Holati: Ijobiy
Direktor: Shaazizov Shoakbar Shomaxsudovich
Sana: 06-08-2025 yil

YIG'MA EKSPERT XULOSASI

253804 - SONLI

Obyekt nomi: «Toshkent sh. Mirzo Ulug'bek tumani, Qaynarsoy ko'chasi, Avayxon MFY, 136a manzilida 5 qavatli yashash binolarini qurilishi (NRJ VOHA)».	
Buyurtmachi:	MChJ «M-BIG STROY» QK
Bosh loyihachi:	"TECA GENERATE" MAS'ULIYATI CHEKLANGAN JAMIYAT
Moliyalashtirish manbai:	Buyurtmachining o'z mablag'lari hisobidan
Bosh pudratchi:	Buyurtmachi tomonidan tanlov asosida aniqlanadi
Qurilish turi:	Yangi qurilish
Murojaat raqami:	085154

1. Loyihalash uchun asos.

1. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi huzuridagi, Kadastr agentligining davlat kadastrlari palatasi, Toshkent shahar boshqarmasi Mirzo Ulug'bek tumani filiali tomonidan, Ko'chmas mulk obyektiga bo'lgan huquqlarni davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi to'g'risidagi Davlat Reestridan «16.11.2023» sanada chop etilgan 1726269/R-A4440940 – sonli KO'CHIRMA.

2. O'zbekiston Respublikasi Qurilish va uy-joy kommunal xo'jaligi vazirligi tamonidan, ob'ektni ixtisosini o'zgartirish va rekonstruksiya qilishga «11.11.2023» sanada berilgan 1726269-141121 – sonli RUXSATNOMA.

3. O'zbekiston Respublikasi Qurilish va uy-joy kommunal xo'jaligi vazirligining «2023.02.02» sanada berilgan 1726-1726269-60714 – sonli Arxitektura-rejalashtirish topshirig'i.

4. Buyurtmachi tamonidan 2024 yilda tasdiqlangan loyihalash topshirig'i.

5. «Toshkent shahar suv ta'minoti» MChJ tomonidan 10.08.2023-yilda berilgan 270/4-2495 – sonli texnik shart.

6. «HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI» AJ «Davlat va shartnomaviy xizmatlarni rivojlantirish» filiali tomonidan 17.03.2023-yildagi 01/1909 - sonli texnik shart va «TOSHKENT SHARAR HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI» MChJ tamonidan 25.06/2025 yilda berilgan №42/960-05 sonli xat.

7. «Hududgaz Poytaxt» GTF tomonidan 15.09.2023- yilda berilgan 035385 - sonli texnik shart.

8. «O'ZGASHKLITI» MChJ, Toshkent shahar va viloyati filiali tamonidan 2022-yilda, «Toshkent shahar, Mirzo-Ulug'bek tumani, Qaynarsoy ko'chasi, 136 uy hududida pastki qavatlarida SMX bo'lgan ko'p qavatli turar-joy qurishi» muhandislik-geologik sharoitlari xulosasi.

2. Ekspertiza uchun taqdim etilgan materiallar.

Ishchi loyihaning quyidagi bo'limlari taqdim qilindi: - umumiy tushuntirish xati (OPZ); - bosh reja (GP); arxitektura yechimlari (AR); – temir-beton konstruksiyalari (KJ); - suv taminoti va oqava suv tizimi (VK); - isitish va shamollatish (OV); - quvvatli elektr jihozlari va elektr yoritish tizimi (EO); - fotoelektrostansiya (FES); - avtomatik yong'in signalizatsiyasi (APT);

- aloqa tizimlari (SS); qo'riqlash tizimlari (OS); - gaz taminoti (GT); - binoning issiqlik tejamkorligi bo'yicha hisob-kitobi va energetic pasport.

3. Loyiha yechimlarining qisqacha mazmuni.

3.1. Qurilish maydonchasining ma'lumotlari.

Iqlim mintaqasi – IVG.

Tashqi xavoning qishki sovuq besh kunlik uchun ko'rsatkichi – minus 16^0C.

Shamol tezligining normativ bosimi – 0,38 kPa.

Qor qoplamasining normativ og'irligi – 0,50 kPa.

Qurilish maydonining hisobiy zilzilaviyligi – 8 ball.

Yer qatlamining mavsumiy muzlash chuqurligi - 0,70 m.

Poydevor tuproqlari seysmik xossalari bo'yicha toifasi – II (ikkinchi).

Qurilish maydonining muhandislik-geologik tadqiqotlari bo'yicha texnik xisobotiga ko'ra, bino asosi uchinchi muhandislik-geologik qatlam – qym to'ldiruvchilik toshlardan iborat qatlam. Yer osti suvlari, yer satxidan 1,9–6,3 m. chuqurlikda ochilgan. Bino zamini va yer osti suvlari portlandsementidan tayyorlangan beton va temirbeton konstruksiyalarga agressiv emas.

3.2. Bosh reja.

Loyihalashtirilgan 2-navbat qurilish maydoni Qaynarsoy ko'chasi va Qorasuv kanali orasida joylashgan. Kompleks hududiga kirish g'arb tomondan, Qaynarsoy ko'chasi orqali yechilgan va uning ichki perimetri bo'ylab yong'in va ixtisoslashgan transportning o'tishi uchun yo'l loyihalashtirilgan. Qurilayotgan turar-joy binolarining chiqishlari ichki hovliga qaratilgan. Kompleks hududida obodonlashtirish va yashil hududlar loyihalashtirilgan, bolalar maydonchalari, kattalar uchun faol dam olish joylari va tinch dam olish zonalari tashkil etish rejalashtirilgan. Qorasuv kanalining kompleks hududida obodonlashtirish va aholi uchun dam olish joyi yaratish ko'zda tutilgan. Kompleks hududida kamharakat aholi guruhlarining to'siqlarsiz kirishi va harakatlanishini ta'minlaydigan tadbirlar ko'zda tutilgan. Barcha hududda kompleksning istiqomatchilari va mehmonlarining shaxsiy transportlarini saqlash va harakatlantirish taqiqlangan.

Texnik va iqtisodiy ko'satkichlar (qurilish maydoni chegarasida):

Yer maydoni – 1,37 ga.

Bino osti maydoni – 5356,0 m^2.

Qoplamalar maydoni – 3430,0 m^2; - 648,0 m^2 – yondosh maydonda.

Ko'kalamlashtirilgan maydon – 4914,0 m^2; - 115,0 m^2 – yondosh maydonda.

3.3. Arxitekturaviy yechimlari.

Taqdim qilingan loyiha materiallariga ko'ra, kompleks hududida 8 blokdan iborat turar-joy binosi, 3 ta qo'shimcha bloklar (tijorat maqsadidagi, qozonxona va o'tish binosi) va yer osti avtoturargoh loyihalashtirilgan. Shartnomaga muvofiq yer osti avtoturargoh bloki ekspertiza tamonidan ko'rilmaydi.

Turar-joy binosi Blok 2.1, Blok 2.2, Blok 2.3, Blok 2.4, Blok 2.5, Blok 2.6, Blok 2.7 va Blok 2.8 bloklaridan iborat. Qo'shimcha bloklar: Blok 2.10, Blok 2.11 va Blok 2.12.

Turar-joy bloklari: Blok 2.1, Blok 2.2, Blok 2.3 – to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lib, o'qlardagi o'lchamlari 28,0x15,8 m. Bloklar bir kirishli 5 qavatli, yerto'la qavatli. Yerto'la qavat balandligi – 4,35 m, 1-qavat – 3,90 m, 2, 3 va 5- qavatlar – 3,60 m, 4-qavat – 3, 75 m. Blok 2.1, Blok 2.2 va Blok 2.3 - bloklarning birinchi qavatida, savdo maqsadidagi noturarjoy xonalar loyihalashtirilgan va ular alohida kirish guruhlariga ega. Yashovchilar binoga domofonli aloxida kirish joyidan o'tadilar.

