

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРҒЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық емес
акционерлік қоғамы

Ө.А Байқоңыров атындағы Тау - кен металлургия институты

Маркшейдерлік іс және геодезия кафедрасы

Елібай Жансая Асанқызы

Алматы облысы, Жамбыл ауданы, Саурық батыр ауылына газ беру кезіндегі
геодезиялық жұмыстар

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

6В07303 – Геокеңістік цифрлық инженерия

Алматы 2024

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРҒЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» коммерциялық емес
акционерлік қоғамы

Ө.А Байқоңыров атындағы тау-кен – металлургия институты

Маркшейдерлік іс және геодезия кафедрасы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
НАО «КазНУТУ им.К.И.Сатпаева»
Горно-металлургический институт
им. О.А. Байқоңырова

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ
«Маркшейдерлік іс және геодезия»
кафедрасының меңгерушісі
Ph.D докторы, қауым. профессор
Орынбасарова Э.О.
«31» *сәуір* 2024 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Алматы облысы, Жамбыл ауданы, Саурық батыр ауылына газ беру кезіндегі
геодезиялық жұмыстар
6В07303 – Геокеңістік цифрлық инженерия

Орындаған:

Елібай Жансая Асанқызы

Рецензент

Жетекші:

ҚазБСҚА ЖШС ХБК, «Геодезия және картография, кадастр» кафедрасының қауымд.
профессоры, PhD

А.А. Алтаева А.А
«05» 2024 ж.

Ж.Т. Қожаев Ж.Т. Қожаев
«06» 2024 ж.

Подпись *А.А.*
заворяю
HR департамент
« » 20

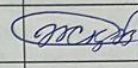
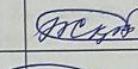
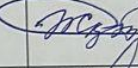
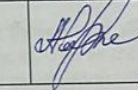


Алматы 2024

Дипломдық жұмысты дайындау
КЕСТЕСІ

| Бөлімдердің атауы, Зерттеп дайындалатын мәселелер тізімі | Ғылыми жетекшіге ұсыну мерзімдері | Ескерту |
|--|--------------------------------------|-------------|
| Кіріспе бөлім | 01.04.2024 | Ескерту жоқ |
| Негізгі бөлім | 12.04.2024 | Ескерту жоқ |
| Материалдар мен деректерді түмкілікті өңдеу | 09.05.2024 | Ескерту жоқ |

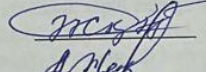
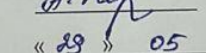
Аяқталған дипломдық жұмыс үшін оған қатысты бөлімдердің жұмыстарын
көрсетумен, кеңесшілер мен норма бақылаушының қойған
қолдары

| Бөлімдер атауы | Кеңесшілер, тегі аты, әкесінің аты, (ғылыми дәрежесі, атағы) | Қол қойылған күні | Қолы |
|---|--|----------------------|---|
| Кіріспе бөлім | Қожаев Ж. Т. доктор PhD, қауымдастырылған профессор | 01.04.2024 |  |
| Негізгі бөлім | Қожаев Ж. Т. доктор PhD, қауымдастырылған профессор | 12.04.2024 |  |
| Материалдар мен деректерді түмкілікті өңдеу | Қожаев Ж. Т. доктор PhD, қауымдастырылған профессор | 09.05.2024 |  |
| Норма бақылаушы | Айтказинова Ш.К. доктор PhD, қауымдастырылған профессор | 31.05.2024 |  |

Ғылыми жетекші

Білім алушы тапсырманы орындауға алды

Күні

Қожаев Ж.Т.

Елібай Ж

« 29 » 05 2024 ж.

АҢДАТПА

Еліміздің барлық аймақтарының тұрғындарының, әсіресе қыста ауылдық жерлерде немесе қала маңында тұратындардың жайлы тұруы үшін жылыту үшін ажырамас және тамаша нұсқа, сондай-ақ жеке үй иелері мен коттедж иелері үшін ең қауіпсіз әдіс-тұрғын үйлерді кеңінен газдандыру. Газ құбырын өткізудің сыртқы әдісін қолдана отырып, тұрғын үйлерді ғана емес, сонымен қатар өнеркәсіптік және коммуналдық-тұрмыстық кәсіпорындарды да жылытуға ыңғайлы. Жұмыста газбен жабдықтау желілерін жобалау кезінде инженерлік-геодезиялық іздестіру кезінде орындалатын геодезиялық жұмыстар кешені қарастырылған. Сондай-ақ, далалық және камералдық жұмыстар, Топографиялық жоспарлар жасау және коммуникацияларды түсіру мәселелері қаралды.

АННОТАЦИЯ

Для комфортного проживания жителей всех регионов нашей страны, особенно проживающих в сельской местности или в пригороде в зимний период, неотъемлемой частью и идеальным вариантом для отопления, а также наиболее безопасным способом для собственников частных домов и владельцев коттеджей является повсеместная газификация жилых домов. Используя наружный способ проведения газопровода удобно отапливать не только жилые кварталы, но также промышленные и коммунально-бытовые предприятия. В статье рассмотрен комплекс геодезических работ, выполняемых при инженерно-геологических изысканиях при проектировании сетей газоснабжения. Также рассмотрены вопросы полевые и камеральные работы, составление топографических планов и съемка коммуникаций.

ANNOTATION

For a comfortable stay for residents of all regions of our country, especially those living in rural areas or in the suburbs in winter, an integral part and an ideal option for heating, as well as the safest way for owners of private houses and cottage owners is the widespread gasification of residential buildings. Using the outdoor method of conducting the gas pipeline, it is convenient to heat not only residential areas, but also industrial and municipal enterprises. The article considers the complex of geodetic works performed during engineering geological surveys in the design of gas supply networks. The issues of field and desk work, drawing up topographic plans and surveying communications were also considered.

МАЗМҰНЫ

| | |
|---|----|
| Кіріспе | |
| 1 Қауіпсіздік техникасы мен ережелері | 9 |
| 1.1 Құрылыс нормалары мен ережелері (ҚНМЕ) | 10 |
| 1.2 Құрылыста Геодезиялық жұмыстарды орындау кезінде еңбекті қорғау | 11 |
| 1.3 Геодезиялық жұмыстарды жүргізу жобасының құрамына қойылатын талаптар | 13 |
| 2 Нысанның географиялық орны | 16 |
| 2.1 Топографиялық түсірілім | 17 |
| 3 Топографиялық жұмыс кезеңдерін нысанда қолдану | 19 |
| 3.1 Далалық кезең: аумақты барлау және GPS көмегімен тірек геодезиялық өлшеулер жүргізу | 19 |
| 3.2 Камералдық кезең: материалдар мен деректерді түпкілікті өңдеу | 23 |
| 3.3 CREDO және AUTOCAD бағдарламаларында өңдеу жұмыстары | 24 |
| 3.4 Геодезиялық жұмыстар нәтижесі | 28 |
| Қорытынды | 29 |
| Пайдаланылған әдебиеттер тізімі | 30 |

КІРІСПЕ

Біздің зерттеуіміз газбен жабдықтау желілер құрылысын жобалау үшін жасалған инженерлік геодезиялық зерттеулер технологиясын зерттеу болып табылады.

Мұндай объектілерді газдандырудың ең қауіпсіз әдісі сыртқы газ құбырын жүргізу және төсеу болып саналады. Тұрғындардың үйлеріне газ кірмес бұрын, жобаны жүзеге асыру және әзірлеу қажет. Содан кейін газдандыру жобасын құзыретті ұйымдар бекітеді, онда алдын ала алынған техникалық шарттар негізделеді және сәйкестігін тексереді, содан кейін ғана тұтынушыға беру үшін газ магистралін жүргізу және құбырлардың ішкі сымдарын монтаждау жүзеге асырылады.

Газбен жабдықтау желілерін жобалау жоспарлы - топографиялық материалда, атап айтқанда жергілікті координаттар жүйесінде көрсетілген ірі масштабтағы топографиялық жоспарларда орындалуы керек.

Газбен жабдықтаудағы геодезиялық өлшеулер бірнеше маңызды мақсаттарға ие:

Геодезиялық деректер газ құбырларының, газды сұйылту станцияларының, қоймалардың және газбен жабдықтау инфрақұрылымының басқа да объектілерінің оңтайлы орналасуын анықтау үшін қажет.

Геодезиялық өлшеулер газ құбырларының орналасқан жері мен жолын дәл анықтау үшін қолданылады. Бұл басқа инженерлік коммуникациялармен қақтығыстарды болдырмайды және қоршаған ортаға әсерді азайтады.

Геодезиялық деректер газ құбырлары мен басқа да инфрақұрылым объектілерінің құрылысын бақылау, сондай-ақ бұрыннан бар жүйелерді бақылау және қызмет көрсету үшін пайдаланылады.

Газ құбырларының қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін олардың орналасқан жерін нақты білу қажет. Геодезиялық өлшеулер құрылыс жұмыстарынан немесе басқа сыртқы әсерлерден газ құбырларының зақымдануын болдырмауға көмектеседі.

Жалпы, геодезиялық өлшеулер газбен жабдықтау жүйелерінің тиімді және қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады.

Мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілді:

- спутниктік түсірілім желісін құру технологиясын зерттеу;
- далалық инженерлік-геодезиялық жұмыстарды орындау технологиясын қарастыру;
- өңдеу бойынша камералдық жұмыстарды орындау технологиясын қарастыру;
- далалық геодезиялық өлшеулердің нәтижелері.

