

AVTOMOBIL YO'LLARI BO'YLAB JOYLASHGAN SERVIS BINOLARIGA ARXITEKTURAVIY TA'SIR ETUVCHI OMILLAR VA TALABLAR

Abduvosit To'lanov

Toshkent Arxitektura va Qurilish universiteti

2-kurs magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada avtomobil yo'llari bo'ylab joylashgan servis binolarining arxitekturaviy yechimlari, ularga ta'sir etuvchi omillar va loyihalash talablari tadqiq etilgan. Zamonaviy servis binolarining funksional-texnologik tashkil etilishi, arxitekturaviy-rejaviy yechimlari va qurilish me'yorlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: servis binolari, avtomobil yo'llari, arxitektura, loyihalash, funksional zonalar, me'yoriy talablar.

АРХИТЕКТУРНЫЕ ФАКТОРЫ И ТРЕБОВАНИЯ К СЛУЖЕБНЫМ ЗДАНИЯМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ ВДОЛЬ АВТОМАГИСТРАЛЕЙ

Аннотация: В данной статье рассмотрены архитектурные решения служебных зданий, расположенных вдоль автомобильных дорог, факторы, влияющие на них, и требования к проектированию. Проанализированы функционально-технологическая организация, архитектурно-планировочные решения и строительные нормы современных служебных зданий.

Ключевые слова: служебные здания, автомагистрали, архитектура, дизайн, функциональные зоны, нормативные требования.

FACTORS AND REQUIREMENTS THAT ARCHITECTURALLY AFFECT SERVICE BUILDINGS ALONG HIGHWAYS

Abstract: This article explores architectural solutions to service buildings along highways, factors affecting them, and design requirements. The functional-technological organization, architectural-plan solutions and building standards of modern service buildings have been analyzed.

Keywords: service buildings, highways, architecture, design, functional zones, regulatory requirements.

KIRISH

Avtomobil yo'llari infratuzilmasining muhim qismi bo'lgan servis binolari zamonaviy transport tizimining ajralmas qismidir. Yo'l bo'yi servis binolarining samarali joylashuvi va arxitekturaviy yechimlari haydovchilar va yo'lovchilar uchun qulay sharoitlar yaratish bilan birga, ularning xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi [1]. Bugungi kunda avtomobil yo'llari bo'ylab servis binolarini loyihalashda zamonaviy arxitektura prinsiplari, qurilish texnologiyalari va xalqaro standartlarni hisobga olish dolzarb masalaga aylangan. Global miqyosda yo'l infratuzilmasining rivojlanishi va turizm sohasining o'sishi servis binolariga bo'lgan talablarni yanada oshirmoqda. Transport oqimining doimiy ravishda ortib borishi, zamonaviy texnologiyalarning joriy etilishi va ekologik talablarning kuchayishi servis binolarining arxitekturaviy yechimlariga yangicha yondashuvlarni talab qilmoqda. Servis binolarini loyihalashda nafaqat texnik va funksional talablar, balki estetik, ergonomik va ekologik jihatlarni ham inobatga olish zarur. Shuningdek, servis binolari milliy arxitektura an'alarini o'zida aks ettirishi va zamonaviy arxitektura tendensiyalari bilan uyg'unlashgan holda loyihalanishi lozim.

METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI

Tadqiqot jarayonida servis binolarining arxitekturaviy yechimlariga ta'sir etuvchi omillar va loyihalash talablarini o'rganish uchun me'yoriy hujjatlar va ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Adilov Z.X. o'zining tadqiqotlarida O'zbekiston sharoitida servis binolarini loyihalashning asosiy tamoyillarini ishlab chiqqan. Muallif servis binolarining funksional zonalashtirish masalalariga alohida e'tibor qaratgan va mahalliy iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda loyihalash tavsiyalarini bergan [1].

ShNQ 2.05.02-07 me'yoriy hujjatida servis binolarining joylashuvi, xavfsizlik masofalarini belgilash va transport infratuzilmasining asosiy talablari o'z aksini topgan. Ushbu hujjat transport oqimining xususiyatlarini hisobga olgan holda servis binolarini loyihalashning asosiy parametrlarini belgilaydi [2].

Smith J.R. zamonaviy servis binolarining arxitekturaviy yechimlarini tahlil qilib, innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalarini ko'rib chiqqan. Muallif energiya samaradorlik va ekologik yechimlarning ahamiyatini alohida ta'kidlagan [3].