Turar-joy bloki: Blok 2.4– to'g'ri to'rtburchak shaklida, o'qlardagi o'lchamlari 32,0x15,8 m. Blok bir kirishli 5 qavatli, yerto'la qavatli. Yerto'la qavat balandligi: «1» - «10» o'qlar orasida – 4,35 m, «10» - «11» va «G» - «E» o'qlar orasida xonaning balandligi – 3,30 m, 1-qavat balandligi – 3,90 m, 2, 3 va 5-qavatlar – 3,60 m, 4-qavat – 3,75 m. Yerto'la qavatda «10» - «11» va «G» - «E» o'qlar orasidagi xonada turar-joy kompleksining issiqlik punkti loyihalashtirilgan.

Turar-joy bloklari: Blok 2.5, Blok 2.6, Blok 2.7 – to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lib, o'qlardagi o'lchamlari 25,0x15,8 m. Turar-joy bloki: Blok 2.8 – o'qlardagi o'lchamlari 40,0x16,4 m. bo'lib, qisman bukilgan to'rtburchak shaklida, aloxida turuvchi bino. Blok 2.5, Blok 2.6, Blok 2.7 va Blok 2.8 bloklar: bir kirishli 5 qavatli, yerto'la qavatli. Bloklarda: yerto'la qavat balandligi – 4,35 m, 1, 2, 3 va 5- qavatlar – 3,60 m, 4-qavat – 3, 75 m.

Binoga kirishlar, bino konstruksiyalaridan 1,75 m. chiqgan xavsiz ko'p qavatli shisha soyabonlar bilan himoyalangan.

Turarjoy bloklarining birinchi qavatdagi kirish guruhlarining rejasi, obodonlashtirilgan ichki hovli hududiga bevosita chiqishni ta'minlaydi. Binolarning asosiy kirishida pochta qutilari joylashtirigan. Yer osti qavatining kirish joyida, avtoturargoh tomonidan kirishda aravalar xonasi joylashtirilgan. Avtoturargohdan kirishda velosiped va savatlar qo'yiladigan joylar mavjud. Avtoturargohdan yerto'la qavatiga kirish, tambur-shlyuz orqali, yong'in paytida havo bosimi bilan loyihalashtirilgan.

Turar-joy bloklarining tashqi bezatishda: klinker keramikasi, tabiy tosh va alyuminiy panellari qo'llanilgan. Savdo maqsadidagi noturarjoy xonalar va xonadonlarning ichki pardozi: - devor va pardevorlar – yaxshilangan suvoq va bo'yashga tayyorlangan; - shiplar – beton yuzalarni bo'yashga tayyorlangan. Jamoat joylarida ichki pardozi: - devor va pardevorlar – yaxshilangan suvoq va akril bo'yoqlari bilan bo'yashga tayyorlangan; - shiplar – beton yuzalarni suv-emulsiyali bo'yoq bilan bo'yashga tayorlangan. Deraza va vitrajlar – alyuminiy profilidan. Eshiklar – alyuminiy profilidan, metal, MDF. Bloklarning tomi – yassi, ventilyatsiya tizimli, tashkillashtirilgan ichki suv oqizuvchili. Suv o'tqazmaydigan qatlam – rulonli, chaqichli (битумосодержащий материал). Issiqlik tutuvchi qatlami – mineral plitalar, ɣ=160 – 120 kg/m^3.

Turar-joy bloklarining (Blok 2.1 – Blok 2.8) texnik va iqtisodiy ko'rsatkichlari:

Umumiy qurilish maydoni – 5 011,4 m^2.

Umumiy hajmi – 93 596,6 m^3:

bundan, yer usti hajmi – 76 407,8 m^3, yerto'la hajmi – 17 188,8 m^3.

Xonalarning umumiy maydoni – 18 527,4 m^2:

bundan: xonadonlar maydoni – 12 627,3 m^2;

Umymiy foydalanish maydoni - 3 998,6 m^2:

bundan: 0,000 dan pastda – 1 800,0 m^2; 0,000 dan yuqorida – 2 198,6 m^2.

Tijorat xonalarining maydoni - 467,6 m^2.

Texnik va xizmat xonalari maydoni - 602,5 m^2:

bundan: 0,000 dan pastda - 422,25 m^2; 0,000 dan yuqorida - 180,25 m^2.

Yerto'la qavatida omborlar maydoni - 831,4 m^2.

Xonadonlar umumiy soni – 153 ta xonadon, bundan:

1,5 xonali - 61 ta xonadon,

2 xonali - 11 ta xonadon,

2,5 xonali – 42 ta xonadon,

3,5 xonali - 28 ta xonadon.

4 xonali - 2 ta xonadon,

4,5 xonali – 9 ta xonadon.

Blok 2.10. Bir qavatli, yerto'lali do'kon. Binoning o'qlardagi o'lchamlari 9,75x15,8 m. bo'lgan, bir burchagi kesilgan to'rtburchak shaklida. Binoning janubiy-g'arb va janubiy-sharq tomonlarida, 5 qavatli turar-joy bloklari (Blok 2.3 va Blok 2.4) joylashgan. Yerto'la qavatining balandligi – 4,07 m, birinchi qavat balandligi – 3,62 m. Binoning 1- qavatida tijorat maydoni va hojatxona loyihalashtirilgan. Yerto'la qavatida texnik xonalar va omborxona joylashgan. Blokning 1-qavatiga asosiy kirish bino «G» o'qidan loyihalashtirilgan. Yerto'la qavatiga tushish blokning Blok 2.3 va Blok 2.4 bloklari orasida loyihalashtirilgan tashqi zinalar orqali yechilgan. Tashqi zinalarning ustini yopish moslamasi metal konstruksiyalari Blok 2.3, Blok 2.4 bloklar tashqi devorlariga va Blok 2.10 blokining tomdan yuqori devorlariga o'rnatiladi va ruxlangan tom yopish po'lati bilan qoplanadi. Tashqi bezatishda: keramika ornamentlari, tabiiy tosh va alyuminiy pnellari qo'llanilgan. Savdo xonasi pardozi: - devor va pardevorlar – yaxshilangan suvoq va bo'yashga tayyorllangan; - shiplar – beton yuzalarni bo'yashga tayyorlangan. Deraza va vitrajlar – alyuminiy profilidan. Eshiklar –metal, MDF. Blok tomi – yassi, tashkillashtirilgan tashqi suv oqizuvchili. Suv o'tqazmaydigan qatlam – rulonli, chaqichli (битумосодержащий материал). Issiqlik tutuvchi qatlami – minplita, γ=165 – 195 kg/m^3.

Blokning texnik va iqtisodiy ko'rsatkichlari:

Bino osti maydoni – 155,00 m^2.

Bino umumiy ichki maydoni – 262,8 m^2:

bundan, yer usti qavatlari – 133,4 m^2, yerto'la qavati – 129,5 m^2.

Bino umumiy hajmi – 1480,0 m^3:

bundan, yer usti hajmi – 744,0 m^3, yerto'la hajmi – 736,0 m^3.

