

TOSHKENT ARXITEKTURA-QURILISH INSTITUTI
BINO VA INSHOOTLAR QURILISHI FAKULTETI
"BINO VA INSHOOTLAR" KAFEDRASI

"Ximoyaga ruxsat etildi"
BIQ fakulteti dekani
dots. Pirmatov R.X.

" ____ " _____ 2012 y.

DIPLOM LOYIHASI BO'YICHA

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

Diplom loyihasining mavzusi:

Angren shaxriga rezina zavod binosini barpo etish texnologiyasini ishlab chiqish

Namunaviy ish

Tushuntirish xati	bet	Chizma	ta vatman
Kafedra mudiri:		dos.	Yusupov X
Diplom loyihasi rahbari		dos.	Yusupov X
Maslahatchilar:			
Arxitektura-qurilish qismi		dos.	Yusupov X
Hisobiy qism		dos.	Yusupov X
Mehnat muxofazasi qismi		prof.	Sulaymanov S.

Toshkent - 2012 yil

K I R I Sh

Mustaqil O'zbekiston Sanoat va fuqaro qurilishi jadalligi yil sayin o'sib bormoqda. Oxirgi yillarda juda ko'p oziq - ovqat sanoati korxonalari, turar - joy binolari, litsey, kollej, sog'liqni saqlash muassasalari, texnikaviy xizmat ko'rsatish va boshqa inshootlar barpo etildi. Temir yo'l xo'jaligiga qarashli bino va inshootlar temir yo'l transportining asosiy ajralmas qismlaridan biridir.

Mamlakatimizda fan - texnika taraqqiyotining jadallashuvi ishchi kadrlar malakasini, umumiy ma'lumoti va kasbiy tayyorgarligini tobora oshirishni taqazo etmoqda. Ishchilarning kundalik mehnat faoliyatida aqliy mehnatning roli oshib bormoqda, ularga chizma va sxemalarni o'qishga, operatsion - texnologik xaritalarni tushunib olishga, o'z ishini rejalashtirishga, uskunalarini sozlash va rostlashga, o'z mehnatini borishi va natijalarini nazorat qilish va taxlil etishga to'g'ri kelmoqda. Ishchi ishlab chiqarish sharoitiga tezda moslasha bilishi, masalalarni mustaqil xal qila olishi xamda o'z ishiga ijodiy yondasha bilishi zarur. Texnika va texnologiya rivojlanib, mehnat xarakteri o'zgargan sari kasb - xunar kollejlari ishlab chiqarish ta'limining mazmuni, shakli va uslubiylatlari xam takomillasha boradi.

O'zbekistln Respublikasi Prezidentining 2012- yil 28- mayda e'lon qilingan "Malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorining 7-bandida : O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi oliy ta'lim muassasalari tomonidan kasp-hunar kollejlari va akademik litseylar uchun o'qituvchi kadrlar tayyorlash, saviyasi va sifati ustidan qattiq tizimli nazorat o'rnatsin, bitiruvchilarning kasbiy tayyorgarligi bilan bir qatorda, ularning zamonaviy pedagogik va axborot - kommunikatsiya texnologiyalarni, xorijiy tillarni egallashlariga, pedagogik amaliyotni kollejlari va litseylarda majburiy ravishda o'rnatishlariga alohida e'tibor qaratilishi to'g'risida bayon etilgan.

"Malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori.

"Toshkent oqshomi" gazetasi. 2012- yil № 150 (12.166)

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning 2011- yilning asosiy yakunlari va 2012- yilda O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzalarida: O'tgan yili mamlakatimizda yalpi ichki mahsulotning o'sish sur'ati, kutilganidek, amalda 8,3 % ni tashkil etganligi, iste'mol tovarlari ishlab chiqarish hajmi 2011- yilda 11,2 % ga o'sganligi, 2000- yilga nisbatan esa bu ko'rsatkich 4 baravardan ziyod oshganligi ta'kidlab o'tilgan. Hisobot yilida ta'lim sohasini rivojlantirish bo'yicha hukumat qaroriga muvofiq, oliy ta'lim muassasalarining moddiy texnik bazasini modernizatsiya qilish va mutaxassislarni tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash bo'yicha 2011 - 2016 yillarga mo'ljallangan dasturni amalga oshirish uchun 277 milliard so'mdan ortiq mablag' yo'naltirilishi ko'zda tutilganligi, shundan 2011 yilda bir yilga mo'ljallangan 39 milliard so'mdan ortiq tadbirlar moliyalashtirilganligi ta'kidlangan. Mamlakatimizning 2012 yil uchun tasdiqlangan Davlat byudjeti jami harajatlarining 60% dan ortig'ini sotsial soha va aholini ijtimoiy qo'llab - quvvatlashga yo'naltirish ko'zda tutilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 2011 yilning asosiy yakunlari va 2012 yilda O'zbekistonni ijtimoiy - iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi: "Xalq so'zi" gazetasi. 2012 yil 20 yanvar № 14 (5434).

Vazirlar maxkamasining qarorlarini amalga oshirish bo'yicha zarur vazifalardan biri ilmiy - texnikaviy yutuqlar va ilg'or tajribalardan foydalanish, ashyolar va mexnatni tejash orqali kapital qo'yilmalarni samaradorligini oshirish hisoblanadi.

Qurilish ishlab chiqarishini industrialashtirish darajasini oshirish, yangi ob'ektlarni tezroq ishga tushirishni ta'minlash amaldagi korxonalarni qayta ta'mirlashni tezlashtirish va shaxsiy uy - joy qurilishini keskin kuchaytirishga mo'ljallanmoqda.

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so'ng xalq xo'jaligining asosiy tarmoqlaridan biri bo'lgan qurilishda ayniqsa temir yo'l qurilishida yirik o'zgarishlar bo'layotgani ko'z o'ngimizda namoyon bo'lmoqda, poytaxtimiz va boshqa shaxarlarda zamonaviy va sharqona uslubda qurilayotgan mexmonxonalar, o'quv muassasalari, yangi temir yo'l liniyalari va boshqa inshootlar buning yorqin dalilidir.

Prezidentimiz I.A. Karimov tashabbusi bilan iqtisodiyotimizga chet el sarmoyalarining kirib kelishiga yo'l ochildi.

Bu esa o'z navbatida yangi qurilishlar, rekonstruksiya va ta'mirlash ishlarini amalga oshirishni taqazo etadi.

Bunga misol qilib, Asakadagi avtomobil korxonasini Buxorodagi neftni qayta ishlash korxonasini, Toshkent viloyatidagi "Kobal tekstayls" qo'shma korxonasi, Sho'rtan - gaz qo'shma korxonasi va boshqalarni aytish mumkin.

Kelajagi buyuk davlatni qurish, obod va erkin jamiyatni barpo qilish barcha soxalarda, shu jumladan arxitektura va qurilish soxasida xam katta reja xamda islo-xatlarni amalga oshirishni taqazo etadi.

Shuning uchun xam 2003 yil 6 mayda "Kapital qurilishda iqtisodiy islohatlarni yanada chuqurlashtirishning asosiy yo'nalishlari to'g'risida" e'lon qilingan prezidentimiz I.A. Karimov farmoni ayni muddao bo'ldi.

Kapital qurilishda iqtisodiy islohatlarni yanada chuqurlashtirish tarmoqda bozor iqtisodiyoti tamoyillari va talablariga mos keladigan xo'jalik munosabatlarini keng joriy etish pudrat, loyixa ishlari va qurilish ashyolarini rivojlangan bozorlarini shakllantirish, qurilishda narx belgilash mexanizmini takomillashtirish, loyixalarni amalga oshirishning pirovard natijalari va samaradorligi uchun investisiya jarayoni barcha qatnashchilarning ma'suliyatini oshirish maqsadida iqtisodiy, islohatlarni yana-da chuqurlashtirishning asosiy yo'nalishlari belgilab beradi.

"Bizning qudratimizni bilmoqchi bo'lsangiz, biz qurgan imoratlarni ko'ring" degan edi, buyuk bobokalonimiz soxibqiron Amir Temur shunday ekan, xozirgi quril-gan dunyoga mashxur tarixiy obidalarimiz o'tmishimizni buyuk bo'lganligidandir.

"Biz tanglikdan ijtimoiy larzalarsiz, ishlab chiqarishga tayangan xolda, moddiy boyliklarni bevosita yaratayotganlarga, suyangan holdagina chiqishimiz mumkin. Maxsulot ishlab chiqarayotganlar yerni ishlayotganlar, bino va inshootlarni qurayot-ganlar va yangi ishlab chiqarish quvvatlarini bunyod qilayotganlar bizning tayanchi-mizdir" (I.A. Karimov "O'zbekiston iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish yo'lida" kitobidan).

Toki yurtimiz go'zal fayzli, erkin va adolatli yurt bo'lsin. Toki bizdan elga foydali yodgorliklar qolsin, bog' – rog'lar qolsin, qalbni yuksaklaydigan ibratli so'zlar qolsin. Toki bizdan olis avlodlarga ozod va obod vatan qolsin. "Bugun yangi O'zbek davlatini barpo etar ekanmiz, biz tarixdan ajdodlar merosidan ularning ruxi pokidan, Turkiston xalqlarining qadriyatlaridan, ma'naviy merosidan, sa'natidan baxramand bo'lishimiz tabiiydir". Shuningdek prezidentimiz I.A.Karimov aytganidek, "O'zbekiston kelajagi buyuk davlat" bo'lishidan dalolat beradi.

Mustaqil O'zbekistonda qurilish ishlari xalq xo'jaligini asosiy bo'lagini tashkil etadi. Qurilishda ish unumdorligini oshirish, ishlab chiqarish va ishni to'g'ri tashkil qilish xamda ish vaqtini to'g'ri taqsimlash asosida bajariladi.

Qurilish montaj ishlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish qurilishni qisqartiradi, ish sarfini tejashga, ishchilar sharoitini yaxshilaydi. Qurilish ishlab chiqarishiga dinamik xarakter beradi. Xozirgi bozor iqtisodiyotini rivojlanishida qurilish korxonalari oldida qator vazifalar turibdi. Birinchidan xududimiz va boshqa qurilishlarda ish xajmini ko'proq oshirish. Ish sonini oshirmay turib ish xajmini oshirish.

Qurilish muddatini birmuncha kamroqqa qisqartirish. Bozor iqtisodiyoti asosida ko'pgina qurilish korxonalari aksionerlar yoki korporatsiyalarga aylandilar.

Shu bilan birga turli - tuman asbob - uskunalarini ta'mirlash va texnik yordam ko'rsatish xozirgi kunda nixoyatda rivojlanib kelmoqda.

1 QISM

DIPLOM ISHINI BAJARISH UCHUN BOSHLANG'ICH BERILGANLAR.

Toshkent Arxitektura Qurilish instituti "Qurilish texnologiyasi va tashkiliyoti" kafedrası tamonidan bitirish ishi loyixasini bajarish uchun quyidagi mavzu berilgan.

Bitiruv ishini mavzusi Angren shaxriga rezina zavod binosini barpo etish texnologiyasini ishlab chiqish. Qurilish joyi Angren shaxri Toshkent viloyati.

Umumiy qurilish uchun ajratilgan maydon 11,7 gektorni tashkil etadi. Bu korxona temir yo'l bilan bog'liq bo'lgani uchun keyinchalik kengaytirilgan va yoniga boshqa turdagi korxona qurilishini xisobga olgan xolda joy kengaytirilib 16,9 gektorga o'zgartirilgan.

Inshootning klassi - III

Ushbu loyixa quyidagi klimatik sharoitlar uchun ishlab chiqilgan

- IV klimatik rayonga kiradi.
- Qish faslidagi xisobiy xarorat - 160S
- Yoz faslidagi xisobiy xarorat + 290S - 300S
- Gruntning eng kŕp muzlash qalinligi - 0,6 m
- Qishki qor og'irligi bosimi - 50 kN/m²
- Shamol tezligini bosimi - 45 kN/m²
- Gruntlar qurtacha - yengil suglinok.
- Sizot suvlari yer satxidan - 3,5 m chuqurlik deb xisoblangan.
- Xisobiy zilzilabardoshligi - 8 ball.

QURILISH UCHUN AJRATILGAN MAYDONNING

QISQACHA TASNIFI

Toshkent viloyat Angren shaxri teritoriyasida rezina zavodi binosi qurilish maydonining shimoliy - sharq tomoniga qurilishi mo'ljallangan. Umumiy qurilish uchun ajratilgan maydon 11,7 gektorni tashkil etadi. Bu korxona temir yo'l bilan bog'liq bo'lgani uchun keyinchalik kengayishi va yoniga turdosh logistika markazi va

neft maxsuloti korxonasi qurilishini xisobga olgan xolda joy kengaytirilib 16,9 gektorga yer ajratilgan.

Qurilish maydoni asosan tekis joy xisoblanib, ozgina shimoliy – sharq tomonidan katta avtomobil yo'li bilan xam bog'langan.

Bu qurilish maydonini yon atroflariga yashash joylari qurilishi mo'ljallangan. Katta avtomobil yo'liga qarama - qarshi tomonidagi yer maydoni fermer xo'jaligiga qarashli bo'lib, paxta va poliz ekinlari maxsulotlari yetishtirish uchun mo'ljallangan.

Gruntlar – o'rta yengil suglinok xisoblanadi.

Yaqin atrofdagi sug'oriladigan yerlarni o'zlashtirilgandan so'ng sizot suvlari yer sathidan 3,5 m chuqurlikda deb xisoblangan.

BOSH PLAN

Qurilishni mo'ljallangan rezina zavodi binosining G'arbiy - sharq qismiga turtosh neft maxsulotlari korxonasi qurilishi ko'zda tutilgan. Shuning uchun bu korxona-ning atrofi aylanma avtomobil yo'llari bilan chegaralangan.

Qurilish teritoriyasini markaziy qismida ta'mirlash ustaxonalari garajlar profilok-toriya qismi xamda mashinalar turar joylari ko'zda tutilgan.

Ta'mirlash ustaxonasining g'arbiy qismida usti yopiq omborxonalar va ochiq maydonlar mo'ljallangan bo'lib, u yerlarga maxsulot ortirilgan kontenerlar, mashina-lar, vagonlar saqlash uchun ajratilgan joy loyixalangan. Qurilish territoriyasini g'arbiy - sharq qismi mavjud temir yo'llar bilan bir ish temir yo'l bog'langan.

