

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

TEXNIKA FAKULTETI

«QURILISH VA ARXITEKTURA» KAFEDRASI

BITIRUV MALAKAVIY ISHINING LOYIXASI BO'YICHA

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

Bitiruv malakaviy ishi loyixasining mavzusi:

**Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli restoran binosini (bionik
uslubda) loyixalash.**

Bitiruvchi 213 gurux talabasi:



Bekturdiyev I.M.

Kafedra mudiri:



dots.Raxmanov B.S.

Diplom loyixasi raxbari:



katta o'qit. Boydjonov A.Q.

Maslaxatchilar:

1.Arxitektura qismi

2.Konstruktiv qismi

3.Mehnat va atrof muxit muhofazasi qismi

4.Qurilish texnologiyasini

tashkil qilish qismi

5. Iqtisodiyot qismi

6. _____



Boydjonov A.
Raxmanov B.



Gur'yazov G.
Liddigov M.



Tojiev Yu

Urganch - 2018 yil

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

TEXNIKA FAKULTETI

«QURILISH VA ARHITEKTURA» KAFEDRASI

BITIRUV MALAKAVIY ISHI LOYIXASINI BAJARISH BO'YICHA
T O P S h I R I Q

Bekturdiyev Izzat Maqaudevich
(talabaning familiyasi, ismi-sharifi)

1. Bitiruv malakaviy ishi loyixasining mavzusi Urganch shaxri
shovot kanali boyida 200 danli restorani
binosini (binoga ashihda) loyixalash.
UrDU bo'yicha 2017 yil «___» _____dagi _____-son buyruq bilan tasdiqlangan.
2. Bitiruv malakaviy ishi loyixasini bajarish uchun ma'lumotlar: Binoni joylashtirish
bo'yicha xolat tarxi M-1:1000, 1:2000.
3. Tushintirish xatida keltiriladigan ma'lumotlar (70-80 varaq A 4 formatda qo'lyozma tarzida yozilgan matnlar):
- a) Arxitektura qismi bo'yicha: Xolat tarxi, bosh reja, binoning arxitekturaviy-rejalashtirish echimi, arxitekturaviy kompozitsiya, xulosa.
- b) Konstruktiv qism bo'yicha: Binoning konstruktiv uzeli (ayrim olingan bir kismi), devorlar, tom yopma kismi, poydevor kismi, zinapoya, balka, ustun, rigel va xakozalar(xajmi maslaxatchi tomonidan belgilanadi) xisoblanadi va loyixalanadi.
- v) Mehnat va atrof muxit muhofazasi qismi bo'yicha: Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha topshiriq bitiruv malakaviy ishida loyixalanayotgan ob'ektning joylashgan o'rniga, ishlab - chiqarish yoki xizmat ko'rsatishning turiga, ishlab chiqarishning aniq spetsifik xolatiga yondoshgan xolda beriladi. Bu bo'limni bajarishda quyidagilarga e'tibor qaratish muximdir:

Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha texnik echimlar loyixa xujjatlarida to'g'ri xal qilinishiga va loyixada sanitar – maishiy xonalar, yong'in xavfsizligi qurilmalari to'g'ri qabul qilingan va ishlab chiqarish jarayonida mehnatni muhofaza qilishning:

a) mehnatni muhofaza qilishning qonuniy asoslari, xavfsiz va sog'lom ish sharoitlarini tashkil qilish, mehnat sharoitini yaratishga;

v) ishlab – chiqarish sanitariyasi va gigienasi qoidalariga;

s) xavfsizlik texnikasining barcha masalalariga;

d) ishlab – chiqarishda yong'inga qarshi kurash chora tadbirlariga keng e'tibor qaratish va yong'in paytida odamlarni evakuatsiya qilish masalalarini xal qilish lozimdir.

g) Qurilish texnologiyasini tashkil qilish qismi bo'yicha: Loyixalanayotgan ob'ektning qurilish-montaj ishlarini tashkil qilish va qurilish ishlarini bajarish texnologiyasini o'z ichiga oladi. Qurilish-montaj ishlarining nomenklaturasi, ish xajmi, mehnat xarajatlari, mashina vaqti sarfi, qurilish-montaj ishlarini bajarish bo'yicha ko'rsatmalar, ishlarni bajarish ketma-ketligi asosida kalendar reja ishlab chiqishdan iborat.

d) Iqtisodiyot qismi: Ob'ektni qurish uchun zarur bo'lgan:

a) ish xaqi xarajatlari;

v) mashina - mexanizmlar xarajatlari;

s) asosiy qurilish materiallari va konstruksiyalariga qilingan xarajatlarni;

d) uskuna va jixozlarga qilingan xarajatlarni xisoblab, ob'ektning umumiy smeta baxosini va qurilish – montaj ishlari baxosini aniqlashdan iboratdir. Buning natijasida qurilish uchun sarflangan mablag'ning iqtisodiy samaradorligini xisoblash maqsadga muvofiqdir. Yuqoridagi ishlarni «Uzdavarkitekqurilish» tomonidan ishlab chiqilgan va 2005 yildan ishlab chiqarishga joriy qilingan «Qurqiyματος» - 2005 kompyuter dasturi yordamida bajarish xam mumkin.

e) Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati: Adabiyotlar ro'yxati – o'rganilgan chizmalar, tasvirlar, adabiyotlar, me'yoriy xujjatlar, ilmiy maqolalar, boshqa manbalardan to'plangan ma'lumotlar to'la taxlil qilinadi. Ulardan olingan ma'lumotlarni lo'nda qilib ifodalash zarur. Talaba yozayotqanda Internet saydlaridan, o'zi tuzgan manbalar kartotekasidan foydalanadi.

j) Mundarija: Bitiruv malakaviy ishi loyixasining ketma-ketligi ko'rsatiladi unda mumkin qadar ishning bajarilish tartibi aks etishi lozim.

4. Bitiruv malakaviy ishi loyixasining chizmalari (80 x 90sm formatda 4 list doskada yoki maketi bo'lishi kerak):

a) **Arxitektura chizmalari:** Xolat tarxi, shamol guli, bosh reja, binoning qavatlar tarxi, binoning asosiy tarzi, yon tarz, umumiy ko'rinishi (perspektiva), xona inter'eri, qirgimi va qaydnomada xonaning xajmi kv.m. aks etgan bo'lishi kerak.

b) **Konstruktsiya chizmasi:** Vatman qog'ozda konstruktsiya qismi (maslaxatchi tomonidan berilgan topshiriq asosida) loyixalanadi

v) **Qurilish texnologiyasini tashkil qilish qismi bo'yicha:** binoning qurilib bitkazilish muddatini belgilovchi kalendar grafik chizmasi millimetr katak shaklidagi qog'ozda chiziladi.

5. Bitiruv malakaviy ishi loyixasi qismlari bo'yicha maslaxatchilar*:

№	Bitiruv malakaviy ishi loyixasining qismlari	Boshlanish muddati	Tugallanish muddati	Imzo	Maslaxatchining familiyasi
1	Arxitektura qismi				A. Baiturmatov
2	Konstruktiv qismi				
3	Mehnat va atrof muxit muhofazasi qismi				Burgazov A.
4	Qurilish texnologiyasini tashkil qilish qismi				Siddiqov M.
5	Iqtisodiyot qismi				Tojiev Yu.

Izox: * - Bitiruv malakaviy ishi loyixasi raxbarining taklifiga binoan, mutaxassis chiqaruvchi kafedra loyixaga raxbarlik qilishga ajratilgan vaqt limiti xisobidan loyixaning ayrim bo'limlari bo'yicha maslaxatchilarni taklif etishi mumkin.

6. Topshiriq berilgan sana _____

7. Tugallangan diplom loyixasini topshirish sanasi _____

Bitiruv malakaviy ishi loyixasi raxbari _____

(imzo)

Topshiriq bajarish uchun qabul qilindi _____

(imzo)

Kafedra mudiri _____

(imzo)

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI TEXNIKA FAKUL'TETI
"QURILISH VA ARHITEKTURA" KAFEDRASI.
BITIRUV MALAKAVIY ISHI LOYIXASIGA
BITIRUV MALAKAVIY ISHI RAXBARINING TAQRIZI

BITIRUV MALAKAVIY ISHI LOYIXASINI BAJARUVCHI

Бекмуродов Мухаммад Махсудович
MAVZU Архитектурный проект нового здания
школы в с. Бекмуродово, Бешкентского района
GURUHI VA YO'NALISHI 213- Архитектура.

bitiruv malakaviy ishi loyixasining ijobiy tomonlari

Дизайн дан и томондан иш
ва ишловдан боради ушундан холанда
лойиха ишларини янги қўйиш
ишларини қўйишдан. Биринчи ҳафта
қўйишдан ишларини қўйишдан.

bitiruv malakaviy ishi loyixasining salbiy tomonlari

Биринчи ҳафта қўйишдан архитектура шак-
лидан қўйишдан қўйишдан.

bitiruv malakaviy ishi loyixasini loyixalovchining umumta'lim va texnik saviyasi hamda
ishbilarmonlik qobiliyati:

Дизайндан ишларини қўйишдан қўйишдан
ишларини қўйишдан қўйишдан
ишларини қўйишдан қўйишдан

bitiruv malakaviy ishi loyixasiga « 5 » « 5.0 » baho tavsiya qilindi
diplo raxbari taqrizi

(imzo) (Familiyasi ismi shartli)

« 7 » февраль 2018 yil

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI TEXNIKA FAKUL'TETI
"QURILISH VA ARHITEKTURA" KAFEDRASI.

BITIRUV MALAKAVIY ISHI LOYIXASIGA TAQRIZ

BITIRUV MALAKAVIY ISHI LOYIXASINI BAJARUVCHI

MAVZU Бектурғиев Узам Максудович
Урганг шаҳри шоват қасаи бўйдо
200 йиллик ресторан баросиши (баросиш ушбу) лойиҳаси.

GURUHI VA YO'NALISHI 213 Архитектура

BITIRUV MALAKAVIY ISHI LOYIXASINING HAJMI.

CHIZMA VARAQLARINING SONI

TUSHUNTIRISH XATLARI: JAMI

BET.

SHU JUMLADAN: XISOBIY QISM

BET.

SMETA

BET.

bitiruv malakaviy ishi loyixasining qisqacha mazmuni va echimlari

Битирув малакавий иши тасов даронасига
бинони қуриш ало даронада бажарилган.

bitiruv malakaviy ishi loyixasining salbiy tomonlari

Лойиҳа ало даронада бажарилган.

bitiruv malakaviy ishi loyixasining ijobiy tomonlari

Лойиҳа қасоси вил қуришда лойиҳаланган.

kostruktiv echimlar va chizmalar bo'yicha baho

Лойиҳани конструктив ечимлари ва чизмалар
ало даронада бажарилган.

bitiruv malakaviy ishi loyixasini bajaruvchining umumta'lim va texnik saviyasi hamda
ishbilarmonlik qobiliyati:

Лойиҳани бажарувчи ўз соҳаси бўйра таълим ва
техник қуришда ўзини ютқасига бўйра
қасоси вил қуришда.

Bitiruv malakaviy ishi loyixasiga « 5 » « ало » baho tavsiya qilindi
taqrizni tuzdi

Алиш Назаров (inizo) (familiyasi ismi sharifi)
« 6 » феврал 2018 yil

MUNDARIJA

1. KIRISH.	_____BET
2. ARXITEKTURA QISMI	_____BET
3. KONSTRUKTSIYA QISMI	_____BET
4. IQTISODIYOTI QISMI	_____BET
5. KURILISH TEXNOLOGIYASINI TASHKIL ETISH QISMI	_____BET
5. IQTISODIYOTI QISMI	_____BET
6. MEHNAT VA ATROF MUXITNI MUHOFAZASI QISMI	_____BET
7. XULOSA	_____BET
8. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	_____BET

Kirish

Kirish.

O'zbekistonning mustaqillikka erishuvi va milliy taraqqiyot yo'liga dadil qadamlar bilan kirib borishi shaharsozlikda halq me'morlik merosidan o'rnak olib, mahalliy sharoitlarga moslik, ko'rkam va shinamlilik, jaxon andozalaridan qolishmaslik kabi qator jixatlar e'tibor markazida bo'lishini taqozo etadi. Loyihalanayotgan bitiruv malakaviy ish mavzusi "Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli restoran binosini (bionik uslubda) loyixalash"dir.

Jamoat bino va inshootlarining arxitekturasini inson hayotining serqirra tomonlarini, jamiyatning sotsial-ijtimoiy rivojlanish jarayonini badiiy qiyofada yoritib berishga xizmat qiladi. Shu bilan birga jamoat binolari jamiyatning ma'naviy va mafkuraviy dunyoqarashiga ham bir qator bog'liq bo'lib, davlat mafkurasi qanday bo'lsa, zamon arxitekturasini ham shunga javob berishi lozim.

Xalq turmush darajasining oshib borishi esa qurilayotgan yirik shaharlaridagi turistik markazlar, oliy darajada xizmat ko'rsatuvchi mehmonxona majmualari, yirik ilmiy, madaniy va ma'rifiy markazlar, kinoteatr, konsert va ko'rgazma zallari, sport inshootlari, kafe-bar, restoran va boshqa binolarning qurilishi bilan bog'liqdir.[1]

Umumiy ovqatlanish korxonalari quyidagicha klassifikatsiyalanadi:

- Ovqatlanish korxonalari uchun maxsus mo'ljallangan alohida binolarida (sig'imi 100 va undan ko'p bo'lgan);
- Jamoat va savdo markazlari, bozor komplekslari va vokzallar tarkibida;
- Turar – joy va jamoat binolari tarkibida yoki ularga qo'shib qurilgan, shu jumladan er ostidagi maxsus majmualar tarkibida loyihalashtirilishi mumkin.

Ovqatlanish korxonalari xom ashyoni qayta ishlash va mahsulot tayyorlash bo'yicha to'liq texnologik siklga ega korxonalar yoki mahsulot tayyorlashning so'nggi bosqichini bajarishga ixtisoslashgan korxonalar bo'lishi mumkin. Birinchi korxonalar qatoriga xom ashyoni to'liq qayta ishlab, tayyor mahsulot ishlab chiqarishga va mahsulot tayyorlashning so'nggi bosqichini bajaruvchi boshqa

ovqatlanish korxonalariga xizmat ko'rsatish hamda kulinariya do'konlarini o'z mahsuloti bilan ta'minlashga ixtisoslashgan restoran va oshxonalar kiradi. Ikkinchi korxonalar sirasiga yarim fabrikatlar va tayyorlanishning yuqori darajasiga ega mahsulotlardan taomlar tayyorlaydigan kafe, emakxona, tezkor xizmat ko'rsatish korxonalari kiradi. Umumiy ovqatlanish korxonalarining ko'rilayotgan barcha turlari shakli va xizmat ko'rsatish usullariga ko'ra ikkita asosiy guruhga, ya'ni xo'randalarga xizmat ko'rsatishni ofitsiantlar orqali amalga oshiruvchi va o'ziga o'zi xizmat ko'rsatish prinsipiga asosan faoliyat yurituvchi korxonalarga bo'linadi. Ta'kidlash lozimki, bugungi kunda aksariyat ovqatlanish korxonalari, muvofiq ijtimoiy-iqtisodiy asoslanishlarga va ichki hajm, inter''erning badiiy-kompozitsion echimlariga, texnik jihozlanishi hamda ishlash rejimiga asoslangan holda, o'zlarining asosiy funksiyalarini hordiq chiqarish va ko'ngilochar funksiyalar bilan birlashtirish imkoniyatiga ega bo'lishlari mumkin.

O'rinlar soni 300 tadan ko'p bo'lgan va umumshahar ahamiyatiga ega umumiy ovqatlanish korxonalarni joylashtirish bo'yicha shaharsozlikka oid o'ziga xos jihatlarni, shuningdek aholining mehnat va madaniy-maishiy aloqalarini, xo'randalar kontingenti, jumladan kurort zonalar uchun o'rinlar sonini mavsumiy oshirilishini hisobga olib turib, maxsus dastur-topshiriqlar bo'yicha loyihalashtirish tavsiya etiladi.[4]

Umumiy ovqatlanish muassasalari xalq xo'jaligining eng yirik sohalaridan biri bo'lib, savdo-sotiq va xizmat ko'rsatishda alohida ahamiyatga egadir. SHu bilan birga turmush tarzini muhim qismi bo'lgan holda, minglab ayollarni mashaqqatli mehnatdan ozod qiladi.

Ma'lumki, umumiy ovqatlanish muassasalarida yuqori saviyada tashkil etilgan ish inson mehnatini yuqori darajada tejashga olib keladi va aholiga qulayliklar yaratadi, ko'plab kishilarni esa uy mehnatidan xalos qilishga olib keladi.

Yildan yilga shahar markazlarida bo'sh joylarning tanqisligi xizmat ko'rsatish ob'ektlarini, bular qatorida umumiy ovqatlanish muassasalarini joylashtirish muammo bo'lib bormoqda. SHuning uchun ham mavjud bo'lgan muassasalardan unumli ravishda foydalanish maqsadga muvofiqdek ko'rinadi.

Umumiy ovqatlanish tarmoqlari faqat umumshahar tizimiga xizmat ko'rsatish bilan chegaralanib qolmaydi. Uning rivojlanish chegarasi hududlararo va shahar chekka hududlarini ham qamrab oladi.

Umumiy ovqatlanish muassasalarining arxitekturasida juda ham xilma – xildir. Bular baland mehmonxonalar tarkibiga kiritilgan bloklardan, alohida qurilgan, zamonaviy arxitekturaviy shakldagi ko'rinishga ega bo'lgan, milliylik ruhdagi jozibaga ega bo'lgan ob'ektlar bo'lib, teleminoralarda, ko'prik ostiga hamda turli joylarga qurilgan.

Bunday binolarning bir necha o'nlab yillarga xizmat ko'rsatishini hisobga olsak, ularning arxitekturaviy, fazoviy – hajmiy echimlarining ham mukammal bo'lishiga erishish lozim.

Yirik turdagi umumiy ovqatlanish muassasalari shahar ichki muhitining shakllanishida hozirgi zamonda mavjud bo'lgan an'anaviy tipdagi umumshahar muassasasining tarmog'ini tashkil qiladi

Kundan - kunga rivojlanib borayotgan ilmiy-texnika tarakkiyoti esa, jamoat binolarini arxitekturaviy loyixalashning uslubiy, nazariy va ilmiy asoslarini urganmay turib, badiiy kompozitsiyani tushinmay turib yangi kurilish me'yorlarini bilmay turib loyixalash mumkin emasligini takozo etadi. [3]

Turmush tarzining beqiyos darajada o'zgarib borishi jamoat binolarining yangi-yangi tiplarini yaratishda alohida talablar qo'yadi. Umuman olganda jamoat binolari qurilishining hajmi jixatidan ancha salmoqli o'rinni egalaydi. SHaharsozlikdagi barcha qurilish ishlari QMQ qurilish me'yorlari asosida tashkil qilinib uchta prinsip bo'yicha ya'ni pag'onalik tartibda olib boriladi. Demak deyarlik barcha turdagi muassasalar jamiyatga xizmat ko'rsatuvchi tashkilotlar

binosi o'zining qay darajada tez va chaqqon xizmat ko'rsatishiga qarab uch guruhga ajratiladi:

1.Kundalik.

2.Haftada 1-2 marta.

3.har zamonda.

Albatta bu erda barcha turdagi jamoat binolarining funksional jihatdan bog'liqligini hisobga olish kerak. Demak jamoat binolari maxallada, mavze, massiv, tuman va markazlarda har doim piyodalar yo'llari bilan shahar transporti yo'llarini bog'lab turuvchi bo'lib arxitekturaviy dominant vazifasini bajaradi. [6]

Inson yaratgan barcha narsalar, ayniqsa jamoat binolari tevarak atrof bilan uzviy ravishda bog'langan bo'lib, tabiat bilan bir butun yaxlitlikni ifoda etadi. Buning uchun uzoq o'tmishdan boshlab xozirgi zamonda qurilayotgan barcha jamoat binolarini ko'z oldimizga keltirishimiz kerak. Me'morchilik asarlarida ayniqsa uning insonga bo'lgan emotsional ta'siri katta rol o'ynaydi.

O'zining aholiga xizmat ko'rsatishiga qarab, mukammal texnikaviy darajada jihozlanishiga ko'ra, muassasalar oliy, birinchi va ikkinchi darajali xizmat ko'rsatish guruhiga bo'linadi.

Kunduz kunlari restoranlarning aholiga tezlik bilan xizmat ko'rsatishga ko'ra birinchi va ikkinchi darajalik restoranlar xuddi oshxonaga o'xshab o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish usulida ishlashi mumkin. Restoranlarning sig'imi 100, 150, 200, 250, 300, va 500 o'ringa mo'ljallangan bo'lishi mumkin. Restoranlardagi yuqori darajadagi komfort yaratish uchun inter'erni zamonaviy arxitekturaviy – badiiy echimini, zamonaviy texnika jihatdan ta'minlanganligi hamda eng ilg'or usulda xizmat ko'rsatishni tashkil qilish hisobiga erishiladi.

Jamoat binolari va uning majmualari sun'iy yaratilgan muxit bo'lib bir yoki bir nechta jarayonlarning o'zaro bog'liq bo'lgan insonning hayotiy faoliyatini o'tkazishga mo'ljallangan. Jamoat bino va inshootlarining eng asosiy omili esa, uning xajmiy rejalashtirilishi asosini insonning hayotiy faoliyati davomida

jamiyatga xizmat qilishiga erishishdan iboratdir. SHuning uchun ham jamoat bino va inshootlarini loyihalashda turli xildagi kompleks omillarni hisobga olish lozim, bular: ijtimoiy, shaharsozlik, tabiiy-iqlimiy, milliy-maishiy, konstruktiv, fizo-texnikaviy, iqtisodiy, arxitekturaviy- badiiydir.

Asosiy faktorni esa uning insonga xizmatidir. Inson turmush tarzining beqiyos darajada o'sib borishi esa, texnik jarayonlarning aktivligi bilan bog'liqligi natijasi ularoq funksional texnologik jarayonlar ham jamoat binolarining yangi-yangi tiplarini yaratishni taqazo etadi. [4]

Davlat ishlab-chikarish kuchlarining betuxtov o'sib borishi, aholini joylashtirish tizimi masalasini ilmiy ravishda hal qilishni, mavjud shaharlarni qayta tiklash va yangi loyihalash, qishlok joylarini esa qaytadan qurishni taqozzo etadi. Ilmiy texnikaviy inqilob jamoatchilik ishlab chiqarishni har tomonlama intensivikasiya qilish, asosiysi esa qimmatbaxo boyliklar yaratuvchi insonga nisbatan yangicha munosabatda bo'lish, axoli turar joy va jamoat binolarini yaxshi tashkil qilish, ularda yashaydigan insonlarni talablariga va didlariga mos keladigan binolar yaratishdek qiyin vazifani qo'yadi. [7]

Arxitektura qismi

Bitiruvchi:



Bekturdiyev I.M.

Mastlaxatchi:



katta o'qituvchi Boydjonov A.Q.

Mas'ul raxbar:



katta o'qituvchi Boydjonov A.Q.

