перекрытия 02.Установка

03.Установка и сварка арматуры

04.Укладка бетона

05.Уход за бетоном

06.Устройство температурных швов

- - - - - : Кол. на Ед: - - -						
18.1	1	Затраты труда рабочих-строителей	34343,34	422,51	(14510287)	3,81
чел-ч						
18.2	3	Затраты труда машинистов	5994,31	чел-ч	509,83	3056107 0,665
18.3	403	С Вибратор глубинный	3605,6	ч	17,65 (63639) 0,4 (С2009-23) маш-	
18.4	712	Прочие машины	1392572,86		(1392573)	154,49
Тенге						
18.5	783	С Краны до 16 т на гусеничном ходу	3425,32		874,2 (2994415) 0,38 (С2003-96) при	
работе на других видах строительства маш-ч						
18.6	6237	Прочие материалы	645041,84		(645042)	71,56
Тенге						
18.7	6299	М Бетон тяжелый класса В10 /М-150/	52,28	6300	(329372)	0,0058
(МС143001-5) ГОСТ 7473-94						
м3						
18.8	6323	М Бетон тяжелый класса В15 /М-200/	9149,21	6470	(59195389)	1,01
и разборка опалубки						
(МС143001-7) ГОСТ 7473-94						
м3						
18.9	35326	С Electroды д=6 мм	342			
18.10	36049	С Доски обрезные из хвойных				
пород (С11021-64) длиной 4-6,5 м,						
шириной 75-150 мм						
толщиной 19,22 мм, сорта III						
18.11	36053	С Доски обрезные из хвойных				
пород (С11021-68) длиной 4-6,5 м,						
шириной 75-150 мм						
толщиной 25 мм, сорта III						
м3						
18.12	36061	С Доски обрезные из хвойных пород,	13,52	9700	(131154)	0,0015

(C11021-76) длина до 6,5 м, ширина 75150
мм, толщина 44 мм и более, III сорта м3

18.13 51619 С Щиты из досок толщиной 25 мм 1018,58 1250 (1273228)
0,113 (C12068-30) м2

НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 105% 2046,23 18444713

Сметная стоимость 165530171

----- ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО РАЗДЕЛУ 3 Тенге 256915493 45912039 111300

----- Тенге 74787066 13989553 28187

Стоимость общестроительных работ - Тенге 256915493 - - -
Материалы - Тенге 76691628 - - -
Всего заработная плата - Тенге - 88776619 - - Местные материалы - Тенге 59524760 - - -
Накладные расходы - Тенге 93215450 - - - Нормативная трудоемкость в Н.Р. - чел.-ч - - - 46608 Сметная заработная плата
в Н.Р. - Тенге - 13982318 - -

Ненормируемые и непредвиденные затраты - Тенге 21007857 - - -
ВСЕГО,Стоимость общестроительных работ - Тенге 371138800 - - -
Нормативная трудоемкость - чел.-ч 186095 - - -

Сметная заработная плата - Тенге - 102758937 - -

----- ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3 Тенге 371138800 - - -
Нормативная трудоемкость - чел.-ч - - -

Сметная заработная плата - Тенге - 102758937 - -

РАЗДЕЛ 4. Отделочные работы

19 E0111-11-9 -Выравнивание поверхностей 5831 1296,93 5,22 7562399 30438 772438 0,31 -
1829 бетонных и цементных

----- оснований /стяжек/ под полы 106,73 0,97 622343 5656 123 - выравнивающимися смесями, толщина
слоя 5 мм м2

Состав работ: 01.Подготовка
основания

02.Укладка и разравнивание слоя раствора (графы 1,2) бетона (графы 3,4) или легкого бетона (графы 5,6)

03.Разметка, нарезка и укладка плит древесноволокнистых в один слой насухо (графа 7)

04.Уход за стяжкой (графы 1,3,5)

05.Очистка поверхности с промывкой основания (гр

07.Укладка смеси для первоначального выравнивания основания (гр

- - - - - :Кол.на Ед: -

1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11
-	:	-	:		:		:		:		:		:		:		:		:	
19.1	:	1	:	Затраты труда рабочих-строителей	:	1828,6	:	340,34	:	(622343)	:		:	0,3136	:	чел-ч	:		:	
19.2	:	3	:	Затраты труда машинистов	:	20,41 277,14	:	5656	:	0,0035	:	чел-ч	:		:		:		:	
19.3	:	712	:	Прочие машины	:	15218,91	:		:	(15219)	:		:		:		:	2,61	:	
Тенге	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:	
19.4	:	6237	:	Прочие материалы	:	2857,19	:		:	(2857)	:		:		:		:	0,49	:	
Тенге	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:	

19.5	12015 М Сухие смеси для наливных	32653,6	42	(1371451)	5,6	(MC143002-62) оснований кг				
19.6	12016 М Сухие смеси для наливных	18659,2	49	(914301)	3,2	(MC143002-63) оснований кг				
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 123% 132,47 772438 Сметная стоимость 8334837										
20	Е0115-14-1 -Наружная облицовка по керамическими отдельными	488,33	1,44	4544887	13402	105	-	33	плитками на полимерцементной мастике стен и колонн м2	
Состав работ:										
01.Выравнивание поверхности стен цементным раствором										
02.Огрунтовка поверхности стен и тыльной стороны плиток эмульсией ПВА										
03.Провешивание поверхностей с отбивкой маячных линий										
04.Перерубка и подточка плиток										
05.Установка плиток 06.Заполнение и расшивка швов 07.Приготовление мастики 08.Очистка облицованной поверхности										
- - - - - :Кол.на Ед: -										
- -										
20.1	1 Затраты труда рабочих-строителей	9679,28	469,55	(4544887)	1,04	чел-ч				
20.2	3 Затраты труда машинистов	32,57	411,43	13402	0,0035	чел-ч				
20.3	712 Прочие машины	17497,16	(17497)	1,88						
Тенге										
20.4	6237 Прочие материалы	8841,65	(8842)	0,95						
Тенге										
20.5	12135 М Раствор отделочный 1:3	93,07	6760	(629153)	0,01	тяжелый (MC143002-28) цементный м3				
20.6	30723 С Плитки керамические фасадные (С11011-543) рядовые неглазурованные гладкие, толщиной 9 мм м2	9307	1160	(10796120)	1					
20.7	31283 С Дисперсия поливинилацетатная кг	3,72	586,92	(2185)	0,0004	(С11011-280)				
НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 105% 514,26 4786204										
Сметная стоимость 59895787										
21	Е0115-17-1 -Гладкая облицовка стен по	10964	3640,67	4,2	39916306	46049	7305412	2	21928	кирп

Тенге		89165925	14609938			29907
Стоимость общестроительных работ -	Тенге	384128440	-	-		- Матери
	-	-	Накладные расходы -	Тенге		108996492
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	чел.-ч	-	-	-		54498
Сметная заработная плата в Н.Р. -	Тенге	-	16349474	-		- Ненорм
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-		
		243193				

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ	4	Тенге	122379483	-	-	-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч		39964	-	-	-
Сметная заработная плата -	Тенге -	14073431	-	-	-----	

ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ:	Тенге	384128440	47654679			158788

Сметная заработная плата -	Тенге	-	120125336	-		-

ИТОГО ПО ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ:	Тенге	522712428	-	-		-
Нормативная трудоемкость -	чел.-ч		-	-	-	
		243193				
Сметная заработная плата -	Тенге	-	120125336	-		-

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

----- ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО СМЕТЕ	Тенге	384128440	47654679	158788
-----		-----		---

Тенге		89165925	14609938	29907

Стоимость общестроительных работ -		384128440	-	-	
Материалы -	Тенге	165871985	-		
Всего заработная плата -	Тенге	-	103775863		
Нормативная трудоемкость в Н.Р. -	Тенге	-	-		-
Сметная заработная плата в Н.Р. -	чел.-ч	-	16349474		- Местны
Нормативная трудоемкость -	Тенге	-	-	-	54498
	чел.-ч			-	- Ненорм
	243193	-	120125336	-	
Сметная заработная плата -	Тенге		-	-	-

ИТОГО ПО СМЕТЕ	Тенге	522712428	-	-	-	Нормативная трудоемкость -	чел.-ч	-	-	-
							243193			
Сметная заработная плата -	Тенге						- 120125336	-		-

Составил

Проверил

Қосымша В

Ресурстық смета

Программный комплекс АВС-4 (редакция 4.1.2)

1

110

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

ПРИЛОЖЕНИЕ К СМЕТЕ 2-1-1

Составлена в ценах на 1.01.2001г.

:	:	:	:	:	:	:	ТРАНС-	:	:	КОД :	:
ПОРТНЫЕ :											
:	РЕСУРСА :	:	ЕДИНИЦА :	:	ЗА ЕДИНИЦУ,	:	ЗА ЕДИНИЦУ,	:	РАСХОДЫ,	:	СТОИМОСТЬ N :
НАИМЕНОВАНИЕ :ИЗМЕРЕ- : КОЛИ- : Тенге : Тенге : Тенге											
: (ВСЕГО), ПП : И :											

[illegible]

C2003-2

7 762 С 4835891103	-Краны на автомобильном ходу, 10 т маш-ч	1097,3804
-----	----- С2003-80	
86 783 С 4835892101	-Краны до 16 т на гусеничном ходу маш-ч при	3425,32
	работе на других видах	
-----	-----строительства ----- С2003-	
96		0,7938
9 857 С	-Кусторезы навесные на тракторе 79 маш-ч кВт /108	
л.с./ с гидравлическим1	управлением	
-----	----- С2007-12	

	-	3699845,17
1087	-	288 1192852
	-	316045,5

					874,2	-	292,5	2994415	
							-		
							1001906,		
					1474	-	306	1170	
							-	242,9	
длиной 14 м	10	861	С	-Конвейер ленточный передвижной	маш-ч	55,6248	196,6	-	99
									10936
1-----	870	С	-----Конвейеры -----	ленточные С2004 передвижные-75				маш-ч	36,96968
								5506,86	
1						124,2	-	56,25	4592
10 м						-----	-----	-----	

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10

	C2004-74	-	2079,54	
12- Тракторы на гусеничном ходу	маш-ч	7,6994	798,4	- 306 6147 работ
при строительства 79 кВт /108 л.с./				
-Экскаваторы одноковшовые	ч		C2002-2	- 2356,02 80413 дизель
13при работе на 2265 С 4811310000 других видах		49,9148	1611	- 535,5
			C2001-86	-
	Тенге		26729,38	строительства
-ПРОЧИЕ МАШИНЫ	5936056			

14 712

1780816,9

----- ВСЕГО				Тенге
				24046611
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
15 6299 М	-Бетон тяжелый класса В10 /М-150/ м3			52,2812
ГОСТ-----	7473-94	-----	-----	МС143001-5
16-----	6313 М 5745101043	-----Бетон тяжелый		2958
класса -----	МС143001 В7,5 /М-4-	100/ м3		