Bu yo'l atrofi qo'shimcha omborxona va materiallar ortib tushuruvchi bunker yuklagichlar bilan jixozlangan. Ish joylaridan ovqatlanish shaxobchasigacha 100 - 150 m gacha bo'lishi ko'zda tutilgan.

Bino va inshootlarning bosh planda joylashtirilishi ishlab chiqarishning texnologik prosislarini ketma - ketligini xisobga olib va eng kam transport vositalarini xisobga olgan xolda ikki taraflama avtomobil yo'lining kengligi 7 m qilib loyixalan-gan. Teritoriya parametri bo'ylab temirbeton devor bilan o'ralgan.

ARXITEKTURAVIY KONSRUKTIV YECHIMI

Binoning asosiy yuklanuvchi konstruktiv elementlari bir qavatli sanoat binolarinin karkasini tashkil etuvchi temirbeton elementlar nomenklaturasiga asosan zavodlarga tayyorlangan kontruksiyalardan tashkil topgan.

Binoni yer osti qurilishini nal sikilini amalga oshirish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish ko'zda tutilgan.

1. Stakan tipidagi poydevorlar qo'llanishi ko'zda tutilgan.
2. Karkasni montaj qilishgacha yer osti qurilmalarini tugatish.
3. Xamma tayyorgarlik ishlarini bajarish.

ASOSIY ISHLAB CHIQARISH KORPUSI

III klass inshootga kiradi.

Yong'inga xavfliligi bo'yicha ya'ni bu korpus "D" kotegoriyasiga kiradi.

Sanoat binolarini loyixalash sanitariyasi me'yorlari bo'yicha asosiy korpus I b va II qism gruppasiga kiradi. Asosiy ishlab chiqarish korpusi zararli xid va tutun ajralishi bilan xarakterlanadi, loyixalashda buni xisobga olib ularni ajralishini minimumi keltirilgan. Ishlab chiqarish korpusidan tashqari yordamchi ustaxona binosini barpo etish mo'ljallangan. Bu binoni arxitekturaviy va rejaviy yechimi quyidagicha qabul qilingan.

Qurilayotgan bino 2 ta oraliq ya'ni pralyotdan iborat bo'lib 18 m o'lchamga ega. Bir qavatli karkas tipidagi to'g'ri formalı o'qlar bo'yicha o'lchamlari 84 x 36 m ni tashkil qiladi. Fermani pastki qismigacha bo'lgan balandlik 10,8 m bo'lib, tom yopmasi tekis qilib qabul qilingan.

Binoni zilzilaga qarshi chok bilan ajratilgan. Yer ostidan fundamentlar gudron bilan ishlov berilgan.

ASOSIY KO'TARUVCHI KONSTRUKSIYALAR

RO'YXATI

1. **Poydevorlar** - quyma temirbeton stakan tipidagi;
2. **Karkas** – yig'ma temirbeton;
3. **Devor** – yig'ma temirbeton paneli;
4. **Tom yopma va qavatlararo yopma (покрытие и перекрытие)** - temirbeton plitalari;
5. **Tom yopma** - tekis yumshoq rulonli materialdan;

TEXNIK - IQTISODIY KO'RSATKICHLARI

- 1. Qurilish maydoni** - $5345,9 \text{ m}^2$
- 2. Umumqurilish maydoni** - $5720,3 \text{ m}^2$
- 3. Qurilish xajmi** - $75483,5 \text{ m}^3$
- 4. 1 m² maxsulot tannarxi** - 7,88 rubl yoki 3152 so'm eski narx x 400

Narxlar eski narxlardan olingan, xozirgi narxni chiqarish uchun 250 dan 400 gacha bo'lgan koeffitsentiga kŷpaytirishi lozim.

QURILISHDA ISHLATILADIGAN KONSTRUKTIV ELEMENTLAR RO'YXATI VA ISHLARNI XAJMI

- 1.** Poydevor bloklari yig'ma temirbetondan iborat bo'lib - 54 ta
- 2.** Yig'ma temirbeton poydevorlar - 63 ta
- 3.** Yig'ma temirbeton ustunlar - 52 ta
- 4.** Temirbeton fermalar - 32 ta
- 5.** Rigellar - 18 ta
- 6.** Yig'ma temirbeton tom yopma plitalar - 540 ta
- 7.** Yig'ma qavatlararo yopma plitalar - 328 ta
- 8.** Kiramzit beton devor panellar - 328 ta
- 9.** Burchak uchun kiramzit beton panellar - 34 ta
- 10.** Oraliq devorlar.
- 11.** Issiqlik saqlagich plita $n = 500 \text{ kg/m}^3$
- 12.** Metall bog'lovchilar.

ISHCHILAR UCHUN KERAkli YORDAMCHI MAISHIY XONALARNING XISOBI.

1. Ishlab chiqarish prosessorlari - jarayonlarining guruxi I b

2. Balandligi bo'yicha 1 qavatli

3. Ishlaydigan ishchilarning umumiy soni

E (m) - 54 A (j) - 36

4. Bir smenada ishlovchilar soni

E (m) - 31 A (j) - 19

5. Shu qatorda MTI va X

E (m) - 7 A (j) - 4

6. Ustki kiyimlar uchun shkaf

E (m) - 54, A (j) - 21

7. Maxsus kiyimlar uchun shkaf

E (m) - 36 A (j) - 22

8. Yuvinish krani (umivalnik)

E (m) - 2,35 A (j) - 0,95

9. Dushxonalar

E (m) - 2,9 A (j) - 1,5

10. Unitazlar

E (m) - 1,75 A (j) - 14

11. Shaxsiy gigiena uchun maxsus ko'zda tutilgan xona

12. Ishchilarni ichimlik suvlar bilan ta'minlash uchun ichish suvi favvorolari ko'zda tutilgan

13. Ishchilarni xojati uchun tashqarida xojatxona loyixalangan.

Binoni zilzilabardoshligini ta'minlash uchun ushbu bobda temperatura choklari zilzilaga qarshi choklar xamda cho'kish choklari maxsus tadbir sifatida ko'zda tutilgan, xar qaysi uchastkani uzunligi $h = 42$ m bo'lib, birinchi uchastka I - 7 o'qlar va ikkinchi uchastka 8 - 16 o'qlar oralig'ida joylashgan.

Bino va inshootning fazoviy bikrligi mustaxkam rama orqali amalga oshirilgan, bunga stakan tipidagi poydevorlarga ustunlar o'tkazilib, quyma betonlar bilan mustaxkamlangan ramani shu ustunlar bilan tom yopma konstruksiyalari ya'ni bakka va tom yopma plitalari xosil qiladi.

**ASOSIY TEXNIK - IQTISODIY
KO'RSATKICHLAR**

№	Ko'rsatkichlarning nomi	O'lchov birligi	Sana	Izoh
1.	Korxonaning asosiy umumiy maydonining territoriyasi	gektar	11,7	-
2.	Korxonanining maydonini qurilish bilan bino va inshootlar xamda ochiq omborxonalar, shiponlar bilan bang maydoni	gektar	6,72	-
3.	Ichki temir yo'llarning uzunligi	km	1,5	-
4.	Xuddi shunday 1 gektar maydonga to'g'ri keladigan yo'l uzunligi	km	0,06	-
5.	Ishchilarni soni			-
6.	Asosiy territoriyasi qurilish loyixasi	%	28,4	-
7.	Territoriyadan foydalanish loyixa	%	-9,4	-
8.	Ko'kalamzorlashtirish maydon	gektar	1,5	-

TAYYORGARLIK ISHLARI

Asosiy qurilish ishlarini boshlashdan oldin QMQning "Qurilish ishlab chiqarishini tashkillashtirish" qoidalariga binoan quyidagi tayyorgarlik ishlarini bajarish kerak bo'ladi. QMQ 3.02.02-97 "Turar inshootlar va zamin va poydevorlar"

1 Geodezik taqsimlov ishlarini amalga oshirish.

2 Eski qurilishlarini buzish, tozalash.

3 Maydonni tekislash ishlarini amalga oshirish.

4 Injenerlik tarmoqlarini ko'chirib qaytadan yotqizish.

5 Qurilish maydonini o'rash.

6 Vaqtinchalik bino va inshootlarni barpo etish, inventar vagonlarini montaj qilish.

Tayyorgarlik ishlarining muddati 2 oy

ER ISHLARI

Qurilish maydonining qamli va lyos guruntlar xisoblanadi, qazish qalinligiga qarab QMQni me'yoriy xujjatlariga asosan I va II guruxlarga kiradi va ularni qazish, tekislashda qurilish mashinalari va mexanizmlardan foydalaniladi.

Foydalaniladigan yer qazish mashinalari va mexanizmlarga quyidagilar kirishi mumkin.

Buldozerlar - D - 271

Ekskavatorlar - E - 652 teskari cho'michli cho'michning xajmi $0,65 \text{ m}^3$

Avtograydr - J - 538

Og'ir trembovshik - R - 3,0

O'zi to'kar mashinalar - MAZ 503, ZIL, MMZ 555

Plivmazitlagich yarim tirkanuv katak - D 551 A

Bino va inshootlarning poydevori loyixadagi chuqurlikgacha bo'lgan xandak va transhiyalarni qazish uchun teskari cho'michli ekskavatorlardan foydalaniladi.

Kam etajli binoni barpo etish chiziqli (muntazam metod) usulida olib boriladi. Bu usul muntazam ishlab chiqarish metodi bilan xarakterlanadi.

O'zakli oqim usuli qurilishni uzluksiz olib borish prinsiplariga asoslangan holda olib borishga va qurilishdagi texnologik jarayonlarni bir me'yorda uzluksizligini ta'minlashga asoslanadi. Xamma asosiy qurilish montaj ishlarining maromida borishi qurilish ishlab chiqarishini tashkil etish va uyushtirishning asosiy prinsplari xisoblanadi.

Binoni barpo etish majmuali oqim usulida olib boriladi.

Majmuali oqim metodi xamma ishlarni doimiy va vaqtinchali bino va inshootlarni qurilishi, yo'l, muxandisli tarmoqlari va boshqa qurilish montaj ishlarini tayyorgarlik davridagi qurilish ishlarini xam o'z ichiga oladi.

Tayyorgarlik davrida qurilgan vaqtinchalik va doimiy bino inshootlar qaysi qurilish davrida ishlatiladigan, va qurilish uchun zarur bo'lganlari quyidagi ob'ekt oqimlari orqali amalga oshiriladi.

- a)** Maydonni territoriyasi qurilishga tayyorlash;
- b)** Tashqi elektr manbalari bilan ta'minlash va suv bilan ta'minlash va kanalizatsiya;
- g)** Vaqtinchalik bino va inshootlar;
- d)** Avtomobil yo'llari va maydonchalar.

Bunda maksimal ravishda mavjud qurilgan yo'llar, binolar, muxandislik tarmoqlaridan xamda tayyorgarlik qurilgan inshootlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Tayyorgarlik davri uchun qurilish ob'ektini taqvimiy rejasi

№	GMin	Ishlarning nomlari	Bir o'lchovi	Ishlar xajmi	Mexnat		Kerakli mashinalar va brigada tarkibi	Ishlarni bajarilish muddati	Bir smenadagi ishchilar soni	Ilovalar tushuntirishlar	
					kishi soat	xis kun					
					mam soat	mam soat					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	E ₂ -263	Shoxlarni qirqish va tunkalarni kovlash	M ³	80,10	165	20,6	Buldozer R-259 mam vr-3	1	3		
2.	E ₂ -106	Eski quyuq beradigan qurilishni buzish ishlari	M ³	1026	180	30	R-3 - 28 mosh vr-2	6	5		
3.	E ₁₇ -38	Komunikasiyalarni ko'chirish	T.p	3,2	$\frac{224}{24}$	$\frac{28}{9}$	Ishchilar-3 mash vr-1	9	3		
4.	E ₂ -223	Er maydonlarini tekislash	T.p	4,6	324	48	T-10 T-14 mash vr-1	12	4		
5.	E ₂₂ -125	Quvurlarni yotqizish					Santexnika 1-kish 4r-3r-2r 3 kishi				
	E ₁₇ -38	- suv quvuri	M	95	280	35		5	7		
		- kanalizatsiya	M	25	102	12					
6.	E ₃₂ -22	Vaqtinchalik	T.p	1,23	160	20	Elektrik 4 kishi- k5r-4r-3r-2r	5	4		
7.	E ₄₃ -32	Yig'ma temirbeton gul plitalarini o'rnatish	M ²	512	1008	126	Garrojniki 6 kishi- 5r-4r-3r-2r	10,5	12		
8.	E ₈ -32	Qurilish ashyolari uchun omborxona	M ²	309,85	96	52	ishchilar	3	4		
9.	E ₈ -42	Kimyoviy ashyolar ombori	M ²	12,5	40	5	Montaj - 2 kishi	2	2		
10.	CC _q -1	Aralashtirish mashinasini o'rnatish 2 ta	T.p	11,96	$\frac{8}{2}$	$\frac{1}{0,2}$	ishchilar-2 kishi	1	2		
11.	CC _q -1	Qorishma aralashtirgich uskunani o'rnatish 1 ta	T.p	6,06	$\frac{5}{12}$	$\frac{0,5}{02}$	Ishchilar-2 mosh vr-1	1	2		
12.	CC _q -21	Vaqtinchalik bino va inshootlar	T.p	20,05	$\frac{16}{8}$	$\frac{2}{1}$	Ishchilar-2·k mosh vr-1	$\frac{1}{1}$	2		

BETON POLLAR ISHLARINI OLIB BORISH UCHUN ISHLAB CHIQUARISH KO'RSATMALARI

Pol ishlarini olib borish uchun ayniqsa beton pollarni qurishda QMQ ni talablariga va ko'rsatmalariga rioya qilish talab etiladi.

"ISHLARNI BAJARISH VA QABUL QILIB OLISH" QOIDALARGA RIOYA QILISH KERAK BO'LADI.

