

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
KIMYO-TEXNIKA FAKULTETI
«QURILISH VA ARXITEKTURA» KAFEDRASI

DIPLOM LOYIHASI BO'YICHA

(Binolarni loyihalash bo'yicha)

T U S H I N T I R I S H X A T I

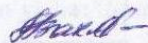
**Diplom loyihasining mavzusi: Bog'ot tumanida
tikuvchilik fabrikasini loyihalash.**

Bitiruvchi 501-Arxitektura guruh talabasi:



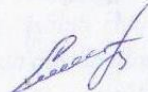
Sobirov Oybek

Kafedra mudiri:



dots.Raxmonov B.S.

Diplom loyihasi rahbari:



dots.Setmamatov M.B.

Maslahatchilar:

1. Arxitektura qismi



dots.Setmamatov M.B.

2. Konstruktiv qismi



dots.Raxmonov B.C.

3. Mehnat va atrof muxit

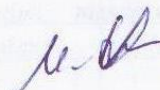
Muhofazasi qismi



o'qt. Akimov E.T.

4. Qurilish texnologiyasini

Tashkil qilish qismi



dots.Xadjiev I.M.

5. Iqtisodiyot qismi



o'qt. Tojiev Yu.M.

Urganch - 2014

Kirish.

O'zbekistonning mustaqillikka erishuvi va milliy taraqqiyot yo'liga dadil qadamlar bilan kirib borishi, sanoatning tez suratlarda bilan rivojlanishi, shu bilan birga mahalliy material ishlab chiqarishga bo'lgan ehtiyojning oshib borishi natijasida jaxon andozalaridan qolishmaslik kabi qator jixatlar e'tibor markazida bo'lishini taqozzo etadi.

Loyihalananayotgan diplom ish mavzusi «Bog'ot tumanida tikuvchilik fabrikasini loyihalash» dir.

Loyihalananayotgan tikuvchilik fabrikasi inson turmush tarzining beqiyos darajada o'sib borishi natijasida turar joy, jamoat, sanoat bino va inshootlarini qurishida mahalliy materialdan halq xo'jaligi uchun zarar bo'lgan tayyor mahsulot ishlab chiqarish korxonalarining yangi-yangi tiplarini yaratishni taqozzo etadi.

Respublikamiz mustaqillik yillarda bir qancha ishlar amalga oshirilib turli yo'nalishdagi ishlab chiqarish korxonalari barpo qilinda va bugungi kunda faoliyat ko'rsatmoqda.

Tadbir "O'zbekengilsanoat" davlat aksiyadorlik kompaniyasi tomonidan O'zbekiston Respublikasi Tashqi iqtisodiy aloqalar, investitsiyalar va savdo vazirligi, Tashqi ishlar vazirligi bilan hamkorlikda BMTning Sanoatni rivojlantirish tashkiloti (UNIDO), "Rieter AG" (Shveytsariya), «Indorama Industries» (Singapur) kompaniyalari ko'magida tashkil etildi.

Unda Avstriya, Bolgariya, Hindiston, Italiya, Koreya, Suriya, Singapur, Turkiya, Shveytsariya va Yaponiyadan o'ttizdan ortiq yirik to'qimachilik kompaniyalari, shuningdek, mamlakatimizda faoliyat ko'rsatayotgan diplomatik korpus vakillari qatnashmoqda.

O'zbekiston Respublikasi tashqi iqtisodiy aloqalar, investitsiyalar va savdo vaziri E.G'aniyev asosiy kapitalga investitsiya kiritish hajmining ortib borayotgani va bu ko'rsatkich 2012-yilda yalpi ichki mahsulotning 22,9 foizini tashkil qilgani O'zbekiston iqtisodiyotining jadal sur'atlar bilan barqaror o'sishida muhim omil bo'layotganini ta'kidladi. O'tgan yili qiymati 11,7 milliard dollarlik ichki va chet el investitsiyasi jalb etildi. Bunda jami investitsiyalarning 22 foizidan ortig'i yoki 2,5 milliarddan dollardan ziyodi xorijiy investitsiyalarni tashkil etdi. Ularning 79 foizdan ortig'i to'g'ridan-to'g'ri chet el investitsiyalaridir. Ushbu investitsiyalarning katta qismi yangi ishlab chiqarishlarni barpo etish, faoliyat ko'rsatayotgan korxonalarni modernizatsiya qilish va yangilash bo'yicha dasturlar hamda loyihalarni amalga oshirishga yo'naltirildi.

Prezidentimiz Islom Karimovning 2012-yil 10-aprelda qabul qilingan "To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar jalb etilishini rag'batlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi farmonida O'zbekiston investitsiya siyosatining yangi yo'nalishlari belgilab berildi. Farmonga muvofiq chet ellik investorlarga, avvalo, mamlakatimiz mintaqalariga xorijiy sarmoyalar va zamonaviy texnologiyalar jalb etishni rag'batlantirishni kuchaytirish uchun yangi imtiyoz hamda preferensiyalar berildi.

Mamlakatimiz iqtisodiyotining istiqbolli tarmoqlaridan biri bo'lgan yengil sanoat qo'shimcha qiymatga ega yuqori texnologiyali tayyor mahsulot ishlab chiqarishga xomashyo sarflab, tashqi bozorga tovar yetkazib berish tuzilmasini o'zgartirgan holda o'zining eksport salohiyatini yildan-yilga oshirmoqda. 2013-yilning birinchi choragi yakuniga ko'ra, to'qimachilik korxonalari 49,3 ming tonna kalava, 6,5 ming tonna to'qimachilik polotnosi, 31,2 million dona trikotaj buyum

ishlab chiqardi. Shu yilning birinchi choragida korxonalar tomonidan qiymati 437,9 milliard so‘mlik mahsulot, 153,3 milliard so‘mlik iste’mol tovarlari tayyorlandi. Eksport hajmi 190 million dollardan oshdi.

– O‘zbekiston yuqori sifatli paxta yetishtirish va uni mamlakatning o‘zida qayta ishlash borasida ulkan imkoniyatlarga ega, – dedi “Daewoo Textile Bukhara” va “Daewoo Textile Fergana” xorijiy korxonalarining savdo bo‘yicha bosh direktori Jeyson Li. – “Daewoo International” kompaniyasi (Janubiy Koreya) mamlakatingiz yengil sanoatiga 1996-yilda, ya’ni Farg‘onada paxta tolasini qayta ishlash korxonasi tashkil etilganida investitsiya kiritgan edi. O‘zbekistonda investorlar uchun yaratilayotgan keng imkoniyatlarni e’tiborga olib, 2009-yilda Buxoroda ham shunday korxona barpo etildi. Mazkur ikki korxonada yiliga 50 ming tonna kalava va 40 million metr mato ishlab chiqarilmoqda. Shuning 40 foizi tashqi bozorlarga yetkazib berilayotir.

Jahon bozoridagi tendensiyalar doirasida chet ellik investorlar bilan hamkorlikda sohada yangi to‘qimachilik majmualarini qurish va faoliyat ko‘rsatayotganlarini modernizatsiya qilish bo‘yicha investitsiya loyihalarini amalga oshirish ishlari davom ettirilmoqda. Davlatimiz rahbarining 2010-yil 15-dekabrda imzolangan “2011-2015-yillarda O‘zbekiston Respublikasi sanoatini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari to‘g‘risida”gi qarori bu borada keng imkoniyatlar ochdi. Qarorga muvofiq “O‘zbekengilsanoat” davlat aksiyadorlik kompaniyasi 2012-yilda umumiy qiymati 194,8 million dollardan ziyod 28 investitsiya loyihasini amalga oshirdi. Buning natijasida 3,7 mingdan ortiq yangi ish o‘rni tashkil qilindi.

Shveytsariyaning mashhur Maschinenfabrik Rieter AG mashinasozlik kompaniyasi bilan hamkorlikda Toshkentda to‘qimachilik

uskunalarini ishlab chiqarishning yo'lga qo'yilishi eng muhim loyihalardan biri bo'ldi. "O'zbekengilsanoat" va Maschinenfabrik Rieter AG o'rtasidagi shartnoma doirasida amalga oshirilayotgan mazkur loyiha mamlakatimiz korxonalarini maqbul narxlarda milliy valyutada yuqori texnologik uskunalar bilan qulay muddatlarda ta'minlash bo'yicha strategik sheriklikni ko'zda tutadi.

Birinchi bosqich doirasida lentali va taroqli mashinalar ishlab chiqarish o'zlashtirilgan bo'lsa, ikkinchi bosqichda xalqali yigiruv mashinalari, uchinchi bosqichda esa metallni qayta ishlash va kukunli bo'yash sexlarini ishga tushirish rejalashtirilmoqda.

Xorazm viloyatidagi "Shovot tekstil" mas'uliyati cheklangan jamiyati negizida yigiruvchi korxonaning tashkil etilishi yana bir muhim loyihalardan biridir. Paxta tolasidan yiliga besh ming tonna kalava ishlab chiqarish quvvatiga ega ushbu loyihaning umumiy qiymati 25 million dollarni tashkil etadi.

To'qimachilik forumi ishtirokchilari O'zbekiston yengil sanoatiga investitsiya kiritish yuksak samaralar berishini alohida ta'kidladi. Tadbir dasturiga muvofiq ular "O'zteks Toshkent" qo'shma korxonasi, "BF Tekstil", "Riter O'zbekiston" xorijiy korxonalarida bo'ldi, "Toshkent tola" paxta terminali va "O'zbekiston" paxta tozalash zavodi faoliyati bilan tanishdi.

– Men O'zbekiston yengil sanoatida erishilayotgan ulkan yutuqlarni katta qiziqish bilan kuzatib boraman, – dedi "Swiss Capital" kompaniyasi muassisi Markus Valdvojen (Shveytsariya). – To'qimachilik korxonalariga tashrif davomida O'zbekistonda chet ellik investorlar uchun keng imkoniyatlar yaratilgani, jumladan xomashyo

bazasi, mehnat resurslari mavjudligi, ko'plab soliq imtiyozlari va preferensiyalar yaratilganiga guvoh bo'ldim. Menga ayniqsa, jahondagi yetakchi ishlab chiqaruvchilar tomonidan tayyorlangan uskunalar bilan jihozlangan zamonaviy «O'zteks Toshkent» qo'shma korxonasi juda ma'qul bo'ldi. Korxonada ishlab chiqarish Yevropa standartlari asosida tashkil qilingan, mahsulotlari esa yuqori sifati bilan ajralib turadi.

Shunisi e'tiborliki, O'zbekistonning xorijiy investorlar bilan o'zaro manfaatli va uzoq muddatli samarali hamkorligini kengaytirish istiqbollari, jahon to'qimachilik sanoatini rivojlantirish salohiyati BMTning Sanoatni rivojlantirish tashkiloti (UNIDO) vakillari, O'zbekiston Tashqi iqtisodiy aloqalar, investitsiyalar va savdo vazirligi, Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi, "O'zbekengilsanoat" davlat aksiyadorlik kompaniyasi va boshqa tashkilotlarning vakillari taqdimotlarida to'liq o'z ifodasini topdi. Shveytsariyaning "Rieter AG" kompaniyasi innovatsion to'qimachilik texnologiyalarini taqdim etdi.

BMTning Sanoatni rivojlantirish tashkiloti (UNIDO) eksperti Devid Lining aytishicha, paxta yetishtirish bo'yicha jahonda o'zining mustahkam o'rniga ega O'zbekiston xomashyoning faqat bir qismini eksport qilmoqda, qolgani esa mamlakatimizda qayta ishlanmoqda. Bu qo'shimcha ish o'rinlarini yaratish va yengil sanoatni jadal rivojlantirishga xizmat qilmoqda. O'zbekiston iqtisodiyotiga investitsiya kiritish yuksak samaralar beradi. Negaki, bu yerda qulay investitsiya muhiti yaratilgan, qo'shimcha qiymatga ega mahsulot ishlab chiqarish va uni xorijga eksport qilish imkoniyatlari juda keng.

To'qimachilik forumi chet ellik hamkorlar uchun mamlakatimiz yengil sanoatining investitsiya salohiyatini namoyish qilish, investitsiya

loyihalarini hayotga tatbiq etishning strategik masalalari hamda takliflarini ko'rib chiqish uchun katta imkoniyatdir.[1]

Namangan viloyati hududidan Farg'ona vodiysini poytaxt - Toshkent, shuningdek, respublikamizning boshqa joylari bilan bog'lovchi ikkita tog' tunneli o'tadi. Ko'plab to'qimachilik va oziq-ovqat ishlab chiqaruvchi yirik korxonalari qatorida mashhur Chortoq shahridagi kurort maskanlari kabi shifobaxsh suvga ega sanatoriylar viloyatning haqiqiy ma'nodagi faxri sanaladi.

Xullas, viloyatda iqtisodiy imkoniyat va salohiyat, zamonaviy infratuzilma mavjud bo'lib, ayni paytda uni yanada takomillashtirish zarurati ham yo'q emas, buning uchun dunyo tajribasida aniqlanganidek, investisiya jalb qilish asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. hozirda shu maqsadga qaratilgan chora-tadbirlarni amaliyotga qo'llash borasida muayyan ishlarga kirishilgan.

Bunda avvalo mamlakatimiz Prezidentining 2009 yil 6 iyuldagi 3215-sonli Farmoyishiga muvofiq tasdiqlangan "2009-2012 yillarda Namangan viloyatida sanoatni rivojlantirish dasturi" katta ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur dasturning ijrosi albatta viloyat sanoatining hozirgi holatini tahlil qilish, ushbu sanoat mahsulotlariga bo'lgan talab va taklifni o'rganish, uning natijalariga qarab rivojlanish yo'nalishlari va strategiyasini belgilash tabiiy va zarur jarayon hisoblanadi. Mazkur jarayon ishtirokchisi hisoblangan davlat organlaridan biri Tashqi iqtisodiy aloqalar, investisiyalar va savdo vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, Namangan viloyatida "Nestle-Uzbekistan", "Tip-Top" kabi qator qo'shma korxonalar muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatmoqda. Umuman, viloyatda 58 ta xorij kapitali asosidagi qo'shma korxona ro'yxatdan o'tgan. Tahlillarga ko'ra, hududda to'qimachilik, oziq-ovqat, meva-sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash yo'nalishini rivojlantirish mumkin.

Bundan tashqari maishiy texnikalarni ishlab chiqarish, elektronika va xizmat sohasini rivojlantirish ham maqbul yo'nalishlar hisoblanadi.

Shu o'rinda Davlat mulki qo'mitasi tomonidan tayyorlangan "Namangan viloyatida yangi korxonalarga xorijiy investisiyani jalb qilish bo'yicha manzilli dasturi"da belgilangan chora-tadbirlarni alohida ta'kidlash mumkin. Mazkur dasturga muvofiq, hozirgacha bo'sh yotgan yoki qurilishi tugallanmagan binolarda yengil va oziq-ovqat hamda poligrafiya sanoati bo'yicha ishlab chiqarish korxonalarini tashkil etish ko'zda tutilgan. Masalan, Namangan shahridagi "DOZ №2" qurilishi tugallanmagan binoda kalavani bo'yash sexi faoliyati yo'lga qo'yilib, yiliga 1220 tonna bo'yalgan kalava ishlab chiqarish, uning 80 foizini eksportga yo'naltirish hamda 50 ta yangi ish o'rnini yaratish rejalashtirilgan. Umumiy qiymati 3 mln. AQSh dollari bo'lgan mazkur loyiha asosidagi ishlar Buyuk Britaniyaning Tomax Trade & Investment LLC kompaniyasi bilan "MRT Textil" MChJ qo'shma korxonasi hamkorligida amalga oshirilishi ko'zda tutilgan.

Shahardagi boshqa qurilishi tugallanmagan binoda yiliga 6 tonna kalava ishlab chiqarish quvvati va 80 foiz mahsulotni eksportga yo'naltirish rejasiga ega, loyiha qiymati 25 mln. AQSh dollarini tashkil etuvchi korxonani ochish ishlari Turkiyaning Mert Iplik hamda Buyuk Britaniyaning Aleta Textil kompaniyasi kabi salohiyatli investorlar bilan birgalikda olib boriladi. Natijada 100 ta yangi ish o'rni barpo qilinadi. Shuningdek, Uychi tumanidagi ishlamay turgan 29-sonli bolalar bog'chasi binosida qayta ishlash korxonasi faoliyati yo'lga qo'yilishi natijasida 4000 tonna toladan 3100 tonna ip-kalava ishlab chiqarish, 60 kishini ish bilan ta'minlash mo'ljallanmoqda. Bunda salohiyatli investor sifatida Rossiyaning "SIBNAM-PLYuS" MChJ bilan hamkorlik qilinadi. Mingbuloq tumanidagi "Matlubot chakana savdo" MChJning bo'sh turgan

binosida esa trikotaj mato ishlab chiqarib, eksport qilish korxonasi tashkil etish orqali 150 ta yangi ish o'rni yaratilishi kutilmoqda. Dasturga muvofiq, aholiga xizmat ko'rsatish sohasida ham qator loyihalar amalga oshirilishi mo'ljallangan. Yangiqo'rg'on tumanidagi "Sharshara" bolalar sog'lomlashtirish oromgohi (BSO) negizida sog'lomlashtirish-rekreasion markazini, Kosonsoy tumanidagi "Shodlik" BSO negizida sog'lomlashtirish-sayyohlik majmuasini tashkil etish shular jumlasidandir. Bundan tashqari dasturda belgilanishicha, Namangan shahridagi "Ibrat" tipografiyasi negizida nashriyot-poligrafiya uyini ochish va "Namangan Brauray" MChJ xorijiy korxonasi negizida salqin ichimlik ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish uchun lyuksemburglik investorlar sarmoyasi jalb qilinadi.

Manzilli dasturda belgilangan tadbirlarning aloqida a'miyatga molik tomoni bu viloyatda yangi korxonalarni tashkil etish hisoblanadi. Xususan, 2009-2012 yillar mobaynida hududda tovuq go'shti va tomat pastasi, yengil beton konstruksiyalari, plastik cherepisa, silikatli g'isht, tibbiyotda ishlatiladigan eritmalar kabi mahsulotlar ishlab chiqaruvchi yangi korxonalarni tashkil etishga xorijiy investorlarni jalb qilish ko'zda tutilmoqda. Hisob-kitoblarga qaraganda, dasturdagi ushbu loyihalarning barchasi samarali amalga ohsa, taxminan 10 turga yaqin mahsulot ishlab chiqarilishiga, ularning 50 foizdan tortib 80 foizgacha qismini eksport qilishga, bir necha xizmat yo'nalishi tashkil etilishiga, eng asosiysi, mingdan ziyod yangi ish o'rinlari yaratilishiga erishilishi mumkin.

Bundan tashqari, manzilli dasturga ko'ra, viloyatdagi "Oqtoshtayyorlash butlash" DUK, "Namanganulgurjisavdo" OAJ, "Barion" OAJ, "Namangango'shtsutsavdo" AJ, shahardagi 12-sonli bolalar bog'chasi, qizilravot tibbiyot maskanining terapiya bo'limi kabilarning bo'sh yotgan, foydalanilmay turgan bino va inshootlarida

ishlab chiqarish hamda xizmat ko'rsatishni tashkil etishga doir investisiya loyihalari bo'yicha ham qator takliflar salohiyatli investorlar e'tiboriga taqdim etilmoqda.

Yana shuni qayd etish kerakki, "2009-2012 yillarda Namangan viloyatida sanoatni rivojlantirish dasturi" doirasidagi loyihalarni amalga oshirish va moliyalashtirish uchun bino va ob'ektlar salohiyatli investorlarga imtiyozli tarzda, ya'ni "nol" qiymatda investisiya majburiyati bilan berilishi ko'zda tutilgan. Dastur loyihalarini moliyalashtirishga Yevropa taraqqiyot va tiklanish banki, Islom taraqqiyot banki, shuningdek, O'zbekiston tashqi iqtisodiy faoliyat Milliy banki hamda "Asakabank" aksiyadorlik-tijorat banki kabi moliya tashkilotlari tomonidan ajratiladigan salmoqli mablag'lar yo'naltirilishi belgilangan. [2]

Viloyatimizda chet El sarmoyalarining, xorijiy texnologiyalarning kirib kelishi, yurtimizda chet elliklar bilan bellasha oladigan zamonaviy hamkorlarning safi kengayishi, vohamizning ertangi istiqbolidan dalolatdir. Bugungi kunda vohada 30 dan ortiq qo'shma korxona faoliyat ko'rsatmoqda. Faqat keyingi uch yil mobaynida viloyat iqtisodiyotiga 57,5 million AQSh dolloridan ziyod investitsiya jalb etildi. Buning natijasida viloyat iqtisodiyotida tub tarkibiy o'zgarishlar yuz berdi, minglab odamlar ish bilan ta'minlandi, zamonaviy kasb xunarlarini o'rgandi hamda yangi ishlab chiqarish texnologiyalarini o'zlashtirdi. Eng muximi, bunday o'zgarish va yangilanishlar tufayli viloyat korxonalarida bolalar kiyim kechaklari, meva sharbatlari, eksportbop ip kalava, qishloq xo'jalik texnika va mexanizmlari, dunyoga mashxur Xiva gilamlari, paxta tolasini viloyatning o'zida qayta ishlash bo'yicha katta imkoniyatlar ochildi. Xozir viloyatda «Aziya tekstil», «Xorazm Nurtop», «Bog'ot kottonteks», «Gurlanteks» aksiyadorlik jamiyati kabi paxtani qayta

ishlovchi korxonalar ish olib bormoqda. [3]

Ayni paytda Xorazm viloyatida 29 ta qo'shma korxona faoliyat ko'rsatib kelgan: «Xorazm - Nurtop», «Unixo», «Bog'ottekstil», «Gurlan Dora Ltd», «Xorazm mavera plast» qo'shma korxonalari va «Urganch yog» xorijiy investitsiyasi ishtirokidagi xissadorlik jamiyati viloyatdagi asosiy eksportchi korxonalar xisoblanadi.

Arxitektura

- Loyixalanayotgan Bog'ot tumanida tikuvchilik fabrikasi mavzusidagi diplom loyihasi bugungi kunga kelib mamlakatimiz ichki bozorini tayyor mahsulotlar bilan boyitish borasida hamda aholining bandligini ta'minlash borasida sanoat ishlab chiqarish korxonalarini barpo etishni taqozzo etadi.