ГОСТ 7473-94		9149,21
----- MC143001-7		
17 6323 М 5745101045 -Бетон тяжелый класса В15 /М-200/		47,1548
-----ГОСТ 7473 -----94 -----		
МС143008-93		32653,6
18----- 11003 М 5711420004 ----- -Песок		
обогащенный ----- МС143002-62		18659,2
-----Сухие смеси для -----	м3	257,53
наливных МС143002 -63		
19 12015 М	м3 кг	0,09504
-----полов-первоначальное		
выравнивание ----- МС143002-28	кг м3	205,154
оснований		
20----- 12016 М -----Сухие смеси -----		
---- для наливных МС143008 -32	м3	
половмм -окончательное выравнивание		
оснований		
21----- 12135 М 5745503003 -----		
Раствор отделочный----- С11011тяжелый-331 цементный	кг	
1:3		
----- С11011-56		
22 12616 М -Щебень из природного камня для		
-----/однотонные/, 1 -----		
----- сорта,строительных работ (СТ РК946 для-92) , М -----		
-----1000 фракции свыше 40		
23 30148 С -Латекс СКС-65 ГП		
----- С11011-543		
24 30301 С -Болты строительные с гайками,	с т	0,047596

6865062,6
8

6300	-	-	329372
	-	-	
6030	-	-	17836740
	-	-	
6470	-	-	59195389
	-	-	
1010	-	-	47626 -
			-

42	-	-	1371451
	-	-	
49	-	-	914301
	-	-	
6760	-	-	1740903
	-	-	
732	-	- 70 -	-
418	-	-	85754 -
			-
136500	-	-	6497 -
			-
1420	-	-	15568880
C11011-521		-	-
1160	-	-	10796120
	-	-	
586,92	-	-	2185

шестигранной головкой

25 30703 С -Плитки керамические глазурованные м2 10964 гладкие без
завала, цветные

внутренней облицовки стен м2 9307

26 30723 С -Плитки керамические фасадные
рядовые неглазурованные гладкие,
толщиной 9 мм

27 31283 С -Дисперсия поливинилацетатная кг 3,7228 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 :
9 : 10

пластифицированная

----- C11011-280

28 32159 С -Мастика герметизирующая кг
C11011-409 кг

29 32483 С -Проволока из низкоуглеродистой
обработанной, общего назначения, d=1,1мм

30 34233 С -Жидкость ГКЖ-10

----- C11011-141

31 35326 С -Электроды d=6 мм Э42

----- C11011-1058

32 36008 С -Лесоматериалы круглые из хвойных м3

33 36024 С	-Бруски обрезные из хвойных пород	м3
длиной 4-----	6,5 м, шириной -----	75-
150 -----	С11021-13	м3
мм, толщиной 40-75 мм, сорта II		
34-----	36049 С -----Доски обрезные	м3
из -----	хвойныхС11021- 64пород	
длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм		
толщиной 19,22 мм, сорта -----	-----III	м3
-----	С11021-68	
35 36053 С	-Доски обрезные из хвойных пород	м3
длиной 4-----	6,5 м, шириной -----	75-
150 мм-----	С11021-72	
толщиной 25 мм, сорта III		
36-----	36057 С -----Доски обрезные	т
из -----	хвойныхС11021- 76пород	
длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм		т
толщиной 32,40 мм, сорта -----	-----III	

37 36061 С	-Доски обрезные из хвойных пород, длина до	
6,5 м, ширина 75-150 мм,		
толщина 44 мм и более, -----	-----III	
сорта -----	С11011-1007 38-----	44011
	-----Арматура	----- С12068-30
39-----	44418 С -----Портландцемент	
напрягающий, марки -----	С12068-31	
-----	400-----	
40 51619 С	-Щиты из досок толщиной	25 мм
см, длина 3-6,5 м		м2

T	0,18372	174300	-	-	-
				32022	
			-	-	
T	20,7322	77100	-	-	-
				1598453	
			-	-	
	8,9324	5110	-	-	45645 поро
	C11021-2		-	-	

Қосымша Г

ЖҰМЫСТАРДЫҢ КӨЛЕМІ МЕН ҚҰНЫН ЖИНАҚТАУ

жалпы құрылыс жұмыстарына
(жұмыстар мен шығындар атауы)

N п.п.	Бөлімдер атауы	Сметалық құны		Нормативтік еңбек сыйымдылығы , адам-с.	Жалақы	Үлес көрсеткіші жиынтыққа % - бен
		Құрылыс жұмыстары	Барлығы			
1	2	5	9	10	11	13
1	Жер жұмыстары	1939188	1939188	2077	469647	0.39
2	Іргетастар	25602459	25602459	15058	2823321	5.19
3	Жерүсті бөлігі ғимараттар	350130943	350130943	186095	102758937	71.00
4	Өңдеу жұмыстары	115452342	115452342	39964	14073431	23.41
Смета бойынша барлығы:		493124932	493124932	243193	120125336	100.00

Г.1-Кесте-Жұмыс көлемі ведомосының деректері

Форма
№Р4

(наименование стройки)

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ 2-1-1

№

на Общестроительные работы,

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Стадия: Основание: АС

Составлена в ценах на 1.01.2022г.

Тенге

№ п.п	Код работы ПОС Номер пункта в смете	Код работы	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Стоимость единицы	Сумма
1	2	3	4	5	6	7	8
Работы, не отнесенные в ведомости объёмов работ к укрупненным видам работ							
1.	1.	E0110-40- 1	Устройство заборов с установкой столбов глухих	м	652	1606.35	1047343.07
2.	2.	E0101-203-2	Срезка среднего кустарника и мелколесья в грунтах естественного залегания кусторезами на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	га	0.42	5571.72	2340.12
3.	3.	E0101-17- 2	Разработка грунта 2 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м3	м3	2376	58.22	138340.89
4.	4.	E0101-12- 2	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м3	м3	1124	41.76	46937.90
5.	5.	E0101-169-2	Разработка грунта 2 группы вручную в котлованах с перемещением передвижными транспортерами	м3	378.4	220.67	83499.46
6.	6.	E0101- 145-5	Планировка площадей из грунтов 2 группы ручным способом	м2	378.4	19.40	7340.96

7.	7.	E0101-27- 5	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 (108) кВт (л.с.), при перемещении грунтов 2 группы до 5 м	м3	1124	6.70	7532.60
----	----	-------------	--	----	------	------	---------

Кестенің жалғасы Г.2

8.	8.	E0101- 130-1	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу, 25 т, на первый проход по одному следу при толщине слоя 25 см	м3	5620	28.01	157391.56
9.	9.	E0106- 50- 2	Монтаж и демонтаж опалубки	м2	200	799.97	159994.20
10.	10.	E0106- 57- 1	Установка арматуры	шт	278	4604.04	1279923.12
11.	11.	E0106-1- 15	Устройство фундаментных плит бетонных плоских	м3	2900	6490.82	18823378.00
12.	12.	E0113- 55-1	Гидроизоляция бетонных поверхностей полимерцементным составом толщиной слоя 20 мм на жидкости ГКЖ-10	м2	3062	937.50	2870637.25
13.	13.	E0106- 50- 1	Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки стен	м2	39890	2165.37	86376609.30
14.	14.	E0106- 50- 1	Монтаж и демонтаж мелкощитовой опалубки стен	м2	711.6	2217.82	1578200.71
15.	15.	E0106- 50- 2	Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки перекрытий	м2	25290	799.97	20231266.59
16.	16.	E0106- 55- 5	Установка каркасов и сеток в перекрытиях массой одного элемента до 50 кг	шт	232	1504.18	348970.41
17.	17.	E0106- 62- 1	Установка арматуры в мелкощитовую опалубку перекрытий	т	294	4404.72	1294987.68
18.	18.	E0106- 24- 1	Устройство стен, дниц и перекрытий при толщине стен до 300 мм	м3	9014	16317.45	147085458.24
19.	19.	E0111- 11-9	Выравнивание поверхностей бетонных и цементных оснований /стяжек/ под полы выравнивающимися смесями, толщина слоя 5 мм	м2	5831	1296.93	7562398.83
20.	20.	E0115- 14-1	Наружная облицовка по бетонной поверхности керамическими отдельными плитками на полимерцементной мастике стен и колонн	м2	9307	5921.31	55109583.48
21.	21.	E0115- 17- 1	Гладкая облицовка стен по кирпичу и бетону	м2	10964	3640.67	39916305.88

Итого по ведомости объёмов работ	384128440
---	------------------

Составил _____

Проверил _____

Қосымша Д

Конструктивті бөлім үшін Лира-Сапр есептеу нәтижелері
Д,1 кестесі-ригель үшін күштің есептік тіркесімі