Зерттеу объектісі газбен жабдықтау желілерінің құрылысын жобалау үшін инженерлік геодезиялық зерттеулер жүргізу технологиясы болып табылады,

Инженерлік-геодезиялық іздестірулер жүргізуге байланысты жұмыстар кешені келесі кезеңдерді қамтиды:

- бастапқы деректерді жинау.
- дала жұмыстары;
- камералдық жұмыстар;
- жұмысты тапсырыс берушіге тапсыру.

Нысандағы дала жұмыстарының құрамына мыналар кірді:

- спутниктік желіні құру әдісімен түсірілім негіздемесін құру;
- 1:1000 масштабтағы ізденістер шекарасында топографиялық түсірілім, қима;
- жер бедері 0.5 м;
- жерасты коммуникацияларының орналасуын және олардың орналасуын анықтау

1 Қауіпсіздік техникасы мен ережелері

Геодезиялық практикаға еңбекті қорғау жөніндегі нұсқамадан, медициналық тексеруден өткен және денсаулық жағдайы бойынша қарсы көрсетілімдері жоқ адамдар жіберіледі.

Геодезиялық практикаға жіберілген адамдар ішкі еңбек тәртібінің ережелерін, оқу сабақтарының кестесін, белгіленген еңбек және демалыс режимдерін сақтауға тиіс. Жұмыс басталғанға дейін жетекші қызметкерлерге кіріспе өткізеді, онда ол барлық мамандармен бірге қауіпсіз жұмыс ережелерін, өртке қарсы іс-шараларды, қоршаған ортаны қорғау талаптарын егжей-тегжейлі пысықтайды және ішкі тәртіп, тәртіптік талаптар және геодезиялық аспаптармен жұмыс істеу қағидаларымен таныстырады.

Барлық аспаптар мен құралдар жұмыс басталғанға дейін мұқият тексерілуге тиіс:

- балталар мен балғалар металл сыналармен сыланған тұтқаларға мықтап бекітілуі керек;

- ағаш тұтқаларында саңылаулар мен жарықтар болмауы керек;

- балталарды тек қақпақтарда тасымалдауға рұқсат етіледі;

Геодезиялық жұмыстарды жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы:

- Таспаны болат жолақпен алақанға зақым келтірмеу үшін екі рет орап, орап алу керек. Өлшеу кезінде өлшеуіш таспаны тек тұтқалардан кейін тасымалдау керек.

- Бір-біріне ілмектер мен шпилькаларды лақтыруға тыйым салынады.

- Геодезиялық аспаптар штативтерге орнатылған штативтер құлап кетпес үшін оларды аймақта мықтап нығайту керек.

- Жолдың жүру бөлігінде геодезиялық аспаптарды қалдыруға тыйым салынады.

- Жұмыста үзіліс болған кезде автожол үйінділерінің табанында қалуға тыйым салынады.

- Елді мекендерде жол қозғалысы ережелерін сақтау керек.

Геодезиялық аспаптарды бір жерден екінші жерге жолдың жүріс бөлігі бойынша емес, тротуардың шетінде ғана тасымалдауға болады. Егер найзағай жақындап қалса, далалық жұмыстарды тоқтатып, барлығы үй-жайға көшуі керек. Найзағай кезінде ағаштардың астында тұруға және тіректерге, діңгектерге, найзағайларға жақын болуға тыйым салынады.

Жазда шуақты күндерде ашық баспен жұмыс істеуге тыйым салынады. Бас киімсіз күн астында жұмыс істегенде жылу немесе күн соққысы болуы мүмкін.

Күннің ең ыстық сағаттарында жұмысты тоқтату керек және оны ерте немесе кешкі сағатқа ауыстырыңыз.

Қозғалыс кезінде аяқ киімді шешіп, бауырымен жорғалаушылар мен жәндіктердің жарақаттануы мен шағуын болдырмау үшін жалаң аяқ жүруге тыйым салынады.

Табаны тесуге қиын жеңіл аяқ киіммен жұмыс істеу керек.

Әрбір жұмысшының киімі ыңғайлы, жұмыс істеуге еркін және маусымға сәйкес болуы керек.

Шикі жерге, тастарға, шөптерге отыруға немесе жатуға тыйым салынады - бұл ауыр асқынулармен суық тиюі мүмкін.

Асқазан-ішек ауруларын жұқтырмас үшін ашық тексерілмеген су қоймаларынан және кездейсоқ көздерден су ішуге тыйым салынады. Кез-келген өсімдіктердің, жемістердің немесе саңырауқұлақтардың дәмін татуға тыйым салынады

1.1 Құрылыс нормалары мен ережелері (ҚНМЕ)

Құрылыс нормалары мен ережелері (ҚНМЕ) — атқарушы билік органдары қабылдаған қала құрылысы қызметін жүзеге асыруды, сондай-ақ инженерлік ізденістерді, сәулет-құрылыс жобалау мен құрылысты регламенттейтін техникалық, экономикалық және құқықтық сипаттағы нормативтік актілердің жиынтығы. Осы құрылыс нормаларында құрылымдар мен элементтерді монтаждау дәлдігін қамтамасыз ететін ғимарат пен құрылыстың ішкі бөлу желісін құруға геометриялық параметрлерді қамтамасыз ету мақсатында геодезиялық жұмыстарды жүргізу жобаларын (бұдан әрі -ГЖӨЖ) жасауға, геодезиялық бөлу негізін құруға, сыртқы бөлу желісін құруға, жекелеген Геодезиялық жұмыстарды орындау дәлдігіне қойылатын талаптар қамтылады. Құрылыс нормалары сонымен қатар ғимараттардың деформацияларына геодезиялық бақылауларды орындауға қойылатын талаптарды, Геодезиялық жұмыстарды орындау әдістерін, тәсілдерін, аспаптарын және дәлдігін көздейді.

Нормативтік сілтемелер

Осы құрылыс нормаларын қолдану үшін Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілеріне мынадай сілтемелер қажет: "Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" 2001 жылғы 16 шілдедегі Қазақстан Республикасының заңы (бұдан әрі-заң); "ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар "техникалық регламентін бекіту туралы"Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 17 қарашадағы № 1202 Қаулысы. Егер анықтамалық құжат ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы нормативті пайдаланған кезде ауыстырылған (өзгертілген) құжатты басшылыққа алу керек. Егер сілтеме құжаты ауыстырусыз жойылса, онда оған сілтеме берілген Ереже осы сілтемеге әсер етпейтін бөлікте қолданылады.

1.2 Құрылыста геодезиялық жұмыстарды орындау кезінде еңбекті қорғау

1 Құрылыс объектісінде Геодезиялық жұмыстарды орындау кезінде сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерді

және еңбекті қорғау жөніндегі ведомстволық нұсқаулықтарды басшылыққа алу қажет. Геодезиялық жұмыстарды өндіру жобасы (ГЖӨЖ)-да геодезиялық жұмыстарда қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды көздеу қажет.

2 Геодезиялық жұмыстарды жүргізуге геодезиялық және құрылыс жұмыстарында еңбекті қорғау қағидаларына кіріспе нұсқамадан және оқытудан, сондай-ақ тікелей жұмыс орнында еңбекті қорғау жөніндегі нұсқамадан өткен адамдар жіберіледі, оларды жүргізу сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес ресімделеді.

3 Көлік қозғалысы қарқынды жолдың жүріс бөлігінің шетінде және жұмыс механизмдері көп құрылыс алаңында геодезиялық жұмыстар кезінде міндеттеріне қозғалатын көлік пен механизмдердің жанында жұмыс істейтіндердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету кіретін жұмысшылар арасынан бақылаушы тағайындалады.

4 Геодезистердің биіктігі 1,3 м және одан жоғары болатын құламаларда орналасқан жұмыс орындары сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес қорғаныш немесе сигналдық қоршаулармен қоршалады.

5 Биіктіктегі жұмыстарға Денсаулық сақтау саласындағы уәкілетті орган айқындаған тәртіппен медициналық куәландырудан өткен адамдар жіберіледі.

6 Шұңқырдың ілулі қабырғаларының жанында, бекітілмеген жер беткейлерінің шетінде, жүк көтергіш механизмнің, оның ішінде жұмыс істемейтін механизмнің жебесінің астында геодезиялық жұмыстар жүргізуге, сондай-ақ оның жұмысы кезінде жүк көтергіш механизмнің жанында болуға жол берілмейді.

7 Қыста топырақты немесе бетонды электр тогымен жылыту кезінде кернеудегі арматураның Болат таспамен немесе рулеткамен жанасуына жол бермей, сызықтық өлшеулер жүргізу қажет. Оқшауланбаған ток өткізгіш желілер өтетін жерлерде геодезиялық жұмыстар жүргізу қажет болған жағдайда оларды ажырату қажет. Геодезиялық аспаптар мен құрылғыларды жарықтандыру кезінде тек кеншілер немесе қалта электр шамдарын пайдалану қажет.

8 Аспаптары бар геодезистер ғимаратына көтерілуге тек қоршаулары бар баспалдақ марштары бойынша ғана жол беріледі. Баспалдақтар жақсы жағдайда және сенімді түрде бекітілген. Баспалдақтар арқылы кірден, қардан және мұздан тазартылмаған құрылғылармен қозғалудан аулақ болу керек. Егер ол түпкілікті бекітілмесе және қоршаулары болмаса, қалыпта жүруге жол берілмейді. Тігінен, арқанмен, сондай-ақ монтаждау Горизонт жиегімен, секіргіштермен, бөлімдермен, күрделі қабырғалармен жүруге жол берілмейді.