Sanoat ishlab chiqarishni qo'llab quvvatlash va rag'batlantirish, raqobatbardoshlikni oshirish va ishlab chiqarilayotgan mahsulot nomenklaturasini kengaytirish bo'yicha chora-tadbirlarning amalga oshirilishi, yengil sanoat sohasini jadal rivojlantirishning davom etishini ta'minladi. Bunday korxonalarni tashkil etilishida bir qancha davlatimizda amalga oshirilayotgan ishlar ko'lamidan ham ma'lumdir. Bunga misol tariqasida quyidagi statistik ma'lumotlarni keltiramiz.

Tarmoq korxonalari tomonidan joriy yilning yanvar-sentyabrida 5254,8 mlrd. so'mlik mahsulotlar ishlab chiqarildi yoki o'sish sur'ati o'tgan yilning shu davriga nisbatan 115,3%ni tashkil etdi. Tarmoqning jami sanoat ishlab chiqarish hajmidagi ulushi 12,0%ni tashkil etdi.

Joriy yilning 9 oyida, respublika to'qimachilik sanoati korxonalari tomonidan 4326,0 mlrd. so'mlik (2012 yilning yanvar-sentyabr oylariga

nisbatan 113,6%), tikuvchilik sanoatida 532,0 mlrd. so'mlik (125,5%), charm-poyabzal sanoatida 292,3 mlrd. so'mlik (123,1%) mahsulotlar ishlab chiqarildi.

Respublika korxonalari tomonidan yuqori raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishning o'zlashtirilishi quyidagi mahsulot turlarini ishlab chiqarishning o'tgan yilning tegishli davriga nisbatan o'sishiga zamin yaratdi: tayyor ip gazlamalar ishlab chiqarish – 1,4 martaga, ip kalavalar – 1,2 martaga, trikotaj polotno – 1,5 martaga, trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarish – 1,2 martaga oshdi.

O'tgan yilning tegishli davriga nisbatan, yengil sanoat tarmog'idagi yirik korxonalar tomonidan chulki-paypoq mahsulotlarini ishlab chiqarish – 1,4 martaga, xom ipak iplari – 1,5 martaga, poyafzal ishlab chiqarish uchun materiallar – 2,1 martaga, to'qimachilik attorlik buyumlari ishlab chiqarish – 4,3 martaga oshirilgan.

Joriy yilning yanvar-sentyabr oylarida yengil sanoat mahsulotlari eksporti (paxta tolasidan tashqari) 675,9 mln. AQSH dollarini yoki 2012 yilning tegishli davriga nisbatan 135,6%ni tashkil etdi.[3] Demak bugungi kunda tikuvchilik fabrikasi binolarini qurish va ularni mutahassislar bilan to'ldirish hamda haridorbob mahsulotlar ishlab chiqarib chetga eksport qilish borasida ishlarni amalga oshirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

- Diplom loyixasi Bog'ot tumanida tikuvchilik fabrikasini loyihalashdan maqsad paxta tolasidan tayyorlangan mahsulotlarga talab yuqori bo'lganligi sababli bizda to'qimachilik fabrikalari orqali tayyor kalava iplar tayyorlash izchil amaliyotga tadbqiq qilinib kelinmoqda. Ularga yondosh xolda tayyor mahsulotlarni ham tikish hamda eksport qilish imkoni ham mavjuddir. Bunday korxonalarni qurib ishga

tushirishda axoli bandligi ish bilan ta'minlanib ichki bozorlarimiz tayyor kiyim kechaklar bilan ta'minlanishi yo'lga qo'yiladi. Loyihalananayotgan tikuvchilik fabrikasi Bog'ot tumaniga loyihalangan diplom mavzusi asosida qad ko'tarishi uchun loyihaviy taklif berishdan iborat.

- Asosiy masala ishchi o'rinlarini ochish hamda tayyor materiallarni kiyim kechak qilib ichki bozorni turli xil dizaynerdagi maxsulotlar bilan to'ldirish. Bu bilan dunyoning istalgan joyiga O'zbek paxtasidan tikilgan turli xildagi kiyim kechaklarni eksport qilish. Engil sanoat korxonalarini tashkil etish borasida qulay sharoitlar yaratishdan iboratdir. Shuning uchun ob'ekt sifatida Viloyatning sharqiy qismi uchun Bog'ot tumani I.Do'sov j/x. xududida joylashgan mavjud to'qimachilik fabrikasining janubiy qismida joylashtirish rejalashtirildi va ushbu xudud tanlab olindi.

- Loyihalananayotgan diplom loyihasi mavzusi Bog'ot tumanida tikuvchilik fabrikasini loyihalash bo'lib u o'z ichiga amaliy tekshiruvlar, tahlil qilish, mahalliy aholi va o'quv muassasalarini turli xildagi mebellar bilan ta'minlash maqsadida loyihalash bo'yicha manbalarni o'rganish va loyihaviy takliflarni ishlab chiqishni o'z ichiga oladi.

- Tikuvchilik fabrikasi Bog'ot Xazarasp yo'nalishi magistral yo'lining sharq tomonida mavjud to'qimachilik fabrikasining janubiy qismiga joylashtirish rejalashtirilgan.

Loyihalangan tikuvchilik fabrikasi 3 ta blokdan tashkil topgan. Bino ga asosiy kirish qismi parallel ravishda loyihalangan ikkala chekkadagi bloklardan amalga oshiriladi. Chap tomondagi ma'muriy blok, ishlab chiqarish bloki, o'ng tomonda esa maishiy xizmat ko'rsatish bloki loyihalangan.

Ma'muriy blokda uzun yo'lak orqali har ikkala tomonida xonalar joylashgan. Kirish qismida yo'lakning o'ng tomonida foye, bosh texnolog xonasi, direktor o'rinbosari xonasi va omborxona joylashgan.

Yo'lakning to'g'risida majlislar zali joylao'shan. Yo'lakning chap tomonida jamoat tashkiloti xonasi, xizmatchilar xonasi, devonxona, hisobchi xonasi, qabulxona va direktor xonasi joylashgan. Yo'lak bilan ishlab chiqarish blokidagi tikish tsexiga o'tish joylari loyihalangan. Tikish tsexidan tayyor mahsulotlar ombori, tsex boshlig'i xonasi, omborxonaga har ikki tomondan ko'cha tomondan tayyor materiallarni ham qabul qilish imkoni mavjud, kiyimlarni bichish tsexi, dazmollash tsexi va tayyor maxsulotlarni saqlash omboriga o'tish yo'llari loyihalangan. Ma'muriy blok bilan ishlab chiqarish bloki hamda maishiy xizmat ko'rsatish bloki bir biri bilan chambarchas yo'laklar orqali va o'zaro bog'langan. Ishlab chiqarish blokidan maishiy xizmat ko'rsatish blokiga yo'lak orqali o'tish yo'llari loyihalangan. Maishiy xizmat ko'rsatish blokiga asosiy kirishikki tomondan amalga oshiriladi. Oshxona tomondan ham tashqaridan ko'cha tomondan kirish eshigi loyihalangan. Unda oshxonaning yordamchi xonalari ham o'zaro bog'langan. Ko'cha tomondan kirishda oshxona, masalliq'larni tayyorlash xonasi, ovqat pishirish joyi, oshpaz xonasi, idishlarni yuvish xonasi, ichimliklarni (kampot, sharbat, qatiq) tayyorlash xonasi, salatlarni tayyorlash xonasi, omborxona, go'sht maxsulotlarini saqlash xonasi, garderoab ayol va erkak ishchi xodimlar uchun aloxida-aloxida loyihalangan, xojatxona ayol va erkak ishchi xodimlar uchun aloxida-aloxida loyihalangan, ovqat tarqatish joyi loyihalangan.

/r.	Ma'muriy blok	2
	foye	9.2
	jamoat tashkiloti xonasi	

		1.3
	xizmatchilar xonasi	4.5
	devonxona	4.5
	hisobchi xonasi	4.5
	qabulxona	4.5
	direktor xonasi	1.3
	majlislar zali	71.6
	bosh texnolog xonasi	1.3
0	yo`lak	4.5
1	xojatxona	4.5
2	direktor o`rinbosari xonasi	4.5
3	omborxona	4.5
	Ishlab chiqarish bloki	
	tikuvchilik tsexi	

		87.3
	tayyor mahsulotlar ombori	3
	tsex boshlig'i xonasi	4
	omborxona	3
	shamollatish xonasi	8
	kiyimlarni bichish tsexi	5.6
	dazmollash tsexi	1
	tayyor mahsulotlarni saqlash ombori	1
	Maishiy xizmat ko`rsatish bloki	
	oshxona	06
	masalliq larni tayyorlash xonasi	5
	ovqat pishirish joyi	5
	oshpaz xonasi	5
	idishlarni yuvish xonasi	

		5
	ichimliklarni (kampot, sharbat, qatiq) tayyorlash xonasi	
	salatlarni tayyorlash xonasi	
	omborxona	
	go`sht maxsulotlarini saqlash xonasi	2
0	garderob ayol va erkak ishchi xodimlar uchun aloxida-aloxida	6x2
1	xojatxona ayol va erkak ishchi xodimlar uchun aloxida-aloxida	2x2
2	ovqat tarqatish joyi	4

- Bog'ot tumanida tikuvchilik fabrikasini loyihalashda bir qator: funksional, badiiy-estetik konstruktiv, sanitariya gigiena, yong'inga qarshi, zilzilaga qarshi, iqtisodiy va boshqa talablar qo'yiladi.

Loyihalashga qo'yiladigan funksional va badiiy-estetik talablar bo'limlarda etarlicha yoritilgan bo'lib bino 3 ta blokli qilib loyihalangan. Bino orientatsiyasi jihatidan ma'muriy bino derazalari shimol va janub maishiy xizmat ko'rsatish bloki darazalari esa g'arb va janubga tomonga qarata loyihalangan. Funksional talablar binoni tashkil qiluvchi tsexlar orasidagi qulay funksional bog'lanishlarni, tsexlarning o'ziga, ma'muriy bino va uchastkasiga qo'yiladigan funksional talablarni o'z ichiga oladi. Unda maxsulotdan tortib to tayyor tikilgan kiyimlarni tayyorlashgacha bo'lgan ketma-ketlik asosida loyihalangan. Badiiy-estetik talablar binoning arxitekturaviy kompozitsion tuzilishiga, uning atrof-muhit va

tabiiy landshaft bilan uyg'unligiga qo'yiladigan talablar bo'lib bino kompozitsion jixatdan assismmetrik qilib loyihalangan. Binoning har ikkala tomonida kirish va chiqish uchun eshiklar loyihalangan bo'lib bino tashqi tomondan zamonaviy uslubda qurilish materiallari bilan bezatilgan.

Konstruktiv talablar. tikuvchilik fabrikasi konstruktsiyasiga va qurilish materiallariga ko'ra 2 turga bo'linadi:

- karkas
- g'ishtli.

Karkas konstruktsiya tikuvchilik fabrikasining tsex blokida ko'p qo'llaniladi. Bunday binolarda erkin va o'zgaruvchan rejalashtirish imkoniyatlari katta. Foydalanish davrida ham ayrim xonalarni o'zgartirib rejalashtirish mumkin. Ommaviy qurilishda 3 x 6, 6 x 6, 6 x 9 va 6 x 12 metr oraliqdagi ustunlar ishlatiladi.

G'isht binolar hozirgi paytda eng ko'p tarqalgan bino turidir. G'ishtdan qurilgan binolar iqlim talablariga javob berishi, qurilishda unchalik murakkab texnika vositalarini talab qilmasligi bilan boshqalardan ustundir.

Barcha turdagi tikuvchilik fabrikasining ishlab chiqarish blokining balandligi poldan shipgacha 4,80 metrga teng. Ma'muriyat qismi esa 2,70 m. qilib olingan. Tashqi yuk ko'taruvchi g'isht devor qalinligi - 51 sm, ichki yuk ko'taruvchi devor qalinligi - 38 sm, oraliq devorlar qalinligi - 14 sm ni tashkil etadi. Korxonaning asosiy tsexlarining tom yopma qismi 6x9 metrlik balkalar bilan yopiladi.

Sanitariya-gigiena talablari. Tikuvchilik fabrikasida qulay sanitariya-gigiena sharoitlari yaratilgan bo'lib ishchilar uchun kiyimlarini almashtirish xonalari loyihalangan. Ishchilarga xizmat ko'rsatish xonalari etarli darajada yoritilgan, insolyatsiya va shamollatish imkoniyatlari bilan ta'minlangan. Asosiy ishchi xizmatchi xonalar elvizak qilib

shamollatish derazalar orqali amalga oshirilgan.

Tikuvchilik fabrikasining barcha asosiy xonalari tabiiy yorug'lik bilan ta'minlangan. Xo'jalik xonalari, anjomxona va omborxonalarni sun'iy yoritishiga ruxsat etilishi e'tiborga olingan.

Yong'inga qarshi talablar. Yong'inga qarshi talablarga amal qilinishi va evakuatsiya talablarining bajarilishi tikuvchilik fabrikasini loyihalashda asosiy vazifalardan biridir. Yong'inga qarshi tadbirlar ham konstruktiv, ham rejalashtirish yo'li bilan amalga oshirilgan. Bu tadbirlar binoning yong'inga chidamlilik darajasiga qarab belgilanadi.

Barcha bo'ylama va ko'ndalang kommunikatsiyalar tizimi evakuatsiya yo'llari sxemasini tashkil etadi. Binodan chiqish vaqti oddiy holatlarda 10-15 minutni, favqulodda holatlarda 2-3 minutni tashkil etishi lozim.

Tikuvchilik fabrikasini loyihalashda yong'inga qarshi talablarga qat'iy rioya qilinadi. Binodan evakuatsion chiqish yo'llari 3 ta bo'lib barcha talablarga to'la javob beradi.

Kam-qavatli hamda ommaviy sanoat binolarini loyihalashda bir qator **iqtisodiy talablarni** e'tiborga olish zarur. Loyihalashda iloji boricha tayyor, yig'ma konstruktiv elementlardan foydalanilgan. Loyiha qurilish me'yorlari va qoidalari (QMQ) asosida bajarilgan.

Evakuatsion chiqish yo'llari odamlar soni va oqimini hisobga olgan holda bino bo'ylab teng taqsimlanadi. Vestibyul va xonalar eshigi tashqariga ochiladi.

Zilzilaga qarshi tadbirlar ko'proq binoning konstruktiv xususiyatlari bilan bog'liq. binoning konstruktiv echimlari, devorlar, yuk ko'taruvchi konstruktsiyalar turlari va o'lchamlari, poydevorlar, ustunlar stakanlari bino quriladigan joyning seysmik xususiyatlariga qarab belgilangan. Tikuvchilik fabrikasining rejaviy tuzilishida zilzilaga qarshi tadbirlar qo'llanilgan bo'lib bloklar orasida zilzilaga qarshi deformatsion

choklar qo'llanilgan. Agar bino rejaviy tuzilishi murakkab bo'lsa, u deformatsion choklar orqali sodda qismlarga ajratiladi.

Bino tarzi zamonaviy va milliy arxitekturaviy uslubda loyihalangan bo'lib, asosiy kirish qismi assisimmetrik ko'rinishga ega. Binoning tarz asosiy kirish qismida ustki soyaboni zamonaviy alyupan materiali bilan qoplanadi. Tarz qismi alyupan derazalarida quyoshga qarshi qurilmalar ishlatilgan. Binoning ichki yoritilganligi talab darajasida bajarish etiborga olingan.

Tikuvchilik fabrikasining bosh rejasida ajratilgan maydon mavjud bo'lib, loyihalalanayotgan bino, avtomobillar turish joyi, yong'in paytida ishlatish uchun suv xovuzi, qozonxona binolari joylashgan bo'lib, maydon atrofi ko'kalamzor qilinib, Xorazm iqlim sharoitida o'sadigan mevali va manzarali daraxtlar bilan obodonlashtiriladi.

Binoning kompozitsion echimi bino uchun ajratilgan xududga mos tushgan. Kompozitsiya me'moriy asarlarda ishlatiladigan badiiy vositalarning uzaro bog'liqligini aniklaydi. Uymakorlik uchun spetsifik va asosiysi badiiy vositalarining ifodalanishi ya'ni uning formalarini fazo va tektonikasini tashkil kilishdir. (Tektonika konstruktsiya va material ishlashining tashki badiiy ifodalanishidir.) Bu ikki bog'lik vosita fazo va uni tashkil kiluvchi kobigi me'morchilik asarida ajralmasdir. Fazoni tashkil kilish uymakorlikda funktsional texnika konstruktiv va estetik talablarga buysunadi.

Bu erda nafakat ideal estetik ifodalanishda, balki insonning psixofiziologik xis-tuygulariga xam javob buladi. Bu esa me'morchilikning barcha rivojlangan davrlardagi formalarining tarkib topish usullarini aniklaydi. Bunday usullarga: simmetriya va assimmetriya, nyuans va kontrast, ritm, bulak, umumiylik orasidagi praportsiya xamda moslashishning ma'lum tiklanishlari misol bula oladi.

Loyihalanayotgan bino kompozitsiyasi o'ziga xos assismmetrik ko'rinishi hamda salovati bilan shu xududga mosdir. Bino tashqi ko'rinishi asosan atrofidagi binolarga mos xolda ishlov beriladi. Suvoq qilinadi va tarz qismi maxsus bo'yoq bilan bo'yaladi.

Xulosa.

Inson faoliyatining qadimiy va nafis sohalaridan biri arxitekturadir. Arxitektura bizga ma'lum «qurilishning yuqori bosqichi », oliysi demakdir. Arxitektura – inson faoliyati, maishati, umuman hayoti uchun fazoviy muxit yaratish san'atidir.

Bu erda fazoviy- er satxi ustidagi binolar nazarda tutiladi. Bunday fazoviy muxit yopiq yoki ochiq bo'lishi mumkin. U chegaralovchi, belgilovchi (devor, to'siq, panjara, dov-daraxt, tosh kabi) tuzilishlar yordamida tashkil etiladi.

Arxitekturaning bir biri bilan chambarchas bog'langan uch qismi mavjud. Bular: konstruksiyasi, funktsiyasi, va estetikasidir. Arxitektura asariga quyidagi talablar qo'yiladi.

-Birinchidan arxitektura asari inson foydalanishiga qulay bo'lsin, qanday maqsadda qurilgan bo'lsa shu maqsadni to'la ado etsin:

-Ikkinchidan – asar o'z-o'zini ko'tara oladigan, tashqi ta'sirlarga chidash beraoladigan bo'lsin:

-Uchinchidan asar ko`rinishi ta'sirli, insonni to`lqinlantiradigan bo`lishi kerak.

Loyihalanayotgan diplom ish mavzusi Bog'ot tumanida tikuvchilik fabrikasi loyixasida yuqorida qayd qilingan talablarning barchasi bajarilgan bo`lib bu talablar, arxitekturaviy, kompozitsion, tipologik echimlar va bir qancha bosqichlar asosida loyihalangan. Maxalliy xom ashyo dan tayyorlangan tayyor kiyim maxsulotlarini tayyorlovchi tikuvchilik fabrikasi bugungi kunda zamonaviy talblariga to`la javob beradi, undagi maxsus ma'muriyat uchun va ishchi xodimlar uchun sharoitlar me'yoriy talablar darajasida tashkil etilgan.

Olingan 4,5 yillik taxsilimiz samarasi shuni ko`rsatadiki men chizgan loyiha qurilish me'yorlari asosida yaratilgan bo`lib qurilishga tadbiq qilinishida o`z ifodasini topadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. titli.uz,www.gki.uz
2. <http://uzreport.uz/>
3. O`zbekiston arxitektura va qurilish jurnali 2008 y.Nº4. 9-11-betlar.
- 4.Tolipov K., Inogamov B.I., Setmamatov M.B. «Arxitektura kompozitsiya nazariyasi » Toshkent 2002 y.
5. Ubaydullaev X.M., Xolmurzaev K.M, Setmamatov M.B. Sanoat binolari tipologiyasi. T.2002
6. “Arxitekturnoe proektirovanie promishlennix predpriyatiy” pod red. S.V.Demidova i A.A. Xrustalieva.M. 1984.
7. M.M.Voxidov, Me'morchilik III – qism. Fuqarolik binolari. Darslik. T., 2010
8. Maklakova T.G.» Arxitektura grajdanskix i promishlennix

zdaniy»M.1981.

9. Orlovskiy B.Ya., Abramov V.K., Serbinovich P.P. Arxitekturnoe proektirovanie promishlennix zdaniy. M.1982.

10. Sokolov L.K. Zdaniya kulturno-bitovogo obslujivaniya na promishlennix predpriyatiyax. M. 1980.

11. Orlovskiy B.Ya.,Magay A.A. Osnovi proektirovaniya grajdanskix i promishlennix zdaniy. M.1980.

**“ARXITEKTURA” YO‘NALISHI BO‘YICHA
BAJARILADIGAN BITIRUV MALAKAVIY ISHNING
“MEXNATNI MUXOFAZA QILISH” BO‘LIMI
BUYICHA**

T O P S h I R I Q

Bitiruv malaka ishi mavzusi: «Bog‘ot tumanida tikuvchilik fabrikasini loyihalash» dir.

Mexnatni muxofaza qilish bo‘yicha topshiriq bitiruv malakaviy ishida loyihalalanayotgan ob‘ektning joylashgan o‘rniga, ishlab – chiqarish yoki xizmat ko‘rsatishning turiga, ishlab chiqarishning aniq spetsifik xolatiga yondoshgan xolda beriladi.

Bitiruv malakaviy ishining mehnatni muhofaza qilish bo‘limini bajarishda quyidagilarga e‘tibor qaratish muximdir:

Mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha texnik echimlar

loyiha xujjatlarida to'g'ri xal qilinishiga va loyihada sanitar – maishiy xonalar, yong'in havfsizligi qurilmalari to'g'ri qabul qilingan va ishlab chiqarish jarayonida mehnatni muxofaza qilishda quyidagilar e'tiborga olinadi:

1. Mehnatni muxofaza qilishning qonuniy asoslari, havfsiz va sog'lom ish sharoitlarini tashkil qilish, mehnat sharoitini yaratishga;

2. Ishlab – chiqarish sanitariyasi va gigienasi qoidalariga;

3. Havfsizlik texnikasining barcha masalalariga;

4. Ishlab – chiqarishda yong'inga qarshi kurash chora tadbirlariga keng e'tibor qaratish lozimdir.

Bitiruv malakaviy ishining mehnatni muxofaza qilish bo'limining so'ngida foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatini ko'rsatish maqsadga muvofiqdir.

