

QURILISH JARAYONLARINI TEXNOLOGIK LOYIHALASH

A.M. Abdurahmanov., S.A. Ostanaqulov.,

U. Axmadaliyev., Y. Ergasheva

Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti talabalari

akhmadjon00@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada bino va inshootlarni barpo etish texnologiyalari fanidan qurilish jarayonlarini texnologik loyihalash yo‘llari ko‘rsatib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: qurilish, loyihalash, qurilish jarayonlari, texnologik usullar, bino, inshoot.

АННОТАЦИЯ

В данной статье показаны способы технологического планирования строительных процессов из науки о технологиях строительства зданий.

Ключевые слова: строительство, проектирование, строительные процессы, технологические приемы, здание, сооружение.

ANNOTATION

This article shows the methods of technological planning of building processes from the science of building construction technologies.

Key words: construction, design, construction processes, technological methods, building, structure.

Kirish

«Qurilish jarayonlari, bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi» fani- Bino va inshootlar qurilishi yo‘nalishi bo‘yicha bakalavrlar tayyorlashda yetakchi maxsus fan sifatida bilim beradi.

Bu fanni o'qitishdan maqsad qurilish, montaj va maxsus ishlarning ketma-ketligini bino va inshootlarning yuk ko'taruvchi, to'suvchi, pardoqlash va boshqa konstruktiv elementlarini barpo etishni va kerakli xujjatlar va loyihalar bo'yicha ishlay olishini o'rgatishdir.

Qurilish jarayonlarini texnologik loyihalash

QTEL (*Qurilishni tashkil etish loyahasida*) va **IBL** (*Ishlarni bajarish loyihasi*)ni tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlari Texnologik loyihalashning vazifasi, qurilish jarayonlarini, ishlarni, umuman bino va inshootlarni barpo etishda ma'qul texnologik yechimlarini va yetarli tashkiliy sharoitlarini aniqlashga qaratilgandir. Ishlarni loyihalashning maqsadi, qurilayotgan ob'ektning sifatini ta'minlagan holda muljallangan muddatda bajarilishini ta'minlovchi ishlarni bajarish texnologiyasini va tashkil etishini tanlashdir. Bunda namunaviy loyihalar bazasidan foydalanish, bino karkasini barpo etishda va barcha pardoz ishlari siklini bajarganda industrilashtirish usullarini qo'llash, majmuaviy mexanizatsiyalashtirish va ilg'or elektr, qo'l asboblardan foydalanish hisobiga ma'qul yechimga erishish mumkin.

Qurilishni texnologik loyihalash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- qurilishni tashkil etish loyihasi (QTEL);
- ishlarni bajarish loyihasi (IBL);
- murakkab qurilish jarayonlari uchun texnologik xaritalar;
- mehnat jarayonlarining xaritalari;
- operatsiyalarni bajarishning texnologik sxemalari.

Qurilishni tashkil etish loyihasi (QTEL) inshoot loyahasining yoki texno-ishchi loyahasining asosiy tarkibiy qismidir. Ikki bosqichli loyihalashda ketma-ket, ya'ni "loyiha" va "ishchi hujjatlar" bosqichi bajariladi; ayrim alohida barpo etiladigan ob'ektlar uchun loyihalash "texno-ishchiloyiha" sifatida bir bosqichda ishlab chiqilishi mumkin. QTEL ob'ekt qurilishi davomiyligini, uning tannarxi, material va kerakli uskunalarga bo'lgan talablarini aniqlaydi.

QTELni bosh loyiha tashkiloti yoki uning buyurtmasi asosida loyiha qurilish qismini loyihalovchi tashkilot bajaradi. Yirik va murakkab yangi konstruksiyali ob'ektlar uchun QTELning ayrim bo'limlarini ixtisoslashgan tashkilotlar ishlab chiqishi mumkin. QTEL ob'ektdagi barcha inshootlar majmuasini qamrashi kerak va majmua qurilishining to'liq davriga mos ravishda ishlab chiqilishi kerak. Agar yirik ob'ektni barpo etilishi qismlar yoki navbat bilan amalga oshirish nazarda tutilgan bo'lsa, u holatda QTEL butun ob'ekt uchun yoki majmuani ayrim navbatlari uchun mustaqil yanada aniqroq holda ishlab chiqilishi nazarda tutiladi.

