

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ 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

Бахытов Ердаулет Эдиқұлы

Талғар қаласының жер кадастр жұмыстарын жүргізудегі геодезиялық ізденістер

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

6B07304 – «Геокеңістіктік цифрлық инженерия»

Алматы 2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ 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

6В07304 – «Геокеңістіктік цифрлық инженерия»



БЕКІТЕМІН

«Маркшейдерлік іс және геодезия»

кафедрасының меңгерушісі

PhD докторы

О.Орынбасарова

06 2023ж.

**Дипломдық жұмысты орындауға арналған
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Бахытов Ермаулет Эдикұлы

Тақырыбы: «Талғар қаласының жер кадастр жұмыстарын жүргізудегі геодезиялық
ізденістер»

Академиялық істер жөніндегі проректор 2022 жылғы «23» 11 №408-П/Ө
бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі: « 23» мамыр 2023 жыл

Дипломдық жұмыстың бастапқы деректері: практика уақытында алған тәжірибе және
дәріс мәліметтері

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

а) Талғар қаласындағы жер кадастр жұмыстарын жүргізудегі орындалған геогео
орналастыру жұмыстары

б) Жер телімдерінің ауданын анықтау әдістері

в) Далалық жұмыстарды камеральдық өңдеу жұмыстары




Графикалық материалдардың тізімі: : инженерлік желі сызбалары, орындаушылық
түсіріс, нәтижесін AutoCad , Credo MIX бағдарламасында камеральдық өңдеу .

1.Қазақстан республикасының «Жер кодексі» 2003 2.М. Нұрпейсова, Қ. Рысбеков, О.
Сарыбаев, Д. Киргизбаева, Геодезия – Оқулық, Астана: Фолиант, 2016 3.Ж. Сейфуллин, Жер
кадастры – Оқулық, Алматы: ҚазҰАУ, 2001 4.Ж. Игильманов, Г. Кусаинова, А. Игильманов,
Инженерлік геодезия – Оқулық, Алматы: Эверо, 2016 5.Т.Есполов, Т.Жоламанов, Т.Пентаев,
О.Абралиев, Жер кадастры - Оқулық, Алматы: 2013 6.Т. Тұяқбаев, С. Солтабаева, Ж.
Нукарбекова, Ы. Жакыпбек, Инженерлік геодезия – Оқулық, Алматы: 2013
7.<http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1500011370> - Жерге орналастыру жобасын әзірлеу жөніндегі
жерге орналастыру жұмыстарын орындау қағидаларын бекіту туралы
8.<http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps?type=ot> - Мемлекеттік жер кадастрының
автоматтандырылған ақпараттық жүйесі және техникалық қамтамасыз ету.

Дипломдық жұмысты дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдердің атауы, дайындалатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекшіге ұсыну мерзімдері	Ескерту
Геодезиялық бөлім	05.04.2023	Ескерту жоқ
Арнайы бөлім	25.05.2023	Ескерту жоқ

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

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер тегі, аты, әкесінің аты, (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Геодезиялық бөлім	Қожаев Ж.Т. доктор PhD	05.04.2023	
Арнайы бөлім	Қожаев Ж.Т. доктор PhD	25.05.2023	
Норма бақылаушы	Шакиева Г.С. Т.ғ.м.	06.06.2023	

Ғылыми жетекшісі



Қожаев Ж.Т.

Білім алушы тапсырманы орындауға алды



Бахытов Е.Ә.

Күні «25» 05 2023ж.

АҢДАТПА

Дипломдық жұмыстың мақсаты жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу кезіндегі орындалатын геодезиялық жұмыстарды қарастыру.

Дипломдық жұмыста Алматы облысы, Талғар ауданында орналасқан жер телімі бойынша жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу тәртібі қарастырылған.

Дипломдық жұмыстың негізгі бөлімінде Қазақстан Республикасында қабылданған жерге орналастыруды ұйымдастыру кезіндегі орындалатын жұмыстар сипатталып, оның ішінде геодезиялық жұмыстар толығымен баяндалған.

АННОТАЦИЯ

Целью дипломной работы является рассмотрение геодезических работ, выполняемых при проведении землеустроительных работ.

В дипломной работе предусмотрен порядок проведения землеустроительных работ по земельному участку, расположенному в Талгарском районе Алматинской области.

В основной части дипломной работы описываются работы, выполняемые при организации землеустройства, принятые в Республике Казахстан, в том числе полностью излагаются геодезические работы.

ANNOTATION

The purpose of the thesis is to review geodetic works performed during land management works.

The thesis provides for the procedure for conducting land management work on a land plot located in the Talgar district of Almaty region.

The main part of the thesis describes the work performed in the organization of land management, adopted in the Republic of Kazakhstan, including the geodetic works are fully described.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	6
1 Жерге орналастыру жұмыстары	7
1.1 Жерге орналастыру жұмыстарының мақсаты мен міндеттері	7
1.2 Жерге орналастыру ұғымы мен құрылымы	8
2 Алматы облысы Талғар ауданы бойынша жерге орналастыру жобасын дайындау кезіндегі атқарылатын геодезиялық жұмыстар	10
2.1 Нысанның әкімшілік және географиялық жағдайы	10
2.2 Климаты және жер бедері	10
2.3 Геодезиялық жұмыстардың түрлері және геодезиялық тірек жүйелері	12
2.4 Жер телімдерінің ауданын анықтау әдістері	13
2.5 Жер телімдерін межелеу кезіндегі геодезиялық жұмыстар	14
2.6 Жобадан жер бетіне шығару кезіндегі геодезиялық жұмыстар	16
3 Талғар ауданында жерге орналастыру жобасын геодезиялық қамтамасыздандыру	18
3.1 Жерге орналастыру жобасын әзірлеу қағидалары	18
3.2 Жерге орналастыру жобасының техникалық бөлімін дайындау	21
3.3 Камералды өңдеу кезең. CREDO бағдарламасы . AutoCAD бағдарламасы	23
Қорытынды	29
Пайдаланған әдебиеттер	30

КІРІСПЕ

Жер – тәуелсіз мемлекеттің қалыптасып, дамуына керекті негізгі элемент. Адам қоғамының пайда болуы мен дамуында жер өте маңызды рөл атқарған.

Қазақстан Республикасы кең байтақ жер қорына ие, біртұтас жер қорының көлемі 272,5 млн. га қамтиды.

Еліміздің жалпы жер ресурстарын басқарудағы негізгі құралы мен әдісі ретінде, жер қатынастарын реттеу мақсатында жерге орналастыру ұғымы пайдаланылады.

Геодезиялық жұмыстар жерге орналастыру мен кадастр жұмыстарының негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл жұмыстар нәтижесінде жерге орналастыру және кадастрлық мәліметтер толықтырылып, автоматтандырылған жүйелер базасы нақтыланған дәрежеге жетеді.

Жерге орналастыру жұмыстарының құрамына – межелік белгілердің координаталарын анықтау немесе белгілі нүктелерді координаталары бойынша жер бетіне шығару, жер телімдерін таңдау актілерін дайындау, межелік жоспарларды қалыптастыру, межелік тірек желілерін құру жұмыстары кіреді.

1 Жерге орналастыру жұмыстары

1.1 Жерге орналастыру жұмыстарының мақсаты мен міндеттері

Қазақстан Республикасында 2003 жылдың 20 маусымында Жер Кодексі қабылданып, онда мемлекетіміздегі жер ресурстарын пайдаланудың құқықтық негіздері айқындалған. Жер заңы жер ресурстарын басқару және жер қатынастарын реттеу жолдарын белгілейді және мемлекеттік органдардың оларды шешудегі құқықтық мүмкіндігін бекітеді. Бұл құжаттарда жер қорының ең бірінші ауыл шаруашылығы бағытында пайдаланылатыны айтылып, экологиялық жағынан тиімділігін арттыру мақсатындағы әрекеттер баяндалған. Осыған қарай жерге орналастырудың басты міндеті айқындалған – экологиялық-экономикалық және әлеуметтік тиімді жер иелену және жер пайдалануды қалыптастырып, жер ресурстарын пайдаланудағы тәртіп белгіленген[1].

Жерге орналастырудың мақсаты – еліміздің жер қорын ұтымды пайдалануға алдын-ала әрекеттер жасап, әр салада, әсіресе, ауыл шаруашылығы өндірісінде жердің тиімділігін арттыру.

Жерге орналастыру жер пайдаланушыларды қалыптастырумен, оларды дамытумен, межелеу жұмыстарымен аяқталмайды.

Ауыл шаруашылығы өндірісінде жерге орналастыру алқаптардың құрамын, өндірістік аймақтардың, санаттардың және жер телімдерінің, шабындықтар мен жайылымдардың, жол тораптарының және шаруа қожалықтарының орналасуын анықтап, барлық өндірістің дамуына территориялық сипат береді.

Жерге орналастырудың міндеттері:

- Қабылданған заң актілері негізінде жер қатынастарын реттеу;
- жерді пайдалану арқылы шаруашылықтың әр түріне бірдей даму шараларын ұсыну;
- жерді тиімді пайдаланып, қорғауды қамтамасыз ету;
- топырақтың құнарлылығын арттырып, экологияға қолайлы орта жасау;
- жер нарығын қалыптастырып, әрі қарай жетілдіру.