Blok 2.11. Qozonxona, issiqlik punkti. Qozonxona 1-qavatli, to'rtburchak shaklida, o'qlardagi o'lchamlari 8,20x4,00 m. Bino qavatining balandligi – 3,02 m. Qozonxona, Blok 2.4 blokiga qo'shilgan bo'lib u blok yerto'la qavatidagi issiqlik punkti tepasida loyihalashtirilgan. Qozonxonaga kirish uning «G» o'qida loyihalashtirilgan. Binoni tashqi bezatishda tabiiy tosh qo'llanilgan. Qozonxona ichki pardozi: - devor va pardevorlar –sementli aralashmalar bilan suvoq va keramik plitalar bilan qoplash; - shiplar – beton yuzalarni bo'yashga tayyorlangan. Xona pol qoplamasi – silliqlangan, qalinligi 50 mm, fibrotolali yarim guruq qoplama. Vitrajlar – alyuminiy profilidan. Eshik – metal. Blok tomi – tekis va foydalanilmaydigan, tashkillashtirilgan tashqi suv oqizuvchili. Suv o'tqazmaydigan qatlam – rulonli, chaqichli

(битумосодержащий материал). Issiqlik tutuvchi qatlami – minplita, γ=165 – 195 kg/m^3.

Binoning texnik va iqtisodiy ko'rsatkichlari:

Bino osti maydoni – 38,00 m^2.

Bino umumiy ichki maydoni – 60,8 m^2:

Bino umumiy hajmi – 152,0 m^3:

Blok 2.12. O'tish binosi. Bino - 1 qavatli, to'rtburchak shaklida bo'lib, o'qlardagi o'lchamlari 8,00x7,60 m. Xonalarning balandligi – 3,80 m. Binoda kompleks yashovchilari va mexmonlar o'tishiga xoll, xafsizlik xodimi va ob'ekt menejeri xonalari, xojat xonalar joylashtirilgan.

Bino tashqi devori – qalinligi 100 mm. sendvich panellari, pardevorlar gazoblokdan - qalinligi 100 mm. Bino tashqi bezatish – alyuminiy panellari, klinker keramikasi va keramika ornament. Ichki pardoz: - devor va pardevorlar –sementli aralashmalar bilan suvoq, akril bo'yoqlari bilan bo'yash, keramik plitalar va MDF panellari bilan qoplash; - shiplar – gipslikarton varaqlari bilan qoplash. Xonalarning xoll pol qoplamasi – keramogranit. Vitrajlar – alyuminiy profilidan. Eshiklar – alyuminiy profilidan, MDF. Bino tomi – metal profildan, suv oqavasi tashqaridan tashkillashtirilgan. Iissiqlik tutuvchi qatlam –120 mm. minplita, γ=165 – 195 kg/m^3. Bino tomida kichik o'simlik o'stirish uchun tuproq qatlami loyihalashtirilgan.

Binoning texnik va iqtisodiy ko'rsatkichlari:

Bino osti maydoni – 28,00 m^2.

Bino umumiy ichki maydoni – 65,3 m^2:

Bino umumiy hajmi – 134,0 m^3:

3.4. Konstruktsiv yechimlari.

Turar-joy (Blok 2.1, Blok 2.2, Blok 2.3, Blok 2.4, Blok 2.5, Blok 2.6, Blok 2.7 va Blok 2.8) bloklari konstruktiv sxemasi – birgalikda ishlashi uchun, oraliq va tom yopmalar bilan bog'langan, vertical va gorizontal yuklardan jamlangan kuchlanishni qabul qiluvchi kesishgan yuk ko'taruvchi ko'ndalang va bo'ylama yo'nalishdagi devorlar sistemasi.

Poydevor – qalinligi 400 mm quyma temirbeton plita, beton B25. Poydevor osti asosi – qalinligi 100 mm beton B7.5 va suv o'tqazmaydigan qatlam loyihalashtirilgan. Yerto'la qavatining tashqi devorlari - qalinligi 250 mm, quyma temirbeton, beton B25 va suv o'tqazmaydigan qatlam loyihalashtirilgan. Tashqi va ichki devorlar - 250 mm, quyma temirbeton, beton B25 va g'ishtdan qalinligi 250 mm. To'sinlar – o'lchamlari 250x500(h) mm. quyma temirbeton, beton B25. Tashqi devorlar va tashqariga chiqgan temirbeton konstruksiyalar, tashqi tarafdan: D500 qalinigi 200 mm. gazoblok va mineral plita: P-100, δ=80 mm. iborat issiqlik tutuvchi qatlam bilan qoplanadi. Oraliq yopmalar va tom yopma –180 mm, quyma temirbeton, beton B25. Tomdan yuqori devorlar (парапеты) - 200 mm quyma temirbeton, beton B25. Pardevorlar – gazoblok D600 qalinligi 100 mm, shovqinni yutuvchi qatlamli KNAUF gipsokarton varaqlari. Lift shaxtasi devorlari – qalinligi 200 mm, quyma temirbeton, beton B25. Ichki zinalar – quyma temirbeton, beton B25.

Blok 2.10. Bir qavatli, yerto'lali do'kon.

Bino temirbeton konstruksiyalarda loyihalashtirilgan. Poydevor – qalinligi 400 mm quyma temirbeton plita, beton B25. Poydevor osti asosi – qalinligi 100 mm. beton B7.5 va suv o'tqazmaydigan qatlam loyihalashtirilgan. Yerto'la qavatining tashqi devorlari - qalinligi 250 mm, quyma temirbeton, beton B25 va uning tashqi tarafida mineral plitadan issiqlik tutuvchi va suv o'tqazmaydigan qatlam loyihalashtirilgan. Ustunlar – kesimi 400x400 mm, quyma temirbeton, beton B25. To'sinlar kesimi 400x350 mm, quyma temirbeton, beton B25. Bino 1-

qavat devorlari tashqi tarafdan mineral plitadan iborat issiqlik tutuvchi qatlam bilan qoplanadi. Oraliq yopmalar va tom yopma –180 mm, quyma temirbeton, beton B25. Tomdan yuqori devorlar (парапеты) - 200 mm quyma temirbeton, beton B25. Tashqi zina – maydalangan tosh va qum aralashmasi ustiga yotqizilgan quyma temirbeton, beton B25.

Blok 2.11. Qozonxona, issiqlik punkti.

Loyihalashtirilgan qozonxona, Blok 2.4 yerto'la qavatidagi issiqlik punktining ustiga joylashtirilgan. Issiqlil punkti poydevori, tashqi devorlari va oraliq yopmasi Blok 2.4 yerto'la qavati tarkibida ishlab chiqilgan. Qozonxona tashqi devorlari issiqlik punkti devorlari davomi bo'lib ular - 250 mm, quyma temirbeton, beton B25, g'ishtdan qalinligi 250 mm. Qozonxona tom yopmasi – 180 mm, quyma temirbeton, beton B25. Tomdan yuqori devorlar (парапет) - 200 mm quyma temirbeton, beton B25. Qozonxona va issiqlik punkti tashqi devorlari va tashqariga chiqgan temirbeton konstruksiyalar, tashqi tarafdan mineral plitali issiqlik tutuvchi qatlam, yer osti qismi suv o'tqazmas qatlam bilan qoplanadi.

Blok 2.12. O'tish binosi.

Bino bir qavatli, uning yuk ko'tarish konstruksiysi - po'lat fazoviy karkas. Poydevor– qalinligi 300 mm quyma temirbeton plita, beton B25. Poydevor osti asosi – qalinligi 100 mm. beton B7.5. Poydevor ostida qalinligi 0,80 m. bo'lgan tuproqdan (suglinok) suniy zamin loyihalashtirilgan. Poydevor plita ustida, metal ustunlar uchun temir-beton ustun ostilar (tumba) va temir-beton sokol devorlari loyihalashtirilgan. Ustunlar – kvadrat kesimli bukib payvandlangan po'lat profil (GOST 30245-2012). To'sinlar (balki) – shveller (GOST 25020-87), progonlar shveller (GOST8240-97). Arxitektupaviy konstruksiyalar – ugolok 50x5 ГОСТ850-93 bilan loyihalashtirilgan.