Ishlarni bajarish loyihasi (IBL) binoning to'liq qismiga, binoni barpo etishning ayrim sikllariga va murakkab qurilish ishlariga ishlab chiqiladi. IBL ishlar bajarilishini boshlanguniga qadar bosqichda yaratilishi kerak.

Har bir ob'ektni qurilishi faqat QTEL yoki IBLda qabul qilingan yechimlar asosida amalga oshirilishi kerak. Texnologik xaritalar murakkab qurilish jarayonlari va oddiy qurilish ishlari uchun ishlab chiqiladi. Mehnat jarayonlari xaritalari oddiy texnologik jarayonlarni bajarish uchun tayyorlanadi. Texnologik sxemalar ishchilarga ayrim operatsiyalar bajarilishini ma'qul yo'llarini tushuntirish uchun loyihalanaadi

Qurilishni tashkil etish loyihasi tarkibiga kiradi:

- kapital mablag' va qurilish-montaj ishlari hajmlarining alohida ob'ektlar bo'yicha taqsimlanishini e'tiborga olgan holda, majmuani tashkil etuvchi barcha bino va inshootlarni barpo etish muddatlari va navbatlarini aks ettiruvchi kalendar(taqvimiy) rejasi. Majmua qurilishida ishlarni tayyorlov davri uchun alohida kalendar reja ishlab chiqiladi;

- qurilishni tayyorlov va asosiy davri uchun qurilishni bosh rejalari. Ularda barcha mavjud va quriladigan binolar, kiruvchi yo'llar, konstruksiyalarni yiriklashtirib yig'ish maydoniga tegishli ombor yoki beton tayyorlovchi inshoot, ishchi-xodimlarga xizmat qiluvchi maishiy inventar shaharcha, vaqtinchalik va doimiy injener tarmoqlari bilan birgalikda elektr ta'minoti, montaj va boshqa mexanizmlarni turlari, ularni joylashishi va harakat yo'llari ko'rsatilishi kerak. Qurilish maydonidan chetda joylashgan

omborlar va maishiy shaharchalar uchun joylashuv rejasi ishlab chiqiladi va unda barpo etiladigan ob'ektga tegishli barcha maydonlar ko'rsatiladi;

- ob'ektlar(barpo etiladigan majmua tarkibiga kiruvchi), montaj, umumqurilish va maxsus ishlarning ro'yxati;

- barcha majmuaga yoki asosiy inshootlarga kerakli konstruksiyalar, materiallar, buyumlar, jihozlarning talab qilinadigan ro'yxati;

- butun qurilish davri uchun asosiy qurilish mashinalari va transport vositalariga bo'lgan talab grafigi;

- asosiy mutaxassis ishchilarga talab grafigi;

- tushuntirish xati.

U erda qurilish sharoiti tavsifi, qabul qilingan ish usullarini asoslangani va turli ishlarni birgalikda bajarish imkonlari, material, asosiy mexanizmlar, transport vositalari, energetik resurslar, vaqtinchalik bino va inshootlar, omborlar maydoniga bo'lgan talablar keltiriladi. Tushuntirish xatida, shuningdek, inshootlar majmuasini asoslangan barpo etish muddati, o'zlashtiriladigan vositalarni yil va kvartallar bo'yicha taqsimlanishi, ishni bajarish muddatlari bilan bog'liq bo'lgan ishchi kadrlar, qurilish materiallari va boshqa narsalarga bo'lgan ehtiyojlar talabi beriladi.