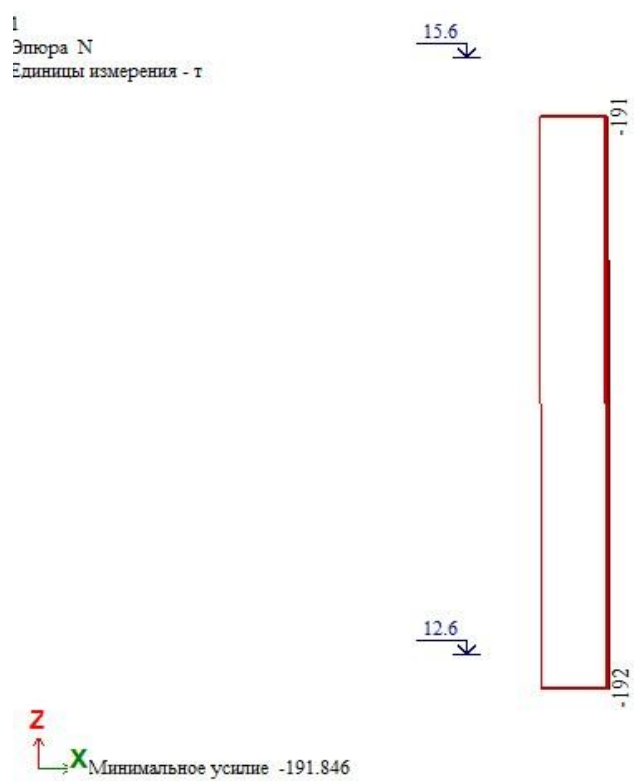
РАСЧЕТНЫЕ СОЧЕТАНИЯ УСИЛИЙ														
ЭЛМ	НС	КРТ	СТ	КС	Г	N	МК	МУ	QZ	MZ	QY	ЗАГРУЖЕНИЯ.		
83274	1	1	2			А1-225.95	.03547	47.605	-32.899	16.714	11.354	1	2	3
		6	2			А1-230.53	.03619	47.886	-33.045	16.793	11.402	1	2	3
		24	1			А1-195.61	.02874	36.820	-25.298	13.071	8.8611	1	2	3
		1	3	C	С1	-206.96	-.07257	35.968	-24.489	59.634	40.088	1	2	3
		2	3	C	С1	-160.64	.12798	36.893	-25.721	-33.871	-22.604	1	2	3
		3	3	C	С1	-180.23	.13230	43.707	-30.526	-31.568	-21.029	1	2	3
		4	3	C	С1	-187.38	-.07688	29.144	-19.685	57.330	38.512	1	2	3
		6	3	C	С1	-209.51	-.07217	36.124	-24.570	59.677	40.114	1	2	3
		7	3	C	С1	-184.84	-.07728	28.988	-19.604	57.286	38.485	1	2	3
		8	3	C	С1	-182.77	.13270	43.863	-30.607	-31.524	-21.002	1	2	3
		10	3	C	С1	-158.10	.12758	36.726	-25.640	-33.915	-22.631	1	2	3
		14	3	C	С1	-215.09	1.4393	64.676	-43.892	5.3049	3.6514	1	2	3
		15	3	C	С1	-152.52	-1.3839	8.1747	-6.3189	20.457	13.831	1	2	3
		19	3	C	С1	-212.54	1.4389	64.520	-43.811	5.2609	3.6247	1	2	3
		20	3	C	С1	-155.06	-1.3835	8.3310	-6.4000	20.501	13.858	1	2	3
		30	3	C	С1	-190.42	1.4342	57.540	-38.926	2.9137	2.0222	1	2	3
		2	2			А1-231.85	.03619	-51.249	-33.045	-17.413	11.402	1	2	3
		5	2			А1-227.27	.03547	-51.093	-32.899	-17.348	11.354	1	2	3
		26	1			А1-196.93	.02874	-39.074	-25.298	-13.511	8.8611	1	2	3
		2	3	C	С1	-210.69	-.07217	-37.586	-24.570	-60.734	40.114	1	2	3
		3	3	C	С1	-186.02	-.07728	-29.823	-19.604	-58.238	38.485	1	2	3
		4	3	C	С1	-183.96	.13270	-47.960	-30.607	31.550	-21.002	1	2	3
		5	3	C	С1	-208.15	-.07257	-37.499	-24.489	-60.698	40.088	1	2	3
		6	3	C	С1	-161.83	.12798	-40.284	-25.721	34.011	-22.604	1	2	3
		7	3	C	С1	-181.42	.13230	-47.873	-30.526	31.586	-21.029	1	2	3
		8	3	C	С1	-188.57	-.07688	-29.910	-19.685	-58.274	38.512	1	2	3
		10	3	C	С1	-159.29	.12758	-40.197	-25.640	34.047	-22.631	1	2	3
		14	3	C	С1	-216.27	1.4393	-67.110	-43.892	-5.6369	3.6514	1	2	3
		15	3	C	С1	-153.71	-1.3839	-10.673	-6.3189	-21.050	13.831	1	2	3
		21	3	C	С1	-213.73	1.4389	-67.023	-43.811	-5.6009	3.6247	1	2	3
		22	3	C	С1	-156.25	-1.3835	-10.760	-6.4000	-21.086	13.858	1	2	3
		30	3	C	С1	-191.60	1.4342	-59.347	-38.926	-3.1406	2.0222	1	2	3

Единицы измерения усилий: т
Единицы измерения напряжений: т/м**2
Единицы измерения моментов: т*м
Единицы измерения распределенных моментов: (т*м)/м
Единицы измерения распределенных перерезывающих сил: т/м
Единицы измерения перемещений поверхностей в элементах: м

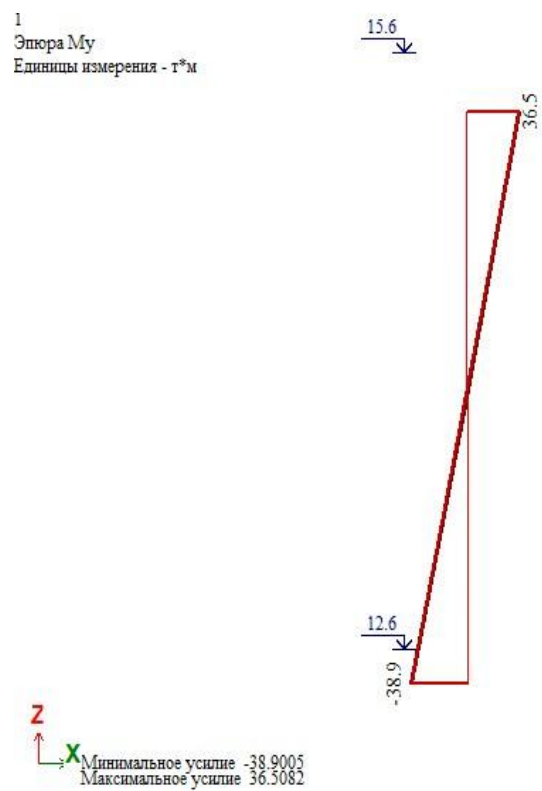
Sat Apr 20 15:11:14 2019 GOTOVYJ основная схема

РАСЧЕТНЫЕ СОЧЕТАНИЯ УСИЛИЙ (длительное действующие)														
ЭЛМ	НС	КРТ	СТ	КС	Г	N	МК	МУ	QZ	MZ	QY	ЗАГРУЖЕНИЯ.		
83274	1	1	2			А1-208.46	.03178	42.241	-29.152	14.912	10.125	1	2	3
		6	2			А1-210.07	.03203	42.340	-29.203	14.940	10.141	1	2	3
		24	1			А1-192.30	.02822	36.617	-25.193	13.014	8.8265	1	2	3
		1	3	C	С1	-183.88	.02781	36.858	-25.426	13.031	8.8467	1	2	3
		2	3	C	С1	-172.36	.02528	32.912	-22.650	11.700	7.9364	1	2	3
		6	3	C	С1	-184.77	.02795	36.912	-25.454	13.047	8.8561	1	2	3
		7	3	C	С1	-171.47	.02514	32.857	-22.622	11.685	7.9271	1	2	3
		14	3	C	С1	-184.77	.02795	36.912	-25.454	13.047	8.8561	1	2	3
		15	3	C	С1	-171.47	.02514	32.857	-22.622	11.685	7.9271	1	2	3
		19	3	C	С1	-183.88	.02781	36.858	-25.426	13.031	8.8467	1	2	3
		20	3	C	С1	-172.36	.02528	32.912	-22.650	11.700	7.9364	1	2	3
		2	2			А1-211.39	.03203	-45.270	-29.203	-15.485	10.141	1	2	3
		5	2			А1-209.78	.03178	-45.215	-29.152	-15.462	10.125	1	2	3
		26	1			А1-193.62	.02822	-38.961	-25.193	-13.464	8.8265	1	2	3
		2	3	C	С1	-185.96	.02795	-39.451	-25.454	-13.520	8.8561	1	2	3
		3	3	C	С1	-172.66	.02514	-35.010	-22.622	-12.095	7.9271	1	2	3
		5	3	C	С1	-185.07	.02781	-39.421	-25.426	-13.508	8.8467	1	2	3
		6	3	C	С1	-173.55	.02528	-35.040	-22.650	-12.108	7.9364	1	2	3
		14	3	C	С1	-185.96	.02795	-39.451	-25.454	-13.520	8.8561	1	2	3
		15	3	C	С1	-172.66	.02514	-35.010	-22.622	-12.095	7.9271	1	2	3
		21	3	C	С1	-185.07	.02781	-39.421	-25.426	-13.508	8.8467	1	2	3
		22	3	C	С1	-173.55	.02528	-35.040	-22.650	-12.108	7.9364	1	2	3