3.5. Suv ta'minoti va oqava suv tizimi.

Loyiha Blok 2.1, Blok 2.2, Blok 2.3, Blok 2.4, Blok 2.5, Blok 2.6, Blok 2.7 va Blok 2.8 bloklarining ***suv taminoti va oqava suv tizimi (VK)*** ko'rildi. Xo'jalik-ichimlik suv taminoti manbayi, «Toshkent shahar suv ta'minoti» MChJ tomonidan 10.08.2023-yilda berilgan 270/4-2495 – sonli tenik shartga ko'ra mavjud shahar suv tarmog'i hisoblanadi. Shahar tarmog'idagi kafolatlangan bosim – 10 atm. Loyihada talab qilingan bosimni taminlash uchun Blok 2.3 yerto'la qavatuda ko'taruvchi nasos qurilmalari o'rnatilgan. Xo'jalik-ichimlik va yong'in suv ehtiyojlari uchun aylana suv tarmog'idan rejalashtirilgan. Blok 2.3 yerto'la qavatidagi nasos stansiysiga ikkita D 159x6 quvurlar orqai keladi. Suv kirish joyida suv o'lchash qurilmasi o'rnatilgan. Nasos stansiyasida ikki guruh nasoslar o'rnatilgan. Xo'jalik-ichimlik nasoslari – 1 to'plam Modulli qurilma WILO-COR-2 Hilix V1004/Skw EB-R va 30 m^3 hajmdagi rezervuarlar bilan loyihalashtirilgan. Ichki yong'in o'chirish uchun – 1 to'plam Modulli qurilma WILO-COR-2 Hilix V3602/1/Sk-FFS-R-CS o'rnatilgan.

Bloklarda maishiy va ichimlik suvi ta'minoti tizimi yerto'la qavat shift ostida, vertical suv quvurlari orqali amalga oshiriladi. Har bir xonadon uchun alohida suv hisoblagich zinapoya maydonchasida o'rnatiladi. Magistral quvurlar va vertical suv o'tkazgichlari – polipropilen quvurlari PN10 SDR6 (GOST 32415-2013), xonadonlardagi qismi - metal-plastmassa quvurlaridan loyihalashtirilgan. Issiq suv ta'minoti tizimi qozonxonadan loyihalashtirigan. Issiq suv olish issiqlik punktidagi boshqarish tuginidan amalga oshiriladi. Yerto'la qavatida magistral va vertical issiq suv o'tkazgichlari – polipropilen quvrlaridan tayyorlanadi. Sanitariya uskunalariga issiq suvni yetkazib berish, metal-pastik quvirlardan izolyatsiyalangan holda pol qoplamasi to'shamasida bajariladi. Xonadon xojatxonalarida issiq suv ta'minoti quvurlari pol qoplamasi ustida bajariladi. Har bir xonadon uchun alohida issiq suv hisoblagichi

zinapoya maydonchasida o'rnatiladi. Bloklarning 1-qavatida joylashgan ijaraga olinadigan tijorat xonalar uchun mustaqil tizim ishlab chiqilgan. Tijorat obektlarining hisoblagichlari zina maydonida o'rnatiladi.

Turar-joy bloklari oqava suv tizimi quvurlari har bir blokdan ichki maydon oqava suv tarmog'iga alohida ulanishi loyihalashtirilgan. Bloklardagi xojat-xonalar maishiy oqava suv tizimi va vertical oqizgichlar polipropilen PP (раструбли) GOST32415-2013 quvurlardan loyihalashtirilgan. Binodan oqava suv chiqishi, maydon ichki oqava suv tizimi loyihalastirilgan. Chiqish qismida, ikki qavatli strukturalangan devorli innovatsion GOST R 54475-2011 OPTIMA quvurlari qo'llanilgan. Binodan oqava chiqish quvirini, GOST 10704-71 po'lat quvir qoplamasida yotqiziladi.

Binoning kirish uzelidan, nasos stantsiyasidan favqulotda suvlarni chiqarib yuborish, isitish va suv taminoti tizimlarini to'xtatish uchun yerto'la qavatida favqulotda suvlarning bosimli kanalizatsiya tizimi ko'zda tutilgan. Yerto'la qavatidagi xonalardan suv cho'ktirma nasosli chuqurchalarga yig'iladi. Chuqurchalardan suv sug'orish tarmog'iga xaydaladi.

Yomg'ir oqavasuv tizimi, binoning tomidan yomg'ir va erigan qor suvini to'kish uchun mo'ljallangan. Tizim elektr payvandlangan po'lat quvurlardan loyihalashtirilgan.

Bir qavatli, yerto'lali do'kon (Blok 2.10). Blokning maishiy-ichimlik suv ta'minoti, maydondagi ichki maishiy-ichimlik suv tarmog'idan loyihalashtirilgan. Binoga suv kirishi «3» o'qdan, yerto'la qavati shifti ostida Ø 25x4,2 GOST 32415-2013 quvurli va unga suv o'lchash qurilmasi o'rnatish bilan bajariladi. Binoning issiq suv taminoti, yig'ishtirish inventarlar xonasida o'rnatilgan «Ariston» elektr suv isitkichi bilan yechilgan. Maishiy-ichimlik va issiq suv tarmoqlari, ochiq - pol qoplamasi ustida, polipropilen quvrlari PN10 SDR6 (GOST 32415-2013) bilan loyihalashtirilgan.

Blok oqava suv tizimi quvuri ichki maydon oqava suv tarmog'iga loyihalashtirilgan. Blok maishiy oqava suv tizimida va vertical oqizgichda Ø 110 – 50 mm PVX quvurlari qo'llanilgan. Yerto'la qavatidagi magistral va oqava suv chiqishida Ø 110 mm PVX quvurlari qo'llanilgan.

Qozonxona, issiqlik punkti (Blok 2.11) – suv ta'minoti maydon ichi suv tam'minoti tizimidan bajariladi.

O'tish binosi (Blok 2.12). Blokning maishiy-ichimlik suv ta'minoti, maydondagi ichki maishiy-ichimlik suv tarmog'idan loyihalashtirilgan. Binoga suv kirishi «1» o'qdan, Ø 25x4,2 GOST 32415-2013 quvuri va unga suv o'lchash qurilmasi o'rnatish bilan bajariladi. Binoning issiq suv taminoti, xojat-xonada o'rnatilgan «Ariston» elektr suv isitkichi bilan yechilgan. Maishiy-ichimlik va issiq suv tarmoqlari, ochiq - pol qoplamasi ustida, polipropilen quvurlari PN10 SDR6 (GOST 32415-2013) bilan loyihalashtirilgan.

Blok oqava suv tizimi quvuri ichki maydon oqava suv tarmog'iga loyihalashtirilgan. Blok maishiy oqava suv tizimida va vertical oqizgichda Ø 110 – 50 mm PVX quvurlari qo'llanilgan.

3.6. Isitish va shamollatish.

Isitish tizimini loyihalash uchun tashqi havo harorati Tn= minus 14°C deb qabul qilingan.