Жерге орналастырудың міндеттері оның келесідей мазмұндарын айқындап, орындалуға тиіс әрекеттерден тұрады:

1) жерге орналастырудың республикалық және аймақтық схемасын құру, жерді пайдалануды жақсарту және қорғау бағдарламаларын жасау;

2) жаңа шаруашылық субъектілерінің жер пайдалану жобасын және оның территориясын ұйымдастыру жобасын жасау, тіркелген жер иелену құқықтарын ретке келтіру бойынша жерге орналастыру жобаларын жасау, телімдердің шекараларын жер бетінде шығару және межелік белгілерді қалыптастыру, жерге меншік иесінің құқықтық жағдайын растайтын құжаттамаларды беру;

3) Жер телімдерінің шекараларын жер бетіне шығару, жерге орналастыру жобаларын жасау;

4) жер бетінде ерекше табиғат қорғау және қорықтық режимдегі территорияның шекарасына жер бөліп беру, бөлінген жер телімдерінің нақтылы

шекараларын жер бетіне шығару;

5) жаңа қалыптасқан жер телімдерін пайдалану, бүлінген жерлерді қалпына келтіру және басқа да жерді пайдалану немесе қорғалуына қатысты жобаларды жасау;

б) жерге түгендеу жүргізу, нысаналы мақсатына сай емес пайдаланудағы және пайдаланылмай жатқан жерлердің санын есепту;

7) компьютерлік техниканы қолдану арқылы топографиялық, топырақтық, картографиялық, геодезиялық, геоботаникалық және басқа ізденіс және зерттеу жұмыстарын жүргізу;

8) жер кадастры, жер мониторингіне қарасты іс-әрекеттерді жүргізу;

9) кадастрлық және тақырыптық карталарды дайындау;

10) жерді бағалаудың әдістерін пайдалана отырып, жер нарығын қалыптастыру [2].

Қарастырылып отырған жұмыстарды орындау үшін қажет ситуациялар:

1. Жер пайдаланушының қажеттіліктері үшін жер учаскелерін қалыптастыру және шекара сызықтарын белгілеу арқылы бұрыннан пайдаланып келе жатқан учаскелердің нақты орнын тексеру;

2. Жер учаскесінің нақты қай жерде орналасқаны жайлы ақпарат жоқ болса, өзара келісу әдісі бойынша шекарасын анықтап, қай жерде орналасқаны жайлы ақпараттарды дайындау, қайта тексеру;

3. МЖК-ның мәліметтер базасында жер телімінің орналасқан жерін белгілеуге қажетті ақпараттар бар болса, осы ақпараттарды пайдалану арқылы шекарасын белгілеу.

Бұл жұмыстар – жер пайдаланушыға жер учаскесін бөліп беру, пайдаланудағы жер учаскелерін қайта құру жұмыстарынан, нақты жер учаскесінің шекара шектерін анықтау бойынша жұмыстардан тұрады. Жерге орналастыру жөніндегі жұмыстарды жүргізу нәтижесінде қабылданған, мемлекеттің заңдарында айқындалған тәртіппен қаралған және бекітілген жердің нысаналы мақсаты, жерді пайдалану мен оны қорғау режимі, шектеулер мен ауыртпалықтар, жер учаскелерінің шекарасы, жердің сапасы мен көлемі туралы деректер жер құқығы қатынасы субъектілерінің орындауы үшін міндетті болып табылады [2,3].

Ішкі шаруашылық жерге орналастыру жобаларын жасау кезеңінде жерді есепке алу, тіркеу жайлы ақпараттар жаңаланып, пайдаланылмай немесе нысаналы мақсаты бойынша пайдаланылмай жатқан жерлерді анықтау үшін жерді түгендеу жұмыстарын жасайды. Осы жұмыстардың нәтижесінде арнайы жер қорына қосылатын жаңа жер телімдерінің тізімі дайындалады.

1.2 Жерге орналастыру ұғымы мен құрылымы

Жерге орналастыру ұғымы – жер қорын жер санаттары, облыстар, аудандар, халық шаруашылығы салалары арасында бөлу, әр түрлі қажеттіліктерге жер телімдерін бөліп беру, ауыл шаруашылығы алқаптары

құрамын және қатынастарын бекіту, жерді есепке алу және тіркеу, құқық беретін құжаттарды дайындау, инвентаризациялау, мониторинг және жерді қорғау, бұзылған жерлерді рекультивациялау және орнына келтіру, кез келген қажеттілікке жер бөлу жобасына экспертиза жүргізу және т.б. жұмыстар құрамынан тұрады [4].

Жерге орналастыру құрылымы келесі мәселелерді қамтиды:

- Жер қорын пайдалануды, жерге орналастыруды, жерді бөліп беру жұмыстарын экологияны қорғау және қолайлы жағдай туғызу шараларын ескере отырып жүргізу;

- кенттердің, қалалардың шекараларын белгілеп, жаңарту, анықталған жаңа ақпараттар болған жағдайда жерге орналастыру жобаларына енгізу;

- пайдалану үстіндегі жер телімдерін реттеу, қайта тексеру, нақты орналасқан жерлерін белгілеу, шаруашылықтың түрлері бойынша жерлерді пайдалануға беру жұмыстары;

- ерекше қорғаудағы жер телімдерінің шекараларын шығару, бүлінген жерлерді жаңғырту;

- жерді түгендеуді іске асыру [5].

Жерге орналастыру жұмыстары шаруашылықаралық жерге орналастыру (ШАЖО) және ішкі шаруашылық жерге орналастыру (ІШЖО) болып екіге бөлінеді.

Ішкі шаруашылық жерге орналастыру – жерге орналастырудың негізгі түрлерінің бірі. Бұл жұмыстардың жобалау объектісі болып ауыл шаруашылық кәсіпорындарына, шаруа (фермерлік) қожалықтарға тұрақты (мерзімсіз) пайдалануға немесе жалға алу шартымен алынған жерлерде ауыл шаруашылық өндірісті ұйымдастыру болып табылады. ІШЖО-дың басты мақсаты – шаруашылықпен айналысатын меншік иелерінің жерді пайдаланудағы міндеттерін ретпен және тәртіппен орындауын қадағалап, бұл субъектілердің аз шығын келтіріп, жоғары сапалы өнім алуына, қазіргі және келешек ұрпақ үшін топырақтың құнарлылығын сақтап, адамдардың өмірін жақсарту жөніндегі маңызды мәселелерді шешу.

ІШЖО-дың басты міндеттері – ауыл шаруашылығындағы әр жер телімін толық, тиімді, ұтымды пайдалануды қамтамасыз ететін территорияны ұйымдастыру. Территориялық ішкішаруашылық ұйымдастыру процесінде көрсетілген негізгі міндеттермен тығыз байланысты жұмыстар туындайды:

- топырақтың құнарлылығын сақтау;

- ауыл шаруашылығы алқаптарының тиімділігі мен қолайлылығын арттыру [6].

2 Алматы облысы Талғар ауданы бойынша жерге орналастыру жобасын дайындау кезіндегі атқарылатын геодезиялық жұмыстар

2.1 Нысанның әкімшілік және географиялық жағдайы

Алматы облысының құрамында 16 аудан, облыстық маңызы бар 3 қала бар, олардың әкімшілік бағынуына аудандық маңызы бар 7 қала, 767 ауылдар мен кенттер кіреді. Алматы облысының орталығы Талдықорған қаласы болып табылады.

Талғар ауданы - Алматы облысының оңтүстігінде орналасқан әкімшілік бөлік. Аудан 1969 жылы құрылған. Жер аумағы 3,8 мың км². Аудандағы 58 елді мекен 11 ауылдық округке және 1 қалалық әкімдігіне біріктірілген. Орталығы – Талғар қаласы. (1-сурет) Географиялық координат жүйесі бойынша 43° 18' 0" N, 77° 14' 0" E. Яғни Еуразиялық континенттің маңызды және ыңғайлы жерінде орналасып, Ұлы Жібек Жолының транзиттік пункті болып табылады.

Талғар қаласы еліміздің оңтүстік шығысында теңіз деңгейінен 1000-1300 метр биіктікте орналасқан. Талғар ауданында: 11 ауыл және Талғар қаласы, Бесқайнар, Белбұлақ, Қызылқайрат, Тұздыбастау, Бесағаш, Рысқұлов және т.б ірі елді мекендер бар.

