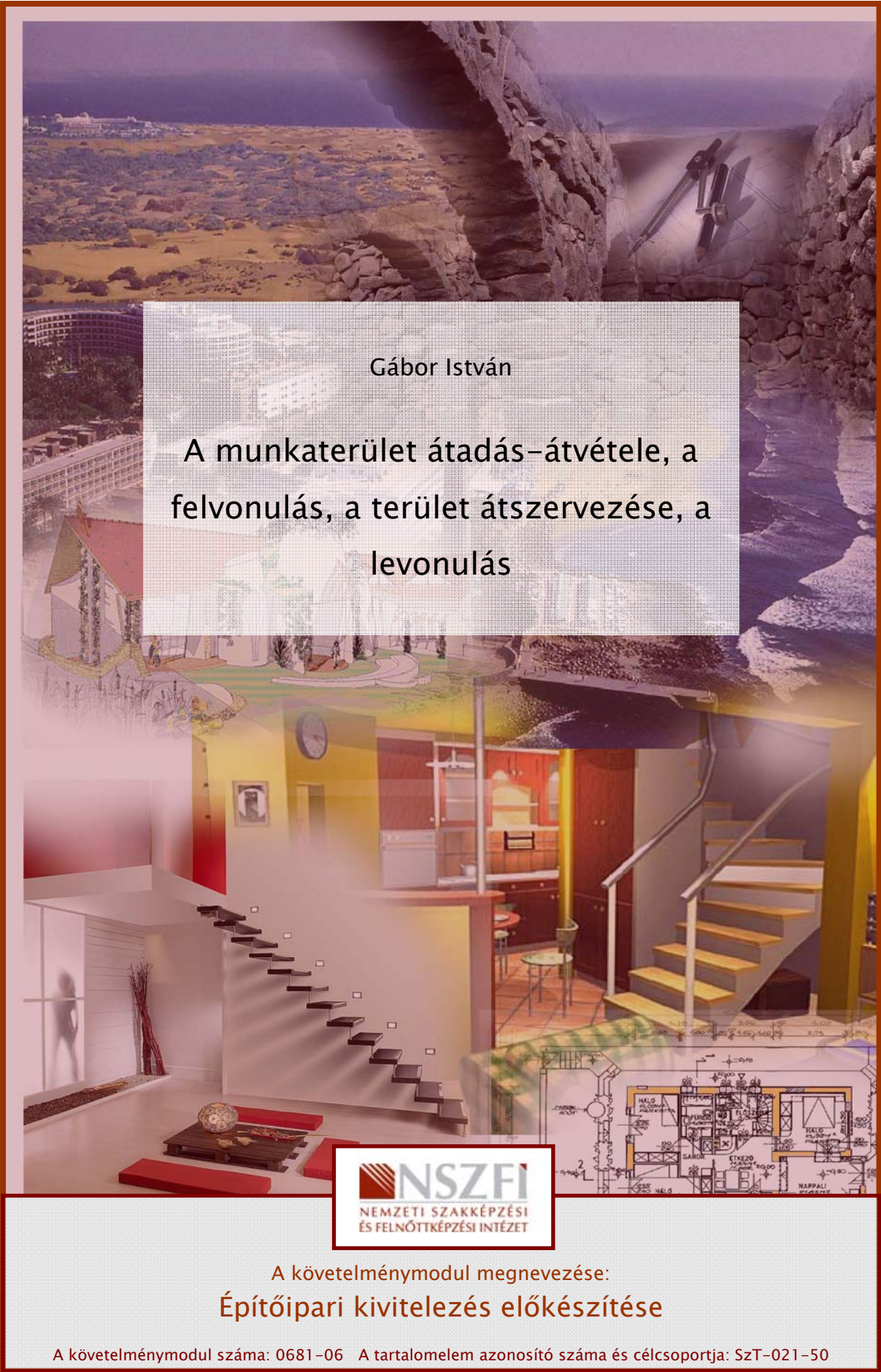




Gábor István

A munkaterület átadás-átvétele, a
felvonulás, a terület átszervezése, a
levonulás

NSZFI
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:
Építőipari kivitelezés előkészítése

A követelménymodul száma: 0681-06 A tartomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-021-50

MUNKATERÜLET ÁTADÁS-ÁTVÉTELE

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Építőipari generálkivitelező cégnél dolgozó szakemberként feladatául kapta, hogy bonyolítsa le az aktuálisan induló beruházás műszaki átadás-átvételi folyamatait. A terület vállalkozóknak történő átadását, valamint a teljesítés elkészülését követő átadás-átvételi folyamatot kell megfelelően lebonyolítania.

Milyen szempontokat vesz figyelembe munkája megtervezésekor? Milyen fontos ismeretekkel kell rendelkeznie munkájának sikeres elvégzése érdekében? Mutassa be a műszaki átadás-átvétel folyamatát és az ehhez kapcsolódó szükséges tudnivalókat, szabályokat!



1. ábra. Építésszervezés a gyakorlatban¹

¹ <http://baranykaa.freeblog.hu/archives/2008/04/25/Utjavitas>

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

MŰSZAKI ÁTADÁS ÁTVÉTELI ELJÁRÁS

1. A munkaterületre felvonulás előkészítésének folyamata

A felvonulási esemény megkezdése előtt javasolt kellő mélységgel mérlegelni az adott ingatlan sajátosságait, körülményeit, az elvégzendő munkák tartalmát és menetét. Ezt segíti elő a helyszíni bejárás. Számba veszik a szóba jöhető veszélyforrásokat, azok elhárítási lehetőségeit. Eközben folyamatosan egyeztetnek a munkavégzés körülményeinek felmerülő kérdéseiről.

