

# Bino Va Inshootlar Qurilishi Uchun Muhandislik - Geologik Tadqiqotlar

*Tursunbayeva Xolida Mansurbek qizi*<sup>1</sup>

**Annotatsiya:** Quyidagi maqolamning mazmuni shundan iboratki, bino va inshootlar qurilishi uchun muhandislik-geologik tadqiqotlar mavzusida to'liq ma'lumotlar berib o'tilgan. Bino va inshootlar qurilishi uchun muhandislik-geologik tadqiqotlar muhim bosqichlardan tashkil topgan. Bino va inshootlar qurilishi uchun muhandislik-geologik tadqiqotlar qurilish jarayonining muvaffaqiyati uchun zarurdir.

**Kalit so'zlar:** bino, inshoot, qurilish, muhandislik-geologik, texnikaviy loyiha, geologik sharoit, tog' jinslari.

Texnikaviy loyiha, ish chizmasi (ikki bosqichli loyihalash). Texnikaviy ish loyihasi (bir bosqichli loyihalash). Hozirda muhandislik-geologik qidiruv ishlari bir nechta bosqichlarda olib boriladi. Texnikaviy loyiha bosqichida muhandislik - geologik sharoitni harakterlash, qurilishga mo'ljallangan inshoot konturlarida burg'u quduqlari kovlash, qurilish maydonlarida tajribaviy va statsionar ishlar olib borish ko'zda tutiladi. Hozirgi paytda quriladigan inshoot konturlarida olib borilgan ishlar ish chizmasi bosqichida kengaytirilar va bu orqali kerakli aniqlikda muhandislik - geologik xulosa olish mumkin edi, lekin bu ishlarni o'tkazish juda ko'p vaqt va mablag' talab etadi. Qurilishga mo'ljallangan inshoot chegarasi ma'lum bo'lmagan holda muhandislik - geologik tekshirish ishlari, qurilish uchun mo'ljallangan maydonlarning muhandislik - geologik sharoiti va ularni yuzaga keltiruvchi qonuniyatlar ochib beriladi. Qurilish maydonida tarqalgan tog' jinslarining tarkibi, fizik va mexanik xossalari, ularning o'zgarish qonuniyatlarini, burg'u quduqlar va shurflardan olingan namunalarni o'rganish yo'li bilan olib boriladi. Qurilish maydonlarida olib boriladigan ishlarning hajmi geologik sharoitga bog'liq bo'ladi. Qurilish maydonlari geologik tuzilishining murakkablik darajasiga qarab, 3 guruhga bo'linadi. Har bir guruh uchun kovlanadigan burg'u quduqlar va ular orasidagi masofa quyidagicha qabul qilinadi. Shurf - to'g'ri to'rtburchak shaklida qaziladigan quduq bo'lib, unda monolit (tog' jinslari tabiiy tuzilishining buzilmagan o'lchamlari 20x20x20 sm) va namunalar (tabiiy strukturasi buzilgan) shurf devorlaridan olinadi.

Burg'u quduqlar va shurflarning chuqurligi har - xil sharoitlarga bog'liq bo'lib, mo'ljallangan poydevor enidan 1, 2 . . . 2 marta chuqur yoki 6 . . . 8 m bo'lishi kerak. Agar 10-15 m chuqurlikda qoya, mustahkam tog' jinslari yotgan bo'lsa, u holda burg'u quduqlar va shurflar shu tog' jinslarigacha yetkaziladi. Agar umumgeologik ma'lumotlarda qurilish maydonida tarqalgan tog' jinslarining mustahkamligi past deb topilsa, u holda burg'u quduqlar va shurflarning chuqurligi 15 - 20 m gacha yetkazilishi mumkin. Qurilish maydonidagi tog' jinslarining siqiluvchi qatlami qalinligi aniq bo'lmagan, lekin poydevorning turi va 1 m uzunligiga tushadigan yuk qiymati ma'lum bo'lsa, burg'u quduqlar va shurflarning chuqurligi olinadi.