Pollarning tekis yuqori qismidagi ishlarni bajarishdan oldin quyidagi ishlari bajarilgan bo'lishi shart:

1. Xamma yer osti (kommunikatsiyalar) tarmoqlari o'tkazilib montaj ishlari tugatilgan, Qaysiki polni mustaxkamligiga va buzilishiga zarari tegmasligi kerak.
2. Kerakli bo'lgan mexanizm va materiallar, asbob - uskunalar xamda ishlab chiqarish bilan bog'liq jixozlar tashilib olib kirilgan bo'lishi kerak.
3. Ishchilarni ish olib borish joylarini yoritganligi me'yorida bo'lishi;
4. Pol ishlari bo'yicha texnik xujjatlarni sozligi, ishlab chiqarish chizmalari, texnologik xaritalar va boshqa xujjatlar topshirilishi kerak.
5. Ishchilarni yuqoridagi (dokumentatsiya) xujjatlari bilan tanishtirish. Texnologik xaritalarni tushuntirish.

Beton qorishmasi va qorishmalar maxsus mashinalarda avtobeton qorishgichlarda zavodlardan markazlashgan xolda tashib keltiriladi.

Ishlarni oqilona tashkil etish uchun binoni qamrovlarga (zaxvatkalarga) bo'lib ishlash tavsiya etiladi.

Beton pollar ishlarini bajarish jarayonlarini 7 - kishidan iborat brigada olib boradi. Bunda betonchilar 4 razryad - 1 kishi; 3 razryad - 2 kishi; 2 razryad - 1 kishi; izolyatsiya ishlarni bajaruvchi izolyatsiyachilar 4 razryad - 1 kishi; 3 razryad - 1 kishi.

TOM YOPISH ISHLARI

Tom yopish ishlariga mustaqil ish olib borish uchun 1 yillik ish staji bor 18 yoshdan kichik bo'lmagan ishchilar jalb etiladi.

Xar bir yangi ishga kirgan tom yopuvchi ishchi albatta meditsina ko'rigidan o'tishi shart.

Binoni tashqi parametri devorlari oldida xavfli zonalarda tom yopish ishlari davrida boshqa ishlarni bajarish man etiladi.

Tom yopish ishlari boshlashga ruxsat berishdan oldin, parapet plitalarni maxkamlanganiga tom yopma plitalarni (prorab) boshqaruvchi va (master) usta tomonidan tekshirilgandan keyin mexnat xavfsizligi amalga oshirilgandan so'ng ruxsat etiladi.

Ishchilarni tomdan yiqilib ketmasliklari uchun porapet chegarasida vaqtinchalik inventar to'siqlar o'rnatiladi.

Ishchilarni tom yopishdan oldin tomda maxsus joyda ichimlik suvi solingan bachok, rastvoritel solingan idish qo'ldagi mastikalarni tozalash medikamentlar solingan aptechkalar tayyorlangan bo'lishi kerak.

Tom yopish ishlarini olib borilayotganda quyidagilar taqiqlanadi.

- ishlar olib borilayotgan zonada 25 m radius doirasida ochiq olov yoqish chakish;
- payvandlash ishlarini bajarish;
- tomdan materiallar va instrumentlarni tashlash;
- shamol tezligi 15 m/s bo'lganda, chaqmoq chaqayotganda, tumanda muzlash yuz berganda tom yopish ishlarini bajarish;

Tom yopuvchi ishchilar maxsus ustbosh kiyimlar va oyoq kiyimlari, xamda shaxsiy muxofaza anjomlari bilan (ko'zoynak reshinator, shaxsiy qo'lqop) ta'minlanadi.

PARDOZLASH ISHLARI

Pardozlash ishlari olib borilayotgan yerni bo'yoqchilik ishlari bajarilayotgan xonalar shamollatib turilishi yoki suniy xavo almashtirish veltilyatsiya qilinishi kerak. Devor ishlarini bo'yash ishlari bilan shug'ullanayotgan ishchilar maxsus resmizatorlar ko'zoynaklar kombinzonlar bilan ta'minlanishi kerak.

Pnevmatik bo'yoqchilik agregatlari ishlatishdan oldin, suvda ish bosimidan 1,5 marta yuqori bosim bilan tekshirib ko'riladi va maxsus jurnallarga tekshirish natijalari qayt etiladi.

Bino ichidagi devorlar veshka yoki xavodalardan turib oqlash va bo'yash ishlari olib boriladi.

Yangi moyli bo'yoqlardan b'ylgan xonalarda odamlarni 4 soatdan ko'p turishlari mumkin emas.

Bo'yoq tekkan joyni tezda rastvaritel yoki ventash bilan tozalab so'ngra issiq suvda sovunlab yuvish kerak.

Ovqatlanishdan oldin ishchilar yaxshilab qo'l yuzlarini sovunda yuvib tozalashlari shart.

Oyna solish ishlarini aloxida xonada bajarilib singan oynalarni qoplarga solib maxsus joylarga olib borib tashlanadi.

Oyna soluvchi ishchilar maxsus oyna tashish uskunalari va ko'zoynaklar bilan ta'minlanishlari kerak.

2 QISM

BINONI POYDEVORLARI UCHUN HANDAL VA TRANSHIYA QAZISH ISHLARI

Sanoat binosini poydivorlari olib boriladi. Buldozer bilan maydonni tekislash ishlarini amalga oshirib bulgandan so'ng (qatlavan) xondaq qazish ishlari boshlab yuvoriladi. Xondaq qazish ishlari 652 markali cho'michini xajmi 0,65 bo'lgan ekskavator bilan amalga oshiriladi. Xondaq qazish natijasida o'rtacha 6918 gruntning biz qismi og'darmaga qayta to'ldirish uchun bir qismi maydoni tekislashga qolgani esa 5 km uzoqlikdagi zaxiraga olib borib to'kiladi ortiqcha o'rtacha 2836 o'zi to'kar mashinalari bilan 5km masofaga tashiladi. Guruntlarning cho'kuvchanligi xususiyatlari zaminda og'irligi 2.3 to'nnalar D 1.4 zichlanishlar yordamida zichlab ishlov beriladi. Ekskovotirga (e 652) osib guruntlarni zichlash xam qo'llaniladi.

Bunda bir joyda zichlagich bilan urish soni 6 - 9 tagacha bo'lib, zichlanish qalinligi 0,5 - 2,0 m gacha bo'lishi mumkin.

Yer ishlarini olib borish qurg'oqchilik paytiga ya'ni yozda amalga oshirish kerakligi tavsiya etiladi. Yer ishlarini amalga oshirilayotganda ayniqsa xondaq qazilganda albatta gruntning tabiiy qiyalik burchagi xisobga olish kerak bo'ladi.

Xondaqqa kirib chiqish uchun 10% qiyalikdagi 4 m kenglikdagi pandus yo'lakchasi qaziladi.

Xondaq qazib bo'lingandan so'ng ko'zda tutilmagan ishlar uchun akt tuzilishi kerak, jumladan, asosiysi (zaminni) zichlash ishlari gruntli yostiqchalar xosil qilish va boshqa ishlar.

Poydevorlar quyib bo'lingandan so'ng (xondaqni qo'ltiqlari) poydevor cho'michlarini qayta to'ldirish ishlari amalga oshiriladi.

Qayta to'ldirish ishlaridan keyin qisman zichlash ishlari olib boriladi. Yer ishlari texnologiyasini amalga oshirish QMQ ga asosan olib boriladi.

BIR QAVATLI SANOAT BINOLARI MONTAJI.

Bir qavatli sanoat binolarining konstruksiyalari bir necha iqtisoslashgan potoklar tarzida montaj qilinadi. Masalan, poydevorlar montaji birinchi potok bo'lsa, ustunlar montaji ikkinchi potok, kran osti to'sinlari montaji uchun potok va x.k.

Montaj jarayonida kranlar xarakatini va o'rmini shunday tanlash kerakki, natijada kran bir to'xtash joyida iloji boricha keyinroq elementlarni montaj qila oladigan bo'lsin.

Bino konstruksiyalari montaj kranining xarakat yo'nalishiga bog'liq ravishda bo'ylama, ko'ndalang va bo'ylama - ko'ndalang yo'nalishlarda montaj qilish mumkin.

Bo'ylama - ko'ndalang yo'nalishida montaj qilishda dastlab montaj krani prolet bo'ylab xarakatlanadi va barcha ustunlar o'rnatib chiqiladi, so'ngra proletga ko'ndalang yo'nalishda qolgan konstruksiyalar montaji bajariladi.

Poydevor montaji. Poydevorlar montaji binoning yer osti qismini tiklash davrida aloxida potokda amalga oshiriladi.

Xandaq ostining belgilari pivelar yordamida belgilab qo'yiladi. Montaj qilishda avval poydevorlarga reja belgisi chizib chiqiladi. So'ngra poydevorlarni kran yordamida ko'tarib loyixa joyiga o'rnatiladi. Bunda poydevorga chizilgan reja belgilari binoning taqsimlovchi o'qlarga mos tushishi kerak. Montaj qilinayotgan poydevorlarning rejadagi o'rni feodolit bilan poydevorning balandlik belgisi niveler bilan tekshirib boriladi. Stakansimon poydevorlar o'qlarning taqsimlovchi o'qlarga nisbatan chetlanishi ko'pi bilan ± 10 mm bo'lishi, metall konstruksiyalar ostidagi oper boltli poydevorlarda esa + 5 mm dan oshmasligi kerak.

Ustunlar montaji. Ustunlar montajiga kirishishdan avval poydevorning rejadagi o'rni va balandlik belglari geodezik tekshiruvdan o'tqazilib, qabul qilishi kerak. Montaj qilishdan avval ustunlarning o'lchamlari tekshirib chiqiladi va xar bir ustunga reja belgisi chiziladi. Og'irligi 10 t gacha bo'lgan ustunlar friksion tutqichlar, 10 t dan og'ir bo'lgan ustunlar esa panelli tutqichlar yordamida ko'tariladi. Og'ir ustunlarni ko'tarishda aylantirish yoki sirpantirib aylantirish usullaridan foydalaniladi.

- Ustunlar o'qlarning bino o'qlariga mos kelishi ustun va poydevorga chizilgan reja belgilarini bir-biriga mos keltirish yo'li bilan ta'minlanadi. Ustun o'qish binoning taqsimlarni o'qlariga mos keltirilgach uning taxtligi ikkita feodalit yordamida tekshiriladi.

Bino proleti 12 m montaj krani prolet o'rtasidan xarakatlanadi va birdaniga ikki qatordagi ustunlar o'rnatib ketiladi. Bino proleti 12 m dan ortiq bo'lganda montaj krani prolet chetidan xarakatlanadi va xar bir o'tishda bitta ustunlari o'rnatib ketiladi.

O'rnatilgan ustunlarni vaqtinchalik maxkamlashda pona, ponasimon tugun to'rtqi va xondixtorlardan foydalaniladi. Ustun balandligi 12 m dan 18 m gacha bo'lganda ponaga qo'shimcha ravishda 2 ta to'rtqi bilan maxkamlanadi. Ustun va poydevor chokini beton qorishmasi bilan yaxlitlash ikki bosqichda bajariladi, dastlab ponaning ostki satxigacha, so'ngra beton loyixa mustaxkamligining 70% ini egallagach ponalar chiqvrib tashlanadi va qolgan qismi betonlanadi. Temirbeton ustunlar yuqori qismining yo'l qo'yiladigan chetlanishi ± 10 mm ni metall ustunlar uchun $+ 5$ mm ni tashkil etadi.

Kran osti to'sinlari montaj. Kran osti to'sinlarini aloxida potokda bevosita transport vositasidan olib montaj qilish maqsadga muvofiq xisoblanadi. Kran osti to'sinlarini loyixa joyiga o'rnatish ustun konsoliga va to'singa chizilgan reja belgilarini mos keltirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Kran osti to'sinlarining o'qi to'sinning yuqori satxidan 500 mm balandlikka o'rnatilgan teodolit bilan tekshirib, to'g'irlab boriladi. Bino proleti 18 m dan oshmagan xollarda ruletkada yordamida xar bir ustun oraliqida to'sinlar orasidagi masofani o'lchash yo'li bilan to'g'irlab boriladi. To'sinlar ankerli boltlar yordamida vaqtinchalik maxkamlanadi. To'sinlarning o'rnatilishi to'g'riligi geodezik tekshiruvdan o'tkazilgandan so'ng barcha to'sinlardagi maxkamlash detallari ustunlarga qo'yilgan detallarga payvandlab chiqiladi.

Tom yopma konstruksiyalari montaji. Tom yopma konstruksiyalari to'sin, ferma, tom yopma plitasi aloxida potokda kompleks usulda montaj qilinadi.

Ferma va to'sinlar xamda uzunligi 12 m dan ortiq bo'lgan tom yopma plitalarini bevosita transport vositasidan olib montaj qilish maqsadga muvofiq xisoblanadi. Uzunligi 6 m bo'lgan plitalar esa montaj qilinayotgan xarakat zonasiga avvaldan taxlab olib montaj qilinadi.

Ferma va to'sinlarni loyixa joyiga o'rnatish ularning chetiga va ustunning yuqori satxiga chizilgan reja belgilarini mos keltirish yo'li bilan amalga oshiriladi. Temirbeton fermalar o'qlari orasidagi masofasi chetlanish ± 20 mm dan, metall fermalar uchun esa ± 15 mm dan ortib ketmasligi kerak.

Dastlabki ferma yoki to'sinni ko'tarib loyixa joyiga o'rnatilgach shirokir yordamida vaqtinchalik maxkamlanadi. Navbatdagi o'rnatilgan ferma yoki to'sin o'zidan avval o'rnatilgan ferma yoki to'singa maxsus shirokir yordamida vaqtinchalik maxkamlanadi. Prolet 18 m bo'lganda bitta tirgak 18 m dan ortiq bo'lganda 2 ta tirgak bilan maxkamlanishi kerak. Vaqtinchalik tortqi va tirgaklar tom yopma plitalarni montaj qilish jarayonida chiqarib olinadi.

Devor panellari montaji. Devor panellari yuk ko'taruvchi konstruksiyalar montaji tugagandan so'ng aloxida potokda montaj qilinadi. Devor panellari xar bir oraliqda binoning butun balandligi bo'yicha aniqlab chiqiladi. Uskunalar qadami 6 m bo'lganda montaj kranining bitta to'xtash joyidan ikkita oraliqdagi devor panellari montaj qilinishi mumkin.

Uzunligi 12 m bo'lgan devor panellarni bevosita tranfortdan olib montaj qilish maqsadga muvofiq xisoblanadi.