Tanlangan mavzuning dolzarbligini ilmiy asoslash; Umumiy ovqatlanish muassasalarini ommaga tatbiq qilish va tejamkorlik bilan foydalanish ko‘pincha aholi yashash joylarining xususiyatlaridan turar joylarni qurilishidan, ularni rejalashtirish tarkibidan, yashash joylarining sonidan, xizmat ko‘rsatish kontingentidan, hamda muassasa tiplarini joylashtirishdan, uning hajmidan, xizmat ko‘rsatish uslubidan, sanitariya – gigiena va iqtisodiy faktorlardan tashkil topadi. Umumiy ovqatlanish muassasalari dam olishni tashkil qilishga sharoit yaratib beradi. Bu esa – yagona dam olish, oilaviy xursandchiliklar, do‘stlar bilan uchrashuvlar va boshqalar. Bu erda yana turli tuman hordiq chiqaruvchi (musiqa, raqs, estrada) yuqori saviyada (komfort) xizmat ko‘rsatish, yanada turli tuman va sifatli taomlar assortimenti (uydagiga solishtirganda), sanitariya – gigiena sharoitini hamda oshpazlik mahoratini hisobga olishi kerak. Urganch shaxri Shovot kanali bo‘yida 200 o‘rinli restoran binosini (bionik uslubda) loyixalashda binosi o‘zining bionik ko‘rinishi va zamonaviyligi bilan boshqa binolardan ajralib o‘z funksional xususiyatlari bilan hamda xizmat qilish sharoitlari va turli xil millatlar taomlarini mujassam etishi bilan boshqa umumiy ovqatlanish muassasalaridan farqlanishi kerak. SHahrimizga tashrif buyuruvchi sayyohlarning oshishini inobatga olib hamda Respublikamizning turli viloyatlaridan tashrif buyurgan aholisi xoxlagan taomiga buyurtma berishi va zamonaviy qulayliklarga ega bo‘lgan joyda ovqatlanishini ta‘minlash uchun aynan Urganch shahi SHovot bo‘yida 200 o‘rinli restoran binosini loyihalash bugungi kunning dolzarb masalalardan biridir.

Loyihaning maqsadi va vazifalarini aniq ifoda etish; Urganch shaxri Shovot kanali bo‘yida 200 o‘rinli restoran binosini (bionik uslubda) loyixasini SHaharning markaziy qismidan o‘tgan SHovot kanali bo‘yiga joylashtirish mo‘ljallangan. Bu kanal bo‘yi bugungi kunda axolining dam olish maskaniga aylanib ulgurdi. Uning tungi vaqtdagi ko‘rinishi o‘ziga xos kompozitsion echimga egadir. Restoran binosi Urganch shahriga mo‘ljallangan 200 o‘rinli restoran

binosini bionik uslubda zamonaviy talablar darajasida loyihalash maxsus binolar sonining oshishiga ham olib keladi. Bitiruv malakaviy ishini Urganch shahar SHovot kanali bo'yida qulay va bo'lgan xududga joylashtirish va mavjud loyiha asosida qad ko'tarishi uchun loyihaviy taklif berishdan iborat.

Loyiha ob'ekti va predmetini aniqlash; Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli (bionik uslubda) restoran binosini qulay tipologik echimga ega bo'lgan, hayotga yangicha raqobatlasha oladigan zamonaviy jixozlar bilan ta'minlab yurtimizga tashrif buyurgan mehmonlarga va shahar aholisiga qulay sharoitlar yaratishdan iboratdir. Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli restoran binosini (bionik uslubda) loyixalash uchun maxsus joy ajratilgan bo'lib ushbu joy tanlab olindi.

Loyiha usuli yoki uslubiyanini tanlash; Loyixalanayotgan Bitiruv malakaviy ishi Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli (bionik uslubda) restoran binosini loyihalash bo'lib u o'z ichiga amaliy tekshiruvlar, taxlil qilish, loyihalash bo'yicha manbalarni o'rganish hamda loyihaviy takliflarni ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. Loyixalanayotgan bino xizmat qilish sharoitlari va turlixil millatlar taomlarini mujassam etishi bilan boshqa umumiy ovqatlanish muassasalaridan farqlanishi kerak. Urganch shahriga tashrif buyuruvchi sayyohlar hamda shahar axolisi xoxlagan taomiga burtma berishi va zamonaviy qulayliklarga ega bo'lgan joyda ovqatlanishi uchun Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida xududi tanlab olindi.

Loyiha jarayonini atroflicha yoritish; Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli restoran binosini (bionik uslubda) loyixalashda badiiy-estetik talablar binoning arxitekturaviy kompozitsion tuzilishiga, uning atrof-muhit va tabiiy landshaft bilan uyg'unligiga qo'yiladigan talablar inobatga olingan bo'lib bino kompozitsion jixatdan markaziy simmetrik qilib loyihalangan. Bino yuqoridan qush ko'rinishini eslatadi. Unda ikkala qanotga o'xshab loyihalangan qismida

ovqatlanish zallari va dum qismida tayyorlash va yuklarni tushirish xonalari va asosiy kirish qismi uning tumshug‘i sifatida nomoyon qilingan.

Bino kompozitsion jixatidan ikki qavatdan iborat bo‘lib, ikkinchi qavatida ovqatlanish zali joylashgan, turli xildagi assortimentlar, salatlar va boshqa taomlarni tayyorlash xonalari hamda ovqatlanish xonasi joylashgan. Restoranga kirish qismida zinapoya qavatlarni bir-biri bilan bog‘laydi.

Urganch shaxri Shovot kanali bo‘yida 200 o‘rinli (bionik uslubdagi) restoran binosi urganch shahrining SHovot kanali bo‘yi shimoliy tomoniga ajratilgan bo‘sh joyga loyihalashtirish rejalashtirilgan. Binoning asosiy kirish qismi SHovot kanali tomondan ya‘ni janub tomondan bo‘lib, bino asosan simmetrik ravishda loyihalangan. Binoga asoiy kirish qismi markazdan bo‘lib uning har ikkala tomonida ovqatlanish zallari loyihalangan. Asosiy kirish qismida vestibyl loyihalangan bo‘lib uning bilan bog‘liq bo‘lgan o‘ng tomonda kassa, chap tomonda nazoratchi xonasi, to‘g‘rida ikkita zinapoya loyihalangan. Zinapoyaning chap tomondagisi ostida va yon tomonlarida xojatxona erkaklar va ayollar uchun aloxida qilib loyihalangan. Zinapoyaning o‘ng tomondagi qismida garderoab loyihalangan. Vestibyuldan chap va o‘ng tomonlarga ovqatlanish zallariga kirish eshiklari loyihalangan. Ikkala zinapoya markaziy qismidan to‘g‘rida ovqat tayyorlash blokiga o‘tish yo‘llari loyihalangan bo‘lib unda chap tomonda menejer xonasi va o‘ng tomonda oshpaz xonasi loyihalangan. Undan to‘g‘ri yo‘lak orqali ovqat pishirish bloki bilan o‘zaro bog‘langan. Ovqat pishirish xonasida markazda ovqat tayyorlash maydonchasi joylashgan bo‘lib uning chap tomonida non maxsulotlari uchun xona va dudlangan taomlar tayyorlash xonasi joylashtirilagn. O‘ng tomonida esa idish yuvish joyi va xamir ovqatlar tayyorlash xonalari joylashgan.

Binoning shimoliy qismida tayyorlash xonalari guruhi joylashgan. U qismiga shimoliy tomondan aloxida kirish eshigi loyihalangan bo‘lib unda yuk tushurish xonasi, chap tomonda sovitgich xonasi, ishchi xodimlar uchun xojatxona,

sabzavot tayyorlash xonasi, qandolat sexi va baliq taomlarini tayyorlash xonalari loyihalangan.

Kirishdan o'ng tomonda esa omborxona, inventar va tara saqlash ombori, oshpazlar kiyinish va dam olish xonasi, go'shtli taomlarni tayyorlash xonalari loyihalangan. Binoga yuk tushirish uchun maxsus mashinalar balandligidagi platformalar tashkil etilgan.

Binoning ikkinchi qavatiga chiqish vestibyuldagi ikkita zinapoyadan amalga oshiriladi. Ikkinchi qavatga ko'tarilishda faye orqali janubiy qismida ma'muriyat xonalari joylashgan bo'lib ularda hisobchi xonasi, afitsiantlar xonasi, haydovchilar xonasi, direktor xonasi va direktor o'rinbosari xonalari joylashtirilgan. Fayening shimoliy qismida ikkita 20 kishilik banket zallari loyihalangan. Har ikkala qismida 40 o'rinli zallar loyihalangan. U zallar tarx echimi bo'yicha o'tmas uchburchak shaklini eslatuvchi echimga ega bo'lib simmetrik xolda loyihalangan. U zallar birinchi va ikkinchi qavatlarda ustma-ust loyihalangan bo'lib oynavand qilib loyihalangan.

Ovqatlanish korxonasi tuzilmasidagi barcha asosiy funksional guruhlar aniq zonalanishi va ishlab chiqarish yo'laklari vositasida qulay funksional o'zaro bog'lanishga (odamlar va yuklar oqimi yo'nalishi bundan istisno) ega bo'lishi kerak.

Bunda quyidagi ishlab chiqarish sikli amalga oshiriladi: yarim fabrikat, xom ashyoni qabul qilish, issiqlik bilan qayta ishlash hamda taomlarni bezash, mahsulotni sotish va xo'randalarga xizmat ko'rsatish.

Bu sikl quyidagi xonalar guruhlari muvofiq keladi:

1.Xo'randalar uchun xonalar:

- garderobli vestibyul;
- qo'l yuvish xonalari, hojatxonalar;
- ovqatlanish zallari;
- bufet;

- uyga olib ketiladigan tushliklar va yarim fabrikatlar sotiladigan xona.

2. *Ishlab chiqarish xonalari:*

- ishlab chiqarish sexlari: issiq taomlar tayyorlash sexi (oshxona); sovuq sex: go'sht va baliq sexlari; qandolat sexi; sabzavot sexi; gumma (somsa) pishirish sexi;
- tayyor taomlar tarqatish uchastkasi;
- idish-tovoq yuvish uchastkalari;
- non kesish xonasi.

3. *Mahsulotlarni qabul qilish va saqlash xonalari:*

- yuklarni tushirib olish xonallari;
- omborxonalar: quruq mahsulotlar ombori; sabzavotlar ombori; inventar va tara saqlanadigan ombor;
- sovitilgan kameralar.

4. *Ma'muriy-maishiy xonalar:*

- idoraviy xonalar;
- direktor va hisobchi xonasi;
- xodimlar xonasi;
- tibbiy xona;
- xodimlar uchun garderoab, dushxonalar va sanitariya bloklari.

Barcha turdagi umumiy ovqatlanish korxonalari binolarining hajmiy-rejali echimlariga quyidagi umumiy talablar qo'yiladi:

- savdo va savdo bilan bog'liq bo'lmagan xonalarning bir-biriga nisbatan oqilona joylashtirish; bu xonalarning o'zaro joylashtirilishi ular o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ta'minlashi, xo'randalar oqimining xodimlar yo'llari, toza va yuvilmagan idish-tovoq, yarim fabrikatlar, xom ashyo va chiqindilarni tashish yo'llari bilavn kesishishini istisno qilishi lozim;
- texnologik zarurat tug'ilgan holatlarda o'zgartirish (transformatsiya)ni amalga oshirish imkoniyati mavjud bo'lishi kerak;

- bir nechta umumiy ovqatlanish korxonalari kompleks korxonaning bitta binosida birlashtirilganida, xizmat ko'rsatish xonalarining umumiy maydonini qisqartirish maqsadida, ulardan birgalikda foydalanish imkoniyatini ta'minlash zarur. [4]

Loyihalangan 200 o'rinli restoran binosi tarx echimida tipologik echimlar mujassam bo'lgan bo'lib xonalarining bir-biri bilan bog'liklik jarayonlari to'g'ri echimini topgan. Undagi tayyorlash xonalari ovqat tayyorlashgacha bo'lgan jarayonlar va tarqatishdan tortib tashrif buyuruvchilarga etkazib berilishigacha bo'lgan jarayonlar talab darajasida loyihalangan. Ikkinchi qavatga xizmat ko'rsatish jarayonlari masofalari va ularga xizmat ko'rsatuvchi ofitsiant xonalarining kutib o'tirish uchun xonalari ikkinchi qavatda ham joylashishi barcha qulayliklarni o'zida mujassam qilgan.

Uning bosh reja ko'rinishida unga boruvchi alohida yo'l va avtomobillar turish joylari undan tashqari ikkita favvora xam loyixalangan. Binoning atrofi ko'kalamzor qilinib manzarali darahtlat chiroyli gullar ekilishi loyixada ko'zda tutilgan.

Loyiha natijalarini tahlil qilish; Umumiy ovqatlanish muassasalarining arxitekturasining alohida xususiyatga egaligi shundaki, xuddi boshqa jamoat binolari kabi nihoyatda ixtisoslashganligi, estetik va tarbiyaviy ahamiyatga egaligi bilan ajralib turadi. SHuning uchun bular shahar ansamblini tashkil qilishda va savdo markazlarini shakllanishida faol ishtirok etadilar.

Uning kompozitsiyasini savdo va yordamchi xonalarining o'zaro uyg'unlashganligi va binoning qavatma-qavat joylashishi ahamiyatga egadir. SHu bilan birga asosiy xonalar va barcha uning tarkibidagi xonalarining o'z o'rniga qarab joylashishi, necha qavatligi rejaning qaysi ko'rinishdaligi albatta muhimdir. Bulardan tashqari xo'randalar guruhining xizmatchilar bilan bir yo'lkada to'qnashib qolmasligi juda katta ahamiyatga ega. Muassasaning hajmiy – rejalashtirish tizimining echimiga shuningdek, qurilishning sharoiti, qavatlarni

to'g'ri tanlash, hajmining bir erga to'planganligi, muassasaning qavati, texnologik jarayonning yuqori darajada qulay tashkil etilishi ham ta'sir etadi.

Bu loyihalanganayotgan 200 o'rinli restoran binosining arxitekturasini, uning shahar qurilishida qaerga joylashganligidan, mehmonxonadami, savdo markazidami, parkdami yoki kurort majmuasida joylashganligidan kelib chiqadi. SHuningdek uning arxitekturasiga milliy an'analar, milliy ruxdagi aholining turli xildagi qatlamiga xizmat ko'rsatishning keng yoyilishi ham ta'sir ko'rsatadi. [2]

Bu loyihalangan 200 o'rinli restoran binosi Urganch shahrining SHovot kanali bo'yiga joylashtirilishi shu atrofda dam olish joylarining tashkil etilganligi suv bo'yida ekanligi va tashrif buyuruvchilar uchun juda qulayligi hamda suv bo'yi yozda salqin bo'lishi inobatga olinib ham ushbu xudud tanlab olingan.

Restoran binosining kompozitsion sxemalari.

Umumiy ovqatlanish korxonalari uchun quyidagi kompozitsion echimlar mavjud:

- markaziy;
- frontal;
- chuqur (ichkari);
- burchakli.

Xizmat ko'rsatishning **markazlashtirilgan** sxemasida xonalar bino markazida, ovqatlanish zallari esa ular atrofida perimetr bo'ylab joylashtiriladi. Bunday sxema bir nechta ovqatlanish zallariga ega korxonalarda qo'llaniladi.

Frontal sxemaga savdo zallari binoning bo'ylama o'qi bo'yicha, savdo bilan bog'liq bo'lmagan xonalarga parallel tarzda joylashtiriladi.

CHuqur (ichkari) sxemada savdo bilan bog'liq bo'lmagan xonalar savdo xonalari orqasida, binoning ichkarisida joylashtiriladi. Bunday sxema katta bo'lmagan umumiy ovqatlanish korxonalarida qo'llaniladi.

Burchakli sxemada savdo bilan bog'liq bo'lmagan xonalar rejaning burchaklaridan birida joylashtirilib, ovqatlanish zaliga ikki tomondan qo'shiladi.

Bunda ikkita variant qo'llanilishi mumkin: ovqatlanish zali tashqi yoki ichki burchakda joylashtiriladi. [7]

Alohida joylashgan umumiy ovqatlanish muassasalarini loyihalash va qurilish tajribasi shuni ko'rsatadiki, barcha ushbu turdagi binolarning hajmiy – rejalashtirish echimi odatda quyidagicha bo'ladi: markazlashgan, bo'ylamasiga joylashgan, chuqurlikda, zallar tarqoq holda yoki T – shaklida. **Markazlashgan** tarzda rejalashtirilgan chizma odatda rejada kvadrat yoki unga yaqin va doira shaklida bo'lib, xizmat xonalari binoning o'rtasida joylashgan bo'ladi, ovqatlanish xonalari esa ishlab chiqarish xonalari atrofiga joylashgan.

Markaziy tarzda joylashgan shakldagi binolar muassasaga katta iqtisodiy samara keltiradi, bundaylar odatda 200 va undan ko'proq o'rinli bo'ladi.

Urganch shahri SHovot kanalai bo'yiga mo'ljallangan 200 o'rinli restoran binosini loyihalashda bir qator: funksional, badiiy-estetik konstruktiv, sanitar gigiena, yong'inga qarshi, zilzilaga qarshi, iqtisodiy va boshqa talablar qo'yiladi.

Bosh rejada ajratilgan maydon mavjud bo'lib, loyihalanayotgan 200 o'rinli restoran binosining atrofi ko'kalamzor qilinib Xorazm iqlim sharoitida o'sadigan mevali va manzarali daraxtlar bilan obodonlashtiriladi.

200 o'rinli restoran binosi kompozitsiyasini odatda mayda yacheykali, ko'p marta takrorlanuvchi modul tuzilishini aniqlab beradi. Bunda markaziy qism bir turdagi takrorlanuvchan qavatlardan iborat. Binoning hajmiy kompozitsiyasini tanlashda uning sodda yoki murakkab shaklda ekanligiga, ko'ndalang yuza bo'yicha tarqoq yoki balandlik bo'yicha rivojlanib boruvchi, asosiy yoki bir necha tarqoq yo'nalishlardagi o'qlarda tashkillashtirilganligi, binoning kattaligi, maydonning o'lchamlari va tuzilish shakliga, binoning tutgan o'rniga va funksiyasiga bog'liq.

Bir turdagi qavatlar odatda, bir xil rejaviy qurilmaga ega bo'ladi. Bunda u umumiy konstruktiv tizim bo'yama kommunikatsiya tugunlari hamda

ko'ndalang bog'lanishlar tizimi bilan birgalikda loyihalashtirilishi nazarda tutilgan.

Konstruktiv talablar: Umumiy ovqatlanish muassasasi binoning kattaligiga, chiroyli ko'rinishiga qarab, kapital turdagi, aralash tipdagi va engillashtirilgan turlarga bo'linadi. Pishiqligi jihatdan kapital binolar asosan uzoq xizmat ko'rsatuvchi (temirbeton, g'isht, tosh-rakushechnik va hokazolar) dan qurilgan bo'ladi.

Aralash tipi esa – bular qisman uzoq xizmat qiluvchi va qisman engil ashyolardan qurilgan bo'ladi.

Engillashtirilganlari esa, bular vaqtinchalik inshootlar bo'lib, asosan engil ashyolardan (yog'och, metall, plastik va hakoza) qurilishi mumkin.

Harakatchanligi darajasiga qarab, statsionar, yig'ma-buzma va qo'zg'atib turiladigan tiplarga bo'linadi.

Joylashishiga qarab, birlashtirilgan, blokda va alohida qurilgan bo'laklardan iborat.

Birlashtirilgan binolar odatda turar joy yoki jamoat binolarining birinchi qavatiga joylashtiriladi. Blokda qurilgan boshqa binolar turidagi xizmat ko'rsatuvchilar tarkibida bo'ladi. Alohida turuvchi binodalari o'zicha xizmat ko'rsatishga mo'ljallangan bo'ladi.

Har bir muassasa o'zining xizmat ko'rsatish, faslda yoki qurilishning usuliga va alohida xususiyatga ega bo'ladi.

Yil mobaynida ishlovchi muassasalar qurilish usuliga ko'ra, kapital, aralash, harakat darajasiga qarab esa – statsionar va qurilish usuliga qarab blokni birlashtirilgan yoki alohida turuvchi turlarga bo'linadi.

Aralash muassasalar qurilish usuliga qarab kapital, aralash; serharakatligiga qarab statsionar va yig'ma – buzma, joylashish usuliga qarab – birlashtirilgan; blokli va alohida bo'lishi mumkin.

200 o‘rinli restoran binosining konstruksiyasiga va qurilish materiallariga ko‘ra 2 turga bo‘linadi:

- karkas-panelli,
- g‘ishtli.

Karkas-panelli o‘rta qavatli blok seksiyali turar-joy binosida ko‘p qo‘llaniladi. Bunday binolarni loyihalashda erkin va o‘zgaruvchan rejalashtirish imkoniyatlari katta. Ommaviy qurilishda 3x6, 6x6 va 6x9 metr xonalari ishlatiladi.

G‘isht binolar hozirgi paytda eng ko‘p tarqalgan bino turidir. G‘ishtdan qurilgan maishiy xizmat ko‘rsatish binosi qimmat bo‘lsada, iqlim talablariga javob berishi, qurilishda unchalik murakkab texnika vositalarini talab qilmasligi bilan boshqalardan ustundir.

200 o‘rinli restoran binosining qavatlar balandligi poldan polgacha 3 metrga teng. Tashqi yuk ko‘taruvchi g‘isht devor qalinligi - 38 sm, ichki yuk ko‘taruvchi devor qalinligi - 38 sm, oraliq devorlar qalinligi - 25 sm ni parda devorlar esa 12 sm ni tashkil etadi. Tashqi konstruksiyalarning qanchalik issiqlik o‘tkazishini bilish uchun, u albatta hisob-kitob qilinib ularning kerakli qalinliklari topiladi. SHu maqsadda issiqlikni kam o‘tkazadigan materiallar va derazalar sathi kichraytirilib olinadi. [8]

Salqin havo hosil qilish ayniqsa (quyoshga noto‘g‘ri qaratilgan uylar uchun) quyoshga qarshi qurilmalar ishlatiladi: gorizontal qurilmalar janubga qaratilgan binolar uchun, vertikal qurilmalar sharq va g‘arb tomonga qaratilgan binolar uchun hamda har xil boshqa aralash qurilmalar (markizlar, shtorlar, jalyuzlar, va undan tashqari o‘simliklar,) daraxtlar va yopilib o‘sadigan o‘tlar ishlatiladi. Quyoshga qarshi qurilmalar nafaqat havoni salqinlashtiribgina qolmay binoning chiroyli ko‘rinishiga ham yordam beradi. Ular binolarning tarzini (fasadini) boyitishga va shinam bo‘lishiga katta yordam beradi. YUqorida aytib o‘tilgan qurilmalar O‘zbekiston sharoitida salqinlik yaratadigan tabiiy jihozlar hisoblanaladi. SHular bilan bir qatorda sun‘iy jihozlar sovutgichlar

(konditsionerlar) ham havoni salqinlatishga xizmat qiladi. Lekin ularni ishlatish faqat tabiiy havoni salqinlatish usullariga yordamchi bo‘lib xizmat qiladi. SHuning uchun O‘zbekiston sharoitida sun’iy usullar ishlatiladimi yoki yo‘qmi uylarni loyihalashda asosan tabiiy salqinlatish usullari, qonun qoidalarini qo‘llanilishi shart. [4]

Loyihalanayotgan 200 o‘rinli restoran binosida simmetrik xolda loyihalangan ovqatlanish zallarining oynalari quyoshdan saqlanish uchun yo‘dlangan shisha oynalardan foydalanilishi rejalashtirilgan. Xorazm iqlim sharoitida yozda issiq va qishi sovuq bo‘lishi inobatga olinib barcha chora tadbirlar hisob-kitob qilinishi rejalashtirilgan. Bino ichida konditsioner o‘rnatilishi ham rejalashtirilgan. Bino suv bo‘yida joylashganligi u erdagi iqlim sharoiti inobatga olingan. CHunki u xududda namlik yuqoriligi yozda salqish xavo harorati mavjudligi derazalarni ochib qo‘yish imkonini ham beradi. Qishda Xorazmda juda sovuq bo‘lishi inobatga olinib shishlarni o‘rnatilishida ikki qatlamli qilib loyiha rejasiga kiritish rejalashtirilgan bo‘lib, ichki katellar orqali isitish tizimi orqali qizdirish amalga oshirilishi nazarda tutilgan.