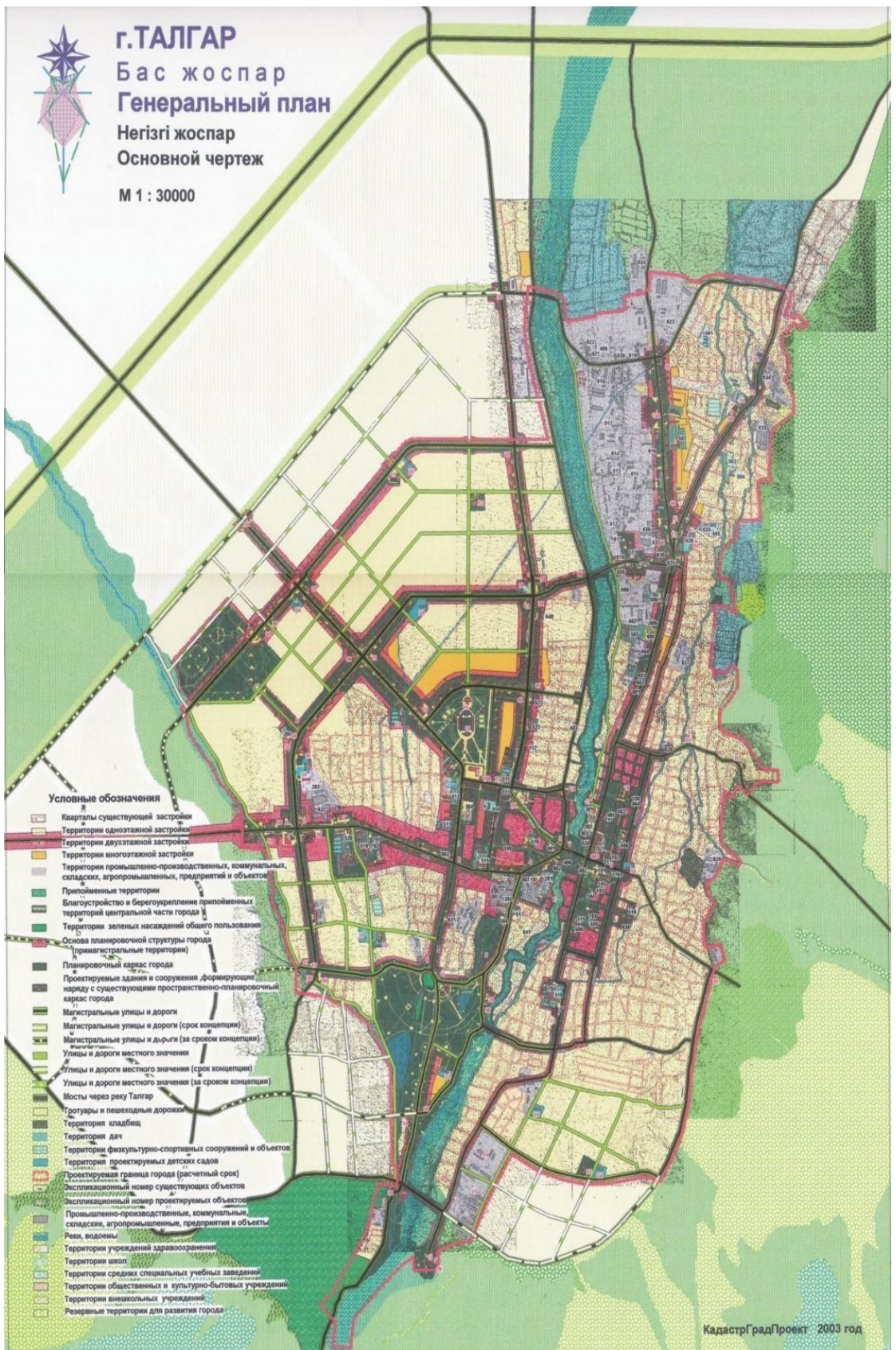
2.2 Климаты және жер бедері

Ауданның климаты – шұғыл континенттік. Жазы ыстық, қысы суық. Таулы өңірлерінде қар қалың түседі (40-60см). Қаңтар айының орташа температурасы - 6 -100С, кейде -28 -300С-қа дейін төмендейді. Жазы ыстық әрі құрғақ. Шілденің орташа температурасы 20-240С.

Жылдық орташа жауын шашын мөлшері жазық өңірде 200-400 мм, тау бөктерлерінде 550-700 мм. Аудан аумағында ендік бағытта айқын байқалатын бірнеше табиғи белдемдер өтеді.

Қала аумағында Іле ойпатының шөлейтті белдемінде сұр, сортаң сұр, топырақ қалыптасқан. Мұнда топырағы сұр тастақ. Ал қара топырақты жерлерінде жусан, изен, қарандыз, ермен, қызыл мия, бақ-бақ өседі. Әсіресе, ауыл сыртына таяу маңда солтүстігінде тұма-бұлақтар жиі кездеседі. Сазды жердегі шағын көлдердің көбі бүгінде тартылып қалған.

Жалпы жер бедері дегеніміз – жеріндегі құрлықтардың мұхиттар мен теңіздер түбінің тілімденген пішіндерінің жиынтығы. Жер бедері тау, жазық, ойпат, таулы үстірт, төбе, қырқа, аңғар, жыра т.б. болып келеді. Әрбір аймақтың бедері оның геологиялық құрылысына, ішкі және сыртқы процестердің біреуінің басым болуына байланысты.



1 - сурет – Талғар қаласының Бас жоспары

2.3 Геодезиялық жұмыстардың түрлері және геодезиялық тірек жүйелері

Еліміздің Жер туралы заңында жер қорымен болып жатқан барлық өзгерістерді уақытылы жаңа мәліметтермен қамтамасыз ету мақсатында, карталар мен мәліметтер базасын толықтыру жұмыстарын орындау кезінде қолданылатын геодезиялық қызметтің мәні қарастырылған. Толығымен бұл жұмыстар геодезиялық жұмыстар туралы жеке заңнамада ашылып айтылған. Осы заңды құжаттар негізінде жерге орналастыру қызметін дұрыс және сауатты жүргізу үшін, дәл ақпараттармен жұмыс істеу үшін геодезиялық қызметпен өте тығыз байланысты екендігін аңғаруға болады. Жер бетінде орналасқан әрбір объект жер учаскелерінің орналасқан орнымен өзара сәйкес келуі керек. Бұл жағдайдың орындалғандығын тексеру үшін геодезиялық түсірістердің көмегі керек. Түсіріс нәтижесінде шекаралардың дұрыс анықталғандығын тексеруге болады [7].

Геодезиялық жұмыстар екі түрге бөлінеді:

- Далалық жұмыстар – бұл жұмыстардың негізгі нәтижелері белгілі бір жергілікті аудан немесе аймақтың бет жазықтықтарында жүргізілген өлшем бірліктерінің жиынтығы болып табылады. Далалық геодезия жұмыстарыда өлшемдерді анықтау жергілікті аудандарды суретке түсіру және қажетті инженерлік-техникалық есептерді шығару барысында жинақталып отырады. Геодезиялық құралдарды пайдалана отырып, далалық өлшеу жұмыстарының өлшем бірліктері арнайы журналға жазылып, осы өлшемдерге қатысты абрис деп аталатын жергілікті аудан планының контуры сызылып, құрастырыла бастайды.

- өңделетін жұмыстар – далалық өлшем нәтижелері жинақталған соң оларды математикалық өңдеу құралдары арқылы қорытындылау және графикалық жұмыстар – пландар, карталар, профильдер сызу. [8]

Кез келген топографиялық түсірістер жер бетінде пландық (X, Y) және биіктік орны (H) белгілі нүктелерге негізделген. Мұндай нүктелерді тірек нүктелері деп атайды. Осы нүктелердің жиынтығы тірек торын құрайды.

Тірек нүктелерінің жер бетіндегі орны астрономиялық, геодезиялық және ГЛОНАСС/GPS жүйелерімен анықталады. Көбіне қолданылатын әдіс геодезиялық әдіс болғандықтан, осы түріне шолу жасап кетейік. Бұл әдісті пайдаланғанда негізгі болып табылатын нүктелер координаталары тұрақты әдіспен анықталып, басқа қосалқы нүктелер жергілікті жерде орнатылған тірек торларының төбелерінің координаттарын пайдалану арқылы бастапқы нүктелермен сәйкестендіріледі. Соның нәтижесінде нүктелердің координаттарын анықталатын тірек торлары құрылады. Барлық нүктелермен байланысқа түсіп құрылған осындай тірек торлары өлшеуді қатесіз жүргізіп, барынша дәл нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Сондықтан елімізде басым аумақтарда тірек торларын құрудағы басты әдіс геодезиялық болып табылады [5,8].

Жылжымайтын мүліктің мемлекеттік кадастрын және де басқа кадастрлық жұмыстарды жүргізу үшін арнайы геодезиялық тор құруға болады. Бұндай торды

межелің тірек торы деп атайды. Бұл тор мемлекеттік немесе басқа геодезиялық торлар пункттерінің дәлдігі мен жиілігі жылжымайтын мүліктің мемлекеттік кадастрдың нормативті-техникалық талаптарына сай емес болған жағдайда құрылады.

2.4 Жер телімдерінің ауданын анықтау әдістері

Жер учаскесінің ауданын анықтау – жер пайдалануға берілетін нысанда жүргізілетін жерге орналастыру жұмыстарының негізгі құрамас бөлігі. Ауданды анықтау әдістері жүргізілетін өлшемдер мен қолда бар картографиялық материалдарға байланысты бірнеше түрлерге бөлінеді.

Аналитикалық әдіс. Түсіріс нәтижесінде жер беті үшбұрыштарға бөлінген болса, нүктелердің анықталған координаталары X және Y арқылы бұл жер бетінің ауданын үшбұрыштың ауданын анықтау формуласын пайдалану арқылы табуға болады.

123 үшбұрышындағы нүктелерінің координаталары $X_{1,2,3}$ және $Y_{1,2,3}$ -ге тең болсын. Үшбұрыштың нүктелерінен 8-суретте көрсетілгендей, координат осіне перпендикулярды жүргізіп, олардың ұзындығын белгілейміз. Сонда үшбұрыштың ауданы I, II және III трапецияларының аудандарының қосындысына тең болады:

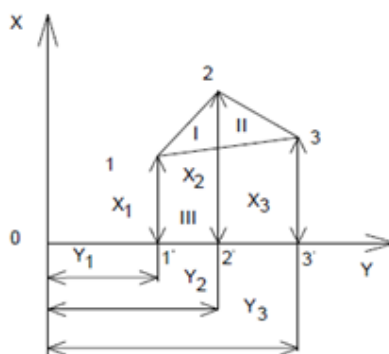
$$S = S_I + S_{II} + S_{III} \quad (1)$$

Бөлшектен құтылу үшін үшбұрыштың екіге көбейтілген ауданын есептейміз:

$$2S = (X_1 + X_2)(Y_2 - Y_1) + (X_2 + X_3)(Y_3 - Y_2) - (X_3 + X_1)(Y_3 - Y_1) \quad (2)$$

Жақша ашылғаннан кейін келесі формула пайда болады:

$$2S = X_1(Y_2 - Y_3) + X_2(Y_3 - Y_2) - X_3(Y_1 - Y_2) \quad (3)$$



2 - сурет – Аудан анықтаудың аналитикалық әдісі

Бұл әдіспен ауданды анықтау тиімдірек. Өйткені есептеу нәтижесінің дәл

шамасы электронды тахеометрлер немесе GPS жүйелерін пайдалану кезінде анықталған өлшеу қателіктерімен байланысты болады.