РАСЧЕТНЫЕ СОЧЕТАНИЯ УСИЛИЙ																		
ЭЛМ	НС	КРТ	СТ	КС	Г	N	МК	МУ	QZ	MZ	QY	ЗАГРУЖЕНИЯ.						
122269	1	2	2			Al-17.488	-4.4031	-44.370	39.567	-.47664	-1.1950	1	2	3	4	5	6	
		2	3	C	Cl	-22.553	-7.3449	-54.886	42.929	-.97894	-2.6509	1	2	3	4	5	6	8
		9	3	C	Cl	-18.663	1.4009	-46.262	37.414	.53328	1.5122	1	2	3	-7			
		10	3	C	Cl	-9.0248	-8.4219	-25.240	26.825	-1.2852	-3.3991	1	2	3	4	5	6	7
		13	3	C	Cl	-20.551	.97974	-50.266	40.681	.48133	1.3830	1	2	3	4	5	6	-7
		14	3	C	Cl	-7.1362	-8.0007	-21.236	23.558	-1.2332	-3.2699	1	2	3	7			
122269	2	2	2			Al-17.488	-4.4031	-25.036	38.888	.11237	-1.1950	1	2	3	4	5	6	
		2	3	C	Cl	-22.553	-7.3449	-33.878	42.319	.33092	-2.6509	1	2	3	4	5	6	8
		9	3	C	Cl	-18.663	1.4009	-27.975	36.804	-.27694	1.5122	1	2	3	-7			
		10	3	C	Cl	-9.0248	-8.4219	-12.166	26.215	.45498	-3.3991	1	2	3	4	5	6	7
		13	3	C	Cl	-20.551	.97974	-30.369	40.071	-.26521	1.3830	1	2	3	4	5	6	-7
		14	3	C	Cl	-7.1362	-8.0007	-9.7732	22.948	.44325	-3.2699	1	2	3	7			
122270	1	2	2			Al-14.688	-3.6903	-24.838	26.475	.11237	.08545	1	2	3	4	5	6	
		13	1			Al-12.829	-3.4057	-22.335	24.811	.10048	.07679	1	2	3	6			
		2	3	C	Cl	-19.479	-5.9718	-33.867	27.480	.33092	.18863	1	2	3	4	5	6	8
		9	3	C	Cl	-16.012	.96320	-27.938	24.406	-.27694	-.30289	1	2	3	-7			
		10	3	C	Cl	-7.2445	-6.8482	-11.840	18.682	.45498	.43844	1	2	3	4	5	6	7
		13	3	C	Cl	-16.407	.79682	-28.723	25.433	-.27289	-.29970	1	2	3	6	-7		
		14	3	C	Cl	-6.8496	-6.6818	-11.056	17.656	.45093	.43526	1	2	3	4	5	7	
		24	3	C	Cl	-17.597	.60957	-30.337	26.530	-.26521	-.29410	1	2	3	4	5	6	-7
		27	3	C	Cl	-5.6591	-6.4946	-9.4418	16.558	.44325	.42965	1	2	3	7			
122270	2	2	2			Al-14.688	-3.6903	-11.957	25.796	.07025	.08545	1	2	3	4	5	6	
		34	3	C	Cl	-9.5444	8.7144	-19.697	-28.578	.24420	-.20281	1	2	3	5	6	7	
122286	2	2	2			Al-4.9399	5.1354	-29.487	-28.735	.09902	-.02434	1	2	3	5	6		
		9	2			Al-5.0655	5.1604	-29.097	-28.598	.10380	-.02601	1	2	3	4	5	6	
		13	2			Al-4.8137	4.7444	-26.182	-26.069	.09977	-.02531	1	2	3	4	5		
		29	1			Al-4.1841	4.4054	-25.979	-25.123	.07905	-.01850	1	2	3				
		2	3	C	Cl	-9.3512	.14927	-39.288	-32.278	-.08400	-.05259	1	2	3	5	6	-8	
		9	3	C	Cl	-9.6502	8.7355	-33.602	-29.072	.31286	-.20422	1	2	3	4	5	6	7
		10	3	C	Cl	1.5930	-.37906	-14.781	-18.040	-.15544	.16625	1	2	3	-7			
		13	3	C	Cl	1.0140	8.3815	-9.4244	-15.436	.25028	.01177	1	2	3	4	5	8	
		14	3	C	Cl	-9.0712	-.02513	-38.959	-31.676	-.09285	-.04973	1	2	3	6	-8		
		23	3	C	Cl	1.3998	8.1860	-9.4238	-14.950	.23740	.01603	1	2	3	8			
		24	3	C	Cl	-9.4570	.17038	-38.959	-32.162	-.07997	-.05399	1	2	3	4	5	6	-8
		34	3	C	Cl	-9.5444	8.7144	-33.930	-29.188	.30883	-.20281	1	2	3	5	6	7	
122287	1	2	2			Al-4.9171	7.7946	-29.507	-38.429	.09902	1.3232	1	2	3	5	6		
		9	2			Al-5.0402	7.8492	-29.115	-38.247	.10380	1.3836	1	2	3	4	5	6	
		2	3	C	Cl	-11.149	.04132	-39.361	-47.671	-.08400	-1.3437	1	2	3	5	6	-8	
		9	3	C	Cl	2.7112	13.252	-11.007	-17.948	.25251	3.5978	1	2	3	4	5	6	8
		10	3	C	Cl	-10.733	-.59008	-37.413	-44.930	-.09509	-1.4877	1	2	3	-8			
		16	3	C	Cl	-11.129	13.097	-33.534	-42.244	.31286	3.9393	1	2	3	4	5	6	7
		17	3	C	Cl	3.2311	12.574	-9.3901	-15.361	.23740	3.4029	1	2	3	8			
		18	3	C	Cl	-11.253	.08734	-39.030	-47.518	-.07997	-1.2928	1	2	3	4	5	6	-8
		25	3	C	Cl	3.1072	-.43550	-14.887	-20.635	-.15544	-1.8292	1	2	3	-7			
		34	3	C	Cl	-11.025	13.051	-33.864	-42.397	.30883	3.8885	1	2	3	5	6	7	
122287	2	2	2			Al-4.9171	7.7946	-48.614	-39.107	-.55314	1.3232	1	2	3	5	6		
		9	2			Al-5.0402	7.8492	-48.132	-38.925	-.57813	1.3836	1	2	3	4	5	6	
		2	3	C	Cl	-11.149	.04132	-63.007	-48.282	.57897	-1.3437	1	2	3	5	6	-8	
		9	3	C	Cl	2.7112	13.252	-20.003	-18.559	-1.5214	3.5978	1	2	3	4	5	6	8
		10	3	C	Cl	-10.733	-.59008	-59.708	-45.541	.63884	-1.4877	1	2	3	-8			
		16	3	C	Cl	-11.129	13.097	-54.503	-42.854	-1.6736	3.9393	1	2	3	4	5	6	7
		17	3	C	Cl	3.2311	12.574	-17.111	-15.971	-1.4405	3.4029	1	2	3	8			
		18	3	C	Cl	-11.253	.08734	-62.601	-48.128	.55792	-1.2928	1	2	3	4	5	6	-8
		23	3	C	Cl	3.1072	-.43550	-25.209	-21.245	.79109	-1.8292	1	2	3	-7			
		34	3	C	Cl	-11.025	13.051	-54.908	-43.008	-1.6526	3.8885	1	2	3	5	6	7	



Сурет Д.6 – Көлденең күш N



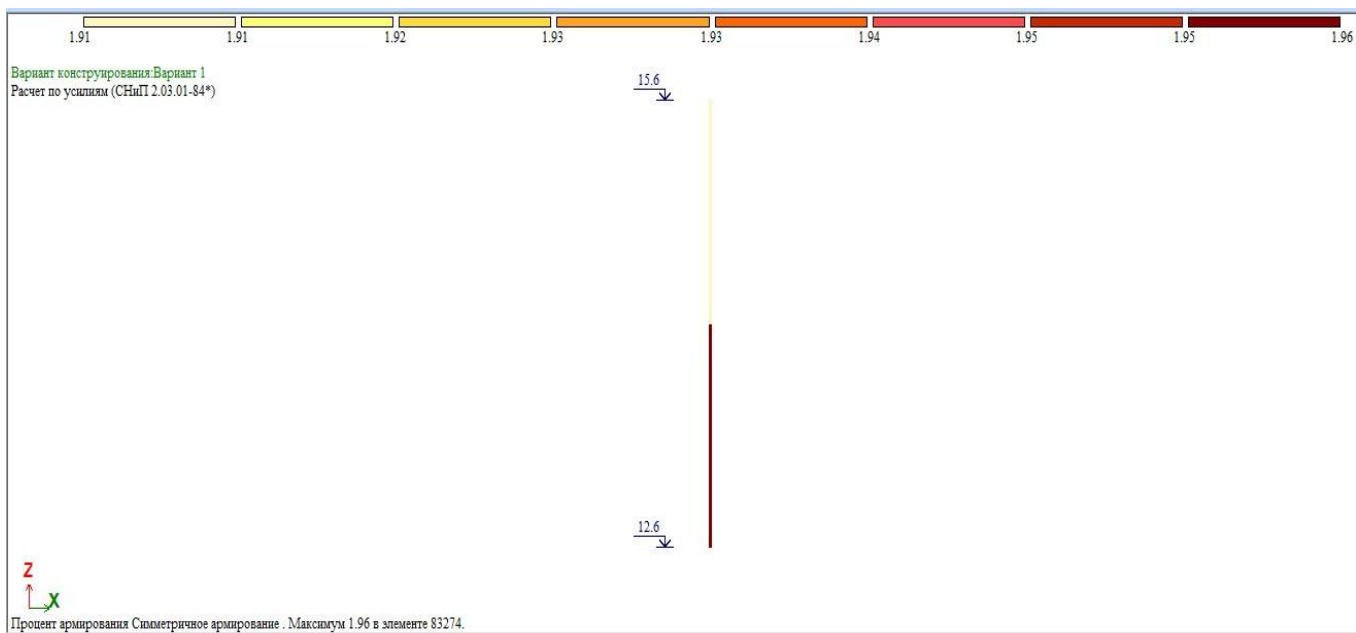
Сурет Д.7 - Момент M_y

1
Эпюра Mx
Единицы измерения - т*м

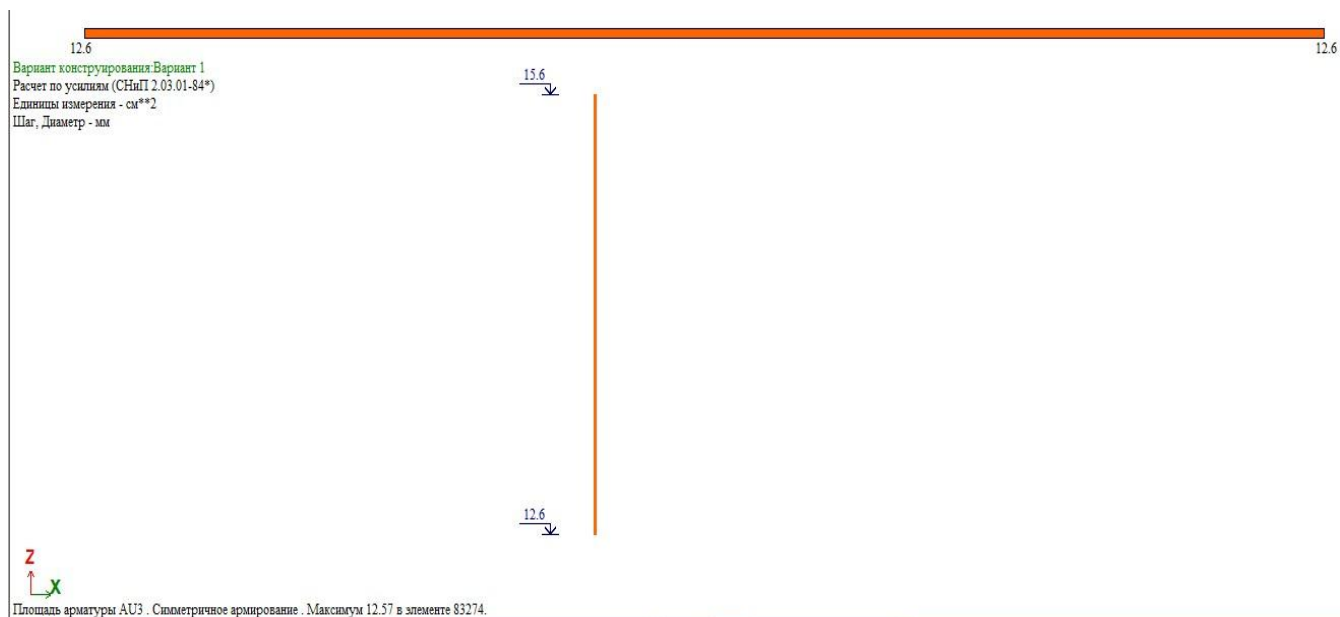


Максимальное усилие 0.0279429

Сурет Д.8 - Момент Mx



Сурет Д.9 - Конструкциялау. Арматуралау процентті



Сурет Д.10 - Конструкциялау. Арматуралау

Қосымша Г жалғасы

IEK LDPO0-4004-18-4000-K01 Светильник LED ДПО 4004 18Вт IP54 4000K круг белый IEK / Паспорт светильника

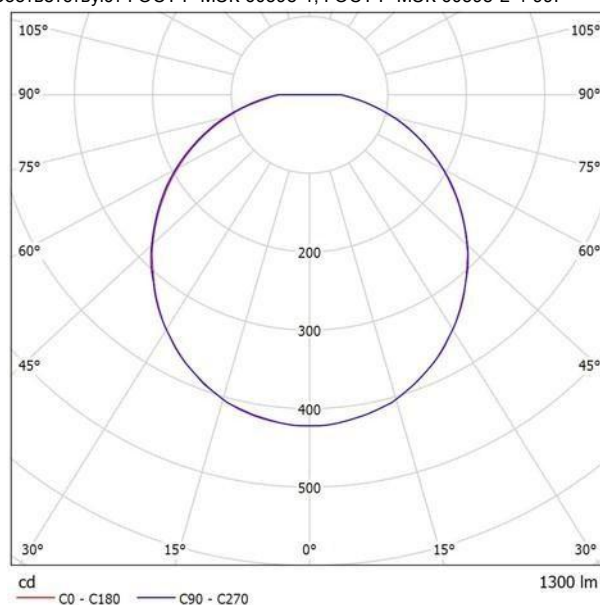
Место выхода света 1:



Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 43 74 92 100 100

Светильники светодиодные серии ДПО предназначены для внутреннего освещения бытовых, общественных и производственных помещений с повышенным содержанием пыли и влаги. Конструкция светильника и применяемые материалы обеспечивают высокую механическую прочность и защиту от проникновения пыли и влаги по классу IP54.