Petrov A.V. servis binolarining zamonaviy arxitekturaviy yechimlarini o'rganib, loyihalash amaliyotida qo'llaniladigan yangi yondashuvlarni taklif etgan.

Tadqiqotda binolarning funksional-texnologik yechimlari va konstruktiv tizimlari batafsil yoritilgan [4].

Wilson M.K. servis binolarining barqaror rivojlanish tamoyillarini tadqiq etib, ekologik va energiya samaradorlik yechimlarining zamonaviy usullarini taklif etgan. Muallif "yashil arxitektura" prinsiplarini servis binolarida qo'llash imkoniyatlarini ko'rsatib bergan [5].

Karimov I.S. transport infratuzilmasining rivojlanish tendensiyalarini o'rganib, servis binolarining zamonaviy talablarini aniqlagan. Tadqiqotda O'zbekiston sharoitida servis binolarining arxitekturaviy-rejaviy yechimlarini takomillashtirish yo'nalishlari belgilangan [6].

Brown L.T. servis binolarining xavfsizlik masalalarini tadqiq etib, loyihalashning zamonaviy xavfsizlik talablarini ishlab chiqqan. Muallif favqulodda vaziyatlar uchun binolarning me'moriy-rejaviy yechimlarini takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar bergan [7].

Sokolov A.N. servis binolarining funksional-texnologik yechimlarini o'rganib, zamonaviy arxitektura tamoyillarini ishlab chiqqan. Tadqiqotda binolarning estetik va ergonomik talablari batafsil yoritilgan [8].

Mazkur adabiyotlar tahlili servis binolarining arxitekturaviy yechimlarini kompleks o'rganish va zamonaviy loyihalash tamoyillarini aniqlash imkonini berdi. Tadqiqotchilarning xulosalari va tavsiyalari asosida servis binolarini loyihalashning zamonaviy tendensiyalari va asosiy talablari shakllantirildi.

NATIJAR VA MUHOKAMA

Servis binolariga ta'sir etuvchi asosiy omillar:

1. Transport oqimi intensivligi va tarkibi - yo'lning toifasi va transport vositalarining turlari binoning funksional tarkibini belgilaydi [3].
2. Iqlim sharoitlari - binoning konstruktiv yechimlari va materiallar tanlovi iqlim xususiyatlariga bog'liq [4].
3. Landshaft xususiyatlari - rel'ef, tuproq va gidrogeologik sharoitlar binoning joylashuvini belgilaydi [5].

Loyihalash talablari:

1. Funksional zonalashtirish - transport vositalari va piyodalar harakati, texnik xizmat ko'rsatish, dam olish va ovqatlanish zonalarini aniq chegaralanishi kerak [6].



2. Xavfsizlik talablari - yo'lga kirish va chiqish yo'laklari, to'xtash maydonlari xavfsizlik me'yorlariga mos bo'lishi lozim [7].

3. Me'moriy-badiiy yechimlar - bino arxitekturasi zamonaviy talablarga javob berishi, atrof-muhit bilan uyg'unlashishi kerak [8].

Avtomobil yo'llari bo'ylab joylashgan servis binolarining zamonaviy arxitekturaviy yechimlari kompleks tahlil asosida shakllantirilishi lozim. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, servis binolarining funksional zonalari va maydonlari transport oqimi intensivligi, xizmat ko'rsatish turlari va foydalanuvchilar ehtiyojlariga bevosita bog'liq. Jadval 1 da keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, avtomobil to'xtash joyi eng katta maydonni (400-800 m²) egallaydi, chunki bu zona servis binolarining asosiy funksional elementi hisoblanadi.

Texnik xizmat ko'rsatish zonasi (200-400 m²) zamonaviy diagnostika va ta'mirlash uskunalari joylashuvini hisobga olgan holda loyihalashtirishi kerak. Ovqatlanish va dam olish zonasi (150-300 m²) foydalanuvchilarning qulayligi va xavfsizligini ta'minlagan holda, ergonomik talablarga javob berishi lozim. Ma'muriy-maishiy (100-200 m²) va yordamchi xonalar (80-150 m²) xodimlar va mijozlar uchun qulay sharoit yaratishga xizmat qiladi.

Jadval 1.