Burg'u quduqlarning o'rtacha chuqurligini Amerika olimi D.Sauyersa 100 ga yaqin xududlarni tahlil qilib, ularning chuqurligi inshootning eniga va qavatlar soniga bog'liq deb topdi.

Mustahkamligi yuqori bo'lishi lozim inshoot va binolarning asosini o'rganishda ish chizmasi loyihasi qo'shimcha ishlar kiritilishi mumkin, bu ishlar poydevorni qancha chuqurlikka joylashtirish lozimligi, uning o'lchamlariga oid bo'lib, o'tkazilgan ishlarning natijasiga uncha katta ta'sir etmaydi. Qurilish xandaqlarini qazishda har qanday qonuniyatga buysunmaydigan, fizik - mexanik xossalari

<sup>1</sup> Samarqand davlat Universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti geologiya yo'nalishi talabasi



o'zgaruvchan tog' jinslariga katta e'tibor berish shart. Ish loyihasida o'tkazilgan muhandislik - geologik tekshirish ishlari tamomila to'la, inshootning konstruktiv tomonlarini hisobga olgan holda, muhandislik - geologik sharoitini baholash bilan birga, qurilishda olib boriladigan uslublarni, poydevor turlarini va ularning tejamlilik tomonlarini asoslab berish kerak.

Bino va inshootlar qurilishi uchun muhandislik-geologik tadqiqotlar muhim bosqichlardan biridir. Ushbu tadqiqotlar binoning yoki inshootning qurilish joyida geologik sharoitlarni o'rganish va baholash maqsadida amalga oshiriladi. Quyida muhandislik-geologik tadqiqotlarining asosiy jihatlari keltirilgan:

1. Hududiy o'rganish: Qurilish joyining geologik xaritasini tayyorlash, tog'-to'pinchalar, yer osti suvlari va boshqa tabiiy resurslar haqida ma'lumot to'plash.
2. Geologik tuzilishni tahlil qilish: Yerning qatlamlarining tuzilishini, ularning fizik va mexanik xususiyatlarini, mustahkamlik va barqarorlikni o'rganish.
3. Yer osti suvlarini o'rganish: Qurilish joyidagi yer osti suvlarining darajasi, sifat va harakati haqida ma'lumotlar to'plash.
4. Tuproqning mexanik xususiyatlari: Tuproqning zichligi, mustahkamligi, namlik darajasi va boshqa fizik xususiyatlarini o'lchash.
5. Qurilish uchun tavsiyalar: Tadqiqotlar natijasida to'plangan ma'lumotlar asosida bino va inshootlarni qurishda tavsiyalar berish, zarur bo'lsa, muhandislik yechimlarini taklif etish.
6. Xavf-xatarlarni baholash: Er qotishlar, tabiiy ofatlar (masalan, zilzilalar, toshqinlar) va boshqa xavf-xatarlarni o'rganish va baholash.

Muhandislik-geologik tadqiqotlar natijalari qurilish jarayonida xavfsizlikni ta'minlash, qurilish xarajatlarini rejalashtirish va eng maqbul loyihalarni ishlab chiqishda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun ushbu tadqiqotlar har bir qurilish loyihasining muvaffaqiyati uchun zarurdir.

Bino va inshootlar qurilishi jarayoni murakkab va ko'p qirrali bo'lib, ularda yerdan foydalanish, ekologik omillar, dizayn va texnologiyalar bilan bir qatorda, muhandislik-geologik tadqiqotlar ham muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqotlar qurilish joyining tabiiy sharoitlarini baholash va kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni oldini olish maqsadida amalga oshiriladi.

Muhandislik-geologik tadqiqotlar quyidagi asosiy maqsadlarni ko'zda tutadi:

- Qurilish joyining geologik sharoitlarini o'rganish;
- Tuproq va materiallarning fizik va mexanik xususiyatlarini aniqlash;
- Yer osti suvlarining darajasi, harakati va sifatini baholash;
- Qayta ishlanmagan tabiiy resurslardan foydalanish imkoniyatini ko'rib chiqish;
- Tabiiy ofatlar va xavf-xatarlarni aniqlash.