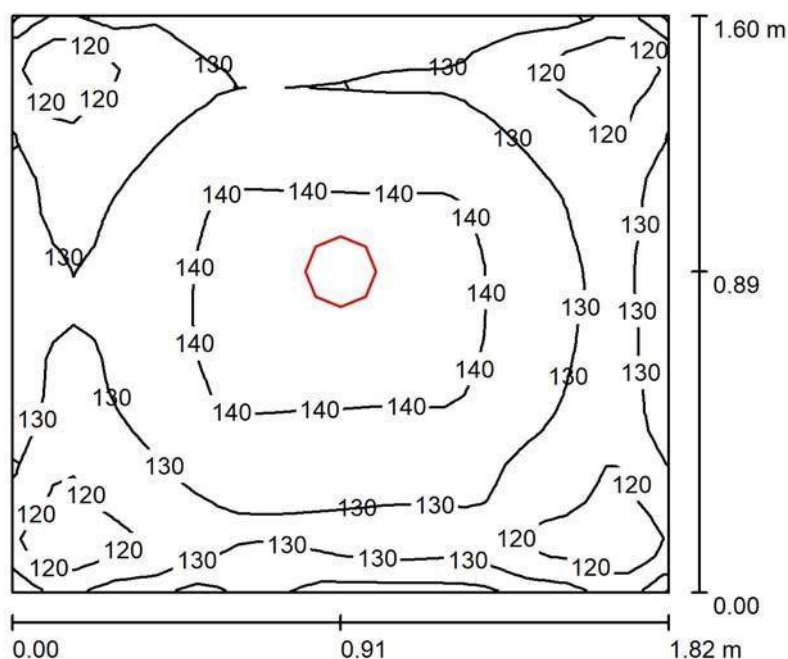
Соответствуют ГОСТ Р МЭК 60598-1, ГОСТ Р МЭК 60598-2-4-99.



Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.

Қосымша Г жалғасы

ВИП ЗАЛ / Резюме



Высота помещения: 3.100 m, Монтажная высота: 3.100 m,
Коэффициент эксплуатации: 0.80

Значения в Lux, Масштаб 1:21

Поверхность	□ [%]	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}
Рабочая плоскость	/	132	109	145	0.828
Полы	30	131	110	142	0.839
Потолок	80	154	127	191	0.825
Стенки (4)	80	165	72	356	/

Рабочая плоскость: Высота: 0.010 m
 Растр: Краевая 32 x 32 Точки
 зона: 0.000 m
 Число точек, имеющих менее 400 люкс (для IEQ-7): 100.00%.

Ведомость светильников

№	Шт. Обозначение (Поправочный коэффициент)	□ (Светильник) [lm]	□ (Лампы) [lm]	P [W]
1	1 LED ДПО 4004 18Вт IP54 4000К круг белый IEK (Тип 1)* (1.000)	1300	1300	18.0
*Измененные технические данные		Всего: 1300	Всего: 1300	18.0

Удельная подсоединенная мощность: $6.18 \text{ W/m}^2 = 4.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Поверхность основания: 2.91 m^2)

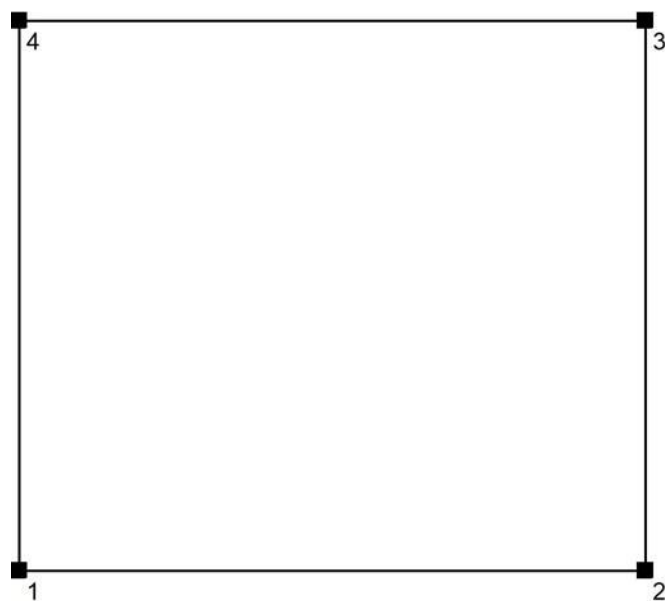
Қосымша Г жалғасы

ВИП ЗАЛ / Протокол ввода

Высота рабочей плоскости: 0.010 m
Крайевая зона: 0.000 m

Коэффициент эксплуатации: 0.80

Высота помещения: 3.100 m
Поверхность основания: 2.91 m²



Поверхность	Rho [%]	от ([m] [m])	по ([m] [m])	Длина [m]
Полы	30	/	/	/
Потолок	80	/	/	/
Стенка 1	80	(0.000 0.000)	(1.820 0.000)	1.820
Стенка 2	80	(1.820 0.000)	(1.820 1.600)	1.600
Стенка 3	80	(1.820 1.600)	(0.000 1.600)	1.820
Стенка 4	80	(0.000 1.600)	(0.000 0.000)	1.600

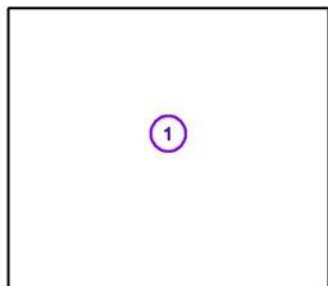
Қосымша Г жалғасы

ВИП ЗАЛ / Светильники (список координат)

**IEK LDPO0-4004-18-4000-K01 Светильник LED ДПО 4004 18Вт IP54 4000K круг
белый IEK (Тип 1)** 1300 lm, 18.0 W, 1 x 1 x По определению пользователя (Поправочный коэффициент 1.000).

№	Позиция [m]			Вращение [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.910	0.890	3.100	0.0	0.0	90.0

Қосымша Г жалғасы

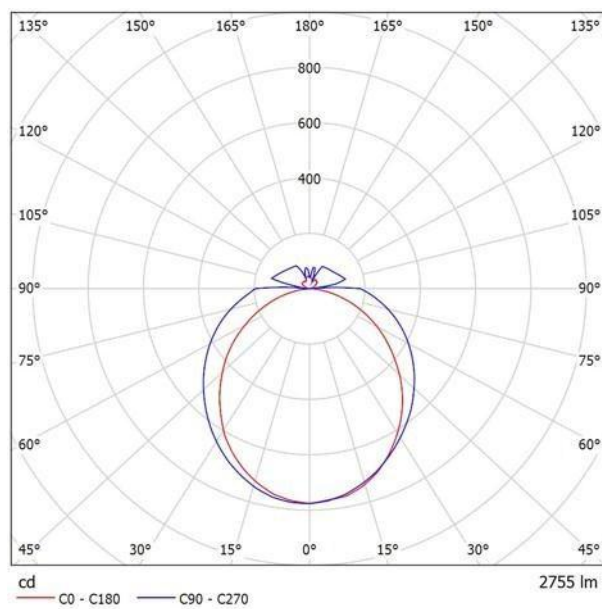


Қосымша Г жалғасы

**IEK LDBO0-6002-36-4000-K01 Светильник светодиодный линейный ДБО 6002 36Вт
4000K IP40 1200мм опал IEK / Паспорт светильника**

Место выхода света 1:

Қосымша Г жалғасы



Классификация светильников по CIE: 86 CIE Flux Code: 43 72 90 86 100

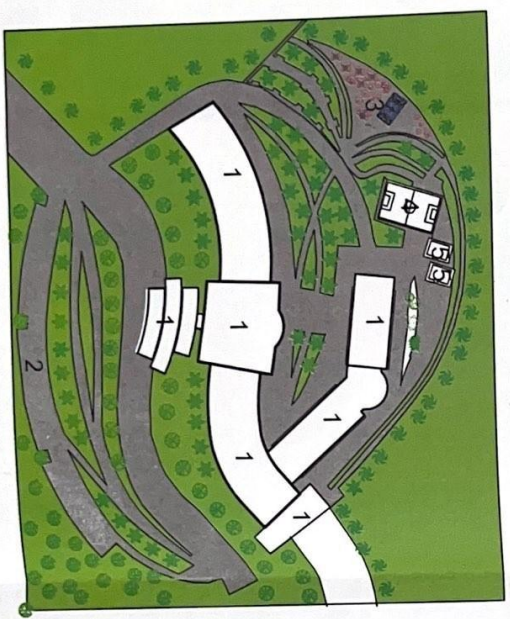
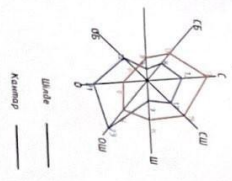
Светильники предназначены для внутреннего освещения бытовых и общественных помещений.
Применение светодиодных технологий позволяет обеспечить время работы светильника до 30 000 часов.
Стальной корпус. Матовый рассеиватель.
Светодиодный источник света.
Удобное крепление на поверхность с помощью скоб (входят в комплект поставки). Оригинальный дизайн.