Графикалық әдіс. Пландан немесе картада жер бетінің бір бөлігінің ауданын анықтау – графикалық әдіс деп аталады. Әр учаске қарапайым геометриялық фигуралар үшбұрыштарға, төртбұрыштарға, трапецияларға бөлінеді. Әрбір фигура үшін негіз бен биіктік 2 рет анықталады. Шыққан нәтижелерді әр фигураның ауданын анықтайтын формулаларға салып, жер телімінің жалпы ауданын жоғарыда анықталған нәтижелердің жалпы қосындысынан табады.

Графикалық әдіс бойынша анықталған ауданның шынайылығы пайдаланылған графикалық материалдың масштабының дәрежесіне тәуелді. Өте ұсақ масштабты карталарда ауданды анықтау тиімді емес, өткені қорытынды нәтиженің шамасы шын мәннен бірнеше есе төмен болады. Жалпы карталарды пайдаланып аудандарды анықтаған кезде, есептеу жұмыстарын бірнеше есе қайталап, шыққан нәтижесін екі қайтара тексеру қажет. Және де осылай екі қайтара жүргізілген есептеулер нәтижелерінің көрсеткіштері бір-бірінен үлкен айырмашылықта болмауы керек.

Механикалық әдіс. Ауданды анықтаудың механикалық әдісі планиметр атты құрылғыны пайдаланып еркін шекаралары бар учаскені картада немесе жоспарда өлшеу жұмыстарынан тұрады. Полярлық планиметрдің екі тұтқасы болады: полюсті және айналмалысы. Планиметрлер келесі талаптарға сай болуылары керек:

- Планиметрдің санақ дөңгелегі осьпен жеңіл және еркін айналуы керек;
- санақ дөңгелегінің жазықтығы айналмалы рычагтің осьіне перпендикуляр болуы керек.

2.5 Жер телімдерін межелеу кезіндегі геодезиялық жұмыстар

Жер телімін межелеу деп жергілікті жерде жер бөліктерінің шекаралық бұрылыстарын межелік белгілерімен бекітіп, жазықтықтық тік бұрышты координаттарын, сонымен қатар аудандарын анықтап орналастырудағы қалпына келтірудегі кешенді жұмыстар жиынтығын айтады. Қазақстан Республикасының Жылжымайтын мүліктің мемлекеттік кадастры заңына сәйкес белгілі бір аймақтың немесе жер бөлігінің кадастрлық планы негізінде межелік план деген құжат жасалынады. Бұл құжатта жылжымайтын мүліктік мемлекеттік кадастрға енгізу үшін белгілі ақпараттар және жаңадан жасалынатын жер бөліктері немесе соның бір бөлігінің жаңадан пайда болған мәліметтері көрсетілуі тиіс [2,8].

Межелеу жұмыстары:

- Жер телімдерінің орналасу шекараларын жаңа иелері пайда болған кезде немесе бұрынғы пайдаланушыларды нақтылау кезінде бекітілген жобалық шешімдері іске асырудың техникалық кезеңінде;
- жергілікті жерде жер телімдерінің шекараларын айғақтайтын мәліметтер жоқ болған кезде, нақтылы шектеулер арқылы анықтау үшін;
- жылжымайтын мүліктік мемлекеттік кадастр арқылы шекараларды

межелелеудің нормативтік дәлдігімен жергілікті жерде шекараны қайта қалпына келтіру жұмыстары үшін жүргізіледі.

Межелелеу жұмыстарын жүргізуде:

- Қазақстан Үкіметі атқарушы органдарының немесе жергілікті жердің межелелеуді жүргізудің өзін-өзі басқару органдарының қаулысы;

- межелелеуді жүргізуге берілген тапсырма;

- сот шешімдері негіз бола алады.

Межелелеу кезінде мемлекеттік жер кадастрлік мәліметтер, құқықтық құжаттар, сондай-ақ жерді пайдалану, қорғау және қайта құру жөніндегі құжаттар ескерілуі қажет. Жер телімін межелелеу жұмыстары тұтынушының бекіткен тапсырмасы бойынша орындалады. Тапсырмада мыналар көрсетіледі:

- Дайындық жұмыстары;

- техникалық жоба жасау;

- межелелеу кезінде құқықтары бұзылған адамдарды хабарландыру;

- жергілікті жерде шекаралық жағдайларды анықтау, оларды келістіріп, межелік белгімен бекіту;

- межелік белгілердің жазықтық тік бұрыштық координаттарын анықтау;

- жер телімдерінің межелік түсірісін жасау;

- жерге орналастыру нысанының ауданын анықтау;

- жерге орналастыру ісін жасау;

- жерге орналастыру ісін бекіту;

- жер телімінің орналасу шекарасын актымен келісілген межелелеу планын жасау.

Межелелеу кезінде жылжымайтын мүлік мемлекеттік кадастр мәліметтері, құқық иелік құжаттары, сонымен қатар басқада жерді пайдалану, қорғау және қайта бөлумен байланысты құжаттары ескерілуі тиіс.

Жер телімін межелелеу бойынша жұмыстар:

- Жер телімінің орыны (адресі) және оның ауданы;

- межелелеуді жүргізу үшін негіздеме;

- жұмыстың орындалу тәртібі белгіленген нормативтік- техникалық құжаттар көрсетілген тапсырушы бекіткен тапсырма негізінде орындалады.

Берілетін тапсырма бастапқы материалдарды жинау және талдау бойынша жүргізілетін дайындық жұмыстары кезіндегі алынатын:

- Жылжымайтын мүліктік мемлекеттік кадастр мәліметтеріне, жерге орналастыру ісіне, жерге орналастыру сызбаларымен жобаларына және т.б.;

- жер пайдаланудың нақтылы мәліметтеріне;

- бөлінетін жер телімі аумағындағы жылжымайтын мүлік иелерімен пайдалану нысандарының жеке меншіктік құжаттарына;

- сот мекемелерінің шешімдеріне;

- құрылыс нысандарының бас жоспарларымен басқада құрылыстық құжаттамаларға;

- бұрыннан орнатылған межелік белгілердің, межелелеу тіректік тор координаттарының каталогтарына негізделуі тиіс.

Жер телімдерін межелелеудің келесі міндетті – кезеңі жергілікті жерде жерге

орнастыру нысандарының шекараларын анықтау, оларды келісу және межелік белгімен бекіту.

Жер телімдерін межелеу кезінде олардың шекараларының бұрылыс нүктелері жергілікті жерде межелік белгілермен бекітулері тиіс және центрлерінің координаты міндетті түрде жергілікті жердегі қабылданған жазықтықтық тік бұрыштық жүйеде анықталуы керек.

Жергілікті жерде жерді пайдаланудың кемшіліктерін жойып, жер телімдерінің нақтыланған дәл шекараларын анықтап, межелік белгілерді бекітіп, геодезиялық аспаптармен жергілікті жерде өлшеулерді орындап болған соң аймақтық басқармада межелік (кадастрлық) істі бекітіп, мемлекеттік тіркеуден өткізеді.

Жер телімдерінің межелік түсірулерін жергілікті жерде қолданылатын кәдімгі топографиялық түсірістегідей дәстүрлі геодезиялық тәсілдермен орындайды. Бірақ бұл түсіріс атымен қызметі айтып тұрғандай, кейбір өзгешеліктермен ерекшеленеді. Алдымен ол жер телімдерінің планында көрсетілетін түсіру нысандарына қатысты. Сонымен қатар шектеу және уақытша жылжыту аймақтары, жер асты коммуникация трассалары және т.б. қосымша анықталады.

Жер телімдерінің межелік түсірімдерін әдетте межелік түсіру торы пункттерінен бастап жүргізеді. Сонымен қатар, егер жұмысты орындау тапсырмасында айтылған болса, онда түсіріс жергілікті жерде тиянақты бекітілген межелік белгіге байланыстыру арқылы да орындалуы мүмкін. [5]

Жер учаскілерін межелеу бойынша Талғар ауданында төменгі іс шаралар атқарылуда. Кіші және орта бизнестің дамуына 2018 жылы жалпы ауданы 97,5 мың га жерде 1204 жер учаскесі бөлінді, оның ішінде ауылшаруашылығы өндірісі үшін 644 жер учаскесі, ауданы 97,2 мың га, өнеркәсіпте 36 жер учаскесі, ауданы 0,1 мың га, және басқа да жерлерге 524 жер учаскесі ауданы 0,2 мың га.

2.6 Жобадан жер бетіне шығару кезіндегі геодезиялық жұмыстар

Пайдалану жерлерінің шекараларын нақтылыққа шығару кезіндегі геодезиялық жұмыстар адамдардың күнделікті тіршілігіндегі ғимараттар мен құрылымдарды салу кезіндегі бөлу жұмыстары сияқты.

Геодезиялық жұмыстардың негізі болып жоба есептеледі. Жерге орналастыру кезіндегі жобалау нысандары болып: қалалардың, аудандардың, қала типтес ауылдардың, елді мекендердің, бау-бақшалардың, саяжайлардың, жолдың және де басқа өз алдына аумақтық статусы бар жер телімдерінің шекаралары саналады. Бұл жұмыстың негізгі мәнісі жерге орналастыру және қала салу құжаттарында көрсетілген шекараларды аудандық немесе кварталдық кадастрға байланысты жер бетіндегі орналасу орындарын анықтау. Жобаны жер бетіне шығару деген топографиялық түсіруге кері үдеріс. Жер бөліктерін нақтылыққа шығаруда олардың нүктелерінің орындары белгісіз. Сондықтан олар геодезиялық бөлу жұмыстары үдерісінде жер бетінде белгілетіп бекітулері тиіс.