Issiqlik manbayi va issiq suv manbayi – loyihalashtirilayotgan, gazsimon yoqilg'ida ishlovchi qozonxona bo'lib, undan keladigan suv ko'rsatkichlari: isitishga T_{kel}= 80^0C, T_{qae}= 60°C, IST uchun T=60°C. Issiqlik punkti GOST 3265-75 va GOST 10704-91 po'lat quvurlaridan loyihalashtirilgan. Turar-joy bloklari isitish tizimi - ikki quvurli, gorizontal, xonadonlaviy, suv xarakatlanishi - yo'l-yo'lakayli va berkli. Xonadonlardagi isitish tizimida metalloplastik quvurlar qo'llanilgan. Jamoat joylarini isitish tizimi – 1 quvurli, po'lat oddiy

gazsuvo’tgazgich quvurlaridan bajariladi. Isitish qurilmasi sifatida po’lat panel radiatorlari, ichki pol konvektorlari qo’llaniladi. Yashash joylarida qulay ko’rsatkichlarni saqlash uchun, devoriy split-tizimning tashqi blokini o’rnatish joyi ko’zda tutigan, shuningdek, konditsionerlardan kondensatni olib tashlash uchun drenaj ta’minlanadi. Xonadonlar oshxonasi, yuvinish va hojatxonasida mexanik qo’zg’atgichli tortuvchi shamollatish tizimi yashovchilar xisobidan bajariladi. Oshxona va yashash xonalariga xavo kirishi derazalar orqali tabiiy xolda loyihalashtirilgan. Ijaraga beriladigan xonalarda mexanik yetkazish-chiqazish shamollatish tizimini ulanishi imkoniyati mavjud. Shamollatish uskunalari va xavo o’tkazuvchilarni o’rnatish ijarachi tamonidan bajariladi.

3.7. Quvvatli elektr jihozlari va elektr yoritish.

Turar-joy binosining elektr ta'minoti toifasi II, III toifadagi iste'molchilarga to'g'ri keladi. Yong'inga qarshi qurilmalar, evakuatsiya yoritgichlari, liftlar elektr ta'minoti toifasi - I.

Turar-joy binosi Blok B 2.1 va Blok B 2.2; Blok B 2.3 va Blok B 2.4.

Turar-joy binosi Blok B 2.1 va Blok B 2.2 bloklari elektr ta’minoti, Blok B 2.1 yerto’la qavatida o’rnatilgan VRU-1 orqali.

Turar-joy binosi Blok B 2.3 va Blok B 2.4 bloklari elektr ta’minoti, Blok B 2.3 yerto’la qavatiga o’rnatilgan VRU-3 orqali.

Elektr ta'minoti toifasi - I, II.

O’rnatilgan quvvat - $P_{o'rnat}$=249,3 kVt. – bundan I toifa – 34,7 kVt.

Hisoblangan quvvat - P_{hisob} =182,3 kVt; – bundan I toifa – 32,4 kVt.

Tarmoq kuchlanishi - 380/220V.

Turar-joy binosi Blok B 2.5, Blok B 2.6, Blok B 2.7.

Turar-joy binosi Blok B 2.5, Blok B 2.6 va Blok B 2.7 bloklari elektr ta’minoti, Blok B 2.6 yerto’la qavatida o’rnatilgan VRU-6 orqali.

Elektr ta'minoti toifasi - I, II.

O’rnatilgan quvvat - $P_{o'rnat}$=363,3 kVt. – bundan I toifa – 52,1 kVt.

Hisoblangan quvvat - P_{hisob} =249,1 kVt; – bundan I toifa – 39,7 kVt.

Tarmoq kuchlanishi - 380/220V.

Turar-joy binosi Blok B 2.8.

Turar-joy binosi Blok B 2.8 bloklari elektr ta’minoti, Blok B 2.8 yerto’la qavatida elektr panellari xonasida o’rnatilgan VRU-8 orqali.

Elektr ta'minoti toifasi - I, II.

O’rnatilgan quvvat - $P_{o'rnat}$=227,0 kVt. – bundan I toifa – 13.2 kVt.

Hisoblangan quvvat - P_{hisob} =162,0 kVt; – bundan I toifa – 13,0 kVt.

Tarmoq kuchlanishi - 380/220V.

Bir qavatli, yerto’lali do’kon Blok 2.10.

Blok B 2.10 elektr ta’minoti, blok 1- qavatiga o’rnatilgan ShURn turidagi kuch taqsimlash ShCHS va ShCHO orqali amalga oshiriladi.

Elektr ta'minoti toifasi - III.

O’rnatilgan quvvat - $P_{o'rnat}$=11,3 kVt.

Hisoblangan quvvat - P_{hisob} =9,0 kVt.

Tarmoq kuchlanishi - 380/220V.

Qozonxona, issiqlik punkti. (Blok 2.11)

Blok B 2.11 elektr ta’minoti, TP ning k/v shitidan bajarilgan. Elektr ta'minoti toifasi - III.

O’rnatilgan quvvat - $P_{o'rnat}$=13,0 kVt.

Hisoblangan quvvat - P_{hisob} =9,0 kVt.

Tarmoq kuchlanishi - 380/220V.

O’tish binosi Blok 2.12.

Blok B 2.12 elektr ta’minoti, blok 1- qavatiga o’rnatilgan ShURn turidagi kuch taqsimlagichlari ShCHS va ShCHO orqali amalga oshiriladi.

Elektr ta'minoti toifasi - III.

O’rnatilgan quvvat - $P_{o'rnat}$=38,5 kVt.

Hisoblangan quvvat - P_{hisob} =32,0 kVt.

Turar-joy binosi bloklarida kuchli va taqsimlash elektr tarmoqlari mis simli kabellardan, GOST R 58019-2017 bo’yicha ishlab chiqilgan 16 mm^2 gacha kesimdagi kabellardan, 16 mm^2 dan yuqori kesimdagi alyuminiy simli kabellardan va simlardan amalga oshiriladi. I-kategoriyali elektr istemolchilari ehtiyojlari, AVR orqali shitdan amalga oshiriladi. Yerto’la qavatida gorizontal kuchli, taqsimlovchi guruhli tarmoqlarni o’rnatish osma lotoklar va skobalarga yotqiziladi. Yoritishda LED lampalari qo’llanilgan. Ishchi va favqulotda yoritish 380/220V kuchlanishda amalga oshiriladi. Ishchi va favqulotda yoritish zinapoyalarda harakat sensorlari orqali yoqiladi. Har bir xonadonda elektr taqsimot qutisi (ShK) o'rnatish nazarda tutilgan. Xonadonlarda elektr simlari o’tkazish yashirin ravishda VVG Png(A)-LS kabeli bilan bajariladi. Uy-joyning umumiy maishiy elektr energiyasi iste'molini hisobga olish elektron uch fazali faol energiya hisoblagichlari orqali amalga oshiriladi. Xonadonlarda elektr energiyasini hisobga olish PLC modemli, elektron bir fazali faol energiya hisoblagichlari orqali amalga oshiriladi.

Loyihada TN-C-S xavfsizlik tizimi qabul qilingan. Eletr toki urishidan himoya qilish uchun, barcha elektr uskunalari ichki himoya zamin-yer halqasiga ulanadi. Loyiha, shuningdek, qo'shimcha potentsial tenglashtirish tizimini nazarda tutadi. Loyihada chaqmoqlardan himoya qilish tizimining turi -III.

Fasadni yoritish - turar-joy binosi bloklarida loyihalashtirilgan. Fasadni yoritish elektr ta’minoti avtomatik va qo’lda ishlaydigan ShChUFO shitlaridan amalga oshiriladi. Fasadni yoritishda LED lampalari yoritkichlar ishlatiladi. Yoritishni yoqish dasturlangan vaqt relesidan amalga oshiriladi. Fasad bo’ylab elektr simlari izolyatsiya ortida PND quvurlarida o’tkaziladi. Elektr energiya hisoblagichi fasad yoritish shitiga o’rnatiladi.

Elektr ta'minoti toifasi - III.

O’rnatilgan quvvat - $P_{o'rnat}$=0,73 kVt.

Hisoblangan quvvat - P_{hisob} =0,37 kVt.

Tarmoq kuchlanishi - 380/220V.