Негізгі қабет

Жанынан қабеті

Бас жоспар М1:1000

Желдің тармағы



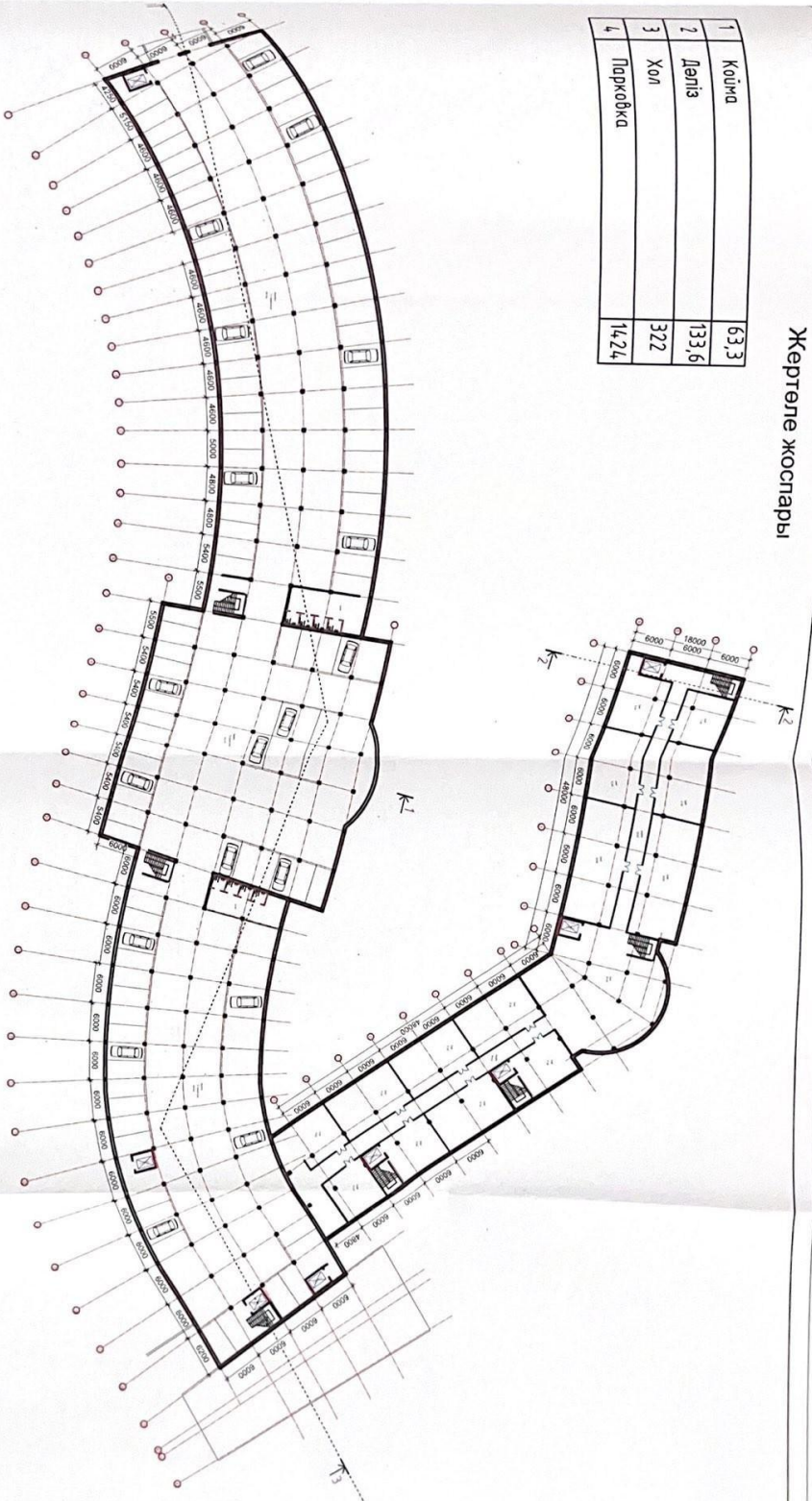
Бас жоспар экспликациясы

N	Атауы	М2
1	Жоғалын жылқы ғимарат	6330
2	Автомұрақ	1336
3	Ойын алаңы	586
4	Футбол стадионы	122
5	Теннис алаңы	25

ҚазҰТУ-58072900-Құрылыс-2022-ДЖ									
Мүтәсаппа бір баулауға арналған инженирлік білім беру орталығы									
Бет. Саны	Құжат №	Қолы	Күн						
Бет. №	Тексеруші №	Қолы	Күн						
Қолы	Тексеруші №	Қолы	Күн						
Қолы	Тексеруші №	Қолы	Күн						
Қолы	Тексеруші №	Қолы	Күн						
Қолы	Тексеруші №	Қолы	Күн						
Қолы	Тексеруші №	Қолы	Күн						
Қолы	Тексеруші №	Қолы	Күн						
Қолы	Тексеруші №	Қолы	Күн						

Жергілікті жоспары

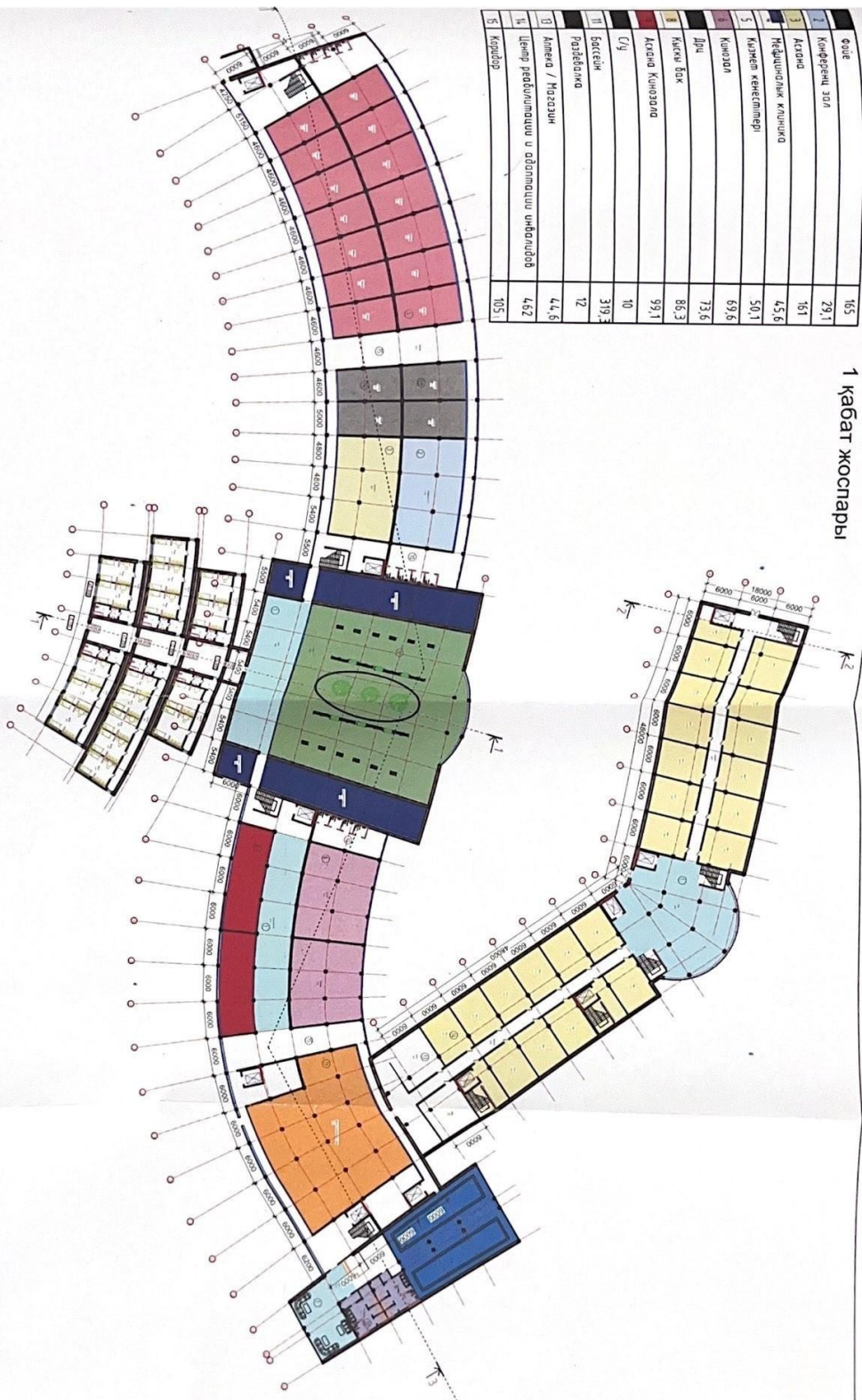
1	Қолма	63,3
2	Денізі	133,6
3	Хол	322
4	Парковка	1424



ҚазҰТУ-5Б072900-Құрылыс-2022-ДЖ			
Мүддетті бар балаларға арналған инновациятты білім беру орталығы			
Өзі	Сана	Құжат №	Қолма
Қала, мауы	Нұр-Сұлтан қ.т.	Құжат №	Қолма
Жер телімі	Бөкейхатин а.а.	Құжат №	Қолма
Көрсеткіш	Бөкейхатин а.а.	Құжат №	Қолма
ІТ бағдарламасы	Шығыс а.а.	Құжат №	Қолма
Сұрастыру	Мүддетті а.а.	Құжат №	Қолма
Жергілікті жоспары		Құрылыс және құрылыс материалдары кәсіпорны	
		Көлемі	Беті
		ДЖ	2
		Беттер	8

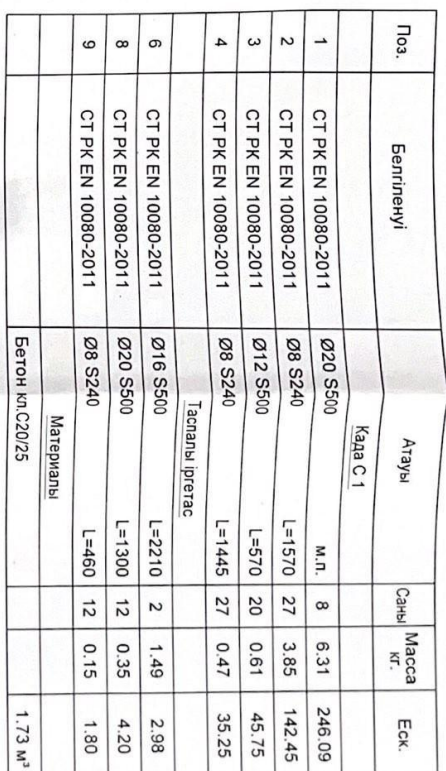
1 қабат жоспары

Әзіз	165
Қызылорда 101	29,1
Астана	161
Неділділік қызылорда	45,6
Қызылорда кентімен	50,1
Қызылорда	69,6
Дру	73,6
Қызылорда	86,3
Қызылорда	99,1
С/у	10
Басқару	319,3
Рәзілділік	12
Астана / Қызылорда	44,6
Центр рәзілділік және адамның ыңғайы	46,2
Қызылорда	105

