

TURAR JOY BINOSINING QURILISHIDA GEODEZIK ASOS YARATISH ("QORASUV RESIDENCE" TURAR-JOY MAJMUASI MISOLIDA)

Yuldashev Akmaljon Olimovich

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti “Geomatika muhandisligi” kafedrası
v.b.dosenti Toshkent, O‘zbekiston, E-mail: gkk304@gmail.com

Qarshiboyev Ilhomjan Anvar o‘g‘li

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti “Geomatika muhandisligi” kafedrası talabasi
Toshkent, O‘zbekiston E-mail: Ilhomjonqarshiboyev@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20338499>

Anotatsiya. Toshkent shahri, Mirzo Ulug‘bek tumani, Mingbuloq ko‘chasida joylashgan “Qorasuv Residence” turar-joy majmuasi qurilishida bajarilgan muhandislik-geodezik ishlari ko‘rib chiqildi. Qurilishni geodezik jihatdan kuzatishning asosiy bosqichlari: rejayiy-balandlik asosini yaratish, ajratish ishlari, ijroi syomka qilish va aniqlikni nazorat qilish bayon etilgan. Ishlatilgan asbob-uskunalar va dasturiy ta‘minot xususiyatlari keltirilgan. Shaharlarda qurilish sharoitida geodezik o‘lchovlarni bajarishda aniqlik va me‘yoriy talablarning muhimligi ta‘kidlangan.

Kalit so‘zlar: taximetr, nivelir, geodezik asos, poligonometriya, nivelirlash, handaq, davlat geodezik to‘rlari, razryad, geodezik to‘r, o‘qlar, geodezik punkt.

Annotation. This paper examines the engineering and geodetic works carried out during the construction of the “Qorasuv Residence” residential complex located on Mingbuloq Street, Mirzo Ulug‘bek District, Tashkent. The main stages of geodetic support for construction are described, including the establishment of the horizontal and vertical control network, setting-out operations, as-built surveying, and accuracy control. The characteristics of the instruments and software used are also presented. Particular emphasis is placed on the importance of accuracy and compliance with regulatory requirements when performing geodetic measurements under urban construction conditions.

Keywords: total station, level, geodetic control, traverse surveying, leveling, trench, state geodetic networks, order, geodetic network, axes, geodetic point.

Kirish qism. Hozirgi kunda yirik shaharlarda ko‘p qavatli turar joy binolari va zamonaviy turar-joy majmualari qurilishi jadal sur‘atlarda rivojlanmoqda. Aholining yashash sharoitlarini yaxshilash, hududlardan samarali foydalanish hamda shaharlarda muhandislik infratuzilmasini takomillashtirish bilan bog‘liq vazifalar qurilish sohasida yangi talablarni yuzaga keltirmoqda. Bunday sharoitda har bir bino va inshootni loyihaga qat‘iy muvofiq holda, yuqori aniqlik bilan joylashtirish, uning konstruktiv elementlarini belgilash hamda qurilish bosqichlarini muntazam nazorat qilib borishda geodezik ishlarning o‘rni nihoyatda muhimdir. Ayniqsa, zich qurilish mavjud bo‘lgan shaharlarda geodezik asosni to‘g‘ri yaratish va undan oqilona foydalanish qurilish sifatini ta‘minlashning asosiy omillaridan biri hisoblanadi.

Ushbu ishning maqsadi “Qorasuv Residence” turar-joy majmuasi qurilishida geodezik asos yaratish va undan foydalanish jarayonlarini amaliy jihatdan yoritish, qurilishning asosiy bosqichlarida bajarilgan muhandislik-geodeziya ishlarini tahlil qilish hamda aniqlikni ta‘minlashda qo‘llanilgan usullar va vositalarning ahamiyatini ko‘rsatishdan iborat. Shuningdek, unda qurilish sharoitida geodezik ishlarni olib borishda me‘yoriy talablar, texnik vositalar va ijroi nazoratning o‘zaro bog‘liqligi ochib berildi. Natijada, turar joy binolari qurilishida geodezik asos yaratishning amaliy ahamiyati va qurilish sifatiga ta‘siri asoslab berildi.