Bir qavatli, yerto’lali do’kon (Blok 2.10) elektr ta’minoti uchun ShURn turidagi hisob-kitob taqsimlash panellari ShCHS va ShCHO orqali amalga oshiriladi. Yoritish 220V kuchlanishda LED yoritgichlar bilan amalga oshiriladi. Kuchli eletr istemolchilar: ventilyatsiya tizimlari, konvektorlar va elektr qozoni. Yoritish va kuchli tarmoqlari mis simli VVGng-LS660 kabeli orqali amalga oshiriladi. Loyihada ventilyatorlarni masofadan boshqarish tugmalari orqali amalga oshirish va yong’in paytida ventilyatsiyani o’chirish ko’zda tutilgan.

Qozonxona, issiqlik punkti (Blok 2.11) – taqsimlovchi shit sifatida PR8501-1-ZUXL-060 shit qabul qilingan. Elektr energiyasini hisobga olish TPda o’rnatilgan electron hisoblagich orqali amalga oshiriladi. Ishchi yoritish 220V va ta’minlash yoritishi 36V kuchlanishda qabul qilingan. Kuch tarmoqlari devor bo’ylab ochiq, pol qatlami tagidagi betonda po’lat quvirlarda yotqizilgan VVGng-LS kabeli bilan bajariladi. Yoritish uchun yorug`lik diodli lampalar

ishlatiladi. Kuch istemolchilar nasoslar xisoblanadi. Kuchlanish ostida qolishi mumkin bo'lgan barcha metal uskunalar zamin-yer halqasiga ulanadi.

O'tish binosi (Blok 2.12) elektr ta'minoti uchun ShURn turidagi hisob-kitob taqsimlash panellari ShCHS va ShCHO orqali amalga oshiriladi. Yoritish 220V kuchlanishda diodli yoritgichlar bilan amalga oshiriladi. Konditsionerlar va «issiq pol» tizimi kuchli tok qabul qiluvchilar hisoblanadi. Yoritish va kuchli tarmoqlar, ship orqasida viniplast quvurda yotqizilgan mis simli VVGng-LS660 kabeli orqali amalga oshiriladi. Do'kon va o'tish binolarida elektr energiyasini hisobga olishni, hisob-taqsimlash shitida o'rnatilgan aktiv energiya hisoblagichi bajaradi.

3.8. ***Fotoelektrik stantsiya (FES).***

Loyihada turarjoy kompleksi ehtiyojlari uchun FES ko'zda tutilgan. Turar-joy binosi bloklaridagi tizimlar avtonom xisoblanadi. Bloklardagi tizimlar: - 80 dona fotoelektrik batareya; - 10 dona ShR taqsimlash shiti; - 10 dona uch fazali «Growatt» tarmoq inventorlari bilan loyihalashtirilgan. Blok B2.1, Blok B2.3, Blok B2.4, Blok B2.5, Blok B2.6 va Blok B2.7 bloklarda loyihalashtirilgan tizimlar – quvvati – 5 kvt. Blok B2.2 va Blok B2.8 - bloklarda loyihalashtirilgan tizimlar – quvvati – 10 kvt. Modullar yuzi bilan janub tomonga yo'naltirilgan va qiyalik burchagi – 30^0 xolatda metal konstruksiyalarga o'rnatiladi. Panellarning inventor bilan elektr ulanishi H1Z2Z2-K1x6,0 kabeli bilan loyihalashtirilgan. Tarmoq invertorlarini kuch shitlari bilan ulanishi VVG_{ng} -4x6 kabelida bajariladi. Fotoelektrik stantsiyadan elektr energiysini tarmoqqa uzatish faqat kunduz kuni amaga oshiriladi.

Tarmoq kuchlanishi - 220V.

Elektr ta'minoti toifasi - III.

3.9. Avtomatik yong'in signalizatsiyasi.

Turarjoy kompleksi bloklari yong'in signalizatsiyasi va yong'in xaqida xabar berish, «Rubej» MChJ tamonidan ishlab chiqilgan, yong'in signalizatsiyasi shleyflarining holati to'g'risidagi xabarlarni to'plash, qayta ishlash, uzatish, aks ettirish va ro'yxatdan o'tkazish uchun mo'ljallangan asboblar, odamlarni yong'in xaqida xabardor qilish qurilmalari va obyektning muhandislik tizimlari asosida tashkil etilgan. Tizimlarning ishlashi haqidagi barcha ma'lumotlar «O'tish binosi»da jamlanadi. «RUBEJ-20P» qabul-kuzatuv moslamasi va «IVEPR RS-R3» kam tokli shkafga joylashtiriladi. Turar-joy binosi Blok 2.1, Blok 2.2, Blok 2.3, Blok 2.4, Blok 2.5, Blok 2.6, Blok 2.7 va Blok 2.8 bloklari xonalarida yong'inni aniqlash uchun manzilli tutunli «IP212-64-R3» xabarlagichlar qo'llanilgan. Evakuatsiya yo'llari bo'ylab adresli qo'l xabarlagichlar «IPR 513-11-A-R3» qo'llaniladi va adres shleyflariga kiritiladi. «OPOP 124-R3» yorug`lik-tovushli yong'in xabarlash qurilmasi manzilli aloqa liniyasiga ulangan bo'lib, umumiy foydalanish joylariga o'rnatiladi. Yong'in signalizatsiyasining barcha kabeli yonmaydigan FRLS qobig'iga joylashtiriladi. Ventilyatsiyani o'chirish, liftni 1-qavatga tushirish va videodomofonlar bilan jihozlangan eshiklarni qulfdan chiqarish uchun RM-4 manzilli rele modullari ko'zda tutilgan. Loyihada tutunga qarshi himoya tizimini avtomatik va masofadan boshqarish rejalashtirilgan. Yong'in signalizatsiyasi va xabar berish asboblari va qurilmalarini ta'minlash uchun «IVEPR-R3» manzilli zahiralangan ta'minot manbai ishlatiladi.

Bir qavatli, yerto'lali do'kon Blok 2.10 yong'in signalizatsiyasi, avtoturargox elektrshitlari xonasida o'rnatilgan «RUBEJ-20P» qabul-kuzatuv moslamasidan bajariladi. Xonalarda manzilli tutun «IP212-64-R3», binodan chiqish joylarida «IPR 513-11-A-R3» xabarlagichlari qo'llanilgan. Yong'indan xabar berish turi – I, yorug`lik-tovushli usul. «OPOP 124-R3»

yorug`lik-tovushli yong’in xabarlash qurilmasi manzilli aloqa liniyasiga ulangan.

Bir qavatli qozonxona Blok 2.11 yong’in signalizatsiyasi, avtoturargox elektrshitlari xonasida o’rnatilgan «RUBEJ-20P» qabul-kuzatuv moslamasidan bajariladi. Qozonxonada manzilli issiqlik «IP 101-29-R3», binodan chiqish joylarida «IPR 513-11-A-R3» xabarlagichlari qo’llanilgan. «OPOP 124-R3» yorug`lik-tovushli yong’in xabarlsh qurilmasi manzilli aloqa liniyasiga ulangan.

3.10. Aloqa tizimlari.

Turar-joy binosi bloklarini telefon aloqa tizimi FTTH keng polosali ulanish texnologiyasini qo’llab loyihalashtirilgan. FTTH (honadongacha - optik tolali) tarmoqlarida har bir abonentning honadoniga optik tolali kabel kiritiladi, bu esa ovozli aloqa xizmatlari, yuqori tezlikdagi Internetga ulanish va IP-televideniyasidan foydalanish imkonini ta'minlaydi. Loyiha aloqa tizimining uy ichidagi tarqatish tarmog'ini ko'zda tutadi. Aloqa tizimining uy ichi tarqatish tarmog’i, qavatdagi optik muftadan КС-ОКГОнг-П-2 markali kabeli va tarqatish qutilarini o'rnatish bilan loyihalashtirilgan. Abonentlar qavat taqsimlash qutilaridan yotqizilgan FTTH-П-1-G.657 optik kabellari yordamida ulanadi.