Devor panellari loyixa joyiga o'rnatilgach payvandlash orqali maxkamlanadi va panel choklari yaxlitlab chiqiladi.

USTUNLARNI MONTAJ QILISH UCHUN TEXNOLOGIK XARITA

Umumiy tushuntirish qismi

Ushbu texnologik xarita 2 prolyotli, 1 qavatli bino uchun yig'ma temirbeton ustunlarini montaj qilish uchun ishlab chiqilagan.

Ustunlar oralig'i 6 x 18 m; rejadagi o'lchamlari 36 x 84 m asosiy qurilmalarning tagigacha bo'lgan balandligi 7,2 m dir. Ustunni og'irligi 3,8 tn; Ustunlarni montaj qilish uchun ortishi va taxlash ishlarini olib borish 1 smenaga mo'ljallangan. Texnologik

xaritada ko'zda tutilgan ishlarga quyidagilar kiradi. Ustunni montaj qilish va poydevor stakani bilan choklarni mustahkamlash.

QURILISH MONTAJ JARAYONINI TASHKIL ETISH

Montaj ishlarini boshlashdan oldin quyidagi ishlari bajarilgan bo'lishi kerak.

- Ustun qo'yiladigan poydevorni tagini tayyorligi, poydevor asoslarini akt bilan qabul qilingan bo'lishi.
- Beton pollarini tagidagi beton to'shamani barpo etish.
- Prolyotlarda kran yurish yo'llari va to'xtash joylari belgilanishi.
- Kranni uzluksiz ishlashi uchun kerakli bo'lgan konstruksiyalar kran ta'siri doirasida olib kelingan bo'lishi.
- Kerakli bo'lgan instrument va montaj moslamalari olib kelingan bo'lishi.
- Ustunlarni montaj qilishdan oldin poydevor stakanlarini geodezik asboblardan bilan vertikal va gorizontal to'g'riligini loyiha bo'yicha tekshirilib kegin ustunlar montaj qilinadi.

Ustunlarni montaj qilishda poydevor stakani ichiga, qorishma va taglik qo'yib loyiha balandliklariga keltiriladi. Har bir ustunni montaj qilishda, unda yoriqlar yo'qligi rakvinalar sinig'ligini yo'qligi, ochiq o'zaklar, betonlar yopishganlari, montaj teshiklari, uning o'lchamlari, zakladnoy detallarni to'g'riligi tekshiriladi.

Ustunni montaj qilish uchun MKG - 10 kran bilan ish olib boriladi. Ustunni ko'tarish uchun 5 tn yuk ko'taruvchi strok qisqichidan foydalaniladi.

Ustunlarni aylantirib ko'tarish usulida montaj qilinib stakan poydevorga pastki qismi tushiriladi. Ushlab turish uchun raschalkalar xam ishlatiladi.

Ustun va poydevor tugunlariga beton qorishmasi quyilib, beton 70% mustahkamligini egallagandan so'ng pona va raschalkalar olinadi.

**Konstruksiya, ashyo va yarim fabrikatlarga
extiyojlilik ro'yxati**

№	Nomlari	Markasi turi gosti	O'lchov birligi	soni
1.	2,8 t - yig'ma temibeton ustunlar		ccc	52
2.	Mayda to'ldirgichli beton	M - 200	m ³	4,8
3.	Moyli bo'yoq		kg	38
4.	h = 20 mm li arka betonli tagliklar		ta	52

TEXNIK XAVFSIZLIGI

Xamma montaj ishlari QMQ - 3.01.02.00 "Qurilishda xavfsizlik texnikasi" T 2000 dagi qoida va qonunlar asosida bajariladi.

USTUNLARNI MONTAJ QILISH ISHLARINI OLIB BORISHDA XISOBGA OLINADIGAN KO'RSATMALAR.

- 1.** Ustunlarni montaj qilish ishlarini boshlashdan oldin quyidagi ishlar bajarib bo'lingan bo'lishi kerak;
 - xamma poydevorlar (ustun qo'yishdan oldin), montaj qilib bo'lingan yoki qo'yib bo'lingan va 70% loyihadagi mustaxkamligini egallagan bo'lishi kerak.
 - poydevorlarni ustunlar montaji uchun tayyorligi oqish orqali qabul qilingan bo'lib, geodezist tomonidan tekshirilgan bo'lishi kerak.
 - vaqtinchalik elektr tarmoqlari va yoritgichlar o'tkazilgan, xamda oraliqlarda (prolyotlarda) kranning yurish yo'llari va turar joylari belgilab qo'yilgan bo'lishi kerak.
 - ishlarni uzluksiz davom ettirish uchun montaj moslamalari va ish qurollari tayyorlab qo'yilgan va ishga shay bo'lishi kerak.
- 2.** Ustun va kran osti balkalari aloxida - aloxida ayrim ikki patok usulida montaj qilinadi;
 - birinchi (potok) oqimda ustunlar poydevorda to'g'irlab o'tkazilib geodezik asboblardan yordamida tekshirilib, vaqtincha maxkamlanib keyin butunlay mustaxkamlanadi.
 - ikkinchi (potok) oqimda poydevor va ustun choklaridan beton qorishmasi loyixadagi mustaxkamlikni 70% egallagandan so'ng kran osti to'sinlarini montaj qilish ishlari boshlanadi.
- 3.** Ustunlarni montaj qilishga ruxsat etishdan oldin poydevorlarni loyixa bo'yicha xolatlari tekshirib qo'yilgandan so'ng, satxlari tekshirilib keyin ustunlarni montaj etishga ruxsat beriladi.
- 4.** Xar bir konstruksiyani montaj qilishdan oldin (ayniqsa ustunni xam) ularni geometrik o'lchamlari tekshirilib tashqi taraflarda deformatsiyalar yo'qligi, yoriqlar yo'qligi, siniq va o'yiqli joylari yo'qligi xamda zaklatnoid detallari to'g'irlanib loyixadagidek o'rnatilganligini tekshirib ko'rish tavsiya etiladi.
- 5.** Ustunlarni montaj qilish gusenisali MKG - 10 krani bilan amalga oshiriladi.

Bu kranni yuk ko'tarish qobiliyati 10 m bo'lib strilasini uzunligi 17,5 m ustunlarni ko'tarib montaj qilishda "aylantirib turib ko'tarish usulida" olib borib tavsiya etiladi.

Ustunlar poydevorni chuqur stakan tipidagi joyiga tushirib o'rnatiladi.

Ustunlarni vaqtincha maxkamlash uchun konduktorlar va metall ponalarda foydalaniladi.

KRAN TANLASH

O'zi yurar strelali kranlarni tanlashda kran strelasini montaj elementlariga yaqinlashishini xisobga olish kerak bo'ladi.

Talab qilinadigan kranning parametrlarini quyidagi ketma - ketlikda aniqlash tavsiya etiladi;

- kranni turgan sathidan, strelasini eng baland sathi ya'ni ilmoqni ko'tarish balandligi quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$H_c = h_o + h_z + h_e + h_c + h_n$$

bu yerda:

h_o - kran turgan sathidan montaj qilinadigan elementni loyiaviy otmetkasi; (m)

h_z - balandlik b'yyicha za'ira balandlik b'ylib 1 m ga teng

h_e - k'ytarib turilgan xolatdagi elementning balandligi; (m)

h_c - yuk k'ytarish moslamasini balandligi (m)

h_n - palispastning balandligi 1,5 m

Ustun uchun:

$$H_c = 6 + 1 + 1,5 + 3 + 1,5 = 13 \text{ m}$$

Profnastil uchun:

$$H_c = 10,7 + 1 + 0,5 + 3 + 1,5 = 16,25 \text{ m}$$

Devor panellari uchun:

$$H_c = 6 + 1 + 1,8 + 3 + 1,5 = 13,3 \text{ m}$$

Eng kichik kerak b'ylgan strela kulochining uzunligi

$$\ell_c = \frac{(b + b_1 + b_2)(H_c - h_o)}{h_n + h_c} + b_3 :$$

bu yerda:

b - montaj qilinayotgan element bilan strelaning orasidagi minimal masofa (m)

b_1 - elementni og'irlik markazidan qirrasigacha bo'lgan masofa (m)

b_2 - strelani yarim qalinligi yoki o'qidan chetigacha bo'lgan masofa

b_3 - kranni aylanish o'qidan plaiformani aylanishigacha bo'lgan masofa (m)

h_{ω} - kranni turgan satʻidan, strelani kranga ulash sharnirigacha bʻylgan masofa (m).

Ustun uchun:

$$\ell_c = \frac{(1 + 0,2 + 0,5)(13 - 1,88)}{1,5 + 3} + 2,5 = 4,2 + 2,5 = 6,7 \text{ m}$$

Profnastil uchun:

$$\ell_c = \frac{(1 + 1,5 + 0,5)(16,25 - 1,88)}{1,5 + 3} + 2,5 = 12,08 \text{ m}$$

Devor panellari uchun:

$$\ell_c = \frac{(1 + 0,2 + 0,5)(13,3 - 1,88)}{1,5 + 3} + 2,5 = 6,81 \text{ m}$$

Eng kichik strelasining uzunligi quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$Z_{str} = \sqrt{(\ell_c - b_3)^2 + (H_c - h_{\omega})^2} ;$$

Ustunlar uchun:

$$Z_{str} = \sqrt{(6,7 - 2,5)^2 + (13 - 1,88)^2} = 11,9 \text{ m}$$

Profnastil uchun:

$$Z_{str} = \sqrt{(12,08 - 2,5)^2 + (16,25 - 1,88)^2} = 17,3 \text{ m}$$

Devor panellari uchun:

$$Z_{str} = \sqrt{(6,81 - 2,5)^2 + (13,3 - 1,88)^2} = 12,2 \text{ m}$$

Ushbu xisob kitoblar natijasi va kranni texnik xarakteristikalariga asoslanib quyidagi kranlarni tanlaymiz:

Ustunlarni montaj qilish pnevmogʻildirakli K - 255 markali, strelasini uzunligi 15 m li kranni olamiz.

Profnastillarni montaj qilish uchun, hamda balkalar, tom yopma plitalarni montaj qilish uchun gusenisali SKG - 30 markali, strelasini uzunligi 20 m li kranni tanlaymiz.

Devor panellarini montaj qilish uchun pnevmogʻildirakli K - 161 markali, strelasini uzunligi 15 m li kranni tanlaymiz.

TOM YOPMA KONSTRUKSIYALARNI MONTAJ QILISH UCHUN TEXNOLOGIK XARITA QO'LLANISH SOXASI

Rejadagi 84 x 36 m li 1 qavatli binoni tom yopma konstruksiyalariga $\ell = 18$ m li ferma va 6 x 1,5 m li tom yopma plitasi kirib, shularni montaji uchun texnologik xarita ishlangan.

Asosiy konstruksiyalarni balandligi 72 m oralig'i 18 m dan, ustunlar qadami 6 m dan iboratdir.

Material qurilmalar va yarim fabrikatlarga bo'lgan extiyojining ro'yxati.

№	Nomlari	Markasi turi gosti	O'lchov birligi	soni
1	2	3	4	5
1.	Uzunligi $\ell = 18$ mm butun temirbeton ferma	$\varphi - 1$	дона	32
2.	O'lchamlari 6 x 1,5 m li yig'ma temirbeton tomyopma plitasi	PP – 3	дона	336
3.	Sementli qorishma	M – 75	m ³	21,8
4.	Elektrodlar	un o	kg	5,2

KRAN TANLASH

Tom yopma konstruksiyalarni montaj qilish uchun xam xuddi ustunlarni montaj kabi kran montaj uslubi qo'llaniladi.

Bunda ko'pincha tomga montaj qilinadigan ferma va plita birga bitta kran bilan montaj qilinadi. Shuning uchun ferma va tom yopma plitasi uchun bitta kran tanlaymiz.

Asosan fermani parametrlari quyidagicha

$$Q_m = Q_1 + \sum_e = 8,4 + 0,91 = 9,31 \text{ m}$$

Yukni ko'tarish balandligi

$$H_i = h_o + h_z + h_e + h_s = 7,2 + 0,5 + 1,8 + 1,5 = 11 \text{ m}$$

$$H_{stp} = 12,5 \text{ m}$$

Kran sterilasini uzunligi

$$\alpha = 15 \text{ m}$$

Fermani montaj qilish uchun xam tom yopma plitasini montaj qilish uchun xam SKG - 30 rusumli kranni tanlaymiz.

Kranni tanlashda grafik va analitik usuldan xam foydalanib, parametrlari solishtirilib eng iqtisodiy tejamli kran olinadi. Bizni joylada SKG - 30 qabul qilinadi.

Tom yopma konstruksiyalarini montaj qilish jarayoni va uni tashkil etish.

Stirilasini uzunligi 15 m bo'lgan SKG - 30 kran bilan yopma konstruksiyalari montaj qilinadi.

Kran prolyot bo'ylab xarakatlanganda bitta tÿxtash joyidan 1 ta ferma va 12 dona tom yopma plitasini ÿrnatadi.

Tom yopma konstruksiyalarini montaj qilishdan oldin quyidagi ishlar bajarilishi kerak.

- Ustunlar montaj qilinib, choklaridagi beton 70% mustaxkamligini egallagan bo'lishi.
- Ishlarni tashkil etilishiga qarab moslamalarni, asbob - uskunalarni konstruksiyalarini ish joyida xozir qilish.

Ferma plitalarni montaj qilish 2 bosqichda olib boriladi.

I bosqich $G \times J \div 15$ o'qlar bo'ylab

II bosqich $J - A \div 1$ o'qlarda

Yuk ko'tarish qobiliyati 10 m n bo'lgan 4 tarmoqli strop yordamida plitalar o'rnatiladi.

Bunda kranni yordamchi strelasini ishlatsa xam bo'ladi.(gusyoklarni)

Fermalarni o'rnatishdan oldin to'g'rilanib tekshiriladi va ilgaklarni bo'shatishdan oldin 2 ta roskos tirkak bilan vaqtincha maxkamlanadi.

Tirkaklar tom yopma plitalarni montaj qilingandan so'ng tekshirib olinadi.

Oraliqqa qo'yiladigan birinchi ferma 2 ta tirkak bilan qotiriladi u ustunga yoki maxsus yaporga maxkamlanadi.

Tom yopma plitalarini xam bir joydan SKG - 30 kran bilan ferma bilan ketma - ket montaj qilinadi.