Umumiy ovqatlanish korxona binolarining hajmiy-rejali va **konstruktiv ehimlari** xo‘randalarga xizmat ko‘rsatishning turli shakllarini (o‘ziga o‘zi xizmat ko‘rsatish va ofitsiantlar yordamida xizmat ko‘rsatish va hk.) tashkil qilish va taom tayyorlashning so‘nggi bosqichiga ixtisoslashgan ovqatlanish korxonalariga yarim fabrikatlar va sovitilgan tayyor mahsulotlarni markazlashgan va kompleks tarzda etkazib berish bo‘yicha ilg‘or texnologiyalarni tatbiq etish imkoniyatlarini ta‘minlashi lozim. Bunda tayyor va yarim fabrikat mahsulotlarni yuklash-tushirish va shu kabi murakkab ishlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish maqsimal darajada bo‘lishiga alohida e‘tibor qaratish zarur. Umumiy ovqatlanish korxonalarining texnik jixozlanishi yuqori samaradorlikka ega zamonaviy texnologik uskunalar, ya‘ni xorijiy va mahalliy modulli uskunalar, funksional hajmlar, ko‘chma stellajlar va yarim fabrikatlar hamda tayyor mahsulotlarni

etkazib berish uchun kanteynerlar va shu kabilarni loyihalarda keng joriy etishiga asoslanish kerak.

Konstruktiv echim qurilish amalga oshiriladigan muayyan hududdagi mavjud industrial baza va qurilish materiallar turlari hamda zaxirasiga, loyihalashtirilayotgan ob'ektning turi, vazifasi, qavatlar soni va joylashtirilishi (alohida joylashtirilishi yoki mavjud turar-joy va jamoat binolari tarkibida yoki ularga qo'shib qurilishi)ga asoslangan holda tanlanadi. Ovqatlanish korxonalarining binolarini loyihalashtirish turli konstruktiv tizimlar va materiallarga (to'liq yig'iladigan temir-beton tizimlar, karkas-panelli va yirik panelli konstruksiyalar, monolit temir-beton, g'isht, mahalliy qurilish materiallari, engil metall konstruksiyalar, shu jumladan katta oraliqli konstruksiyalar, ko'p qatlamli fasad panellari qo'llanilgan elimlangan yog'och konstruksiyalar, shisha tuzilishidagi, aralash konstruktiv tizimlar va materiallar) asoslangan holda amalga oshirilishi mumkin. [8]

Loyihalangan 200 o'rinli restorat binosida aralash konstruksiya qo'llanilgan bo'lib unda karkas tizimi, monolit orayopma va tomyopma konstruksiyalar, g'isht konstruksiya va oynavand shisha konstruksiyada ustunli karkas tizimli konstruksiyalar qo'llanilgan.

Sanitariya-gigiena talablari. Binoni quyoshga nisbatan to'g'ri qaratish (ya'ni orientatsiya) ma'nosi shundaki, qish paytida jamoat binolarida quyosh nuridan ko'proq foydalanish, yoz paytida esa xonalarga kamroq quyosh nuri tushishini ta'minlashi zarur. Bunga erishish uchun quyosh tikkadan o'tganligi sababli quyoshga qarshi kichkinagina qurilma, ya'ni (kozirek) derazalarni issiq quyosh nuridan saqlaydi. Qishda esa quyosh pastlab nur sochganligi sababli quyosh nuri to'g'ridan-to'g'ri janubga qaratilgan derazaga tushadi va xona "insolyasiya" bo'ladi. Demak asosiy xonalar janub tomonga joylashtirilsa, yordamchi xonalar shimol tomonga joylashtirilishi kerak.

Janubiy sharqiy tomon va shimoliy g'arbiy tomonga qaratish, ya'ni xonalarni ikki tarafga joylashtirish mumkin bo'lganligi sababli qurilishda bunday tomonlarga qaratishga va loyihalashga ruxsat beriladi.

Elvizak hosil qilish yo'li bilan kunduzgi issiq havoni kechki salqin havo bilan almashtirish mumkin. Bunga sabab O'zbekistonning kecha-kunduz davomida tez-tez o'zgarib turuvchi iqlim sharoitidir. Buning uchun kunduz kuni xonalardagi derazalarni yopiq holda va aksincha kecha - kunduz tashqaridagi havodan salqinlashganda derazalarni ochish yo'li bilan xonaning havosi salqinlatib turiladi.

Ammo xonani tez salqinlatish uchun uni shamollatish zarur. Bu hol hosil qilinadigan to'g'ridan-to'g'ri burchakli elvizak hisobiga tashkil qilinadi. Bu esa bino tarxini to'g'ri tashkil qilish, ya'ni uni ikki tarafga qaratish hisobiga tashkil etiladi. O'zbekiston sharoitida binoni bir tomonga qaratish elvizak usulini hosil qilishga yordam berolmaydi va xonalarning isib ketishga sabab bo'ladi. Bunday tarxli binolar O'zbekiston iqlimi sharoitida qoniqarsiz deb hisoblanadi. YOz paytlaridagi issiq havo va nisbatan yumshoq, qisqa davrli qish binolarni issiq havodan saqlashni taqozo etadi. Bu esa binolarni quyoshga nisbatan to'g'ri qaratish (orientatsiya qilish), yaxshi shamollatish, konstruksiyalar xususiyatlaridan to'g'ri foydalanish, quyoshga qarshi qurilmalardan foydalanish orqali erishiladi [9].

Loyihalangan 200 o'rinli restoran binosida yuqorida qayd qilingan xolatlar talab darajasida inobatga olingan va undagi yordamchi xonalar shimol tomonga ya'ni sharq va g'arb tomonga qarata loyihalangan. Ikkinchi qavatdagi ma'muriyatga tegishli xonalar quyosh nuridan foydalanishi nazarda tutilgan xolda janub tomonga qarata loyihalangan.

Yong'inga qarshi talablar. Yong'inga qarshi talablarga amal qilinishi va evakuatsiya talablarining bajarilishi 200 o'rinli restoran binosini 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 ko‘ndalang va bo‘ylama kommunikatsiyalar tizimi evakuatsiya yo‘llari sxemasini tashkil etadi. Binodan chiqish vaqti oddiy holatlarda 10-15 minutni, favqulodda holatlarda 2-3 minutni tashkil etishi lozim [10].

200 o‘rinli restoran binosini loyihalashda **yong‘inga qarshi talablarga** qat‘iy rioya qilingan.

Binodan evakuatsion chiqish yo‘llari ikkita bo‘lib barcha talablarga to‘la javob beradi. Zinapoya markaziy qismidan tashqariga chiqish orqali amalga oshiriladi. Zinapoya qiyaligi 45^0 dan katta bo‘lmagan xolda loyihalangan.

Zinapoya kataklari ochiq turda va tabiiy yoritilgan. Yong‘inga chidamliligi II darajali bo‘lgan binolarda zinapoya katagining tepadan yoritilishiga ruxsat etiladi. Sovuq bo‘lgan shimoliy regionlarda yopiq, tabiiy yorug‘liksiz zinapoya (agar ventilyasiya bilan ta‘minlangan bo‘lsagina), yumshoq iqlimli regionlarda ochiq zinapoyalar qo‘llanilishi mumkin. Barcha xollarda zinapoyalar 1,35 metr balandlikdagi to‘siqlar bilan ta‘minlangan. Binoning ikkinchi va uchinchi qavatida maydonlar mavjud bo‘lib yong‘in chiqqan xolatda tashrif buyuruvchilarni evakuatsiya qilishda qulayliklar yaratishiga xizmat qiladi.

200 o‘rinli restoran binosini 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 tashrif buyuruvchilar soni va oqimini hisobga olgan holda bino bo‘ylab teng taqsimlanadi. Xonalar eshigi vestibyuldan ichkariga va tashqariga tomon ochiladi.

Zilzilaga qarshi tadbirlar ko‘proq binoning konstruktiv xususiyatlari bilan bog‘liq. Binoning konstruktiv echimlari, devorlar, yuk ko‘taruvchi konstruksiyalar turlari va o‘lchamlari, poydevorlar bino quriladigan joyning seysmik

xususiyatlariga qarab belgilangan. 200 o‘rinli restoran binosining rejaviy tuzilishida zilzilaga qarshi tadbirlar qo‘llanilgan bo‘lib binoda markaziy kompozitsion echimlar qo‘llanilgan. Zilzilabardoshligi 8 ballga mo‘ljallangan.

Binoda zilzilaga qarshi choralar qo‘llanilgan bo‘lib unda markaziy qismi bilan zallarini ajratib turuvchi ya’ni tayyorlash bloki bilan asosiy tashrif buyuruvchilarni qabul qilish bloki o‘rtasida ham alohida devorlar loyihalanib seysmik choklar loyihalangan. Binoda undan tashqari orayopmalar oralig‘ida seysmik belbog‘lar, deraza va eshiklar chekkalarida serdechniklar loyihalanishi nazarda tutilgan.

Bino tarzi assimmetrik ko‘rinishga ega bo‘lib, zamonaviy arxitekturaviy uslubda loyihalangan. Asosiy kirish qismi ostona kompozitsiyasi sifatida loyihalangan. Binoning asosiy kirish qismida zinapoya mavjud bo‘lib bino fasad qismi vitraj oynalari bilan chiroyli kompozitsion ko‘rinishga ega. Markaziy qismi birinchi qavat ikkinchi qavat bilan uyg‘unlashgan. Bino xonalari ichki yoritilganligi talab darajasida.

Loyihalanayotgan bino kompozitsiyasi o‘ziga xos simmetrik ko‘rinishi hamda salovati bilan shu xududga mosdir. Binoning tarz qismi suvoq qilinadi va mahsus bo‘yoq bilan bo‘yaladi.

Konstruktiv qismi

Bitiruvchi:



Bekturdiyev I.M.

Mastlaxatchi:



dots. Rahmanov B.S.

Mas'ul raxbar:



katta o'qituvchi Boydjonov A.Q.

Yig'ma temirbeton orayopma panellarni hisoblash va konstruksiyalash

Temirbeton orayopmalarda temirbeton sarfining 65 foizi panellarga to'g'ri keladi. Orayopma panellarda material sarfini kamaytirish uchun ularni kovakli tekis yoki qovurg'ali qilib loyihalanadi. Tekis panellar kovaklari oval yoki dumaloq shaklda bo'ladi. Tekis panellar ba'zan kovaksiz, ya'ni yaxlit ham bo'lishi mumkin.

Kovakli panellarning balandligini 20 mm ga karrali ravishda $h = (1/25 \div 1/30) \cdot l$ chegarasida olish tavsiya etiladi. Kovakli panellar tokchasining minimal qalinligi 5 mm ga karrali ravishda 25-40 mm olinadi, kovaklar orasidagi qobirg'aning kengligi ham ana shu chegarada bo'ladi. Turar joy qurilishida ishlatiladigan panellar eni 800 dan 2400 mm gacha (200 mm ga karrali), uzunligi 2,8 dan 6,4 m gacha (0,4 m ga karrali) bo'ladi. Kobirg'ali va kovakli panellarning yuqori qismi konstruktiv kengligi nominal kenglikdan 40-50 mm qisqarok qabul qilinadi. Agar panel rigelning tokchasiga tayanadigan bo'lsa, u holda panelning konstruktiv uzunligi panel bilan rigel devori orasida 15-20 mm li bo'shliq qoladigan qilib belgilanadi.

Ko'p kovakli panellar uchun beton sinfi B20 – B40 oralig'ida olinadi. Ishchi armatura sifatida A-II armatura sinfi ishlatiladi. Orayopma panellarga doimiy (panel va polning xususiy og'irligi) va vaqtinchalik (foydali) yuklar ta'sir qiladi. Vaqtinchalik yuklar, o'z navbatida, qisqa va uzoq muddat ta'sir qiluvchi yuklarga bo'linadi. Panelni hisoblashda 1 m^2 yuza uchun berilgan yukni pogon-metrda o'lchanadigan yukka o'tkazish lozim bo'ladi. Buning uchun yuzaga tushadigan yukni panel eniga ko'paytirish lozim. Panelni chegara holat birinchi guruhi bo'yicha hisoblashda to'liq hisobiy yukdan, chegara holat ikkinchi guruhi bo'yicha hisoblashda esa uzoq muddat ta'sir qiluvchi normativ (doimiy plus vaqtinchalik uzoq muddatli) yukdan, qisqa muddatli va to'liq me'yoriy yuklardan foydalaniladi.

Panellar tekis taqsimlangan yuk qo'yilgan bir oraliqli statik aniq balka kabi hisoblanadi. Panelning hisobiy uzunligi sifatida uning tayanish yuzalari orasidagi

masofa olinadi. Eng katta eguvchi moment M va ko'ndalang kuch Q zo'riqlashlar aniqlangandan so'ng, panel kesimi unga ekvivalent bo'lgan tokchasi siqilishga ishlaydigan tavr kesimiga almashtirilib chegara holat guruhlari bo'yicha hisoblashlar olib boriladi.

Ko'p kovakli orayopma panelni hisoblashga misol

Berilganlar: ARM ora yopma panel uzunligi $l_1 = 6 \text{ m}$, eni $b = 1,2 \text{ m}$. Orayopma panelga tushadigan vaqtinchalik normativ yuk $P^n = 4000 \text{ H/m}^2$. Panel balandligi $h = 22 \text{ cm}$.

Yechish. Orayopma panelga tushadigan yuklar 2- jadvalda berilgan.

2 - jadval

Yuk turlari	Normativ yuk, N/m^2	Yuk bo'yicha ishonchlilik koeffitsienti	Hisobiy yuk, N/m^2
<i>Doimiy yuklar:</i>			
Pol og'irligi, $t = 0,02 \text{ m}, \rho = 800 \text{ kg/m}^3$	160	1,1	176
Shlakobeton qatlami $t = 0,065 \text{ m}, \rho = 1600 \text{ kg/m}^3$	1040	1,2	1249
Penobeton plita $t = 0,06 \text{ m}, \rho = 500 \text{ kg/m}^3$	300	1,2	360
Panel xususiy og'ir-ligi	2750	1,1	3025
<i>Jami</i>	$g^n = 4250$	-	4810
<i>Vaqtinchalik yuklar:</i>			
Qisqa muddatli	2800	1,3	3640
Uzoq muddatli	1200	1,3	5200
<i>Jami</i>	4000	-	5200
<i>To'liq yuk:</i>			

Doimiy va uzoq muddatli	5450	-	6370
Qisqa muddatli	2800	-	3640
Hammasi	8250	-	10010

Yuklar va zo`riqlashlarni aniqlash

Panel eni $b=120 \text{ cm}$ bo`lganda uning  $1 \text{ m}$  uzunligiga to`g`ri keladigan yuklarni aniqlaymiz.

Qisqa muddatli normativ yuk $P^n = 2800 * 1,0 = 2800 \text{ H} / \text{m}$

Qisqa muddatli hisobiy yuk $P = 3640 * 1,0 = 3640 \text{ H} / \text{m}$

Doimiy va uzoq muddatli normativ yuk $q^n = 5450 * 1,0 = 5450 \text{ H} / \text{m}$

Doimiy va uzoq muddatli hisobiy yuk $q = 6370 * 1,0 = 6370 \text{ H} / \text{m}$

Jami normativ yuk $q^n + P^n = 5450 + 2800 = 8250 \text{ H} / \text{m}$

Jami hisobiy yuk $q + P = 6370 + 3640 = 10010 \text{ H} / \text{m}$

To`liq yukdan hisobiy eguvchi moment qiymatini aniqlaymiz

$$M = ql_o^2 \gamma_n / 8 = 10010 * 5,85^2 * 0,95 / 8 = 40680 \text{ Hm}$$

$$\text{bu erda } l_o = 6 - 0,2 / 2 - 0,1 / 2 = 5,85 \text{ m}$$

To`lik normativ yukdan hisobiy eguvchi moment (salqilik va darzbardoshlikka hisoblash uchun), $\gamma_f = 1$

$$M^n = q^n l_o^2 \gamma_n / 8 = 8250 * 5,85^2 * 0,95 / 8 = 33527 \text{ Hm}$$

Normativ doimiy va vaqtinchalik uzoq muddatli yukdan

$$M_{ld} = 5450 * 5,85^2 * 0,95 / 8 = 22148 \text{ Hm}$$

Normativ qisqa muddatli yukdan

$$M_{cd} = 2800 * 5,85^2 * 0,95 / 8 = 11379 \text{ Hm}$$

Tayanchdagi eng katta ko`ndalang kuch

$$Q = ql_o \gamma_n / 2 = 10010 * 5,85 * 0,95 / 2 = 27815 \text{ H}$$

Normativ yukdan $Q^n = 8250 * 5,85 * 0,95 / 2 = 22925 \text{ H}$

$$Q_{ld} = 5450 * 5,85 * 0,95 / 2 = 15144 \text{ H}$$

Ko'ndalang kesim tanlash

Beton sinfi B30, $E_B = 32,5 \cdot 10^3$ MPa, $R_B = 17$ MPa, $R_{Bt} = 1,2$ MPa, $\gamma_{B2} = 0,9$

Bo'ylama (ishchi) armatura sinfi – A-II $R_s = 280$ MPa, $R_{sw} = 175$ MPa

Sim to'r armaturasi Bp-I sinf bo'lganda hisobiy qarshilik,
 $R_s = 360$ MPa $d = 5$ mm, $R_s = 365$ MPa $d = 4$ mm [3,5]

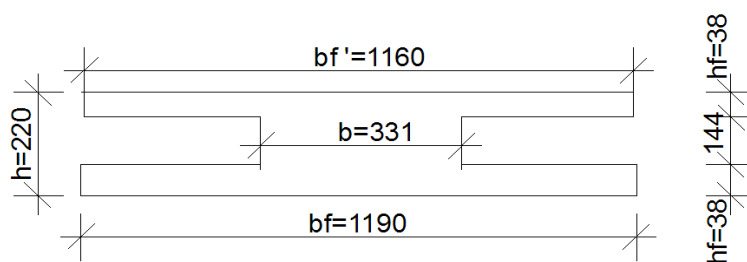
Panelni hisoblashda uni ko'ndalang kesim o'lchamlari $b \times h = 120 \times 22$ sm bo'lgan to'g'ri to'rtburchak deb olamiz (bunda b – panel eni, h – panel balandligi).

Loyihalanganayotgan panelda 6 ta kovak bor. Haqiqiy ko'ndalang kesimni unga ekvivalent bo'lgan qo'shtavr kesim bilan almashtiramiz.

$$h_1 = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 15,9 = 14,3 \text{ cm}$$

$$h_f = h'_f = (h - h_1) / 2 = (22 - 14,3) / 2 = 3,85 \approx 3,8 \text{ cm}$$

$$b = 116 - 6 \cdot 14,3 = 25,5 \text{ cm, bunda } b = 116 \text{ cm}$$



Ko'ndalang kesimni mustahkamlikka xisoblash

Panel balandligi $h = 22$ sm, mustahkamlik shartini bajarishini birklikni etarli bo'lish formulasidan tekshiramiz.

$$h = \frac{c \cdot l_0 \cdot R_s}{E_s} \cdot \frac{\theta \cdot g^n + P^n}{q^n} = \frac{18 \cdot 585 \cdot 280}{2,1 \cdot 10^5} \cdot \frac{2 \cdot 5450 + 2800}{8250} = 21,8 \approx 22 \text{ cm}$$

$h_f / h = 3,8 / 22 = 0,173 > 0,1$ ko'ndalang kesim enini $b = 116$ sm qabul qilamiz.

Jadval koefitsientini hisoblaymiz

$$\alpha_m = M / (R_B \gamma_{B2} b_f h_0^2) = 406800 / (17 \cdot 0,9 \cdot 116 \cdot 19^2 \cdot (100)) = 0,076$$

Bu erda $h_0 = h - a = 22 - 3 = 19$ cm

Jadvaldan $\xi = 0,080$, $\zeta = 0,96$ qiymatlarni topamiz

Siqilish qatlami balandligini aniqlaymiz

$x = \xi * h_0 = 0,080 * 19 = 1,52 \text{ cm} < h'_f = 3,8 \text{ cm}$ demak betaraf o'k siqilgan tokchadan o'tadi.

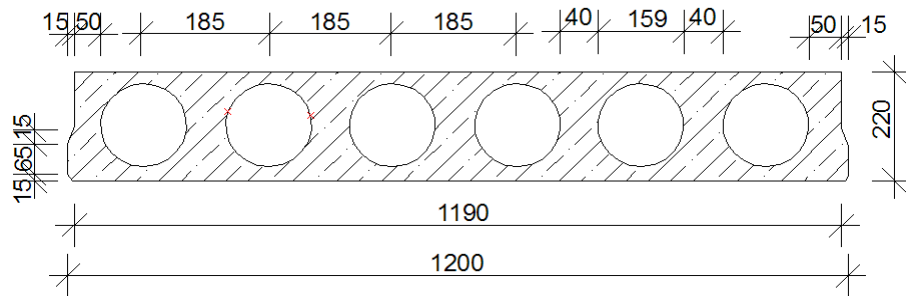
Bo'ylama armatura ko'ndalang kesimini aniqlash

$$A_s = M / (\xi h_0 R_s) = 406800 / (0,96 * 19 * 280 * (100)) = 7,97 \text{ cm}^2$$

$$7 \otimes 12 \text{ A-II}, A_s = 9,23 \text{ cm}^2 \quad \text{va} \quad C = 1 - \frac{5Bp - I - 250}{4Bp - I - 250} \times 970 \times 5850 \frac{25}{50}$$

$$A_{s1} = 7 * 0,116 = 1,18 \text{ cm}^2 \quad \sum A_s = 9,23 + 1,18 = 10,41 \text{ cm}^2$$

Diametri 12 mm lik 7 ta armaturani 2 tadan eng chetki 2 ta va bitta o'rta kobirg'aga joylashtiramiz.