2. Munkaterület átadás-átvételi eljárás

A munkaterületet a rendelkezési jogot birtokló építető legtöbbször írásban ajánlja fel a vállalkozó (generálkivitelező) számára átvételre. Ez az eljárás rendszerint aláírással ellátott, jegyzőkönyvezett, dokumentált megállapodással történik. Szokásos tartalma:

- a jegyzőkönyv felvétel helye és időpontja;
- a megjelentek neve, beosztása, az általuk képviselt cég, szervezet neve;
- a projekt megnevezése és a munkaterület átadás-átvételi eljárás azonosítása;
- a lényeges előzmények, valamint a megvalósítási cél;
- a terület pontos határai, megközelítési lehetőségei;
- a területen található épületek, építmények és műtárgyak;
- a megvédendő növényzet;
- a terület használatára, igénybevételére vonatkozó követelmények;
- elvárások és ismeretek egy esetleg a területen már működő intézmény zavartalan működésének biztosítása szempontjából;
- a már elvégzett geodéziai kitűzések helyszíni jelei, adatai;
- az átadó által biztosított dokumentumok jegyzéke;
- az átadó szándéknyilatkozata az átadásra;
- a vállalkozó nyilatkozata arra vonatkozóan, hogy a munkaterületet átveszi.

Az eljárás keretében a résztvevők bejárják az érintett területet, behatárolva határait, feltárva a munkálatokra nézve veszélyes körülményeket is. A helyszíni munkavégzés akkor kezdhető, ha az építető (vagy képviselője) a területet a kivitelező részére átadta, az pedig megismerve a feltételeket és körülményeket, hivatalosan átvette.

Az átadás-átvételi eljárás lezárulásával (gyakran ezzel egyidejűleg) megkezdődik a munkaterületre a tényleges felvonulás.

Kivitelezés-előkészítési folyamat feladatai

Kivitelezői feladatok:

- a megvalósítandó objektum körülményeire szabott minőségbiztosítási program elkészítése
- munkavédelmi előírások dokumentálása, felelősségvállalási rendszer kialakítása
- munkavédelmi oktatás megszervezése, lefolytatása
- építési munkafolyamatok időbeli ütemezése, a teljesítési határidők garanciavállalásának tényezői
- erőforrás ütemtervek készítése, az erőforrások időben megalapozott rendelkezésre állásának biztosítása (élőmunka szükséglet; gépesítés terve, géptípusok, kapacitások tervezése; anyagszükségletek a megvalósítás időbeni ütemezésének kiszolgálására, az előrendelések ütemezésére
- pénzügyi ütemterv a közvetlen költségek időbeni felhasználásáról
- az építésfinanszírozás választott formájának megfelelő finanszírozási kötelezettségek ütemezése, esedékesség naptári megjelölése

Építető feladatai:

- munkaterület átadás-átvételének lebonyolítása, a munkaterületre vonatkozó jellemzők rögzítése jegyzőkönyvben (építést akadályozó tényezők, munkahelyteremtést akadályozó tényezők költség hatása a beruházásra)
- alappontok kitűzésének megrendelése, elvégeztetése, adatok szabványos rögzítése és átadása a kivitelező részére
- engedélyezési közmű- és hatósági nyilatkozatok átadása
- beruházó által biztosított anyagok, berendezések, szolgáltatások megnevezése, átadási körülményének rögzítése
- a kivitelező számára biztosítja a munkavégzéshez szükséges berendezkedés elemeinek kialakítási feltételeit
- tervezői művezetés szükség szerinti biztosítása

Műszaki ellenőr feladatai:

- kiviteli tervdokumentáció áttanulmányozása
- engedélyek és előírások ellenőrzése
- a kivitelező által készített időtervek megismerése, annak realitás vizsgálata
- minőségellenőrzési terv készítése időterv alapján meghatározott ellenőrzési feladatok, vizsgálati módszerek meghatározása, az elvárható eredmények rögzítése, teljesített minőség szabványtól való eltérésének kezelése, következmények megfogalmazása
- maradéktalanul képviseli az építető érdekeit

Felvonulási hálózatok és létesítmények

Az építés megkezdéséhez és minél zavartalanabb folytatásához szükséges tárgyi feltételeket jelentik, például:

- a terület bekerítése;

- kapuk biztosítása;
- építési energia;
- vízellátás;
- telefon és telekommunikációs ellátottság;
- illemhelyek, mobil WC-k;
- csatornabekötések;
- irodák, öltözők, tárgyalók;étkező helyiségek, tartózkodók.

1. Segédüzemek: napjainkban ez egyre elmarad, háttérbe szorul, és inkább központi üzemekben hozzák létre az adott terméket, melyeket helyszínrre szállítanak. Jellemzőbb, még használt segédüzemek:

- ácstelep;
- vasszerelő telep;
- beton/vasbeton telep.

2. Ideiglenes hálózatok és létesítmények: olyan ellátó vezetékek, vagy ideiglenes épületek, építmények, műtárgyak, amelyek megvalósítására egyes építési részmunkák teljesítéséhez, folytatásához van szükség. Ilyenek például a közmű kiváltások, vagy egy ideiglenes csarnok.

3. Segédszerkezetek: olyan szerkezetek, melyeket az építés alatt (a munkálatok ideiglenes állapotában) az állékonyság, az élet- és vagyonvédelem biztosítása céljából, vagy az építési technológia igényeinek kielégítése érdekében használnak, átmeneti jelleggel.

3. Felvonulás az építési területre

Szokásos felvonulási sorrend:

- növényirtás, humuszleszedés;
- terület bekerítése;
- bekötések kiépítése (közművek);
- durva tereprendezés;
- felvonulási hálózatok kiépítése;
- felvonulási épületek telepítése.

A felvonulási munkák természetesen nem érnek véget a kivitelezési folyamat befejezéséig, hiszen a legtöbb beruházásnál az idő múlásával, a készültség emelkedésével együtt a felvonulási terület is növekszik. Az építési folyamat végén pedig a létesítményeket, felvonulási épületeket is el kell tüntetni.

Egyre nagyobb szerepet kap a környezetvédelem, mely a munkálatok ezen szakaszában is kiemelt szerepet kap. A felhasznált anyagok, és az alkalmazott technológiák nem lehetnek környezetszennyezők (vagy a lehető legkisebb mértékben), ügyelni kell a hulladékkezelésre, a különféle por- és zajártalmak építés környezetében való mérséklésére.