Аспаптармен бағаннан бағанға дейінгі биіктікте, ригельден ригельге өту тек қоршаулармен жабдықталған тіреуіштер немесе тасымалданатын көпірлер бойынша ғана рұқсат етіледі. Қауіпті жерлерде жұмыс істеген кезде Орындаушы өзін мықтап бекітілген конструкцияларға қауіпсіздік белдігімен байлайды, аспаптардың құлау мүмкіндігін болдырмайды.

9 Монтаждау горизонтында геодезист жұмыс істеген кезде оған қауіпті барлық саңылаулар мен тесіктер жабылады немесе қоршалады.

10 Бөлу желісінің нүктелерін ғимараттың қабаттарына тік проекциялау әдісімен беру кезінде олар арқылы әртүрлі заттардың құлауын болдырмау үшін едендердегі тиісті тесіктерді есептеу арқылы қоршау қажет.

11 Құрылыс алаңында жұмыстарды орындау кезінде маркшейдер қауіпті аймақтан тыс жерде болуы керек. Геодезиялық аспаптар монтаждалатын элементтен оның бір жарым биіктігінен жақын емес қашықтықта орнатылады.

12 Су құбыры, кәріз және басқа құдықтардың ішінде атқарушылық түсірілім кезінде оларда зиянды газдардың жоқтығына көз жеткізу қажет.

13 Геодезиялық жұмыстарды орындауға жол берілмейді:

- 6 балл немесе одан да көп күшпен қатты екпінді желде, қалың қар, жаңбыр, тұман, аз жарық және көрінуді шектейтін басқа да жағдайларда;

- монтаждау горизонтында, монтаждау аймағында сақтандырғыш дулығалар мен белдіктерсіз және жүк көтергіш механизмдердің әрекеті;

- көктайғақ кезіндегі құрылыс алаңында;

- тас жолдардың жүріс бөлігінде және темір жолдардың көліктік габариттері аймағында.

14 Лазер сәулесін пайдаланып құрылыс алаңында жұмыстарды орындау кезінде келесі сақтық шараларын сақтау қажет:

- лазерлік құрылғы мен қуат көзінің корпусын жерге қосу керек;

- лазерлік аспаптар мен қоректендіру блогын қосулы күйде ашуға жол берілмейді, өйткені бұл ретте аспаптың "шығысы" 1500-2500 в кернеуде болады;

- қосқыштарды ажырату қуат блогы өшірілгеннен кейін 1,5 минуттан ерте емес жүргізіледі;

- құрылғының жалғау кабельдерінде зақымданудың болмауы;

- құрылыс алаңында жұмыс істейтіндердің барлығына көз торына лазер сәулесінің зиянды әсері туралы хабарлау;

- лазер сәулесі мүмкіндігінше жұмысшылардың басынан жоғары немесе белінен төмен өтіп, тікелей көзге түспеуі керек;

- жұмыс жүргізілетін орын қоршалады және ескерту сигналымен, сигнал шамымен немесе ескерту плакатымен белгіленеді.

15 Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды орындау құрылыс ұйымдары басшыларының міндеттеріне кіреді. Құрылыс ұйымының басшысы геодезистердің қауіпсіздік ережелерін білуін жыл сайын тексеруді ұйымдастырады.

1.3 Геодезиялық жұмыстарды жүргізу жобасының құрамына қойылатын талаптар

1.Тоғыз қабаттан жоғары ғимараттарды, сондай - ақ басқа да техникалық жағынан күрделі және ірі объектілерді салу кезінде заң талаптарының

және Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы өзге де нормативтік құқықтық актілерінің (бұдан әрі-нормативтік құқықтық актілер) негізінде ГЖӨЖ жасалады. ГЖӨЖ -ді мердігер (қосалқы мердігер) немесе оның тапсырмасы бойынша мамандандырылған ұйым әзірлейді.

Қалған жағдайларда Геодезиялық жұмыстарды орындау тәртібі мен көлемі жұмыстарды жүргізу жобасының бөлімдерінің бірімен айқындалады.

2 Мамандандырылған ұйымның РРGR әзірлеуге негіздемесі мердігерлік келісім - шарт және техникалық тапсырма болып табылады, ал ЖӨЖ құрамында әзірлеу кезінде құрылыс-монтаждау ұйымының жұмыстарды өндіруге дайындық тобының тапсырмасы болып табылады. Тапсырмаларда әзірлеу көлемі мен мерзімі туралы мәліметтер көрсетілуі керек.

3 Құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізуге арналған жобалау құжаттамасын қайта қарау кезінде барлық өзгерістер ГЖӨЖ енгізіледі.

4 ГЖӨЖ құрылыс-монтаж ұйымының геодезиялық қызметімен келісіледі, орындаушы ұйымның және жобалау құжаттамасына Тапсырыс берушінің басшылары бекітеді, бас мердігерлік құрылыс-монтаж ұйымының бас инженері қол қояды және жұмыс басталғанға дейін күнтізбелік 20 (жиырма) күннен кешіктірмей өндіріске беріледі.

5 ГЖӨЖ -де ҚЖЕ және ЖӨЖ әзірлеу талаптарына қосымша:

- құрылыстың дайындық кезеңіне: ғимараттың сыртқы бөлу желісінің белгілерін орналастыру және бекіту схемасы, материалдық және адами ресурстарға қажеттілік, Геодезиялық жұмыстарды орындау кестесі;

- объектіні тұрғызуға: ғимараттың ішкі бөлу желісін құрудың дәлдігі мен әдісі, желі белгілерін орналастыру және бекіту схемасы, орталықтардың түрлері; егжей-тегжейлі бөлу жұмыстарын, Бақылау өлшемдерін, атқарушылық түсірілімдерді орындау дәлдігі мен әдістері; материалдық және адами ресурстарға қажеттілік, Геодезиялық жұмыстарды орындау кестесі;

-ғимараттар мен құрылыстардың орын ауыстырулары мен деформацияларын байқау кезеңіне: құрылыс объектілерінің орын ауыстырулары мен деформацияларын байқауды жүргізудің дәлдігі, әдістері, құралдары мен тәртібі; геодезиялық желінің схемасы, оны салу дәлдігі мен әдістері; белгілер орталықтарының түрлері; жұмыстарды орындау кестесі.

6 Ғимараттың сыртқы бөлу желісінің дәлдігі егжей-тегжейлі бөлу жұмыстарын өндірудің қажетті және жеткілікті дәлдігі болып табылады. Егер құрылыс алаңының бұрын жасалған бөлу желісінің дәлдігі ғимараттың сыртқы бөлу желісінің талаптарын қанағаттандырмаса, оны салу үшін қажетті дәлдіктің жергілікті бөлу желісі құрылады. Бұл ретте координаттардың басталуы үшін құрылыс алаңының бөлу желісінің пункттерінің бірі және бір дирекциялық бағыт қабылданады.

7 Ғимараттың сыртқы бөлу желісін салу дәлдігі осы құрылыс нормаларының рұқсаттарымен регламенттелмеген жағдайларда, осы объектінің ең төменгі осьаралық өлшемін салу дәлдігіне қойылатын талаптарды негізге ала отырып, осындай желінің жеке есебі орындалады.

горизонттарға беру үшін қолданылатын техникалық құралдар мен ғимараттың биіктігін негізге ала отырып, беру дәлдігіне қойылатын талаптарды қанағаттандыратын әдістерді қабылдау қажет.

8 Егжей-тегжейлі бөлу негізгі немесе негізгі осьтерден қолданыстағы нормативтік құқықтық актілерде көрсетілген дәлдікпен белгілі тәсілдердің бірімен орындалады.

9 Атқарушылық құжаттама ретінде жұмыстың әрбір түріне үлгілері PPGR қосымшасы ретінде жеке альбоммен қоса берілетін нысандар келтіріледі.

10 Технологиялық жабдықты монтаждауға ППGR әзірлеу кезінде, егер қолданыстағы нормативтік құқықтық актілерде мұндай талаптар болмаса, орнату және салыстырып тексеру дәлдігін жобалау ұйымы жұмыс сызбаларында (жабдыққа паспорттарда, жабдықты монтаждау жөніндегі нұсқаулықтарда) және техникалық тапсырмада береді.

11 Құрылыс процесінде және оларды пайдалану кезеңінде ғимараттардың деформацияларын (деформациялардың геодезиялық мониторингі) геодезиялық әдістермен байқау жобасы (тірек геодезиялық желінің жобасы, шөгінді маркалар мен реперлердің түрлері, байқау бағдарламасы, геодезиялық өлшеу әдістемесі) талаптарға сәйкес әзірленеді.