Asosiy qism. Zamonaviy qurilish maydoni sharoitida geodezik ishlar qurilish montaj ishlab chiqarish texnologik jarayonining ajralmas qismi hisoblanadi. Geodezik rejalash ishlari bino va inshootlarni loyihada ko'rsatilgan shakl va o'lchamlari asosida qurish, geometriyasini to'liq ta'minlash maqsadida amalga oshiriladi. Bino va inshootlarni joyga ko'chirishga va geodezik rejalash bilan bog'liq ishlar, qurilishdagi barcha texnologik jarayonlarni tashkil etuvchi qismi hisoblanadi. Ular asosiy va mukammal rejalash ishlariga ajratiladi va planli hamda balandlik rejalash ishlariga bo'linadi.

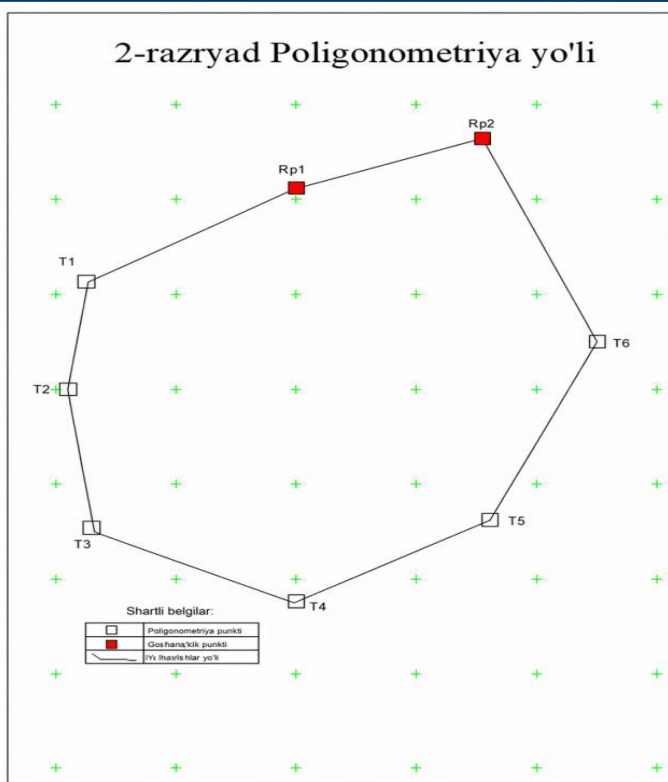
Turar-joy majmuasi haqida umumiy ma'lumotlar. “Qorasuv Residence” turar joy majmuasi deyarli 1.5 ga maydonga qurilgan zamonaviy obyekt hisoblanadi. Majmua shahar infratuzilmasi yaxshi rivojlangan hududda joylashgani bilan ahamiyatlidir, chunki uning atrofida maktablar, bolalar bog'chalari, savdo markazlari, dorixonalar va boshqa xizmat ko'rsatish obyektlari mavjud. Shu bilan birga, transport yo'llariga yaqinligi aholining kundalik harakatlanishi uchun katta qulaylik yaratadi. “Qorasuv Residence” zamonaviy arxitektura uslubida loyihalangan bo'lib, binoning tashqi fasadi estetik va jozibador ko'rinishga ega. Qurilish jarayonida sifatli materiallar va ilg'or texnologiyalardan foydalanilgani binoning mustahkamligi, energiya samaradorligi hamda uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlaydi. Majmua hududi ham funksional tarzda rejalashtirilgan bo'lib, unda dam olish zonalari, bolalar o'yin maydonchalari va yashil hududlar tashkil etilgan. Kvartiralar zamonaviy rejalashtirish asosida qurilgan bo'lib, xonalar keng, yorug' va yashash uchun qulay hisoblanadi. Shuningdek, hududda videokuzatuv tizimi, kirish nazorati, qo'riqlash xizmati, zamonaviy liftlar va avtoturargoh kabi qulayliklar mavjud. Bularning barchasi majmuaning nafaqat yashash uchun qulay maskan, balki xavfsiz va tartibli turar-joy muhiti ekanini ko'rsatadi. Umuman olganda, “Qorasuv Residence” Toshkent shahrining zamonaviy shaharsozlik rivojlanishida muhim o'rin tutuvchi istiqbolli turar joy majmualaridan biri hisoblanadi.

Bajarilgan geodezik ishlar ketma-ketligi. Qurilish maydonidagi geodezik ishlar geodezik asos barpo etish, qurilish maydonida geodezik punktlar o'rnatish, geodezik o'lchash ishlarini bajarish va ularni matematik qayta ishlashdan iborat. Geodezik punktlar o'rnini tanlashda, ulami qurilish jarayonida saqlanib qolinishi va mustahkamligiga hamda geodezik o'lchash ishlarini bajarishda qulayligiga e'tibor qaratiladi.