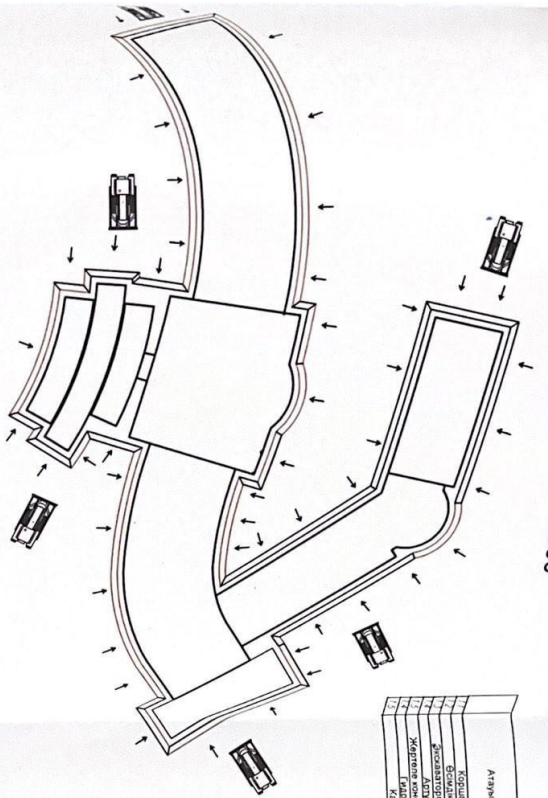


ҚазТЗУ-СБ072900-Құрылыс-2022-ДЖ			
Мүдделілік бар балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы			
Өлгі, Салық	Құжат №	Қызыл	Қызыл
Қаб. жеті	Қызылорда Ж.Т.		
Метрші	Төңкеріс және А.А.		
Қызылорда	Төңкеріс және А.А.		
Н. балаларға	Қызылорда Ж.Т.		
Орналас	Қызылорда Ж.Т.		
1-ші қабат жоспары		Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы	

Бір бұйымға элементтер спецификациясы

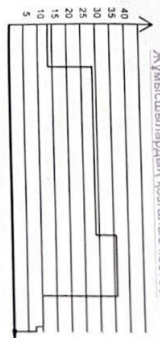
[illegible]

Қайта көму жұмыстары М 1:500



Атауы	Жұмыс көлемі	Еңбек сыйымдылығы	Маш. еңбек	Құны
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.12	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.13	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.14	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.15	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.16	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.17	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.18	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.19	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.20	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.21	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.22	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.23	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.24	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.25	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.26	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.27	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.28	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.29	10000	100	10000
Қазаншұңқырдың орталық бөлігіне қазу	1.30	10000	100	10000

Q = 1161.4 адам/мүн
T = 60 мүн
Nпр = 0.7 T = 82.28 адам
Nмакс = 30 адам
Қозғалыстың бірінші енес коэффициенті
Адам
K-нmax / Nпр = 30/17 = 1.5



Қазаншұңқырды игеруге арналған жұмыстардың негізгі көлемдерінің кестесі

№	Атауы	Бірл. өлш.	Саны
1	Топырақты өңдеу	м3	2473.0
1.1	Экскаватормен	м3	2073.0
1.2	Қолмен өңдеу	м3	400.0
2	Қазаншұңқыр түбін жоспарлау	м2	580.0
3	Кері толтыру	м3	910.0
4	Топырақты тығыздау	м3	910.0
4.1	Топырақты роликтермен тығыздау	м3	900.0
4.2	Топырақты пневмотрайлокалатормен қолмен тығыздау	м3	10.0

Рұқсат етілген ең аз қалыңдық

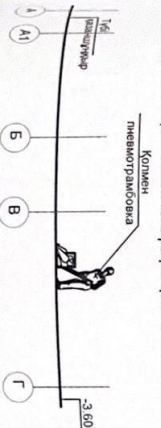
Тереңдігі (м)	Қалыңдық (м)	Қалыңдық (м)	Қалыңдық (м)	Қалыңдық (м)	Қалыңдық (м)
1	1.5	1.25	1.0	1.0	1.0
2	3.0	2.40	2.0	1.5	2.0
3	4.0	3.60	3.25	1.75	2.5
4	5.0	4.40	4.0	3.0	3.0
5	6.0	5.20	4.75	3.5	3.5

Техника қауіпсіздігі жер қазу жұмыстарының өндірісіне

Жер қазу жұмыстары жер астындағы коммуникациялар жоқтығы анықталғаннан кейін ғана басталуы тиіс. Ал егер жер астындағы коммуникациялар бар болса, онда олардан сақтану үшін жер қазу жұмыстары басталғаннан бұрын электр желісі бар жерлерді және жоғары тірек құбырларының астында жұмыс істеу ерекше қауіпті жерлер.

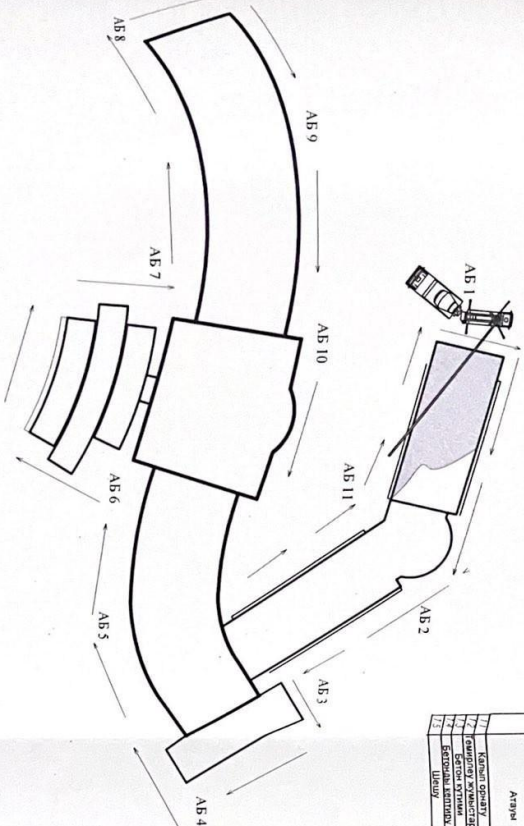
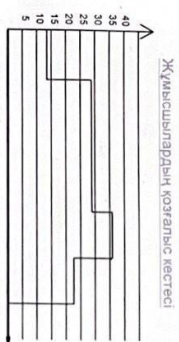
Экскаватор мен жұмыс жасау астында жүріс бағытін астына және башмақтың астына төсеу астына бекітіледі. Құрылыс алаңындағы барлық техникаларға құрылыс алаңындағы барлық жұмысшыларға хабар беріп, алаңтың сипаттауы орнатылады. Экскаватор, авто крандардың жөбесінің астында тұру және жүруге болмайды.

Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау

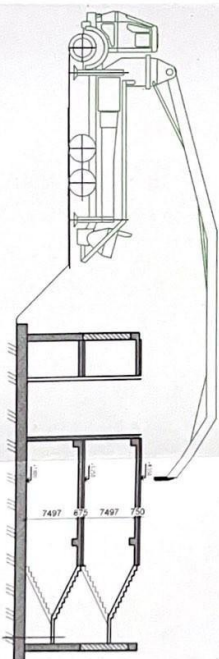


Бөлім	Саны	Құжат №	Құны
Қазу жұмысы	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0
Жеткізу	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0
Қалыңдығын қолмен тығыздау	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0
Қалыңдығын қолмен тығыздау	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0
Қалыңдығын қолмен тығыздау	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0
Қалыңдығын қолмен тығыздау	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0
Қалыңдығын қолмен тығыздау	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0
Қалыңдығын қолмен тығыздау	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0
Қалыңдығын қолмен тығыздау	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0
Қалыңдығын қолмен тығыздау	1	Нефтянның қалыңдығын қолмен тығыздау	1.0

Аражабын бетондау жоспар М 1:500


$$\begin{aligned} Q &= 1161,4 \text{ ақпан/күн} \\ T &= 60 \text{ күн} \\ N_{\text{ср}} = Q/T &= 1161,4/60 = 20 \text{ адам} \\ N_{\text{max}} &= 30 \text{ адам} \\ \text{Қостарыстың бірлестігі емес коэффициенті} \\ A_{\text{дам}} \\ K = N_{\text{max}} / N_{\text{ср}} &= 30/17 = 1,5 \end{aligned}$$
[illegible]

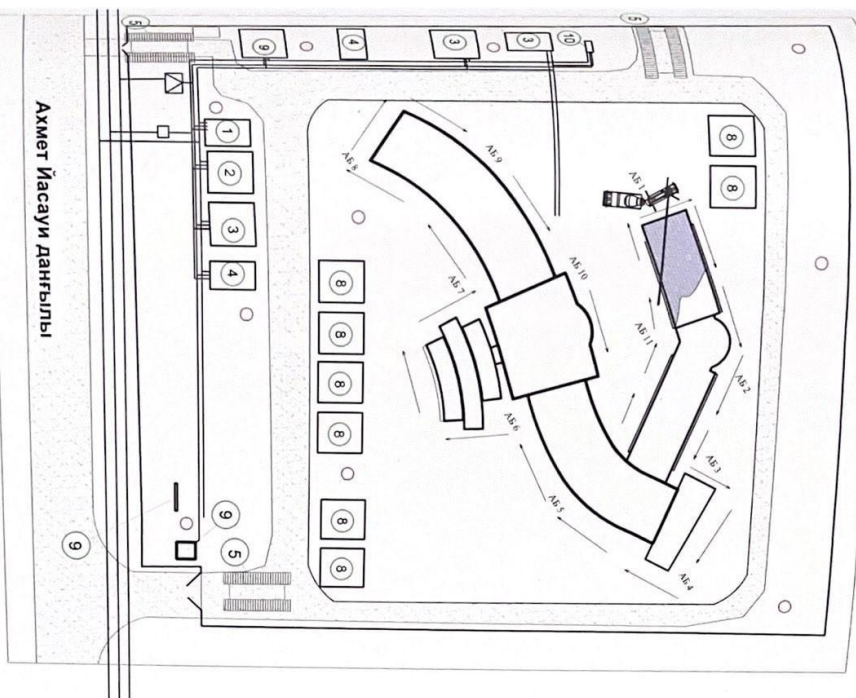
Қауіпсіздік техникасы

[illegible]

Аражабын схемалық сұлбасы

[illegible]

Шартты белгілер



- ☐ - Электр тогы
- ☐ - Уақытша қоршау
- ☐ - Құрылыс алаңдағы қран жұмыс шекарасы
- ☐ - Қран жөбесіндегі арбадың жылғу шекарасы
- ☐ - Қарыз торабы
- ☐ - Ауыз су торабы
- ☐ - Қауыпты аймақ
- ☐ - Өрм. пидантты
- ☒ - Трансформатор
- ☐ - Кәріз капдесі