A felvonulás alatt végig biztosítani kell a meglévő gyalogos- és járműforgalom biztonságát, a forgalomelterelések, munkabiztonsági védőelemek kiépítése mellett.

Megvalósítási folyamat feladatai

Kivitelező (mint az építési munka vállalkozója):

- tevékenységi körének jogosságát igazolja
- felelősség vállalás az alkalmazott technológiáért
- kivitelezési tevékenység gyakorlása, felel az építési engedélyben és a hozzá tartozó jóváhagyott engedélyezési tervekben előírtak biztosításáért, az építmény biztonságos és rendeltetésszerű használatáért
- kivitelezés során felhasználandó erőforrások időbeli biztosítása
- ütemterv szerinti teljesítés

Felelős műszaki vezető feladatai:

- az építési szerelési munka felelős irányítója
- személyesen felel az építmény jogszabályban meghatározott megvalósításáért
- felel a szakmai, minőség és biztonsági előírások megtartásáért a munkavégzés szakszerűségéért
- feladata az alvállalkozói tevékenységek koordinálása
- építési munkahely átvétele, őrzése
- építési napló megnyitása, felelős műszaki vezetői jogosultságának igazolása, naplóbejegyzések készítése, napló ellenőrzése, napló lezárása
- szerződés típusának megfelelően felmérési napló vezetése a tételes elszámolás megalapozására mennyiségi mérések végzése és dokumentálása

Műszaki ellenőr feladatai:

- az építtető érdekeinek képviselése
- ellenőrzi az elvégzett munkák mennyiségi és minőségi jellemzőit, valamint a munkavégzés szakszerűségét
- részt vesz az alvállalkozók és beszállítók kiválasztásában
- ellenőrzi az építési naplót és megteszi a szükséges bejegyzéseket; a bejegyzések legkésőbb 10 naponként esedékesek, illetve a megbízási szerződésében meghatározott időszakonként
- megfelelőségi igazolások beszerzése, jótállási iratok elkészítése
- ellenőrzi a benyújtott számlákat, melyek csak jóváhagyási igazolásával érvényesek
- intézkedik a kivitelezés során felmerülő pótló- és többletmunkák elszámolási lehetőségéről, ellenőrzi azok jogosságát
- építmény műszaki átadás-átvételi eljárásának előkészítése és az eljárás lefolytatása
- megvalósulási tervdokumentáció elkészíttetése, ellenőrzése
- használatbavételi engedélyezési eljárás lefolytatása



2. ábra. Építési terület²

Rendkívüli események

A beruházási munkálatok megkezdésekor fel kell készülni a rendkívüli helyzetekre, s azok kezelési módjára. Gyakorlatilag minden beruházás esetében elfordulnak előre nem látható, váratlan események, melyekre megfelelő forgatókönyvet kell készíteni, előre fel kell készülni. Az építési helyszín sajátosságaitól függően eltérőek lehetnek ezek a kockázatok, de minden kockázat hatással lehet a szerződés szerinti határidőre is, így ezek hatásos kezelése rendkívül fontos.

1. Régészeti leletek

A régészeti leletek előkerülésének esélye változó attól függően, hogy hol helyezkedik el a helyszín, és ott milyen történelmi emlék előkerülése várható. Az építési engedélyezési folyamat során a Kulturális Örökségvédelmi Hivatal az olyan építési helyszíneken, ahol régészeti leletek, értékek előfordulása valószínűsíthető, kiköti a szükséges megelőző intézkedéseket, már az építési munkák megkezdése előtt (előzetes feltárás ideje 30–60nap). Az előzetes feltárás eredményétől függően további leletmentés, vagy akár a beruházási tervek módosítása is szükségessé válhat. A költségeket alapesetben az építtető kell, hogy vállalja.

Kiseb kockázatú helyszíneken a terepszint alatti munkákat érintő földmunkáknál szakfelügyeletet írhatnak elő.

² <http://www.freeweb.hu/friedlf/body.htm>



3. ábra. Régészeti feltárás³

2. Robbanóanyag

A korábbi háborús események nyomai bárhol felbukkanhatnak. Stratégiai területeken, üzemek, közlekedési csomópontok környékén sűrűbben fordulnak elő lőszeres vagy egyéb robbanóanyagok. Ha a földmunka végzése során ilyen észlelésre kerül sor, a környéket le kell zárni, a szomszédos épületeket kiüríteni, tűzszereseket kell hívni. A munkálatokat a hatástalanítás, elszállítás idejére fel kell függeszteni.

A váratlanul felbukkanó lőszeres vagy robbanószeres megtalálásakor követendő eljárásról a munkavégzőket ki kell oktatni, hogy a veszélyhelyzetet biztonsággal kezeljék.

3. Vegyi szennyezés a talajban

Talajszennyezés valószínűsíthető volt katonai objektumok, üzemek területén, ahol korábban szennyező ipari tevékenység folyt. Ilyen helyeken előzetes talajvizsgálatokat kell végezni, de előfordulhat, hogy váratlanul föld alatt megbúvó tartályok, vagy egyéb helyiségekben tárolt veszélyes anyagok kerülnek elő. A kármentesítés szintén építetói többletköltség.

4. Lopásvédelem

A helyszínen tárolt jelentős mennyiségű építőanyag vagyonvédelmi feladatokat ró az építetőre. A depóniákban típusonként tárolják az értékes anyagokat, nagy mennyiségben. Ennélfogva gondoskodni kell a terület őrzéséről, a terület lekerítéséről, a világítás kiépítéséről, esetleg kamerás megfigyelésről vagy beléptető rendszer alkalmazásáról.

5. Tűzesetek megelőzése

³ <http://csepel.info/?p=1834>

Az építési munkálatok gyakorta tűzveszélyes anyagok alkalmazását teszik szükségessé. Ezek tárolása, őrzése, beépítése, alkalmazása mind veszélyes tevékenység. A balesetek elkerülése érdekében a tűzvédelmi, megelőzési előírások szigorúak, melyek betartását az építetőknek, vállalkozónak kiemelten figyelnie kell.