Qiya kesimni mustahkamlikka hisoblash

Ko'p kovakli panelga ko'ndalang armatura qo'yish shartini tekshiramiz.

$$Q_{\max} = 27,815 \text{ kH}$$

Ko'ndalang kesim proektsiyasi uzunligini hisoblaymiz.

$$C = \varphi_{B2} (1 + \varphi_f + \varphi_n) R_{Bk} b h_0^2 / Q_B = B_B / Q_B$$

bunda $\varphi_2 = 2$ og'ir betonlar uchun

$$\varphi_f = 7 * 0,75 \frac{(3h'_f)h'_f}{bh_0} = 7 * 0,75 \frac{3 * 3,8 * 3,8}{25,5 * 19} = 0,46 < 0,5 \quad \varphi_n = 0$$

$$B_B = \varphi_{B2} (1 + \varphi_f + \varphi_n) R_{Bk} \gamma_{B2} b h_0^2 = 2 * (1 + 0,46) * 1,2 * 0,9 * 25,5 * 19^2 (100) = 29,03 * 10^5 \text{ H} * \text{cm}$$

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

$$C = B_B / (0,5 Q_B) = 29,03 * 10^5 / (0,5 * 27815) = 209 > 2h_0 = 38 \text{ cm}$$

Proektsiya uzunligini $C = 38 \text{ cm}$ qabul qilamiz, u xolda

$$Q_B = B_B / C = 29,03 * 10^5 / 38 = 0,76 * 10^5 \text{ H}$$

$Q = 76000 \text{ H} = 76 \text{ kH} > Q = 27,815 \text{ kH}$ demak kesimga ko'ndalang armatura konstruktiv ravishda qo'yiladi.

Ko'ndalang armatura oralig'idagi masofa $S \leq h/2 = 22/2 = 11 \text{ cm}$ va $S \leq 15 \text{ cm}$

Ko'ndalang armatura diametrini 6 mm, A-I sinf, oralig'ini 10 sm dan tayanchdan $1/4$ prolet uzunligida 2 tayanchda joylashtiramiz.

Panel uzunligi $1/2$ o'rta qismida ko'ndalang sterjenlarni konstruktiv nuqtai nazardan har 50 sm dan joylashtiramiz.

Salqilikni aniqlash

Panel uzunligi o'rtasidagi to'liq normativ yukdan hosil bo'lgan eguvchi moment qiymati $M^n = 33527 \text{ HM}$

Doimiy va uzoq muddatli yukdan $M_{ld} = 22148 \text{ HM}$

Qisqa muddatli yukdan $M_{cd} = 11379 \text{ HM}$

Panel salqiligini taqribiy usulda aniqlaymiz. Buning uchun quyidagilarni hisoblaymiz.

$$\gamma = \gamma' = \frac{(b_f' - b)h_f'}{bh_0} = \frac{(116 - 25,5) * 3,8}{25,5 * 19} = 0,56$$

$$\mu_\alpha = \frac{A_s E_s}{bh_0 E_B} = \frac{10,41 * 2,1 * 10^5}{25,5 * 19 * 32500} = 0,14 \quad [9], \quad \text{jadvaldan} \quad \lambda_{\min} = 16 \quad \text{qiymatni}$$

topamiz.

Panel deformatsiyasini baholash quyidagi formula bilan tekshiriladi.

$$l/h_0 + 18h_0/l \leq \lambda_{\min}$$

Bizning holda $l/h_0 = 585/19 = 30,8 > 10$ bo'lgani uchun tengsizlikning chap qismi ikkinchi hadini hisobga olmaymiz.

$l/h_0 = 30,8 > \lambda_{\min} = 16$ shart qanotlanmadi. Shuning uchun salqilikni hisoblaymiz.

Panel o`rta qismidagi salqilik doimiy va uzoq muddatli yuklardan quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$f_{\max} = Sl^2 / r_C = \frac{5}{48} * 5,85^2 * \frac{1}{r_C}$$

$$\frac{1}{r_C} = \frac{M_{ld} - k_{2ld}bh^2R_{bt,ser}}{k_{1ld}} * \frac{1}{E_S A_S h_0^2} = \frac{2214800 - 0,2 * 25,5 * 22^2 * 1,8(100)}{0,38} *$$

$$* \frac{1}{2,1 * 10^5 * 10,41 * 19^2(100)} = 5,64 * 10^{-5} \text{ cm}^{-1}$$

Bu erda $k_{1ld} = 0,38$, $k_{2ld} = 0,20$ 2.19 jadval [9] dan

Tekis orayopmalar uchun $l = 6 \div 7 \text{ m}$ da (ilova 9-jadval) $f_{\lim} = 3 \text{ cm}$

$$f_{\max} = Sl^2 / r_C = \frac{5}{48} * 585^2 * 5,64 * 10^{-5} = 2,01 \text{ cm} < f_{\lim} = 3 \text{ cm} \text{ shart bajarildi.}$$

Panelni yoriqlar ochilishiga hisoblash

Loyihalanayotgan panel 2,19 jadval [9] ga asosan 3 toifa darzbardoshlikka ega.

Bunda ruxsat qilingan yoriqlar ochilishi $a_{crc1} = 0,4 \text{ mm}$ va $a_{crc2} = 0,3 \text{ mm}$

Ushbu shart tekshiriladi $a_{crc} = a_{crc1} - a_{crc2} + a_{crc3} < a_{crc, \max}$

Yoriq ochilishini quyidagi formuladan tekshiramiz

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

Bunda $\delta = 1$ egiluvchi elementlar uchun

$\eta = 1$ davriy profilli sterjensimon armatura uchun

$d = 1,4 \text{ cm}$ qabul qilingan armatura diametri

$E_S = 2,1 * 10^5 \text{ MPa}$ A-II sinf armatura uchun

$\delta_a = 1$ chunki $a_2 = 3 \text{ cm} < 0,2h = 0,2 * 22 = 4,4 \text{ cm}$

$\varphi_l = 1$ qisqa muddatli yuklar uchun

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

$$\mu = \frac{A_s}{bh_0} = \frac{10,41}{25,5 * 19} = 0,022 > \mu = 0,02 \quad \mu = 0,02 \quad \text{qabul kilamiz}$$

$$\varphi_l = 1,6 - 1,5 * 0,02 = 1,3$$

$$\sigma_s = \frac{M}{A_s Z_1} = \frac{M}{W_s} \quad Z_1 = h_0 \left[1 - \frac{\varphi_f' h_f' / h_0 + \xi^2}{2(\varphi_f' + \xi)} \right] \quad \text{bu erda} \quad \varphi_f' = 0,55$$

$$h_f' / h = 3,8 / 22 = 0,179 \quad h_0 = 19 \text{ cm}$$

$$\xi = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5(\delta + \lambda)}{10\mu\alpha}} \quad \lambda = \varphi_f' \left[1 - h_f' / (2h_0) \right] = 0,55 * [1 - 3,8 / (2 * 19)] = 0,495$$

$$\delta = \frac{M^n}{R_{B,ser} b h_0^2} = \frac{3352700}{22(100) * 97 * 19^2} = 0,043$$

$$\delta_{ld} = \frac{M_{ld}}{R_{B,ser} b h_0^2} = \frac{2214800}{22(100) * 97 * 19^2} = 0,029 \quad \mu\alpha = 0,14$$

$$\xi = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5(\delta + \lambda)}{10\mu\alpha}} = \frac{1}{1,8 + \frac{1 + 5 * (0,043 + 0,495)}{10 * 0,14}} = 0,2 > \frac{h_f'}{h_0} = 0,173$$

$$Z_1 = 19 \left[1 - \frac{0,55 * 0,173 + 0,2^2}{2 * (0,55 + 0,2)} \right] = 17,3 \text{ cm} \quad W_s = A_s Z_1 = 10,41 * 17,3 = 180 \text{ cm}^3$$

Doimiy va uzoq muddatli yuklardan yoriqlar ochilishini hisoblash

$$\sigma_{s2} = M_{ld} / W_s = 22,148 * 10^5 / 180 = 123 \text{ MPa}$$

$$a_{crc3} = 1 * 1 * 1,3 * \frac{123}{2,1 * 10^5} * 20(3,5 - 100 * 0,02) * \sqrt[3]{14} * 1 = 0,054 \text{ mm} < a_{crc, \max} = 0,3 \text{ mm}$$

Yoriqlarni qisqa muddatli ochilishga hisoblash

$$M^n = 33,527 \text{ kH} * \text{m}, \quad M_{ld} = 22,148 \text{ kH} * \text{m}$$

$$\sigma_{s1} = M^n / W_s = 33,527 * 10^5 / 180 = 186 \text{ MPa}$$

$$\Delta\sigma_s = \sigma_{s1} - \sigma_{s2} = 186 - 123 = 63 \text{ MPa} \quad \varphi = 1$$

$$\Delta a_{crc} = a_{crc1} - a_{crc2} = 1 * 1 * 1 * \frac{63}{2,1 * 10^5} * 20(3,5 - 100 * 0,02) * \sqrt[3]{14} * 1 = 0,021 \text{ mm}$$

Barcha yuklar birgalikda ta'sir qilgandagi yoriqlar ochilishi

$$a_{crc} = 0,021 + 0,054 = 0,075 \text{ mm} < a_{crc1, \max} = 0,4 \text{ mm} \quad \text{shart qanotlandi}$$

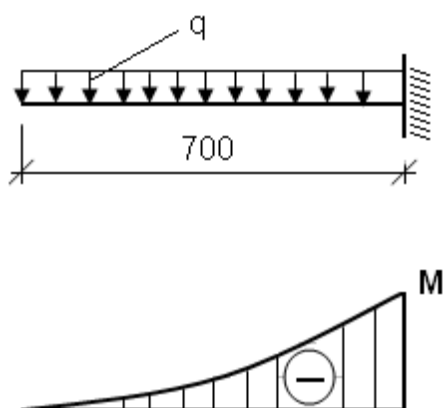
$$a_{crc1} = 1 * 1 * 1 * \frac{33,527 * 10^5}{180 * 2,1 * 10^5 (100)} * 20(3,5 - 100 * 0,02) * \sqrt[3]{14} * 1 = 0,063 \text{ мм}$$

$$a_{crc2} = 1 * 1 * 1 * \frac{22,148 * 10^5}{180 * 2,1 * 10^5 (100)} * 20(3,5 - 100 * 0,02) * \sqrt[3]{14} * 1 = 0,044 \text{ мм}$$

$$a_{crc3} = 1 * 1 * 1,3 * \frac{22,148 * 10^5}{180 * 2,1 * 10^5 (100)} * 20(3,5 - 100 * 0,02) * \sqrt[3]{14} * 1 = 0,056 < a_{crc3} = 0,3 \text{ мм}$$

$$a_{crc} = a_{crc1} - a_{crc2} + a_{crc3} = 0,063 - 0,044 + 0,056 = 0,075 \text{ мм} < a_{crc1, \max} = 0,4 \text{ мм}$$

Panelni montaj yukiga hisoblash



8 – rasm. Panelni montaj yukiga hisoblash. a) panel rejasi; b) hisobiy sxema va eguvchi moment epyurasi.

Panel 4 ta montaj qilish ilgagiga ega (2-rasm). Ilgaklar A-I sinfli armaturadan bo`lib, ular panel chetidan 70 sm uzoqlikda joylashgan. Dinamika koeffitsientini  $K_d = 1,4$  qabul qilib xususiy og`irlikdan tushadigan yukni aniqlaymiz.

$$q = K_d \gamma_f g b = 1,4 * 1,1 * 2750 * 0,99 = 4193 \text{ H / м}$$

$$\text{Bu erda } g = h_{red} \rho = 0,11 * 25000 = 2750 \text{ H / м}^2$$

$$\text{Konsoldagi eguvchi moment } M = q l^2 / 2 = 4193 * 0,7^2 / 2 = 1027 \text{ Hм}$$

$$Z_1 = 0,9 h_0 \text{ qabul qilib ilgak uchun armatura yuzasini topamiz}$$

$$A_s = M / (Z_1 R_s) = 102700 / (0,9 * 19 * 280(100)) = 0,22 \text{ см}^2$$

Ilgaklar 3 tasi ko`targanda konstruktiv qo`yilgan armatura yuzasi

$$3 \otimes 10 \text{ } A-II, A_s = 2,36 \text{ } cm^2 \quad A_s = 0,22 < A_s = 2,36 \text{ } cm^2$$

2 ta ilgak ko`targanda bitta ilgakga tushadigan kuch miqdori

$$N = ql / 2 = 4193 * 5,97 / 2 = 12516 \text{ } H$$

$$\text{U holda ilgak kesimi yuzasi } A_s = N / R_s = 12516 / (210(100)) = 0,6 \text{ } cm^2$$

Konstruktiv nuqtai nazardan diametri 12 mm $A_s = 1,13 \text{ } cm^2$ armatura qabul qilamiz.

Iqtisodiyot qismi

Bitiruvchi:

Mastlaxatchi:

Mas'ul raxbar:



Bekturdiyev I.M.

o'qituvchi Tojiyev Y.

katta o'qituvchi Boydjonov A.Q.

Тушунтириш хати

«Янгиарик туманида Молия биносини лойихалаш» объектининг смета хужжатлари Вазирлар Маҳкамасининг 5-август 2000 йилдаги № 305 **«Капитал курилишда иктисодий реформаларни чуқурлаштиришнинг кушимча чоралари»** ва 11-июн 2003 йилдаги № 261 **«Марказлашган капитал маблаглар ҳисобидан инвестиция лойихаларини амалга оширишда шартномавий жорий нархларга ўтиш»** ва **«Жамоат ва турар-жой бино ва иншоотларини куришда лойиха- сметаларини таркиби, уларни ишлаб-чикиш тартиби»** (ШНК 1.03.01-04) ва ЎзДавархитеккурилиш комитети томонидан **«Ўзбекистон Республикасида курилиш объектини смета баҳосини аниклаш»** бўйича ишлаб чиқилган тавсияномасига (ШНК 2004 – 2005) ва **«Ўскуна жихозларни монтаж нархлар»** (ШНК 4.13.00 – 05) қоидаларига амал қилган ҳолда ишлаб чиқилди.

Ресурсларни жорий нархлари ЎзДавархитеккурилиш комитети томонидан ишлаб чиқилган «2017 йил 3-чораги учун Ўзбекистон Республика курилиш-ишлаб чиқаришида қулланиладиган материал-техник ресурслар жорий нархлари каталоги» га асосан қабул қилинди.

Уртача иш ҳақи (15 % ижтимоий сугурта харажатини ҳисобга олган ҳолда) – 6151,21 сум.

Таваккаллик коэффициенти – 1,00

Пудратчининг кушимча харажатлари – 15,51 %

Буюртмачининг кушимча харажатлари - 5 %

Объектни сугурталаш харажати – 0,32 %

Материалларни ташиш харажати материаллар кийматига нисбатан- 4 % микдорида қабул қилинди.

ТЕХНИК - ИҚТИСОДИЙ КУРСАТКИЧЛАР

Yangiariq tumanida Moliya binosini loyixalash

№	Харажатлар номи	Улчов бирлиги	Бахоси
1	2		3
1	Объектнинг умумий смета бахоси	минг сум	4574851,6
2	Шу жумладан КМИ бахоси	минг сум	1243358,1
3	Асосий қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкциялар харажатлари	минг сум	2480628,43
4	Асосий иш хаки харажатлари	минг сум	260451,83
5	Машина ва механизмлар эксплуатацияси харажати	минг сум	55797,83
6	Объектнинг қурилиш майдони	м2	1464,0
7	Объектнинг қурилиш ҳажми	м3	8344,8
8	Объектнинг 1 м2 юзасининг бахоси	сум	2573,39
9	Объектнинг 1 м3 ҳажмининг бахоси	сум	276,03
10	Умумий меҳнат сарфи	киши/соат	28831,44
11	Қурилиш ишлари давомийлиги	ой	10
12	Қурилиш ишлари бошланиши	сана	01.03.2018

БМИ мавзуси: **Янгиарик туманида Молия биносини лойихалаш**

КУРИЛИШ - МОНТАЖ ИШЛАРИ ХАЖМИ

АСОС: Ишчи чизмалар

№	Ишнинг номи	Улчов бирлиги	Микдори
1	3	4	5
	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ		
1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ТРАНШЕЯХ ЭКСКАВАТОРОМ «ОБРАТНАЯ ЛОПАТА» С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 /0,5-0,63/ МЗ, В ОТВАЛ ГРУППА ГРУНТОВ: 2	1000МЗ	0,77
2	РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПОГРУЗКОЙ НА АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 /0,5-0,63/ МЗ, ГРУППА ГРУНТОВ: 2	1000МЗ	0,56
3	ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 10 КМ ГП-25Т	Т	952
4	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ: 2	100МЗ	3,29
5	ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ: 59 /80/ КВТ /Л.С./, 2 ГРУППА ГРУНТОВ	1000МЗ	0,7
6	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ: 1, 2	100МЗ	2,695
	ФУНДАМЕНТЫ		
7	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ: ЩЕБЕНОЧНЫХ С ПРОПИТКОЙ БИТУМОМ ТОЛЩ. 100ММ	100М2	2,387
8	УСТРОЙСТВО ПОДОШВА ФУНДАМЕНТОВ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА БМ 200	100МЗ	0,385
9	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,0399
10	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,4585
11	УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ ПОД ПЕРЕГОРОДКА ИЗ БЕТОНА В15	100МЗ	0,0322
12	УСТРОЙСТВО ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ Ж/БЕТОННЫХ ПРИ ШИРИНЕ ПОВЕРХУ ДО 1000 ММ	100МЗ	0,854
13	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,2527
14	ВЫПУСКА АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,1211
15	УСТРОЙСТВО ПОДОШВА СТАКАННОГО ФУНДАМЕНТОВ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА В15	100МЗ	0,089

16	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,80759
17	УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ СТАКАННОГО ПОД КОЛОННА ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА В15	100М3	0,0455
18	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 20 ММ	Т	0,22414
19	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,0399
20	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 8 ММ	Т	0,06132
21	УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ: ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА	100М2	6,37
22	УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ: ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ	100М2	6,37
23	УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ: ЦЕМЕНТНАЯ С ЖИДКИМ СТЕКЛОМ	100М2	0,826
	СТЕНЫ		
24	УСТРОЙСТВО ПЕРЕМЫЧЕК	100М3	0,1106
25	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,8554
26	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,03318
27	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,1337
28	УСТРОЙСТВО СЕРДЕЧНИКОВ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА КЛ В15	100М3	0,3801
29	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 20 ММ	Т	1,9621
30	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,3052
31	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,4389
32	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,4578
33	УСТРОЙСТВО ПОЯСОВ: В ОПАЛУБКЕ	100М3	0,35
34	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,12432
35	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 10 ММ	Т	1,05
36	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,2492
	МОНОЛИТНЫЕ РАМЫ РМ 1-6		
37	УСТРОЙСТВО Ж/БЕТОННЫХ СТОЙКА ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА КЛ В15	100М3	0,0291
38	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 8 ММ	Т	0,062181
39	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 20 ММ	Т	0,24024
40	УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ Ж/Б РИГЕЛЕЙ	100М3	0,0091
41	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,024192

42	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 18 ММ	Т	0,1008
43	УСТРОЙСТВО БАЛОК ФУНДАМЕНТНЫХ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА КЛ В15	100М3	0,0179
44	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,026033
45	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,08967
46	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,070784
	РАМА РМ2		
47	УСТРОЙСТВО Ж/БЕТОННЫХ СТОЙКА ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА КЛ В15	100М3	0,014
48	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 8 ММ	Т	0,0287
49	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 20 ММ	Т	0,07168
50	УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ Ж/Б РИГЕЛЕЙ	100М3	0,0269
51	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,053088
52	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,0273
53	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 20 ММ	Т	0,15778
54	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ 12Х40	Т	0,03234
55	УСТРОЙСТВО БАЛОК ФУНДАМЕНТНЫХ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА КЛ В15	100М3	0,014
56	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,053088
57	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,02653
58	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,01505
	РАМА РМ6		
59	УСТРОЙСТВО Ж/БЕТОННЫХ СТОЙКА ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА КЛ В15	100М3	0,014
60	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 8 ММ	Т	0,02905
61	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 22 ММ	Т	0,08995
62	УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ Ж/Б РИГЕЛЕЙ	100М3	0,0126
63	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,013258
64	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,0119
65	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 20 ММ	Т	0,049728
66	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ 12Х40	Т	0,01617
67	УСТРОЙСТВО БАЛОК ФУНДАМЕНТНЫХ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА КЛ В15	100М3	0,0067
68	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,00749

69	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,00798
70	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,03024
	РАМА РМЗ		
71	УСТРОЙСТВО Ж/БЕТОННЫХ СТОЙКА ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА КЛ В15	100М3	0,0538
72	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 8 ММ	Т	0,126
73	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 20 ММ	Т	0,539
74	УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ Ж/Б РИГЕЛЕЙ	100М3	0,0448
75	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,0539
76	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 18 ММ	Т	0,224
77	УСТРОЙСТВО БАЛОК ФУНДАМЕНТНЫХ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА КЛ В15	100М3	0,0448
78	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,0539
79	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,0497
80	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,017696
	СТЕН И ПЕРЕГОРОДКИ		
81	КЛАДКА СТЕН КИРПИЧНЫХ НАРУЖНЫХ ПРОСТЫХ: ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА ДО 4 М	М3	252
82	АРМИРОВАНИЕ КЛАДКИ СТЕН И ДРУГИХ КОНСТРУКЦИЙ	Т	0,378
83	АРМИРОВАННЫЕ КЛАДКА ПЕРЕГОРОДКИ ТОЛЩ. 250ММ	М3	5,25
84	ПРОВОЛОКА АРМАТУРНАЯ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ВР-1, ДИАМЕТРОМ 3 ММ	Т	0,0217
85	КЛАДКА ПЕРЕГОРОДОК ИЗ КИРПИЧА АРМИРОВАННЫХ: ТОЛЩИНОЙ В 1/2 КИРПИЧА ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА ДО 4 М	100М2	0,546
86	КЛАДКА ПАРАПЕТА	М3	27,3
87	АРМИРОВАНИЕ КЛАДКИ СТЕН И ДРУГИХ КОНСТРУКЦИЙ	Т	0,042
88	УСТРОЙСТВО ПОЯСОВ: В ОПАЛУБКЕ	100М3	0,063