Геодезиялық бөлу жұмыстары кезінде бастапқы мәліметтер болып жылжымайтын мүліктік мемлекеттік кадастр саналады. Мысалы, бұрыннан бекітілген межелік белгілердің жазықтықтық тік бұрыштық, сол сияқты жер телімдерінің шекараларын жобалау кезіндегі топографиялық және электрондық карталар арқылы алынатын жобалық нүктелерін жер бетіне шығаруда алдын ала аналитикалық тәсілдермен мәліметтерді дайындап алу керек [5].

Нақтылыққа шығарылатын нүктелердің координаттарын аналитикалық дайындау кезінде бастапқы геодезиялық негіздеуге сәйкес мемлекеттік немесе жергілікті координат жүйелерінде есептейді. Шекараларды нақтылыққа шығару мынандай тәсілдермен орындалады: тура және кері бұрыштық қиылыстырулар, сызықтық қиылыстыру, полярлық және тік бұрыштық координаттар немесе теодолиттік жүрістерімен орындалады.

Нақтылыққа шығарылған нүктелерді, әдетте, арнайы межелік белгілермен бекітеді. Сол сияқты тез табылатын контурлық нүктелер де болуы мүмкін. Алынған мәліметтерді кадастрлық планға және кадастрлық қор мәліметтеріне енгізеді. Кадастрлық ақпараттың сенімділігі геодезиялық мәліметтердің дәлдігіне байланысты. Жерге иеленуші актісін бергенде жер телімінің шекаралық сызбасы жасалынады.



3 - сурет – Жобадан жер бетіне шығару
**3 Талғар ауданында жерге орналастыру жобасын
геодезиялық қамтамасыздандыру**

3.1 Жерге орналастыру жобасын әзірлеу қағидалары

Жерге орналастыру жобасын әзірлеу бойынша жерге орналастыру жұмыстарын орындау қағидалары Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 14-бабына сәйкес әзірленген және жерге орналастыруды орындау, жерге орналастыру жобасын әзірлеу тәртібін айқындайды. Бұл Қағидаларда жұмыстардың мазмұны мен құрамының сипаттамасы, сондай-ақ жер-кадастрлық және жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу кезіндегі жерге орналастыру жобасының ресімделуі берілген.

Жерге орналастыру жобасы – жер учаскесінің схемасы (жоспары), жер учаскесінің алаңы, оның шекаралары мен орналасқан жері туралы мәліметтер, жер учаскелерінің аралас меншік иелері мен жер пайдаланушылары туралы және жер учаскелеріне ауыртпалықтар мен сервитуттар туралы мәліметтер жинағы.

Мемлекет меншігіндегі жерлерден жер учаскесін берген кезде жаңа жер учаскелерін қалыптастыру бойынша жерге орналастыру жобасын әзірлеу комиссияның оң қорытындысы негізінде жүзеге асырылады.

Қолданыстағы жер учаскелерін ретке келтіру кезінде жерге орналастыру жобасын әзірлеу тапсырыс берушінің өтініші негізінде жүзеге асырылады және мынандай жағдайларда жүргізіледі:

- 1) Жер учаскелерін бөлген кезде;
- 2) жер учаскелерін қосу (біріктіру);
- 3) жер учаскесінің сәйкестендіру сипаттамалары (конфигурациясы, шекаралары, алаңдары) өзгерген;
- 4) жер учаскелерін мемлекет мұқтажы үшін алып қою немесе сатып алу кезінде.

Жерге орналастыру жобасы кезінде орындалатын іс-шаралар келесі ретпен жүзеге асырылады:

- Жерге орналастыру жобасын әзірлеуге өтініш;
- дайындық жұмыстары;
- жерге орналастыру жобасын әзірлеу;
- жерге орналастыру жобасын қалыптастыру;
- жерге орналастыру жобасын бекіту;
- жерге орналастыру жобасын орындау.

Дайындық жұмыстарының құрамында жоспарлау-картографиялық материалдарды іріктеу, мемлекеттік жер кадастрында жерге орналастыру, қала құрылысы, орман орналастыру, геодезиялық және картографиялық құжаттамаларда қамтылатын жер учаскелері туралы мәліметтерді жинау және зерттеу жүргізіледі.

Белгілі бір жер учаскесі туралы мемлекеттік жер кадастры мәліметтері қағаз және электрондық тасығыштарда, сонымен қатар белгіленген тәртіппен жер учаскесінің есепке алынған жері бойынша техникалық және телекоммуникациялық байланыс құралдарын қолдана отырып, жер кадастры мәліметтерінің банкіне тікелей рұқсат ету түрінде беріледі. [1,8]

Жерге орналастыру жобасында берілетін (өзгертін) жер учаскесінің алаңы, оның шекарасы және орналасқан орны, бөгде және шектес меншік иелері

немесе жер пайдаланушылар, сондай-ақ жер учаскесінің ауыртпалықтары мен сервитуттары анықталуы тиіс.

Азаматтар мен заңды тұлғаларға ауыл шаруашылығынан басқа мақсаттар үшін берілетін жер учаскелерінің мөлшері қызметтің осы түрлеріне жер бөліп берудің нормалары бойынша не сәулет-қала құрылысы және (немесе) құрылыс құжаттамасына сәйкес айқындалады.

Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерде жаңадан қалыптастырылатын ауыл шаруашылығы ұйымдары, шаруа (фермер) қожалықтары мен жеке қосалқы шаруашылықтары үшін құрылатын жер учаскелерінің шекаралары қосымша ескеріледі, олардың жинақы орналасуы ескеріле отырып белгіленеді, табиғи және жасанды шекаралармен (өзендермен, бұлақтармен, арналармен, орман алаптарымен, жолдармен) біріктіріледі.

Жерге орналастыру жобасын әзірлеуші, тапсырыс берушінің және қажет болған жағдайда үшінші тұлғалардың қатысуымен жер учаскелеріне далалық зерттеуді жүргізеді. Далалық зерттеу процесінде жылжымайтын мүлік объектілерінің орналасқан жері мен жер учаскелерінің нақты шекараларын нақтылау жүргізіледі. Жер учаскелерін далалық зерттеудің нәтижелері далалық зерттеудің сызба схемасын дайындаумен бірге далалық зерттеу актісімен ресімделеді.

Жерге орналастыру жобасын жүргізу белгілі бір тәртіппен жүзеге асырылады:

1) Жерге орналастыру жобасын әзірлеуші дайындалған жоспары және оның бұрылыс айналма нүктелері координаттарының ведомосін Мемлекеттік корпорацияға жобаланатын жер учаскесінің орналасқан жерінің мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесінің графикалық деректеріне сәйкес келуін салыстырып тексеру үшін жібереді.

Жобаланған жер учаскесінің орналасқан жері мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесінің графикалық деректеріне сәйкес келген жағдайда (шекаралардың қабаттасуларының жоқтығы, жер учаскесінің орналасқан жерінің, алаңының, сызық шектерінің, конфигурациясы мен координаталарының деректерінің ұсынылған деректер бойынша сәйкес келуі, ауыртпалықтар мен шектеулердің жоқтығы), Мемлекеттік корпорация жер учаскесінің жоспарында және оның бұрылыс айналма нүктелері координаталарының ведомосінде белгі қойып, оны әзірлеушіге материалдарын түскен күннен бастап 15 күнтізбелік күнде қайтарып беруі керек.

Жобаланған жер учаскесінің орналасқан жері мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесінің графикалық деректеріне сәйкес келмеген жағдайда (жер учаскелері шекараларының қабаттасуы, жер учаскесінің орналасқан жерінің сәйкес келмеуі, жер учаскесі алаңының, сызық шектерінің, конфигурациясы мен координаталарының ведомосімен ұсынылған деректер бойынша дұрыс еместігі, ауыртпалықтар мен шектеулердің болуы), Мемлекеттік корпорация жер учаскесінің жоспарын және оның бұрылыс айналма нүктелері координаталарының ведомосін жер

учаскесінің шекараларының қабаттасу схемасымен қосып, 15 күнтізбелік күн ішінде әзірлеушіге қайтарады.

2) Жерге орналастыру жобасын мемлекеттік органдарда, жер-кадастрлық және жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу кезінде құқықтары мен заңды мүдделері қозғалуы мүмкін үшінші тұлғаларда мемлекеттік органдармен көршілес учаскелер меншік иелері (жер пайдаланушылар) келісімдер не жер учаскесінің жоба схемасында мөрмен куәландырылған қол қою түрінде келісім беріледі, бұл ретте тапсырыс беруші немесе оның сенім білдірген адамы өз бетінше барлық мүдделі тұлғалармен келісімді қамтамасыз етеді;

3) жерге орналастыру жобасын бекіту жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органның бұйрығымен жүзеге асырылады.

Жерге орналастыру жобасы екі бөлімнен тұрады: мәтіндік және техникалық.

Жерге орналастыру жобасының мәтіндік бөлімінде:

1) жер учаскесіне құқық беру туралы азаматтың немесе заңды тұлғаның өтініші;

2) жер учаскесі шекараларының жобасымен қоса жер учаскесін таңдау актісі;

3) сұралып отырған жер учаскесін мәлімделген нысаналы мақсаты бойынша пайдалану мүмкіндігі туралы жер комиссиясының қорытындысы;

4) жаңа жер учаскесін қалыптастыру немесе оны ретке келтіру кезінде қабылданатын жобалық шешімдердерді негіздеу үшін қажетті материалдар қамтылады.

Қолданыстағы жер учаскелері үшін жерге орналастыру жобасының мәтіндік бөлігіне жылжымайтын мүлік объектісіне құқықты белгілейтін құжаттардың көшірмелері және тапсырыс берушінің жеке басын куәландыратын құжаттың көшірмесі қосылады.