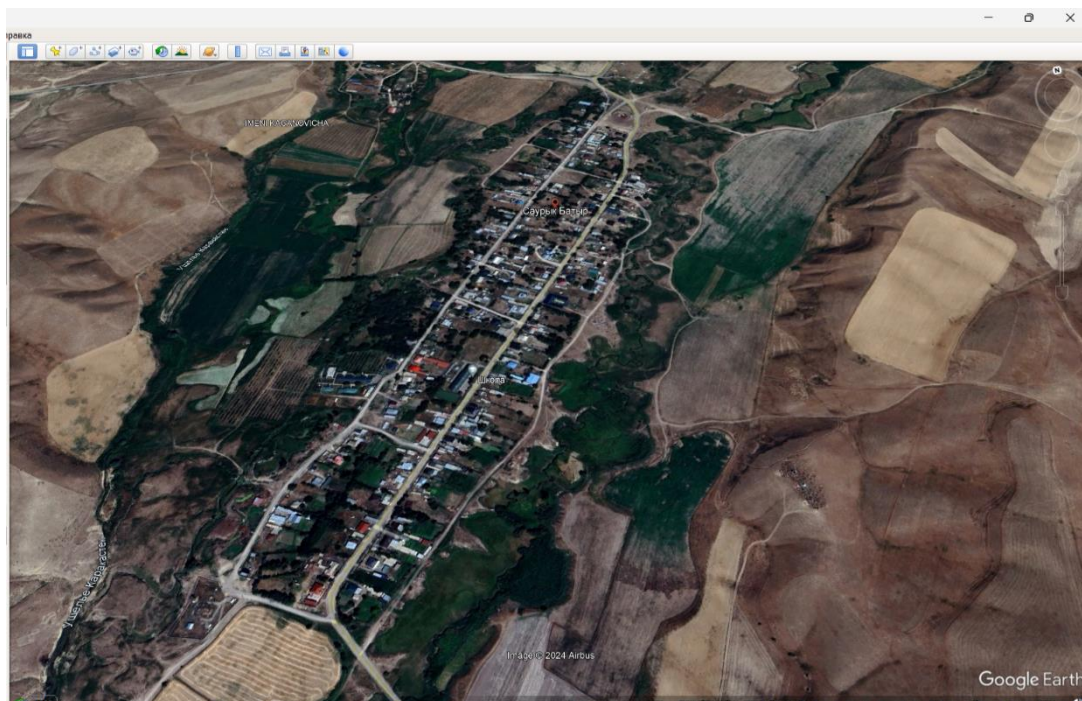
2 Географиялық орны

Диполомдық жұмыстағы қарастырылған нысан Жамбыл ауданында орналасқан 610 тұрғыны бар Саурық батыр ауылы.



1- сурет – Саурық батыр ауылы

Аудан орталығы - Ұзанағаш ауылынан батысқа қарай 14 км-дей, округ орталығы – Жамбыл ауылынан солтүстікке қарай 7 км-дей жерде, Көкөзек өзенінің жағалауында орналасқан.



2 - сурет – Саурық батыр ауылының Google Earth бағдарламасынан алынған көрінісі

2.1 Топографиялық түсірілім

Топографиялық түсірілім- арнайы геодезиялық құралдардың көмегімен қашықтықты, биіктікті, бұрыштарды өлшеу немесе координаттарды тікелей алу арқылы цифрлық тасымалдағыштарда және қағаз негізіндегі жер бедерінің топографиялық жоспарын жасау, сондай-ақ ұшу аппараттарынан жер бетінің суреттерін алу (аэротүсірілім, ғарыштық түсірілім).

Топотүсірілім тапсырыс берушіге қағазда, электронды түрде немесе 3D визуализация ретінде ұсынылуы мүмкін. Ірі көлемдегі жоспарларды құру үшін топографиялық жұмыстар масштабта ажыратылады (1:100, 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000) және ұсақ (1:10000, 1:25000 және одан кіші).

Топоплан жалпы қабылданған шартты белгілерге сәйкес сызылады, ал топо түсіру нұсқаулықта көрсетілген ережелерді ескере отырып жүргізіледі. Алайда, тапсырыс берушінің қалауы бойынша нақты өлшеу жұмыстары мен шартты белгілер болуы мүмкін.

Геодезиялық жұмыстар құрылыстың кез келген түрі үшін орындалатын жұмыстардың ажырамас бөлігі болып табылады. Қазіргі уақытта қажетті дәлдікті қамтамасыз ете алатын ауқымды түсірілім кезінде спутниктік жабдықтар, сондай-ақ электронды тахеометрлер мен басқа да Геодезиялық аспаптар белсенді қолданылады [1].

RTK режимі (real-Time Kinematic) - бұл әдеттегі GPS немесе GNSS (ғаламдық навигациялық спутниктік жүйелер) қарағанда әлдеқайда жоғары орналасу дәлдігін қамтамасыз ететін дифференциалды Ғаламдық навигация әдісі. Бұл қалай жұмыс істейді:



3- сурет – RTK режимінің жұмыс жасау принципі

1.Базалық станция: екі станция бар - базалық және ровер. Базалық станция өзінің орналасқан жерін жоғары дәлдікпен біледі, әдетте GPS немесе одан да дәлірек әдістер сияқты рельефті өлшеу әдістерін қолдану арқылы. Базалық

станция GNSS спутниктерін үздіксіз қадағалап отырады және оның өлшемдерін жазады.

2. Ровер: Ровер-бұл әдеттегі GPS қабылдағышы сияқты GNSS спутниктерінің сигналдарын қолдана отырып, өріске шығатын және орналасқан жерін өлшейтін қабылдағыш. Алайда, RTK режимінде ровер базалық станциядан да түзетулер алады.

3. Түзету: базалық станция ол өлшеген орналасу деректерін белгілі орналасқан жерімен салыстырады және GNSS сигналдарындағы кез келген қателерді есептейді. Содан кейін бұл түзетулер роверге радиобайланыс немесе басқа нақты уақыттағы байланыс арнасы арқылы беріледі. Бұл түзетулер әдетте қандай спутниктердің көрінетіні және олардың өлшемдері қателерді түзету үшін түзетілгені туралы ақпаратты қамтиды.

4. Нақты уақыттағы өңдеу: Ровер өзінің орналасуын жақсарту үшін осы түзетулерді қолданады. Ровердегі қабылдағыш базалық станциядан жіберілген түзетулерді ескере отырып, GNSS сигналдарының өлшемдерін түзетеді. Бұл позициялау дәлдігін айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді, кейде сантиметрлік деңгейге дейін.

5. Деректер: RTK режимінің нәтижесі ровердің нақты уақыттағы жоғары дәлдіктегі орналасуы болып табылады, бұл оны геодезиялық жұмыстар, автономды тракторларды қолданатын ауыл шаруашылығы немесе тіпті көлік жүргізуге көмек жүйелері сияқты қосымшалар үшін пайдалы етеді [2].

Келесіде жұмыс барысында қолданылған GPS құралы

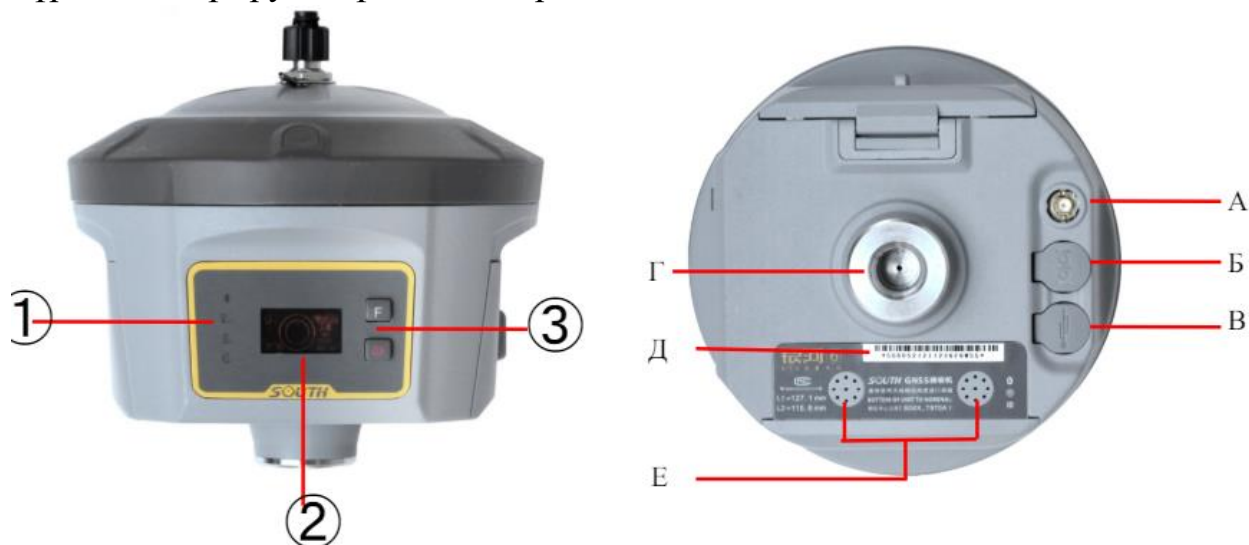
GNSS South Galaxy G6 қабылдағышы

South Galaxy G6 - ең озық GNSS South қабылдағышы, ақылды Linux жүйесі бар, корпусы магний қорытпасынан жасалған жоғары сападағы өнім. Linux платформасы деп отырғанымыз: RTK өнімділігі мен жұмыс тиімділігін арттырады. Үшінші тарап қолданбаларын орнатуға болады. G6 базалық станциядан түзетулер алады және оларды ультрақысқа толқындар арқылы басқа роверлерге жібере алады.



4- сурет – South Galaxy G6

Сонымен қатар құрылғының артықшылықтарының бірі Инерциялық жүйе (IMU): қабылдағыш калибрлеуді қажет етпейтін және электромагниттік толқындардың әсеріне ұшырамайтын кіріктірілген инерциялық жүйемен (IMU) жеткізіледі, бұл алынған деректердің дұрыстығынан қорықпай, автомобиль жолдарының, электр желілерінің, трансформаторлық стендтердің және жоғары электромагниттік фоны бар басқа объектілердің жанында үлкен көлбеу бұрышпен түсіруге мүмкіндік береді.



5- сурет –Қабылдағыштың сыртқы көрінісі

Инерциялық жүйесі бар құрылғыда компенсатордың жұмысының шекті бұрыштары жоқ, яғни өлшеу жылдамдығын айтарлықтай арттыра отырып, мүмкіндігінше көлбеу жұмыс істеуге болады. IMU көмегімен табиғатқа шығару процесі әлдеқайда ыңғайлы болады.