6. Munkavédelem

Az építési munkahely balesetveszélyes üzem. A helyszínen megforduló jelentős számú munkavállaló mindegyikének részesülnie kell munkavédelmi oktatásban a tevékenysége megkezdése előtt. A veszélyek feltárása és a szabályok betartása jelentősen csökkentheti a kockázatokat.

7. Rendkívüli események, kárelhárítás

A beruházás megvalósítása során bekövetkező veszélyes esetek olykor előre nem láthatóak. A beruházásban részt vevőtől független okból történő eseményeket nevezzük ún. vis maiornak. Ilyen pl. a szélsőséges időjárás (hófúvás, erős szél, áradás stb.), a földrengés, háborús állapotok, váratlan katasztrófák. Ezek az esetek általában a szerződő felek közös kockázatát képezik és biztosításokkal kellene ellene védekezni.

A nem "vis maior" jellegű események felelősségének megállapítása után dönthető el, milyen anyagi és ütemezési kihatások várhatóak. Biztosításokkal a terhek csökkenthetőek.

Vis maior: előre nem látott kényszerítő körülmény, elháríthatatlan akadály, ami meggátol valamely kötelezettség elvégzésében.

4. Beruházási folyamat lezárása

Készre jelentés

A beruházás szerződésszerű teljesítésének jogilag értelmezhető formája a készre jelentés, mely az elvégzett munkálatok végének írásos bejelentési módja. Általánosan ez az építési naplóba való bejegyzéssel, vagy cégszerűen aláírt levél útján történik. Egyedi esetekben, megállapodás szerint faxon vagy elektronikus levélben is történhet.

A készre jelentés tehát egy jognyilatkozat, melyben a vállalkozó kijelenti, hogy a megadott határra a szerződésben foglalt teljesítési kötelezettségének maradéktalanul eleget tesz, és készen áll a szükséges ellenőrző eljárásra, műszaki átadásra.

A készre jelentés előtt a vállalkozó általában belső ellenőrzéssel ellenőrzi a készültség állapotát és a minőség megfelelőségét.

A műszaki átadás-átvételi eljárás csak akkor lehet sikeres, ha az épület rendeltetésszerű használatához elengedhetetlen háztechnikai berendezések, rendszerek próbaüzeme is sikerrel megtörténik.

Műszaki átadás-átvételi eljárás

A műszaki átadás-átvétel alapvető jelentősége a vállalkozó szerződés szerű teljesítésének megítélése, az építés-szerelési munkák szempontjából a rendeltetésszerű használatra alkalmas állapot ellenőrzése, majd a munkaterület és az elkészült épület, építmény, műtárgy építtető részéről történő „visszavétele”.

Ez a készre jelentést követő 8 napon belül kerül kitűzésre akkor is, ha a kitűzött időpontra nincs meg a teljes készultság a vállalkozó részéről.

Az építtető nevében eljáró mérnök-szolgáltató, lebonyolító, vagy műszaki ellenőr feladata, hogy beszerezze és előkészítse:

- építési napló másolati példányát;
- beépített anyagok, berendezések, szerkezetek megfelelőségi, minőségi tanúsítványait;
- ellenőrző vizsgálatok bizonylatait, vizsgálati eredményeit;
- tervtől való eltérésre vonatkozó módosított terveket;
- vállalkozó által összeállított megvalósítási dokumentációt;
- kezelési-karbantartási utasításokat, gépkönyveket.

Ezt követi a helyszíni bejárás, ahol az észlelt hibákat, hiányosságokat a résztvevők jegyzőkönyvezik, hiba- és hiányjegyzéket készítenek.

Az átadási folyamat része, hogy összevetésre kerül a szerződésbe foglalt elvégzendő munka és vállalási ár a megvalósított műszaki tartalommal. A tényleges műszaki tartalom és a minőség teljesülése alapján kell meghatározni a vállalkozó járandóságát a módosító tényezők figyelembe vételével.

Gyakran fordul elő ugyanis, hogy olyan munkákat is el kell végezni, melyek a szerződésben nem jelennek meg, különböző okokból. Ezek a többletmunkák és pótmunkák.

Ugyanezen szakaszban kell megállapítani a kötbér szükségességét, mértékét is.

A hiba- és hiánypótlásra határidőt állapítanak meg. Amennyiben a javításokat, pótlásokat írásos felszólítás ellenére sem végzi el a vállalkozó, az építtető jogosulttá válik a vállalkozó jóteljesítési biztosítéka terhére a munkálatokat más kivitelezővel elvégeztetni.

A munkálatok megfelelő elvégzése az eredményes lezárás alapja, a végszámla befogadásának feltétele.

Feladatok:

- a minőségi hibák jegyzőkönyvi felsorolása
- javított kiviteli tervdokumentáció átadása
- próbaüzemi jegyzőkönyvek

A MUNKATERÜLET ÁTADÁS-ÁTVÉTELE, A FELVONULÁS, A TERÜLET ÁTSZERVEZÉSE, A LEVONULÁS

- termék minőség tanúsítványa, szakhatósági vizsgálatok és bejárások
- szerződés teljesítésére vonatkozó vizsgálatok (mennyiségi, minőségi)
- vizsgálati jegyzőkönyv dokumentálása
- minőségi hibák javítási illetve értékcsökkenési következményei
- hatóságok, közművek, közcélú szolgáltatók nyilatkozatainak beszerzése
- utolsó részszámla benyújtása
- végelszámolás (fizetési visszatartás)
- naplók lezárása
- átadás átvételi eljárás után 1 évvel utó-felülvizsgálati eljárás (garanciális feltételek teljesülésének számbavétele)

A műszaki átadás-átvételi eljárás egyben a használatbavételi eljárás előkészítő lépése is, ezért célszerű a hatóság részéről vizsgált követelményeket is értékelni.



4. ábra. Műszaki átadás-átvétel⁴

Levonulás

A felvonulási munkákkal ellentétes irányú folyamatot nevezzük levonulásnak, melynek befejezése egy jól szervezett munkaterületen egyezik (1-2 nap eltéréssel) a kivitelezési feladatok befejezésének időpontjával.