«Bog'ot tumanida tikuvchilik fabrikasini loyihalash jarayonida ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy masalalarni echib qolmay, ushbu ob'ekt qurilayotgan joydagi aholi maskanini ekologik muvozanatiga ham e'tibor berish zarur.

Buning uchun avvalo ob'ekt quriladigan xududning asosiy xususiyatlarini o'rganish kerak. Chunki ob'ekt qurilib ishga tushgandan keyin chiqindilarni bezararligini ta'minlash nixoyatda muximdir.

Xozirgi davrda xech bir texnologik jarayon umuman chiqindisiz ishlamaydi. Bu chiqindilar ma'lum miqdorda suv havzalarini, atrof – muxitni ifloslantiradi. Albatta xozirgi zamon texnologik jarayonlarida ifloslangan suvni tozalash vositalari mavjud. Lekin shuni unutmaslik kerakki, bu suv tozalash qurilmalari ma'lum kamchiliklardan xoli emas, ya'ni qurilmaning aksariyati ma'lum miqdorda yig'ilgan suvni tozalaydi. Shuning uchun biror tabiiy ofat natijasida, masalan, suv

toshqini, jala yog'ishi natijasida ifloslangan va xali tozalanmagan suvni suv xavzalariga oqib kelib tushishi natijasida zaharlanish va eng yomoni inson salomatligiga havf soladigan xolat vujudga kelishi mumkin.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ob'ektlarni qurishda yuqoridagilarni hisobga olgan xolda ish olib borish har bir mutaxassisning burchidir. Bu ishga sovuqqonlik bilan qarash butun tabiatga, ekologik muvozanatga, aholi maskanlarining umumiy sog'lomligiga va bu bilan butun avlodlar oldidagi javobgarlikni unutmaslik lozimdir.

O'zbekiston Respublikasida mehnatni muhofaza qilishning xuquqiy, texnik va sanitariya – gigiena qoidalari bilan belgilab qo'yilgan qonunlari qabul qilingan. Bu qoidalar umumjaxon talablari darajasida ishlab chiqilgan.

1. Ob'ektda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha shamollatish tizimi.

Inson hayotida havoning ahamiyati katta bo'lib, uning ximiyaviy tarkibi, fizik xususiyatlari inson salomatligini saqlovchi muxim omildir. Havo xolati uning bosimi, zichligi, harorati, absolyut va nisbiy namligi bilan belgilanadi.

Loyihalanayotgan ob'ektda sun'iy va tabiiy shamollatish tizimidan foydalanish ko'zda tutilgan. Shamollatish qurilmalarining texnologik ko'rsatkichlari diplom loyihasining oldingi bo'limlarida keltirilgan.

Yuvinish bo'lmalaridagi havoning xolati bo'lma devorining shipiga yaqin joyida devor ichi bo'ylab joylashtirilgan ventilyatsiya shaxtasi orqali tabiiy xolda amalga oshiriladi.

2. Ob'ektda mehnatni muxofaza qilish bo'yicha elektr xavfsizligi.

Loyixalanayotgan ob'ektda sun'iy va tabiiy yoritish tizimi

ko`zda tutilgan. Tabiiy yoritish yuvinish bo`lmalarining derazalari orqali, sun`iy yoritish esa elektr tarmog`i orqali har xonaga o`rnatilgan yoritish lampalari orqali amalga oshirish ko`zda tutilgan.

Sun`iy yoritish tarmoqlarining uskuna va jixozlari gidroizolatsiya qilingan bo`lishi, utkazgichlar esa yopiq usulda o`tkazilishi lozim, ya`ni muxofaza qobiqlari bilan ta`minlangan bo`lishi shart. Bu muxofaza qobig`i elektr tizimining o`zgaruvchan kuchlanishlaridan uchqunlar chiqishi bilan paydo bo`ladigan yong`in havfini yo`qotadi.

Elektr qurilmalarini o`rnatish qoidalariga asosan ikki saqlovchi qurilma o`rtasidagi elektr tizimlaridagi yoki oxirgi saqlovchi qurilma bilan har qanday o`tkazgich orasidagi muxofaza qo`big`i qarshiligi 0,5 OM dan kam bo`lmasligi talab qilinadi.

Havfli zonalarda bu qarshilik miqdori 20 – 30 ; dan ortiq bo`lishi kerak.

3. Ob`ektda mexnatni muxofaza qilish buyicha yong`in xavfsizligi.

Ob`ektni loyihalash va qurishda, unda bajariladigan ishlarning mohiyatidan kelib chiqadigan talablardan tashqari, unga texnik mustahkamlik, sanitariya – gigiena va iqtisodiy talablardan tashqari, unga yong`in havfi va yong`inga qarshi tura olish talablari ham qo`yiladi.

Bino qurilishida ishlatiladigan qurilish konstruksiyalarining yong`inga chidamliligi yoki yonishi ularning qanday materialdan tayyorlanganligiga bog`liqdir. Konstruksiyaning o`tga chidamlilik darajasining chegarasi SNiP II-2-80 ga asosan konstruksiyaning nechta soat o`tga chidab turishi bilan belgilanadi. Loyihalanayotgan binoda yong`in havfsizligini ta`minlash uchun maxsus transportlar ob`ektning istalgan joyigacha bora olishini ta`minlash ko`zda tutilgan.

Binoda yong'in chiqqan taqdirda tutunning biror xonada to'planib qolmasligi, ya'ni tutunni chiqarib yuborish uchun tashqi tomonga ochiq havo chiquvchi tuynuk bo'lishi lozim.

Binoni individual isitish sistemasi orqali isitish va issiq suv bilan ta'minlanish ko'zda tutilgan. Suvni isitish va ishlab chiqarish, xo'jalik maishiy maqsadlar uchun loyihalangan.

Binoda yong'in paydo bo'lgan taqdirda uni zudlik bilan o'chirish uchun PG - 100 markali «Samarqand» tipidagi o't o'chirish gidranti loyihalangan. Bu gidrant 100 m. radiusda yong'inni uchirishga mo'ljallangan. Binoning ichki qismida paydo bo'lgan yong'inni o'chirish uchun yo'lakning 2 ta joyida yong'in o'chirish uskunasi o'rnatish ko'zda tutilgan. Yo'lakga devorga o'rnatilgan yong'in o'chirish gidrantlariga ulanadigan yong'in o'chirish shlanglari (englari) yumshoq to'qima materialdan tayyorlangan bo'lib, diam. 51 va 66 mm bo'ladi. Ularning uzunligi 10 va 20 m. Bino ichkarisida o'rnatilgan yong'inga qarshi gidrantlar oraligi 10 yoki 20 metrli shlanglar yordamida yong'inni o'chirish uchun kuchli suv oqimi binoning eng baland va eng uzoq nuqtasini ikkala gidrant orqali suv purkash imkoniyatini beradigan qilib o'rnatiladi. Ichkarida o'rnatilgan yong'in o'chirish kranlari pol yuzasidan 1,35 m. balandlikda o'rnatiladi.

X u l o s a

Loyihalalayotgan ob'ektda yong'inga qarshi kurash ishlari shu ob'ektning yong'inga havfsizlik darajasiga qarab belgilanadi. «Bog'ot tumanida tikuvchilik fabrikasini ob'ektining yong'in havfsizlik darajasiga ko'ra ob'ektda aloxida yong'inga qarshi kurash bo'limini tashkil qilishga zarurat yo'q. Lekin binoda yong'indan muhofaza qilish ishlarining asosiy yo'nalishi yong'in chiqib ketmasligini va yong'in chiqqan taqdirda ham kattalashib

ketmasligini ta'minlashga qaratilgan ehtiyot chora – tadbirlari ko`rilishi shartdir.

Xozirgi vaqtda davlat yong'inga qarshi kurash nazoratini Ichki ishlar vazirligining yong'indan muxofaza qilish boshqarmasi amalga oshiradi.

Davlat yong'inga qarshi kurash nazorati organlari yong'in havfsizligi qoidalari, normalari va talablarini bajarmagan va shuningdek yong'inga qarshi kurashning birlamchi vositalari hamda kerakli asbob – anjomlarni noto'g'ri saqlagani va bu anjomlardan boshqa maqsadlarda foydalanganligi uchun korxona, tashkilotning rahbar xodimlariga va boshqa javobgar shaxslarga jarima solish xuquqiga ega.

Ushbu bitiruv malakaviy ishi, ya'ni Bog'ot tumanida tikuvchilik fabrikasini loyihalashda mehnatni muxofaza qilish bo'yicha texnik echimlar loyiha xujjatlarida to'g'ri xal qilingan. Loyihada sanitar – maishiy xonalar, yong'in havfsizligi qurilmalari to'g'ri qabul qilingan va ishlab chiqarish jarayonida mehnatni muhofaza qilishning:

4. mehnatni muhofaza qilishning qonuniy asoslari, havfsiz va sog'lom ish sharoitlarini tashkil qilish, mehnat sharoitini yaratishga;

5. ishlab – chiqarish sanitariyasi va gigienasi qoidalariga;

6. havfsizlik texnikasining barcha masalalariga;

7. ishlab – chiqarishda yong'inga qarshi kurash chora tadbirlariga keng e'tibor qaratilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati:

1. G'. Yormatov. P. M. Rashidov "Mexnatni muxofaza qilishning umumiy masalalari" Toshkent 1987 y.
2. G'. Yormatov. R. M. Maxmudov "Mexnatni muxofaza qilish" 1 - qism Toshkent 1994 y.
3. G'. Yormatov. R. M. Maxmudov "Mexnatni muxofaza qilish" 2 - qism Toshkent 1995 y.
4. G'. Yormatov Sh. Nasreddinova. O'. U. Isamuxamedov "Sanoat sanitariyasi" Toshkent 1994 y.
5. G'. Yormatov. Yo. Isamuxamedov "Mexnatni muxofaza qilish" Toshkent O'zbekiston 2002 y.
6. O'zbekiston Respublikasi mexnatni muxofaza qilish to'g'risidagi konunlari. Toshkent 1990 y.

KONSTRUKTIV QISMI

Yig'ma qovurg'ali tom yopma panelni hisoblash

Panel isitiladigan bouling klub uzunligi 9 m lik balkalar ustiga o'rnatiladi. Panel uzunligi $l = 6 \text{ m}$, eni $b = 3 \text{ m}$. Oldindan zo'riqtiriladigan armatura sinfi $A-IV$. Payvandlangan sim to'rlar uchun armatura sinfi $Bp-I$. Zo'riqtirilmagan armatura sinfi $A-III$. Beton sinfi $B25$. Zo'riqtirilgan armatura mexanik usulda tayanchga tirab tortiladi. Qurilayotgan bino Urganch shahrida bo'lib, qor yuki bo'yicha I rayonda joylashgan. Binoni ishlatilishiga ko'ra ishonchlilik koeffitsienti $\gamma_n = 0,95$.

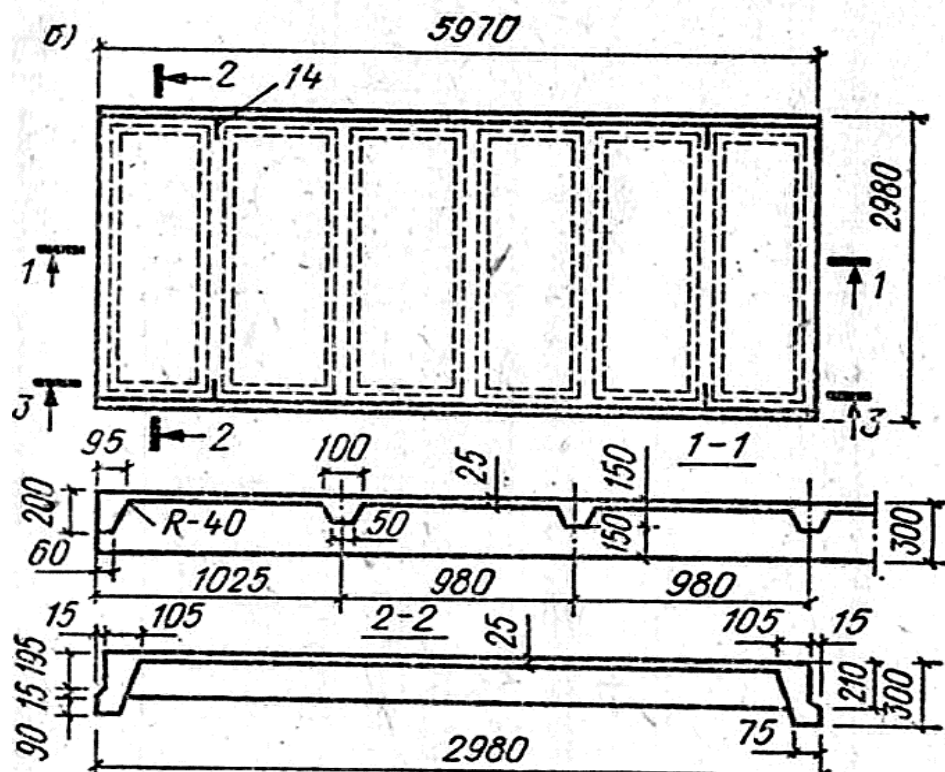
Echish. Tom yopma panelga tushadigan yuklar 4- jadvalda berilgan.

4 - jadval

Yuk turlari	Me'yoriy yuk, N/m^2	Yuk bo'yicha ishonchlilik koeffitsi-enti γ_f	Hisobiy yuk, N/m^2
<i>Doimiy yuklar:</i>			
Mastika bilan birik-tirilgan			

uch qatlam ruberoid	150	1,2	180
Tsementli qorishma–2 sm	400	1,3	520
Issiqlik saqlagich -penobeton plita–12 sm	600	1,2	720
Namlikdan himoya (paro- izolatsiya) qatlam	100	1,2	120
Qovurg'ali panel og'ir-ligi, keltirigan qalin-ligi 5,3 sm	1350	1,1	1485
<i>Jami</i>	$g^n = 2600$	-	$g = 3025$
<i>Vaqtinchalik yuk:</i>			
Qor yuki	$P^n = 500$	1,4	$P = 700$
Uzoq muddatli P_{ld}	-	-	-
Qisqa muddatli P_{cd}	500	1,4	700
Xammasi	$g^n + P^n = 3100$	-	$g + P = 3725$

Qovurg'ali panel shartli ravishda uchta elementga ajratib hisoblanadi: panel plitasi, ko'ndalang qovurg'a va bo'ylama qovurg'a. Tiplashtirilgan panellar formasi asosida uning o'lchamlari 13- rasmda ko'rsatilgan. Keltirilgan kesim o'lchamlari 14-rasmda ko'rsatilgan.



13 – rasm. 3x6 m lik panel rejasi va kesimlari o'lchamlari

Panel plitasini mustahkamlikka hisoblash

Plita hisobiy sxemasini ko'p oraliqli uzluksiz balka kabi qabul qilamiz. Plita qalinligi 25 mm bo'lgani holda zo'riqishlarni aniqlashda plastik deformatsiyalarni rivojlanishini e'tiborga olib hisoblashlarni bajaramiz. Eguvchi moment quyidagi formuladan aniqlanadi

$$M = (q + P)l^2 / 11 = (2227,5 + 700) * 0,88^2 / 11 = 206,1 \text{ H} \cdot \text{m}$$

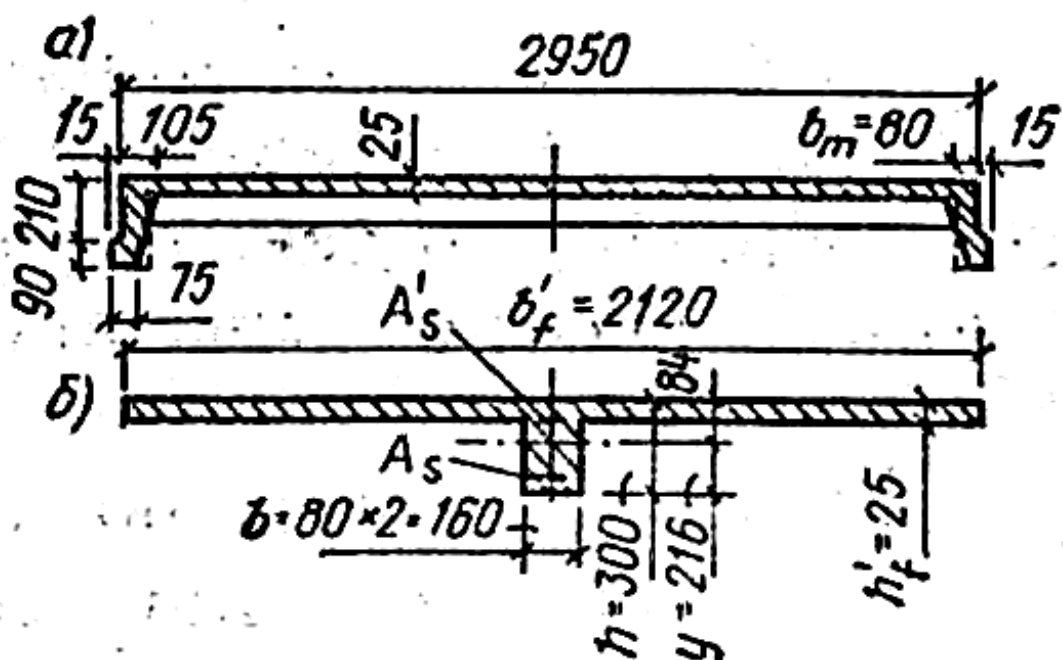
bu erda $l = l_1 - b = 0,98 - 0,1 = 0,88 \text{ m}$

$$g_{pl}^n = 0,025 * 25000 = 625 \text{ H} / \text{m}^2$$

$$g_{pl} = 625 * 1,1 = 687 \text{ H} / \text{m}^2$$

Plitaga tushadigan to'liq yuk miqdori

$$g = 180 + 520 + 720 + 120 + 687 = 2227 \text{ H} / \text{m}^2$$



14 – rasm. Qovurg'ali panel ko'ndalang kesimi. a) haqiqiy kesim;
b) keltirilgan kesim.

Plita kesimi ishchi balandligi (foydali qalinligi)

$$h_0 = h - a = h_f / 2 = 2,5 / 2 = 1,25 \text{ cm}$$

Plitani hisoblashda eni $b = 1 \text{ m}$ polosa ajratib olamiz. U holda hisobiy ko'ndalang kesim o'lchamlari $b \times h = 100 \times 2,5 \text{ cm}$ bo'ladi.

Jadval koeffitsientini hisoblaymiz

$$\alpha_m = (M \gamma_n) / (R_b \gamma_{B2} b h_0^2) = (20610 * 0,95) / (14,5 * 100 * 0,9 * 100 * 1,25^2) = 0,096$$

bu erda B25 beton sinfi uchun $R_b = 14,5 \text{ MPa}$, $\gamma_{B2} = 0,9$

Jadvaldan foydalanib $\xi = 0,1011$, $\zeta = 0,9494$ qiymatlarni topamiz

Kesimga talab qilinadigan armatura yuzasi

$$A_s = (M \gamma_n) / (\zeta h_0 R_s) = (20610 * 0,95) / (0,9494 * 1,25 * 375 * 100) = 0,44 \text{ cm}^2$$

bu erda $d = 3 \text{ mm}$ Bp-I armatura sinfi uchun $R_s = 375 \text{ MPa}$

Kesimga bo'ylama armaturasi ishchi bo'lgan $d = 3 \text{ mm}$ Bp-I qadami

100 mm, $A_s = 0,71 \text{ cm}^2$ va ko'ndalang armaturasi $d = 3 \text{ mm}$ Bp-I qadami 200 mm $A_s = 0,35 \text{ cm}^2$, 1 m dagi jami yuzasi $\sum A_s = 0,71 + 0,35 = 1,06 \text{ cm}^2$ sim to'r tanlaymiz. (S-2 sim to'r).

$$\text{Armaturlash foizi } \mu = \frac{A_s}{A} \cdot 100 = \frac{0,71}{100 \cdot 1,25} \cdot 100 = 0,568\%$$

Ko'ndalang qovurg'ani mustahkamlikka hisoblash

Ko'ndalang qovurg'alar oralig'i $l_1 = 98 \text{ cm}$ bo'lib, panel tokchasi va bo'ylama qovurg'alar bilan bika birikkan bo'ladi. Ko'ndalang qovurg'a tayanchlarda qistirib mahkamlangan tavr kesimli balka kabi hisoblanadi.

Ko'ndalang qovurg'a xususiy og'irligini hisobga olgan holda doimiy hisobiy yukni aniqlaymiz

$$q = q_{pl} \cdot l + q_p = 2227 \cdot 0,98 + \frac{0,1 + 0,05}{2} \cdot 0,125 \cdot 1 \cdot 25000 \cdot 1,1 = 2441 \text{ H/m} = 2,441 \text{ kH/m}$$

$$\text{Qor yuki } P = 700 \cdot 0,98 = 686 \text{ H/m} = 0,686 \text{ kH/m}$$

$$\text{To'liq yuk } (q + P) = 2,441 + 0,686 = 3,127 \text{ kH/m}$$

Oraliq o'rtasidagi eguvchi moment miqdori

$$M = \frac{(q + P)l_0^2}{24} = \frac{3,127 \cdot 2,9^2}{24} = 1,10 \text{ kH} \cdot \text{m}$$

Tayanchdagi eguvchi moment miqdori

$$M_A = \frac{(q + P)l_0^2}{12} = \frac{3,127 \cdot 2,9^2}{12} = 2,19 \text{ kH} \cdot \text{m}$$

Plastik deformatsiyalar rivojlanishini e'tiborga olib, tayanch va oraliq uchun tenglashtirilgan moment miqdori

$$M = \frac{(q + P)l_0^2}{16} = \frac{3,127 \cdot 2,9^2}{16} = 1,64 \text{ kH} \cdot \text{m}$$

$$\text{Ko'ndalang kuch miqdori } Q = \frac{(q + P)l}{2} = \frac{3,127 \cdot 2,9}{2} = 4,53 \text{ kH}$$

Ko'ndalang qovurg'a kesimi ishchi balandligi

$$h_0 = h - a = 15 - 2,5 = 12,5 \text{ cm}$$

Hisobiy kesim tayanchlar oralig'ida (proletda) tokchasi siqilishga ishlaydigan tavr shaklida bo'ladi. Tokcha kengligi

$$b_f' = 98 \text{ cm} < b_r + 2(l/6) = 10 + 2 * (290/6) = 106 \text{ cm}$$

Jadval koeffitsienti α_m ni oraliq o'rtasidagi eguvchi moment bo'yicha hisoblaymiz

$$\alpha_m = (M\gamma_n)/(R_B\gamma_{B2}b_f'h_0^2) = (110000 * 0,95)/(14,5 * 100 * 0,9 * 98 * 12,5^2) = 0,0052$$

Jadvaldan foydalanib $\xi = 0,0052$, $\zeta = 0,9974$ qiymatlarni topamiz.