Ishlab chiqarish taqvimiy jadvali.

Mexnat sarfi va tannarx kalkulyatsiyasi

№	Elektr bo'yicha asoslash	Ishlarning nomi	O'lchov birligi	Ishning hajmi	Zvina tarkibi	Sermexnatlilik			Narxi	
						Bir o'lchov birligi uchun kishi/soat	Xajm uchun kishi/soat	Xajm uchun kishi/soat	Bir o'lchov uchun so'm	Xajm uchun so'm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	E _{8 4-1-6} Т-4 N3ab	Uzunligi $\ell = 18$ mm yig'ma temirbeton fermalar montaji	дона	32	montajchi bp-1; 5r-1; 4r-1; 3r-1; 2r-1 mash 6r-1	8 1,6	256 51,2	32 6,4	6-56 1-70	200-02 54-40
2.	E _{§ 4-1-7}	10 m ² li maydonga ega tom yopma plita montaji	дона	336	Montajchi 4r-1; 3r-2; 2r-1; mash 5r-1	0,84 0,21	282,2 10,56	35,3 8,3	0-524 0-28,3	199-58 74-93
3.	E _{§ 22-1-6} N ¹ 4 ^a	Montaj qilingan ferma choklarni elektr payvandlash	10 м чок	2,5	elektr payvandchi 5r-1	3,5	8,75	1,1	3-19	1-98
4.	E _{§ 22-1-6}	Montaj qilingan tom yopmalarini choklarini payvandlash	10 м чок	140	elektr payvandchi 4r-1	2,5	350	43,8	1-98	277-20
5.	E _{§ 4-1-26} N 36	Tom yopma plita choklariga qorishma quyish	100 м чок	33,4	montajchi 4r-1; 3r-1	6,4	213,8	26,7	4-77	159-32
6.	E ₁ – 5 Т -2 N 7	Ortish tushirish ishlari	100 мн	И.64 H ₁ 04	Tokelot 2r-1 mash 5r-1	4,2 2,1	46,4 23,2	3,8 2,9	2-66 2-23	29-69 24-62
7.	E _{8 1-6-72} N9 ab	0,45 m ³ li bunkerga beton qorishmasi solish	м ³ м ³	21,8 21,8	Tokelot 2r-2 mash 5r-1	6,84 0,42	18,3 9,2	2,3 1,1	0-53,8 0-44,5	11-73 9-70
JAMI:								146,9 19,2		8954 1637

DEVOR PANELLARINI MONTAJ QILISH UCHUN TEXNOLOGIK XARITA TUSHUNTIRISH XATI.

Devor panellarni montaj qilish ishlari QMQ.....ning me'yoriy qoida va qonunlarini xisobga olgan xolda olib borish talab etiladi.

"Beton va temirbeton yig'ma konstruksiyalar"

Ishlarni bajarish va qabul qilish qoidalari. Devor panellari montaj qilish ishlarini boshlaguncha quyidagi ishlar tugallangan bo'lish kerak.

- a)** binoning yuklanuvchi - karkas konstruksiyalarning montaj qilish ishlari tugallanib topshirilgan bo'lishi kerak.
- b)** devor panellarini yetarlicha xajmi 5 kunlik ish kam emasligi zaxirasi yetarli qilib taxlab qo'yilgan bo'lishi kerak.
- v)** ish joylariga xamma kerakli asbob uskunalar, inventar so'rilar, mexanizmlar keltirilgan bo'lish kerak.
- g)** payvandlash aparatlari tayyorlab olib kelingan va to'kka ulangan bo'lishi kerak.
- d)** kran montaj zonasida shay bo'lib turgan bo'lishi kerak.
- e)** montaj qilish sxemasi tuzilish kerak.

Devor panellarini montaj qilish uchun gusenisali MKG - 25 markali kran tanlab olingan. Montaj qilish ketma ketligi sxemada ko'rsatilgan.

Panellarni montaj qilish ishlari oldindan qo'yilgan inventar so'rilarda turib olib borish tavsiya etiladi.

Bu inventarlar binoni ichki tomonidan ustun yaqiniga o'rnatilgan so'rilardan tashkil etiladi.

Devor panellarni ko'tarish uchun 2 - ilmoqli straplar yordamida ko'tarilib montaj qilinadi. Panel choklarga to'shaladigan rostvor maxsus cho'mich (sovok)lar yordamida tushaladi.

Panellarni gorizontal va vertikal bo'yicha to'g'irlash ishlari geodezik uskunalar teodalit va nevilir yordamida xamda shovun yordamida amalga oshiriladi.

Devor panellarni to'g'riligini maxsus reka bilan tekshirish (rekani o'lchamlari 15 x 150 mm uzunligi 250 mm) olib boriladi.

Ustunlarga quyib ko'riladi va tekshiriladi.

Panellarni montaj qilish ishlari quyidagi operatsiyalardan tashkil topadi.

- a) panellarni tushirish va taxlash;
- b) o'rnatish va to'g'irlash ishlari;
- v) maxkamlash va payvandlash ishlari;
- g) panel choklariga ishlov berish ishlari;

DEVOR PANELLARNI USTUNLRGA PAYVANDLASH USULIDA MAXKAMLASH.

Umuman devor panellari binoning karksiga, ustunlariga asosan payvandlab maxkamlanadi. Panellar va karkasini bo'ylama deformatsiyaga moyilligi ta'minlanadi.

Panellar ustunni zakladnoy detallariga payvandlangan tokcha (kansolga) o'rnatiladi. So'ngra to'g'irlash ishlari bajarilib vaqtinchalik maxkamlangandan so'ng, butunlay payvandlash ishlari amalga oshiriladi.

Panellarni zakladnoy detallarini payvandlash ustunlarga maxkamlash ishlari tekislash ishlaridan so'ng amalga oshiriladi.

Panellarni zakladnoy detallarini payvandlash ustunlarga maxkamlash ishlari tekislash ishlaridan so'ng amalga oshiriladi.

Payvandlash ishlarini atmosfera yomon paytda maxsus shit va to'siqlardan foydalanib, payvandchini xavfsizligini ta'minlangan paytda olib borish tavsiya etiladi. Payvandlash ishlarini xarorat 25 - 30°C bo'lganda olib borish yaxshi natija beradi.

Yomg'ir va qor yog'ayotgan paytda payvandlash ishlari va montaj ishlarini olib borish tavsiya etilmaydi.

PANEL CHOKLARIGA ISHLOV BERISH

Devor panellarini choklarini berkitish ishlari ancha majmuali ishni o'z ichiga oladi. Choklarga elastik proklodkalr yoki moy shimdirilgan g'os taqiladi. G'os to'qilgan choklar element qorishma bilan suvab berkitiladi.

Geometrik maxkamlash ishlari quyidagicha amalga oshiriladi.

Devor panellarni montaj qilishga tayyorlanayotgan paytda uni qirralari beton qoldiqlari va boshqa changlardan tozalanadi. So'ngra quruq parkizoldan proklodka qo'yilib, sement rastvor to'shaladi.

Paroizol proklodka to'g'irilanib bo'lgandan so'ng panel ko'tarilib montaj qilinadi.

Panellarni to'g'ri joylashganligini tekshirilgach vertikal choklar qorishma bilan to'ldiriladi.

Tashqi devor ponellarini choklariga o'zi ko'tariladigan maxsus so'rilar yoki osib qo'yiladigan "lyulka" lardan foydalanib ishlov beriladi.

Beton pollarini zaminni tayyorlash ishlari aloxida qamrovlar 3 m kenglikdagi yo'laklar shaklida tayyorlab, bu yo'laklar bo'ylab betonlash ishlari shaxmat shaklida amalga oshiriladi.

Eng yuqori qismidagi tekislovchi qatlam to'shamasi betonni cho'kishini xisobga olgan xolda 3 - 5 mm loyixadagi sathdan balandroq qilinadi va tekislash davrida to'g'irlab ketiladi.

Balandroq joylarni to'g'irlovchi "reyka" bilan beton yangi qo'yilgan paytda tekislab tekshiriladi.

Texnologik tanaffusi tufayli to'xtatilgan beton quyish ishlarini yana davom ettirish uchun quyiladigan joy tozalanib, changlari yuvilib keyin beton ishlari olib boriladi.

Agar beton pol yuzasini shlifovka qilish kerak bo'lsa shlifovka qilinadigan mashina So - 17 bilan bajariladi.

Beton qorishmasini ish joyiga uzatish ishlarini betononasoslar yoki PB - 1 yordamida uzatish tavsiya etiladi.

TOM YOPISH ISHLARINI BAJARISH UCHUN TEXNOLOGIK SXEMALARIGA ISHLAB CHIQRISH KO'RSATMALAR

1. Tom yopish ishlarini boshlaguncha quyidagi asosiy tayyorgarlik ishlari bajarilishi kerak bo'ladi.

- Tomni tepasiga chiquvchi joylardagi ko'tarmalar, devor panellari va boshqa tomdan yuqoriga chiqib turadigan xamma konstruktiv va texnologik elementlar o'rnatilgan va montaj qilingan bo'lishi.
- Izolyasiya materiallari bilan bu konstruksiyalarni tom yopma konstruksiyalarni xammasini choklari qorishma va ashyolar bilan ishlov berilgan bo'lishi.
- Notekis chiqib qolgan qirrali joylar to'ldirilib tekislanib, patrulkalar maxsus xomushlar bilan maxkamlanib o'rnatib qo'yilgan bo'lishi. Bu patrulkalar suv uzatuvchi oq tunukadan yasalgan quvurlar kirgizilib bitum yoki BT - 577 bilan kiraskalanadi.

Brigadani ishlash joyiga xamma mexanizm moslamalari va uskunalari tayyorlab, keltirib qo'yilishi va mexnatni muxofaza qilish tadbir choralari ko'rilgan bo'lishi.

Tom yopish ishlari mavsum qamrov yoki uchastkada xamma qurilish - montaj ishlari tugallangandan so'ng boshlanishi tavsiya etiladi.

2. Tom yopish ishlarini boshlashdan oldin tom yuzalari xar xil chiqindi va changlardan yaxshilab tozalangan bo'lishi kerak.

3. Issiq saqlovchi plitkalar bilan ishlash texnologiyasi q'llanilganda, plitkalarni montaj qilishdan oldin, zaxvatkadan yuzalarini satxini nivilir bilan qiyaligi tekshirilishi va kerak bo'lsa, loyixa bo'yicha tekislash ishlari bajarilishi kerak.

O'RAMA ASHYODAN TOM YOPISH ISHLARI UCHUN TEXNOLOGIK XARITA QO'LLANISH SOXASI

Ushbu o'rama ashyolardan tom yopish ishlari uchun texnologik xarita issiq bitum mastikasi asosida 3 qavatli tom qoplamasi barpo etish uchun bir qavatli sanoat binolarini qurishda qo'llash tavsiya etiladi. Ushbu texnologik xarita rejadagi o'lchamlari ustunlar qadami 6,0 x 18,0 m bo'lgan 1 qavatli bino uchun ishlab chiqilgan.

Ushlangan texnologik xaritani tarkibiy qismiga quyidagi ishlar kiradi.

- Issiqlik o'tkazmaydigan pemobeton plitalarni o'rnatish.
- Sovuq o'tkazmaydigan to'shama ustidan sement - qumli qorishmadan tekislovchi asosgi barpo etish.
- 3 qavatli suv o'tkazmaydigan to'shama yelimlash.

ISHLARNI OLIB BORISH TEXNOLOGIYASI VA TASHKILLASHTIRISH.

Yumshoq tom qoplama ishlarini boshlashdan oldin quyidagi asosiy va tayyorgarlik ishlari bajarilgan bo'lishi kerak.

- Tomni tepasiga chiqadigan joylar, ko'tarmalar devor panellari va boshqa chiqib turuvchi konstruktiv elementlar texnologik uskunalar y'rnatilgan va montaj qilib bo'lingan bo'lish kerak.
- Ximoyalovchi ashyolar bilan bu konstruksiyalarni tom yopma konstruksiyalarni xammasini choklari qorishma va kerakli maxsus materiallar bilan ishlov berilgan bo'lishi;
- Notekis chiqib turgan qirrali joylar to'ldirilib tekislanib potrubkalar, maxsus komutlar bilan maxkamlanib qo'yilgan bo'lishi: Bu potrubkalar bitum yoki BT - 577 bilan bo'yoqlangan bo'lishi;
- Brigadani ishlash joylariga xamma mexanizm va moslamalar uskuna, mashinalar tayyorlanib olib kelib qo'yilgan bo'lishi;
- Mexnatni muxofaza qilish chora - tadbirlari ko'rilgan bo'lishi;

- Yuk ko'tarib tushuruvchi mashina va mexanizmlar o'rnatilgan va ishlatilib qo'yilgan bo'lishi va mastikani isitish va tomga uzatish uskunalari tayyorlab qo'yilgan bo'lishi;
- Brigadani ish joyiga kerakli bo'lgan polufobrikat va boshqa materiallar olib kelingan bo'lishi;

Tom yopish ishlariga zaxvatkadagi xamma qurilish montaj ishlari tugatilgandan so'ng ruxsat etish tavsiya etiladi.

Tom yopish ishlarini boshlashdan oldin tomni changdan, chiqindilardan va boshqa axlatlardan tozalash ishlari bajariladi.

Sovu o'tkazmaydigan plitkalariga xamda bug'dan saqlash qatlamni (1 qavat tol) qurishdan oldin tom maydonchasini "nivilirlash" kerak bo'ladi, agar notekis bo'lsa chuqurlik va balandlik joylarini tekislash ishlari bajarilishi kerak bo'lsa, issiqlik o'tkazmaydigan yoki qum qatlami bilan tekislanadi, o'yiqlar tekislanadi.

Plitkalar tomga kontenirlarda uzatiladi va maxsus ajratilgan joyda taxlab qo'yiladi. Bu ishlarni RM - 1 M markali "Pioner" tipidagi kran bilan amalga oshiriladi.

Plitalarni saqlash paytida montaj qilish joylarda, taxlab qo'yilganda atmosfera yog'ingarchiliklardan va quyoshdan ximoya qilish talab etiladi.