Mivel az építés különböző folyamatai nem egy időben érnek véget, a levonulás időben elhúzódó folyamat, bár gyorsabban megy végbe, mint a felvonulási időszak.

A levonulás költségei az organizációs költségek közé tartoznak, s megtervezésekor célszerű számba venni a hiánypótlások és utólagos kiszállások várható költségtartalmát is.

⁴ <http://www.muszakiak.com/nevjegyzek/a-felelos-muszaki-vezeto.html>

Gyakorlatilag mindazon ideiglenes létesítményt meg kell szüntetni, amelyek az építkezés során kizárólag felvonulás céljára használtak. A felvonulásra esetleg használt helyiségek, létesítmények felújítása és rendezése szükséges, beleértve a területet, utakat is.

A levonulás fontosabb tevékenységei:

- felvonulási épületek lebontása, vagy áthelyezése;
- raktárak, nyíltszíni tárolók felszámolása;
- a telepített és mobil gépek elszállítása;
- ideiglenes térburkolatok bontása;
- felvonulási utak megszüntetése;
- a segédüzemek felszámolása;
- az ideiglenes közműhálózat megszüntetése;
- a maradék anyagok elszállítása;
- ideiglenes kerítések, kapuk bontása;
- építési terület rendezése.



5. ábra. Ünneplés átadási ceremónia⁵

Használatbavételi engedély megkérése

Feltétele: sikeres műszaki átadás átvétel. Eljárás folyamata:

- helyszíni szemle a létesítmény terv szerinti és engedélyeknek megfelelő megvalósításáról

⁵ <http://www.hulladek.gyor.hu/index.php?p=list@news&aid=61>

- az építmény építési engedélyben meghatározott rendeltetésszerű és biztonságos használatának vizsgálata
- ingatlan nyilvántartás átvezetése
- hatóságok feltételes vagy feltétel nélküli üzemeltetési hozzájárulása
- KSH adatszolgáltatás

Jótállás, szavatosság, alkalmasság

Vállalkozó felelősségi kötelezettsége:

- szavatossági felelősség (törvény erejénél fogva fennáll)
- jótállási kötelezettség (szerződésben konkrétan nyilatkozni kell róla)

Jótállás

Időtartama: minimálisan 1 év; maximum 3 év.

Rendeltetésszerű használat esetén előforduló hiba esetén a hibajelentést a kivitelező köteles elfogadni és szükség szerint azt kijavítani. Vita esetén műszaki szakértő felkérésével a kivitelező kötelezettsége a jogtalanság bizonyítása.

Szavatosság

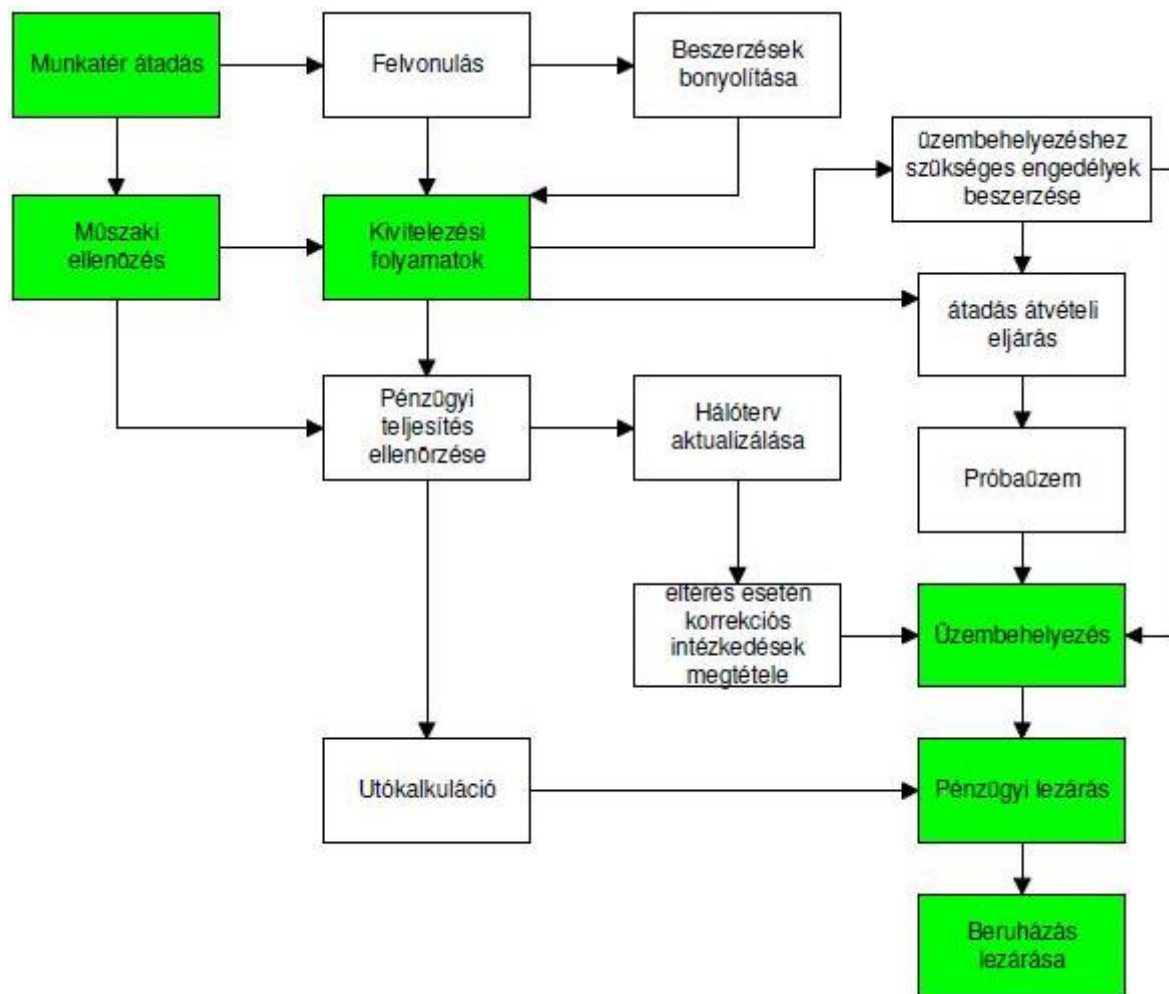
Szavatossággal a kivitelező azért vállal felelősséget, hogy az építménynek nincs rejtett hibája, amely használat közben később kiderülhet, vagyis hibátlan építmény ad át a megrendelőnek.