6 - сурет – South Galaxy G6 контроллері

3 Топографиялық жұмыс кезеңдерін нысанда қолдану

Топографиялық түсірілім үш негізгі кезеңде орындалады:

Дайындық кезеңі:

Тапсырыс берушіден техникалық тапсырма алу және шарттық құжаттаманы дайындау. Берілген аумаққа бұрын орындалған геодезиялық жұмыстардың (түсірілім желілері, топографиялық түсірілімдер және т.б.) материалдарын жинау және талдау. Топографиялық-геодезиялық жұмыстарды жүргізуді тіркеуді (рұқсат алуды) жүзеге асыру.

Далалық кезең: аумақты барлау және GPS көмегімен тірек геодезиялық өлшеулер жүргізу

Аумақты барлау және GPS көмегімен тірек геодезиялық түсірістер жасау. Жерасты және жер үсті құрылыстарын түсіруді қоса алғанда, топографиялық түсірілім.

GPS (жаһандық позициялау жүйесі) көмегімен далалық жұмыстар заманауи топография мен геодезияда шешуші рөл атқарады. Міне, осы жұмыстардың негізгі аспектілері:

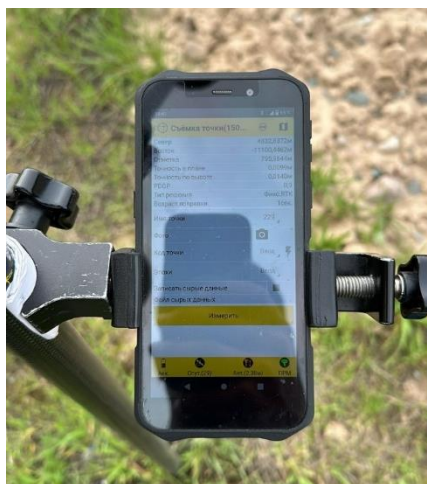
GPS жердегі нүктелердің нақты географиялық координаттарын анықтау үшін қолданылады. GPS көмегімен далалық жұмыстар жер учаскелерінің шекаралары, ғимараттардың контурлары, жолдар, өзендер және басқа да нысандар сияқты әртүрлі нысандар мен жер бедерінің сипаттамаларын түсіреді. Сондай-ақ, GPS далалық жұмыстар кезінде навигация және маршруттау үшін де қолданылады. Бұл маркашейдерлер мен инженерлерге жер бедерін тиімді шарлауға және деректерді қажетті жерлерде жинауға мүмкіндік береді. Заманауи GPS қабылдағыштары көптеген геодезиялық және инженерлік жұмыстарға сәйкес келетін дәлдікпен деректерді алуға мүмкіндік беретін жоғары координаталық дәлдікті қамтамасыз етеді. Бағдарлама жиналған деректердің сапасын бақылау үшін де қолданылады. Дифференциалды түзету жүйелері ауа-райының әсерінен және басқа факторлардан туындаған қателерді түзету арқылы деректердің дәлдігін жақсартуға мүмкіндік береді.

Бірінші кезеңде жабдықты дайындау қажет:



7- сурет – Қабылдағышты жұмысқа дайындау

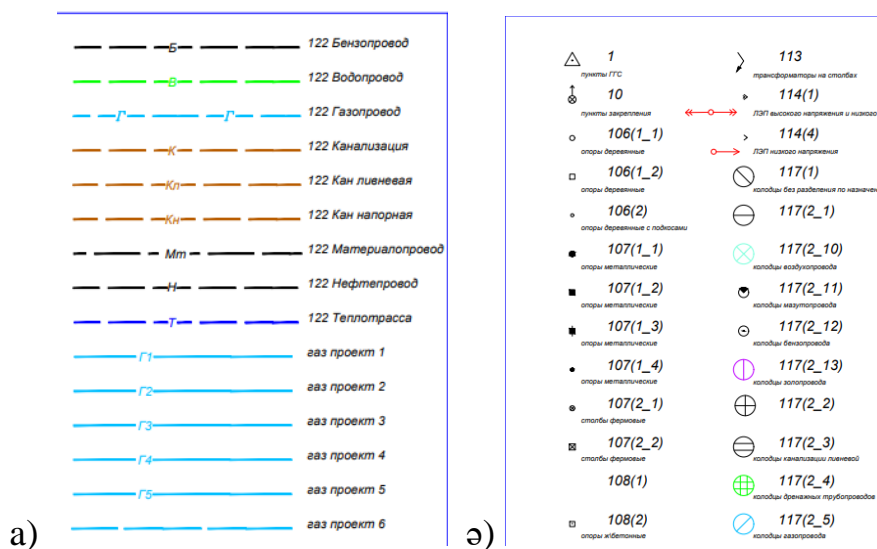
- GNSS қабылдағыш пен контроллердің батареяларын қуатын тексереміз;
- контроллерге ровермен жұмыс істеу үшін бағдарламалық жасақтаманы орнатылады;
- жадта не бар екенін тексеріледі;



8- сурет – Контроллерді баптау

- қабылдағыштың базалық станция координаттары бар немесе базалық станция желісіне қосылуды орындаймыз
- GNSS қабылдағышын қосып, индикаторлардың бар екеніне көз жеткіземіз;
- қабылдағыштың белсенділігі мен спутниктерге қосылуын қадағалаймыз;

Келесі кезең өлшемдерді орындауды қамтиды.



9- сурет – Геодезиялық шартты белгілер

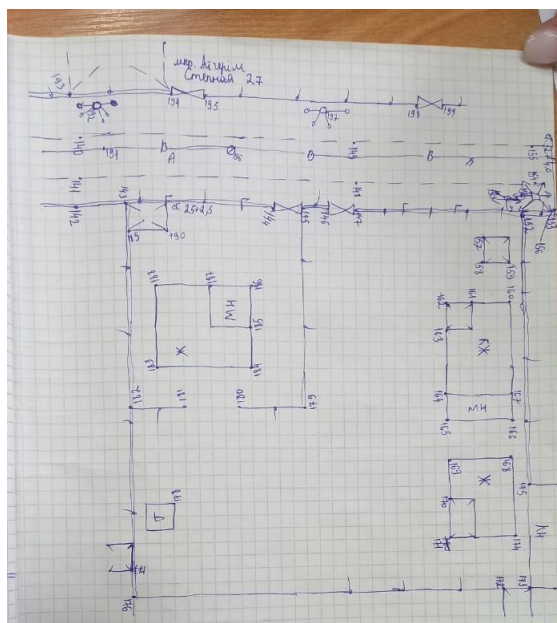
- а) абристе сызық түрінде көрсетілетін ситуация,
- ә) абристе нүкте түрінде көрсетілетін ситуация

Ситуацияға байланысты GPS арқылы топографиялық планға түсу керек деп саналатын барлық аймақты жүріп өтіп түсіріс жұмыстары жасалады. Нәтижесінде планның қолмен сызылған нұсқасы абрис алынады.

Абрис дегеніміз - Бұл топограф құрастырған топографиялық жоспардың өрескел нұсқасы. Абристе Топографиялық жоспар құру кезінде назар аудару қажет жағдайдың күрделі элементтері көрсетілген. Көрнекі түрде есте сақтау мүмкін емес элементтер. Болашақта компьютерде нақты сурет салу үшін пикет нүктелерін (түсіру нүктелерін) нөмірлеу далалық абристе көрсетіледі.

Абристе аймақта орналасқан ситуацияны толық көре аламыз:

- жер бедері;
- топырақ пен өсімдік жамылғысы (топопланда, егер өсімдік Жоқ болса, өсімдік немесе топырақ түрі міндетті түрде шартты белгілерде көрсетіледі);
- гидрография (гидрографияға өзендер, бұлақтар, көлдер, батпақтар және т. б. сияқты су объектілері жатады.);
- жол желісі (автомобиль, теміржол, трамвай, жаяу жүргіншілер жолы);
- инженерлік желілер. (газ, су құбыры, кәріз, байланыс кабельдері және т. б. сияқты жер үсті және жерасты коммуникациялары);
- ғимараттар мен құрылыстар (барлық ғимараттар мен құрылыстарда қабаттылық, материал және тұрғын үй құрылыстарына тиесілік сипаттамалары бар қолтаңбалар болады);
- шекаралар. (топоплан елді мекендердің шекараларын, түсірілім шекараларын және көбінесе жер учаскелерінің кадастрлық шекараларын көрсетеді).



10- сурет – Абрис

Әрі қарай, өлшеу деректерін бағдарламадан контроллерге AutoCAD, CREDO бағдарламалары қолдайтын форматта экспорттауға болады (мысалы, DXF немесе CSV); Төменде түсірілген нүктелердің мәтіндік түрі.

| Файл | Изменить | Просмотр |
|-------------------------------|----------|----------|
| -2475.521, -1695.364, 844.282 | | |
| -2452.062, -1697.620, 843.864 | | |
| -2439.172, -1698.414, 843.625 | | |
| -2435.202, -1696.246, 844.107 | | |
| -2429.916, -1688.831, 843.607 | | |
| -2428.215, -1683.608, 843.519 | | |
| -2425.889, -1683.865, 843.515 | | |
| -2427.404, -1702.346, 843.555 | | |
| -2436.245, -1702.312, 843.603 | | |
| -2454.724, -1700.626, 843.847 | | |
| -2463.397, -1699.881, 844.085 | | |
| -2478.830, -1698.651, 844.363 | | |
| -2483.183, -1700.490, 844.334 | | |
| -2474.917, -1694.865, 844.344 | | |
| -2477.687, -1695.397, 844.266 | | |
| -2480.934, -1695.330, 844.469 | | |

11- сурет – Өлшенген мәліметтердің мәтіндік нұсқасы

Режим картада электрондық өңдеу құралдарымен жабдықталған геодезиялық аспаптарда далада алынған координаттарды жүктеу арқылы ТХТ файлындағы ақпарат бойынша нүктелік объектілерді құруға арналған. Аспаптардан алынған мәтіндік файлдарда бағдарлама Шығыс картасына MAP немесе sit форматында нүктелік нысандар түрінде орналастыратын нүктелердің (X, Y, H) тікелей координаттары болуы керек.