Muhandislik-geologik tadqiqotlar ko'plab muvaffaqiyatli bosqichlardan iborat:

- Geologik xaritalash: Qurilish joyi atrofidagi hududning geologik xususiyatlarini o'rganish, qatlamlar, toshlar va minerallarning tarqatilishi haqida ma'lumot to'plash.
- Qoplama va tuproq o'rganish: Bino va inshootni ko'tarish uchun to'g'ri tuproq turlarini aniqlash va ularga qo'yiladigan mexanik talablarni baholash.
- Yer osti suvlarini aniqlash: Qurilish joyidagi yer osti suvlarining holatini o'rganish, ularning qurilish jarayoniga ta'sirini hisobga olish.
- Mexanik xususiyatlarni baholash: Tuproqning zichligi, mustahkamligi, qayta tiklanish qobiliyati va boshqa bazaviy xususiyatlarini o'lchash orqali qurilish joyining barqarorligini tahlil qilish.

Muhandislik-geologik tadqiqotlar natijalari quyidagi sohalarda qo'llaniladi:



- Loyihalash: Muayyan geologik sharoitlarda qanday tuproq va materiallardan foydalanish kerakligini belgilash;
- Qurilish texnologiyalari: Xavfsiz va samarali qurilish usullarini ishlab chiqish, masalan, mustahkamlashtirish, qoplama ishlari va suvni yutuvchi tizimlar;
- Xavf-xatarlarni boshqarish: Er qotishlari, zilzilalar va boshqa tabiiy ofatlardan himoya qilish bo'yicha strategiyalarni aniqlash.

Bino va inshootlar qurilishi uchun muhandislik-geologik tadqiqotlar qurilish jarayonining muvaffaqiyati uchun zarurdir. Ushbu tadqiqotlar natijalari mehmonxona, ofis binosi yoki boshqa inshootlarni qurishda xavfsizlik va ishonchlilikni ta'minlashga xizmat qiladi. Meta-yerelementlardan to'g'ri foydalanish qurilish xarajatlarini kamaytiradi va ekologik barqarorlikni saqlashga yordam beradi. Shunday qilib, muhandislik-geologik tadqiqotlar zamon bilan hamohang bo'lib, qurilish sohasida yangiliklarni amalga oshirish imkonini beradi.

### **Foydalanilgan adabiyot:**

1. Rizayev B, Qosimov I, Mamadaliyev A. Geologiya, mineralogiya va petrografiya asoslari (o'quv qo'llanma). Toshkent-2020
2. Entsiklopediya site:uz.wikicsu.ru.O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
3. "Qurilish" def. 1.a. 1. b va 1.c. Oksford ingliz lug'ati CD-ROMdagi ikkinchi nashr (4.0-oyat) Oksford Universiteti Press-2009 "Qurilish". Onlayn etimologiya lug'ati <http://www.etymonline.com/index.php?term=qurilish> 6.06.2014 kirish
4. Tolibjon M., Abror O., Rustamovich A. O. BINO VA INSHOOTLAR KONSTRUKSIYASIGA TEXNIK VA IQTISODIY TALABLAR //World scientific research journal. – 2022. – T. 9. – №. 1. – C. 41-45.
5. Azizbek A. et al. BINO VA SANOAT INSHOOTLARI QURILISHINI ILMIY O'RGANISH TDTr UNIVERSITETI OLIMLARI NIGOHIDA //World scientific research journal. – 2022. – T. 9. – №. 1. – C. 52-53.
6. Mirziyod o'g'li M. M. et al. AVTOMOBIL YO'LLARI VA UNDAGI INSHOOTLARNI LOYIHALASH JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISH ASOSLARI //World scientific research journal. – 2022. – T. 9. – №. 1. – C. 46-51.
7. Dilshod Q., Xamidulla R., Rustamovich A. O. BINO VA INSHOOTLAR KONSTRUKSIYASI //World scientific research journal. – 2022. – T. 9. – №. 1. – C. 54-57.
8. Zayniddin, B., & Rustamovich, A. O. (2022). KO'PRIKLARNI LOYIHALASH. World scientific research journal, 9(1), 58-62.