Szavatosság esetében a felhasználónak kell bizonyítani a vétlenségét a meghibásodásban illetve azt, hogy a hiba már az átvételkor létezett, de akkor még rejtve maradt. Ha építési vagy szerelési hiba következménye a meghibásodás, a javítást kivitelező saját költségén köteles elvégezni.

Szavatosság időtartama fogyasztói ügylet tekintetében 2 év.

Alkalmasság

Jogszabály rögzíti az egyes anyagok, épületelemek alkalmassági idejét. Ez az idő jóval hosszabb a jótállás és szavatosság idejénél. Ez a jellemző hatással van az építmény élettartamára.



6. ábra. Az építési beruházás megvalósításának folyamatsémája⁶

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Részletesebb információk érdekében, a szabályok pontos megismeréséért tanulmányozza át az alábbi törvényeket, rendeleteket!

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről (és módosításai)
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (a 2008. szeptember 12-ei változásokkal)
- 290/2007. (X. 31.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról

⁶ <http://menedzser2.ymmf.hu>

- 37/2007. (XII. 13.) ÖTM rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról (a 2010. január 1-ei változásokkal)
- 193/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról és az építésügyi hatósági ellenőrzésről
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 104/2006. (IV. 28.) Korm. rendelet a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól

Olvassa át és értelmezze az alábbi linken elérhető mintákat, útmutatókat az építési napló, felmérési napló használatáról és egyéb építésszervezési kérdésekről!

- <http://www.mvh.gov.hu/portal/MVHPortal/default/egyebek/tajekoztatok/T20090608002>

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Milyen felvonulási hálózatot és létesítményeket ismer? Soroljon fel legalább öt példát!



2. feladat

Milyen kockázatokat rejt magában a régészeti leletek előkerülése? Hogyan kell reagálnia a munkavállalónak, milyen tennivalók hárulnak a lebonyolítóra? Válaszát 2-3 összefüggő mondatban fejezze ki!



3. feladat

Mit értünk készre jelentés alatt? Ismertesse a készre jelentés fontosabb szempontjait 2-3 mondatban!

A MUNKATERÜLET ÁTADÁS-ÁTVÉTELE, A FELVONULÁS, A TERÜLET ÁTSZERVEZÉSE, A LEVONULÁS

4. feladat

A levonulási folyamat fontosabb tevékenységei közül soroljon fel legalább öt példát!

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Felvonulási hálózatok és létesítmények

- a terület bekerítése;
- kapuk biztosítása;
- építési energia;
- vízellátás;
- telefon és telekommunikációs ellátottság;
- illemhelyek, mobil WC-k;
- csatornabekötések;
- irodák, öltözők, tárgyalók;étkező helyiségek, tartózkodók.

2. feladat

A régészeti leletek előkerülésének esélye változó attól függően, hogy hol helyezkedik el a helyszín, és ott milyen történelmi emlék előkerülése várható. Az építési engedélyezési folyamat során a Kulturális Örökségvédelmi Hivatal az olyan építési helyszíneken, ahol régészeti leletek, értékek előfordulása valószínűsíthető, kiköti a szükséges megelőző intézkedéseket, már az építési munkák megkezdése előtt (előzetes feltárás ideje 30–60nap). Az előzetes feltárás eredményétől függően további leletmentés, vagy akár a beruházási tervek módosítása is szükségessé válhat. A költségeket alapesetben az építtető kell, hogy vállalja.

Kisebb kockázatú helyszíneken a terepszint alatti munkákat érintő földmunkáknál szakfelügyeletet írhatnak elő.

3. feladat

A készre jelentés tehát egy jognyilatkozat, melyben a vállalkozó kijelenti, hogy a megadott határnapra a szerződésben foglalt teljesítési kötelezettségének maradéktalanul eleget tesz, és készen áll a szükséges ellenőrző eljárásra, műszaki átadásra.

Általánosan ez az építési naplóba való bejegyzéssel, vagy cégszerűen aláírt levél útján történik. Egyedi esetekben, megállapodás szerint faxon vagy elektronikus levélben is történhet.

A készre jelentés előtt a vállalkozó általában belső ellenőrzéssel ellenőrzi a készültség állapotát és a minőség megfelelőségét.

A műszaki átadás-átvételi eljárás csak akkor lehet sikeres, ha az épület rendeltetésszerű használatához elengedhetetlen háztechnikai berendezések, rendszerek próbaüzeme is sikerrel megtörténik.

4. feladat

A levonulás fontosabb tevékenységei:

- felvonulási épületek lebontása, vagy áthelyezése;
- raktárak, nyíltszíni tárolók felszámolása;
- a telepített és mobil gépek elszállítása;
- ideiglenes térburkolatok bontása;
- felvonulási utak megszüntetése;
- a segédüzemek felszámolása;
- az ideiglenes közműhálózat megszüntetése;
- a maradék anyagok elszállítása;
- ideiglenes kerítések, kapuk bontása;
- építési terület rendezése.

AZ ÉPÍTÉSI MUNKÁK SZERVEZÉSE, TÉRBELI ORGANIZÁCIÓ

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Új munkahelyén egy építőipari generálkivitelező cégnél kapott állást, mint műszaki előkészítő. Munkájának szerves részét képezi majd a munkálatok megszervezése, az építési felvonulást elősegítő organizációs tervek elkészítése illetve értelmezése, helyes alkalmazása. A kivitelezés változásainak megfelelően az organizációs tervek is módosításra szorulnak.