Issiqlik o'tkazmaydigan qatlamni barpo etib bo'lgach 1 - sutka ichida tekislovchi sementli qorishma to'shamani qurish tavsiya etiladi. O'rnatilgan plitalar agar sement qorishma qatlami bilan yopilmay qolsa, brizsit matrmali klyonka yoki boshqa materiallar bilan yopib qo'yish kerak bo'ladi.

Ishlarni kran turgan joydan uzoqroqdan boshlash kerak bo'ladi. Plitkalarni o'rnatish joyiga tashish Tk - 200 markali motorollyor bilan amalga oshiriladi.

Plitalarni o'rnatish ishlari 3 ta zvena bilan bajarilib xar bir zvenada 4 ta jon kishi ishlaydi.

Sement - qumli tekislovchi to'shamani qurish tekislovchi to'shama qatlam markasi M - 100 qorishmadan 45 mm qalinlikda barpo etiladi. Vertikal devorlarga birlashish joylarida tekislovchi qatlam qiyaroq balandroq qilinib tashkil qilindi.

Sement - qumli to'shama qatlam polasa shaklida kengligi 3 m dan kenglikda barpo etiladi.

Mayak reykalari vositasida amalga oshiriladi. Mayak reykalari nevilirlash asosida

o'rnatiladi va sementli qorishma R vibroreyka bilan zichlab tekislanadi.

Sementli qorishma markazlashgan xolda avtoqorishma toshigichlar yordamida olib kelinadi. Tomga qorishma suvoqchilik stansiyasi yordamida yotqizish joyiga yetkazilib shilanglar yordamida yotqiziladi.

SUV O'TKAZMAYDIGAN TO'SHAMA QATLAMINI ELIMLASH ISHLARI.

Tom to'shamasini va ruberoidini yelimlash ishlarini, asosan tom yopma ishlari uchun qabul qilish uchun topshirilgandan so'ng QMQ 3.15.05.2009 asosida talabalarga javob bergan xolda amalga oshiriladi. O'rama ashyolar tomga paketlarda kran yordamida ko'tarilib, yotqizish joylariga motorolliyor
Tk - 200 bilan tashiladi.

Mastikalar markazlashtirilgan xolda ta'mirlanib qurilish maydoniga sistema maxsus xajmiy idishlarda olib kelish davrida aralashtirilib, isitib keladigan mastika tashuvchi (mastikovoz) mashinalarda tashiladi.

Olib kelingan mastika SKB tipidagi termoslarga perekechka qilinadi, ularni xamma
1,8 m³

Bu termoslardan mastika S - 100 tipidagi polos uskunolari yordamida tomga uzatiladi.

Ruberoidni yelimlash ishlari quruq sement to'shamasi ustidan olib borish tavsiya qilinadi. Sement - qum to'shama ketgandan ya'ni ma'lum mustaxkamlikni egallagandan, so'ng mexanizmlar xarakatiga ruxsat beriladi. Qurimagan joylarda yelimlash kerak bo'lsa qo'lda bajariladi. Eng oxirgi qatlamni yelimlashda shamolni kuchli esishini xisobga olib yelimlanadi.

Mastikani surtish - sepish ishlari gadzopurkagichlar yordamida amalga oshirilib motorolliyorlarga o'rnatilgan bo'ladi. Gidropurkagichlar mostika bilan ta'minlash tomga o'rnatilgan mostika uzatuvchi uskuna quvurlar orqali amalga oshiriladi.

XAVFSIZLIK TEXNIKASI

Tom yopish ishlarini olib borishda xavfsizlik texnikasiga rioya qilish QMQ qurilishda yong'inga qarshi xavfsizlik va mexnatni ximoya qilish qoidalariga rioya qilish talab etiladi.

Tom yopish ishlariga maxsus tibbiy ko'rikdan o'tkazilgan ishchilarga ruxsat beriladi.

Xamma tom yopuvchi ishchilar maxsus kiyim bosh va oyoq kiyim bilan ishlashlari talab qilinadi. Xamda shaxsiy ximoya uskuna moslamalari bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

4 QISM

QURILISHNING BOSH TARHI

Ushbu QBT binoni yerdan yuqoridagi qismini barpo etish uchun ishlab chiqilgan Angren shahrida rezina zavodi binosini barpo etish QBT qurilish maydonini vaqtinchalik elektr energiya suv ta'minoti va boshqa kamunikasiyalar bilan vaqtinchalik ta'minlash yo'llari vaqtinchalik ko'rsatilgan.

Yo'llarni kengligi 4 m ustki masi graviy tuzilgan ($= 15 \text{ m}$) burilish joylari kengroq qilib loyixalashtirilgan chunki uzun mashinalar 18m li balkani tashib kelishi mo'ljallangan. Yo'lning burilish radiusi sxemada ko'rsatilgan vaqtinchalik yo'l kirani mantaj soxasi teritoriyasida loyixalangan.

Vaqtinchalik eritgichlar yog'och ustunlarga ($h = 7 \cdot 8 \text{ m}$) proyektorlar ($h = 12 \text{ m}$) balandligi temirbeton ustunlarga o'rnatilgan. Elektor energiya bilan ta'minlash uchun shit va kabellar bilan ta'minlangan.

Binoni asosiy karkasini va maydonini y'rash uchun y'zi yurar kranlardan foydalanilgan.

Kranlarni xarakat yo'llari sxemada ko'rsatilgan QBT da kranni montaj zonalari "Xovli" belgilari bilan belgilangan. Vaqtinchalik bino va inshootlar sifatida inventar UATS-420-02(04) seriyali vagonlar qabul qilingan, tashqariga joylashtirilgan. QBTda yong'inga qarshi shuratlar va shitlar loyihalashtirilgan. Yong'inga qarshi shuratlar yo'l bo'ylab yo'l chetidan 1,5 m masofada oraliqlari 150 m dan uzoq bo'lmasligi hisobga olingan.

Vaqtinchalik muhandislik tarmoqlarini yo'ldan o'tgan joylarini asbest quvurlarga joylab o'tkazish mo'ljallangan.

Qurilish materiallari va konstruksiyalarini taxlash, saqlash QMQ ni "Qurilishda texnika xavfsizligi" bo'limidagi ko'rsatmalarga rioya qilingan holda bajarish shart.

Masalan, tahlamayotgan konstruksiyalar orasiga va tagiga qo'yiladigan qistirma va tagliklar bitta tekislikda joylashtirilishi va to'g'ri burchakli bo'lishi kerak. Taglik va qistirmalarni qalinligi montaj uchun ilish joylaridan kamida 2 sm baland bo'lishi kerak. Konstruksiyalarni devorlarga yoki bino inshootlarga suyab quyshga ruxsat berilmaydi.

Sochiluvchan qurilish materiallari osti berk xonalarda qopqog'i bor idishlarda saqlash tavsiya etiladi.

Portlashga moyil materiallarni germetik idishlarda saqlash kerak.

Tom yopma plitalarni tahlash balandligi 2,5 m dan oshmasligini va tagliklari vertikal bir chiziqda bo'lishini hisobga olish kerak.

Devor panellari - shtabel qilib λ yarus kasetalarda.

Ustunlar - shtabel qilib λ m taglik qilib va qistirmalar quyib tahlanadi.

Balkalar - xar bittasi kasetalardan vertikal holatda bittadan. Parda devor panellari - xam kasetada bittadan vertikal holatda bo'ladi.

G'isht - kontenirlarda va paddonlarda λ yarusdan ko'p bo'lmasligi shart.

Plitkasimon materiallar balandligi 1 m dan oshmasligi kerak.

Taxta yog'och materiallarni balandligi kengligini yarmidan oshmasligini xisobga olib taxlanadi.

Santexnik materiallar shamollatish balkonlarini taxlash balandligi 2,5 m isitish proborlari aloxida seksiya sifatida 1 m balandlikda saqlash tavsiya etiladi.

Oyna - yashik va paket kontenirlarda vertikal holda bir qator qilib 90° qilib saqlanadi.

Qurilish maydonidagi vaqtinchalik omborxonalar kranni montaj zonasida joylashtiriladi.

Qurilish maydoni tekislanib suvlarni oqib ketishi uchun 2 - 5° gacha qiyalik qilib atmosfera suvlaridan saqlanish choralari qurilishi kerak.

Materiallar va konstruksiyalar tahlangan joylarda chuqurliklar bo'lsa, kontener va kasetalar, yashiklar chuqurliklarni tepa labidan kamida 1 m uzoqlikda joylashtirish tavsiya etiladi, ya'ni gruntning tabiiy qiyalik burchaklari xisobga olinishi ko'zda tutiladi.

Qurilish maydoniga konstruksiya va materiallarni olib kirish va taxlash faqat omborxonani va taxlash joylari tayyorlangandan keyin boshlanadi.

Shtabel va og'ir konstruksiyalarni kranni ta'sir doirasiga yaqin joylashtirishga harakat qilish kerak.

Shtabelga xar xil elementlarni taxlash taqiqlanadi.

Temirbeton yig'ma konstruksiyalarni loyixada qanday montaj qilinsa ularni saqlash va tahlash xam shunday amalga oshirilishi kerak, chunki ularga kuchlanish ta'sir qilishi mumkin.

Konstruksiyalarni taxlashda ularni montaj qilish ketma ketligini xam hisobga olib nomerlab tahlanadi.

Inventari taglikni kesimi 100 x 100 mm sesternaniki 80 x 80 mm.

Shtabellar va tahlangan konstruksiyalarni ilish va nomerlarini qurish uchun oralig'ida kamida 1 mm o'tish yo'li keltirilishi kerak. Xar bir shtabel o'zini markasi o'lchamlari nomi va tahlangan konstruksiyalar soni bo'lishi kerak.

**Qurilish konstruksiyalariga detallar ashyolariga bo'lgan
tahminiy solishtirish ro'yxati**

№	Namlari	Birlik o'lchovi	Bino bo'yicha jami	Hajmiy bajarilish			Shu jumladan kvartallar bo'yicha			
				Binoda	Injenerlik komunikatsiyalar	Bosh rejada	I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Chaqiq tosh (sheben)	m ³	159,62	152,61	22,06	65,05	104,6	-	-	85,1
2.	(Graviy) shag'al	m ³	105,01	16,9	7,2	33,9	24,15	-	-	13,4
3.	Qurilish bitumi	TN	6,12	4,1	1,6	1,2	7,20	2,3	1,5	1,2
4.	Qurilish qumi	m ³	18,01	941,18	43,3	26,95	482	-	-	26,9
5.	Qurilishda ishlatiladigan oddiy po'lat armatura A - I	TN	92	87	5	-	92	-	-	-
6.	Bo'yoqchilik materiallari	kg	3462	3021	398	53	0,77	6,58	3002	260
7.	Yog'och materiallari	m ³	94,8	89,6	3,9	1,28	93,4	-	-	1,28
8.		TN	0,16	0,16	-	-	-	-	0,16	-
9.	Issiqlik materiallari	m ³	353,10	353,10	-	-	-	353,10	-	-

10.	Asbest	TN	1,6	1,6	-	-	-	-	1,6	-
11.	Sement	TN	269	251	12	-	263	-	-	-
12.	Qurilish g'isht	T.MT	201,62	201,62	-	-	-	201,62	-	-
13.	Qurilish oxaki	TN	0,26	0,26	-	-	-	0,26	-	-
14.	Kerakli plitalar (glazur plitkalar)	m ²	78,1	78,1	-	-	-	-	78,1	-
15.	Kerakli orassod plitalar	m ²	133,6	133,6	-	-	-	-	133,6	-
16.	Listlar kerakli	m ²	148,54	148,54	-	-	-	-	148,54	-
17.	Gidroizolyasiya va tom yopish ishlari uchun o'zama ashyolar	m ²	8722	8722	47,1	3,01	47,1	-	8683	-
18.	Oynalar	m ²	220,6	220,6	-	-	-	220,6	-	-
19.	(Gidroizolyasiya) va yig'ma temirbeton konstruksiyalar	m ³	546,99	514,51	33,53	-	546,9	-	-	-
20.	Mineral ashyolar issiqlik tovush saqlash materiallari	m ³	12,2	12,2	-	-	-	12,2	-	-
21.	Quruvchilar chugun po'lat	TN TN	2,35 4,67	1,49 3,72	0,86 0,05	- -	2,35 4,67	- -	- -	- -

22.	Beton	m ³	243,55	243,55	-	-	243,55	-	-	-
23.	Qurilish qorishmasi	m ³	422,68	408,84	13,84	-	422,68	-	-	-
24.	Asfalt beton	TN	63,7	63,7	-	-	-	-	63,7	-

QURILISH BOSH TARHINI HISOBI.

Qurilish bosh tarhi binoni yerdan ustki qismini barpo etish uchun ishlab chiqiladi.

VAQTINCHALIK BINO VA INSHOOTLARGA BO'LGAN TALAB HISOBI.

1. maishiy va santexnik binolar hisobi

Maishiy - dam olish damxona, santexnik kabenalar, gardirob va boshqa bino va inshotalarga bo'lgan talabning hisobi eng ko'p ishchilarni qurilish maydonida bo'lishi hisobga olib, hamda 12% MTI (muhandis texnik ishchilar) ham qo'shiladi.

Ishchilarni harakat jadvalidan bir me'yordagi o'rtacha ishchilar soni 28 kishi.

Vaqtinchalik bino va inshootlarga talabni $28 \times 1,12 = 31,3$ kishi qo'shimcha qoravul.

hisob kitob jadval usulda amalga oshiriladi.

№	Bino va inshootlar nomi	Ishchilar soni	Maydon me'yori m ²	Hisobiy maydon m ²	Maydon o'lchamlari m	Qabul qilingan maydon m ²	Inshootning turi
1.	Pirorab idorasi	2	4 m ²	8	1,34x5,8x2	12,9	Ko'pxil yuruvchi (vagon)
2.	Gardierob xona	33	0,8 m ² 1 kishiga 1 ishchiga	20	11,1x3,1x3	3,5	- // -
3.	Ish kiyimlarni va oyoq kiyimlarni quritish xonasi	33	0,2 m ² 1 ta ishchiga	6,6	6x3,0x2,5	18	- // -
4.	Isitish va sovitish xonalari	33	1 m ² 1 ta kishiga	33	3(5x3,5)	58,5	
5.	(Umivalnik) yuvinish xonasi	33	0,18 m ² 1 kishiga 1 ta kishi 1	$\frac{5,84}{47}$	4x3x2,8	12	TP, /427A tipi

			TK				
6.	Dushxona	33	0,43 m ² 1 kishi 3 kishi 1 ta setxoj	$\frac{14,19}{11set}$	3(6x3,0x2,5)	54	- // -
7.	Xojatxona	33	0,07 m ² 15 kishi 1 ta teshik	$\frac{2,31}{3 ta teshik}$	3x1x2,6	$\frac{12 m^2}{6 teshik}$	ko'chiriladigan

Loyihalashdagi me'yoriy maydonlar 1 kishi, ishchi uchun QMQ va qurilish me'yorlariga asosan vaqtinchalik bino va inshootlarni loyihalash me'yorlariga tayangan xolda olinadi.