Siqilish qatlami balandligini aniqlaymiz

$$x = \xi * h_0 = 0,0052 * 12,5 = 0,07 \text{ cm} < h_f' = 2,5 \text{ cm} \text{ demak betaraf o'k siqilgan tokchadan o'tadi.}$$

Kesimga talab qilinadigan armatura yuzasi

$$A_s = (M\gamma_n)/(\zeta h_0 R_s) = (110000 * 0,95)/(0,9974 * 12,5 * 355 * 100) = 0,29 \text{ cm}^2$$

bu erda $R_s = 355 \text{ MPa} = 355 \cdot 100 \text{ H/cm}^2$ A-III sinfli diametri 6-8 mm armatura uchun.

Kesimga $1 \otimes 8 \text{ A-III}$, $A_s = 0,503 \text{ cm}^2$ armatura qabul qilamiz. U holda qovurg'a yuzasi bo'yicha armaturlash foizi

$$\mu = \frac{0,503 * 100}{0,5 * (5 + 10) * 12,5} = 0,538\%$$

Jadval koeffitsienti α_m ni tayanchdagi eguvchi moment bo'yicha hisoblaymiz

$$\alpha_m = (M\gamma_n)/(R_B\gamma_{B2}b_f'h_0^2) = (219000 * 0,95)/(14,5 * 100 * 0,9 * 7,5 * 12,5^2) = 0,1361$$

Jadvaldan foydalanib $\xi = 0,1469$, $\zeta = 0,9265$ qiymatlarni topamiz.

Tayanch yuqorisidagi cho'zilgan armatura zaruriy yuzasi

$$A_s = (M\gamma_n)/(\zeta h_0 R_s) = (219000 * 0,95)/(0,9265 * 12,5 * 355 * 100) = 0,5063 \text{ cm}^2$$

Tayanchda panel tokchasi (plitasi) ga qo'yilgan sim to'r ko'ndalang sterjenlari 1 metr oraliqda $5 \otimes 3 \text{ Bp-I}$, $A_s = 0,35 \text{ cm}^2$ ni tashkil qiladi.

U holda ko'ndalang qovurg'aga qo'yiladigan tekis karkasning yuqoridagi armaturasi zaruriy yuzasi

$A_s = 0,5063 - 0,35 = 0,156 \text{ cm}^2$. Konstruktiv nuqtai nazardan tekis karkas yuqori sterjenini pastdagi kabi, ya'ni $1 \otimes 8 \text{ A-III}$, $A_s = 0,503 \text{ cm}^2$ qabul qilamiz.

Ko'ndalang qovurg'a kesimini ko'ndalang kuch ko'tara olish qobiliyatini tekshiramiz

$$Q_{b,\min} = \varphi_{b3} R_{bt} \gamma_{b2} b h_0 = 0,6 * 1,05 * 100 * 0,9 * 7,5 * 12,5 = 5315,6 \text{ H} > Q_A = 4530 \text{ H}$$

demak ko'ndalang armatura hisoblashlarsiz qo'yiladi. Konstruktiv nuqtai nazardan K-1 tekis karkasga $\otimes 6 \text{ A-I}$ ko'ndalang armaturalarni 150 mm qadam bilan qo'yamiz.

Bo'ylama qovurg'ani mustahkamlikka hisoblash

(chegara holat birinchi guruhi bo'yicha)

Yirik o'lchamli panelni ikki tayanchda erkin holda yotuvchi kesimi P - shaklli balka kabi qaraymiz. Balka hisobiy kesimi siqilish zonasi tokchadan o'tuvchi tavr shaklida bo'ladi. Tayanish masofasi 10 sm bo'lganda panel hisobiy uzunligini aniqlaymiz.

$$l_0 = l - (10 * 2) / 2 = 597 - 10 = 587 \text{ cm}$$

Eng katta eguvchi moment qiymati

$$M = B(g + P)l_0^2 / 8 = 3 * 3725 * 5,87^2 / 8 = 48132 \text{ H} \cdot \text{m}$$

bu erda $B = 3 \text{ m}$ panel nominal eni (o'qlar oralig'idagi masofa),

$$(g + P) = 3025 + 700 = 3725 \text{ H} / \text{m}^2$$

$$l_0 = 587 \text{ cm} \quad B = 300 \text{ cm} \quad \text{bo'lganda siqilgan tokchanning hisobiy}$$

kengligiga quyidagi miqdorlardan eng kichigi olinadi

$$b'_f = \frac{l_0}{6} \cdot 2 + 2b_m = \frac{587}{6} \cdot 2 + 16 = 211,7 \text{ cm}, \quad b_c = 295 \text{ cm}$$

shuning uchun $b'_f = 212 \text{ cm}$ qabul qilamiz.

Qovurg'a ishchi balandligi $h_0 = h - a = 30 - 3,5 = 26,5 \text{ cm}$

Betaraf o`q holatini aniqlash uchun $x = h'_f$ qiymatda kesim qobiliyatini

hisoblaymiz $M \leq R_b \gamma_{b2} h'_f b'_f (h_0 - 0,5 h'_f)$

$$M = 4813200 \text{ H} \cdot \text{cm} < 14,5 * 100 * 0,9 * 2,5 * 212 * (26,5 - 0,5 * 2,5) = 17436700 \text{ H} \cdot \text{cm}$$

shart bajarildi, demak betaraf o`q tokcha ichida yotadi, yoki $x < h'_f$

To`g`ri to`rtburchak eni  $b'_f = 212 \text{ cm}$  ga teng bo`lganda α_m jadval koefitsientini hisoblaymiz

$$\alpha_m = \frac{M \gamma_n}{b'_f h_0^2 R_b \gamma_{b2}} = \frac{4813200 * 0,95}{212 * 26,5^2 * 14,5 * 100 * 0,9} = 0,0236$$

Jadvaldan foydalanib $\xi = 0,0239$, $\zeta = 0,9881$ qiymatlarni topamiz.

Zo`riqtirilgan armatura sinfi $A-IV$ $R_s = 510 \text{ MПа}$

Kesimga zaruriy armatura yuzasi

$$A_s = \xi b'_f h_0 R_b \gamma_{b2} / R_s = 0,0239 * 212 * 26,5 * 14,5 * 0,9 / 510 = 3,424 \text{ cm}^2$$

Kesimga $2 \otimes 16 \text{ A-IV}$, $A_s = 4,02 \text{ cm}^2$ armatura qabul qilib, har bir qovurg`aga bittadan joylashtiramiz.

Armaturlash foizi $\mu = 4,02 * 100 / (16 * 26,5) = 0,948\%$

Tayanchdagi eng katta ko`ndalang kuch

$$Q_{\max} = (g + P) B l_0 \gamma_n / 2 = 3725 * 3 * 5,87 * 0,95 / 2 = 31158,7 \text{ H}$$

Bitta qovurg`aga to`g`ri keluvchi ko`ndalang kuch

$$Q = 31158,7 / 2 = 15579,3 \text{ H}$$

Bo`ylama qovurg`a kesimining ko`ndalang kuch ko`tara olish qobiliyatini tekshiramiz

$$Q_{b,\min} = \varphi_{b3} R_{bt} \gamma_{b2} b h_0 = 0,6 * 1,05 * 100 * 0,9 * 8 * 26,5 = 12020,4 \text{ H} < Q = 15579,3 \text{ H}$$

Siqilgan tokchalar ishlashini hisobga olgandagi qobiliyati

$$Q_{b,\min} = \varphi_{b3} (1 + \varphi_f) R_{bt} \gamma_{b2} b h_0 = 0,6 * 1,0663 * 1,05 * 100 * 0,9 * 8 * 26,5 = 12817,7 \text{ H}$$

$$Q_{b,\min} = 12817,7 \text{ H} < Q = 15579,3 \text{ H} \text{ demak ko`ndalang armatura qo`yish}$$

kerak.

bu erda
$$\varphi_f = 0,75 \frac{(3h'_f)h'_f}{bh_0} = 0,75 \frac{3 * 2,5 * 2,5}{8 * 26,5} = 0,0663 < 0,5$$

Qiya kesim mustahkamligini ko`ndalang armatura qo`yilgan hol uchun tekshiramiz.

Siqilgan tokcha ishlashini hisobga oluvchi koeffitsient $\varphi_f = 0,0663$

Qiya kesim proektsiyasi uzunligini hisoblaymiz.

$C = \varphi_{B2}(1 + \varphi_f + \varphi_n)R_{Bt}bh_0^2 / Q_B = B_B / Q_B$ bunda $\varphi_2 = 2$ og'ir betonlar uchun

$$B_B = \varphi_{B2}(1 + \varphi_f)R_{Bt}\gamma_{B2}bh_0^2 = 2 * 1,0663 * 1,05 * 100 * 0,9 * 8 * 26,5^2 = 11,32234 * 10^5 \text{ H} * \text{cm}$$

Hisobiy kesimda $Q_B = Q_{sw} = Q / 2$ bo`lishi kerak, shuning uchun

$$C = B_B / (0,5Q_B) = 11,32234 * 10^5 / (0,5 * 15579,3) = 145,4 > 2h_0 = 53 \text{ cm}$$

Proektsiya uzunligini $C = 53 \text{ cm}$ qabul qilamiz, u xolda

$$Q_B = B_B / C = 11,32234 * 10^5 / 53 = 21,3629 * 10^3 \text{ H}$$

$Q_b = 21362,9 \text{ H} > Q = 15579,3 \text{ H}$ demak kesimga ko`ndalang armatura konstruktiv ravishda qo`yiladi.

Ko`ndalang armaturalar oralig'i $S \leq h / 2 = 30 / 2 = 15 \text{ cm}$ ba $S \leq 15 \text{ cm}$

Ko`ndalang armatura diametrini 4 mm, Bp-I sinf, oralig'ini 15 sm dan tayanchdan $\frac{1}{4}$ prolet uzunligida 2 tayanchda joylashtiramiz.

Bo`ylama qovurg'alar va chetki ko`ndalang qovurg'alar kesishgan joylarda konstruktiv nuqtai nazardan G-shaklli, armaturasi diametri 4 mm, Bp-I sinfdan qilingan S-1 sim to`r o`rnatamiz.

Bo`ylama qovurg'ani chegara holat ikkinchi guruhi bo`yicha hisoblash

Keltirilgan kesimning geometrik tavsiflarini hisoblash:

Zo`riqtirilgan armatura uchun elastiklik modullari nisbati

$$\alpha = E_s / E_b = 1,9 \cdot 10^5 / (0,27 \cdot 10^5) = 7,04$$

Bp-I sinfli armaturadan qilingan sim to`r uchun

$$\alpha = E_s / E_b = 1,7 \cdot 10^5 / (0,27 \cdot 10^5) = 6,3$$

Keltirilgan kesim yuzasi

$$A_{red} = A + \alpha A_{sp} + \alpha A_s' = 2,5 * 212 + 16 * 27,5 + 7,04 * 4,02 + 6,3 * 0,71 = 1002,8 \text{ cm}^2$$

Keltirilgan kesimning kesim pastki qirrasiga nisbatan statik momenti

$$S_{red} = S + \alpha S_p + \alpha S_s' = 2,5 * 212 * 28,75 + 16 * 27,5 * 13,75 + 7,04 * 4,02 * 3,5 + 6,3 * 0,71 * 28,75 = 21515 \text{ cm}^3$$

Keltirilgan kesimning pastki qirrasidan uning og'irlik markazigacha bo`lgan masofa $y_0 = S_{red} / A_{red} = 21515 / 1002,8 = 21,46 \text{ cm}$

Og'irlik markazidan yuqori qirragacha bo`lgan masofa

$$h - y_0 = 30 - 21,46 = 8,54 \text{ cm}$$

Keltirilgan kesim og'irlik markazidan o'tuvchi o'qqa nisbatan inertsiya momenti

$$J_{red} = J + \alpha A_{sp} y_p^2 + \alpha A_s' y_s'^2 = 212 * 2,5^3 / 12 + 212 * 2,5 * 7,29^2 + 16 * 27,5^3 / 12 + 16 * 27,5 * 7,71^2 + 7,04 * 4,02 * 17,96^2 + 6,3 * 0,71 * 7,29^2 = 91689,5 \text{ cm}^4$$

Kesim pastki qirrasiga nisbatan keltirilgan kesimning qarshilik momenti

$$W_{red} = J_{red} / y_0 = 91689,5 / 21,46 = 4273,4 \text{ cm}^3$$

Yuqori qirraga nisbatan $W_{red}' = J_{red} / (h - y_0) = 91689,5 / 8,54 = 10731,2 \text{ cm}^3$

Yuqori yadroviy nuqtadan keltirilgan kesim og'irlik markazigacha bo`lgan masofa

$$r = 0,85 \frac{W_{red}}{A_{red}} = 0,85 * \frac{4273,4}{1002,8} = 3,62 \text{ cm}$$

Pastki yadroviy nuqtadan keltirilgan kesim og'irlik markazigacha bo`lgan masofa

$$r_{inf} = 0,85 \frac{W_{red}'}{A_{red}} = 0,85 * \frac{10731,2}{1002,8} = 9,1 \text{ cm}$$

Keltirilgan kesimning cho`zilish zonasidagi elastik plastik qarshilik

momenti $W_{pl} = \gamma W_{red} = 1,75 * 4273,4 = 7478,5 \text{ cm}^3$ bu erda $\gamma = 1,75$ tokchasi siqilishga ishlaydigan tavr kesimlar uchun.

Keltirilgan kesimning cho`zilish zonasidagi elastik plastik qarshilik momenti tayyorlash jarayoni va panelni siqish bosqichida

$W'_{pl} = \gamma W'_{red} = 1,5 * 10731,2 = 16096,8 \text{ cm}^3$ bu erda $\gamma = 1,5$ tokchasi cho`zilish zonasida bo`lgan tavr kesimlar uchun.

Cho`zilish zonasida yoriq yo`q kesim uchun panel bikrligi

$$B = 0,85 E_b J_{red} = 0,85 * 0,27 * 10^5 * 91689,5 = 2104272900,1 = 210,427 * 10^7 \text{ MПа} \cdot \text{cm}^4$$

Zo`riqtirilgan armaturada dastlabki kuchlanishlar yo`qotilishi

Zo`riqtirilgan armaturada dastlabki kuchlanish tayanchlarga tirab mexanik usulda tortib hosil qilinadi

Nazorat qilinadigan kuchlanishning dastlabki qiymati

$$\sigma_{sp} = 0,9 R_{s,ser} = 0,9 * 590 = 531 \text{ MПа}$$

$$A - IV \text{ armatura uchun} \quad R_{s,ser} = 590 \text{ MПа} \quad R_s = 510 \text{ M Па}$$

$$E_s = 1,9 * 10^5 \text{ MПа}$$

KMK 2.03.01-96 shartini tekshiramiz

$$P = 0,05 \sigma_{sp} = 0,05 * 531 = 26,55 \text{ MПа}$$

$$\sigma_{sp} + P = 531 + 26,55 = 557,55 < R_{s,ser} = 590 \text{ MПа}$$

$$\sigma_{sp} - P = 531 - 26,55 = 504,45 > 0,3 R_{s,ser} = 177 \text{ MПа} \text{ demak shart bajarildi.}$$

Zo`riqtirilgan armaturani qo`yib yuborish paytidagi beton mustahkamligi

$$R_{bp} = 0,7 B = 0,7 * 25 = 17,5 \text{ MПа}$$

Birinchi yo`qotishlar:

- armaturadagi kuchlanish relaksatsiyasi

$$\sigma_1 = 0,1 \sigma_{sp} - 20 = 0,1 * 531 - 20 = 33,1 \text{ MПа}$$

- harorat farqi $\Delta t = 65^\circ \text{C}$

$$\sigma_2 = 1,25\Delta t = 1,25 * 65 = 81,2 \text{ MPa}$$

- ankerlar deformatsiyasidan

$$\sigma_3 = \Delta l \cdot E_s / l = 0,365 * 1,9 * 10^5 / 700 = 99,1 \text{ MPa}$$

bu erda $\Delta l = 1,25 + 0,15d = 1,25 + 0,15 * 16 = 3,65 \text{ mm}, \quad l = 7 \text{ m}$

σ_1, σ_2 va σ_3 yo`qotishlarni hisobga olib $\gamma_{sp} = 1$ da betonni siquvchi kuch

$$P_1 = \gamma_{sp} A_{sp} (\sigma_{sp} - \sigma_1 - \sigma_2 - \sigma_3) = 1 * 4,02 * (531 - 33,1 - 81,2 - 99,1) \cdot (100) =$$

$$= 127666,6 \text{ H} = 127,67 \text{ kH}$$

P_1 kuchning ekstsentrismetri $e_{0p} = y_0 - a = 21,46 - 3,5 = 17,96 \text{ cm}$

P_1 kuchdan zo`riqtirilgan armatura og`irlik markazi sathida betondagi kuchlanish miqdori (panel xususiy og`irligi hisobga olinmagan holda)

$$\sigma_{bp} = \frac{P_1}{A_{red}} + \frac{P_1 e_{0p} y_0}{J_{red}} = \frac{127666,6}{1002,8} + \frac{127666,6 * 17,96 * 21,46}{91689,5} = 6,6 \text{ MPa}$$

$\sigma_{bp} = 6,6 \text{ MPa}$ KMK shartini tekshiramiz.

$$\alpha = 0,25 + 0,025 R_{bp} = 0,25 + 0,025 * 17,5 = 0,688$$

$\sigma_{bp} / R_{bp} = 6,6 / 17,5 = 0,379 < \alpha = 0,688$ shart bajariladi.

B25 beton sinfi uchun $\alpha = 0,25 + 0,025 R_{bp} \leq 0,8$

Betonning tez tob tashlashidan hosil bo`ladigan kuchlanish yo`qolishi

$$\sigma_6 = 0,85 * 40 * \sigma_{bp} / R_{bp} = 0,85 * 40 * 0,379 = 12,9 \text{ MPa}$$

Jami birinchi yo`qotishlar:

$$\sigma_{los1} = \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 + \sigma_6 = 33,1 + 81,2 + 99,1 + 12,9 = 226,3 \text{ MPa}$$

Ikkinchi yo`qotishlar:

- B25 sinfli beton cho`kishidan $\sigma_8 = 35 \text{ MPa}$

- beton tob tashlashidan $\sigma_{bp} / R_{bp} = 6,6 / 17,5 = 0,379 < \alpha = 0,75$

$$\sigma_9 = 0,85 * 150 * \sigma_{bp} / R_{bp} = 0,85 * 150 * 0,379 = 48,4 \text{ MPa}$$

Jami ikkinchi yo`qotishlar:

$$\sigma_{los2} = \sigma_8 + \sigma_9 = 35 + 48,4 = 83,4 \text{ MPa}$$

Natijaviy yo`qotish:

$$\sigma_{los} = \sigma_{los1} + \sigma_{los2} = 226,3 + 83,4 = 309,7 \text{ MPa}$$

Barcha yo`qotishlardan so`ng betonni siquvchi kuch ($\gamma_{sp} = 1$)

$$P_2 = A_{sp}(\sigma_{sp} - \sigma_{los}) = 4,02 * (531 - 309,7) * (100) = 88972,6 \text{ H} = 88,973 \text{ kH}$$

Salqilikni aniqlash

Element bo`ylama o`qiga normal kesimining yoriq paydo bo`lishidagi eguvchi moment ko`tarish qobiliyatini aniqlaymiz.

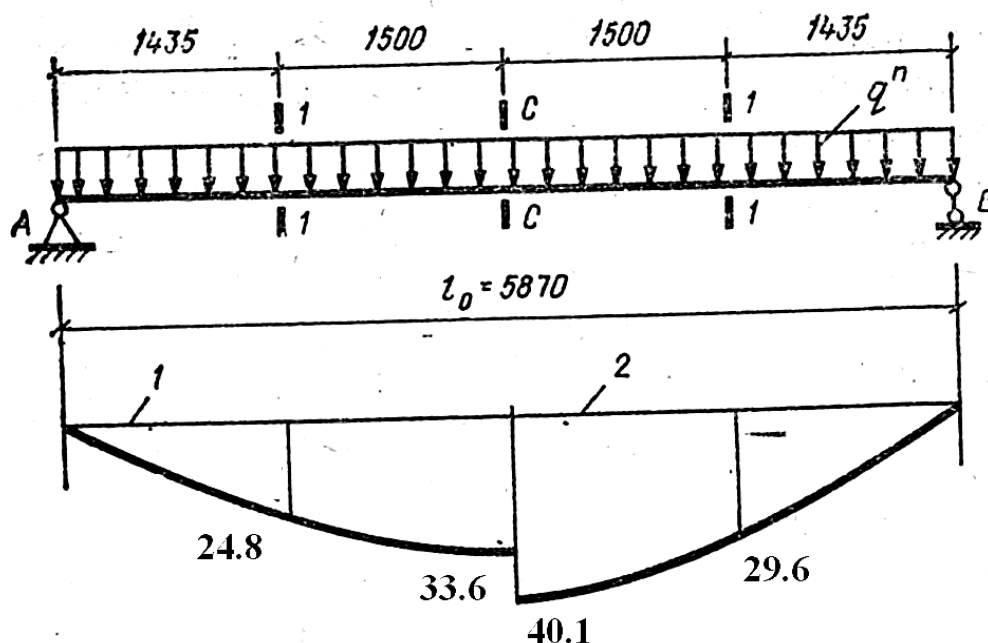
$$\begin{aligned} M_{crc} &= R_{bt,ser} W_{pl} + P_2(e_{0p} + r) = 1,6 * 100 * 7478,5 + 88972,6 * (17,96 + 3,62) = \\ &= 3116590 \text{ H} \cdot \text{cm} = 31165,9 \text{ H} \cdot \text{m} \end{aligned}$$

Panel uzunligi o`rta kesimida me'yoriy yukdan eguvchi moment

$$M_c^n = \frac{B(g^n + P^n)l_0^2 \gamma_n}{8} = \frac{3 * (2600 + 500) * 5,87^2 * 0,95}{8} = 38053,3 \text{ H} \cdot \text{m} > 31165,9 \text{ H} \cdot \text{m}$$

Demak (s-s kesim) $M_{crc} < M_c^n$ o`rtadagi kesim yoriq bilan ishlaydi.