Milyen ismeretekkel kell rendelkeznie ahhoz, hogy pozíciójában sikeresen érvényesüljön? Milyen legfontosabb elveket, szabályokat, szempontokat kell betartania, és hogyan kell megszervezni helyesen egy építési beruházás, kivitelezés területét?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

BEVEZETŐ

Hatékony szervezéssel nemcsak a határidőre való teljesítés, a gazdaságos megvalósítás, hanem az elvárt minőség is biztosítható. A kivitelező szűk határidők által veszélyeztetve érzi magát, ennél fogva a lehető leghamarabb kívánja a kivitelezési munkák megkezdését. Célszerű azonban a munkaterület gyors elfoglalása előtt kellően mérlegelni az adott ingatlan (építési helyszín) adottságait, körülményeit, a munkák tartalmát és menetét.

A munka megnyerését és a szerződéskötést követően a munkaterületet részletesen meg kell ismerni (vízveteli helyek, áramellátási pontok, domborzat, megközelíthetőség, környező épületek, veszélyességi kockázatok stb.).

Az építési beruházások, kivitelezések helyes megszervezése még a legegyszerűbb épületek esetén is alapvetően fontos, mert elmulasztása felesleges többletmunkákat, határidő eltolódást, többletköltségeket okoz. Jó munkaszervezéssel adott termelési szerkezeten belül, adott technikai felszereltség mellett a termelőerők hasznosítása optimálissá tehető, azaz a lehető legkisebb ráfordítással a lehető legnagyobb termelési eredmény elérhető el.

1. Az építésszervezés jelentősége

Az építési munkálatokat gyakorta változó időjárási körülmények között, nagy mennyiségű anyagok mozgatásával, olykor jelentős mélységben vagy magasságban kell végezni. A veszélyek, kockázatok sokfélék lehetnek, melyek megelőzése, illetve a bekövetkező balesetek súlyosságának csökkentése csak megfelelő felkészüléssel lehetséges.

A műszaki tartalom helyes megvalósításához emberek, anyagok, gépek, eszközök, berendezések szükségesek. Ezek lehetőleg optimális mennyiségben, minőségben, térben és időben kell, hogy rendelkezésre álljanak. A munkát segítő tényezők megfelelő biztosításának kulcsa az alkalmazott építési technológiához illeszkedő szervezés, tárgyi és személyi feltételek garantálása.

A kivitelezés hatékony, sikeres végrehajtása érdekében szükséges:

Termelészervezés: a megfelelő szakmai összetételű és kapacitású munkaerő és a munkájukhoz szükséges eszközök, anyagok, gépek, berendezések biztosításának megtervezése;

Organizációs tervezés: az építési munkák sorrendiségének, technológiájának megtervezése a kockázatok elemzésével;

Ideiglenes létesítmények, ellátó hálózatok kiépítése;

Projekt ütemterv (hálóterv): fentiek ismeretében kialakított időütemezési módszer, mely ábrázolja az építési munkák időbeliségét.

A négy fő feladat összehangolása folyamatos változás alatt áll, melyet a kivitelezés folyamán általában többször is módosítani kell.

2. A térbeli organizáció

Az építési munkák helyszíni szervezésére vonatkozó sajátos tervműveleteket organizációs tervnek nevezik. Organizációs terv az építési folyamat több időszakára, ütemére is készülhet. A legösszetettebb ezek közül a felvonulásra vonatkozó tervcsomag.

Az engedélyezett tervdokumentációk nem térnek ki a munkálatok technológiai megoldásaira, sorrendiségére, azaz a beruházás tényleges megoldásaira, hiszen nem ismeri a leendő kivitelezőt, annak felkészültségét, kapacitásait, térigényét stb. Bár a munka- és egészségvédelmi követelményeket kidolgozzák, valamint speciális eseményekre adnak utasításokat (pl. bontási terv), ez a kivitelezés szervezéséhez kevés.

Ezen kívül a nagyobb beruházások esetében számos vállalkozó jelenik meg, melyek összehangolása szintén helyszíni feladat.

Az időbeli organizációs tevékenységek (programozások) szoros összefüggésben vannak a térbeli organizáció s tevékenységekkel és viszont. Az építéskivitelezési tapasztalatok szerint a beruházások előkészítése során az idő a korlátozottabb, úgy annak vannak alárendelve a térbeli elemek. A beruházások megvalósítása során az idő szerepe relatíve csökken, mert belépnek a folyamatba a valós, korlátozott erőforrás kihasználási tényezők, a térbeli jellemzők és adottságok. Az összefüggéseket jól jellemzi, hogy a megvalósítási folyamat időtartamának csökkenése a térbeli elemek mennyiségi növelését és kapcsolataik bonyolultságát fokozza. Ez fordítva is igaz.

Térbeli organizáció: a kivitelezési munka belső és külső feltételek által befolyásolt tényezőinek tudatos, előrelátó összehangolása a kivitelezés helyszínén, szoros összefüggésben az időbeli ütemezéssel (programozással).

A térbeli organizáció jellemzői:

- rendkívül összetett, sok elemmel és tényezővel működő rendszer tevékenységének eredménye,
- elválaszthatatlan az időbeli programozástól,
- elemei egymással is szoros kapcsolatban állnak, az elemek között a kapcsolatok sok fajtája megtalálható (elsődleges, másodlagos, esetleges),
- számos külső és belső meghatározó tényezőt kell figyelembe venni, a térbeli organizációt alapvetően az elemek (tényezők) ütemezése, egymás közötti kapcsolatai határozzák meg.

A külön-külön kezelendő építési fázisokat, elemeket helyesen kell meghatározni, majd meg kell adnia minden fázisra:

- optimális területi berendezést;
- belső anyagszállítási és közlekedési útvonalakat és módokat;
- az adott fázisban telepítendő segédszerkezeteket, gépeket, berendezéseket;
- előzőek működtetéséhez szükséges feltételeket.