Жерге орналастыру жобасы және басқа құжаттама жер қатынастары жөніндегі уәкілетті орган бекіткенге дейін нысан бойынша титул парағымен келесі реттілікпен ресімделеді:

Мәтіндік бөлімде:

1) Нысан бойынша жерге орналастыру жобасының тізімі;

2) нысан бойынша жобаның түзету парағы;

3) нысан бойынша тапсырыс берушіден қабылданған құжаттар тізбесі;

4) нысан бойынша жерге орналастыру жобасын әзірлеуге өтініш;

5) комиссияның қарауы және қорытынды дайындауы үшін жер учаскесі шекараларының схемалары мен таңдау актілері;

6) комиссияның оң қорытындысы;

7) азаматтың жеке басын куәландыратын құжаттың көшірмесі немесе заңды тұлғаны мемлекеттік тіркеу туралы анықтама;

8) жер учаскесіне құқық беру туралы жергілікті атқарушы органның шешімімен бекітілген шығындардың орнын толтыру актісімен қоса ауыл шаруашылығы мен орман шаруашылығы өндірістері шығындарының есебінен тұрады.

3.2 Жерге орналастыру жобасының техникалық бөлімін дайындау

Жерге орналастыру жобасының техникалық бөлімі нысан бойынша ресімделеді және:

- 1) Нысан бойынша жерге орналастыру жобасына түсіндірме жазбадан;
- 2) жер учаскесінің жерге орналастыру схемасынан, жобалық схемалық-сызбадан;
- 3) жер учаскесінің жоспарынан;
- 4) жер учаскесінің жұмыс сызбасынан;
- 5) нысан бойынша өлшемдер журналынан;
- 6) нысан бойынша абристен;
- 7) жаһандық позициялау жүйесі (GPS-Global Positioning System) бойынша нобайлар пайдаланылған кезде;
- 8) нысан бойынша теодолиттік жүрістерді қиыстыру ведомосі немесе жер учаскесі шекаралары жақтарының ұзындықтры мен координаталарының жиынтық ведомосінен;
- 9) ауыртпалықтар мен сервитуттар (болған жағдайда) көрсетілген құжаттардан тұрады.

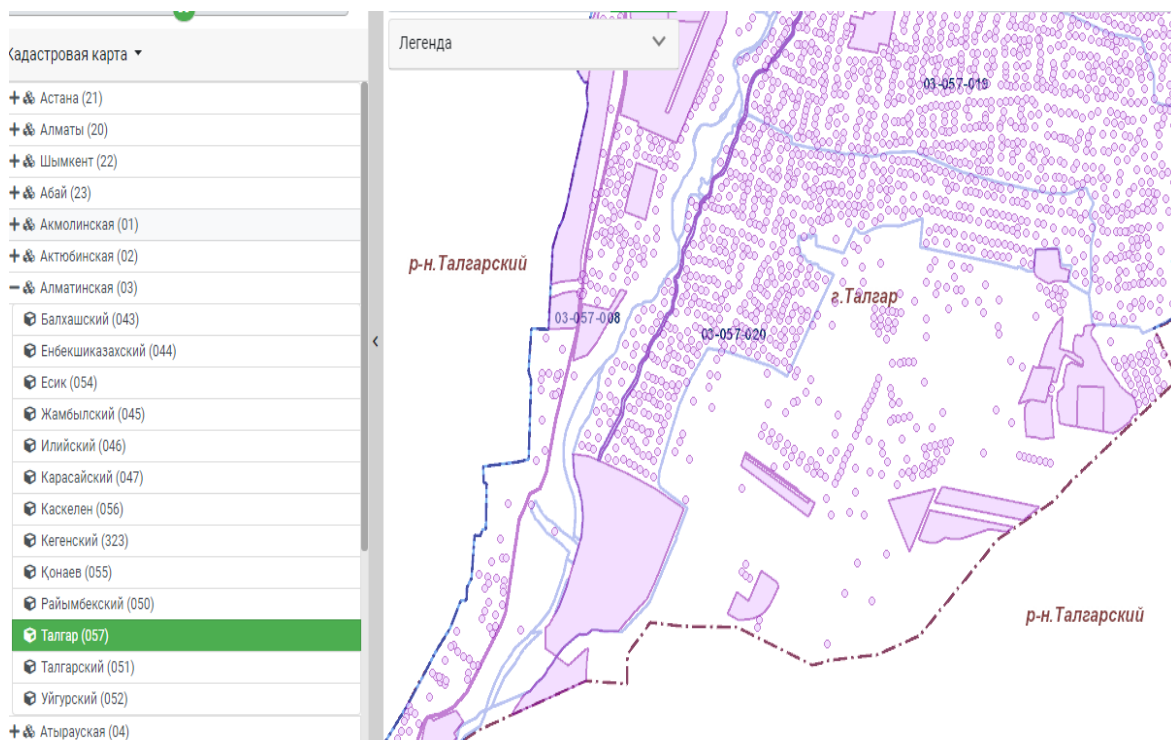
Жобаның жоспарлау-картографиялық материалдарына елді мекендерде М: 1:500, 1:2000, 1:5000 масштабында, басқа санаттағы жерлерде жұмысқа ыңғайлы масштабта құрылатын схема қосылады, оған жобалық шешімдерді қабылдау және негіздеу үшін қажетті ақпарат енгізілген (қалданыстағы жер учаскелерінің шекаралары, олардың кадастрлық нөмірлері, күзет, санитариялық- қорғау және жерлерді ерекше шарттармен пайдаланатын өзге аймақтардың шекаралары).

Жергілікті жерде жобалық элементтердің орналасқан жерін анықтау үшін қажетті барлық жобалық элементтер (шектесу мен бағыттарды сипаттау нүктелері, жер учаскелерінің шекаралары, сызықтардың өлшемі, тірек нүктелері мен олардың нөмірлері) жерге орналастыру жобасының сызбасында қызыл түспен, бөгде жер пайдаланушылар көк түспен белгіленеді.

Схемада жер экспликациясы (елді мекендердің жерлерінен басқа), шартты белгілер, шектесу және бөгде тұлғаның пайдалануындағы жерлердің сипаттамасы қамтылады.

Схеманың мөртабанында жерге орналастыру жобасының атауы, жерге орналастыру объектісі, масштабы, парақтар саны және жұмысты орындаушы көрсетіледі. Схемада жерге орналастыру жобасының сызбасын бекіту және келісу деректемелерін орналастыруға арналған орын болу керек.

графикалық мәліметтерге сәйкес келуі салыстырылып, тексерілді.



5 - сурет – Жер учаскесінің жоспарын Мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесінің графикалық деректерімен сәйкестігін тексеру

3.3 Камералды өңдеу кезеңі

CREDO бағдарламасы. CREDO топожоспар – топографиялық жоспарларды шығарып және жергілікті жердің сандық моделін құрады. Ол өндіріс объектілерін инженерлік зерттеулерде, азаматтық және транспорттық құрылыста, түсірісті орындауда қолданылады, түсірісті орындауда қолданылады. CREDO_TER, CREDO_PRO, CREDO_MIX, CREDO_DAT берілгендерін оқиды. CXYZ түріндегі текстік нүктелерді DXF форматында импорттайды. TRANSFORM бағдарламасында дайындалған карталарды, жұмыстарды, аэрофототүсірістерді кара-ақ және түрлі түсті етіп енгізеді.

Негізгі функциялар:

- Сандық моделдің элементтерін геометрия координатында нүктелерді, айналаны, тіктеуіштерді, спланерлерді қолданып құру;

- Нүктелер бойынша өлшеу семантикалық қасиеті бойынша топографиялық объектілердің жергілікті жердегі сандық моделінің элементтері бойынша ақпаратты қарау;

- Белгілі параметрлер бойынша сызықты трансформациялау, келіскен нүктелер бойынша интерактивті;

Нүктелік, аудандық және сызықтық топографиялық объектілерді

формирлеуді, олардың классификатор негізінде семантикалық толықтыру.

Генерализация масштабына сәйкес көріністің шартты белгілерін және ақпарат блоктарын көрсету мүмкіндігі. Нүктелерді белгіленуі бойынша табу.

Құрылымдық сызықтарды есепке ала отырып үшбұрыш торларының бедерін сандық моделде құру. Жер беті стиліне сәйкес бедер учаскелерінің көрінісін әртүрлі түрде көрсету – көлденең көрсету (қиылысу биіктігінің өзгеруі, оларды жазу, қосымша және жарты көлденеңдерді көрсету), сонымен қатар откостарды, қыраттарды (обрыв).

Жер бетінің қимасын интерактивті құрылатын сызықтар бойынша құру.

Тік жер бетін тігінен моделдеу (жаға жай, бордюр).

Сызба. Шаблондарды қолданып планшеттерді немесе сызба парақтарын топографиялық жұмысда шығару және редактірлеуді құру.

Экспорт. Сандық моделде берілгендерді CXYZ және DXF форматында экспорттау.

Нәтижелер:

- Инженерлік белгіленуде жергілікті жердің сандық моделі;
- топографиялық жұмыстарды сызба парақтарында немесе планшет түрінде көрсету;

- CXYZ, DXF файлдарының форматтары.

“Кредо –Диалог” компаниясы CREDO бағдарламасының нәтижелерін өңдейді, таратады және енгізеді, ол іздеу материалдарын өңдейді, ол іздеу материалдарын өңдейді, өндіріс объектілерін жұмыслайды, азаматтық және транспорттық құрылыс, барлау, мұнай және газды өндіреді және транспортировка жасайды, сандық жұмысдағы үлкен масштабты қалаларды және өндіріс кәсіпорындарын құрады және енгізеді, берілгендерді жерге орналастыру және геоақпараттық жүйеде дайындау, көптеген инженерлік есептерді шешеді, Кредо –Диалог компаниясы 1991 ж ғылымдардың, инженерлердің және програмистердің базасында негізделген.