VAQTINCHALIK SUV TARMOQLARI HISOBI.

Vaqtinchalik suvga bo'lgan talabni xisoblashda ishlab chiqarish uchun maishiy xo'jalik uchun ichish va yong'in xavfsizligini xisobga olgan xolda amalga oshiriladi.

Umumiy suv sarfini quyidagi formula orqali xisoblanadi.

$$G_u = G_{up} + G_{xoz} + G_{dush} \cdot l/sek$$

Yong'inga qarshi suv sarfi

$$q_x = G_{koj} + 0,5 \cdot G \text{ l/sek}$$

bu yerda; G_{koj} - l/sek, xisobiy sektordagi suv sarfi b'lib; 5 l/sek xar bir (sgpant) uchun, 30 sektorgacha maydon uchun.

Ishlab chiqarish va maishiy xo'jalik ishlari uchun suv sarfi,

$$\sum_g = G_{ir} - G_{xoz} + G_{dush} \text{ l/sek}$$

bu yerda, G_{ir} - ishlab chiqarish uchun suv sarfi

$$G_{ir} = \text{l/sek}$$

bunda S - qurilish ishlab chiqarish uchun solishtirma suv sarfi.

A - bir smenadagi ishning xajmi (to'rsimon jadval olamiz)

K_{chas} - suvni sarfini bir soat ichidagi notekis sarflash koeffisienti

$$K_{chas} = 1,5$$

n - soatlar soni

$$q_{ir} = g_{ir \text{ bek}} + q_{pl.kign} + q_{ir.shtuk} = 0,3 + 0,026 + 0,021 = 0,377 \text{ l/sek}$$

$$q_{rod} = 1 \text{ l/sek}$$

$$q_{rod} = \frac{\ell \cdot \mu \cdot \kappa_{chas}}{12 \cdot 3600} \text{ l/sek}$$

bu yerda; **l**-xo'jalik uchun sarflanayotgan suvni kengligi, smenadagi 1 kishi uchun 20-25 litr deb qabul qilingan maksimal o'rta ishchilarni soni 28 ta olingan

$$q_{dush} = \frac{C + N_2}{M + 60} \text{ l/sek}$$

bu yerda; **C** - bir ishchi uchun norma bo'yicha dush uchun suv sarfi **C = 40 l** **N₂** - qabul qiluvchi ishchilar soni ishchilar sonida 60% deb qabul qilinadi.

$$q_{dush} = \frac{40 - 17}{45160} = 0,79 \text{ l/sek}$$

Ishlab chiqarish xo'jalik ishlari ichimlik uchun va dushlar uchun sarflangan 1 smenadagi sarfi.

$$\sum q = 0,347 + 0,23 + 0,79 = 1,37 \text{ l/sek}$$

Xisobiy 1 smenadagi suv sarfi

$$q_o = 20 + 6,5 > 1,37 = 28,435 \text{ l/sek}$$

Kerakli quvur diametri quyidagi formula orqali aniqlanadi

$$D = \eta \sqrt{\frac{q_o}{H \cdot V \cdot 100}} = \text{mm}$$

bu yerda; **V** - quvurdagi suvni xarakat tezligi 1,5 m/set. qabul qilingan

$$D = 2 \sqrt{\frac{28,45}{3,14 \cdot 1,5 \cdot 100}} = 0,02526 \text{ m}$$

shartli ravishda 100 mm diametrli quvur qabul qilamiz.

VAQTINCHALIK ELEKTR ENERGIYAGA BO'LGAN TALABNING XISOBI.

Vaqtinchalik elektr energiyaga talab, qurilish maydonidagi umumiy energiya sarfi orqali aniqlanadi.

U quyidagi formuladan aniqlanadi;

$$\mathbf{P} = \mathbf{1}, 1/\sum \frac{P_s \cdot R_1}{\cos \alpha_1} + \sum \frac{P_1 \cdot R_2}{\cos \alpha_2} + \sum P_{\varpi} \cdot R_3 + \sum P_{op} \cdot R_4$$

bu yerda; **R** - talab qilingan energiya yoki transformatorning KVt dan quvvati.

1,1 quvvatni o'tkazgichlarda yo'qotilishini hisobga oluvchi koeffisient.

R_s - kuch quvvati

R₁ - texnologik jarayonlar uchun talab qilingan energiya sarfi

R_{ov} - ichki yoritgichlar uchun talab qilingan elektr energiya sarfi 100 m² maydon uchun

R_{or} - tashqi yoritgich uchun talab qilingan elektr energiya sarfi 1000 m² maydon uchun 1000 m yo'l uchun olinadi.

R_1, R_2, R_3, R_4 - mos ravishda sarflarni hisobga oluvchi koeffisientlar

Cos φ_1 va **Cos φ_2** mos ravishda ushbu gruppalarni quvvat koeffitsienti.

Elektor energiyani maksimal sarfi montaj ishlarini olib borilayotganda, beton pollarni qurish davrida, bunda payvandlash apparati STE - 34 xamda, ichki va tashqi vibratorlar S - 4,3 pollarni qurishda - 0.4 KVt sarflanadi.

Elektr energiya sarfini jadval usulida keltiramiz.

Elektr energiya sarfini xisobiy ro'yxati.

Qabul qilingan to'klar	Elektr energiyani sarflash soxalari nomlari	O'lchov birligi	soni	Quvvati bir o'lchov birligi	Umumiy jami quvvat KVt	Olosoid yo'qotilish	Cosφ quvvat koef-fisient	Quv-vat KVt
Texnologik jarayonlar	Payvandlash apparati STE - 34	KVt	6	34	204	0,3	04	153
	Tashqi yuzani zichlovchi vibrator STE - 34	KVt	2	0,4	0,8	0,25	0,5	2,4
Jami ushbu ro'yxat uchun umumiy sarf 155,4								

2. QURILISH MAYDONINI ICHKI YORITISH UCHUN TALAB QILINGANELEKTR QUUVVATI

Bunda hamma vaqtinchalik bino va inshootlarni yoritish hamda (berk) yopiq omborxonalarni yoritish elektr isitish uskunalari uchun ketgan uvvatlar xisobga olinishi kerak.

Ushbu xonalarda yoritish uchun sarflangan elektr energiya quvvati quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$R = R_{ud} \cdot S$$

bu yerda: R_{ud} - bir xilda yoritishni xisobga oluvchi solishtirma quvvat; S - yoritilayotgan maydon

Xonalar nomi	S maydoni m ²	Yoritgichlar soni	Osiladigan yoritgichlar metri	Solishtirma quvvat	Yoritgichlarni talab qilgan quvvati	Yoritgichlarni turi va tipi
Pirorab idorasi	13	2,0	75	35	485	Universal
Gardiobxona	18	3,0	50	17,4	$2 \cdot 608 = 1218$	- // -
Maxsus kiyimlarni quritish xonasi	18	2,0	50	20	36	- // -
Isinish, dam olish va ovqatlanish xonasi	1,0	3,5	75	21	2310	- // -
Yuvinish xonasi	24	2,5	50	18	432	Svetel № 5
Dush xonasi	18	2,5	50	18	$3 \cdot 368 = 984$	- // -
Xojatxona	12	2,5	30	14	168	universal

Jami xamma maishiy xizmat xonalari uchun elektr energiya sarfi 5916 Vm.

Projektorlar va ishchilarni ish joylariga yoritish uchun sarf.

Projektorlar uchun quyidagicha aniqlanadi.

$$R_{ud} = 0,2 Y_{emin} K;$$

bu yerda: R_{ud} - solishtirma quvvat vt/m² da; Y_{emin} - yuzaki gorizontal bo'yicha me'yoriy

K – yorug'lik oqimini tuzilishini xisobga

oluvchi koeffisient. $k = 1,3$

$$R_{ud} = 0,2 \cdot 2 \cdot 1,3 = 0,52 \text{ vt/m}^2$$

Xamma projektorlarning quvvat yoritish maydoni 5345,9 m² bo'lganda

$$R_{ro} = 5345,9 \cdot 0,52 = 2779 \text{ vt} = 2,8 \text{ KVt}$$

PZS - 45 tipidagi projektor qabul qilamiz, xar bir lompochkani quvvati 500 vt kerakli

projektorlar soni $n = \frac{P_{po}}{P_p} = \frac{2,8}{500} = 6$ projektor.

Ish joylarini yoritish uchun kechqurun yoritish uchun lompochkalarni yoritilganligini 80 lyuk deb qabub qilamiz.

Maydonni yoritishda projektorlarni quvvatini

$$S = 200 \text{ m}^2$$

$$R_{o,n} = 200 - 7,8 = 1560 \text{ vt} = 1,56 \text{ KVt}$$

1000 vt lampali PZS - 45 tipidagi projektorlar soni:

$$n = \frac{P_{om}}{1,0} = \frac{1,56}{1,0} = 1,56 \approx 2 \text{ projektor}$$

Ishlarni bajarish uchun

$$R_{ud} = 0,2 \cdot 25 \cdot 1,3 = 6,5 \text{ vt/m}^2$$

Maydon yoritish uchun $S = 200 \text{ m}^2$

$$R_{oz} = 100 \cdot 6,5 = 1300 \text{ vt} = 1,3 \text{ KVt}$$

$$n = \frac{1,3}{1,0} = 2 \text{ projektor}$$

Strukturali ishlar uchun

$$R_{ud} = 0,2 \cdot 30 \cdot 1,3 = 7,8 \text{ vt/m}^2$$

Maydonni yoritish uchun $S = 200 \text{ m}^2$

$$R_{ozv} = 100 \cdot 7,8 = 780 \text{ vt} = 0,78 \text{ KVt}$$

$$P = \frac{P_n}{100} = \frac{780}{100} = 1 \text{ projektor}$$

Tashqi maydonlarni yoritish uchun

$$\sum R_{on} = \text{KVt}$$

Umumiy qurilish maydon uchun talab qilingan elektr energiyaning quvvati

$$R = 1,1 (153,4 + 4,73 + 6,44) = 164,6 \text{ KVt}$$

Qurilish maydonini elektr energiya bilan ta'minlash uchun KTP - 25 tipidagi transformator polistasiyasini qabul qilamiz, uning quvvati 250 KVt o'lchamlari

2600 x 1500 x 2100 n/m ga teng

Shahar elektr tarmog'iga ulanadi.

5 QISM

QURILISH MASHINALARI BILAN ISHLASHDA

XAVFSIZLIK TEXNIKASI

Qurilish maydonchasida yer qazish, tekislash yuklarni ortib borish hamda yuk ko'tarish ishlarini bajarishda albatta qurilish mashina va mexanizmlaridan foydalaniladi. Qurilish mashinalariga buldozer, ekskavator barcha tipdagi minorali kranlar, greyder va skreperlar kiradi. Har bir qurilish mashinalaridan bexatar foydalanish uchun ishlab chiqarish ishlari loyihasi bo'lishi lozim.

Loyihada qurilish maydonchasidagi kranning kotlovan yoki handaq bo'ylab harakatlanish sxemasi, elektr uzatish liniyasining joylashishi, qurilish materiallari va konstruksiyalarning kranlarga ilib berish sxemasi hamda yuklarning massasi ko'rsatilgan jadvallar, shuningdek, ishlab chiqarish va xavfsizlik texnikasi bo'yicha ko'rsatmalar o'z ifodasini topishi kerak.

Qurilish mashinalari "Qurilishda xavfsizlik texnikasi" (QMQ 3.01.02000 T: 2000: 245 b) talabalari va mashinalar tayyorlovchi - zavod instruktsiyalari asosida hamda kranlar uchun ishlab chiqarish ishlari loyihasiga tayangan holda ishlatiladi.

Qurilish mashinalarini ishlatishda xavfsizlik texnikasi talablariga rioya etish javobgarligi boshqarma boshlig'i va bosh injenerga, shuningdek, uni ishlatayotgan, injener - texnik xodimga yuklatiladi. Boshqarma ma'muriyati qurilish ob'ektlarida mashina va mexanizmlardan foydalanar ekan, albatta ishlarni xavfsiz bajarish uchun u yerdagi injener - texnik xodimlardan birini javobgar shaxs sifatida tayinlashi zarur. Qurilish mashinalari va mexanizmlarini bexatar ishlatish va ularning holati uchun javobgar xodimlar avvalo shu ixtisos bo'yicha maxsus kurslarda o'qigan va ularning bilimlari komissiya tomonidan sinovdan o'tkazilgan hamda tegishli guvohnomasi bo'lishi kerak. Ular har 3 yilda attestatsiyadan o'tkazib turiladi.

Uchastka boshlig'i kranni ishlatishdan oldin qurilish maydonchasidagi xavfli zonalarga ogohlantiruvchi plakatlarni hamda kran yordamida ko'tariladigan yuklarning ro'yxati va ularning og'irligi ko'rsatilgan tablolar qo'yishi lozim.

Qurilish mashinasini ishlatilayotgan master yoki prorab har oyda bir marta kranga xizmat ko'rsatayotgan xodimlar (mashinistlar va stropalchilar) bilan xavfsizlik texnikasi bo'yicha suhbat o'tqazib, bu haqda maxsus jurnalga qayd etib boradi. Shuningdek har 10 kunda kran strelasini, har oyda tara va boshqa yuk oluvchi moslamalarni, har 6 oyda yuk ko'taruvchi trosslar holatini tekshirib, jurnalga qayd etib qo'yadi.