Geodezik asos turlari. Tashqi va ichki geodezik asos turlari mavjud. Tashqi geodezik asos punktlari bino va inshootlardan tashqarida, ichkisi esa bino va inshootlar yaqinida joylashtiriladi. Avval tashqi, keyin esa ichki geodezik asos barpo etiladi. Tashqi geodezik asos qurilish ishlarining nolinchi bosqichi, ya'ni handaqlar va poydevorlar qurishni bajarish uchun xizmat qiladi. Ushbu bosqich jarayonida bino va inshootlar qurilish nolinchi bosqichi deb yuritiladigan gorizont yuzagacha ko'tariladi. Birinchi qavatning poli nolinchi gorizont (qurilish no'li) hisoblanib, unga nisbatan qurilish montaj ishlarining asosiy bosqichini bajarishdagi balandlik bo'yicha rejalash ishlari olib boriladi.

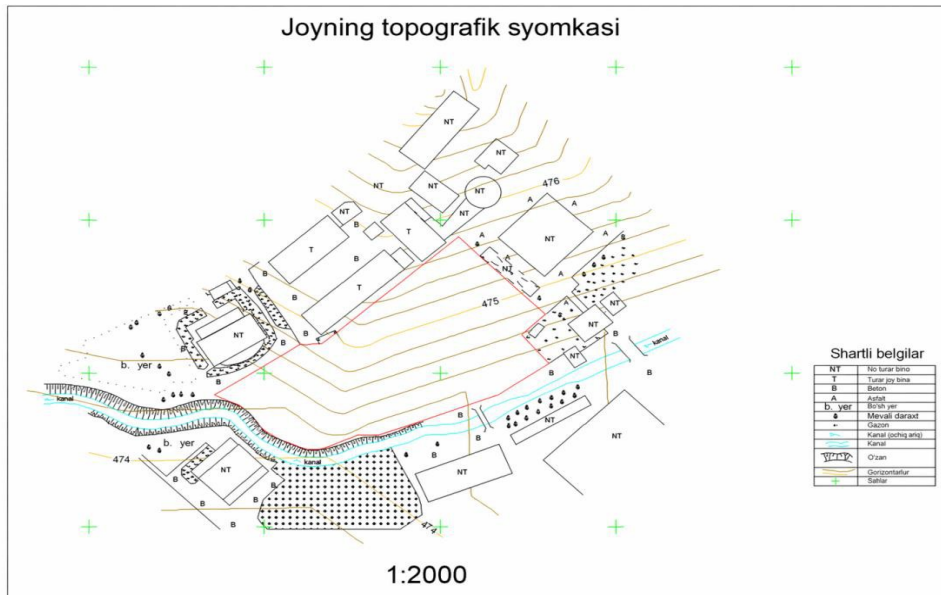
Ichki geodezik asos tashqi asosni zichlashtirish yo'li bilan barpo etiladi. Ichki geodezik asoslar o'zaro holatining aniqligi, tashqi asos punktlari anigligidan yuqoriroq bo'lishu kerak. Shu asosdan foydalanib yuqori aniqlikdagi geodezik o'lchashlar bajariladi[4].

Ichki geodezik asos poligonometriya usulida quriladi. 2-razryad poligonometriya usulida barpo qilingan geodezik to'r tutash siniq chiziqlar ko'rinishida bo'lib, unda to'rdagi barcha burilish burchaklari va tomon uzunliklari o'lchanadi (1-rasm).



1-rasm. Joyning poligonometrik to'ri.

Bundan tashqari joyning topografik syomkasi ham yaratildi. Bunda qurilish olib borilayotgan hududning relyefi batafsil o'rganildi va ish jarayonida uning murakkabligi e'tiborga olindi. Quyida hududning 1:2000mashtabli topografik syomkasi keltirilgan (2-rasm).



2-rasm. Joyning topografik syomkasi

IV klass nivelirlash. Faqat to'g'ri yo'l bo'yicha bajariladi va bekatda nivelirlash ishlari ketma-ketligi III klass nivelirlashga o'xshash bo'ladi. Faqat bunda reykalarning qora tomonidan o'rta ip va dalnomer yuqori ipi bo'yicha sanoqlar olinadi. IV klass nivelirlash o'rta ip usulida bajarilsa, natijalar jurnalga yozib boriladi.