89	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 10 ММ	Т	0,60865
90	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,0672
	ПРОЕМЫ		
91	МОНТАЖ ВИТРАЖЕЙ, ВИТРИН: МОНТАЖ НАВЕСНЫХ ПАНЕЛЕЙ ИЗ ГЕРМЕТИЧНЫХ СТЕКЛОПАКЕТОВ В ПЛАСТИКОВОЙ ИЛИ АЛЮМИНИЕВОЙ ОБВЯЗКЕ	100М2	0,49392
92	УСТАНОВКА В ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ ОКОННЫХ БЛОКОВ ИЗ ПВХ ПРОФИЛЕЙ:ПОВОРОТНЫХ /ОТКИДНЫХ, ПОВОРОТНО-ОТКИДНЫХ/ С ПЛОЩАДЬЮ ПРОЕМА ДО 2 М2 ОДНОСТВОРЧАТЫХ	100 М2	0,747
93	УСТАНОВКА ПОДОКОННЫХ ДОСОК ИЗ ПВХ: В КАМЕННЫХ СТЕНАХ ТОЛЩИНОЙ ДО 0,51 М.	100 М	0,35
93 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,4165
93 .2	ПЕНА МОНТАЖНАЯ (ГЕРМЕТИК ПЕНОПОЛИУРЕТАНО-ВЫЙ ТИПА МАКРОФЛЕКС, SOUDAL) ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ СТЫКОВ В БАЛЛОНЧИКЕ ЕМКОСТЬЮ 0,75 Л.	ШТ	19,81
94	ДОСКИ ПОДОКОННЫЕ ПВХ ШИРИНОЙ 25СМ	М	35
95	УСТАНОВКА БЛОКОВ ДЕРЕВО АЛЮМИНИЕВЫХ, АЛЮМИНИЕВЫХ, МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВЫХ В НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ ДВЕРНЫХ ПРОЕМАХ: В КАМЕННЫХ СТЕНАХ ПЛОЩАДЬЮ ПРОЕМА ДО 3М2	100 М2	0,245
95 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	19,9283
95 .2	ШУРУПОВЕРТ	М-ЧАС	0,9408
95 .3	ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫЕ	КГ	9,1875
95 .4	ШУРУПЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,001176
96	СТОИМОСТЬ АЛЮМИНИЕВЫХ ДВЕРНЫХ БЛОКОВ	М2	24,51
97	МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКА ОКОННЫХ БЛОКОВ	Т	0,1806
	ПОКРЫТИЯ И ПЕРЕКРЫТИЯ		
98	УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОПИРАНИЕМ НА ДВЕ СТОРОНЫ ПЛОЩАДЬЮ: ДО 10 М2	100ШТ	0,6
98 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	164,4
98 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	32,412
98 .3	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	30,726
98 .4	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	1,236
98 .5	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,00078
98 .6	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150, ММ ТОЛЩИНОЙ 19.22 ММ, III СОРТА	М3	0,198

98 .7	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)	М3	3,9
99	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ МНОГОПУСТОТНЫЕ СЕРИИ 1.141-1 40С ВЫПУСК 1 СЕЙСМИЧНОСТЬ 8 БАЛЛОВ 1ПК 59.12-4,5 АТУ-С8	ШТ	30
100	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ МНОГОПУСТОТНЫЕ СЕРИИ 1.141-1 40С ВЫПУСК 1 СЕЙСМИЧНОСТЬ 8 БАЛЛОВ 1ПК 59.12-6 АТУ-С8	ШТ	15
101	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ МНОГОПУСТОТНЫЕ СЕРИИ 1.141-1 40С ВЫПУСК 1 СЕЙСМИЧНОСТЬ 8 БАЛЛОВ 1ПК 59.10-4,5 АТУ-С8	ШТ	9
102	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ МНОГОПУСТОТНЫЕ СЕРИИ 1.141-1 40С ВЫПУСК 1 СЕЙСМИЧНОСТЬ 8 БАЛЛОВ 1ПК 59.10-6 АТУ-С8	ШТ	6
103	УСТРОЙСТВО ПЕРЕКРЫТИЙ ПО СТАЛЬНЫМ БАЛКАМ И МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ ПРИ СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМ ПЕРЕКРЫТИИ ПЛОЩАДЬЮ БОЛЕЕ 5 М2 ПРИВЕДЕННОЙ ТОЛЩИНОЙ: ДО 100 ММ	100М3	0,08
103 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	98,176
103 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	3,7784
103 .3	ВИБРАТОР ПОВЕРХНОСТНЫЙ	М-ЧАС	4,9504
103 .4	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	3,6176
103 .5	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,14
103 .6	УСТАНОВКИ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ /ПОСТОЯННОГО ТОКА/	МАШ-Ч	15,9936
103 .7	ВОДА	М3	0,02016
103 .8	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,00384
103 .9	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ОБЫЧНОЙ ТОЧНОСТИ В МОТКАХ ИЗ СТАЛИ СВ-08А ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,016
103 .10	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,0192
103 .11	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ, III СОРТА	М3	0,088
103 .12	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	М3	0,2696
103 .13	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	8,12
103 .14	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНА 25 ММ	М2	14,4
104	ЗАПОЛНЕНИЯ ПОКРЫТИЯ И ПЕРЕКРЫТИЯ ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНОМ	1М3	2,2
104 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,96
104 .2	ВИБРАТОР ПОВЕРХНОСТНЫЙ	М-ЧАС	1,056
104 .3	ВОДА	М3	0,77
104 .4	ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ЛЮБОЙ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 32, 40 ММ, IV СОРТА	М3	0,0022
104 .5	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 10 (М 100)	М3	2,244
105	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,462
106	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 10 ММ	Т	0,562
107	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,125
108	МОНТАЖ СТРОПИЛЬНЫХ И ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ НА ВЫСОТЕ ДО 25 М ПРОЛЕТОМ ДО 24 М МАССОЙ: ДО 3,0 Т	1Т	18,993
108 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	484,89129
108 .2	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	79,96053
108 .3	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	4,36839

108 .4	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ-Ч	11,3958
108 .5	АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	М-ЧАС	17,0937
108 .6	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,0360867
108 .7	ШВЕЛЛЕРЫ N40 ИЗ ГОРЯЧЕКАТАННОГО ПРОКАТА НЕМЕРНОЙ ДЛИНЫ, НОРМАЛЬНОЙ /ОБЫЧНОЙ/ ТОЧНОСТИ ПРОКАТКИ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ СТО	Т	0,03684642
108 .8	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	МЗ	13,67496
108 .9	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,0512811
108 .10	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6.5М, ШИРИНОЙ 75-150ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, I СОРТА	МЗ	0,01956279
108 .11	ШЛИФКРУГИ	ШТ	1,13958
108 .12	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	4,17846
108 .13	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАННЫХ ПРОФИЛЕЙ МАССОЙ 0.1 ДО 0.5 Т	Т	0,037986
108 .14	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	Т	18,993
109	УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ВЕСОМ: ДО 4 КГ	Т	0,19436
109 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	41,9467752
109 .2	ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	Т	0,19436
110	МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ В ВИДЕ ФЕРМ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ: ДО 24 М ПРИ ВЫСОТЕ ЗДАНИЯ ДО 25 М	1Т	5,574
110 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	312,75714
110 .2	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	13,6563
110 .3	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ-Ч	0,39018
110 .4	АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	М-ЧАС	6,24288
110 .5	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,078036
110 .6	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	МЗ	5,0166
110 .7	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,0016722
110 .8	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6.5М, ШИРИНОЙ 75-150ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, I СОРТА	МЗ	0,00574122
110 .9	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	1,50498
110 .10	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАННЫХ ПРОФИЛЕЙ МАССОЙ 0.1 ДО 0.5 Т	Т	0,0005574
110 .11	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	Т	5,574
111	МОНТАЖ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОК ИЗ ОДИНОЧНЫХ И ПАРНЫХ УГОЛКОВ, ГНУТОСВАРНЫХ ПРОФИЛЕЙ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ: ДО 24 М ПРИ ВЫСОТЕ ЗДАНИЯ ДО 25 М	1Т	1,2
111 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	75,936
111 .2	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	4,584
111 .3	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ-Ч	0,12
111 .4	АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	М-ЧАС	1,752
111 .5	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,0252
111 .6	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	МЗ	1,44
111 .7	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,000528
111 .8	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6.5М, ШИРИНОЙ 75-150ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, I СОРТА	МЗ	0,001236

111 .9	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,432
111 .10	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАННЫХ ПРОФИЛЕЙ МАССОЙ 0.1 ДО 0.5 Т	Т	0,00024
111 .11	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	Т	1,2
112	МОНТАЖ ПРОГОНОВ ПРИ ШАГЕ ФЕРМ ДО 12 М ПРИ ВЫСОТЕ ЗДАНИЯ: ДО 25 М	1Т	6,2
112 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	97,898
112 .2	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	9,672
112 .3	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ-Ч	3,596
112 .4	АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	М-ЧАС	4,154
112 .5	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,0186
112 .6	ШВЕЛЛЕРЫ N40 ИЗ ГОРЯЧЕКАТАННОГО ПРОКАТА НЕМЕРНОЙ ДЛИНЫ, НОРМАЛЬНОЙ /ОБЫЧНОЙ/ ТОЧНОСТИ ПРОКАТКИ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ СТО	Т	0,012028
112 .7	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	3,1
112 .8	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,01612
112 .9	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6.5М, ШИРИНОЙ 75-150ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, I СОРТА	М3	0,006386
112 .10	ШЛИФКРУГИ	ШТ	0,186
112 .11	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,93
112 .12	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАННЫХ ПРОФИЛЕЙ МАССОЙ 0.1 ДО 0.5 Т	Т	0,00062
112 .13	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	Т	6,2
	КРОВЛЯ		
113	УСТРОЙСТВО ПАРОИЗОЛЯЦИИ ОКЛЕЕЧНОЙ: В ОДИН СЛОЙ	100М2	0,98
113 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	17,1598
113 .2	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400Л	МАШ-Ч	1,7738
113 .3	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ МАРКИ БНК-45/180	Т	0,0245
113 .4	РУБЕРОИД КРОВЕЛЬНЫЙ С ПЫЛЕВИДНОЙ ПОСЫПКОЙ РКП-350Б	М2	107,8
113 .5	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,19208
114	УСТРОЙСТВО ВЫРАВНИВАЮЩИХ СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫХ: ТОЛЩИНОЙ 15 ММ /25ММ/	100М2	1,085
114 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,5337
114 .2	ВОДА	М3	4,17725
114 .3	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-50	М3	1,66005
114 .4	РУБЕРОИД КРОВЕЛЬНЫЙ С ПЫЛЕВИДНОЙ ПОСЫПКОЙ РКП-350Б	М2	4,774
115	УСТРОЙСТВО ВЫРАВНИВАЮЩИХ СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫХ: НА КАЖДЫЙ 1 ММ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К /12-01-017-01/ ЗА 10 РАЗ	100М2	1,085
115 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,1085
115 .2	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-50	М3	0,11067
116	УТЕПЛЕНИЕ ПОКРЫТИЙ: КЕРАМЗИТОМ	1М3	18,445
116 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	56,0728
116 .2	ГРАВИЙ КЕРАМЗИТОВЫЙ	М3	18,99835
117	УСТРОЙСТВО ВЫРАВНИВАЮЩИХ СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫХ: ТОЛЩИНОЙ 15 ММ /25ММ/	100М2	1,085
117 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,5337

117 .2	ВОДА	М3	4,17725
117 .3	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-50	М3	1,66005
117 .4	РУБЕРОИД КРОВЕЛЬНЫЙ С ПЫЛЕВИДНОЙ ПОСЫПКОЙ РКП-350Б	М2	4,774
118	УСТРОЙСТВО ВЫРАВНИВАЮЩИХ СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫХ: НА КАЖДЫЙ 1 ММ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К /12-01-017-01/ ЗА 10 РАЗ	100М2	1,085
118 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,1085
118 .2	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-50	М3	0,11067
119	УСТРОЙСТВО КРОВЕЛЬ ИЗ ТРЕХ СЛОЕВ КРОВЕЛЬНЫХ РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ: НА БИТУМНОЙ МАСТИКЕ	100М2	0,252
119 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4,19328
119 .2	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	0,08316
119 .3	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400Л	МАШ-Ч	1,4616
119 .4	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,179424
119 .5	МАТЕРИАЛЫ РУЛОННЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ВЕРХНЕГО СЛОЯ	М2	28,98
119 .6	МАТЕРИАЛЫ РУЛОННЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ ДЛЯ НИЖНИХ СЛОЕВ	М2	56,952
120	УСТАНОВКА ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИИ КРОВЛИ	1М3	2,66
120 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	64,0794
120 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,9842
120 .3	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	0,399
120 .4	ПИЛЫ БЕНЗОМОТОРНЫЕ	МАШ-Ч	1,1704
120 .5	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,019152
120 .6	ТОЛЬ С КРУПНОЗЕРНИСТОЙ ПОСЫПКОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ТГ-350	М2	8,9908
120 .7	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК ПРИ МАССЕ ОДНОЙ ПОКОВКИ 1,8 КГ	Т	0,10108
120 .8	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ОБЫЧНОЙ ТОЧНОСТИ В МОТКАХ ИЗ СТАЛИ СВ-08А ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,0116508
120 .9	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6.5М, ШИРИНОЙ 75-150ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, II СОРТА	М3	0,4256
120 .10	БРУСЬЯ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6.5М, ШИРИНОЙ 75-150ММ, ТОЛЩИНОЙ 100, 125ММ, II СОРТА	М3	0,1596
120 .11	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, I СОРТА	М3	2,2078
121	ОБРЕШЕТКА ИЗ БРУСКОВ 50Х50 ММ	М3	2,95
122	ОГНЕЗАЩИТА ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ: ФЕРМ, АРОК, БАЛОК, СТРОПИЛ, МАУЭРЛАТОВ	10М3	0,561
122 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4,7685
122 .2	ВОДА	М3	0,12903
122 .3	КРАСКИ СУХИЕ Э-ВС-17 ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,00006732
123	УСТРОЙСТВО КРОВЛИ ИЗ ПРОФНАСТИЛА: ПРОСТАЯ	100 М2	9,24
123 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	356,0172
123 .2	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	М-ЧАС	22,2684
123 .3	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	7,2996
123 .4	ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ 4,8Х35 ММ	ШТ	5959,8
123 .5	ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ С УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ПРОКЛАДКОЙ 4,8Х80	ШТ	748,44
124	ПРОФНАСТИЛ из КРАШЕННОГО оцинкованного листа РАЗМЕРОМ 0,5	М2	924

125	УСТРОЙСТВО ЖЕЛОБОВ: ПОДВЕСНЫХ	100М	0,676
125 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	21,23316
125 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,169
125 .3	ГВОЗДИ ПРОВОЛОЧНЫЕ ОЦИНКОВАННЫЕ ДЛЯ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ КРОВЛИ 4.5X120 ММ	Т	0,0025688
125 .4	ПОКОВКИ ОЦИНКОВАННЫЕ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК ПРИ МАССЕ ОДНОЙ ПОКОВКИ 2,825 КГ	Т	0,114244
125 .5	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ, ТОЛЩИНОЙ 0,7 ММ	Т	0,22308
126	НАВЕСКА ВОДОСТОЧНЫХ ТРУБ ПО СТЕНАМ ИЗ БЕТОНА, ДИАМЕТРОМ ДО: 140 ММ	100М	0,651
126 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	41,013
126 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,27993
126 .3	ТРУБЫ ВОДОСТОЧНЫЕ	М	73,563
126 .4	ПОКОВКИ ОЦИНКОВАННЫЕ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК ПРИ МАССЕ ОДНОЙ ПОКОВКИ 2,825 КГ	Т	0,061845
126 .5	ПРОВОЛОКА КАНАТНАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ГРУППЫ С, МАРКИ В, ДИАМЕТРОМ 3 ММ	Т	0,0001953
	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОЖАРНЫЕ ЛЕСТНИЦА		
127	МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОЖАРНЫХ ЛЕСТНИЦА ИЗ УГОЛОК 63Х6	1Т	0,1869
127 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	6,049953
127 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	1,089627
127 .3	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	0,022428
127 .4	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ-Ч	1,797978
127 .5	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э46	Т	0,0007476
127 .6	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАННЫХ ПРОФИЛЕЙ МАССОЙ 0.1 ДО 0.5 Т	Т	0,0001869
127 .7	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	Т	0,1869
128	УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ВЕСОМ: ДО 4 КГ	Т	0,0119
128 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,568258
128 .2	ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	Т	0,0119
	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШ		
129	УСТРОЙСТВО ЛЕСТНИЧНЫЕ ПЛОЩАДКА МОНОЛИТНЫХ БЕТОНА БМ-200	100 М3	0,007
129 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	21,35455
129 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	1,65172
129 .3	ВИБРАТОР ГЛУБИННЫЙ	М-ЧАС	0,6601
129 .4	АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	М-ЧАС	0,04165
129 .5	ПРОВОЛОКА АРМАТУРНАЯ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ВР-1, ДИАМЕТРОМ 4 ММ	Т	0,0000924
129 .6	ВОДА	М3	0,00308
129 .7	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ОБЫЧНОЙ ТОЧНОСТИ В МОТКАХ ИЗ СТАЛИ СВ-08А ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,00014
129 .8	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД, ДЛИНОЙ 2-6,5 М, ТОЛЩИНОЙ 40-60 ММ 2 СОРТА	М3	0,007
129 .9	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	0,7105
129 .10	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,0021
130	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 14 ММ	Т	0,11865

131	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 10 ММ	Т	0,058604
132	УСТРОЙСТВО ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШ МОНОЛИТНЫХ БЕТОНА БМ-200	100 М3	0,0168
132 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	40,53168
132 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	1,010016
132 .3	ВИБРАТОР ГЛУБИННЫЙ	М-ЧАС	1,3104
132 .4	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,020328
132 .5	УСТАНОВКИ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ /ПОСТОЯННОГО ТОКА/	МАШ-Ч	0,22176
132 .6	ВОДА	М3	0,00347088
132 .7	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,000252
132 .8	ПРОВОЛОКА ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СВЕТЛОЙ СТАЛИ /ОС/, ТЕРМИЧЕСКИ ОБРАБОТАННОЙ, ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ, ВЫСШЕГО КАЧЕСТВА Д 1,1 ММ	Т	0,00039648
132 .9	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,0002184
132 .10	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5М, ШИРИНОЙ 75-150ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, III СОРТА	М3	0,013776
132 .11	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ, III СОРТА	М3	0,004368
132 .12	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	М3	0,017136
132 .13	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	1,7052
133	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 10 ММ	Т	0,076125
134	ПРОВОЛОКА АРМАТУРНАЯ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАССА В-I, ВР-I, ДИАМЕТРОМ 5 ММ	Т	0,04795
135	ШВЕЛЛЕР 18	Т	0,282968
136	ШВЕЛЛЕР 14	Т	0,25326
137	УГОЛОК 80Х50Х120	Т	0,013916
138	УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНОГО ПОДОШВА ИЗ БЕТОНА В15	100М3	0,007
138 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,12228
138 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,21448
138 .3	ВИБРАТОР ГЛУБИННЫЙ	М-ЧАС	0,14994
138 .4	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,00567
138 .5	УСТАНОВКИ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ /ПОСТОЯННОГО ТОКА/	МАШ-Ч	0,86632
138 .6	ВОДА	М3	0,001981
138 .7	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,000091
138 .8	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ОБЫЧНОЙ ТОЧНОСТИ В МОТКАХ ИЗ СТАЛИ СВ-08А ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,0002121
138 .9	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,00091
138 .10	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ, III СОРТА	М3	0,00098
138 .11	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	М3	0,00329
138 .12	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	0,7105
138 .13	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНА 25 ММ	М2	0,2744
139	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГЛАДКАЯ КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,00455
140	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ 40Х40Х5	100КГ	0,158
	ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШ N2		

141	УСТРОЙСТВО ЛЕСТНИЧНЫЕ ПЛОЩАДКА И МАРШ МОНОЛИТНЫХ БЕТОНА БМ-200	100 МЗ	0,0084
141 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	25,62546
141 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	1,982064
141 .3	ВИБРАТОР ГЛУБИННЫЙ	М-ЧАС	0,79212
141 .4	АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	М-ЧАС	0,04998
141 .5	ПРОВОЛОКА АРМАТУРНАЯ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ВР-1, ДИАМЕТРОМ 4 ММ	Т	0,00011088
141 .6	ВОДА	МЗ	0,003696
141 .7	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ОБЫЧНОЙ ТОЧНОСТИ В МОТКАХ ИЗ СТАЛИ СВ-08А ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,000168
141 .8	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД, ДЛИНОЙ 2-6,5 М, ТОЛЩИНОЙ 40-60 ММ 2 СОРТА	МЗ	0,0084
141 .9	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	МЗ	0,8526
141 .10	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,00252
142	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ДИАМ. 16 ММ	Т	0,00084
143	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,00434
144	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 10 ММ	Т	0,00434
145	ГОРЯЧЕКАТАННАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III ДИАМЕТРОМ 8 ММ	Т	0,0007
146	ШВЕЛЛЕР 16	Т	0,14693
147	МОНТАЖ БАЛКА ИЗ ШВЕЛЛЕР 16	1Т	0,0265
147 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,483625
147 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,07632
147 .3	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	0,005565
147 .4	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ-Ч	0,01272
147 .5	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,00008215
147 .6	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,00008215
147 .7	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАННЫХ ПРОФИЛЕЙ МАССОЙ 0.1 ДО 0.5 Т	Т	0,00001325
147 .8	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	Т	0,0265
148	УГОЛОК 80Х80Х120	КГ	0,14
149	УГОЛОК 50Х5	КГ	185,75
150	ЛИСТ СТАЛЬНОЙ	Т	0,071218
151	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ Д=159Х5	М	3,5
152	УСТРОЙСТВО МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРАЖДЕНИЙ С ПОРУЧНЯМИ ИЗ АНОДИРОВАННОГО МЕТАЛЛА	100М	0,084
152 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,486
152 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,21756
152 .3	УСТАНОВКИ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ /ПОСТОЯННОГО ТОКА/	МАШ-Ч	0,4872
152 .4	ЭЛЕКТРОДЫ Д 6 ММ Э42	Т	0,00168
153	ОГРАЖДЕНИЯ ЛЕСТНИЦ МАРШЕВЫХ ИЗ АНОДИРОВАННОГО МЕТАЛЛА	М	8,4
154	МАСЛЯНАЯ ОКРАСКА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ ЛЕСТНИЦА, КОЛИЧЕСТВО ОКРАСОК 2	100М2	0,175

154 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,10325
154 .2	КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ЦВЕТНЫЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ МА-011	Т	0,004305
154 .3	ОЛИФА НАТУРАЛЬНАЯ	КГ	0,4725
	КРЫЛЦО КР-1 С ПАНДУСАМ		
155	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ: ЩЕБЕНОЧНЫХ С ПРОПИТКОЙ БИТУМОМ	100М2	0,84
155 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	23,856
155 .2	БИТУМ НЕФТЯНОЙ ДОРОЖНЫЙ МГ И СГ	Т	1,0416
155 .3	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ	М3	1,5456
155 .4	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ	М3	0,7728
155 .5	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ	М3	2,5032
156	УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ КРЫЛЦО В15	100М3	0,1138
156 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	50,759352
156 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	3,486832
156 .3	ВИБРАТОР ГЛУБИННЫЙ	М-ЧАС	2,437596
156 .4	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,092178
156 .5	УСТАНОВКИ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ /ПОСТОЯННОГО ТОКА/	МАШ-Ч	14,083888
156 .6	ВОДА	М3	0,0322054
156 .7	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,0014794
156 .8	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ОБЫЧНОЙ ТОЧНОСТИ В МОТКАХ ИЗ СТАЛИ СВ-08А ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,00344814
156 .9	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,014794
156 .10	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ, III СОРТА	М3	0,015932
156 .11	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	М3	0,053486
156 .12	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	11,5507
156 .13	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНА 25 ММ	М2	4,46096
157	АРМАТУРНАЯ СЕТКА КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 14 ММ ЯЧЕЙКАМ	Т	0,1176
158	УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ: ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА	100М2	0,91
158 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	27,209
158 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	1,274
158 .3	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400Л	МАШ-Ч	1,82
158 .4	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,22204
159	УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ: ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ	100М2	0,91
159 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	18,655
159 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,2639
159 .3	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400Л	МАШ-Ч	1,82
159 .4	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,22204
160	УСТРОЙСТВО СТУПЕНКА И ПЛОЩАДКА КРЫЛЦО В 15	100 М3	0,0472
160 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	143,99068
160 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	11,137312
160 .3	ВИБРАТОР ГЛУБИННЫЙ	М-ЧАС	4,45096
160 .4	АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	М-ЧАС	0,28084