Qurilishni tashkil etish loyihasida quyidagilar ishlab chiqiladi, loyihalanadi va o'zaro bog'lanadi:

- ob'ekt qurilishi ishtirokchilarini kelishilgan tarzda ishlashi va ularni bosh pudratchi tomonidan muvofiqlashtirilishi;

- ishlarni bajarish kalendar rejasi asosida bino, qavat yoki qamrovga hisob qilingan material resurslarni komplekt ta'minoti;

- qurilish, montaj va maxsus ishlarni oqim usulida bajarish;

- ishlarni yuqori madaniyat saviyasida olib borish va xavfsizlik texnikasi qoidalariga qat'iy amal qilish;

- atrof muhitni asrash talablariga rioya qilish.

Qurilishni tashkil etish loyihasi buyurtmachi, pudrat tashkiloti, hamda mablag' va moddiy-texnik ta'minotni amalga oshiruvchi tashkilotlarga majburiy hujjatdir.

Ishlarni bajarish loyihasi (IBL). Ob'ektni jami ishlar majmuasiga va tayyorlov davridagi ishlariga ishlarni bajarish loyihasini QTEL asosida bosh pudratchi tashkilot ishlab chiqadi. Alohida murakkab yoki birinchi marta tadbiq etilayotgan ishlarga IBLni maxsus montaj yoki loyiha tashkilotlari ishlab chiqadi.

Ishlarni bajarish loyihasi ob'ekt qurilishini rejalashtirilgan muddati, hajmi va ayrim ishlar murakkabligiga qarab qurilish tashkilotining qarori asosida ishlab chiqilishi mumkin:

- butun bino va inshoot qurilishiga;
- binoni ayrim qismini barpo etishga, ya'ni yer osti yoki yer usti qismi, seksiya, oraliq, qavat, yarus;
- texnik jihatdan murakkab ayrim qurilish ishlarini bajarish uchun;
- tayyorlov davri ishlari uchun.

Zamonaviy konstruksiyalar, montajning yoki bino va inshootlarning monolit konstruksiyalarini barpo etishdagi o'ziga xosligi, barpo etishda qo'llaniladigan nooddiy usullar, qurilishni tashkil etish, mexanizatsiyalashtirish va texnologiyasida maxsus muhandislik yechimlarini qabul qilinishini taqazo qiladi. Montaj ishlarini bajarish uchun kerakli asosiy tashkiliy- texnologik yechimlar IBL tarkibida bo'lib, u qo'yidagilar uchun ishlab chiqiladi.

- qurilish-montaj ishlarining eng samarali bajarish usulini aniqlash uchun;
- barcha xarajat turlarini kamaytirish uchun;
- qurilish muddatini qisqartirish uchun;
- mexanizatsiya vositalaridan to'liq foydalanish uchun;
- ishlarni bajarish xavfsizligini ta'minlash uchun.

Bino va inshoot qurilishi uchun ishlab chiqiladigan ishlarni bajarish loyihasi ishlarni bajaruvchi buyurtmachi sifatidagi qurilish yoki montaj tashkilotining topshirig'i asosida ishlab chiqiladi.

IBLni ishlab chiqish uchun boshlang'ich ma'lumotlar quyidagilardir:

- buyurtmachidan IBLni ishlab chiqish uchun topshiriq;
- ob'ekt qurilishi uchun oldin ishlab chiqilgan QTEL;

- kerakli zaruriy loyiha hujjatlari—ishchi chizmalar, hisoblar;

- qurilishni o‘ziga xosligini e‘tiborga oluvchi omillar – konstruksiya, material va detallarni yetkazib berish shart-sharoitlari, qurilish mashinalari va transport vositalarining mavjudligi, ishchi kadrlar bilan ta‘minlanganligi;

- o‘xshash bino va inshootlarning qurilishiga doir hujjatlar va hisoblar. Topshiriqda hujjatlarni tayyorlash muddati ko‘rsatilgan bo‘lishi kerak,

shuningdek, IBLni ma‘qul loyihalash uchun ishlarni bajarish grafigi va smetasi, metall konstruksiyalar to‘plamining ishchi chizmalari, yig‘ma-temirbeton chizmalari, montaj tugunlarining chizmalari va ro‘yxati, montaj konstruksiyalarining kelishilgan yetkazish muddatlari.