Vizir nurining me'yoriy uzunligi, nurning yer fizik sirtidan minimal balandligi, nivelirdan reykalargacha masofalarni yo'l qo'yarli farqi qo'yidagi 1 jadvalda beriladi.[1]

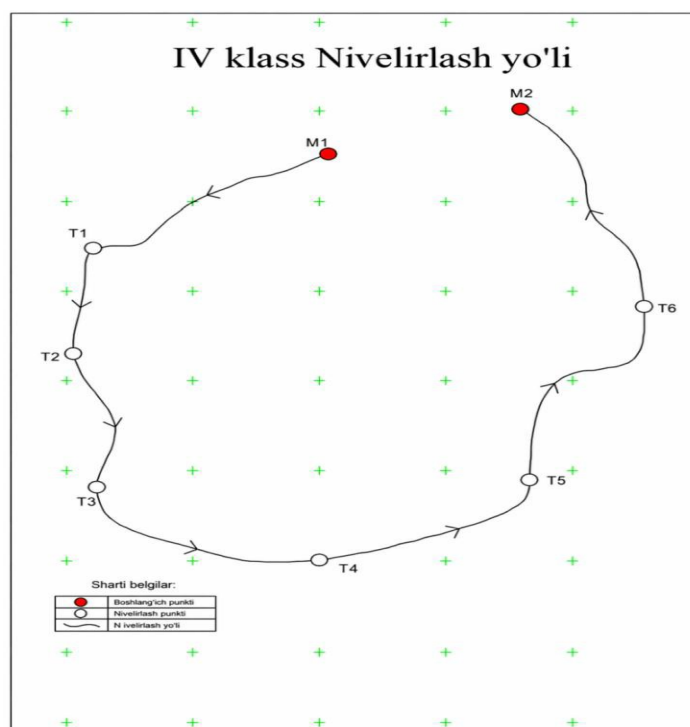
1-jadvall

Nivelirlash sinfi	Vizir nurining me'yoriy uzunligi, m	Vizir nurining yer sirtidan eng kichik balandligi, m	Nivelirdan reykalargacha masofalar farqi, m	
			Bekatda	Seksiya bo'yicha
III	75	0,3	2	5
IV	100	0,2	5	10

Ushbu jurnalning birinchi ustunida shtativ va reykalarning nomlari hamda boshlang'ich va oxirgi nivelir belgilari nomlari yoziladi.

Bekatda nivelirlashda o'rta ip bo'yicha orqadagi reyka qora tomonidan olingan sanoq (2) va yuqoridagi dalnomer ipi sanog'i (1) jurnalning 3-ustuniga yoziladi. Tegishli oldindagi reykaning qora tomonidan olingan, xuddi shunday sanoqlar (4) va (3) 4-ustunga yoziladi. Oldindagi reykaning qizil tomonidan o'rta ip bo'yicha olingan sanoq (5) va keyin orqadagi reyka qizil tomonidan olingan sanoq (6) jurnalning 4- va 3-ustunlariga yoziladi. Reykalar qora tomonidan olingan (2) va (4) sanoqlar 200 dan kam bo'lmasligi kerak. Aks holda, nivelir qaytadan balandroq qilib o'rnatiladi. Sanoqlar olib bo'lingandan keyin nisbiy balandliklarni hisoblash va nazorat hisoblashlarga o'tiladi.

Obyektdagi o'lchash ishlari orqali olingan ma'lumotlar asosida quyidagi nivelirlash yo'li qurildi:[3]



2-rasm. Joyning balandlik asosi

Xulosa qilib aytganda ushbu ishda bino-inshoot qurilishida barpo qilinadigan geodezik asos yaratilishining bosqichlarini “Qorasuv Residence” turar-joy majmuasi misolida ko'rib chiqdik. Ish

davomida geodezik asos yaratishning barcha bosqchlarini batafsil yoritdim. Unda hududning zichligi alohida e'tiborga olindi.

References:

1. SHNQ 3.01.03-24 “Qurilishda geodeziya ishlari” shaharsozlik normalari va qoidalarini tasdiqlash to'g'risida.
2. A. G'. Qodirov “GEODEZIYA 1” Toshkent-2022.
3. Muborakov.X.M, Z.D.Oxunov, A.S. Ro'ziyev, X.J. Hayitov, G'.Z. Yakubov “Geodeziya (I va II)” Toshkent-2021.
4. Sh.K. Avchiyev, S. A.Toshpolatov “Injenerlik geodeziyasi” Toshkent-2019.
5. Sh.K. Avchiyev “Qurilish injenerlik geodeziyasi” Toshkent-2018 y.