Yarim oraliqni ikki qismga ajratamiz. U holda qo`shni kesimlar oralig'i 1,5 m ni tashkil qiladi. (15-rasm).



15–rasm. Deformatsiyalarni hisoblashda momentlar epyurasi va panel kesimlari. 1- epyura M^n me'yoriy uzoq muddatli yukda; 2 - epyura M^n me'yoriy to'liq yuklarda.

1-1 kesimdagi eguvchi moment qiymatini aniqlaymiz

$$M_1^n = (R_A x - \frac{q^n x^2}{2}) \gamma_n = (27295,5 * 1,435 - \frac{9300 * 1,435^2}{2}) * 0,95 = 28114 \text{ H} \cdot \text{m} < 31165,9 \text{ H} \cdot \text{m}$$

Demak 1-1 kesim va tayanchga tomon qolgan kesimlarda panel yoriqsiz ishlaydi.

Me'yoriy yukning uzoq muddat ta'sir qiluvchi qismidan hosil bo'lgan eguvchi momentni hisoblaymiz. Quyidagi nisbatlarni hisoblaymiz $g_{ld}^n / g^n = 2600 / (2600 + 500) = 0,839$ va

$$P_{cd}^n / g^n = 500 / 3100 = 0,161$$

s-s kesimda (panel o'rtasida)

$$M_{ld}^n = 38,0533 * 0,839 = 31,92 \text{ kH} \cdot \text{m}$$

$$M_{cd}^n = 38,0533 * 0,161 = 6,14 \text{ kH} \cdot \text{m}$$

1-1 kesimda

$$M_{ld}^n = 28,114 * 0,839 = 23,587 \text{ kH} \cdot \text{m}$$

$$M_{cd}^n = 28,0533 * 0,161 = 4,53 \text{ kH} \cdot \text{m}$$

Panel salqiligini aniq formulalar yordamida hisoblash

Me'yoriy yukning uzoq muddat ta'sir qiluvchi qismidan hosil bo'lgan eguvchi moment $M_{ld}^n = 31,92 \text{ kH} \cdot \text{m}$. KMK 2.03.01-96 ga asosan chegaraviy salqilik qiymati panel uchun $f_{lim} = 2,5 \text{ cm}$. Oldindan zo'riktirilgan armaturadagi kuchlanishdan hosil bo'luvchi natijaviy bo'ylama kuch ($\gamma_{sp} = 1$) $N_{tot} = P_2 = 88,9726 \text{ kH}$.

$$\text{Ekstsentrisset} \quad e_{s,tot} = M_{ld}^n / N_{tot} = 31,92 \cdot 10^2 / 88,9726 = 35,87 \text{ cm}$$

Yuklarni uzoq muddatli ta'sirida armatura sterjenlari profiliga bog'liq bo'lmagan holda, koeffitsient $\varphi_{ls} = 0,8$

φ_m koeffitsientni aniqlaymiz

$$\varphi_m = \frac{R_{bt,ser} W_{pl}}{M_{ld}^n - M_{ep}} = \frac{1,6 * 100 * 7478,5}{3192000 - 1920028,7} = 0,94 < 1$$

$$\text{bu erda } M_{ep} = \gamma_{sp} P_2(e_{0p} + r) = 1 * 88972,6 * (17,96 + 3,62) = 1920028,7 \text{ H} \cdot \text{cm}$$

$$e_{s,tot} / h_0 = 35,87 / 26,5 = 1,35 < 1,2 / \varphi_{ls} = 1,2 / 0,8 = 1,5 \text{ shuning uchun}$$

$$e_{s,tot} / h_0 = 1,5 \text{ qabul qilamiz.}$$

Cho'zilgan armaturaning yoriqlar oralig'idagi uchastkalarda notekis deformatsiyalanishini hisobga oluvchi φ_s koeffitsientni hisoblaymiz

$$\varphi_s = 1,25 - \varphi_{ls} \varphi_m - \frac{1 - \varphi_m^2}{(3,5 - 1,8 \varphi_m) e_{s,tot} / h_0} = 1,25 - 0,8 * 0,94 - \frac{1 - 0,94^2}{(3,5 - 1,8 * 0,94) * 1,5} = 0,45 < 1$$

Panel egilishidagi egrilik radiusini hisoblaymiz

$$\begin{aligned} \frac{1}{r} &= \frac{M}{h_0 z_1} \left[\frac{\varphi_s}{E_s A_s} + \frac{\varphi_b}{(\varphi_f' + \xi) b h_0 E_b \nu} \right] - \frac{N_{tot}}{h_0} \cdot \frac{\varphi_s}{E_s A_s} = \frac{3192000}{26,5 * 25,25} * \\ &* \left[\frac{0,45}{190000 * 4,02} + \frac{0,9}{(1,2 + 0,094) * 212 * 26,5 * 27000 * 0,15} \right] - \frac{88972,6}{26,5} * \frac{0,45}{190000 * 100 * 4,02} = \\ &= 0,987 * 10^{-5} \text{ cm}^{-1} \end{aligned}$$

$$\text{bu erda } \varphi_b = 0,9; \quad \nu = 0,15 \text{ uzoq muddatli yuklarda; } \varphi_s = 0,45; \quad \varphi_f' = 1,2;$$

$$b = b_f' = 212 \text{ cm}; \quad \xi = h_f' / h_0 = 2,5 / 26,5 = 0,094$$

$$Z_1 = h_0 \left[1 - \frac{\frac{h_f'}{h_0} \varphi_f' + \xi^2}{2(\varphi_f' + \xi)} \right] = 26,5 * \left[1 - \frac{\frac{2,5}{26,5} * 1,2 + 0,094^2}{2 * (1,2 + 0,094)} \right] = 25,25 \text{ cm}$$

Panel salqiligi quyidagi formuladan topiladi

$$f = \frac{5}{48} l_0^2 \frac{1}{r} = \frac{5}{48} * 587^2 * 0,987 * 10^{-5} = 0,35 \text{ cm} < f_{\text{lim}} = 2,5 \text{ cm} \text{ shart qanoqlandi.}$$

Panelni yoriqlar ochilishiga hisoblash

Yoriq ochilishini quyidagi formuladan tekshiramiz

$$a_{\text{crc}} = \delta \varphi_l \eta \frac{\sigma_s}{E_s} 20(3,5 - 100\mu)^{\sqrt[3]{d}}$$

bunda $\delta = 1$ egiluvchi elementlar uchun

$\eta = 1$ davriy profilni sterjensimon armatura uchun

$d = 16 \text{ mm}$ qabul qilingan armatura diametri

$E_s = 1,9 * 10^5 \text{ MPa}$ A-IV sinf armatura uchun

$\varphi_l = 1$ qisqa muddatli yuklar uchun

$\varphi_l = 1,6 - 1,5\mu$ doimiy va uzoq muddatli yuklar uchun

$$\mu = \frac{A_s}{bh_0} = \frac{4,02}{16 * 26,5} = 0,009481 \quad \varphi_l = 1,6 - 15 * 0,009481 = 1,46$$

Yoriqlarni uzoq muddatli yuklar ta'sirida ochilishini hisoblaymiz

$$\sigma_s = \frac{M_{ld}^n - P_2(z_1 + e_{sp})}{A_{sp} z_1} = \frac{31,92 * 10^5 - 88972,6 * (24,57 - 0)}{4,02 * 24,57} = 101,89 \text{ MPa}$$

$$z_1 = h_0 \left[1 - \frac{\varphi_f' h_f' / h_0 + \xi^2}{2(\varphi_f' + \xi)} \right] \quad \text{bu erda} \quad \varphi_f' = 1,2$$

$$h_f' / h_0 = 2,5 / 26,5 = 0,094 \quad h_0 = 26,5 \text{ cm}$$

$$\lambda = \varphi_f' [(1 - h_f') / (2h_0)] = 1,2 * [(1 - 2,5) / (2 * 26,5)] = 1,14$$

$$\mu\alpha = \frac{A_{sp} E_s}{bh_0 E_b} = \frac{4,02 * 190000}{16 * 26,5 * 27000} = 0,067$$

$$\xi = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5(\delta + \lambda)}{10\mu\alpha}} + \frac{1,5 + \varphi_f'}{11,5 \cdot \frac{e_{s,tot}}{h_0} - 5} = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5 * (0,154 + 1,14)}{10 * 0,067}} + \frac{1,5 + 1,2}{11,5 * \frac{35,88}{26,5} - 5} =$$

$$= 0,332 > \frac{h_f'}{h_0} = 0,094$$

$$\text{bu erda } \delta = \frac{M_z}{R_{B,ser} b h_0^2} = \frac{3192000}{18,5 * 100 * 16 * 26,5^2} = 0,154 \quad M_z = M_{ld}^n$$

$$e_{s,tot} = \frac{M_z}{N_{tot}} = \frac{3192000}{88972,6} = 35,88$$

$$Z_1 = 26,5 * \left[1 - \frac{1,2 * 0,094 + 0,332^2}{2 * (1,2 + 0,332)} \right] = 24,4 \text{ cm}$$

$$a_{crc} = \delta \varphi_l \eta \frac{\sigma_s}{E_s} 20(3,5 - 100\mu) \sqrt[3]{d} = 1 * 1,46 * 1 * \frac{101,89}{190000} * 20 * (3,5 - 100 * 0,009481) *$$

$$* \sqrt[3]{16} = 0,1005 \text{ мм} < [a_{crc2}]_{lim} = 0,2 \text{ мм}$$

Yoriqlarni qisqa muddatli ochilishga hisoblash

Cho`zilgan armaturada barcha yuklar birgalikda ta'sir qilgandagi kuchlanishni hisoblaymiz

$$\sigma_s = \frac{M^n - P_2(z_1 + e_{sp})}{A_{sp} z_1} = \frac{38,053 * 10^5 - 88972,6 * (24,81 - 0)}{4,02 * 24,81} = 160,3 \text{ MPa}$$

bu erda z_1 ni qiymatini aniqlashda, ξ formulasidagi δ ni eguvchi moment qiymatining me'yoriy miqdoridan foydalanib hisoblaymiz. Barcha hisoblashlardan so`nggi natijalarni yozamiz:

$$\delta = 0,183 \quad \lambda = 1,14 \quad \mu\alpha = 0,067 \quad e_{s,tot} = 42,77 \text{ cm}$$

$$\xi = 0,2746 > h_f' / h_0 = 0,094$$

$$\text{u holda } Z_1 = 26,5 * \left[1 - \frac{1,2 * 0,094 + 0,2746^2}{2 * (1,2 + 0,2746)} \right] = 24,81 \text{ cm}$$

$$\text{Kuchlanish orttirmasi} \quad \Delta\sigma_s = 160,3 - 101,89 = 58,4 \text{ MPa}$$

$$\text{Yoriq kengayishining orttirmasi} \quad \varphi_l = 1 \text{ da}$$

$$a_{crc} = 1 * 1 * 1 * \frac{58,4}{190000} * 20 * (3,5 - 100 * 0,009481) * \sqrt[3]{16} = 0,0395 \text{ мм}$$

Yoriqlarni qisqa muddatli ochilishining natijaviy qiymati

$$a_{crc} = 0,1005 + 0,0395 = 0,1401 \text{ мм} < [a_{crc1}]_{lim} = 0,3 \text{ мм}$$

shart bajarildi.

QURILISH JARAYONLARI

TEKNOLOGIYASI QISMI

QUYMA BETON VA TEMIR-BETON ISHLARI TEKNOLOGIYASI

Beton sanoat, axoli, qishloq xo'jalik binolari qurilishida, xattoki xalq xo'jaligining mashinasozlik, neft, gaz sanoati tarmoqlarida ham keng qo'llanilib kelinmoqda. Beton ishlarini mexanizatsiyalash, ayrim jarayonlarni avtomatlashtirish arzon beton va temir-beton konstruktsiyalarini barpo etish va ularning ishlatish sohalarini kengaytirishga imkon beradi. Beton ishlari oldindan tuzilgan ishlab chiqarish loyihasi (PPR) asosida olib boriladi. Loyihada tiklanayotgan bino va inshootlarning xususiyatlari, beton ishlari texnologiyasi, mahalliy shart-sharoitlar beton qorishmasi tarkibida boradigan fizik-ximiyaviy

jarayonlarga bog'lanadi. Yuqoridagi faktorlarga mos ravishda beton tarkibi tanlanadi, uning qotish jarayoni boshqariladi va nazoratga olinadi.

Ma'lumki, beton qorishmasi deb, ma'lum nisbatda olingan shag'al, qum, tsementni suv bilan aralashtirishdan xosil bo'lgan qorishmaga aytiladi. Beton qorishmasi qotish boshlangach o'z ma'nosini yo'qotadi. Beton qorishmasi tarkibidagi komponentlardan birining o'zgartirilishi og'ir betonni engil betonga aylantirishi, uning tavsiyasini o'zgartirib yuborishi mumkin. Bu o'zgartirish ijobiy yoki salbiy rol o'ynashi mumkin.

Tashqi muxitning 18-22 S harorati va 100% ga yaqin namlik sharoiti betonning me'yoriy qotishi uchun imkon beradi. Buning natijasida 28 sutkada beton o'z markasiga erishadi. betonning boshlang'ich davrda qurishi yoki muzlab qolishi salbiy oqibatlarga olib keladi. Beton keyingi davrda qulay sharoitlarda ham loyihaviy ko'rsatgichlarga erisha olmaydi.

Barpo etilgan bino yoki inshootning sifati nafaqat beton qorishmasi sifatiga, balki qoliplash, armaturalash, toza to'shalgan beton qorishmasiga qarov kabi texnologik jarayonlarning amalga oshirilish saviyasiga ham bog'liq.

Qolip o'rnatish ishlari

Qolip-o'zidan keyin ma'lum shakl, o'lchamga ega konstruktsiya qoldiruvchi va o'z navbatida hit va uni quvvatlab turuvchi moslamalardan (tirgak, qoziq) iborat qurilmadir .

Qoliplar materialiga qarab asosan yog'och, metall, yog'och-metalldan tayyorlanishi mumkin. Qurilishda yuqorida keltirilgan uch turdagi qoliplar keng ishlatiladi.

Ishlatilish soniga qarab bir marta yoki ko'p marta ishlatiladigan qoliplar mavjud. Inventar qoliplar-yig'ilib, ko'p maqsadlarda foydalanish imkoniyatini beruvchi elementlardan iborat. Inventar qoliplar 20-400 martagacha qayta ishlatilishi mumkin.

Qoliplar mustahkam, germetik va ustvor, quyma konstruktsiyaning aniq o'lchamlarini ta'minlaydigan, oson yig'iladigan, echib olinadigan, engil, ichki sirti tekis bo'lishi zarur. Qolip va uning elementlari armatura buyumlarining o'rnatilishiga va beton qorishmasining tushalishiga xalaqit bermasligi lozim.

Beton qorishmasining qolip ichki sirtiga yopishishini oldini olish maqsadida hitning sirtiga har xil plenka xosil qiluvchi, suvni yoqtirmaydigan smolalar surtiladi. Bugungi kunda neft maxsulotlari chiqindisidan keng foydalaniladi. Bunday smola, yog'lar bo'lmasa, beton quyilishidan 1 soat oldin yog'och qoliplarga yaxshilab suv sepish tavsiya etiladi.

Lentasimon poydevorlar uchun qolip yig'ish qadami 3-4 m bo'lgan qush mayak shitlar o'rnatishdan boshlanadi. Shitlar vaqtinchalik tirgak va tortqilar bilan mahkamlanadi. Mayak shitlar bo'yicha tortqi sim tortiladi va u bo'yicha oraliq shitlar o'rnatiladi. Tekshiruvdan so'ng ular doimiy mahkamlanadi.

Pog'onali lentasimon poydevorlar uchun qoliplar ikki texnologik sxema bo'yicha yig'iladi. Birinchi sxema bo'yicha har bir pog'ona uchun qolip yuqorida keltirilgan tartibda aloxida-aloxida yig'iladi. Bunda ikkinchi pog'ona uchun yig'ilgan qolip pastki pog'ona betoniga tayanadi, ya'ni ikkinchi pog'ona uchun qolip pastki pog'ona betonlangach va ma'lum mustahkamlikka erishgachgina yig'ilishga boshlanadi. Ikkinchi sxema bo'yicha qolip poydevorning butun balandligi bo'yicha yig'iladi. Bunda birinchi pog'ona uchun qolip oldingi tartibda yig'ilib, uning ustidan har 3-4 m.ga ko'ndalang to'siq (tG'b

peremichkalar) lar o'rnatiladi va ularga o'q chiziqlar belgilanadi. Shular asosida shitlar o'rnatilib bir-biriga tortqi simlar bilan tortilib va bundan tashqari tirgaklar bilan qotiriladi.

Aloxida turuvchi stakan ko'rinishidagi poydevorlar uchun qoliplar har bir pog'ona uchun aloxida yig'ilib, so'ng birlashtiriladi. Ikkinchi va undan yuqoridagi pog'onalar uchun yig'ilgan qoliplar, ularning pastki qismlarida maxsus o'rnatilgan uzun taxtalar bo'yicha pastki pog'ona qolipiga minadi. Stanakan uchun qolip alohida, tubsiz yashik ko'rinishida tayyorlanadi va tayanch bruslarga tayantirib o'rnatiladi. Ustunlar va rama ustunlari uchun qoliplar qutisimon, xomutlarda mustaxkamlangan shaklda yig'iladi. Quti ustun tagligiga yoki ora yoyma plitasiga qotiriladi. Qolipning o'rni gorizonta va vertika yo'nalishlar tekshiriladi. Qolipning tikligi teodolit yoki shovunda tekshiriladi.

Qolipdagi xomutlar soni, qadami quti tayyorlangan taxtalar qalinligiga bog'liq. Taxtaning qalinligi 20 mm. bo'lsa xomutlar orasidagi masofa 0,8-1,2 m, taxtaning qalinligi 30 mm bo'lsa xomutlar orasidagi masofa 1,2-1,5 m. bo'lishi kerak.

Xari va to'sinlar qolipi taglik va ikki yondagi shitlardan iborat. To'sin tagligi qalinligi 4-5 sm li taxtadan, yon shitlari 2-2,5 sm.li yupqa taxtadan iborat bo'ladi. Xari va to'sinlar qolipi tagidan ustunlar bilan ko'tarib turiladi.

Armatura ishlari

Beton konstruktsiyasida xosil bo'ladigan eguvchi kuchni o'ziga qabul qilib olish uchun konstruktsiyaning cho'zilish zonasiga qo'yiladigan yo'g'on sim armatura deb ataladi.

Armatura vazifasiga ko'ra ish armaturasiga (asosiy cho'zilish kuchiga xisoblangan bo'lib diametri 10 mm. dan 40 mm.gacha bo'ladi) ,

montaj armaturasiga (diametri 10 mm, xomut diametri 6 mm chegarasida bo'ladi) va tarqatuvchi (yukni ishchi armatura sterjenlariga tarqatish) armaturalariga bo'linadi.

Armaturalar ishlab chiqarish texnologiyasiga qarab sterjen ko'rinishidagi issiqda toblangan diametri 6-90 mm.li va sim ko'rinishidagi sovuqda toblangan diametri 3-8 mm.li armaturalarga bo'linadi. Ular kesimining shakliga qarab tekis sirtli sim va profilli sterjen bulishi mumkin. Profilli sirt beton bilan yaxshi ishlashni ta'minlaydi.

Armatura elementlari qolip ichiga donabay, armatura karkasi va turi (setka) ko'rinishida o'rnatiladi.

Armaturalash ishlari ikki jarayon armatura elementlarini tayyorlash va yig'ishdan iborat. Demak, avval artamura sterjenlari, bog'lovchi elementlar ish chizma asosida kesib tayyorlanadi, keyin ular yig'ilib armatura karkasi yoki turi xosil qilinadi va joyiga o'rnatiladi (o'rnatilish joyida yig'ilishi ham mumkin).

Armatura elementlari zavod yoki tsexlarda tayyorlansa ular avtomobillar, pritsep yoki yarim pritseplarda tashib keltiriladi. Tashish paytida payvandlangan choklar, bog'langan joylar ostiga yog'och bruscharlar taglik (qistirma) sifatida qo'yiladi.

Armatura elementlari qoliplar tekshirilib qabul qilingandan so'ng joyiga o'rnatiladi. Armatura elementlarini o'rnatishda himoya qatlamini ta'minlash juda muximdir. Ximoya qatlami qalinligi 100 mm.gacha bo'lgan devor konstruktsiyalari va plitalar uchun -10mm, ularning qalinligi 150 mm bo'lsa - 15 mm, to'sin, ustun, xari (progon) uchun (armatura 20-32 mm) 25 mm.dan kam bo'lmasligi zarur.

Ximoya qatlami qalinligi, armatura elementlarining ostki qismiga o'rnatilgan maxsus fiksatorlar yoki armatura ostiga qo'yiladigan tsement yoki beton balochkalar yordamida ta'minlanadi.

Armatura elementlari qo'lda kran yordamida qolip ichiga o'rnatiladi. Ustunlar uzunligi 4 m.gacha bo'lsa armatura elementi qolip ichiga tepadan tushiriladi, aks xolda (4 m dan oshsa) ustun uchun yig'ilgan qolip-qutining bir tomoni ochilib armatura karkasi qolipning yon tomonidan kiritiladi. Konstruktsiyalarning turi, armaturalanganlik darajasiga qarab avval armatura karkasi yig'ilib, so'ng uning atrofiga qolip yig'ilishi ham mumkin.

Betonlashdan oldin qurilgan qolipning mustahkamligi tekshiriladi. Qolip konstruktsiyasining loyixaga mosligi ya'ni balandligi va gorizontalligi niveller yordamida, to'g'ri chiziqliligi reja ip tortish bilan, vertikaligi shovun tushirib qurish bilan, kundalang kesim o'lchamlari metr yoki ruletka bilan tekshirib ko'riladi.

Qolip ichidagi armatura shaklining loyihadagi konstruktsiyaga muvofiqligi, ish armaturasi sterjenlari diametrlarining loyihada ko'rsatilganidek bo'lishi, armatura sterjeni bilan qolip taxtasi orasida 1,5-2,5 sm li himoya qatlami qoldirilganligi nazorat qilinadi. Aniklangan kamchiliklar darhol bartaraf qilinadi.