3.1 Камералдық кезең

Топографиялық жоспарды жасау (жаңарту) - алынған нәтижелердің дәлдігін бағалай отырып, далалық материалдар мен деректерді түпкілікті өңдеу.

Камералдық жұмыстарды жүргізудің ерекшелігі- оларды жерге тікелей шықпай жүзеге асыру. Олар картографиялық материалдарды, аэрофотосуреттерді және спутниктік суреттерді қолдану арқылы жүзеге асырылады. Осының арқасында мамандар объектілердің географиялық орналасуы және олардың сипаттамалары туралы нақты мәліметтер алады.

Негізгі артықшылықтары, жұмыс уақыты және камералдық жұмыстардың ерекшеліктері:

Бұл өлшеу жүргізіліп жатқан жерге барудың қажеті жоқ, қысқа уақыт ішінде кең көлемдегі жұмысты орындауға болады. Бұл тәсіл күтпеген қиындықтардан аулақ болады. Мысалы, ауа-райының қолайсыздығы.

Дала жұмыстары процесінде алынған биіктік белгілері мен координаттары арнайы бағдарламалық жасақтаманың көмегімен жасалады.

Картографиялық материалдар (стандартты тәжірибеге сәйкес) CAD форматында жасалады. Сондықтан олармен кез-келген типтегі құрылғылар жұмыс жасай алады. Ең бастысы, жабдықта инженерлік бағдарламалық жасақтама орнатылған.

Жұмыстың негізгі мақсаты-зерттеу материалдарын камералдық өңдеу және аумақта алынған геодезиялық өлшемдерді талдау. Бұл объектілердің нақты координаттары мен биіктіктерін анықтауға, инженерлік құрылыстарды жобалау үшін есептеулер жүргізуге және т. б. мүмкіндік береді. Өткізу процесінде:

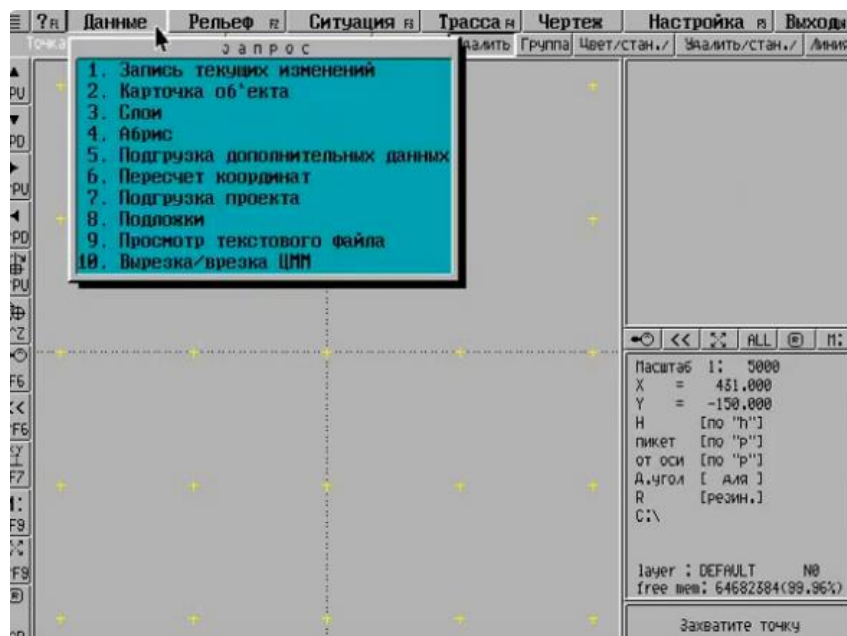
- деректерді өңдейді және түзетеді;
- рельефтің сандық модельдерін жасалады;
- картографиялық материалдарды құрайды;
- жобалық құжаттаманы әзірлеу.

Камералдық-геодезиялық жұмыстардың нәтижесі-координаттардың, биіктіктердің және т.б. нақты сандық мәндерін анықтау. бұл мәліметтер инженерлік құрылыстарды жобалау және салу, жергілікті жерлерде жұмыстардың сапасын бақылау үшін қажет.

Мұның бәрі камералдық-геодезиялық жұмыстар инженерлік Геодезияның ажырамас бөлігі екенін көрсетеді. Ол бірқатар тапсырмаларды орындау кезінде дәлдік пен сенімділікті қамтамасыз етеді. Мұндай операциялардың көмегімен олар аймақ туралы толық және сенімді ақпарат алады және бұл объектілерді тиімді жобалау мен тұрғызудың негізі болып табылады [3].

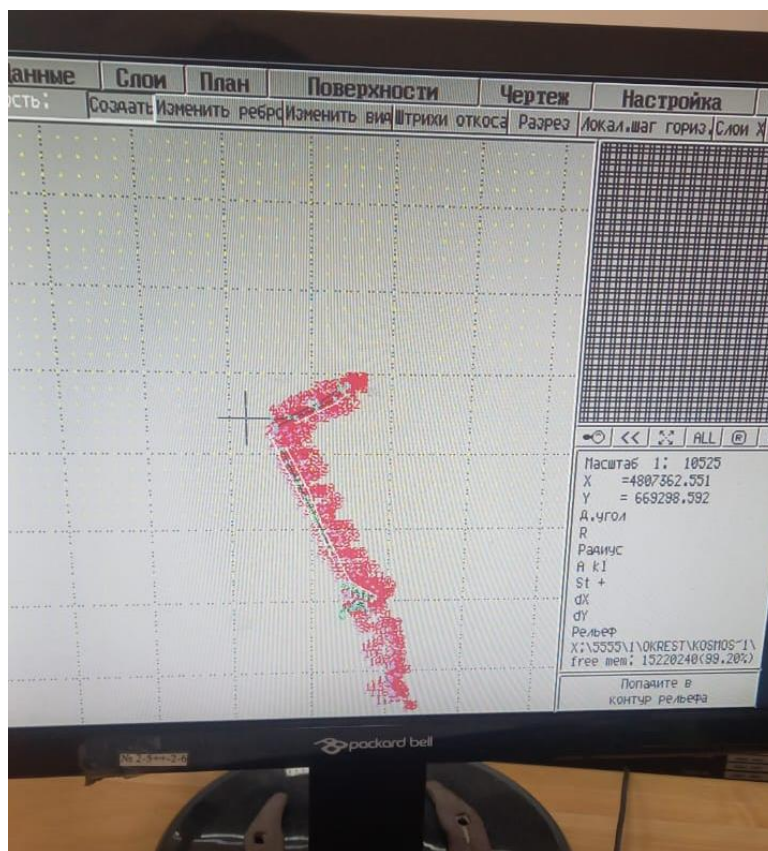
3.2 CREDO және AUTOCAD бағдарламаларында өңдеу жұмыстары

Құрылғыдан материалдарды компьютерге өткізу. Оны жасау өте оңай. Қарапайым USB тасымалдағышты қажетті компбтерге қосамыз. Компьютерде көрсетілген файлдар ішінен өзімізге керек файлды аламыз



12- сурет – Credo бағдарламасында файл ашу

Нәтижесінде, біз Credo, AutoCad бағдарламаларында өңдеуге болатын файлды ала аламыз. Credo бағдарламасында ашылған нүктелер арқылы абрис бойынша ситуацияны түсіріп шығамыз.



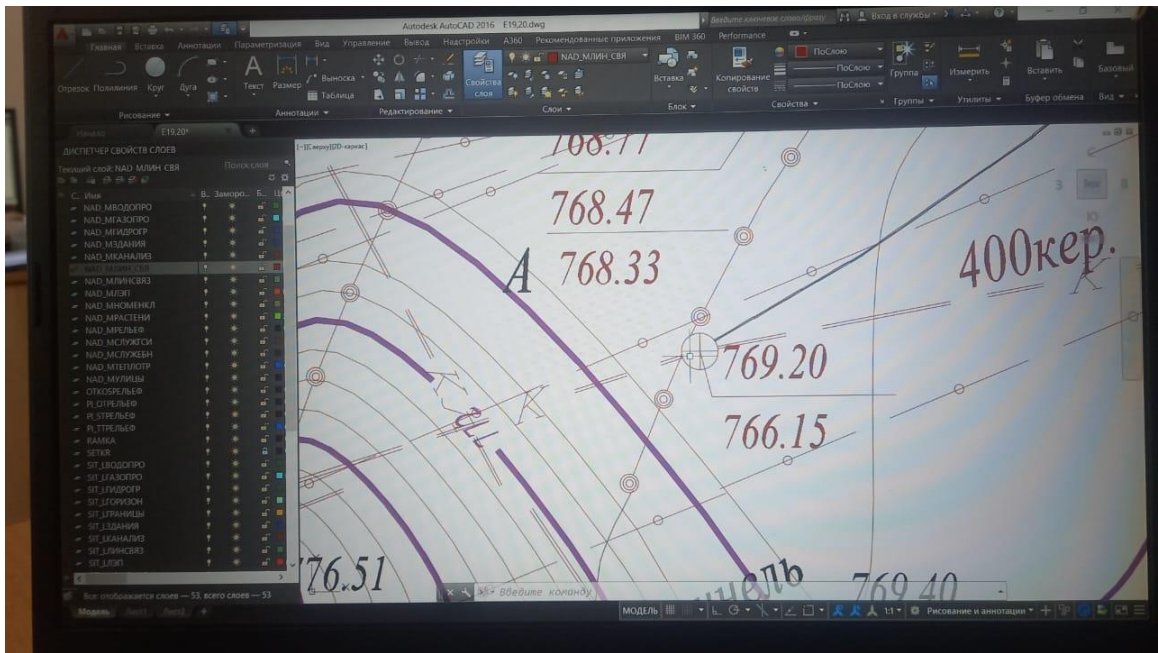
13- сурет– Credo бағдарламасында ашылған файл

Абриске көрсетіледі мысалы, 1 және 2 нүктелер канализация болса бағдарламада слоиды канализацияға қойып алып, СОЗДАТЬ\ ПОВЕРХНОСТИ\ ЛИНИЯ СИТУАЦИЯ керекті нүктелерімізді бір біріне қосып алу арқылы жасалады.