Шартты белгілер

N	Ғажаттар мен ийбаттар атауы	өлшем бірлігі	саны	ауданы м2.	тиістік жоспар	тип ғимарат
1	Баспалық орны	данә 1	10	42,0-1,3	УТС	контейнерлі
2	Байлылық орны	данә 1	10	42,0-1,3	УТС	контейнерлі
3	Жұмысгерлер вагоны	данә 3	10	42,0-1,3	—	контейнерлі
4	Жұмысшылармен жабдық қойма	данә 1	12	42,0-1,3	—	контейнерлі
5	Қалқ. дөңгелектерін жуу бөлігі	данә 1	20	—	—	Малт. аяқ. тасқынмен бұртпа
6	Әрікпе қарсы инвентары	данә 2	—	—	—	инвентар
7	Ұақытша қолқ. тұрағы	данә 3	115	—	—	—
8	Ауық қойма алаңшалары	данә 2	70	—	—	инвентар
9	Қуағат бөлісі	данә 2	10	—	—	Пластика. желік. тартқы
10	Әжегіана үш орнына	данә 1	1	—	—	—

Техника экономика көрсеткіштері

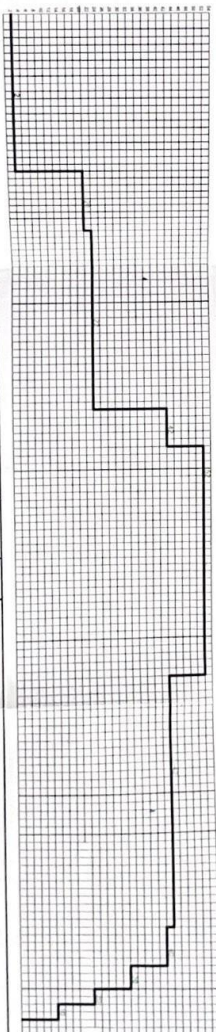
N	Көрсеткіштер аты	Өлшем бірлігі	Саны
1	Құрылыс алаңының ауданы	м ²	4801,55
2	Жабғық қойма ауданы	м ²	68,88
3	Ауық қойма ауданы	м ²	206,4
4	Уақытша қоршау ұзындығы	м	281,5
5	Жарықтандыру сәтіндігінің ұзындығы	п.м.	320
6	Уақытша су құбырының ұзындығы	п.м.	67,5
7	Ерте жарғы су құбырының ұзындығы	п.м.	115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

[illegible]

14

Құрылыс проектінің аттары	Өлшем бірлігі	Еңбек шығыны				Жұмыстың үздіксіздігі			Күнтізбелік жоспар														
		Жұмыс көлем саны	Маш. аусымы	Адам күн	Бір тәуліктегі аусым саны				Алпарт														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Наурыз	Сәуір	Мамыр	Маусым	Шілде	Тамыз	Қыркүйек	Қазан	Қараша						
1	Құрылыс	1000м³	15.67	24	48.5	1	2	23															
2	Құрылыс	1м³	813	36.74	207	2	10	11															
3	Құрылыс	1м³	185	35.67	184.33	2	11	9															
4	Құрылыс	1м³	1050	154	486	2	11	23															
5	Құрылыс	1м³	50	5.43	42	2	11	2															
6	Құрылыс	1м³	1211	145	439	2	11	20															
7	Құрылыс	1м³	104	26.63	101	2	11	5															
8	Құрылыс	1м³	650	156	650	2	10	26															
9	Құрылыс	1м²	6750	47	134	2	5	13															
10	Құрылыс	1м²	3250	79	205	2	5	20															
11	Құрылыс	15%	200	2	5	20																	
12	Құрылыс	15%	200	2	5	20																	
13	Құрылыс	10%	140	2	5	14																	
14	Құрылыс	4%	80	2	5	6																	
15	Құрылыс	5%	70	2	5	7																	
16	Құрылыс	5%	70	2	5	7																	
17	Құрылыс	5%	70	2	5	7																	
18	Құрылыс	5%	70	2	5	7																	

Жұмыс күшін график



Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график
Жұмыс күшін график

Техникалық-экономикалық көрсеткіштер

Құрылыс жүргізу - 274 күн

Жұмыс күшін график - 3245 тәулік

Жұмыс күшін график - 3245 тәулік

ҚазТЗУ-5B072900-Құрылыс-2022-ДЖ				Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			
Мүддетті бар балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы				Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			
Бет. Саны	Құжат №	Қолы	Күн	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			
Қар. мөл.	Ташкенттегі Ж.Т.	Ташкенттегі Ж.Т.	Ташкенттегі Ж.Т.	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			
Жеткізіл	Ташкенттегі Ж.Т.	Ташкенттегі Ж.Т.	Ташкенттегі Ж.Т.	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			
Қолы	Ташкенттегі Ж.Т.	Ташкенттегі Ж.Т.	Ташкенттегі Ж.Т.	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			
И. Бақытұлы	Шығарыс М.Ж.	Шығарыс М.Ж.	Шығарыс М.Ж.	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			
Орындал	Министр Е.А.	Министр Е.А.	Министр Е.А.	Құрылыс және құрылыс материалдары кафедрасы			

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ПІКІРІ

Дипломдық жобаға

Мұлламурат Бақдәулет Арыстанұлы

Мамандығы 5B072900 – Құрылыс

Тақырыбы: Мүгедектігі бар балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы.

Мұлламурат Бақдәулет Арыстанұлы – «Мүгедектігі бар балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы» атты дипломдық жобаны алдын – ала берілген схема – график бойынша орындады. Бітірушінің дипломдық жобасы «Құрылыс және құрылыс материалдар» кафедрасында берілген жұмыс бағдарламасына сай толық көлемде орындалған. Жобада құрылыс саласындағы негізгі өзекті бөлімдер мен мәселелер қарастырылған.

Түсіндірмелік жазба бөлімінде:

- Сәулет – аналитикалық бөлімінде: құрылыс ауданының сипаттамасы, бас жоспардың шешімі, көлемдік - жоспарлау шешімі, сәулет - конструктивтік шешімдер және қоршау конструкцияларының жылу техникалық есебі қарастырылған;

- Есептік-конструктивтік бөлімінде: ЛІРА - САІР бағдарламалық кешенінде ғимарат қаңқасын есептеу, есептеу протоколы, көтеру қабілеті бойынша шекті жағдай, қолденең қиманың жіктелуі, арқалық қимасының көтергіш қабілетін ығысуға тексеру, қабырға тұрақтылығының жергілікті жоғалуын тексеру, иілу үшін жүк көтергіштігін тексеру, пайдалану жарамдылығы бойынша есептеу, негізгі арқалықтың қимасын тексеру қолденең қиманың жіктелуі, кесуге арналған арқалық секциясының көтергіштігін тексеру, қабырғаның жергілікті тартылуын тексеру, арқалық тұрақтылығын иілу - бұралу формасы бойынша тексеру және жазық пішінінің тұрақтылығы үшін жазықтық жазықтығынан бекітілмеген арқалық элементінің көтергіштік қабілеті бойынша иілу келтірілген;

- Ұйымдастыру-технологиялық бөлімінде: объектінің сипаттамасы, іргетас орналастыру жұмыстары, жұмыс көлемін анықтау, монтаж крандарын техникалық параметрлер бойынша іріктеу, еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы жөніндегі іс-шаралар мен күнтізбелік жоспарлау келтірілген;

- Экономикалық бөлімінде құрылыстың сметалық құны көрсетілген;
Бітірушінің диплом жобасындағы сызба жұмыстары және түсіндірмелік жазбасы мемлекеттік стандарт талаптарына сай жасалған. Сонымен бірге мәшһерлік – анықтама әдебиеттері мүмкіндігінше қолданылған және өз білімін арттыруға қабілеті бар.

Жалпы диплом жобасының практикалық құндылығы жоғарғы дәрежеде жасалынған және 80% жақсы деген бағаға бағаланады. Дипломның авторы Мұлламурат Бақдәулет Арыстанұлы "Құрылысшы – бакалавр" мамандығы бойынша техника және технология бакалавры академиялық дәрежесіне сәйкес деп есептеймін.

Ғылыми жетекші

т.ғ.к., «Құрылыс және құрылыс материалдар»
кафедрасының қауым-профессор



Танийбергенова А.А.

«30» мамыр 2022 ж.

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Молламурад Б

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Түркістан қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы

Научный руководитель: Жангельди Наширалиев

Коэффициент Подобия 1: 2.5

Коэффициент Подобия 2: 1.6

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 0

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

☐ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата

проверяющий эксперт

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Молламурат Б

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Түркістан қаласындағы мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы

Научный руководитель: Жангельди Наширалиев

Коэффициент Подобия 1: 2.5

Коэффициент Подобия 2: 1.6

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 0

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

- ☐ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.
- ☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.
- ☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.
- ☐ Обоснование:

Дата

Заведующий кафедрой

РЕЦЕНЗИЯ

«Мүгедектігі бар балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы» (жұмыс түрінің атауы)

Мулламұрт Бақдаулет Арыстанұлы
(білім алушының аты-жөні)

5B072900-Құрылыс
(мамандықтың шифрі мен атауы)

Тақырыбына: «Мүгедектігі бар балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы»

Орындалды:

- а) графикалық бөлім 8 парақтарда
б) түсіндірме жазба 94 беттерде

ЖҰМЫСҚА ЕСКЕРТПЕ

«Мүгедектігі бар балаларға арналған инклюзивті білім беру орталығы»

Дипломдық жобасын қарастыру нәтижесінде келесі ескертпелер берілді

- Конструктивтік есептеулердегі қателіктерді жою
- Сызбаларда масштабты көрсету
- Сызбаларда биіктікті өлшемдерді көрсету
- Кестелердегі қателіктерді жою
- Техникамен жабдықтау есептемесіндегі қателіктерді жою
- Жұмыстың күнтізбелігіндегі қателікті жою

Дипломдық жұмысты қарастыру кезінде жоғарыда көрсетілген ескертпелерді студент толық орындады.

Дипломдық жоба дипломдық тапсырмамен, ҚР-ның құрылыс стандарттарына сәйкес орындалған.

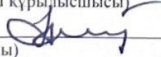
Студент берілген ескертпелерді уақытында, сапалы орындады.

Жұмыс бағасы

Мулламұрат Бақдаулет дипломдық жобасын «80/В жақсы» деп бағалап, 5B072900 - «Құрылыс» мамандығы бойынша бакалавр лауазымына лайықты деп санаймын.

Рецензент

(Қ.Р. құрметті құрылысшысы)

 Н.Р. Саурбаев

« 7 » маусым 2022 ж.