Betonlash ishlari quyidagi jarayonlardan iborat:

- beton qorishmasini tayyorlash;
- beton qorishmasini tashish;
- beton qorishmasini qolipga joylash va katlamlarini zichlash;
- beton konstruktsiyasida choklar qoldirish;
- qolipdagi betonni parvarish qilish;
- betondan qolipni ko'chirib olish;
- betonda aniqlangan kamchiliklarni yo'qotish;
- noqulay iqlim sharoitida betonlash ishlarini olib borishda

bajariladigan qo'shimcha chora va tadbirlar.

Beton qorishmasini tayyorlash. Beton qorishmasi loyixada

belgilab berilgan marka buyicha tayyorlanadi. Tayyorlangan beton korishmasi uni tashish va joyiga tushash uchun ma'lum texnik xossalarga ega bulishi kerak. Beton korishmasi katlamlarga bulinmasligi, ma'lum bir konsistentsiyaga ega bulishi zarur. Beton korishmasi konsistentsiyasi «konus chukishi»(OK) degan kattalik bilan xarakterlanadi.

Beton korishmasining konus chukishi $OK < 2 \text{ sm}$ bulsa- kattik beton, $OK \text{ q } 2-4 \text{ sm}$ - kam xarakatlanuvchan beton, $OK \text{ q } 4-5 \text{ sm}$ - xarakatlanuvchan beton, $OK > 15 \text{ sm}$ bulsa - suyuq beton korishmasi deb yuritiladi.

Beton korishmasi uzlukli va uzlyuksiz ish printsipida ishlaydigan beton korgichlarda tayyorlanadi. Beton tayyorlaydigan tugunlar (uzel) kuchma va statsionar bulishi mumkin. Kuchma beton korgichlar bir ob'ektdan ikkinchi ob'ektga kuchirib yuriladi. Statsimonar beton tugunlari, zavodlari ishlab chikarish kuvvatiga karab 100 km radiusgacha xududni beton korishmasi bilan ta'minlaydi.

Beton korishmasining sifati uni tashkil etuvchi komponentlar sifati va ularning tarkibdagi mikdoriga boglik. Shuning uchun tuldiruvchilar sifati tajribaxona xodimlari tomonidan nazorat kilinishi zarur. Bundan tashkari dozatorlarning ishga yarokliligi tekshirib turilishi kerak.

Beton qorishmasini tashish

Qurilayotgan binoning xususiyatlariga va tashkiliy sharoitlarga boglik ravishda beton korishmasi avtosamosval, avtobetonovoz (avtobeton tashigich), avtobetonkorgich (avtobetonosmesitel), beton-nasos, kisilgan xavo yordamida, beton yotkizgich (betonoukladchik), konveyer, kranlar yordamida tashilishi mumkin. Beton korishmasini tashish jarayonida uning tarkiban bir xilligi va xarakatchanligi o'zgarmasligi zarur.

Beton qorishmasi tashilayotganda atmosfera yogingarchiligi, muzlash, kurish, xattoki tsement kuykasining tukilishidan saklanilishi lozim. Beton korishmasining tashilish masofasi uning xaroratiga, transport turiga, yulning xolatiga boglik. Beton korishmasi yomon yuldan uzok muddat tashilsa u katlamlarga bulinishi mumkin. Bunda yirik tuldirgichlar pastki katlamga, mayda tuldirgich va tsement yukorigi katlamga kuchadi. Beton korishmasining asosiy kismi avtosamosvallarda tashiladi. Avtosamosvallarda beton korishmasi yarim kuruk xolatda tashiladi. Bu esa kulda bajariladigan ishlar miskolini oshiradi. Shuning uchun avtosamosvallarda beton korishmasi kam xarakatchan xolatda asfalt yullar buyicha 25-30 km, boshka yullardan 15-20 km masofagacha tashiladi xolos.

Tayyor beton korishmasini tashishda eng etuk transport - avtobetontashigich (avtobetonovoz) xisoblanadi. Transport ag'daradigan kuzovga ega. Kuzovning beton korishmasini to'kadigan teshigi tashiladigan beton korishmasi satxidan balandda turadi. Bu esa transportning xarakat yo'lida sement suv aralashmasining to'kilishini oldini oladi. Kuzov ag'darilganda uning teshigi pastda gorizontal xolatda buladi, bu esa kuzovda beton korishmasi qoldiqlarining saklanib kolmasligini ta'minlaydi.

Avtobetonkorgich (avtobetonsmesitel)larda quruq beton va aloxida suv (boshka idishda) tashiladi. Kurilish ob'ektiga 10-15 minutlik yo'l qolganda betonkorgich yurgiziladi. Mashina kurilish ob'ektiga borganda kuzovda tayyor beton korishmasi bo'ladi. Bunday transport turida beton korishmasi 70-90 km masofagacha tashilishi mumkin.

Beton korishmasi kurilishi maydoni ichida bir joydan joyga, to'kilgan joydan qolipga ko'chirilishi mumkin. Bu maqsadlarda kran, konveyer, transporter lenta va beton nasosdan foydalaniladi.

Beton korishmasini joyiga to'shash

Kurilish maydonlarida asosiy xajm beton korishmasi (85%dan ortiq) bad yalarda kran orqali uzatiladi. Badyalarni bo'shatish va beton korishmasi ni tekis taqsimlash qulf yuritma (privodnoy zatvor) yordamida amalga oshiriladi. Juda yuqori binolarni tiklashda badyalar kutargichlar (pod'emnik) yordamida xam qavatlariga ko'tarilishi mumkin.

Umuman olganda beton korishmasini to'shash asosni tayyorlash, beton korishmasini uzatish, qabul qilish, tarqatish va zichlash jarayonlaridan iborat. Ish boshlangunga qadar beton korishmasini uzatish, tarqatish va zichlash usullari tarqatish qalinligi yo'nalishi va muddati aniq bo'lishi kerak.

Qolipga uzatilgan beton korishmasi bir xil qalinlikdagi gorizontal qatlamlar bo'yicha bir yunalishda tarqatiladi. Gorizontal qatlamlar qalinligi zichlash jixozlarining xarakteristikalariga bog'lik. Beton qorishmasi ichki tebranish beruvchi titratgichlarda zichlanganda to'shaladigan qatlamning eng kam qalinligi titratgich ishchi organi uzunligidan 8-10 sm. kichik, beton qatlamining eng katta qalinligi titratgich ishchi organi uzunligidan 1,25 marta katta bo'lishi mumkin. Yuza bo'yicha tebranish beruvchi titratgichlardan foydalanilganda beton qorishmasi qalinligi yakka armaturalangan konstruktsiyalarda 250 mm, qalin (2 qatlam) armaturalangan konstruktsiyalarda - 120 mm bo'lishi zarur. Beton qorishmasini bir joydan ikkinchi joyga uloqtirish (lopatkada ko'chirish) ayrim xollardagina ruxsat etiladi.

Zichlanmagan xolatdagi beton qorishmasining tarkibida ko'p xavo bo'ladi. qattiq qorishma tarkibida 40-45%, plastik qorishmalar tarkibida 10-15% xavo bo'ladi. Beton qorishmasi zichlanganda u

chiqarib yuborilgan xavolar xisobiga o'tiradi, kirishadi va natijada og'irlashadi. Titratgich ta'sirida beton qorishmasi zarralari majburiy tebranadi va erkinlashadi. Erkin zarralar og'irlik kuchi ta'sirida cho'kadi va qolipni egallaydi.

Titratgichlar, beton qorishmasiga ta'sir ko'rsatish usuliga qarab quyidagilarga bo'linadi:

- ichki - beton qorishmasi ichiga tushirilishi bilan ishchi organi korpusi orkali qorishmaga tebranish beradi. Tebranish kuchidan deyarli to'la foydalaniladi;
- tashqi - qoliplarga tashqi tomondan boltlar yoki boshqa biriktiruvchi elementlar bilan mustaxkamlangan bo'ladi;
- sirt bo'yicha ishlovchi - to'shalgan beton yuzasi buyicha tebranish berib zichlaydi.

qurilishda ichdan tebranish beruvchi titratgichlar keng ishlatiladi. Beton qorishmasining zichlanib bo'linganligi xaqidagi xulosani o'z vaqtida chiqarilishi juda muximdir. Titratgich bir joyda uzoq tutib turilsa beton qorishmasi qatlamlarga bo'linishi mumkin, aks xolda to'la zichlanmay ichida xavo qolishi mumkin. Malakali betonchilar titratgichning tovushidan beton qorishmalarining zichlangan yoki zichlanmaganligini bilishadi. Titratgich beton qorishmasi ichiga tushirilgach ovoz yuqoladi va bir ozdan so'ng yana ovoz paydo bo'ladi va uning quvvati bir xil turadi. Shunda titratgichni beton tanasidan chiqarib olish talab etiladi.

Bundan tashkari beton qorishmasining etarli darajada zichlanganligini bildiruvchi qator belgilar mavjud. Bular: beton qorishmasining cho'kmasligi, sirtida sement-suv aralashmasining chiqishi, sirtida xavo pufakchalarining chikishini to'xtatishi va x.k.

Titratgich ishchi organining beton qorishmasi ichiga ketma-ket tushirish joylari orasidagi masofa $1,5 R$ (R -titratgich ta'sir radiusi)ga teng bo'lishi kerak

Betonlash ishlarini olib borishda tanaffuslar bulishi mumkin. Bunda eski va toza to'shalgan beton orasida tekislik (chok) xosil bo'ladi. Buni betonlashdagi ishchi choklar deb atashadi. Bu choklar konstruktsiya mustaxkamligiga ta'sir etmaydigan joylarda tashkil etiladi.

Ustunlarni qurishda ishchi choklar poydevor tepa sirti satxida yoki xari, to'sinlarning osti satxida bulishi mumkin.

Ish choki anik gorizontal yoki vertikal bulishi kerak. To'sinlar yoki plitalar betonlanganda choklar vertikal xolatda bo'lishi zarur.

Ustunlar betonlanganda choklar gorizontal xolatda bo'lishi kerak. Beton qotish davrida parvarish qilinishi lozim. Beton qotishining boshlang'ich davrida unga qilingan parvarish quyidagilarni ta'minlashi zarur:

beton mustaxkamligining zarur sur'atlarda egallanishini ta'minlovchi xarorat namlik xolati;

xarorat – cho'kish deformatsiyasining borishi va yoriqlar xosil bo'lishiga yo'l qo'ymaslik;

qotayotgan betonni kutilmagan zarbalardan va boshka ta'sirlardan asrash;

Issik va quruq iqlim sharoiti, qish faslidagi sovuqliklar betonning me'yoriy qotishi uchun noqulay iqlim sharoiti bo'lib xisoblanadi.

Issiq va quruq iqlim sharoitida toza to'shalgan beton qorishmasining suvsizlanishi va dastlabki plastik cho'kishi natijasida beton tanasida yoriqlar xosil bo'lishining oldini olish zarur bo'ladi. Shu maqsadlarda beton sirtiga suv o'tkazmaydigan polietilen plyonkasi yopiladi(quruq parvarish) . Beton ma'lum darajaga qotgach, uning ustiga

shol-plyonka (meshkovina) to'shish, yog'och chiqindisi (apilka) sepish va ularni namlab turish tavsiya etiladi (namli parvarish).

Issiq kunlarda beton qorishmasi o'z plastikligini yo'qotadi. Bu xollarda unga $S/G/Ts$ nisbatni o'zgartirmay bir oz suv qo'shish lozim. Beton tarkibiga plastifikatorlarni qo'shib plastik beton qorishmasi olish xam mumkin.

Qishda beton va temir-beton ishlari shunday tashkil etilishi kerakki, bunda beton muzlaganiga qadar xisoblangan mustaxkamlikning 50%ga ega bo'lsin. Shunda gina bundan keyingi muzlash beton mustaxkamligiga ta'sir qilmaydi.

Umuman betonning qotishi uchun me'yoriy xisoblangan 18-22 S li xarorat 4 S gacha pasaysa uning qotish muddati ikki barobar cho'ziladi, xarorat 0 S dan pastga tushganda esa betonning qotishi to'xtaydi-u muzlab qoladi. Beton muzalaganda uning tarkibidagi suv xam muzlab o'z xajmini 9%ga oshiradi. Bu uz vaqtida beton tanasida ichki kengayish kuchlanishlarini xosil qiladi. Beton erishgan mustaxkamlik bu kuchlanishlarga bardosh berolmasa, u titilib ketadi.

Qish vaqtida betonlashni 2 asosiy guruxga bo'lish mumkin: konstruktsiyalar ichida betonni o'z xolida, isitmasdan saqlash va sun'iy ravishda isitib qotishini tezlashtirish. Betonni sun'iy usulda isitish usuli nafaqat qish davrida betonlash ishlarini olib borishni ta'minlaydi, balki mustaxkamlikni egallash suratlarini xam oshiradi.

Betonni isitmasdan saqlash usuliga «termos» usuli va uning xar ko'rinishlari, muzlashga qarshi qo'shimchalarni qo'llash va beton qorishmasini oldindan yuqori xaroratgacha isitib qoliplash kabi yondoshishlarni aytish mumkin.

Sun'iy isitish bilan betonlash usullari sifatida elektr toki energiyasi xisobiga isitish (elektroprogrev, elektroobogrev, greyuhie opolubki), issik

bug' bilan isitish, issik xavo bilan isitish, infraqizil nurlar bilan isitish kabilarni aytish mumkin.

Yuqorida keltirilgan qishki betonlash usullaridan biri qurilish tashkiloti imkoniyatlaridan, ob'ektdagi shart-sharoitdan kelib chiqib tanlanadi.

Qolip betondan texnikaviy shartlarga muvofik ajratib olinadi. Beton yetarli darajada qotgandan keyin qolip ajratib olinadi. Beton konstruktsiyalarga yondosh qolip (yon tomon-yuk tushmaydigan qolip) beton xosil qilingan shaklni yo'qotmaydigan darajagacha qotganda (loyixaviy markasining 25% mustaxkamligini olganda), uni ko'tarib turuvchi bo'laklari esa beton 70% dan ortiq mustaxkamlikka erishgach yechib olinadi.

Beton va temir-beton ishlari sifatini nazorat qilish quyidagilarda namoyon bo'ladi:

armatura, beton uchun materiallarning sifati, saqlanish sharoitlari;
beton qoruvchi jixozlar, dozator-o'lchash asboblarining sozligi;
beton qorishmasining tayyorlanish, tashish va to'shash paytidagi sifati;

betonni parvarish qilish usulining to'g'ri tanlanganligi, qolipni yechish muddatlarini nazorat qilish;

Bunday nazoratni olib borish uchun ishlab chiqarish ustidan doimiy nazoratni tashkil etish lozim.

Beton sifati tekshirilganda uning haqiqiy mustaxkamligi, muzlashga chidamliligi, suv o'tkazmaslik ko'rsatgichi aniqlanadi va tegishli xulosalar qilinadi.

Курилиш бўйича иш хажмини аниқлаш қайдномаси

№	Иш тури	Эскиз, формулалар ва хисоблаш	Ўлчов бирлиги	Сони
---	---------	----------------------------------	------------------	------

Ер ишлари				
1	Майдонни текислаш	$S = (l+20)+(b+20)$	m ²	7002
	Грунтни экскаватор ёрдамида қайта ишлаш: катлаван қилиш	$V_{подсл} = Lbh$	m ³	
2	траншея ковлаш	$V_{подсл} = L(b+10)h$	m ³	632,01
3	Тошли асос ётқизиш	$S=L(b+10)=$	m ²	681,5
4	Қуйма пойдевор	$V_{подсл} = Lbh$	100 m ³	433,7
5	Қолип ўрнатиш	$S=(Lh+0.2)x2$	M ²	1858,8
6	Қолипни бузиш	$S=(Lh+0.2)x2$	M ²	1858,8
7	Арматура ўрнатиш		тона	0,619
8	Вертикал гидрохимоя	$S=(Lh+0.2)x2$	100 м2	1053,3
9	Горизонтал гидрохимоя	$S=Lb$	m ²	247,8
10	Қўлда қайта қўмиш(ташки девор)	$V_{подсл} = Lxbx0.1$	m ³	322,2
11	деворига гишт териш	$V_{дев} = L_{дд}b_{дд}h_{дд} - V_{е+о}$	M ³	905,3
12	устунларини ўрнатиш	лойиха буйича	дона	13
13	ригел ўрнатиш	лойиха буйича	дона	30
14	Болодор ўрнатиш	лойиха буйича	дона	70
15	томёпма ўрнатиш	лойиха буйича	дона	344
16	Чокларни қуйиш	$L=(l+b)xn$	Пог м	1832
17	Сейсма белбоғ ўрнатиш	$0.2x0.3L_{пре}$	M3	154,8
18	буғ қатлами қилиш	$F_{ут} = LB$	100 м2	2256,2
19	иссиқлик қатлами қилиш	$V_{ут} = LB h$	100 м3	2256,2
20	Қум-цементли қатлами қилиш	$F_{ут} = LB$	100 м2	2256,2
21	химоя қатлами қилиш	$F_{ут} = LB$	100 м2	2256,2
22	ёғоч пол ўрнатиш	$F_{ут} = аб$	100 м2	401,5
23	мазаикали пол қилиш	$F_{ут} = аб$	100 м2	1441,1

2 4	Деразаларни урнатиш	$F_{um}=ab$	100 м2	141,25
2 5	Эшикларни урнатиш	$F_{um}=ab$	100 м2	84,96
2 6	Деворларни суваш	$F_{um}=Ldhд$	100 м2	4393,6
2 7	Рахларни суваш	$F_{um}=(l+b+h)0.25$	100 м2	113,2
2 8	Шипларни текислаш	$F_{um}=ab$	100 м2	1866,6
2 9	Девор юзаларини текислаш	$S_{dev}=P_{dev} *h-(S_{eshik}+S_{deraza})$	М ²	4393.6
2 9	Шипларни елимли буяш	$F_{um}=ab$	100 м2	1866,6
3 0	Деворларни елимли буяш	$F_{um}=ab$	100 м2	4393,6
3 1	Деворларни мойли буяш	$Lb0.3$	М2	4393,6
3 2	Эшикларни буяш			169,9
3 3	Деразаларни буяш			67,09
3 4	Деворларни кошинлаш			122,06
3 5	Деразаларни шишалаш			204,04
	Бошқа ишлар			
3 6	Отмостка килиш	$F_{отм}=1.2(L_{тд}$	100 м ²	252

Тикувчилик фабрикаси биносининг курилиш -монтаж ишларини бажариш учун меҳнат харажатлари ва машина вақти сарфини ҳисоблаш

№	ШНК екиКМК буйича асослар	Ишларн инг номи	Иш хажми		Бирлик меъерий сарф		Умумий сарф	
			улчов бирлиги	миқдори	одам- соат	маш- соат	одам-кун	маш- смен
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Е01-02-027-2	Майдон ни	100м ²	70,02	0	11	0	96,2775

		текисла ш						
	E01-02-055-2	Хандак казиш	100м ³	63,2	0	5,64	17,28	44,556
	E01-02-057-2	Грунтни кулда ишлаш	100м ³	1,23	15,4	0	2,36775	0
	E01-01-033-1	Грунтни бульдозе р ердамид а кайта кумиш	100м ³	32,22	0	7,6	0	30,609
	E01-02-061-2	Грунтни кулда кайта кумиш	100м ³	1,23	9,72	0	1,49445	0
	E11-01-013-03	Пойдево р остига тош асос еткизиш	м ³	68,15	28,4	8,4	241,9325	71,5575
	E12-02-001-3	Горизон тал гидроизо ляция килиш	100м ²	2,47	25,5	2,3	7,873125	0,710125
	E08-02-007-1	Арматур алаш	тн	0,619	63,73	0,54	4,9311088	0,041783
	E06-01-012-1	Пойдево р колипин и урнатиш	100м ²	18,58	95,92	0,44	222,7742	1,0219
	E06-01-001-20	Куйма темир- бетон пойдево р куриш	100м ³	4,33	337,48	40,13	182,66105	21,72036
	E52-01-001-3	Колиппни бузиш	100м ²	18,58	7,78	5,22	18,06905	12,12345
	E12-02-002-3	Вертика л	100м ²	10,53	91,12	2,29	119,9367	3,014213

		гидроизо ляция килиш						
	E07-01- 011-2	Темир- бетон пойдево рларни урнатиш	100дона	0	483	92,86	0	0
	E08-02- 001-2	1- каватга гишт териш	м ³	905,3	5,26	0,744	595,23475	84,1929
	E07-01- 021-1	Болодар урнатиш	100дона	0,7	81,3	36,07	7,11375	3,156125
	E07-05- 027-1	томепма ни 1 кават ва ертулага урнатиш	100дона	3,44	206	50,18	88,58	21,5774
	E06-01- 030-2	Куйма ораепма урнатиш	м ³	1,2	17,73	1,8562	2,6595	0,27843
	E07-01- 047-1	Зинапоя элемент ларини урнатиш	100дона	0	175	55,44	0	0
	E07-05- 039-15	Чокларн и тулдири ш	100м	18,32	29,8	0,1	68,242	0,229
	E06-01- 035-1	Сейсмик белбог куриш	м ³	154,8	10,16	3,2965	196,596	63,78728
	E08-02- 001-2	2- каватга гишт териш	м ³	0	5,26	0,744	0	0
	E07-01- 021-1	Болодар урнатиш	100дона	0	81,3	36,07	0	0
	E07-05- 027-1	Ораепма урнатиш	100дона	0	206	50,18	0	0
	E06-01-	Куйма	м ³	0	17,73	1,8562	0	0

	030-2	ораепма урнатиш						
	E07-05- 039-15	Чокларн и тулдири ш	100м	0	29,8	0,1	0	0
	E06-01- 035-1	Сейсмик белбог куриш	м ³	0	10,16	3,2965	0	0
	E08-02- 002-2	Пардево р куриш	100м ²	1,38	112,45	2,26	19,397625	0,38985
	E12-01- 015-02	Томга буг катлам куриш	100м ²	22,56	11,41	1,84	32,1762	5,1888
	E12-01- 013-02	Исиккли к катлами куриш	100м ²	22,56	15,03	2,52	42,3846	7,1064
	E12-01- 017-01	Текисло вчи катлам куриш	100м ²	22,56	27,22	4,3	76,7604	12,126
	E12-02- 001-3	Гидроиз оляция килиш	100м ²	90,24	25,5	2,3	287,64	25,944
	E10-01- 088-1	Химоя катлами куриш	100м ²	22,56	3,16	1,93	8,9112	5,4426
	E11-01- 036-01	Ёгоч пол куриш	100м ²	4,01	42,4	0,85	21,253	0,426063
	E11-01- 027-03	Плитка пол куриш	100м ²	1,16	119,78	2,94	17,3681	0,4263
	E11-01- 014-01	Бетон пол куриш	100м ²	1,46	30,3	11,02	5,52975	2,01115
	E11-01- 017-01	Мозаика пол куриш	100м ²	14,41	144,3	5,48	259,92038	9,87085
	E11-01- 014-03	Асфальт обетон	100м ²	0,2	15,3	5,02	0,3825	0,1255