Егер сызылатын ситуация: Сызық түрінде болса, «Линия ситуация», площадь болса, «контур рельефа» болып сызылады. Соңында сызылып болған файлда dxf форматты AutoCad бағдарламасында өңдеуге жібереміз. Егер смышылған объектілеріміздің қабаты немес поверхность дұрыс сызылмаса, оны одан ар қарай басқа бағдарламада өңдеу қиындық тудырады.

AutoCad бағдарламасында өңдеу жұмыстары

Credo бағдарламасынан шыққан дайын форматтағы файлды AutoCad бағдарламасында ашып аламыз.



14- сурет – AutoCAD бағдарламасында өңдеу жұмыстары

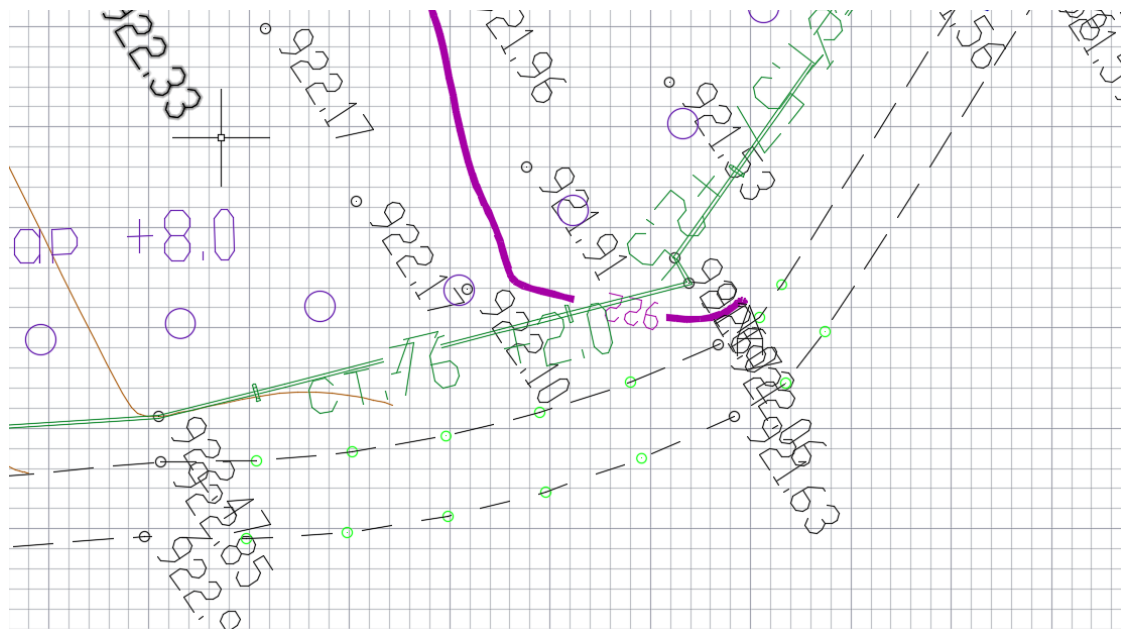
AutoCAD ашып, жаңа сызба жасау керек, өлшем деректері бар файлды импорттау керек (форматқа байланысты "импорттау" немесе "DATAEXTRACTION" командаларын қолданамыз). Жобаның талаптары мен тапсырмасына сәйкес болу үшін масштаб пен координаттар жүйесін тексеріміз; Сызбада өлшенген координаттары бар нүктелерді белгілеу үшін олардың идентификаторларын қолдана отырып орналастырып, сонымен қатар газ құбырының бағытын, байланыс желісін, учаске шекараларын және жоба геометриясының басқа элементтерін көрсету үшін полилиндер, сызықтар, доғалар немесе сплайндар сызылған; қажет болған жағдайда деректерді түзетуді, геометрияны нақтылауды немесе биіктіктер сияқты қосымша ақпаратты қосамыз.

Масштабты, солтүстік бағытты, белгілерді, қолтаңбаларды және ескертулерді қосу арқылы сурет аннотациясын орындалады. AutoCAD-та деректерді өңдеу аяқталғаннан кейін сызбаны DWG форматында сақтау керек және қажет болған жағдайда оны басқаларға экспорттау керек. Тапсырыс берушіге ұсынылатын немесе басқа қосымшаларда қолданылатын форматты Инженерлік-геодезиялық зерттеулердің нәтижелерін газ құбырын одан әрі жобалау, техникалық құжаттаманы әзірлеу үшін пайдалануға болады [4].

Бұл бағдарламада біздің жұмысымыз тазалау, реттеу болып табылады яғни, осыдан алдыңғы бағдарламдан жұмыс ретсіз шығады. Сол қателіктерді реттейміз. Мысалы, ғимараттар жолдардағы жазулар мен текстер объектіге параллель орналасуы керек. Биіктік отметкалары точкаға тиісті екені көрініп тұруы тиіс. Сонымен қатар, қабаттардың түстері талапқа сәйкес болуы:

1. Су құбырлары 92

2. Газ құбыралары 140
3. Кәріс жүйесі және байланыс 242
4. Қоршаулар 12
5. Ғимараттар 172
6. Өсімдік 84
7. Гидрография 104



15- сурет– AutoCAD бағдарламасында өңдеу жұмыстары

Масштабты, солтүстік бағытты, белгілерді, қолтаңбаларды және ескертулерді қосу арқылы сурет аннотациясын орындалады. AutoCAD-та деректерді өңдеу аяқталғаннан кейін сызбаны DWG форматында сақтау керек және қажет болған жағдайда оны басқаларға экспорттау керек.

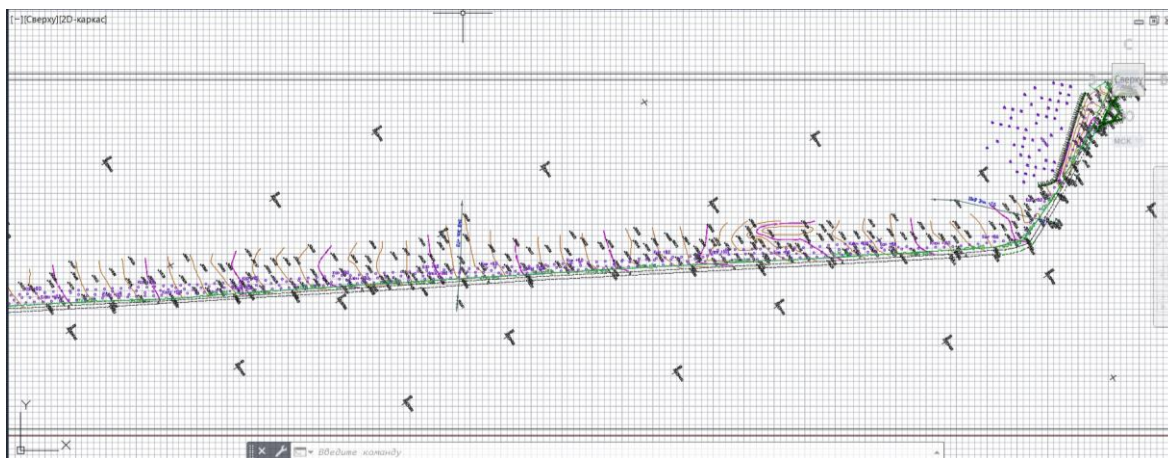
Тапсырыс берушіге ұсынылатын немесе басқа қосымшаларда қолданылатын форматты Инженерлік-геодезиялық зерттеулердің нәтижелерін газ құбырын одан әрі жобалау, техникалық құжаттаманы әзірлеу үшін пайдалануға болады

Бұл бағдарламада біздің жұмысымыз тазалау, реттеу болып табылады яғни, осыдан алдығы бағдарламдан жұмыс ретсіз шығады. Сол қателіктерді реттейміз. Мысалы, ғимараттар жолдардағы жазулар мен текстер объектіге параллель орналасуы керек. Биіктік отметкалары точкаға тиісті екені көрініп тұруы тиіс. Сонымен қатар, қабаттардың түстері талапқа сәйкес болуы

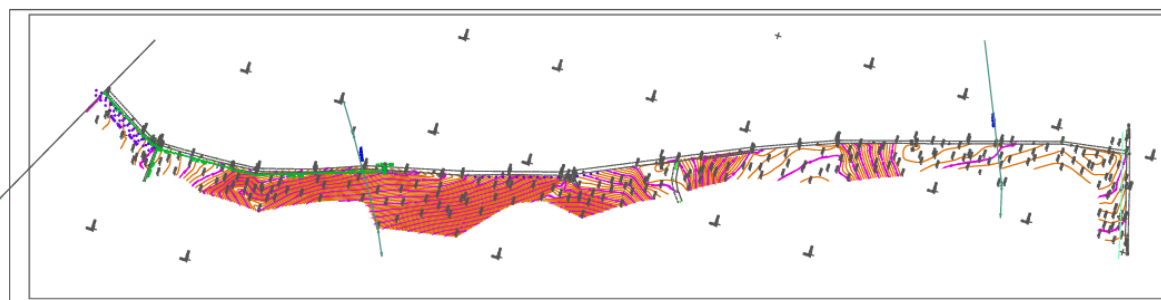
3.3 Нәтижесі

Нәтижесінде, Алматы қаласы, Жамбыл ауданы, Саурық батыр ауылында жасалған геодезиялық жұмыстар ауылда топографиялық планда болуы тиесілі

барлық коммуникациялар, ғимараттар, электр, байланыс жүйелерінің сызбасы алынды



16- сурет – Өңдеу жұмыстарының жалпы көрінісі



17- сурет– Топографиялық түсірістің PDF форматы

Саурық батыр ауылында жасалған жұмыстардың нәтижесінде, алынған аймақтың 1:1000 масштабтағы топографиялық түсірісі.