CREDO бағдарламасының нәтижесі өзінің даму уақытында жаңа құрылысты жобалау жүйесінен көпфункционалды комплекске жетті, ол геодезияда, инженерлік іздеулерде, геоақпараттық жүйеде берілгендерді автоматты түрде өңдеуді қамтамас етеді. Қазіргі уақытта CREDO комплексі бірнеше үлкен жүйелерден және қосымша шешімдерден тұрады.

CREDO комплексінің негізгі функциялары:

- Мемлекеттік және жергілікті жердің геодезиялық тірек торлары;
- Инженерлі-геодезиялық іздеулерді камеральды өңдеу;
- Геодезия берілгендерін геофизикалық барлау жұмыстарын жүргізген кезде өңдеу;

- Берілгендерді жергілікті жердің сандық моделін инженерлік белгіленуде дайындау;

- Картматериалдардың және зерттеулердің негізінде жергілікті жердің сандық моделін инженерлік белгіленуін құру және коорсктирлеу;

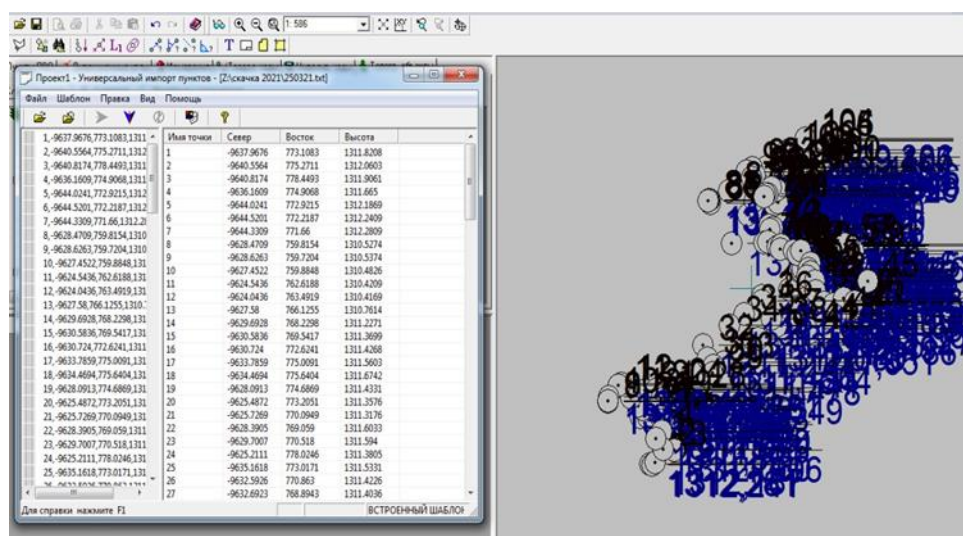
- Пайдалы қазбалардың процессін маркшейдерлік қамтамас ету;

- Өнеркәсіп объектісін, азам азаматтық және транспорттық құрылыстың

жоспарларын жалпы жобалау;

- Жер жұмыстарының көлемін есептеу;
- Сыртқы инженерлі коммуникацияның профилін жобалау;
- Жаңа құрылысты және автомобиль жолдарын жобалау;
- Транспорт жұмыстарын шешу;
- Темір жол есептерін шешуді жобалау;
- Өнеркәсіп объектілерін және территориялық кезекші жоспарын енгізу;
- Құрылыс жұмыстарын геодезиялық қамтамас ету;
- Жерге орналастырудағы геодезиялық жұмыстар.

CREDO_DAT жүйесі CREDO комплексінің құрама бөлігі болып келеді, оған қоса . CREDO_TER, CREDO_GEO, CREDO_PRO , CREDO_MIX және CAD_CREDO.



6 - сурет – CREDO_DAT бағдарламасы

CREDO комплексі толық технологиялық жобалау циклінен топографиялық-геодезиялық берілгендерін өңдеу CREDO_DAT. Жергілікті жердің сандық моделін құру (CREDO_TER, CREDO_MIX) және көлемдік геологиялық моделден (CREDO_GEO) функциональды және конструкторлық жобалауға дейін қамтамас етеді. CREDO_DAT жүйесі инженерлі-геодезиялық жұмыстардың есептелу бөлігін автоматтандыру үшін қолданылады.

Негізгі функциялары:

- Тахеометрлерінен және электронды тіркеушілерден алынған берілгендерді импорттау;
- TC 407 аспабынан алынған берілгендерді импорттау; (7-сурет)
- өлшеп алынған (x,y,z) координаттарының берілгендерін импорттау;
- бірнеше классификаторларды қолдану және жөндеу, топографиялық объектілердің атрибутивті ақпаратын және геометриялық тіркелуі үшін кодталған жүйенің кеңейтілген кодтау қатарында өңдеу;
- берілгендерді кестелік редактірлеу, станция үшін ауысатын буфермен жұмыс істеу, жүрістерді және жеке өлшеулерді, өлшеулерді “сөндіру 1 қайта

қосу”, берілгендер блоктарымен жұмыс істеу, интерактивті графикалық операцияларды қолдану;

- өлшеулерді алдын ала өңдеу, әртүрлі түзетулерді есепке алу – атмосфералық, рефракция және Жердің қисықтығының әсері, қатысты жер бетіне ауысу, қолданушы таңдайтын және жөндейтін проекция жазықтығы;

- сызықтық бұрыштық өлшеулердегі үлкен қателерді нейтрализациялау және локализациялау және автоматты нивелирлеу (Lp-метрика) және диалогты режимде трассалау;

- әртүрлі геодезиялық тірек торларын, кластарын және эллипс қатесін қосатын өрістетілген дәл бағалау әдісін құруды ең кіші квадраттар әдісімен теңестіру;

- геометриялық, тригонометриялық нивелирлеу жүрістерін және жүйелерді теңестіру;

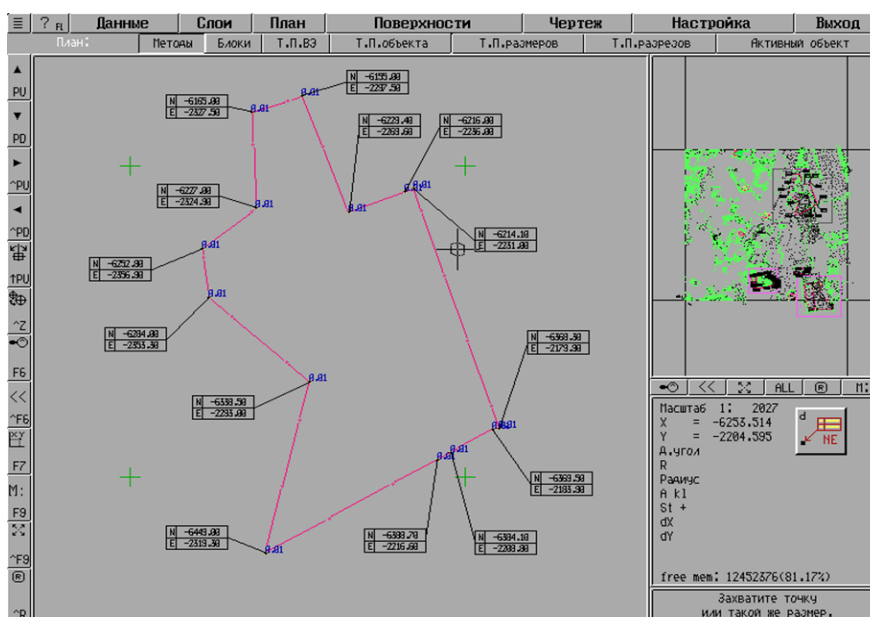
- тахеометрлік түсірістерді топографиялық объектілерде формирлеп және олардың алқаптық кодталып берілгендері бойынша атрибутты өңдеу;

- геодезиялық тірек торларын жобалау қажетті өлшеудің тор схемесын таңдау, өлшеудің дәлдігін алу;

- графикалық құжаттарды және планшеттерді басып шығару және компоновщик сызбасын безендіру;

- берілгендерді Marinfo, Arc View, ашық форматта, қолданушы жөндейтін форматты, DXF форматын экспорттайды.

CREDO DAT жүйесі өзбетінше немесе CREDO комплексінде қолдана беріледі. CREDO TER және CREDO MIX жүйесінде геодезиялық жұмыстар топожоспар және жергілікті жердің сандық моделін автоматты жобалау кезінде қолдануды өңдейді. CREDO_DAT, CREDO_TER және CREDO_PRO жүйелерін біріктіріп қолдану зерттеу жұмыстарын комплексті өңдейді.