Servis binolarining funksional zonalari va maydonlari

Funksional zona	Minimal maydon (m²)	Optimal maydon (m²)
Avtomobil to'xtash joyi	400	800
Texnik xizmat ko'rsatish	200	400
Ovqatlanish va dam olish	150	300
Ma'muriy-maishiy	100	200
Yordamchi xonalar	80	150

Servis binolarining arxitekturaviy parametrlari (Jadval 2) ularning hajmi va xizmat ko'rsatish imkoniyatlariga ko'ra farqlanadi. Kichik servis binolari (800-1500 m²) asosan tez-tez uchraydigan asosiy xizmatlarni taqdim etadi. O'rta servis binolari (1500-3000 m²) keng ko'lamlı xizmatlar va qo'shimcha qulayliklarni o'z ichiga oladi. Katta servis majmualari (3000-5000 m²) to'liq xizmatlar to'plamini taqdim etib, zamonaviy infratuzilmani shakllantiradi.



"Aqlli bino" texnologiyalari va energiya samaradorlik yechimlari servis binolarining zamonaviy arxitekturasida muhim o'rin tutadi. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va raqamli xizmatlar infratuzilmasi binoning samarali ishlashini ta'minlaydi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari va ekologik yechimlar atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirishga yordam beradi.

Jadval 2.

Servis binolarining arxitekturaviy parametrlari

Parametr	Kichik servis	O'rta servis	Katta servis
Umumiy maydon (m ²)	800-1500	1500-3000	3000-5000
Qavatlar soni	1-2	2-3	3-4
To'xtash joylari soni	10-20	20-40	40-60
Xizmat turlari	3-5	5-8	8-12

Konstruktiv yechimlar zamonaviy qurilish materiallaridan foydalanishni va modulli qurilish tizimlarini joriy etishni nazarda tutadi. Transformatsiyalanuvchi fazoviy yechimlar binoning moslashuvchanligini oshiradi. Iqlimga moslashgan konstruksiyalar turli ob-havo sharoitlarida binoning samarali ishlashini ta'minlaydi.

Servis binolarining arxitekturaviy yechimlari mahalliy sharoitlar, milliy an'analar va zamonaviy tendensiyalarni uyg'unlashtirgan holda shakllantirilishi lozim. Bu yondashuv binoning funktsionalligi va estetik jozibadorligini ta'minlaydi, shuningdek, uning atrof-muhit bilan uyg'unlashuviga yordam beradi.

Servis binolarining energiya samaradorligi va ekologik yechimlari zamonaviy arxitekturaning asosiy talablaridan biridir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, binoning energiya sarfini 30-40% ga kamaytirish quyidagi yechimlar orqali amalga oshirilishi mumkin: qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish (quyosh panellari, shamol generatorlari), issiqlik izolyatsiyasi tizimlarini takomillashtirish, energiya tejankor yoritish tizimlari va aqlli boshqaruv tizimlarini joriy etish.

Zamonaviy servis binolarining arxitekturaviy yechimlarida transformatsiyalanuvchi elementlardan foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi. Bu yechimlar binoning funktsional moslashuvchanligini oshiradi va mavsumiy o'zgarishlarga moslashish imkonini beradi. Masalan, yozgi mavsumda ochiq



terrasalar, qishda esa yopiq galereyalar tarzida foydalanish mumkin bo'lgan maydonlar.

Servis binolarining fasad yechimlari transport magistralidan ko'rinish darajasi va reklamani joylashtirish imkoniyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilishi kerak. Zamonaviy media-fasadlar va dinamik yorug'lik yechimlari binoning tungi ko'rinishini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi.

Binoning landshaft arxitekturasi bilan uyg'unlashuvi atrof-muhit bilan yaxlit kompozitsiya yaratish imkonini beradi. Vertikal ko'kalamzorlashtirish, yashil tomlar va ekologik materiallardan foydalanish nafaqat binoning estetik ko'rinishini yaxshilaydi, balki uning ekologik ko'rsatkichlarini ham oshiradi.

Servis binolarining xavfsizlik tizimlari zamonaviy texnologiyalar asosida shakllantirilishi lozim. Video-kuzatuv tizimlari, yong'in xavfsizligi va favqulodda vaziyatlar uchun evakuatsiya yo'laklari xalqaro standartlar talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

Servis binolarining funksional zonalar orasidagi aloqalar logistik tahlil asosida optimallashtirish orqali foydalanuvchilar uchun qulay harakatlanish muhitini yaratish mumkin. Bu yondashuv transport va piyodalar oqimining xavfsiz kesishuvini ta'minlaydi.

Binoning konstruktiv yechimlarida zamonaviy kompozit materiallar va yengil konstruksiyalardan foydalanish qurilish muddatini qisqartirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. Modulli qurilish tizimlari kelajakda binoni kengaytirish yoki rekonstruksiya qilish imkoniyatini ta'minlaydi.