Рельефтің қимасы 0.5 м

- Координаттар жүйесі- жергілікті.
- Биіктік жүйесі – Балтық.

Орындалған жұмыстар тапсырыс берушіге техникалық тапсырманы, аумақтық сәулет және қала құрылысы органына берілген және геодезия және картография өңірлік басқармасында келісілген жұмыстарды жүргізуге рұқсатты, инженерлік-топографиялық жоспарды электрондық түрде қоса бере отырып, нормативтік-техникалық құжаттамаға қойылатын талаптарға қатаң сәйкес жасалған техникалық есептің көшірмесі және топотүсірілім беріледі. Техникалық есеп аумақтық сәулет және қала құрылысы органында келісіледі.

ҚОРЫТЫНДЫ

Инженерлік геодезиялық өлшеулердің құрылыстың қай түрінде болмасын маңыздылығы, ауыл аймақтарға газ құбырларын жүргізу барысында да жасалуы тиіс жұмыстардың барын анық көрсетеді.

Тапсырыс берушіге ұсынылатын немесе басқа қосымшаларда қолданылатын инженерлік-геодезиялық зерттеулердің нәтижелерін газ құбырын одан әрі жобалау, техникалық құжаттаманы әзірлеу түсіндірме жазба, сондай-ақ құрылыс жұмыстарының сметасын әзірлеу және жоспарлау үшін негіз ретінде пайдалануға болады.

Геодезиялық зерттеулер сонымен қатар көршілес жаңа ғимараттар салу кезінде қазірдің өзінде жұмыс істеп тұрған ғимараттардың ықтимал деформацияларын болжауға және бұрын салынған ғимараттарда проблемалардың туындауын болдырмауға мүмкіндік беретін кешенді шешімдер жасауға ықпалын тигізеді.

Газ құбырларының трассаларын дәл түсіру үшін заманауи геодезиялық құралдар мен әдістерді қолдана отырып, Саурық батыр ауылының топографиялық түсірісі алынды. 1 апта бойы жасалған жұмыстар қорытындысы М 1:1000 болатын сызба алынды. Дайын болғани мағлұматтар қала құрылысы органында тапсырыс берушінің талаптары бойынша тексеріліп бекітілді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Инженерно–Геодезические Изыскания И Методы Геодезических Съепок С Применением Gnss–Технологий Е.Н. Купреева, В.П. Колевинская, А.А. Морозова. - 107 б.

2 Мониторинг объектов с применением GPS технологий и других методов определения положения [Текст] / К. М. Антонович, А. П. Карпик // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2003. 42- 45б.

3 Инженерная геодезия. Использование современного оборудования для решения геодезических задач : учеб. пособие / Е. Б. Михаленко [и др.] ; под науч. ред. Е. Б. Михаленко. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 98 б

4 СП 47.13330.2016 - Градостроительство. Градостроительные изыскания для строительства объектов.

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Елібай Жансая Асанкызы

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Дипломдық Жұмыс

Научный руководитель: Женис Кожаев

Коэффициент Подобия 1: 22.6

Коэффициент Подобия 2: 4.9

Микропробелы: 4

Знаки из других алфавитов: 3

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

31.05.24

 /проверяющий эксперт

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Елібай Жансая Асанқызы

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Дипломдық Жұмыс

Научный руководитель: Женис Кожасев

Коэффициент Подобия 1: 22.6

Коэффициент Подобия 2: 4.9

Микропробелы: 4

Знаки из здругих алфавитов: 3

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

31.05.24

Заведующий кафедрой 

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ

ПІКІРІ

Дипломдық жұмыс
(жұмыс түрінің атауы)

Елібай Жансая Асанкызы
(білім алушының аты-жөні)

6B07303 - Геокеңістік цифрлық инженерия
(мамандық атауы және шифр)

Тақырып: «Алматы облысы, Жамбыл ауданы, Саурық батыр ауылына
газ беру кезіндегі геодезиялық жұмыстар»

Дипломдық жұмысқа таңдалған тақырып, геодезиялық жұмыстардың маңыздылығын аша алды. Жасаған жұмыстары қазіргі заманауи әдістерді қолдана отырып жасалған. Жұмыстың нәтижесі де газ беру жұмыстарын оңайлататыны анық. Жалпы, жоба логикалық тұрғыдан сауатты құрылған. Дизайн ережелері ескеріліп, ақпарат ғылыми стильде беріледі. Студент анықталған трендтер мен ұсыныстарды кәсіби қызметте қолдануға болады. Сонымен қатар, ұсынылған ұсыныстар саланың өсуі мен дамуына оң әсер етуі мүмкін.

ЖҰМЫСТЫҢ БАҒАСЫ

Дипломдық жұмыс барлық талаптарға және стандарттарға сәйкес дұрыс орындалған. Пікір беруші тарапынан ескертулер жоқ.

Дипломдық жұмыс аттестациялық комиссия алдында қорғауға ұсынылады. Дипломдық жұмысты 95% «өте жақсы» деген бағамен бағалаймын. Елібай Жансая «6B07303 – Геокеңістіктік цифрлық инженерия» мамандығы бойынша бакалавр академиялық дәрежесін алуға лайық.

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІ

Кожаяев Ж. Т.
(қолы)

«19» 06 2024 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

СЫН- ПІКІР

Дипломдық жұмысқа

Жұмыс түрінің атауы)

Елібай Жансая Асанқызы

(аты, жөні тегі)

6В07303 – Геокеңістік цифрлық инженерия

(білім беру бағдарламаның шифры, атауы)

Тақырыбы: «Алматы облысы, Жамбыл ауданы, Саурық батыр ауылына газ беру кезіндегі геодезиялық жұмыстар»

Орындалды:

- а) графикалық бөлім 15 парақ
- б) түсіндірме жазба 30 беттердегі

ЖҰМЫСҚА ЕСКЕРТУЛЕР

Рецензияға берілген дипломдық жұмыс 32 беттік түсіндірме жазбадан тұрады

Студент көптеген ақпарат пен ғылыми материалдарды өңдеді. Тиімділікті экономикалық бағалаудың ерекшеліктері бойынша зерттеулер жүргізілді. Материалды ұсыну кезінде ішкі логика сақталды, параграфтар арасында байланыс бар. Сондай-ақ жобаның бірінші тарауы бойынша сапаны бағалау жүргізілген. Диплом авторы белгілі бір зерттеу тақырыбы бойынша теориялық ережелерді меңгерудің жоғары деңгейін көрсетті.

Жалпы, жоба логикалық тұрғыдан сауатты құрылған. Дизайн ережелері ескеріліп, ақпарат ғылыми стильде беріледі. Студент анықталған трендтер мен ұсыныстарды кәсіби қызметте қолдануға болады. Сонымен қатар, ұсынылған ұсыныстар саланың өсуі мен дамуына оң әсер етуі мүмкін.

Студент барлық тапсырмаларды сәтті орындады. Геодезиялық жұмыстардың мыңызын көрсетіп, жобалық шешімдерді енгізу кезінде еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша ғылыми негізделген ұсыныстар жасады, жобаның сметалық құжаттамасын жасады. Жобалық тапсырма толық және белгіленген мерзімде орындалды.

Нәтижесінде алынған мәліметтер болашақта жүргізілетін құрылыс жұмыстарына, есеп беруге қолдануға мүмкіндігі бар

Ф КазНИТУ 706-17. Сын-пікір


«К.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Нәтижесінде алынған мәліметтер болашақта жүргізілетін құрылыс жұмыстарына, есеп беруге қолдануға мүмкіндігі бар

ЖҰМЫСТЫ БАҒАЛАУ

Дипломдық жұмыс білім беру бағдарламасын аяқтауға арналған талаптарға сай келеді.

Сонымен қатар, дипломдық жұмыста тәжірибеден алынған мысалдар да бар. Жұмыста әдістемелік талаптарды дұрыс пайдаланған және 95% деген бағамен бағаланады. Студент Елібай Жансая Асанқызы 6B07303 – Геокеңістік цифрлық инженерия білім беру бағдарламасы бойынша дипломдық жұмысты қорғауға жібеурге болады.

Сын пікір беруші ҚазБСҚА ЖШС ХБК,
«Геодезия және картография, кадастр»
Кафедрасының кауымд. профессор
Ph.D докторы  Алтаева А.А.

31.05.2024

Подпись 
завяряю
HR департамент



Ф КазНТУ 706-17. Сын-пікір