		пол куриш						
	E10-01-027-01	Деразала рни урнатиш	100м ²	1,41	188,6	19,31	33,24075	3,403388
	E10-01-039-01	Эшикла рни урнатиш	100м ²	0,84	104,28	15,13	10,9494	1,58865
	E15-02-015-5	Деворла рни суваш	100м ²	43,93	74,24	5,02	407,6704	27,56608
	E15-02-001-1	Рахларн и суваш	100м ²	1,13	70,88	3,68	10,0118	0,5198
	E15-02-019-2	Шиплар ни текисла ш	100м ²	18,66	51,3	0,3	119,65725	0,69975
	E15-04-002-1	Шиплар ни елимли буяш	100м ²	18,66	10,21	0	23,814825	0
	E15-04-001-2	Деворла рни елимли буяш	100м ²	22,56	11,11	0	31,3302	0
	E15-04-025-1	Деворла рни мойли буяш	100м ²	22,56	58,52	0,09	165,0264	0,2538
	E15-04-025-4	Эшикла рни буяш	100м ²	1,69	92,73	0,1	19,589213	0,021125
	E15-04-025-5	Деразала рни буяш	100м ²	0,67	138,6	0,1	11,60775	0,008375
	E15-01-019-1	Деворла рни кошинла ш	100м ²	1,22	228	0,86	34,77	0,13115
	E15-05-001-4	Деразала рни шишала	100м ²	2,04	51,08	0,79	13,0254	0,20145

		ш						
							3430,1631	558,304
		Бошка ишлар (50 %)					1715,0815	279,152
		Сантехн ика ишлари (12 %)					617,42935	100,4947
		Электро монтаж ишлари (6 %)					345,76044	56,27705
		Газ таъмино ти (1,2 %)					73,301213	11,93073
							6181,7356	1006,159

IQTISODIYOT QISMI

Bitiruv malakaviy ishining texnik-iqtisodiy qismiga

T U S H U N T I R I S H X A T I

BOG`OT TUMANIDA " TIKUVCHILIK FABRIKASI"

QURILISHI mavzusidagi bitiruv malakaviy ishi smeta xarajatlarini xisoblashda Vazirlar Maxkamasining “Kapital qurilishda iqtisodiy isloxoatlarni chuqurlashtirish” to’g’risidagi 05.08.2000 yilda qabul qilingan 305-sonli qarori, “Kapital qurilishda joriy narxlarga o’tish” to’g’risidagi 11.06.2003 yilda qabul qilingan 261-sonli qarori, O’zbekiston Davlat qurilish komiteti tomonidan ishlab chiqilgan SHNQ 1.03.01-04 va SHNK 4.13.00 – 05, O’zbekiston Davlat qurilish komiteti tomonidan ishlab chiqilgan 2013 yil 4-chorak asosiy qurilish materiallarining joriy narxleri katalogi asos qilib olindi. Ob’ektning umumiy smeta baxosini xisoblashda umumqurilish ishlari xajmini xisoblash jadvali asos qilib olindi.

Bunda:

1. O’rtacha ish xaqi – 4266,24 so’m (ijtimoiy sug’urta xarajatini xisobga olgan xolda);
2. Tavakkallik koeffitsienti - 1,00
3. Pudratchining qo’shimcha xarajatlari - 20,83 %
4. Buyurtmachining qo’shimcha xarajatlari -0 %
5. Qurilish ob’ektining sug’urta xarajati -0,32%

6. Materiallarni tashish transport xarajatlari materiallar xarajatlariga nisbatan - 4 %

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: БОГОТ ТУМАНИДА МУЛЖАЛЛАНГАН ТИКУВЧИЛИК ФАБРИКАСИ КУРИЛИШ-МОНТАЖ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ УЧУН МЕХНАТ ХАРАЖАТЛАРИ ВА МАШИНА ВАКТИ САРВИНИ ХИС
ОСНОВАНИЕ: Ишчи чизмалар ва КМИ хажмини хисоблаш жадвали

№	РЕСУРС КОДИ	Шифр	НОМЛАНИШИ	УЛЧОВ БИРЛИГИ	СОНИ	СМЕТА БАХОСИ	
						в текущем уровне	
						БИРЛИК	УМУМИЙ
1	2	3	4	5	6	7	8
			ИШЧИ РЕСУРСЛАР				
1	1		ИШЧИ-ҚУРУВЧИЛАРНИНГ МЕХНАТ САРФИ	КИШИ-СОАТ	26916,17374	4266,24	114830857,06
			ЖАМИ ҚУРУВЧИЛАРНИНГ ИШ ХАҚИ	СУМ			114830857,06
			ҚУРИЛИШ МАШИНА ВА МЕХАНИЗМЛАРИ				
1	257	С С207-148	БУЛЬДОЗЕРЫ 59 КВТ /80 Л.С/	МАШ-С	2,6144	48963,00	128008,87
2	258	С С207-149	БУЛЬДОЗЕРЫ 79 КВТ /108 Л.С/	МАШ-С	0,55744	73477,00	40959,02
3	775	С С216-1001	АВТОКРАН 10 Т	МАШ-С	63,0942	49790,00	3141460,22
4	2016	С С204-502	ЭЛЕКТР ПАЙВАНДЛАШ УСКУНАСИ	МАШ-С	53,312	4266,00	227428,99
			ЖАМИ МАШИНА-МЕХАНИЗМЛАР ЭКСПЛУАТАЦИЯСИ	СУМ			3537857,10
			КУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ, БУЮМЛАРИ ВА ДЕТАЛЛАР				
1		С 402-1050	ОРАЕПМА 1ПК 59.12-6 АТУ-С7	ШТ	173	828297,00	143295381,00
3	9219	С С140-9219	СУВ	М3	316,76791	350,00	110868,77
4	9902	М	Пишик гишт М75	1000ДОНА	378,5212	325513,00	123213571,38

		C140-9902					
5	12102	М C140-12102	Цементли коришма М-50	М3	177,916	246593,00	43872840,19
6	12104	М C140-12104	ЦЕМЕНТЛИ ҚОРИШМА 100	М3	12,7296	320980,00	4085947,01
7	12135	М C140-12135	ЦЕМЕНТЛИ ҚОРИШМА 1:3	М3	51,29282	260837,00	13379065,29
8	12138	С C140-12138	ЦЕМЕНТЛИ ҚОРИШМА 1:1:6	М3	9,0014	149541,00	1346078,36
9	12147	С C140-12147	Охакли коришма 1:2,5	М3	43,3394	227782,00	9871935,21
10	12224	С C140-12224	Цементли коришма М-50	М3	0,5704	246593,00	140656,65
11	12226	С C140-12226	ЦЕМЕНТЛИ ҚОРИШМА 100	М3	0,0178	320980,00	5713,44
12	16067	С C1411-9175	МРАМОР БУЛАКЛАРИ	М2	208,64	10000,00	2086400,00
13	30118	С C111-1561	БИТУМ	Т	0,05208	680153,00	35422,37
14	30372	С C111-162	МИХ 1.6Х25 ММ	Т	0,0032916	3080000,00	10138,13
15	30405	С C111-195	МИХ 3.0Х40 ММ	Т	0,007791	3080000,00	23996,28
16	30407	С C140-30407	МИХ	Т	0,2879201	3080000,00	886793,91
17	30654	С C111-219	ГИПС	Т	0,078664	82980,00	6527,54
18	30732	С C111-287	Керамик плитка	М2	89,25	47000,00	4194750,00
19	31065	С C1610-1115	БЎЁҚ Э-ВС-17 ИЧКИ ИШЛАР УЧУН	Т	0,0690978	6975000,00	481957,16
20	31066	С C1610-1185	РАНГЛИ МОЙЛИ БЎЁҚ	Т	0,2965948	6975000,00	2068748,73
21	31650	С C111-627	ОЛИФ	Т	0,00912	6500000,00	59280,00
22	31655	С C1610-1124	ОЛИФ	Т	0,050857	6500000,00	330570,50
23	31684	С C1610-1140	ЕЛИМ	КГ	34,293	500,00	17146,50

24	31907	С С111- 856	ТОЛЬ	М2	951,808	1644,00	1564772,35
25	32104	С С111- 594	ИССИҚ БИТУМ	Т	10,47054	2452641,00	25680475,70
26	33133	С С111- 9882	ДЕРАЗА ШИШАСИ	М2	715,92	22500,00	16108200,00
27	33205	С С111- 874	СЕТКА	М2	144,8304	5000,00	724152,00
28	35310	С С111- 1513	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,064	5715250,00	365776,00
29	36026	С С112- 26	ТАХТА, ҚАЛИНЛИГИ 40- 75 ММ,	М3	0,7143	1033669,84	738350,37
30	36053	С С112- 53	ТАХТА, ҚАЛИНЛИГИ 100, 25ММ,	М3	0,9592	1250000,00	1199000,00
31	36061	С С112- 61	ТАХТА, ҚАЛИНЛИГИ 44 ММ	М3	1,90856	1250000,00	2385700,00
32	43099	С С124- 43099	АРМАТУРА	Т	3,288	2450000,00	8055600,00
33	44011	С С124- 9001	АРМАТУРА	Т	3,2	2400000,00	7680000,00
34	44032	С С123- 9057	ЭШИК	М2	67	225655,00	15118885,00
35	44038	С С123- 9001	ДЕРАЗА	М2	228	141500,00	32262000,00
36	44070	С С1113- 9051	ТОЛЬ	М2	2112,435	1644,00	3472843,14
37	44101	С С123- 9150	ТАХТА	М3	26,25196	1250000,00	32814950,00
38	44356	С С111- 9049	МРАМОР ПЛИТАЛАРИ	М2	2989	35000,00	104615000,00
39	44377	С С114- 9090	ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ	М2	856,96	5218,00	4471617,28
40	44521	С С111- 9086	АРМАТУРЛИ СЕТКА	Т	1,9	5645958,00	10727320,20
41	45022	М	БЕТОН 15 (М200)	М3	262,479	297319,00	78039993,80
42	45036	С С140- 45036	ШПАКЛЕВКА	Т	11,94336	475000,00	5673096,00
43	45050	С	ТОШ 5-10 ММ	М3	0,07728	49769,00	3846,15
44	45051	С	ТОШ 10-20 ММ	М3	0,03864	49769,00	1923,07
45	45052	С	ТОШ 20-40 ММ	М3	0,12516	47612,00	5959,12
46	45064	С	БОЛОДОР	ШТ	75	705938,00	52945350,00

		C1440-9001					
47	45087	C C130-45087	ЗИНАПОЯ	ШТ	2	138258,00	276516,00
48	51619	C C1620-2001	ЁҒОЧ ШИТ ҚАЛИНЛИГИ 25 ММ	M2	124,3264	69083,00	8588840,69
49	51620	C C1620-2002	ЁҒОЧ ШИТ ҚАЛИНЛИГИ 40 ММ	M2	15,3952	99880,00	1537672,58
			ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИИ	СУМ			764581627,84
			ИТОГО ПРЯМЫХ ЗАТРАТ	СУМ			882950341,99

БОГОТ ТУМАНИДА МУЛЖАЛЛАНГАН ТИКУВЧИЛИК ФАБРИКАСИ

№№ ПП	ҲАРАЖАТ НОМЛАРИ	Баҳо (минг.сум)
1	2	3
1	Ускуна ва жихозлар учун харажатлар	0,000
2	Курилиш материаллари учун килинган харажатлар (4% материалларни объектга ташиш билан бирга)	795 164,892
3	Асосий иш хаки (ижтимоий сугурта билан бирга)4266,24	114 830,857
4	Машина ва механизмларни эксплуатация килиш харажатлари	3 537,857
5	Бошка ишлар ва харажатлар - 0%	0,000
6	Пудратчининг бошка харажатлари ва сарфлари - 20,83 %	190 289,050
7	Курилиш объектини сугурталаш харажатлари - 0,32%	3 532,233
8	Курилиш бахолари ошишини ҳисобга олувчи таваккалчилик коэффициенти - 1,00	1,00
9	Объектни умумий бахоси	1 107 354,889
10	НДС - 20%	221 470,978
11	Жами тулов учун умумий баҳо	1 328 825,867
	Исходные данные для определения стоимости объекта в текущих ценах	

1	Затраты на оборудование, мебель и инвентарь (Со)	0	сум
2	Затраты на строительные материалы, изделия и конструкции (См)	764 581 627	сум
3	Затраты на ОЗП с учетом начислений на соцстрах (Сзп)	13 708 023	сум

3.1	Нормативная трудоемкость объекта (Т)	26 916,17	чел/час
3.2	Среднегодовая заработная плата строителей по региону в расчете на месяц, определенная на основе статистических данных за предыдущие 12 месяцев, сум./месяц (Змс)	62 000	сум/месяц
3.3	Среднемесячный фонд рабочего времени в часах по данным Министерства труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан (Ф)	168	час
3.4	Коэффициент учета размера отчислений на соцстрах (Ксс)	1,38	
4	Затраты на эксплуатацию машин и механизмов (Сэм)	3 537 857	сум
5	Прочие затраты и расходы подрядчика (Пп)	281 457 903	сум
	Процент (%)	36%	%
	Сумма (сум)		сум
6	Прочие затраты и расходы заказчика (Пз)	0	сум
	Процент (%)	0,0%	%
	Сумма (сум)		сум
7	Затраты на страхование строительства объектов	425 314 164	сум
	Процент (%)	0,40	%
	Сумма (сум)		сум
8	Коэффициент риска, исходя из прогноза индекса роста цен	1,00	
Итого стоимость объекта в текущих ценах		1 488 599,574	тыс.сум

ТЕХНИК - ИКТИСОДИЙ КУРСАТКИЧЛАР

№	Курсаткичлар номи	Улчов бирлиги	Бахоси (минг сум)
1	2	3	4
1	Объектни умумий смета бахоси	минг сум	1328825,87
2	Курилиш монтаж ишлари бахоси	минг сум	913533,61
3	Курилиш материаллари бахоси	минг сум	795164,89
4	Асосий иш хаки харажатлари	минг сум	114830,86
5	Машина механизмлар эксплуатацияси харажатлари	минг сум	3537,86

6	Мехнат сарфи	минг киши соат	26,91
7	Объектни умуй майдони	м2	3003
8	Объектни умуй курилиш хажми	м3	18018
9	Объектни 1 м2 юзасининг бахоси	минг сум	442,50
10	Объектни 1 м3 хажмининг бахоси	минг сум	73,75
11	Курилиш муддати	ой	12
12	Курилиш ишларини бошланиши	сана	01.03.2014 й.

MEHNAT VA ATROF MUXIT MUXOFAZASI QISMI

Jamiyatni asosiy rivojlantiruvchi va ishlab chiqarish tizimini boshqaruvchi kuch inson ekanligi e'tiborga olib, uning ishlab chiqarish faoliyatini va sog'ligini saqlash ijtimoiy sotsial taraqqiyot yo'lidagi muhim omil bo'lib xisoblanadi. Shuning uchun ham san'at korxonalarining muxim talabi, faqat sifatli mahsulot ishlab chiqarish sharoitini yaxshilash . ishlab chiqarishda jaroxotlanishi va kasb kasalliklari kelib chiqishiga sabab bo'lgan manbai bo'lmasdan, kuvonch va baxt keltiruvchi faoliyat bulishini ta'minlashga xarakt qilish zarur.

Ekologik xavorsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan.

Insoniyat qanday xavor qarshisida turganligini, atrof muuxitga inson faoliyati tufayli etkazilayotgan zarar qanday natijalarga olib kelganligini yaqqol his etish qiyn emas

Mehnatni muxofaza qilish fanning vazifasi bo'lgan xar bir

muxandisga mehnat muhofazasi qonuniyatlari, ishlab chiqarish xavfsizligi masalalari echish usullarini urgatish, ularni sanoatda imkastlanish va kasb kasalliklariga qarshi kurashish , kimyo va oziq-ovqat sanoati korxonalarida boʻlib olinadigan yongin va portlash xodisalarining olodini olish choralari tanishtirishdan iborat.

Mexnatni muxofaza qilish orani bir qancha fanlar bilan uzviy bogʻdik .Uning asosiy tekshirish manbai mehnat jaryonida sanoat muxiti sharoitining odam organizmga taʼsiri, shuningdek sanoat jixozlari , texnologik jarayon, ishlab chiqarish va mehnatni tashkil qilish bilan inson oʻrtasidagi bogʻlanishi urganishdan iborat . Bu vazifani bajarishda kuydagi fanlarning yutuklaridan keng foydalaniladi:

1.Ijtimoiy – xuquqshunoslik va iqtisod fanlari- mehnat xuquqshunosligi , sotsiologiya, mehnatni ilmiy tashkil qilish, iqtisod va boshqalar.

2. Tibiyot fanlari- mehnat chegiyonasi, ishlab chiqarish chegiyonasi – sanitariyasi, sanoat taksikologiyasi, mehnat fiziologiyasi , mehnat fiziologiyasi va boshqalar.

3. Texnika fanlari – umum muxondislik va iqtisod boʻyicha yongʻinga qarshi kurash texnikasi , sanoat estetikasi va boshqalar

Mexnatni muxofaza qilish fanning rivojlanishiga M.V.Lomonosov , I.M Sechenov ,F.F. Erisman, M.D. Zelinskiy ,N.N.Semyonov, Ya.B.Zeldovich , M.S. Kyuri , A.S. Snoginskiy, I.S. Stepolnikov kabi kungina chet el olimlarining ilmiy ishlari va nashiriyotlari katta xisa boʻlib qoʻshiladi./31/

Oktabr tuntarishidan keyin mehnatni muxofaza qilishga katta axomiyat berildi va u fan darajasiga kutarildi . Mexnatni muxofaza qilish

ilmiy asosda amalga oshirilmoqda. Sanoat , kurilish ishlab chiqarishning boshqa korxonarida ximoya vositalarini ishlab chiqish, ta'omillashtirish, me'xnat sharoitini yaxshilashga doir vazifalarni , me'xnat sanitariyasi va gigienasi masalalarini xal qilish maqsadida Moskva ,Sankt – Peterburg, Tbilisi, Kazan ,Toshkent shaxarlarida Me'xnatni muxofaza qilish ilmiy tekshirish institutlari ishlab turibdi.

Bundan tashqari 400ga yaqin tarmoq ilmiy – tekshirish institutlari laboratoriyalarida, 900dan ortiq oliy o`quv yurtlarining me'xnatni muxofaza qilish fakultetlarida samarali ishlar olib borilmoqda .

Davlatimiz xavfsiz ish sharoitini yaratish borasida doimiy g'amxorlik qilib kelmoqda. Bu soxada nazariy va amaliy oshirish maqsadida xukumat o`zining dastlabki qadamlaridan boshlab birmuncha xuquqiy , texnik va tashkiliy chora-tadbirlarni ishlab chiqdi xamda amalga oshirdi.

Oktabr to`ntarishi dan so`ng darxol sakkiz soatlik ish kuni xaqidagi dekret chiqarildi, me'xnatni muxofaza qilish inspeksiya tashkil qilish xaqida qaror qabul qilindi va birinchi me'xnat qilish qonunlari qodeksi tuzildi.

Tabiat o`ziga xech murankab tizim bo`lib, inson va jamiyat uning xosimasidir. U tabiat evaziga mavjud va rivojlanadi.Inson o`z extiyojlarini tabiat xisobiga qondiradi.U tabiatdan xavo ,suv , oziq-ovqat, mineral va yonilsh xomashyolarini oladi va o`zining xayot faoliyati davomida tabiatga o`z ta'sirini ko`rsatadi. Natijada tabiat uchun yod bo`lgan yangi obisntlar vujudga keladi. Bular: shaxar va qishloqlar, zavod va fabrikalar, yollar, qonlar , suv omborlari, qishloq xo`jalik yig`lari va boshqalardir. Inson aql – idroki va me'xnati tufayli yuzaga kelgan bunday antropogen landshaftlar atrof tabiat muxitiga o`z ta'sirini qursatmay

qolmaydi.

Natijada tabiat va inson o'rtasidagi uzaro munosabat qonunlari buziladi. Bu qonunlarning buzilishi esa ertalsh – kechmi ekologik xolat ko'pchilikni birdan bezovta qilmoqda . Ekologik xalokat ko'z o'ngimizda daxshatli tus olmoqda . Atro – muxitni muxofaza qilish va mavjud tabiiy resurslardan samarali foydalanish masalari dolzarbligiga qolmoqda.

Atrof muxitni ifloslanishidan saqlash tabiiy boyliklardan tejab – tergab foydalanish ko'p jihatdan insonlar qaysi nazar isonlarning ekologik savodxonlik darajasiga va ekologik madaniyatiga bog'lik.

Mexnatni muxofaza qilish qonuniyatlari O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O'zbekiston Respublikasi Mexnat qonunlari qodeksi asosida olib boriladi. Mexnatkashlarni xavfsiz va sog'lom mexnat sharoiti bilan ta'minlashni davlat o'zining asosiy vazifasi deb xisoblaydi , buning uchun zarur bo'lgan chora tadbirlarni qonun asosida amalga oshiradi.

Mexnat qonuniyati o'smirlar mexnatini muxofaza qilishiga xam aloxida axomiyat beradi. 16 yoshga to'lmagan o'smirlar ishga qabul qilinmaydi. Ba'zi xollarda ular zavod , fabrika , kasaba uyushmasi ko'mitasi ruxsati bilan ishga qabul qilinishi mumkun . 16 yoshgacha bo'lgan o'smirlar uchun 24 soatli , 18 yoshgacha bo'lganlar uchun 36 soatli ish xaqi aynan shu kategoriyadagi shularda ishlaydigan bomog'oy yonidagi ishchilarning o'rtaga ish xaqidan xam bo'lmasligi kerak .

Shu soatni qisqartilishi natijasida ishchi zararli muxitda kamroq bo'ladi va natijada kamroq zararlanadi. Ko'pgina kimyo saoati korxonalarida shu soati kuniga 4 yoki 6 soat qilib belgilangan. Bundan ishlovchilarning 30 % foydalanadi.