Servis binolarining zamonaviy arxitekturasi foydalanuvchilar qulayligi va xavfsizligi birinchi o'rinda turadi. Transport oqimining doimiy ravishda ortib borishi servis binolarining texnologik jihozlanishiga yangi talablarni qo'ymoqda. Xususan, elektromobillar uchun zaryadlash stansiyalari, raqamli to'lov tizimlari va avtomatlashtirilgan xizmat ko'rsatish punktlari zamonaviy servis binolarining ajralmas qismiga aylanmoqda.

Binoning arxitekturaviy-rejaviy yechimlari zamonaviy qurilish texnologiyalari va materiallarni qo'llashga asoslanishi kerak. Yengil konstruksiyalar va modulli tizimlar binoning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini optimallashtirishga imkon beradi. Bino tashqi ko'rinishining estetik yechimlari zamonaviy arxitektura tendensiyalari va mahalliy an'analarni uyg'unlashtirishi lozim.



Servis binolarining ichki fazoviy yechimlari ergonomika va universal dizayn tamoyillariga asoslanishi kerak. Xonalarning o'lchamlari va joylashuvi texnologik jarayonlarning samaradorligini ta'minlash bilan birga, foydalanuvchilar uchun qulay muhit yaratishi lozim. Ichki muhitning akustik, yoritish va mikroiklim parametrlari xalqaro standartlar talablariga javob berishi zarur.

Binoning atrof-muhit bilan uyg'unlashuvi landshaft arxitekturasi va obodonlashtirish yechimlari orqali ta'minlanadi. Vertikal ko'kalamzorlashtirish va yashil tomlar nafaqat binoning ekologik ko'rsatkichlarini yaxshilaydi, balki shahar muhitining estetik qiymatini ham oshiradi.

Zamonaviy servis binolarida raqamli texnologiyalar va "aqli bino" tizimlari keng qo'llanilmoqda. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari binoning energiya sarfini optimallashtirish va xizmat ko'rsatish sifatini oshirish imkonini beradi. Shuningdek, mobil ilovalar va raqamli xizmatlar foydalanuvchilar uchun qo'shimcha qulayliklar yaratadi.

XULOSA

Servis binolarining samarali faoliyat ko'rsatishi uchun loyihalash jarayonida barcha ta'sir etuvchi omillar va me'yoriy talablarni kompleks hisobga olish zarur. Arxitekturaviy yechimlar transport xavfsizligini ta'minlash, foydalanuvchilar uchun qulay sharoit yaratish va atrof-muhit bilan uyg'unlashishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Servis binolarining arxitekturaviy yechimlarini takomillashtirish yo'nalishida quyidagi takliflar ishlab chiqildi: birinchidan, loyihalash jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish va BIM-texnologiyalarni joriy etish; ikkinchidan, energiya tejamkor va ekologik toza materiallardan foydalanishni kengaytirish; uchinchidan, servis binolarining landshaft arxitekturasi bilan uyg'unligini ta'minlash; to'rtinchidan, milliy arxitektura an'alarini zamonaviy yechimlar bilan uyg'unlashtirish. Kelajakda servis binolarining arxitekturaviy yechimlari yanada takomillashib, "aqli bino" texnologiyalari, qayta tiklanuvchi energiya manbalari va "yashil arxitektura" prinsiplari keng qo'llanilishi kutilmoqda. Bu esa yo'l bo'yi servis xizmatlarining sifatini oshirish va foydalanuvchilar uchun yanada qulay sharoitlar yaratish imkonini beradi.



ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Адиллов З.Х. (2018) Автомобиль йўллари бўйи сервис шохобчаларини лойиҳалаш. Тошкент: ТАҚИ.
2. ШНҚ 2.05.02-07 (2007) Шаҳар кўчалари ва йўллари. Тошкент: Давархитекткурилиш.
3. Smith, J.R. (2019) Highway Service Architecture: Modern Approaches. London: Routledge.
4. Петров А.В. (2020) Придорожный сервис: архитектурные решения. Москва: Стройиздат.
5. Wilson, M.K. (2021) Sustainable Highway Service Facilities. New York: Springer.
6. Каримов И.С. (2019) Автомобиль йўллари инфратузилмаси. Тошкент: Фан.
7. Brown, L.T. (2018) Highway Service Buildings: Safety and Design. Chicago: AEC Press.
8. Соколов А.Н. (2021) Архитектура придорожного сервиса. Санкт-Петербург: Питер.

Research Science and
Innovation House