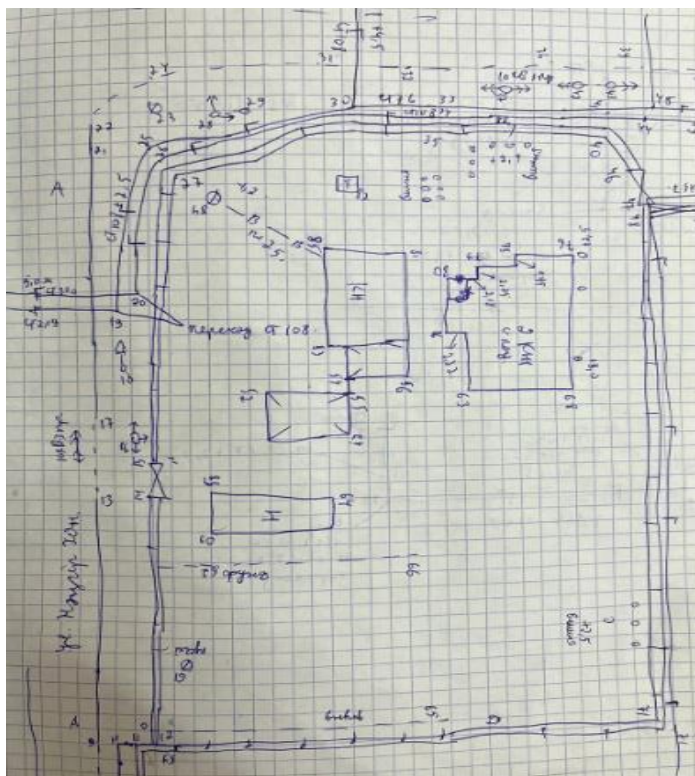
7 - сурет – CREDO MIX бағдарламасында өңдеу

AutoCAD бағдарламасы. Бағдарлама түрі бойынша AutoCAD АЖЖ-ға жатады. Әмбебаптығына байланысты ол барлық салаларда қолданылады: машина жасау, сәулет, құрылыс, геодезия, т.б. AutoCAD-дизайнердің, геодезистің, сәулетшінің адал досы. Жобалауға қызмет ететін барлық автоматтандырылған жүйелердің ішінде AutoCAD ең танымал болып саналады.

Бағдарламалық жасақтама жеке бөліктердің параметрлерін өңдеуге және өзгертуге, жалпы архитектураны сақтай отырып, жасалған объектіге қосымша параметрлер мен геометрияны қолдануға мүмкіндік береді. Еркін формалармен жұмыс істеуге арналған құралдардың кең жиынтығы бар. Сонымен қатар, жүйе дайын жұмыстың болашақ орындаушылары үшін барлық қажетті құжаттарды жасайды.

AutoCAD құжаттарының форматын барлық сыртқы АЖЖ түсінеді. Пайдаланушының сыртқы сілтемелерді пайдалану, бір жұмыс бойынша жұмысты әзірлеушілер тобы арасында бөлу, қабаттармен жұмыс істеу мүмкіндігі бар. Жаңа нұсқа сізге жұмысты картография деректерімен байланыстыруға және оны нақты аймаққа енгізуге мүмкіндік береді.

Топографиялық түсіріс кезінде түсірілген барлық нүктелер электронды аспап жадында қалады. Бірақ та, барлық ақпаратты құрылғыға жазуға болмайды. Ол ретте біз абрис қолданамыз. Абрис дегеніміз-өрістегі топограф жасаған топографиялық жоспардың жұмысы.



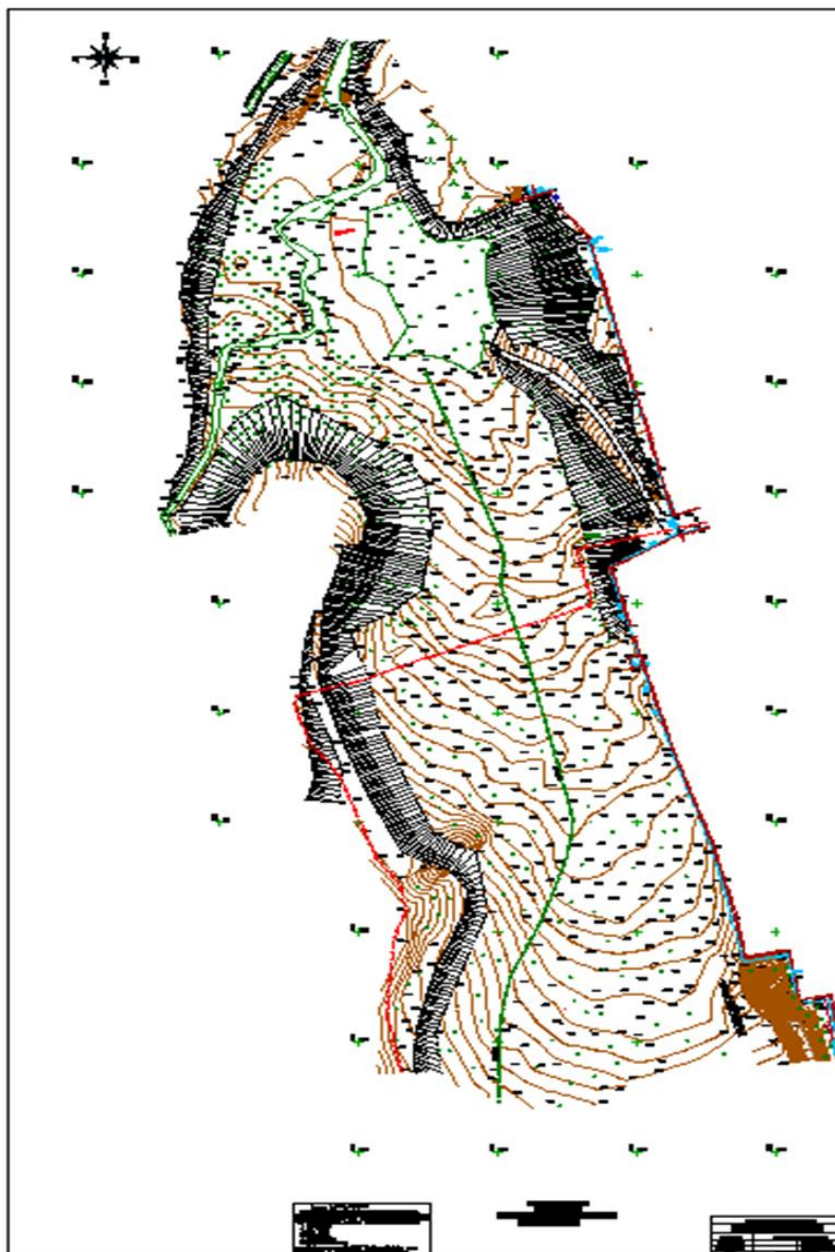
8 - сурет – Абрис

Бұл бағдарламада CREDO-да мүмкіндік бола бермейтін тазарту, қисық нүктелерде тиісінше орналастыру, яғни жұмысты өңдеуді толықтыру

жұмыстары жүргізіледі. Сонымен қатар, AutoCAD бағдарламасы арқылы әр қабатты өзіне сәйкес бекітілген стандартты түске боялады.

Атқарылған жұмысты баспаға дайындау мақсатында өлшемдеріне орай сәйкесінше жақтаулар(рамка) онатылады.

AutoCAD бағдарламаларының көмегімен жобаға қол жеткізіп, тапсырыс берушінің сұранысын толықтай, барлық шарттарға сай орындап қолына тапсырдық.



9 -сурет – AutoCAD бағдарламасында өңдеу

ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл дипломдық жұмыста жерге орналастыру міндеттерін шешудегі геодезиялық жұмыстарды жүргізу принциптері қарастырылып, атқарылатын жұмыстардың маңыздылығы көрсетілді.

Талғар аудандық жер қатынастары бөлімінде геодезиялық жұмыстарды атқару барысында ауылдық округтің жер учаскесін қайта ретке келтіру жұмысы орындалды.

Жерге орналастыру жұмысын жүргізетін мамандар графикалық және мәтіндік бөлімдерін қоса, жерге орналастыруды жобалаудың барлық жұмыстарын орындайды. Графикалық бөлімге жобалық жоспар (аумақтың шекарасын белгілеумен байланысты барлық шешімдер көрсетіліп), жобаны жерге түсірудің жұмыс жоспарлары, карталар (геоботаникалық, жерді бағалау, агроэкологиялық), сұлбалар, кестелер және диаграммалар кіреді. Мәтіндік бөлімге жобалауға тапсырма, есептеу-түсіндіру жазбасы, техникалық-экономикалық негіздеме материалдары, алқаптар аудандарының ведомосттары, сметалық-қаржылық есептеулер, сараптама материалдары, жобаны қарау және бекіту құжаттары, қолданбалы бағдарламалардың пакеттері, ақпарат тасығыштар кіреді. Жобаның екі бөлімі жобалық-сметалық құжаттаманы құрайды.

Жерге орналастыру жұмыстары – жаңа жер телімін қалыптастыру немесе бар жер телімін қайта ұйымдастыру жұмыстарының кешені, оның шекараларын белгілеу (қалпына келтіру) және кадастрлық істі құрастыру бойынша топографиялық-геодезиялық жұмыстар. Осы жұмыстардың түпкі мақсаты – нысандағы жүргізілген барлық жұмыстар нәтижесінде анықталған мәліметтер жинақталған техникалық, экономикалық, заңдық құжаттар кешені болып табылатын жерге орналастыру жобасын дайындау болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан республикасының «Жер кодексі» 2003 20 маусым №442 Кодексі
- 2 М. Нұрпейсова, Қ. Рысбеков, О. Сарыбаев, Д. Киргизбаева, Геодезия – Оқулық, Астана: Фолиант, 2016 – 286 бет
- 3 Ж. Сейфуллин, Жер кадастрыр – Оқулық, Алматы: ҚазҰАУ, 2001 -94 бет
- 4 Ж. Игильманов, Г. Кусайнова, А. Игильманов, Инженерлік геодезия – Оқулық, Алматы: Эверо, 2016 – 324 бет
- 5 Т.Есполов, Т.Жоламанов, Т.Пентаев, О.Абралиев, Жер кадастры - Оқулық, Алматы: 2013 – 416 бет
- 6 Т. Тұяқбаев, С. Солтабаева, Ж. Нукарбекова, Ы. Жақыпбек, Инженерлік геодезия – Оқулық, Алматы: 2013 – 320 бет
- 7 Жерге орналастыру жобасын әзірлеу жөніндегі жерге орналастыру жұмыстарын орындау қағидаларын бекіту туралы: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1500011370>
- 8 Мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесі және техникалық қамтамасыз ету басқармасының сайты <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps?type=ot>