160 .5	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	М-ЧАС	1,6048
160 .6	ПРОВОЛОКА АРМАТУРНАЯ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ВР-1, ДИАМЕТРОМ 4 ММ	Т	0,00062304
160 .7	ВОДА	М3	0,020768
160 .8	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,001298
160 .9	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД, ДЛИНОЙ 2-6,5 М, ТОЛЩИНОЙ 40-60 ММ 2 СОРТА	М3	0,0472
160 .10	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	4,7908
161	АРМАТУРНАЯ СЕТКА КЛАССА А-1, ДИАМЕТРОМ 14 ММ ЯЧЕЙКАМ	Т	0,0931
162	УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ВЕСОМ: ДО 4 КГ	Т	0,002268
162 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,48947976
162 .2	ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	Т	0,002268
163	УСТРОЙСТВО МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРАЖДЕНИЙ С ПОРУЧНЯМИ ИЗ АНОДИРОВАННОГО МЕТАЛЛА	100М	0,084
163 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,486
163 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,21756
163 .3	УСТАНОВКИ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ /ПОСТОЯННОГО ТОКА/	МАШ-Ч	0,4872
163 .4	ЭЛЕКТРОДЫ Д 6 ММ Э42	Т	0,00168
164	ОГРАЖДЕНИЯ ЛЕСТНИЦ МАРШЕВЫХ ИЗ АНОДИРОВАННОГО МЕТАЛЛА	М	8,4
165	ОБЛИЦОВКА КРЫЛЦО ИТАЛОГРАНИТНЫМИ ПЛИТАМИ	100М2	0,294
165 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	82,11126
165 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	2,84004
165 .3	СТАНОК ДЛЯ РЕЗКИ КЕРАМИКИ	МАШ-Ч	2,1462
165 .4	ВОДА	М3	0,1176
165 .5	КЛЕЙ ДЛЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ (СУХАЯ СМЕСЬ)	Т	0,11025
165 .6	СМЕСЬ СУХАЯ ДЛЯ ЗАДЕЛКИ ШВОВ	Т	0,00588
166	ПЛИТЫ ИЗ ИТАЛОГРАНИТА	М2	29,4
	ПОЛЫ		
167	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ: ЩЕБЕНОЧНЫХ С ПРОПИТКОЙ БИТУМОМ	100М2	6,288
167 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	178,5792
167 .2	БИТУМ НЕФТЯНОЙ ДОРОЖНЫЙ МГ И СГ	Т	7,79712
167 .3	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ	М3	11,56992
167 .4	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ	М3	5,78496
167 .5	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ	М3	18,73824
168	УСТРОЙСТВО ПОЛОВ БЕТОННЫХ ТОЛЩИНОЙ: 100 ММ	100М2	6,288
168 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	190,5264
168 .2	ВОДА	М3	3,144
168 .3	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ИЗ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ, IV СОРТА	М3	0,37728
168 .4	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)	М3	64,1376
169	СИНТИФОН	М2	660,45
170	УСТРОЙСТВО СТЯЖЕК: ЦЕМЕНТНЫХ ТОЛЩИНОЙ 20 ММ	100М2	9,253
170 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	365,58603
170 .2	ВОДА	М3	32,3855
170 .3	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-100	М3	18,87612

171	УКЛАДКА ЛАМИНИРОВАННОГО НАПОЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ, "ПЛАВАЮЩИМ" СПОСОБОМ, ТИПА PERGE: БЕЗ ПРОКЛЕЕВАНИЯ СТЫКОВ	100 M2	9,253
171 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	183,57952
171 .2	ЛАМИНИРОВАННОЕ НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ ТИПА PERGO	M2	962,312
172	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ИЗ ИТАЛОГРАНИТНЫХ ПЛИТОК ТОЛЩИНОЙ ДО 15ММ: РАЗМЕРОМ ДО 40Х40СМ	100M2	7,872
172 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1884,5568
172 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	76,04352
172 .3	СТАНОК ДЛЯ РЕЗКИ КЕРАМИКИ	МАШ-Ч	57,4656
172 .4	ВОДА	M3	3,1488
172 .5	ГРУНТОВКА (НА ВОДЯНОЙ ОСНОВЕ)	T	0,11808
172 .6	КЛЕЙ ДЛЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ (СУХАЯ СМЕСЬ)	T	3,38496
172 .7	СМЕСЬ СУХАЯ ДЛЯ ЗАДЕЛКИ ШВОВ	T	0,15744
173	СТОИМОСТЬ ПЛИТ ИТАЛОГРАНИТНЫХ РАЗМЕРОМ 60Х60СМ	M2	787,15
174	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ НА ЦЕМЕНТНОМ РАСТВОРЕ ИЗ ПЛИТОК: КЕРАМИЧЕСКИХ ДЛЯ ПОЛОВ ОДНОЦВЕТНЫХ С КРАСИТЕЛЕМ	100M2	0,75
174 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	89,835
174 .2	ВОДА	M3	2,8875
174 .3	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-100	M3	0,975
174 .4	ПЛИТКИ ДЛЯ ПОЛОВ КЕРАМИЧЕСКИЕ ГЛАДКИЕ НЕГЛАЗУРОВАННЫЕ ОДНОЦВЕТНЫЕ С КРАСИТЕЛЕМ КВАДРАТНЫЕ И ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ, ТОЛЩИНОЙ 11-13 ММ	M2	76,5
175	УСТРОЙСТВО ПЛИНТУСОВ ПЛАСТИКОВЫХ НА ВИНТАХ САМОНАРЕЗАЮЩИХ	100M	10,15
175 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	67,599
175 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,3045
175 .3	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	М-ЧАС	13,4995
175 .4	ШУРУПОВЕРТЫ	М-ЧАС	20,4015
175 .5	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	М-ЧАС	0,3045
175 .6	УГОЛОК НАРУЖНЫЙ ДЛЯ ПЛАСТИКОВОГО ПЛИНТУСА	ШТ	71,05
175 .7	УГОЛОК ВНУТРЕННИЙ ДЛЯ ПЛАСТИКОВОГО ПЛИНТУСА	ШТ	71,05
175 .8	СОЕДИНИТЕЛЬ ДЛЯ ПЛАСТИКОВОГО ПЛИНТУСА	ШТ	406
175 .9	ЗАГЛУШКА ТОРЦЕВАЯ ДЛЯ ПЛАСТИКОВОГО ПЛИНТУСА	ШТ	162,4
175 .10	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ 6Х30ММ	10ШТ	266,945
175 .11	ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ ОСТРОКОНЕЧНЫЕ ДЛИНОЙ 35ММ	ШТ	2669,45
175 .12	ПЛИНТУСЫ ДЛЯ ПОЛОВ ИЗ ПЛАСТИКАТА	M	1025,15
	ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА		
	ПОТОЛОК		
176	УСТРОЙСТВО ПОТОЛКОВ ИЗ ГИПСОКАРТОНА	100 M2	6,413
176 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	826,31505
176 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	3,97606
176 .3	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	М-ЧАС	38,478
176 .4	ШУРУПОВЕРТ	М-ЧАС	38,478
176 .5	ВОДА	M3	0,1045319
176 .6	ШПАТЛЕВКА "ФУГАГИПС" "КНАУФ"	T	0,160325
176 .7	ЛИСТЫ ГИПСОКАРТОННЫЕ СТАНДАРТНЫЕ, КНАУФ, ТОЛЩИНОЙ 8-10 ММ	M2	673,365
176 .8	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГИПСОКАРТОНА: ПРОФИЛЬ НАПРАВЛЯЮЩИЙ 50Х40Х0,55	M	448,91

176 .9	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГИПСОКАРТОНА: ПРОФИЛЬ ПОТОЛОЧНЫЙ 60X27	М	1282,6
177	УТЕПЛЕНИЕ ПОКРЫТИЙ ПЛИТАМИ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ	100М2	5,894
177 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	268,41276
178	ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ	М3	29,47
179	СПЛОШНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ /ОДНОСЛОЙНАЯ ШТУКАТУРКА/ ИЗ СУХИХ РАСТВОРНЫХ СМЕСЕЙ ТОЛЩИНОЙ ДО 5 ММ: ПОТОЛКОВ	100М2	9,665
179 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	304,93075
179 .2	ВОДА	М3	3,57605
179 .3	СМЕСЬ РАСТВОРНАЯ СУХАЯ	Т	5,4655575
180	УЛУЧШЕННАЯ ОКРАСКА ПО ШТУКАТУРКЕ ПОТОЛКОВ ПОЛИВИНИЛАЦЕТАТНЫМИ ВОДОЭМУЛЬСИОННЫМИ СОСТАВАМИ	100М2	8,58
180 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	462,462
180 .2	КРАСКИ ВОДОЭМУЛЬСИОННЫЕ	Т	0,59202
181	ИЗВЕСТКОВАЯ ОКРАСКА ПОТОЛКОВ	100М2	1,085
181 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,2948
181 .2	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,022785
181 .3	КРАСКИ СУХИЕ Э-ВС-17 ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,0005425
	СТЕНЫ ВНУТРЕННЯЯ		
182	ШТУКАТУРКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ОТКОСОВ ПО БЕТОНУ И КАМНЮ: ПЛОСКИХ	100М2	0,388
182 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	79,17528
182 .2	РАСТВОР ОТДЕЛОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	0,0388
182 .3	РАСТВОР ОТДЕЛОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:2,5	М3	1,6684
183	ОШТУКАТУРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫМ ИЛИ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ ПО КАМНЮ И БЕТОНУ: ПРОСТОЕ СТЕН	100М2	3,22
183 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	242,788
183 .2	РАСТВОР ОТДЕЛОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	4,8622
184	Изоляция из Делия Ми из волоКниСтых СТЕН	1М3	16,1
184 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	322,644
185	ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ	М3	16,1
186	ОБЛИЦОВКА ГИПСОВЫМИ И ГИПСОВОЛОКНИСТЫМИ ЛИСТАМИ: СТЕН	100 М2	0,843
186 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	108,62055
186 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,52266
186 .3	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	М-ЧАС	5,058
186 .4	ШУРУПОВЕРТ	М-ЧАС	5,058
186 .5	ВОДА	М3	0,0137409
186 .6	ШПАТЛЕВКА "ФУГАГИПС" "КНАУФ"	Т	0,021075
186 .7	ЛИСТЫ ГИПСОКАРТОННЫЕ СТАНДАРТНЫЕ, КНАУФ, ТОЛЩИНОЙ 8-10 ММ	М2	88,515
186 .8	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГИПСОКАРТОНА: ПРОФИЛЬ НАПРАВЛЯЮЩИЙ 50X40X0,55	М	59,01
186 .9	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МОНТАЖА ГИПСОКАРТОНА: ПРОФИЛЬ ПОТОЛОЧНЫЙ 60X27	М	168,6
187	ОШТУКАТУРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫМ ИЛИ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ ПО КАМНЮ И БЕТОНУ: УЛУЧШЕННОЕ СТЕН	100М2	8,365

187 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	718,0516
187 .2	РАСТВОР ОТДЕЛОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	15,64255
188	ГЛАДКАЯ ОБЛИЦОВКА СТЕН, СТОЛБОВ, ПИЛЯСТР И ОТКОСОВ /БЕЗ КАРНИЗНЫХ, ПЛИНТУСНЫХ И УГЛОВЫХ ПЛИТОК/ БЕЗ УСТАНОВКИ ПЛИТОК ТУАЛЕТНОГО ГАРНИТУРА НА КЛЕЕ ИЗ СУХИХ СМЕСЕЙ: ПО КИРПИЧУ И БЕТОНА	100М2	0,63
188 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	100,5921
188 .2	ВОДА	М3	0,5859
188 .3	ПЛИТКИ КЕРАМИЧЕСКИЕ ГЛАЗУРОВАННЫЕ ГЛАДКИЕ БЕЗ ЗАВАЛА, ЦВЕТНЫЕ /ОДНОТОННЫЕ/, 1 СОРТА, ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ОБЛИЦОВКИ СТЕН	М2	63
188 .4	КЛЕЙ ДЛЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ (СУХАЯ СМЕСЬ)	Т	0,23625
188 .5	СМЕСЬ СУХАЯ ДЛЯ ЗАДЕЛКИ ШВОВ	Т	0,0315
189	СПЛОШНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ /ОДНОСЛОЙНАЯ ШТУКАТУРКА/ ИЗ СУХИХ РАСТВОРНЫХ СМЕСЕЙ ТОЛЩИНОЙ ДО 10 ММ: СТЕН	100М2	11,974
189 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	310,66543
189 .2	ВОДА	М3	3,77181
189 .3	СМЕСЬ РАСТВОРНАЯ СУХАЯ	Т	5,80739
190	УЛУЧШЕННАЯ ОКРАСКА ПО ШТУКАТУРКЕ СТЕН ПОЛИВИНИЛАЦЕТАТНЫМИ ВОДОЭМУЛЬСИОННЫМИ СОСТАВАМИ	100М2	10,591
190 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	454,3539
190 .2	КРАСКИ ВОДОЭМУЛЬСИОННЫЕ	Т	0,667233
191	УЛУЧШЕННАЯ ОКРАСКА МАСЛЯНЫМИ СОСТАВАМИ ПО ШТУКАТУРКЕ: СТЕН	100М2	1,382
191 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	70,49582
191 .2	КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ЦВЕТНЫЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ МА-011	Т	0,02538734
191 .3	ГРУНТОВКИ МАСЛЯНЫЕ, ГОТОВЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ	Т	0,010365
191 .4	ОЛИФА ДЛЯ УЛУЧШЕННОЙ ОКРАСКИ /10% НАТУРАЛЬНОЙ, 90% КОМБИНИРОВАННОЙ/	Т	0,0156166
192	УСТРОЙСТВО МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРАЖДЕНИЙ С ПОРУЧНЯМИ ИЗ АНОДИРОВАННОГО МЕТАЛЛА	100М	0,329
192 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,6535
192 .2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,85211
192 .3	УСТАНОВКИ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ /ПОСТОЯННОГО ТОКА/	МАШ-Ч	1,9082
192 .4	ЭЛЕКТРОДЫ Д 6 ММ Э42	Т	0,00658
193	ОГРАЖДЕНИЯ ИЗ АНОДИРОВАННОГО МЕТАЛЛА Л=1200 ММ НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА	М	32,9
194	УЛУЧШЕННАЯ ШТУКАТУРКА ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫМ РАСТВОРОМ ПО КАМНЮ: СТЕН	100М2	9,45
194 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	669,816
194 .2	ВОДА	М3	3,3075
194 .3	РАСТВОР ОТДЕЛОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	17,8605
195	ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ ШТУКАТУРКА ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫМ РАСТВОРОМ ПО КАМНЮ ОТКОСОВ ПРИ ШИРИНЕ: ДО 200 ММ ПЛОСКИХ	100М	3,8
195 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	121,6
195 .2	ВОДА	М3	0,1976

195 .3	РАСТВОР ОТДЕЛОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	МЗ	2,546
196	СПЛОШНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ /ОДНОСЛОЙНАЯ ШТУКАТУРКА/ ИЗ СУХИХ РАСТВОРНЫХ СМЕСЕЙ ТОЛЩИНОЙ ДО 5 ММ: СТЕН	100М2	9,45
196 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	245,18025
196 .2	ВОДА	МЗ	2,97675
196 .3	СМЕСЬ РАСТВОРНАЯ СУХАЯ	Т	4,58325
197	СПЛОШНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ /ОДНОСЛОЙНАЯ ШТУКАТУРКА/ ИЗ СУХИХ РАСТВОРНЫХ СМЕСЕЙ ТОЛЩИНОЙ ДО 5 ММ: ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ОТКОСОВ ПЛОСКИХ	100М2	3,8
197 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	174,496
197 .2	ВОДА	МЗ	2,128
197 .3	СМЕСЬ РАСТВОРНАЯ СУХАЯ	Т	3,2642
198	МОНТАЖ КАРКАСОВ ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ ФАСАДОВ	ТН	3,2
198 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	250,176
198 .2	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-Ч	2,304
198 .3	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	3,52
198 .4	УСТАНОВКИ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ /ПОСТОЯННОГО ТОКА/	МАШ-Ч	96,96
198 .5	АППАРАТ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	М-ЧАС	6,912
198 .6	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,00608
198 .7	РАСТВОРИТЕЛИ МАРКИ Р-4	Т	0,00448
198 .8	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	МЗ	11,36
198 .9	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	Т	0,0576
198 .10	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	2,528
198 .11	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	Т	3,2
199	МОНТАЖ ВИТРАЖЕЙ ИЗ ВИТРЕННОЕ СТЕКЛО И НАРУЖНЫХ ВХОДНЫХ ДВЕРЕЙ ИЗ ВИТРИННОЕ СТЕКЛО	100М2	1,78
199 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	574,4594
199 .2	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	М-ЧАС	10,0748
199 .3	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,00178
199 .4	ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫЕ	КГ	1,0146
200	СТЕКЛЯННЫЕ ПОЛОТНА ДЛЯ ДВЕРЕЙ С ТЕРМИЧЕСКИ ПОЛИРОВАННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ, ТОЛЩИНОЙ 10 ММ	М2	160
201	СТЕКЛО ЛИСТОВОЕ ВИТРИННОЕ ПОЛИРОВАННОЕ МАРКИ М-10 ТОЛЩ. 10 ММ	М2	18
202	УСТРОЙСТВО КАРКАСА ДЛЯ КАРНИЗА "ТД-1" ИЗ ПРЕССОВАННЫХ ОЦИНКОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	100М2	1,14
202 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	74,6928
203	ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА И ПАНЕЛЕЙ К НЕСУЩИМ КОНСТРУКЦИЯМ	Т	0,01482
204	ПРОФИЛИ ОЦИНКОВАННЫЕ	М	900,6
205	УСТАНОВКА КАРНИЗНЫХ ПОГОННЫХ ДЕТАЛЕЙ ОРНАМЕНТИРОВАННЫХ, ВЫПУКЛЫХ, РЕЛЬЕФНЫХ, СЛОЖНОГО РИСУНКА "ТД-1"	100М	0,76
205 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	48,9516
205 .2	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	М-ЧАС	9,12
206	КЛЕЙ ПОЛИМЕРНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	ШТ	22
207	САМОРЕЗЫ	КГ	23,25

208	ШАЙБА ПЛАСТИКОВАЯ Д 20ММ	ШТ	365
209	КАРНИЗНЫЙ ДЕТАЛЬ ТД-1	М	76
210	КЛЕЙ КАФЕЛЬНЫЙ	КГ	145
211	УСТРОЙСТВО КАРКАСА ДЛЯ КАРНИЗА "ТД-2" ИЗ ПРЕССОВАННЫХ ОЦИНКОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	100М2	0,16
211 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	10,4832
212	ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА И ПАНЕЛЕЙ К НЕСУЩИМ КОНСТРУКЦИЯМ	Т	0,0021
213	ПРОФИЛИ ОЦИНКОВАННЫЕ	М	127
214	УСТАНОВКА КАРНИЗНЫХ ПОГОННЫХ ДЕТАЛЕЙ ОРНАМЕНТИРОВАННЫХ, ВЫПУКЛЫХ, РЕЛЬЕФНЫХ, СЛОЖНОГО РИСУНКА "ТД-2"	100М	0,76
214 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	48,9516
214 .2	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	М-ЧАС	9,12
215	КЛЕЙ ПОЛИМЕРНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	ШТ	14
216	САМОРЕЗЫ	КГ	16
217	ШАЙБА ПЛАСТИКОВАЯ Д 20ММ	ШТ	91
218	КАРНИЗНЫЙ ДЕТАЛЬ ТД-2	М	76
219	КЛЕЙ КАФЕЛЬНЫЙ	КГ	95
220	УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ НАЛИЧНИКОВ ТД-3	100М	3,824
220 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,90368
221	КЛЕЙ ПОЛИМЕРНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	ШТ	33
222	САМОРЕЗЫ	КГ	8
223	КЛЕЙ КАФЕЛЬНЫЙ	КГ	191,2
224	НАЛИЧНИКИ ИЗ ПЕНАПОЛИСТРОЛА ДЕТАЛЬ Н-1	1М	60,2
225	НАЛИЧНИКИ ИЗ ПЕНАПОЛИСТРОЛА ДЕТАЛЬ Н-2	1М	312
226	НАЛИЧНИКИ ИЗ ПЕНАПОЛИСТРОЛА ДЕТАЛЬ Н-3	1М	10,2
227	УСТАНОВКА ПИЛЯСТРОВ ПОГОННЫХ ДЕТАЛЕЙ ТД-4	100М	1,896
227 .1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	207,82056
227 .2	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	М-ЧАС	22,752
228	КЛЕЙ ПОЛИМЕРНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	ШТ	61
229	САМОРЕЗЫ	КГ	21
230	ШАЙБА ПЛАСТИКОВАЯ Д 20ММ	ШТ	379
231	ДЮБЕЛЬ ПРОБКИ С ШУРУПОМ	ШТ	537
232	ПИЛЯСТР №1 7200X450X60ММ	ШТ	28
233	ПИЛЯСТР №2 3000X450X450ММ	ШТ	4
234	РУСТЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ НАЛИЧНИКА	М2	43
235	СТЕКЛОСЕТКА ТКАНАЯ	М2	43
236	КЛЕЙ КАФЕЛЬНЫЙ	КГ	280
237	ШАЙБА ПЛАСТИКОВАЯ Д 80ММ	ШТ	158
238	УГОЛОГ ОЦИНКОВАННЫЙ	М	80
	ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ ПО СМЕТЕ	Сум	

Qurilish tehnologiyasini tashkil qilish qismi

Bitiruvchi:



Bekturdiyev I.M.

Mastlaxatchi:



dots. Siddiqov M.H

Mas'ul raxbar:



katta o'qituvchi Boydjonov A.Q.

QUYMA BETON VA TEMIR-BETON ISHLARI TEXNOLOGIYASI

Beton sanoat, axoli, qishloq xo'jalik binolari qurilishida, xattoki xalq xo'jaligining mashinasozlik, neft, gaz sanoati tarmoqlarida xam keng qo'llanilib kelinmoqda. Beton ishlarini mexanizatsiyalash, ayrim jarayonlarni avtomatlashtirish arzon beton va temir-beton konstruksiyalarini barpo etish va ularning ishlatish soxalarini kengaytirishga imkon beradi. Beton ishlari oldindan tuzilgan ishlab chiqarish loyixasi (PPR) asosida olib boriladi. Loyixada tiklanayotgan bino va inshootlarning xususiyatlari, beton ishlari texnologiyasi, maxalliy 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, sementni 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 ro'l o'ynashi mumkin.