Bundan tashqari zararli muxitda ishlovchilar uchun

qo'shimcha ta'til joriy qilingan bo'lib. U 12-36 kungacha bo'lishi mumkin. Qushimcha ta'tildan ishlovchilarning 70 % foydalanadi .

Zararli joylarda ishlagan ishchilar uchun ustama xaqi to'lash xam joriy qilingan. Bu imtiyoz bir qancha tsexlarda oylikning 13 %ni, o'ta zararli ishlarda esa 30-35 %ni tashkil etadi. Qorxonalardagi ishchi xizmatchilarning 80 % ustama xaq olish imkoniyatidan foydalanadilar.

Shuningdek, zararli muxitda ishlaganlar uchun xavfsizlikni ta'minlash, sog'likni soqlash maqsadida mexnat qonunchilikga asosan shaxsiy muxofaza vositalari korxona xisobidan bepul beriladi. Taznixob, resperator, kuzaynak, ximoya maslamalari, dielektriknalish, poyondo, kiymlar, xalat va qulqoplar ana shunday ximoya vositalariga misol bo'la oladi. Korxonalarda ishchilarning 80 % , muxandis – xizmatchilarning 20 % ximoya vositalaridan foydalanadi.

Ishlab chiqarish korxonalarida zararli va og'ir mexnat sharoitida ishlayotganlar kasb kasalliklarga uchramasliklari va salomatliklarni mustaxkamlash maqsadida (xar 3, 6, ,12 oyda) tabiyot kurishdan o'tkaziladi, zaruriyatga qarab qoshimcha chora tadbirlar kuriladi.

Xavfsiz sharoitini yaratish barosida yo'l qo'yilgan xar qanday kamchilik yoki xavfsiz ishlash sharoitini yaxshi tashkil qilmaslik natijasida ishchining baxtsiz xodisaga uchrash sanoat korxonasining yoki raxbar xodimlarning ayibi xisoblanadi. Moddiy yo'kotishni koplash miktori va tartibi maxsus qoydalar asosida olib beriladi.

Davlat korxonalari, tashkilotlarida va muassasalarida xavfsizlikni ta'minlash va ish sharoitini yaxshilash ma'muriyatning asosiy vazifasi ekanligi Mexnat qonunlari qodeksi (MKK yoki KZOT)da yozib qo'yilgan Mexnatni muxofaza kilish xizmati uyushtirish 1980 yil 10 iyulda

tastiklangan va 1984 yil 14 noyabrdan kuchga kirgan yagona “Nizom”ga asoslanadi. Ishlab chiqarishda texnika xavfsiligi, sanatoriya – gigiena xolati bo'yicha javobgarlik korxona boshligi – direktor va muxandis zimmasiga yuklatilgan. Tsex, bulim, uchastka, laboratoriyalarda ularning boshliklari javobgardirlar.

Korxona boshligi ajratilgan mablx va vositalardan rejasi foydalanishi, xavfsizlik texnikasi qonun – qoydalari va normalariga rioya nisinishi, mexnat qonunchilikga amal qilinishi, vazirlikdan va davlat nazorat inspeksiyasidan beriladigan farmoishi, kursatmalarni bajarishi nazorati ustidan o`rnatadi. Mexnat xavfsizligi standartlar tizimining tokbik kilinishini tasminlaydi , mexnat sharoitini yaxshilash, sanitariya sog`lomlashtirish tadbirlari xaqida tuzilgan rejalarni ko`rib chiqadi va ularni yuqori tashkilotga tastiqlash uchun taqdim etadi. Kasaba uyushmasi kumitasi bilan kelishadi. Nomentaklatura chora –tadbirlarning bajarishi uchun zarur bo`lgan mag`lag`ni ajratadi.bajarashani tekshiradi.Xozirgi zamon oran-texnika taraqqiyoti.Ishlab chiqarishga yangidan-yangi-texnalogiya va mashina –uskunalarining joriy etishi ishlab chiqarishda ishlatiyotgan xar bir xodimdan yuqori malakani egallashni. Texnika qonunlari yaxshi tushinishni va unga amal qilish talab qilmoqda. Xozirgi vaqtda ishchilar xavorsizligini ta`minlash maqsadida to`plab qoida. Instruktsiyalar ishlab chiqarilgan bo`lishga qaramay sa`noat karxonalarida baxtsiz xodisalarining butunlay yo`qolib ketishi taminlaydigan vatartibga sharoit mavjut emas. Sa`noat karxolalarining xilma-xilligini xisobga olish o`zi mos qilinadigan mexnat xavorsizligini ta`minlashga qaratilgan instruktsiyalar tizimi GOST 12.0.004-79(MXSS) tashkil qilingan. Bu tezislar ishchilarning xavorsizligini taminlovchining ish usullarini o`rgatish bilan ishchining mexnat xavorsizligini saqlash chora –tadbirlarini xam uzi ichiga oladi.

Kirish instruktsiyataji vaqtida mehnatni muxofaza qilish asoslari saqlab karxonasida o'rnatilgan ichki tartib qoidalar, xavorsizlik texnikasining umumiy talablari, ish joyini tashkil qilish, uskuna qurilmalardan xavrsiz foydalanish usullarini, baxtsiz xodisalarning oldini olish usullarini tushintirish, xavorli muddatlar bilan ishlash tartibi, jixoz uskunalarini tuxtatish usullari, zarur vaqtda kursatiladigan birinchi yordam boshqa masalalarga e'tibor beriladi.

Sa'noat karxonalarida sodir buladigan yongin, portlashlar ko'plab moddiy zarar ko'rishga, odamlarning qurbon bulishga olib keladi. Turar joy, jamoat binolari, xam maxsulotlar, uskuna, dastgoxlar ishlab chiqarish binolari, tayor maxsulotlar yonib ketadi. Natijada bu xalq xo'jaligi rivojlanishiga salbiy ta'sir kursatadi.

Sa'noat karxonalarini, turar joy binolarini yong'in, portlashdan ximoyalash davlatning muxim va bosh vazirlaridan biri bulib xisoblanadi.

Bu vazifani bajarish texnologik uskunalaridan tug'ri foydalanish, bino, qurilma inshootlarni yong'inga qarshi umumiy karxonalarga asoslanib to'g'ri loyixalash, qurish bilan uzvaqt bog'langan.

Bu maqsadda yong'inga qarshi qullaniladigan texnikaviy echimlar, tadbir-choralar ishlab chiqilib, karxonalarda, ishlab chiqarishda joriy etish talab qilinadi xamda shu talablarning amalga oshirishini qatdiq nazzorat qilinadi.

Karxonalarda yong'in muxofozasi uch xil – kasbiy, ma'muriy va jamoat usulida amalga oshiriladi.

Su'niy yoritilish ikki xil usulda olib beriladi: a) umumiy

eritilish, bunda sa'at karxonasing binolari bir xil eritgichlar yordamida eritiladi

B) aralash usulda eritish, bunda umumiy yoritilish bilan bir qatorda ish joylarining o'zi aloxida –qushimcha yoritiladi .

Faqat ish joylariga yoritish mumkin emas, chunki bunday xolda kuzda keskin kuchlanish vujudga kelishi, natijada ko'z toliqishi va boshqa baxtsizliklar sodir bo'lishi mumkin.

Yoritish tizimi turlarini tanlash asosan bajarilayotgan ishning texnologik jarayoniga, kategoriyasiga bog'liq bo'lib SNIP-11-4-79 asosida belgilanadi .

Xozirgi zamon sa'noat karxonalarining bir qavatli binolarini yoritishda bir qavatli binolarini yoritishda su'niy yoritish bilan bir qatorda yon tomondan –derazadan tushadigan tabiiy yoritishdan keng foydalaniladi .

Bunda yoritilishni vaxt buyincha mufooriqlashtirish maqsadida lyuminescent yoritqich lampalaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Sa'noat karxonalarida sodir buladigan yong'in, portlashlar kuplab moddiy zarar ko'rishga ,odamlarning kurbon bulishiga olib keladi.

Turar joy, jamoat binolari, xam yoshyo, maxsulotlar, uskuna dastgoxlar, ishlab chiqarish binolari, tayyor maxsulotlar (yonuvchan xususiyatga ega bulganligi uchun) yonib ketadi .

Natijada bu xalq xujaligi rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sa'noat karxonalarini ,turar joy binolarini yong'in, portlashdan

ximoyalash davlatning muxim va bosh vazirlaridan biri bulib xisoblanadi.

Bu vazifalaridan biri bulib xisoblanadi .Bu vazifani bajarish texnologik uskunalardan to`g`ri foydalanish, bino ,kurilma inshoatlarni yong`inga karshi umumiy karxonalarga asoslanib tug`ri loyixalash, kurish bilan uzviy bog`langan.

Bu maqsadda yong`inga qarshi qullaniladigan umumiy norma norma talablariga mos tushadigan umumiy norma talablariga mos tushadigan va amalga oshiriladigan texnikaviy echimlar tadbir – chorolar ishlab chiqilib, karxonalarda, ishlab chiqarishda joriy etish talab qilinadi xamda shu talabalarning amalga oshirishini qattiq nazar qilinadi.

O`zbekiston Respublikasining mustaqllikka erishishi va respublikaning ijtimoiy yonaltirilgan bazor munosabatlariga o`tishi munosabati bilan tabiy resurslardan oqilana foydalanishi boshqarish tizimi va xuquqiy asoslarini kafolatlovchi qonunlar va me`yorlar xam tubdan o`zgardi.

O`zbekiston Respublikasi xududida atrof-muxit muxofozasini tashkil etish Respublika Vazirlar Maxkamasini, Respublika va viloyatlardagi tabiatni muxofoza qilish Davlat boshqaruvining tegishli maxalliy organlari tomonidan amalga oshiriladi.

Respublikamiz o`z mustaqilligini qulga kiritishdan keyingi eng yirik voqialardan biri tabiatni muxofoza qilish faoliyatining xuquqiy ta`minlanganligi buldi.

1993-yil 9-dekabrda O`zbekiston Respublikasining “Tabiatni muxofoza qilish to`g`risida “ gi qonuni qabul kilindi.

Bu qanun tabiiy muxit sharoitlarini saqlab qolishni, inson va tabiat urtasidagi munosabatlarining bir tekis rivojlanishining ekologik tizimlarining tabiiy ma'jmuolarini va ayrim obyektlari muxofaza qilish maqsadida tabiiy resurslardan oqliona foydalanishning xuquqiy ,iqtisodiy va tashkiliy asoslarini belgilab beradi va insonlarning yashash sharoitini yaxshilash xuquqini taminlaydi .

Xozirgi vaqtida O`zbekistonning ekologik maqsadlarini tartibga solishda konstitutsiya va tabiatni muxofaza qilish to`g`risidagi qonundan tashqari ,O`zbekiston Respublikasining “

Aloxida ximoya qilinadigan tabiiy xududlar to`g`risida”gi qanuni mavjut (7-may-1993-yil).

Bu qanun Respublika xududidagi umumiylik boylik xisoblangan tabiiy ,majmualar ,sog`lomlashtirish maskanlari ,madaniy ,ilmiy,iqsodiy ekologik nuqtai nazardan takrorlanmas va noyob xududlarni ximoya qilishining xuquqiy, ekologik, iqsodiy va tashkiliy asoslarini ta'minlash.

Dastlab 1948-yilda BMT tashabbusi bilan «Tabiatni ximoya qilish xalqoro byurosi» Tabiatni muxofozalash xalqaro ittifoqi (TMXI)ga aylantiriladi.

Xozirgi kunga kelib ushbu ittifoq foaliyatida dunyoning 118-mamlakatidan 636 tadan ziyod davlat va jaoatchilik tashkilotlari ishtiroq etilmoqdalar. TMXI tarkibida 6-ta doimiy xay'at bulib, ular agrar-muxit muxofozasining eng dolzarib masalalari bilan shug`illanib kelmoqdalar.

Bir qator xayvonotlarni muxofazalash borasidagi xalqoro konvensiya va kelishuvlar turli xayrli tadbirkorlar, ”Qizil kitob” va

“Yashil kitob”larning tashkil etilishini kabi ishlar mana shu ittifoqning faoliyatini bilan bog’liqdir.

Xozirgi BMT ning mavjut 14 ta ixtisoslashgan tashkilotlaridan 6-tasi atrof-muxit muxofozasiga aloqador masalalar bilan shug’ullanadi. Jumladan, YuNESKO-ta’lim, fan va madaniyat masallari bilan shug’ullanuvti tashkilot faoliyatining asosiy yonalishlaridan biri atrof - muxit muxofozasi soxasida muallif va kadrlar tayyorlash, tabiiy resurslardan oqilana foydalanish buyincha ijobiy tajribalarni ommolashtirish, ilmiy tadqiqotlar o’tkazishga qaratilgan FAO-oziq-avqat va qishloq xujaligi buyincha tashkilot.

Inson faoliyatining kadimiy va nafis soxalaridan biri arxitekturadir. Arxitektura bizga ma’lum “kurinishining yuqori bosqichi”, oliysi demakdir Arxitektura – inson faoliyati, mashoti umuman xayot uchun fazoviy muxit yaratish san’atidir. Bu erda fazoviy – er satxi ustidagi binolar nazarda tug’iladi. Bunday fazoviy muxit yopik yoki ochik bo’lishi mumkin. U chegaralovchi belgilovchi (devor tusik, panjara, dov - daraxt, tosh kabi) tuzilishlar yordamida tashkil etiladi.

Arxitekturaning bir biri bilan chambarchas boglangan uch kismi mavjud. bular konstruktsiyasi funktsiyasi va extikasidir. Arxitektura asariga kuydagi talablar qo`yiladi:

- Birinchidan arxitektura asari inson foydalanish kulay bulsin qanday maqsadda kurilgan bulsa shu maqsaddan ado etsin.
- Ikkinchidan- asr uz-uzini kutaraladigan tasini ta’sirlarga chidash beraoladigan bo’lsin.
- Uchinchidan asar kurishi ta’siri insonni tukinlatiradigan bo’lish kerak.

Loyxanayotgan diplom ish mavzusi Bogot tumani “Qalajik” kal’asini ta’irlash va yangi sayyoxlik maskanida yukorida qayd kilingan taloblarning barchasi bajarilgan.

Turizm ayniqsa ekologik turizm (ekoturizm)ning ahamiyati beqiyos ekakligini kupgina adabiyotlarda yoritib berilgan turizm industriyasi uziga katta sarmoya va resurslarni mujassamlashtirish bilan bir katorda mustakil davlat va jamiyat uchun zarur bulgan ma’rifiy-ma’naviy funktsiyalarni bajaruvchi iktisodiyot tarmokidir Ekoturizm orkali chetellik mexmonlar O`zbekiston degan yurt xamda uning boy va betakror tabiati xakidagi tassovurga ega bulsalar fukarolar – uz Vatani bilan yakindan tanishadilar ularda ona yurtiga nisbatan milliy iftixor xamda g`urur tuyg`usini shakllantirish imkoniyatining tug`ilishini aytib utishning uzi kifoyadir.

Butun axolining uziga jalb etgan “Qalajik” kal’asi asrlar utish moboynda yana uzi xoliga kaytishi shu erlik axolining ijtimoiy va iqtisodiy faoliyatiga uz ta’sirini utkazmasdan kolmaydi. Kal’a atrofida turli xildagi villalar kurilishi yangi posyolkalar kurilishi va ishlab kichik korxonalari va boshka dam olish majmuolari kurilishi avj olib gullab yashnash shu bilan yo`q.

Bulib bu talablar arxitikturaviy kompazitsion , tipologik echimlar va bir qancha bosqichlar asosida loyixalangan mexmonlarni joy bilan ta’irlash , avqatlanish borasidagi muamolarning oldi olinadi .

Bog’ot tumani “Qalajik” kal’anasiga taminlash va yangi sayoxlik maqonini loyixalash mavzusidagi diplom ishlash loyixalash paytida bir bo`ncha loyixalar va adabiyotlar bilan tanishdim

Olijak ma'lumotlar va yig'an tajribalar asosida 4-5 yil mobaynida olgan bilimlarimiz samarasi uzgargan tajribalarimiz orqali diplom ishimni loyixaladim loyixa Bog'ot tumanining "Qalajik" kal'asining sharqiy qismidagi buzilib yo'q bulib ketgan devori qayta tiklanib kal' bir kancha asrlardan keyin yana uz xoliga qaytdi Sayyoxlarning tashrif buyurishi utmishni eslatuvchilatuvchi tarixiy shaxarlar shaxarso'zligini tarannun etishda ichki utov o'ylari ,oshxona ,xojatxona va boshqa qushni viloyatlardan xamda xorijiy mexmonlar uchun xam barcha qulayliklarga ega bulgan "Qalajik" kal'asi barchining diqqat etiborinini tortmasdan qolmaydi chunki tarixga qiziqqan xar bir shaxs kal'a ichida bir kun bulsa xam dam olishni orzu qiladi va bu maskan kuchli magnit tizimiga aylanadi

Adabiyotlar

1. Karimov I. O`zbekiston buyuk kelajak sari – T.: O`zbekiston, 1998 – 99 b.
2. Karimov I. Xalq so`zi 2007 yil 26 sentabr
3. Ekologiya xabarnomasi -6- son 2007 yil
4. Abu Rayxon Beruniy, Izbrannie proizvedeniya, T.1 – T.: 1957, 36-38 betlar
5. Sh. Matrasulov Qalajik kal’asining arxeologik tadbikoti xisoboti 2002
6. P.Sh. Zaxidov Xiva albomi, Toshkent, 1994 y., 37-41 b.
7. Erdavletov S.R. Geografiya turizma: istoriya, teoriya, metodi praktika Alma-Ati, 2000 – 336 s.
8. Tuxliev N., Abdullaeva T. Natsionalnie modeli razvitiya turizma – O`zMET, 2006 137-142 s.
9. Shamuratov N.T. O`zbekistonda ekologik turizm imkoniyatlari //- O`zbekiston geografiya jamiyati axboroti 25-jild 2005, 123-126 b.
10. Sabirov K.A. i dr. Kurortnie resursi Uzbekistana i perspektiva ix ispolzovaniya v lechebnix tselyax // Teoreticheskaya i ximicheskaya meditsina №3, 1999
11. Nigmatov A.N., Shamuratov N.T. O`zbekistonni ekoturistik rayonlashtirish tajribasi // Ekologiya xabarnomasi 2-son 2007 y., 46-50 b.
12. Bochkaryova T.V. Ekoturizm analiz sushchestvuyushchego mejdunarodnogo opita – M., 2003 g., 231 s.
13. Lavrov V.A. Gradostroitelnaya kultura Sredney Azii, M.: 1950
14. Matniyozov M. Xorazm tarixi – Urganch – M: 1997
15. Pugachenkova G.A. Termiz Shaxrisabz, Xiva – M: 1996
16. Tolstov S.P. Kadimgi Xorazm madaniyatini izlab – T: 1964
17. G`ulamov Ya.K. Xorazmning sug`orilish tarixi – T: 1959

18. Samandar E. Ming otliglar diyori – T: 2001
19. V. Zavyalov Qalajik xisoboti 1991 y.
20. Xorazm viloyat kadimiy yodgorliklar xotirasi M 2001
21. T. Kilichev “Kuxna kal’alar duyori” Toshkent 1993 y.
22. Kadirov E.V., Shermatov M.Sh., Akbarov X.A., Movlonov E.V., Odilov A.A. Tabiiy muxitni muxofazalash geoekologik asoslari – T, 1999 158 b.
23. Shamuratova N.T. Ekologik turizm va uning geoekologik jixatlari // Aspirant, doktora va tadkikotchilarning Respublika ilmiy anjumani va ilmiy ishlar tanlovi Ma’ruzalar to’plami T 2007 217-218 b.
24. Arxitektturnoe proektirovanie obxestvennux zdaniy i soorujeniy M. Stroyoizdat 1985
25. ShNK 2080207 «Obxesvennue zdaniya i soorujeniya» Tashkent – 2006 g.
26. Ubayodullaev X.M., Inogamova M.M. Turarjoy va jamiat binolarining loyixalashning tipologik asoslari T 2009 y.
27. KMK 20802-96 «Jamoat binolari va inshootlar» Tashkent – 1996 y.
28. <http://www.issyk-ku.com/>
29. <http://www.ekotours.ru/Russian/publications/ekoturizm>
30. www.ecoturizm.ru
31. Azimov X.A. Kurilishda mexnat xavorsizligi, 1-kism. Toshkent fan nashriyot 1997 yil
32. Azimov X.A. Kurilishda mexnat xavorsizligi, II-kism. Toshkent TAKI 2002 y.
33. Azimov X.A. Bino va inshootlarda yong’in xavfsizligi 3-kism Toshkent TMI nashriyoti 2005 y.
34. M. Toxirov, R. Norov Kurilishi jarayonlari texnologiyasi. Toshkent 2007 y.
35. Azimov X.A. Kurilishda mexnat xavorsizligi, 1-kism. Toshkent

fan nashriyot 1997 yil

36. M. Toxirov, R. Norov Kurilishi jarayonlari texnologiyasi. Toshkent 2007 y. 176 b.

38. Badin G.M., Мещаников A.V. «Texnologiya stroitel'nogo proizvodstva» Leningrad, SI, 1997 g. 606 str.

39. Atoev S.S. Luktsiy S.Ya. Texnologiya mexanizatsiya i avtomatizatsiya stroitel'nogo proizvodstva M. SI 1984 g.

40. Atoev S.S., Danilov N.N. Prochkin V.V. Texnologiya stroitel'nogo proizvodstva M. SI 1984 g.

41. Usmonov F.B. va boshkalar «Mexanizatsiyalashgan er ishlari» mavzusidagi kurs ishini bajarish buyicha uslubiy kursatmalar, Buxoro, Muallif, 1995 yil 32-bet

42. Spravochnik stroitelya Zemlyanie raboti A.K. Reysh i drugie M. SI 1984 g.

43. Snip 3-4-80 texnika bezopasnosti v stroitelstve

44. Ищенко I.I. Gisht-tosh ishlari Toshkent, Ukituvchi 1990 yil

45. Neyalov V.A. «Kurilish montaj ishlari» T. Ukituvchi 1989 y.

46. Abdullaev T.Sh. «Kurilish ishlari» T. Ukituvchi 1984 yil

47. Kreydlin L.N. Plotnichnie i stekolnie raboti M., V.Sh., 1990 g.

48. Kurilish ishlarini bajarish uchun KTP-karta trudovix protsessov M., SI., 1984 g.