Alohida bino qurilishida IBLning tarkibi va mazmuni

1. Ob‘ekt bo‘yicha ishlarni bajarish kalendar rejasi yoki majmualiy to‘rli grafikda barcha ishlarni bajarish ketma-ketligi va ularni bajarish muddatlari imkon qadar ishlarni birgalikda bajarilishini e‘tiborga olgan holda, qurilish mashinalarini me‘yoriy ishlash vaqti, mehnat resurslari va mexanizatsiya vositalariga bo‘lgan talab, alohida brigada yoki jamoalar zimmasiga yuklatiladigan ishlar, ularning miqdoriy va kasbiy tarkibi o‘rnatiladi.

2. Qurilish bosh rejasi (QBP), u o‘z ichiga oladi:

- qurilish maydonining chegarasi va uni to‘shish devorining turlari;
- doimiy va vaqtinchalik tarmoqlar va kommunikatsiyalar;
- doimiy va vaqtinchalik yo‘llar;
- transport vositalarini va qurilish mexanizmlarini harakat sxemalari;
- qurilish mashinalari va yuk ko‘tarish mexanizmlarining ularning harakat yo‘llari va ta‘sir xududini ko‘rsatish bilan o‘rnatilish joylari;
- quriladigan hamda vaqtinchalik bino va inshootlar;
- avtotransportni yuvish xududi;
- maishiy xonalar joylashuvi;
- ishchilarni harakat yo‘li, bino va inshootga kirish yo‘lkalari;
- qurilish maydonining elektr ta‘minoti va yoritish manbaalari;

- material va konstruksiyalarni joylashtirish maydonlari va asrash binolari;
 - yong‘inga qarshi joylashtirilgan suv quvurlari va gidrantlar;
 - konstruksiyalarni yiriklashtirib yig‘ish maydonlari;
 - qo‘riqchilarni nazorat-o‘tkazish punktlari.
3. Alohida ish va jarayonlarni bajarish texnologik xaritalari va sxemalari.
 4. Konstruksiyalar, buyumlar va materiallarni ob‘ektga keltirish grafigi.
 5. Ob‘ektdagi ishchilarga bo‘lgan talab grafigi.
 6. Asosiy qurilish mashinalarining ishlash grafigi.
 7. Geodezik ishlarni bajarish bo‘yicha yechimlar.
 8. Xavfsizlik texnikasi bo‘yicha qarorlar.
 9. Qurilish ishlarini bajarish uchun kerakli texnologik inventar va uskunalarni ro‘yxati, yuklar va konstruksiyalarni ildirish sxemalari.
 10. Texnik-iqtisodiy ko‘rsatkichlari bayon etilgan tushuntirish xati.

Juda murakkab konstruksiyali yoki ishlarni bajarish usuli murakkab inshootlar qurilishi uchun IBLga qo‘shimcha ravishda maxsus yordamchi inshootlar uchun, moslamalar, konstruksiyalar va texnologik yechimlarga mos ishchi chizmalar ishlab chiqiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Yusupov X.I., Narov R.A., Salimova I.N., Ilyasov A.T., Tashxodjayeva K.U. “Qurilish jarayonlari, bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi” darslik, 3-qism. Toshkent: TAQI, 2019. 296 b.
2. M.K.Tohirov, R.A.Norov. Qurilish jarayonlari texnologiyasi – 176 bet, Fan va texnologiya nashriyoti, 2007. Oquv qullanma.
3. X.I.Yusupov, V.Rasulov, A.T.Ilyasov va b. “Qurilish texnologiyasi”. Oquv qullanma, “Arxitektura qurilish integratsiya va innovatsiya markazi” TAQI, 2015 yil.170 b.
4. Bozorboev N., Umurzoqov E. “Qurilish ishlab chiqarishi texnologiyasi” fanidan “Amaliy mashg‘ulotlar”, o‘quv qo‘llanma, Toshkent, 2005. -89 bet.