Tashqi muxitning 18-22 S xarorati 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 qotsa xam loyixaviy 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 xam bog'liq.

Qolip o'rnatish ishlari

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

Qoliplar materialiga qarab asosan yog'och, metall, yog'och-metallan 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 mustaxkam, germetik va ustivor, 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 to'shalishiga xalaqit bermasligi lozim.

Beton qorishmasining qolip ichki sirtiga yopishishini oldini olish maqsadida shitning sirtiga xar xil plyo'nka 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 koliplarga yaxshilab suv sepish tavsiya etiladi.

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

Pog'onali lentasimon poydevorlar uchun koliplar ikki texnologik sxema bo'yicha yig'iladi. Birinchi sxema bo'yicha xar 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 mustaxkamlikka 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 xar 3-4 m.ga ko'ndalang to'siq (t/b peremichka) 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 xar bir pog'ona uchun aloxida yig'ilib, so'ng birlashtiriladi. Ikkinchi va undan yuqoridagi pog'onalar uchun yigilgan qoliplar, ularning pastki qismlarida maxsus o'rnatilgan uzun taxtalar bo'yicha pastki pog'ona qolipiga minadi. Stanakan uchun qolip aloxida, 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 tag'ligiga yoki ora yoyma plitasiga qotiriladi. Qolipning o'rni ko'ndalang va bo'ylama yo'nalishlar tekshiriladi. Qolipning tikligi teodolit yoki shovunda tekshiriladi.

Qolipdagi xomutlar soni, kadami 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 chuzilish zonasiga qo'yiladigan yo'g'on sim armatura deb ataladi.

Armatura vazifasiga ko'ra ish armaturasiga (asosiy chuzilish 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 bo'lishi mumkin. Profilli sirt beton bilan yaxshi ishlashni ta'minlaydi.

Armatura elementlari qolip ichiga donaday, 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 xam mumkin).

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

Armatura elementlari qoliplar tekshirilib qabul qilingandan so'ng joyiga o'rnatiladi. Armatura elementlarini o'rnatishda ximoya qatlamini ta'minlash juda muximdir. Ximoya qatlami qalinligi 100 mm.gacha bo'lgan devor konstruksiyalari va plitalar uchun -10 mm, 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 quyiladigan sement 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 xam mumkin.

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

Qolip ichidagi armatura shaklining loyixadagi konstruktsiyaga muvofiqligi, ish armaturasi sterjenlari diametrlarining loyixada ko'rsatilganidek bo'lishi, armatura sterjeni bilan qolip taxtasi orasida 1,5-2,5 sm li ximoya qatlami qoldirilganligi nazorat qilinadi. Aniqlangan kamchiliklar darxol bartaraf qilinadi.

Betonlash ishlari quyidagi jarayonlardan iborat:

- beton qorishmasini tayyorlash;
- beton qorishmasini tashish;
- beton qorishmasini qolipga joylash va katlamlarini zichlash;
- beton qonstruktsiyasida 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 korishmasini tayyorlash. Beton qorishmasi loyixada belgilab berilgan marka bo'yicha tayyorlanadi. Tayyorlangan beton qorishmasi uni tashish va joyiga to'shash uchun ma'lum texnik xossalarga ega bo'lishi kerak. Beton qorishmasi qatlamlarga bo'linmasligi, ma'lum bir konsistentsiyaga ega

bo'lishi zarur. Beton qorishmasi konsistentsiyasi «konus cho'kishi»(OK) degan kattalik bilan xarakterlanadi.

Beton qorishmasining konus cho'kishi $OK < 2$ sm bo'lsa- qattiq beton, $OK = 2-4$ sm - kam xarakatlanuvchan beton, $OK = 4-5$ sm - xarakatlanuvchan beton, $OK > 15$ sm bo'lsa - suyuq beton qorishmasi deb yuritiladi.

Beton qorishmasi uzlukli va uzluksiz ish printsipida ishlaydigan beton qorgichlarda tayyorlanadi. Beton tayyorlaydigan tugunlar (uzel) ko'chma va statsionar bo'lishi mumkin. Ko'chma beton qorgichlar bir ob'ektdan ikkinchi ob'ektga ko'chirib yuriladi. Statsimonar beton tugunlari, zavodlari ishlab chiqarish quvvatiga qarab 100 km radiusgacha xududni beton qorishmasi bilan ta'minlaydi.

Beton qorishmasining sifati uni tashkil etuvchi komponentlar sifati va ularning tarkibdagi miqdoriga bog'liq. Shuning uchun to'ldiruvchilar sifati tajribaxona xodimlari tomonidan nazorat qilinishi zarur. Bundan tashqari dozatorlarning ishga yaroqliligi tekshirib turilishi kerak.

Beton qorishmasini tashish

Qurilayotgan binoning xususiyatlariga va tashkiliy sharoitlarga bog'liq ravishda beton qorishmasi avtosamosval, avtobetonovoz (avtobeton tashigich), avtobetonqorgich (avtobetonosmesitel), beton-nasos, qisilgan xavo yordamida, beton yotqizgich (betonoukladchik), konveyer, kranlar yordamida tashilishi mumkin. Beton qorishmasini tashish jarayonida uning tarkiban bir xilligi va xarakatchanligi o'zgarmasligi zarur.

Beton qorishmasi tashilayotganda atmosfera yog'ingarchiligi, muzlash, qurish, xattoki sement quyqasining to'kilishidan saqlanilishi lozim. Beton qorishmasining tashilish masofasi uning xaroratiga, transport turiga, yo'lining xolatiga bog'liq. Beton qorishmasi yomon yo'ldan uzoq muddat tashilsa u qatlamlarga bo'linishi mumkin. Bunda yirik to'ldirgichlar pastki katlamga, mayda to'ldirgich va sement yuqorigi qatlamga ko'chadi. Beton qorishmasining asosiy

qismi avtosamosvallarda tashiladi. Avtosamosvallarda beton qorishmasi yarim quruq xolatda tashiladi. Bu esa qo'lda bajariladigan ishlar miskolini oshiradi. Shuning uchun avtosamosvallarda beton qorishmasi kam xarakatchan xolatda asfalt yo'llar bo'yicha 25-30 km, boshqa yo'llardan 15-20 km masofagacha tashiladi xolos.

Tayyor beton qorishmasini tashishda eng etuk transport - avtobetontashigich (avtobetonovoz) xisoblanadi. Transport ag'daradigan kuzovga ega. Kuzovning beton qorishmasini to'kadigan teshigi tashiladigan beton korishmasi satxidan balandda turadi. Bu esa transportning xarakat yo'lida tsement suv aralashmasining to'kilishini oldini oladi. Kuzov ag'darilganda uning teshigi pastda ko'ndalang xolatda bo'ladi, bu esa kuzovda beton qorishmasi qoldiqlarining saqlanib qolmasligini ta'minlaydi.

Avtobetonqorgich (avtobetonsmesitel)larda quruq beton va aloxida suv (boshqa idishda) tashiladi. Qurilish ob'ektiga 10-15 minutlik yo'l qolganda betonqorgich yurgiziladi. Mashina qurilish ob'ektiga borganda quzovda tayyor beton qorishmasi bo'ladi. Bunday transport turida beton qorishmasi 70-90 km masofagacha tashilishi mumkin.

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

Beton qorishmasini joyiga to'shash

Qurilish maydonlarida asosiy xajm beton qorishmasi (85% dan ortiq) badyalarda kran orqali uzatiladi. Badyalarni bo'shatish va beton qorishmasini tekis taksimlash kulf yuritma (privodnoy zatvor) yordamida amalga oshiriladi. Juda yuqori binolarni tiklashda badyalar ko'targichlar (podyo'mnik) yordamida xam qavatlarga ko'tarilishi mumkin.

Umuman olganda beton qorishmasini to'shash asosni tayyorlash, beton qorishmasini uzatish, qabul qilish, tarqatish va zichlash jarayonlaridan iborat. Ish

boshlangunga qadar beton qorishmasini 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 yo'nalishda tarqatiladi. Ko'ndalang qatlamlar qalinligi zichlash jixozlarining xarakteristikalariga bog'liq. 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 korishmasining tarkibida ko'p xavo bo'ladi. Qattiq qorishma tarkibida 40-45%, plastik qorishmalar tarkibida 10-15% xavo bo'ladi. Beton korishmasi zichlanganda u chiqarib yuborilgan xavolar xisobiga o'tiradi, kirishadi va natijada og'irlashadi. Titratgich ta'sirida beton korishmasi zarralari majburiy tebranadi va erkinlashadi. Erkin zarralar og'irlik kuchi ta'sirida chuqadi va qolipni egallaydi.

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

- ichki - beton qorishmasi ichiga tushirilishi bilan ishchi organi ko'rpusi orqali 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 bo'yicha 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 tashqari beton korishmasining etarli darajada zichlanganligini bildiruvchi qator belgilar mavjud. Bular: beton qorishmasining cho'kmasligi, sirtida sement-suv aralashmasining chiqishi, sirtida xavo pufakchalarining chiqishini to'xtatishi va x.k.

Titratgich ishchi organining beton korishmasi 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 bo'lishi 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 ko'rishda ishchi choklar poydevor tepa sirti satxida yoki xari, to'sinlarning osti satxida bo'lishi mumkin.

Ish choki aniq ko'ndalang yoki bo'ylama bo'lishi kerak. To'sinlar yoki plitalar betonlanganda choklar bo'ylama xolatda bo'lishi zarur.

Ustunlar betonlanganda choklar ko'ndalang 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 boshqa ta'sirlardan asrash;

Issiq 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. Beton ma'lum darajaga qotgach, uning ustiga shol-plenka (meshkovina) to'shash, 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 / T_s nisbatni o'zgartirmay bir oz suv qo'shish lozim. Beton tarkibiga plastifikatorlarni qo'shib plastik beton korishmasi olish xam mumkin.

Qishda beton va temir-beton ishlari shunday tashkil etilishi kerakki, bunda beton muzlaganiga qadar xisoblangan mustaxkamlikning 50% ga ega bo'lsin. Shundagina 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 chuziladi, 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 o'z 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, greyushie opolubki), issiq bug' bilan isitish, issiq 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 muvofiq ajratib olinadi. Beton etarli 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 echib 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 asboblarning sozligi;

beton qorishmasining tayyorlanish, tashish va to'shash paytidagi sifati;

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

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

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

Mehnat va atrof muhit muhofazasi qismi

Bitiruvchi:



Bekturdiyev I.M.

Mastlaxatchi:



dots. Quryazov Q.A.

Mas'ul raxbar:



katta o'qituvchi Boydjonov A.Q.

TOPSHIRIQ

Bitiruv malaka ishi mavzusi: “Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli restoran binosini (bionik uslubda) loyixalash” bo'lib, mehnatni muhofaza qilish bo'yicha topshiriq loyixalanayotgan 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 ehtibor qaratish muximdir:

Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha texnik yechimlar loyixa xujjatlarida to'g'ri xal qilinishiga va loyixada sanitar – maishiy xonalar, yong'in xavfsizligi qurilmalari to'g'ri qabul qilingan va ishlab chiqarish jarayonida mehnatni muhofaza qilishning quyidagi qoidalariga rioya qilish lozimdir:

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

2.Ishlab – chiqarish sanitariyasi va gigienasi qoidalariga;

3.Xavfsizlik texnikasining barcha masalalariga;

Qurilish maydonchasida havfsizlikni tashkil etish qoidalariga alohida e'tibor berish lozim.

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

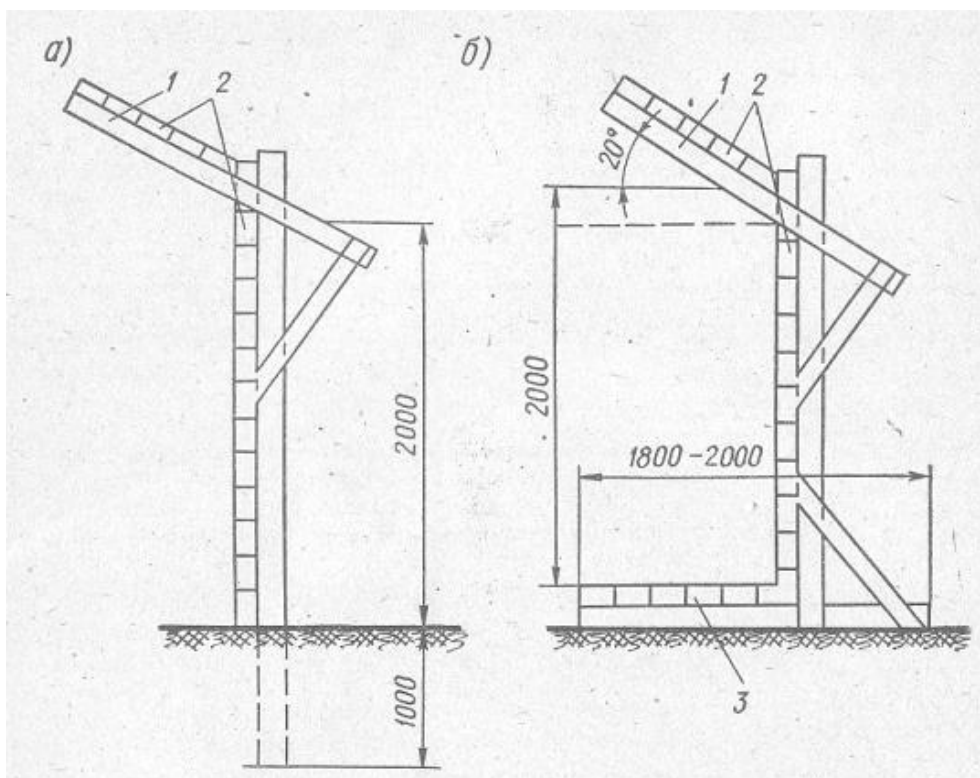
Kirish

: “Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli restoran binosini (bionik uslubda) loyixalash” bitiruv malakaviy ishi Urganch shahri Shovot kanali bo'yining shimoliy tomoniga mo'ljallanganligi uchun ushbu hudud suv bo'yiga yaqin joylashgani sababli qurilish maydonini vaqtinchalik devor bilan o'rab olinadi va unga kirish va chiqish darvozalari o'rnatiladi.

Qurilish maydonchasida havfsizlikni tashkil etish bo'yicha bir qator me'yoriy qoidalar asosida ishlar ketma-ketligiga bo'y sungan xolda mehnatni muhofaza qilish ishlariga rioya qilishimiz lozim.

Ish boshlashdan oldin aholi yashaydigan punktlarda joylashgan qurilish maydonchalari devor bilan ihotalab qo'yilishi kerak. Aholi yashaydigan joylarda qurilish maydonchasini sim bilan to'sib qo'yish mumkin.

Devorning joylashuvi va konstruksiyasi qurilishni tashkil qilish loyhasiga muvofiq tanlanadi. Yo'l va yo'laklardan 8...10 m. Narida qurilayotgan ob'ektning atrofi devor bilan o'ralishi, bu devor yoniga taxta qoqib qo'yilgan himoya qoziryog'i o'rnatilishi kerak. Qoziryok 20^0 burchak ostida o'rnatiladi. (1-rasm).



1-rasm. Qurilayotgan bino atrofidagi devor va qoziryokning konstruksiyasi: 1-nishab koziryok, 2-shitlardan ishlangan to'siq paneli, 3-trotuar paneli.

Qurilish boshlanishidan oldin qurilish maydonchasiga mashinalar yuradigan yo'llar, ob'ektlarni bir-biriga bog'laydigan yo'lakchalar quriladi. Bu yo'llar

transport vositalarining kerakli joyga oson yaqinlashuvini, materiallar, detallar, konstruktsiyalarni qiynalmasdan keltirishni ta'minlaydi.

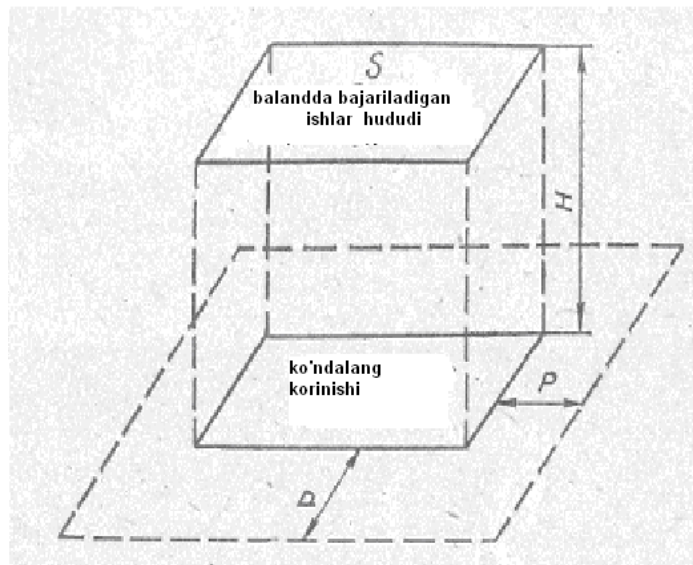
Harakat havfsizligini ta'minlash va yuklarni tezroq tushirib olish uchun aylana yoki to'g'ri yo'llar quriladi va bu yo'llarning yuk tushiriladigan joylari maxsus kengaytiriladi. Yo'llarning mashinalar o'tadigan qismining kengligi 3,5 m. (transport bir yo'nalishda harakatlanganda yoki transport ikki yo'nalishda harakatlanganda) 6 m. bo'lishi kerak. Avtomobillar harakatlanadigan yo'llarda burilish joylarining radiusi 12 m. bo'lishi lozim. Yo'llarga yo'l belgilari va ko'rsatkichlari o'rnatiladi, ishchilar o'tishi uchun havfsiz yo'laklar quriladi.

Quduq va shurflar mustahkam shitlar bilan yaxshilab qo'yilishi, transheya hamda qatlovanlar esa kunduzi va tunda yaxshi ko'rinib turadigan, balandligi 1 m. li to'siqlar bilan ihotalab qo'yilishi zarur. Qurilish maydonchasi hududining yoritilishi kamida 2 lk, kran va takelaj ishlari bajariladigan joylarniki kamida 10 lk, g'isht teriladigan va beton quyish ishlari bajariladigan joylarniki esa kamida 25 lk bo'lishi kerak. Ko'chma yoritish qurilmalari tarmoqqa GRSHS, KRPT, PRG tipidagi shlangli kabellar bilan ulanishi va yerga ulab qo'yilishi lozim. Qurilish maydonchasidagi muvaqqat elektr prodkalar izolyatsiyalangan simdan qilinib, yo'laklarga 3m va mashinalar o'tadigan yo'llarga 5 m balandlikda osib qo'yiladi. Transport intensiv harakatlanadigan va strelkali mashinalar ishlaydigan joylarda elektr uzatish liniyalari bo'lmasligi kerak. Elektr energiyasi transformatorli podstantsiyalar (kiosklar) dan yoki taqsimlovchi kuch qurilmalari orqali olinadi.

Qurilish ishlari havfsiz zonada (loyihada ko'rsatiladi) zarur sanitariya-maishiy xonalar qurishdan boshlanadi. Buning uchun, odatda, 420-01, 420-04 seriyadagi ko'chma konteyner vagonlardan foydalaniladi.

Balandda ishlayotganda yuzaga keladigan hamma havfli zonalar, montaj ishlari bajariladigan, yuk ko'tarish kranlari: yer qazish mashinalari ishlaydigan, bino va inshootlar buziladigan yoki qismlarga ajratiladigan, portlatish ishlari olib boriladigan joylar qo'shimcha ravishda balandligi 1 m li inventar to'siqlar hamda

qizil rangga bo'yalgan ikki qator reykalarni bilan ihotalab qo'yilishi zarur. Montaj zonasidagi to'siqqa va kran harakatlanadigan yo'lga bu zonaga kirishni ta'qiqlaydigan ogohlantiruvchi yozuvlar osib qo'yiladi. To'sib qo'yilishi zarur bo'lgan zonaning kattaligi quyidagi formuladan aniqlanadi: (2-rasm).



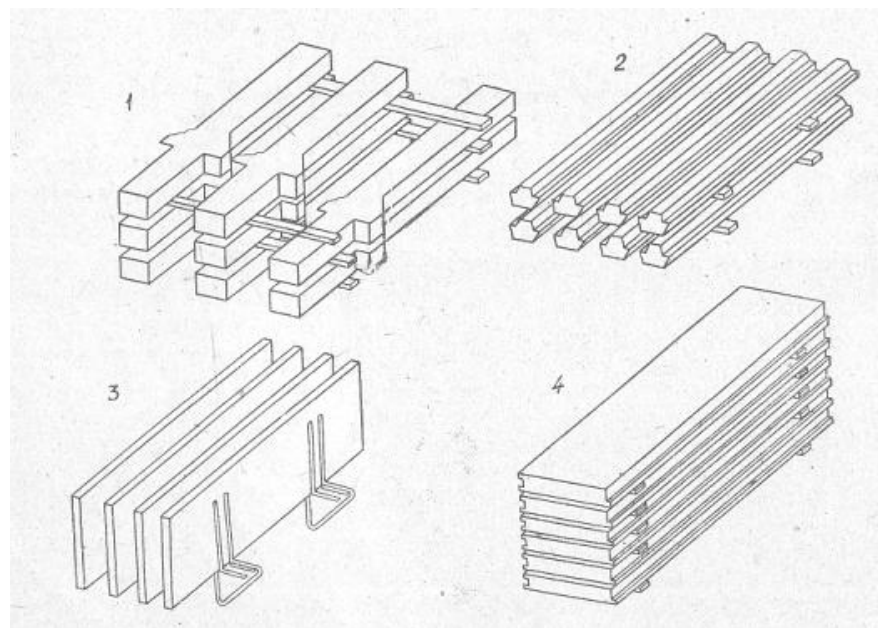
2-rasm. Qurilayotgan ob'ekt atrofidagi havfli zona chegarasi.

$P=0,3 H$ (ammo 2 m dan kam emas). Bu yerda P - havfli zona masofasi, H - ish o'rnining balandligi.

Konstruktsiyalarni montaj qilish uchun kran binoning mashinalar harakatlanadigan yo'lga qarama-qarshi tomondan o'rnatiladi. Agar qurilish davomida proyomlar (ochiq joylar) paydo bo'lsa, ular to'siqlar bilan berkilib qo'yiladi. Montaj zonasi to'siqlarining holati muntazam tekshirib turiladi. Agar ular buzilsa, darxol tiklanadi.

Kran ishlaydigan (umumiy) zonaga kranni ishga tushirish rubilnigi, yuk ko'tarish imkoniyatini cheklagich (OGP) ni har kuni tekshirib turish uchun nazorat yuk, kran harakatlanadigan yo'l oxirlariga tiraklar va oxirgi viklyuchatellar liniyalari o'rnatiladi.