Oqish datchiklarini ulash uchun, xonadon elektr shiti joylashgan joydan, qavatdagi xo’jalik-ichimlik suv quvirlari kollektori joylashgan joygacha og’ir seriyali Ø 16 mm PND quviri pol qoplamasi ostidagi to’shamada yotqiziladi.

Lift aloqa tizimi. Lift kabinasi va operator xonasi o'rtasidagi lift aloqa tizimi. Operator xonasida telefon trubkali, ko’p kanalli so’zlashuv qurilmalarini o'rnatish ko’zda tutuladi. Ushbu so’zlashuv qurilmalaridan, turar joy bloklari lift shaxtalarigacha U/UTP Cat.5E 4x2 PVC kabeli yotqizilgan va lift kabinalarida joylashgan so’zlashuv moslamasiga ulanadi.

3.11. Qo’riqlash tizimlari.

Domofon aloqa tizimi. Turar-joy bloklaridagi audio-video domofon aloqa tizimi «Dahua» kompaniyasining uskunalarida loyihalashtirilgan. Tizim xonodonga qo'ng'iroq signalini, ikki tomonlama dupleks aloqani, shuningdek kirish eshiklarini masofadan ochishni ta'minlash uchun mo'ljallangan. Turar -joy binosiga kirish chaquruv qo'ng'irog'i bloklari kirish eshiklariga o'rnatiladi. Turar-joy binolaridagi audio-video domofon aloqa tizimida U/UTP 4x2x0.52 kabellari qo’llanilgan. Bundan tashqari, xonadonlarning kirish eshiklariga raqamli eshik qulflari o'rnatilgan.

Kirishni boshqarish tizimi (SKD) past oqimli shkaflarga o'rnatilgan ASC1202C-D kontrollerlar asosida loyihalashtirilgan. Kirishni boshqarish tizimi integratsiyalashgan xavfsizlik tizimining bir qismi sifatida ishlashi mumkin. Kirish kontrollerlarini domofon kommutatoriga ulash orqali birlashtiriladi. Uyning barcha blok-seksiyalari binoda kirishni boshqarish tizimi ko'chadan binoga kirish uchun kirish eshiklari, kirish joyidagi xisoblash va «Chiqish» tugmasi bilan jihozlangan.

Qo’riqlash signalizatsiyasi tizimi – «Yong’in avtomatikasi KB» MChj uskunalarida loyihalashtirilgan. Texnik xonalarning eshiklariga magnit-kontaktli xabarlovchilar o’rnatiladi. Xabarlovchilardan keladigan ma’lumotlar operator xonasidagi «Rubej 20P» qurilmasida jamlanadi. Tizimni loyihalashtirishda KPS_{ng}(A) – FRLS 1x2x0,5 kabeli ishlatilgan.

Video kuzatuv tizimi (VDN) - loyihalashtirilgan raqamli IP video kuzatuv tizimi, ob'ektni kechayu-kunduz masofadan turib kuzatishni ta'minlashga mo'ljallangan. Boshqaruv xonasida faol videokuzatuv tizimining uskunalari o'rnatilgan: videoregistrator, kamutator, patch-panel, organayzerlar, rozetka bloki, kamutatorlarga uzluksiz quvvat manbayi. Barcha kameralardan

olingan raqamli tasvir IP videoregistratorga yuboriladi, u barcha videokameralardagi tasvirlarni ko'rish va video arxivni tahlil qilishni ta'minlaydi. Loyihada infraqizil yoritgichli videokameralarni o’rnatish ko’zda tutilgan. Gorizontal tarmoq videokamera va videoregistratorni bog’lovchi - U/UTP 4x2x0.57 axborot kabeli orqali amalga oshiriladi, tasvir chiqishi HDMI kabeli orqali 42 dyuymli monitorda amalga oshiriladi. Videokameralar PoE texnologiyasidan foydalangan holda kamutatordan quvvatlanadi.

3.12. Gaz taminoti.

Loyiha Blok 2.1, Blok 2.2, Blok 2.3, Blok 2.4, Blok 2.5, Blok 2.6, Blok 2.7 va Blok 2.8 turar-joy bloklarining ichki gaz ta’minoti ko’rildi. Uy-joy bloklarining gaz ta’minoti tizimi bir bosqichli past bosimli gaz quviridan loyihalashtirilgan. Gaz ta’minoti manbayi past bosimli P=0,05 kgs/sm^2 Du=57 mm gaz quvuri. Gaz quvuri yer ustidan, tashqi devorlar bo’ylab, birinchi qavat derazalaridan tepada yotqiziladi.

Gaz sarfi: soatlik – 321,62 nm^3/soat; kunlik – 5747,36 nm^3/kun; oylik – 172420,8 nm^3/oy; yillik – 1,289973 mln nm^3/yil.

Har bir xonodonda va istemolchida gaz filtri, gaz analizatori va G-4 gaz hisoblagich o’rnatiladi. Loyihalashtirilgan uskunalarga gaz, past bosimli ichki gaz tarmog’iga ulangan vertikal gaz tarmog’ida yuboriladi.

Gaz tarmoqlari GOST 10704-91 quvurlaridan loyihalashtirilgan. Maydon ichidagi past bosimli gaz tarmog’i ko’rilmadi.

3.13. Issiqlik mexanik echimlar (TM).

Loyiha issiqlik quvvati 1800 kVt bo’lgan qozonxona qurishni nazarda tutadi. Qozonxona turar-joy majmuasi binolarini isitish va issiq suv bilan ta’minlashga loyihalashtirilgan. Isitish tizimi uchun issiq suv ko’rsatkichlari T= 80^0 - 60°C.

Iste’molchilarni issiqlik bilan ta’milash ishonchliligiga ko’ra, qozonxona ikkinchi toifaga kiradi, G ishlab chiqarish toifasi, II yong’in xafsizligi toifasiga kiradi.

Yoqilg’i turi - kalloriy qiymati 8200 kkal/m^3 (asosiy) bo’lgan tabiiy gazdir, dizel yoqilg’isi zaxira sifatida qabul qilingan. Manba suvi - «ichimlik suvi».

Qozonxonaning termal sxemasi – yopiq ikki quvirlidir.

Qozonxonada 600 kVt quvvatga ega uchta suv qozonlari o’rnatilgan. Qozonlar quyidagilar bilan jixozlangan: - avtomatik gaz gorelkalari; - sensorlar va xaroratni boshqarish moslamalari to’plamiga boshqaruv panellari.

Qozonlar qaytib keluvchi quvur liniyasida ruxsat etilgan minimal suv xaroratini saqlash, qozonning kirish va chiqish quvurlariga o’rnatilgan aylanma nasoslar bilan ta’minlanadi. Manba suvining sarfini xisobga olish uchun oqim suv o’lchagichlar o’rnatilgan. Tizimga suvni uzluksiz etqazib berish uchun bak loyihalashtirilgan. Tizim GOST 10704-91 po’lat quvurlaridan loyihalashtirilgan. Isitish tarmog’ining quvurlari korroziyaga qarshi qoplama bilan qoplanadi va issiqlik saqlovchi qoplamalar bilan o’raladi.