Minorali va avtomobil kranlarni faqat javobgar shaxs ruxsat berib, mashinistning yo'l varaqasiga imzo qo'yilgandan keyingina ishlatishga kirishiladi. Shuningdek, elektr uzatish liniyalarga yaqinida (oraliq masofa 30 metrdan kam bo'lmasligi kerak) ishlayotganda, har bir to'xtab, tayanchlarga o'rnatilganda mashinistning yo'l varaqasiga yoki navbatchilik jurnaliga javobgar shaxs tomonidan "Kraning ko'rsatilgan joyga o'rnatilganligini tekshirdim, ishlashga ruxsat beraman " deb yozib qo'yiladi. Bu ishlar kran strelasi ishchi holatiga keltirilganga qadar bajarilishi kerak. Elektr uzatish liniyasi yaqinida kranlar bilan ish bajarishda rayon elektr tarmoqining roziligi olingan ish boshlash naryadi b'qlishi shart. Bu naryad 4 nusxada yozilib, ular kran bilan ta'minlaydigan mexanizasiya boshqarmasi ma'muriyatiga, rayon elektr tarmoqlari bo'limiga, kranchiga beriladi va bir nusxa qurilish boshqarmasida saqlanadi.

Qurilish maydonchasida ikki yoki undan ortiq kranlar ishlayotganda bir - birlari bilan to'qnashib ketmasligi uchun ularning orasida 5 metrdan kam bo'lmagan masofa qoldiriladi hamda bu haqida kranchi va stropalchilar (ortish - tushirish ishlarini bajaruvchilar) ogohlantirib qo'yiladi.

Namgarchilik paytlarda kranlar harakatlanadigan yo'lga temirbeton plitalari qo'yiladi yoki shag'al to'kiladi. Kranlarni qazilgan kotlovan yoki transheyalar yaqiniga o'rnatayotganda kotlovan yoki transheya yonbag'irlari o'pirilib tushmasligi uchun ular orasida loyihada ko'rsatilgan masofa qoldiriladi. Avtomobil va o'rmalovchi kranlar uchun kotlovanga tushadigan qiyalik 15 darajadan ortib ketmasligi kerak. Kranlarni yumshoq, loy yerga, qor yoki muz qoplagan joylarga o'rnatishga yo'l qo'yilmaydi. Shamolning tezligi sekundiga 15 metrdan ortganda va qalin tuman tushganda barcha turdagi kranlarni ishlatish to'xtatiladi va ularning strelasi shamolning yo'nalishiga moslab qo'yiladi. Kranlarni remont qilish, moylash va tozalash ishlarini faqat ular butunlay to'xtatilgandan

keyingina bajariladi.

Minorali kran relslar ustiga, relslar esa tekis va yaxshilab shibbalangan yerga o'rnatiladi. Kran osti yo'li to'rtala tomonidan 1,2 metr balandlikdagi to'siqlar bilan muhofazalanadi. Kran osti yo'lidan ishchilarning o'tishi yoki biror - bir ish bajarishi ta'qiqlanadi. Kran osti yo'li (relsi) albatta yerga ulanishi kerak.

StSEV 725-77 standarti va Gosgortexnadzor qoidalariga binoan yuk ko'taruvchi kranlar yuk ko'tarish qobiliyatidan ortiqcha yuklarni avtomatik tarzda ko'tarmasligi uchun mo'ljallangan asboblari (ogranichitellar), kranning oqishini ko'rsatadigan strelkalar va tovushli signallar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Kranchilar bu asbob va signallarning sozligini hamisha nazorat qilib turishlari zarur. Asboblari ishlamay qolganda yoki kran ko'ngildagiday ishlamayotgan hollarda kranchi darhol ishni to'xtatishi va kamchiliklarni tuzatish uchun kerakli mutaxassislarni chaqirishi kerak.

ZAMONAVIY QURILISHLARDA MEHNAT MUHOFAZASINI O'RNI.

Bizning davlatimizda ishchi va xizmatchilarning mehnat jarayonida sog'liqini saqlash ya'ni kasbiy kasalliklar va tasodifiy jarohatlanish kabi baxtsiz hodisalarni oldini olish davlat nazorati ostiga olingan.

Mustaqil O'zbekiston Respublikasining 1992 - yil 8 - dekabrda qabul qilingan. Konstitutsiyasida O'zbekiston Fuqorolariga o'zlariga ma'qul va jamiyatga foydali bo'lgan mehnat bilan shug'ullanish xunar o'rganish, ilm olish, ijod qilish, dam olish, sog'liqni muhofaza qilish va boshqa huquqlar kafolatlangan.

Hukumatimiz qonunlaridan yana biri O'zbekiston Respublikasining "Mexnat Kodeksi"dir. Bunda mehnat muxofazasiga taalluqli barcha masalalar qonun asosida tasdiqlangan.

1996 - yil 1 - apreldan buyon amalda qo'llanib kelinayotganyana bir qonun O'zbekiston Respublikasining ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksidir. Bunda mehnatkashlarning sog'ligi va mehnatini muxofaza qilish maqsadida ma'muriy huquqbuzarliklarga nisbatan majburiy javobgarlik jazo choralari tayinlangan.

Bu qonunlar ishchi va xizmatchilarni ish jarayonida xavfsizliklarini muhofaza qilish, mehnat sharoitlarini sanitariya va xavfsizlik talablariga javob bera oladigan saviyada ta'minlanishini nazorat qilishga xizmat qiladi. Bu qonunlar ishchilarning mehnatini muhofaza qiladi.

Sanoat korxonalari va fuqaro binolarini loyihalash, qurish va ularni foydalanishda albatta mehnat muxofazasi tartib - qoidalariga rioya qilinmog'i shart. Loyihalarda qurilish

jarayonidagi mehnat xavfsizligi to'la ta'minlanmagan bo'lsa, bunday loyihalar ishlab chiqarishga ruxsat etilmaydi va qurilayotgan biror sanoat korxonasi yoki jamoat binolari qurilishda inson salomatligi xavfsizlik qoida va me'yorlarida ko'rsatilganidek ta'minlanmagan bo'lsa, bunday binolar ham foydalanishga qabul qilinmaydi.

Yuqoridagi qonunlardan tashqari qurilishda mehnat muxofazasini boshqaradigan bir qator xavfsizlik me'yorlari mavjudki, ularga quyidagilar misol bo'la oladi:

- San Pin 0029-94-Radiatsiya xavfsizligi bo'yicha sanitariya qoidalari va me'yorlari;

- Mexnat muxofazasini boshqarish qoidalar (qurilish sanoati va qurilish - montaj tashkilotlarida mexnat xavfsizligi xizmati haqida umumiy qoidalar);
- Xotin - qizlar, yoshlar va ish faoliyati sust bo'lgan shaxslar mexnatini maxsus muxofazasi haqida qoida va me'yorlar;
- Mexnat muxofazasi borasida davlat jamoa nazorati tashkilotlari faoliyatini boshqaradigan qoidalar (Davlat tog' - texnik nazorati qo'mitasi - Gosgortexnadzor);
- Mexnat muxofazasiga taalluqli qonunlarni buzganlik uchun javobgarlik va h.k.

ISHLAB CHIQARISH SANITARIYASI VA MEXNAT GIGIYENASI

Har qanday jismoniy mexnat jarayonida ishlab chiqarish muhitining odam organizmiga salbiy ta'siri bo'ladi, chunki mushaklarning kuch ta'sirida uzayib qisqarishi ko'p marotaba takrorlanishi evaziga markaziy nerv tolalarida zo'riqish xosil bo'ladi. Shu sababli, ishchining xavfsizligini ta'minlanmagan sharoitda ishlashi markaziy nerv tizimini tezda toliqishiga va butun vujudini charchashiga olib keladi. Buning natijasida odamning sezuvchanligi va ishlash qobiliyati keskin pasayib boradi.

Qurilishda ishlab chiqarish sanitariyasi tozalik va ozodalik bo'yicha tadbirlar majmuasini tuzishdan iborat bo'lib, maqsadi ishlab chiqarish korxonalarida sog'lom mexnat sharoitini yaratishdir.

Quruvchilikni o'ziga xos jihatlari ya'ni ish joyining doim o'zgarib turishi, ochiq havoda bo'lishi, bir nechta ish jarayonlarini bajara olishi va boshqalar ish joyida mo'tadil iqlim sharoitini yaratishga imkon bermaydi.

Qurilishda sanitariya va mexnat gigiyenasi masalalari bir qator me'yoriy xujjatlar asosida rejalashtiriladi. Bu xujjatlarga sanoat korxonalarini loyihalashtirishda mavjud sanitariya me'yorlari, "Sanoat korxonalar bosh rejasini, loyihalash me'yorlari", "Qurilish tashkilotlarining yordamchi bino va xonalarni loyihalash bo'yicha ko'rsatma" va boshqalar kiradi.

Bularda sanoat korxonalarining loyihalash, qurish va foydalanish davrida sanitariya

talablarini rejalashtirish chora - tadbirlari berilgan.

Sanoat korxonalarida ajralib chiqadigan va ishchi muxitga tarqaladigan har xil zararli chang va zaharli gaz moddalarini odam uchun zararsiz ruhsat etilgan miqdorini belgilab beradi. Ishchi havo muhiti deb pol yoki yer sathidan to novcha odamning nafas olish a'zosini balandligiga teng bo'lgan ish joylaridagi bo'shliq tushiniladi.

Qurilish tashkiloti uchun bu kabi ijtimoiy xonalarni ko'chma holda tashkil qilish iqtisodiyot nuqtai - nazaridan ancha tejimli va ma'quldir.

Mexnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi o'z oldiga qo'ygan vazifalarni yechishda va sog'lom mexnat sharoitlarini yaratishda texnika taraqqiyoti yutuqlaridan unumli foydalaniladi. Bu ishlarni amalga oshirish tartibot jarayonlarini masofada turib boshqarish, ishchilarni xavfli muhitdan olib chiqish zarurli moddalar ajratuvchi uskunalarni ochiq havoda joylashtirish, ishlab chiqarishda havoning tozaligini avtomatik nazorat qilishni joriy etish zaxarli va zararli kimyoviy moddalarni yutish qobiliyatiga ega bo'lgan, Qurilish materiallaridan foydalanish binoning qurilish moslamalarini reja asosida har xil oksidlovchi moddalar bilan tez - tez qayta ishlash, ko'p mexnat talab qiladigan jarayonini mexanizasiyalashtirish va zamonaviy asbob - uskunalarni qo'llash, shuningdek ishchilarning sog'ligini himoya qiladigan kiyimlardan va yakka tartibdagi himoyalash

vositalaridan foydalanish, hamda tozalovchi va yuvuvchi moddalarni keng qo'llash zarur deb hisoblanadi. Yuqorida sanab o'tilgan chora tadbirlarning amalda bajarilishi, qurilish, sanoat korxonalarida mehnat sharoitining tubdan o'zgarishiga mehnat unumdorligini oshishiga, xamda xalqxo'jaligi rejalarini muddatidan ilgari va mehnat xavfsizligi talablari-ga to'liq javob beradigan sharoitlardan bajarilishiga keng imkoniyat yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. O'zbekiston mustaqillik ostonasida. T. 2011 y.
2. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat - yengilmas kuch. T., 2008 y.
3. "Qishloq taraqqiyoti va farovonligi yili" davlat dasturi to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2009 yil 26 yanvardagi PQ - 1046 son qarori
4. Karimov I.A. Jahon moliyaviy - iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari. Toshkent, "O'zbekiston", 2009 y. - 24 bet.
5. Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. (Prezident I.A.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisning IX milliy sessiyasida so'zlagan nutqi). Barkamol avlod orzusi. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" davlat ilmiy nashriyoti, 2006 y.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 06.05.2003 yil PF - 3240 - sonli Farmoni: "Kapital qurilishda iqtisodiy islohatlarni yanada chuqurlashtirishning asosiy yo'nalishlari to'g'risida".
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 16.02.2005 yil PK - 10 son qarori. "Uy - joy qurilishi va uy - joy bozorini yanada rivojlantirish chora - tadbirlari to'g'risida".
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 24.03.2005 PF - 3586 - son Farmoni: "qurilish materiallari sanoatida iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish va tarmoqni jadal rivojlantirish to'g'risida".
9. Stroitelnoe proizvodstvo. Ensiklopediya. M., SI, 1995. - 464 str.
10. QMQ 3.01.01-97. Qurilish - montaj ishlari sifatiga umumiy talablar. T., 1997.
11. QMQ 3.03.01-98. Yuk ko'taruvchi va to'suvchi konstruksiyalar. T., 1998.
12. QMQ 3.04.02-97. Qurilish konstruksiyalari va inshootlarini korroziyadan himoyalash. T., 1997.
13. QMQ 3.01.02-00. Qurilish xavfsizlik texnikasi. T., 200 y. - 245 b.
14. QMQ 3.03.06-99. Qurilish korishmalarni tayyorlash va qo'llash. T., 1999 y. – 102 bet.
15. Stasenکو A. Texnologiya i organizasiya stroitelnogo proizvodstva. 2002 g. Razdel 1. Texnologiya stroitelnogo proizvodstva. [http://www.bizbook.ru/detail.html?book_id = \(29KB\)](http://www.bizbook.ru/detail.html?book_id = (29KB))

16. Beleskiy B.F. Texnologiya stroitel'nogo proizvodstva: Uchebnik dlya vuzov. 2002
<http://www.zzzemfira.com/shop/8108/6174/6228/1015244.htm> (28KB)
17. Bozorboev N., Umrzoqov E. Qurilish ishlab chiqarishi texnologiyasi. Amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma. TAQI, o'qituvchi, 2005.
18. Bozorboev N., Bozorboev F. Ekstremel sharoitlarda qurilish ishlab chiqarishi texnologiyasi. 1-2 qismlar. O'quv qo'llanma. TAQI, O'qituvchi, 2005.
19. "O'zbekiston Respublikasining mehnati muhofaza qilish to'g'risidagi" qonuni.
20. Azimov X.A. Qurilishda mehnat xavfsizligi. 1 qism. T.-fan. 1997 y. 2 qism. T.-TAQI 2002 y.
21. Azimov X.A. Bino va inshootlarda yong'in xavfsizligi. 3 qism 2005 y.
22. "Malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta'minlash tizimine yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. "Toshkent qo'shomi" gazetasi. 2012- yil № 150 (12.166)
23. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 2011 yilning asosiy yakunlari va 2012 yilda O'zbekistonni ijtimoiy - iqtisodiy rivojlan-tirishning ustvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi: "Xalq so'zi" gazetasi. 2012 yil 20 yanvar № 14 (5434).