Konstruktsiya va materiallar saqlanadigan zonalar avtotransport kiradigan va chiqib ketadigan tomonlardan ko'rsatuvchi hamda ta'qiqlovchi belgilar osilib shlagbaumlar bilan to'sib qo'yilishi lozim. Element va konstruktsiyalar saqlanadigan maydoncha ishlarini bajarish loyihasiga muvofiq quriladi hamda panellar, ichki devorlar va pardevorlarni taxlash uchun kasseta va piramidalar bilan ta'minlanadi. Orayopmaning katta o'lchamli panellarini bo'ylama holatdan ko'ndalang holatga havfsiz o'tkazish uchun qurilish maydonchasiga kantovatel o'rnatiladi. Qolgan buyumlar havfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilgan holda taxlab qo'yiladi. Har qaysi taxlam yonida buyumlarning markalari va tip o'lchamlari ko'rsatilgan taxtacha (tablichka) bo'lishi kerak. Buyumlar omborlarda loyihada ko'satilgan miqdorda saqlanadi. (3-rasm). Gipsdan ishlangan prokat buyumlar va shunga o'xshash boshqa buyumlar suv tegmaydigan joylarda saqlanishi lozim.



**3-rasm. Konstruktsiyalarni qurilish maydonida taxlash:
1-kolonnalar, 2-rigellar, 3-devorbop panellar, 4-orayopma plitalari.**

Urganch shahar Shovot kanali bo'yi xududida restoran binosini loyihalashda asosan qurilish konstruktsiyalaridan g'ovakli va ustunli konstruktsiyalar ko'p qo'llanilganligi sababli ularni qurilish maydoniga vaqti vaqti bilan olib kelib talab darajasida saqlash qoidalariga rioya qilish lozim.

Yo'llar bilan kesishish joylaridagi barcha kommunikatsiyalar (truboprovodlar) transport vositalar gabaritidan ko'tarilgan, yo'lning mashinalar yuradigan qismi tagidan o'tkazilgan bo'lishi va ular ustidan ishonchli proezdlar qurilgan bo'lishi zarur.

Qishda yo'llar, yo'laklar, materiallar saqlanadigan zonalarini muntazam ravishda qurilish ahlati, qor va muzdan tozalab turish, shuningdek, ularga qum sepib turish lozim.

Montaj boshlanishidan oldin qurilish maydonchasiga loyiha hujjatlarida ko'zda tutilgan montaj, yuk ko'tarish va yuk qamrash moslamalari, inventar: hamda asboblarni keltirib qo'yilgan bo'lishi zarur.

Qurilish territoriyasida zararli gazlar to'planadigan chuqurlar, quduqlar, kotlavanlar bo'lishi mumkin. Shu sababli gaz borligini aniqlash priborlari va gaz to'planadigan joylarda ishlash uchun inventar ventilyatorlar, kislorodli izolyatsiyalovchi apparatlar hamda shlangli protivogazlar bo'lishi kerak.

Qurilish maydonchasida shikastlanishning oldini olishning eng muhim tadbirlaridan biri havfsizlik texnikasini targ'ib qilishdir. Qurilishning turli joylariga, ish o'rinlariga bajariladigan ishlarga tegishli havfsizlik texnikasiga oid plakatlar yopishtirilgan shitlar o'rnatiladi. Havfli joylarda taqiqlovchi ("Kirish mumkin emas", "Chekilmasin"); ogohlantiruvchi ("Avtotransport", "Yuk ostida turma", "Predmetlar tushib ketishi mumkin", "Portlaydi"); buyuruvchi ("Kaska(mahsus bosh kiyim)da ishlang!", "Belbog' bilan ishlang!", "Ko'zoynakda ishlang!"); ko'rsatuvchi ("Medpunkt", "Chekish joyi", "Xojatxona") (va boshqa havfsizlik belgilari osib qo'yiladi).

Hamma ishchilar norma asosida tegishli korjoma, maxsus poyabzal, yengliklar, qo'لقoplar, himoya ko'zoynaklari (O'rta Osiyo sharoitida "Vosxod" tipidagi ko'zoynak), kaskalar, saqlash belbog'lari va boshqa individual himoya vositalari berilishi zarur.

Loyihalanayotgan «Urganch tumani kiyim-kechak bozori xududida savdo markazini va xudud landshaft yechimini loyihalash» mavzusidagi bitiruv malakaviy ishida mehnatni muhofaza qilish bo'yicha barcha talablar inobatga olingan xolda batafsil bayon qilingan.

Bitiruv malaka ishi mavzusi: Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli restoran binosini (bionik uslubda) loyixalash jarayonida ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy masalalarni yechib qolmay, ushbu ob'ekt qurilayotgan joydagi axoli maskanini ekologik muvozanatiga xam ehtibor 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 xavzalarini, 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 zaxarlanish va eng yomoni inson salomatligiga xavf soladigan xolat vujudga kelishi mumkin.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ob'ektlarni qurishda yuqoridagilarni xisobga olgan xolda ish olib borish xar bir mutaxassisning burchidir. Bu ishga sovuqqonlik bilan qarash butun tabiatga, ekologik muvozanatga shu bilan birga

axoli maskanlarining umumiy sog'lomligiga va bu bilan butun avlodlar oldidagi javobgarlikni unutmaslik lozimdir.

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

1.Ob'ektda mexnatni muxofaza qilish bo'yicha shamollatish tizimi.

Inson xayotida xavoning ahamiyati katta bo'lib, uning ximiyaviy tarkibi, fizik xususiyatlari inson salomatligini saqlovchi muxim omildir. Xavo xolati uning bosimi, zichligi, xarorati, absolyut va nisbiy namligi bilan belgilanadi. Loyixalanayotgan ob'ektda sun'iy va tabiiy shamollatish tizimidan foydalanish ko'zda tutilgan. Shamollatish qurilmalarining texnologik ko'rsatkichlari BMI ning oldingi bo'limlarida keltirilgan.

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

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

Loyixalanayotgan ob'ektda sun'iy va tabiiy yoritish tizimi ko'zda tutilgan. Tabiiy yoritish derazalar orqali bo'lib, sun'iy yoritish esa elektr tarmog'i orqali xar xonaga o'rnatilgan yoritish lampalari orqali amalga oshirish ko'zda tutilgan.

Sun'iy yoritish tarmoqlarining uskuna va jixozlari gidroizolyatsiya qilingan bo'lishi, o'tkazgichlar 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 xavfini yo'qotadi.

Elektr qurilmalarini o'rnatish qoidalariga asosan ikki saqlovchi qurilma o'rtasidagi elektr tizimlaridagi yoki oxirgi saqlovchi qurilma bilan xar

qanday o'tkazgich orasidagi muxofaza qobig'i qarshiligi 0,5 OM dan kam bo'lmasligi talab qilinadi.

Xavfli zonalarda bu qarshilik miqdori 20 – 30 ; dan ortiq bo'lishi kerak. Yuvinish bo'lmalarida namga chidamli zich yopiq xolda va zanglamaydigan materialdan tayyorlangan yoritish lampalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

3.Ob'ektda mexnatni muxofaza qilish bo'yicha yong'in xavfsizligi.

Ob'ektni loyixalash va qurishda, unda bajariladigan ishlarning mohiyatidan kelib chiqadigan talablardan tashqari, unga texnik mustaxkamlik, sanitariya – gigiena va iqtisodiy talablardan tashqari, unga yong'in xavfi va yong'inga qarshi tura olish talablari xam qo'yiladi.

Bino qurilishida ishlatiladigan qurilish konstruksiyalarining yong'inga chidamliligi yoki yonishi ularning qanday materialdan tayyorlanganligiga bog'liqdir. Konstruksiyaning o'tga chidamlilik darajasining chegarasi QMQ II-2-80 ga asosan konstruksiyaning necha soat o'tga chidab turishi bilan belgilanadi. Loyixalanayotgan binoda yong'in xavfsizligini ta'minlash uchun yo'lakning har 20 m. uzunlikka borishini ta'minlovchi shlanglar o'rnatilgan. (1)

Binoda yong'in chiqqan taqdirda tutunning biror xonada to'planib qolmasligi, ya'ni tutunni chiqarib yuborish uchun tashqi tomonga ochiq xavo chiquvchi derazalar, zinapoya katagiga esa aloxida eshik o'rnatilgan bo'lib qavatlardagi tutunni boshqa qavatga o'tkazmasligini ta'minlaydi. 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 suvni isitish moslamalari loyixalangan.

Binoda yong'in paydo bo'lgan taqdirda uni zudlik bilan o'chirish uchun PG - 100 markali «Samarqand» tipidagi o't o'chirish gidranti loyixalangan. Bu gidrant 100 m. radiusda yong'inni o'chirishga mo'ljallangan.

Loyixalanayotgan Urganch shaxri Shovot kanali bo'yida 200 o'rinli (bionik uslubda) restoran binosi markaziy qismida ovqatlanish zali bo'lib eni 24 m uning har 40 m. joyiga bitta PG - 100 markali «Samarqand» tipidagi o't o'chirish gidrantlariga ulanadigan yong'in o'chirish shlanglari (englari) yumshoq to'qima materialdan tayyorlangan bo'lib, diametri. 51 va 66 mm bo'ladi. Ularning uzunligi 10 va 20 m. Bino ichkarisida o'rnatilgan yong'inga qarshi gidrantlar oralig'i 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.(2)

4. Yong'inga qarshi to'siqlar.

Bino va inshootlarni ichki tuzilmalarini loyixalashda, ularning funktsional vazifalarini ta'minlash bilan bir qatorda, yong'inni ogoxlantirish va tarqalishini chegaralash bo'yicha loyixaviy tadbirlarni bajarish lozim bo'ladi.

Yong'inga qarshi to'siqlar yong'in sodir bo'lgan joylarda olovni binoning boshqa qismlariga tarqab ketmasligini ta'minlash uchun xizmat qiladi. Ular umumiy va maxalliy to'siqlardan iborat bo'ladi. Umumiy to'siqlar olovni binoning xajmi bo'yicha tarqalishidan muxofaza qiladi. Bunday to'siqlarga yong'inga qarshi devorlar va yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan eshik va derazasiz devorlar, tomyopg'ich plitalar, ximoya xududlari, sektsiyalar va oraliqlar misol bo'ladi. To'siqlar joylashgan xududlar odatda tutundan ximoyalagich-xavo so'rg'ich moslamalar bilan jixozlangan bo'lishi lozim.

Ba'zi xollarda qizigan xavo yo'lini to'sish maqsadida suv pardasini oqizish yo'li bilan xam bino qismlaridagi xaroratni ko'tarilmasligini ta'minlash mumkin.

Maxalliy to'siqlarga esa bino ichidagi o'tda yonmaydigan devor va pardevorlar xamda binoning tomida joylashgan yong'inga qarshi parapet to'siqlar va shuningdek shamolatish qurilmalarida va xavo uzatgich moslamalarida

o'rnatiladigan shiber va to'sqichlar kiradi. Maxalliy to'siqlarning vazifasi yong'inni sirt bo'ylab chiziqli tarqalishiga yo'l qo'ymaslikdan iboratdir. (3)

X u l o s a

Loyixalanayotgan ob'ektda yong'inga qarshi kurash ishlari shu ob'ektning yong'inga xavfsizlik darajasiga qarab belgilanadi. Bog'ot tumani Qalajik qal'a xududida 60 o'rinli sanatoriya binosining yong'in xavfsizlik darajasiga ko'ra ob'ektda aloxida yong'inga qarshi kurash bo'limini tashkil qilishga zarurat yo'q. Lekin binoda yong'indan muxofaza qilish ishlarining asosiy yo'nalishi yong'in chiqib ketmasligini va yong'in chiqqan taqdirda xam kattalashib ketmasligini tahminlashga qaratilgan extiyot chora – tadbirlari qurilish 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 xavfsizligi qoidalarini, normalari va talablarini bajarmagan va shuningdek yong'inga qarshi kurashning birlamchi vositalari xamda kerakli asbob – anjomlarni noto'g'ri saqlagani va bu anjomlardan boshqa maqsadlarda foydalanganligi uchun korxona, tashkilotning raxbar xodimlariga va boshqa javobgar shaxslarga jarima solish xuquqiga ega.

Ushbu bitiruv malakaviy ishi, ya'ni Bog'ot tumani Qalajik qal'a xududida 60 o'rinli sanatoriya binosida mexnatni muxofaza qilish bo'yicha texnik yechimlar loyixa xujjatlarida to'g'ri xal qilingan. Loyixada sanitar – maishiy xonalar, yong'in xavfsizligi qurilmalari to'g'ri qabul qilingan va ishlab chiqarish jarayonida mexnatni muxofaza qilishning quyidagi qoidalariga rioya qilish:

- 1.Mexnatni muxofaza qilishning qonuniy asoslari, xavfsiz va sog'lom ish sharoitlarini tashkil qilish, mexnat sharoitini yaratishga;
- 2.Ishlab – chiqarish sanitariyasi va gigienasi qoidalariga;

3.Xavfsizlik texnikasining barcha masalalariga;

4.Ishlab – chiqarishda yong'inga qarshi kurash chora tadbirlariga keng ehtibor qaratilgan.(4)

Bino va inshootlarni yong'in va portlash havfi

Bino va inshootlarni yonish va portlashga moyillik darajasini aniqlashdan maqsad ularda sodir bo'lajak yong'in va portlashlar oqibatida yuzaga keluvchi buzilishlarni va odamlarga xavfli va dahshatli ta'sirini oldini olishdan iborat. Bino va inshootlarni yonish va portlashga moyilligi, ularning qanday ashyolardan qurilganligiga va ularda mavjud ishlab chiqorish jarayonida ishlatiladigan yoki saqlanadigan xomashyolarning yonuvchanlik xususiyatlari bilan belgilanadi.

Qurilish ashyolarining yonuvchanligi

Bino va inshootlarning yong'in havfsizligi odatda ularning o'tga chidamlilik darajasi bilan ifodalanadi. Bu esa o'z navbatida ularda ishlatilgan qurilma va ashyolarning yonuvchanlik xususiyatlariga bevosita bog'liq bo'ladi. qurilish ashyolarining yuqori harorat ta'siridan alangalanib yoki cho'g'lanib yonish natijasida parchalanishi ularni yonuvchanligini bildiradi.

QMQ 2.01.02-85 raqamli yong'in havfsizligi me'yorida qurilish ashyolari yonuvchanlik xususiyatlari bo'yicha uchta guruhga bo'lingan: **yonmaydigan, qiyin yonadigan** va **yonuvchi** guruhlar.

Bino qurilmalarining o'tga chidamliligi.

Bino va undagi qurilmalarning o'tga chidamliligi deb, yong'in sodir bo'lganda ularning yuqori harorat ta'siriga bardosh beraolishi va yuk ko'tarish xususiyatlarini uzoqroq muddatga saqlab qolish qobiliyatiga aytiladi. Bino va inshootlarning yong'in havfsizligi ko'pchilik hollarda ulardagi qurilma-larni olovda yonmasligi va o'tga chidamliligi bilan ta'minlanadi. Inshoot qurilmalarining o'tga chidamliligi, ularning eng asosiy xususiyatlaridan hisoblanadi, bu ko'rsatkich maxsus me'yorlardan biri QMQ 2.01.02-85 bilan me'yorlanadi.

Qurilmalarni o'tga chidamlilik chegarasi tajriba usuli bilan yoki analitik xisoblash yo'li bilan aniqlanadi. Bu usullarning asosiy shart va qoidalari Xalqaro mezonlashtirish tashkilotining tavsiyanomalarida (ISO) va mezon SEV 1000-78 «Yong'inga qarshi qurilishni loyihalashtirish me'yorlari» da aks ettirilgan.

Tajriba usuliga binoan qurilmalarni haqiqiy o'lchamda namunasi tayyorlanib, maxsus pechlarda oldin isitiladi, keyin ularni ishlatilish joyidagi me'yoriy yuklar yig'indisiga mos keladigan holatda yuklantiriladi va sinov boshlanishidan to uning sirtida o'tga chidamlilik chegarasini anglatuvchi belgilaridan birortasi paydo bo'lganiga qadar vaqt oralig'i aniqlanadi.

Kurilmalarning o'tga chidamliligini oshirish.

Harorati 1200°S gacha ko'tarilib uzluksiz davom etadigan yong'in sharoitida bino qurilmalarining (xususan ko'ndalang holatdagilari) ustuvor turishi amri maholdir. SHu boisdan, ularni olov ta'siridan himoyalash, ya'ni yong'in paytida imkon darajasida bardosh berish vaqtini uzaytirish maqsadida, birqator qo'shimcha tadbirlarni qo'llash lozim bo'ladi.

Qurilishda qo'llaniladigan ashyolarni yonuvchanligi bo'yicha uchta toifaga bo'linishini nazarda tutsak, olov ta'sirida yonmaydigan ashyolar toifasiga beton, g'isht va tabiiy toshlar va metallar kiradi. Metal qurilmalar o'tda yonmasa hamki, tosh va beton ashyolarga ko'ra yuqori harorat ta'siriga chidamsiz bo'ladi. Masalan, [3.] 25G2S markali past legirlangan po'latdan tayyorlangan A-III sinfiga taalluqli armaturaning xavfli harorati 570°S dan oshmaydi, alyumin qorishmasidan tayyorlangan yuk ko'taruvchi qurilmalarning xavfli harorati esa 250°S ni tashkil etadi. Demak, eng mustahkam hisoblangan metal qurilmalar ham olovning zarbiga bardosh beraolmas ekan. SHu boisdan ularni olovdan muhofaza qilish zarurati tug'iladi.

Yong'inga qarshi to'siqlar.

Bino va inshootlarni ichki tuzilmalarini loyihalashda, ularning funksional vazifalarini ta'minlash bilan bir qatorda, yong'inni ogohlantirish va tarqalishini chegaralash bo'yicha loyihaviy tadbirlarni bajarish lozim bo'ladi.

Yong'inga qarshi to'siqlar yong'in sodir bo'lgan joylarda olovni binoning boshqa qismlariga tarqab ketmasligini ta'minlash uchun xizmat qiladi. Ular umumiy va mahalliy to'siqlardan iborat bo'ladi. Umumiy to'siqlar olovni binoning hajmi bo'yicha tarqalishidan muhofaza qiladi. Bunday to'siqlarga yong'inga qarshi devorlar va yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan eshik va derazasiz devorlar, tomyopg'ich plitalar, himoya hududlari, seksiyalar va oraliqlar misol bo'ladi. To'siqlar joylashgan hududlar odatda tutundan himoyalagich-havo so'rg'ich moslamalar bilan jihozlangan bo'lishi lozim.

Ba'zi hollarda qizigan havo yo'lini to'sish maqsadida suv pardasini oqizish yo'li bilan ham bino qismlaridagi haroratni ko'tarilmasligini ta'minlash mumkin.

Mahalliy to'siqlarga esa bino ichidagi o'tda yonmaydigan devor va pardevorlar hamda binoning tomida joylashgan yong'inga qarshi paraped to'siqlar va shuningdek shamolatish qurilmalarida va havo uzatgich moslamalarida o'rnatiladigan shiber va to'sqichlar kiradi. Mahalliy to'siqlarning vazifasi yong'inni sirt bo'ylab chiziqli tarqalishiga yo'l qo'ymaslikdan iboratdir.

Yong'inga qarshi to'siqlar o'zlarining o'tga chidamlilik xususiyatlariga binoan uch turga bo'linadi va ular quyidagi jadvalda aks etdirilgan

Xulosa

Xulosa.

Inson faoliyatining qadimiy va nafis soxalaridan 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. [6]

Loyihalanayotgan 200 o'rinli restoran binosida aralash tipdagi konstruktiv echimlar qo'llanilgan bo'lib u tashqi ko'rinishi jihatidan chiroyli va mustahkam bo'lishi fazoviy muxitni shakllantirishda o'ziga xis san'at asarini shakllantirgan.

Arxitekturaning bir - biri bilan chambarchas bog'langan uch qismi mavjud. Bular: konstruksiyasi, funksiyasi, 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'liqlantiradigan bo'lishi kerak.

Loyihalanayotgan 200 o'rinli restoran binosi yuqorida qayd qilingan talablar bo'lib bu talablar, echimlar, arxitekturaviy, kompozitsion, tipologik va bir qancha bosqichlar asosida loyihalangan.

Loyixalangan bino o'zining chiroyli ko'rinishi bilan Shovot kanali bo'yiga juda chiroyli ko'rinish bahshida etgan. Bino bionic tipda yuqoridan qush ko'rinishini eslatadi. Bu qush Shovot kanalidan suv ichishga kelayotganday tasvirni o'zida mujassam etgan. Binoni yaqin masofadan kuzatganda uning kirish qismi juda maftunkor kishini o'ziga tortuvchi kompozitsion yechimga ega qilib loyixalangan.

Loyihalangan 200 o'rinli restoran binosida simmetrik kompozitsiyaning qo'llanilishi unga chiroylilik va badiiylik baxsh etgan. Unda ishlatilgan qurilish materiallarining bir- biri bilan uyg'unligini ta'minlagan. Unda zamonaviy qurilish materiallaridan ham oqilona foydalanilgan. Uning bosh reja ko'rinishida unga boruvchi alohida yo'l va avtomobillar turish joylari undan tashqari ikkita favvora xam loyixalangan. Binoning atrofi ko'kalamzor qilinib manzarali daraxtlat chiroyli gullar ekilishi loyixada ko'zda tutilgan.

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

Foydalanilgan adabiyotlar

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ubaydullaev X.M., Inogamova M.M., “Turarjoy va jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari”, Toshkent., 2009 yil.(darslik).
2. Ubaydullaev X.M., Maxmudov V.M., “Metodika arxitekturnogo proektirovaniya”, Tashkent., 2010 g.(uchebnyy posobiya)
3. Ubaydullaev X.M., xidoyatov T.A., Abduraxmanov Y.I., Korobovseq G.I., Mansurov YA.M., “Arxitekturaviy loyihalash” Toshkent, 2012 y., (o‘quv qo‘llanma).
4. Qadirova S.A. “Jamoat binolarini loyihalash” Toshkent, 2015 y., (o‘quv qo‘llanma).
5. T. Qodirova «O‘zbekistonning istiqlol yillari me’morchiligi » Toshkent 2004 y.
6. Толипов К., Иногамов Б.И., Сетмаматов М.Б. «Архитектура композиция назарияси » Тошкент 2002 й.
7. Убайдуллаев Х.М., Абдурахманов Й.И., Сетмаматов М.Б. Жамоат биолари типологияси 2-кисм. Тошкент 2000 й.
8. Убайдуллаев Х.М., Абдурахманов Й.И., Хидоятлов Т.А. Жамоат биолари типологияси 1-кисм. Тошкент 2000 й.
6. И.Е.Рожин, А.И.Урбах, Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений М.Стройиздат 1985.
8. Специфика проектирования предприятий общественных питания в условиях Узбекистана. Сборник ТашПИ Выпуск 11, Т.1984.
9. Предприятий общественных питания и перспективы её развития. Сборник трудов института УзНИИПИ градостроительства, 1981.
10. ҚМҚ 2.08.02 -96 “Жамоат биолари ва иншоотлар” Тошкент -1996 й.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 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 yil.
- 7.X. Raximova., A.Ahzamov., T.Tursunov. «Mexnatni muxofaza qilish»,Toshkent, Uzbekiston-2003.
- 8.X.Azimov «Qurilishda mexnat xavfsizligi» 1-kism.T.1997.
9. X.Azimov «Qurilishda mexnat xavfsizligi» 2-kism.T.1997.
- 10.QMQ-3.01.02-00. Qurilishda xavfsizlik texnikasi.T.2000.