3.14. Yong’in xavfsizligi.

Turar-joy binosi Blok 2.1, Blok 2.2, Blok 2.3, Blok 2.4, Blok 2.5, Blok 2.6, Blok 2.7 va Blok 2.8 bloklaridan iborat. Bloklarning yong’inga bardoshligi darajasi – I, konstruksion yong’in xavf sinifi – C0, qurilish konstruksiyalarining yong’in xavfliligi sinifi – KO, funktsional yong’in xavf – F1.3. Bloklarning qurilish xajmi 11297,6 ÷ 17543,8 m^3. Bloklarning yerto’la qavatidan 2 ta evakuatsiya chiqish yo’llari, yashovchilar uchun omborxonalar, texnik va tijorat xonalari (

Blok 2.1, Blok 2.2 va Blok 2.3) loyihalashtirilgan. Yuqori qavatlarni bog’lab turish uchun, 1-turdagi zinaxona va lift shaxtasi bo’lib, ular tambur-shlyuz bilan ajratilgan. Bloklar tomdan yuqori devorlari (парапеты) 1,0 m.dan baland, zinaxonadan tomga chiqishga lyuk va qo’zg’almas narvon loyihalashtirilgan. Yong’inni tashqaridan o’chirish uchun, tashqi suv tizimi, 15 l/sek suv xisobida yer osti gidrantlari bilan loyihalashtirilishi ko’zda tutilsin. Yong’in sodir bo’lganda, binoning shamollatish tizimi avtomatik tarzda o’chirilib, tutun so’rish tizimlari ishga tushadi, liftlar 1-qavatga qaytariladi, domofonli kirish eshiklari ochiladi, yer osti avtoturargoxi oldidagi tambur-shlyuzga xavo bosimi beriladi.

Turar-joy binosi bloklarida va qo’shimcha bloklarda (Blok 2.10, Blok 2.11, Blok 2.12) yong’in signalizatsiya tisimi, manzilli tutun «IP 212-64-R3», issiqdan ishlovchi «IP 101-109-R3» xamda, evakuatsiya yo’llari bo’ylab «IPR 513-11-A-R3» xabarlagichlari va «OPOP 124-R3» yorug`lik-tovushli yong’in xabarlash qurilmasi o’rnatilib, yerto’ladagi qavatidagi elektrshitlar xonasidagi «RUBEJ-20P» qabul qilish, boshqarish va nazorat qurilmasiga ulanadi. Odamlarni yong’indan xabarlash va evakuatsiyani boshqarish uchun 1-tur tanlanib, buni «OPOP 124-R3» yorug`lik-tovushli xabarlash qurilmasi bajaradi.

3.15. Nogironligi bo’lgan shaxslar hamda keksalar ehtiyojini inobatga olgan holda loyihalashtirish. Obyekt hududida loyihalanadigan avtoturargohlardagi avtomobil o‘rinlarining umumiy sonidan 10 foizi nogironligi bo‘lgan shaxslarning avtomobillari uchun ajratilgan. Bino kirish qismida o‘rindiqli aravachalardagi nogironligi bo‘lgan shaxslarning kirishi va ularni evakuatsiya qilinishi uchun yo’lkalar bir satxda loyihalashtirilgan. Hassa yoki oyoq sirpanib ketishini oldini olish uchun pandus marshlarining chetlarida, shuningdek 0,45 m dan ortiq balandlik qiyaligida va gorizontal yuzaning chetlarida 15–20 cm balandlikdagi bortlar nazarda tutilgan. Eshiklar, zinalar va panduslarga chiqish joylari oldidan 0,6 m masofada ogohlantiruvchi taktil qoplamalar bilan qoplangan va maxsus ranglar bilan ajratib ko’rsatilgan. Ishchi loyiha ShNQ 2.07.02-24 «Qurilish obyektlarini nogironligi bo‘lgan va hayot faoliyati cheklangan shaxslar hamda keksalar ehtiyojini inobatga olgan holda loyihalashtirish» talablariga to’liq javob beradi.

4. Loyihalanayotgan obyektning muhandislik ta'minoti.

4.1. «Toshkent shahar suv ta’minoti» MChJ tomonidan 10.08.2023 yilda berilgan 270/4-2495 – sonli texnik shart.

4.2. «HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI» AJ «Davlat va shartnomaviy xizmatlarni rivojlantirish» filiali tomonidan 17.03.2023-yildagi 01/1909 - sonli texnik shart va «TOSHKENT SHARAR HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI» MChJ tamonidan 25.06/2025 yilda berilgan

№ 42/960-05 sonli xat.

4.3. «Hududgaz Poytaxt» GTF tomonidan 15-sentybr 2023 yilda berilgan 035385 - sonli texnik shart.

5. Loyihani kelishilganligi to'g'risida hujjatlar.

5.1. O’zbekiston Respublikasi Qurilish va uy-joy kommunal xo’jaligi vazirligi, Toshkent shahar qurilish bosh boshqarmasi Arxitektura va shaharsozlik kengashi ishchi organining 05.04.2023 dagi 68661 – sonli Xulosasi.

5.2. O’zbekiston Respublikasi tabiat resurslari vazirligi, Toshkent shahar boshqarmasi tomonidan 19.05.2023 yilda berilgan 01-01/04-974 - sonli Davlat Ekologik Ekspertizasining Xulosasi.

6. Ekspertiza natijalari.

6.1. Ekspertiza jarayonida mahalliy (lokal) ekspert xulosalarining izohlariga muvofiq ishchi loyihaga asosiy tuzatishlar va qo‘shimchalar kiritildi.

6.2. Buyurtmachi loyiha hujjatlarini tasdiqlashdan oldin belgilangan tartibda barcha manfaatdor vakolatli organlar bilan kelishishi lozim.

6.3. Buyurtmachiga loyihaviy hujjatlarni tasdiqlashdan oldin, 1-navbatda qurilish maydonida irrigatsiya tizimini loyihalashtirish va manfaatdor vakolatli organ bilan kelishishi, loyihani FVV va avtotransport shovqinidan ximoyasi bo’icha DSEN bilan kelishishi lozim.

6.4. Buyurtmachi va loyiha tashkilotiga o‘rnatilgan tartibda ekspertiza tomonidan berilgan kamchiliklarni bartaraf etgan holda loyiha hujjatlarini o‘zgartirish talabi qo‘yilgan. Agar ushbu talab bajarilmasa, ushbu ekspertiza xulosasi haqiqiy emas deb hisoblanadi.

6.5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 20-maydagi 321-son qarori 3-ilovasiga muvofiq shaharsozlik hujjatini ishlab chiqaruvchi tashkilot tomonidan qurilish ishlari butun davri davomida «Mualliflik nazorati»ni amalga oshirilishini ta’minlaydi.

6.6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 17-sentyabrdagi 579-sonli qarorining 3-bob 29-bandiga muvofiq va ShNK 1.03.06-13 ga asosan «Davlat ekspertizasiga taqdim etiladigan shaharsozlik hujjatlarining sifati uchun javobgarlik buyurtmachiga (dastlabki ma’lumotlarni loyihalashtirish jarayonida taqdim etilgan dastlabki ma’lumotlarning ishonchliligi bo‘yicha) va ishlab chiquvchiga (qabul qilingan loyiha qarorlari bo‘yicha) yuklatiladi.

7. Xulosalar.

7.1. «Toshkent sh. Mirzo Ulug’bek tumani, Qaynarsoy ko’chasi, Avayxon MFY, 136a manzilida 5 qavatli yashash binolarini qurilishi (NRJ VOHA)» ishchi loyihasi ekspertiza tekshiruv natijalarini hisobga olgan holda ko’rib chiqib, kelishishga tavsiya etiladi.

Bosh mutahassis: Akramov S.A.

Ekspertlar: Mamarasulova M.R., Abduraxmanov M.Y., Saidberdieva S.U., Meylonov I.U., Sushkova I.K., Yuldashev A.I., Shukurov R.S.