A térbeli organizációt befolyásoló tényezők

A befolyásoló tényezőket két nagy csoportba sorolhatjuk:

1. külső tényezők

- a megrendelővel és megrendeléssel kapcsolatos tényezők (építmény jellege, szerkezeti rendszere, technológia, határidők stb.),
- az ipari háttér jellemzői (anyagellátottság, gép- és eszközállomány, energiaellátás stb.),
- munkaerőhelyzet, természeti adottságok és környezet stb.;

2. belső (vállalati) tényezők

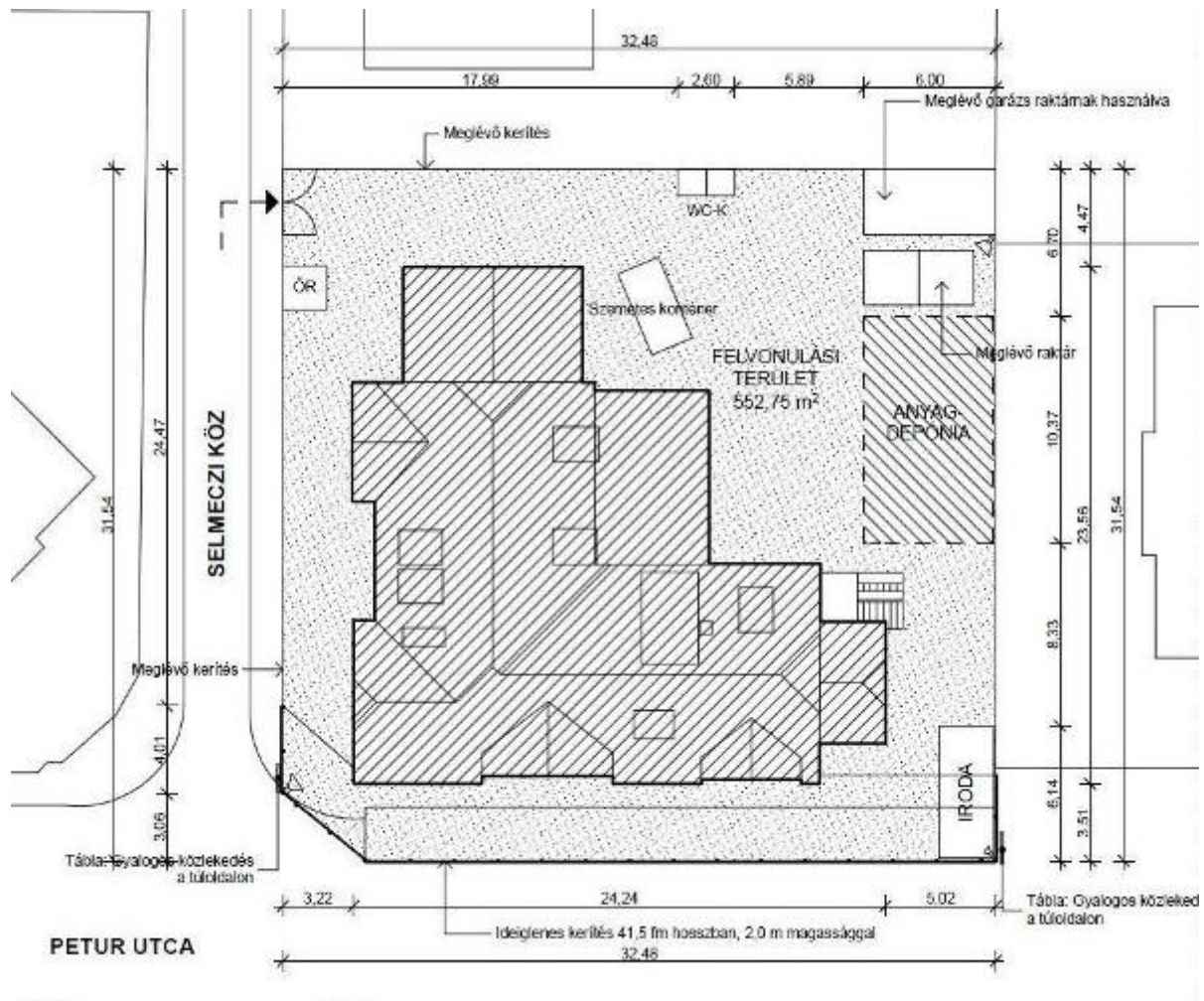
- erőforrás ellátottság (munkaerő, gép, anyag),
- szervezeti rendszer (tárgyi vagy technológiai),
- vállalati profil (specializált vagy vegyes),
- közvetett erőforrások (a vállalati szakembergárda képzettségi színvonala, a belső információ s és irányítási rendszer színvonala stb.).

A térbeli organizáció elemei a következők

- munkáslétszám,
- telepített gépek,
- mobil gépek,
- központi telep,
- helyszíni segédüzemek,
- anyagtárolók,
- műhelyek,
- felvonulási utak,
- szociális- és irodaépületek,
- ideiglenes közművek.

A berendezés általános elvei:

- a munkahelyeket az építmény közelében kell berendezni,
- minden térbeli elem a kivitelezési programnak megfelelő ütemben, üzemképes állapotban álljon rendelkezésre,
- a gép-, és berendezésigényt a kiviteli technológia szerint kell meghatározni,
- a kivitelezés helyszínén általában az alábbi három zónát különböztetjük meg:
- belső zóna, amelyben a technológiai berendezéseket, a kiszolgáló gépeket, anyagdepóniákat helyezünk el,
- közbenső zóna, amelyben a segédüzemeket, felvonulási épületeket, mű helyeket, raktárakat helyezünk el,
- külső zóna amelyben a szociális létesítményeket, külső szállítási útvonalakat, közmű csatlakozásokat alakítjuk ki, illetve a robbanásveszélyes raktárakat helyezünk el;
- a kivitelezési helyszín ellátása energiával, ivó- és ipari vízzel, szennyvízelvezetéssel és a zavartalan anyagellátást, anyagmozgatást biztosító úthálózattal,
- gondoskodni kell az értékek védelméről,
- a kivitelezési technológiákat egy- egy vezérgépre kell alapozni úgy, hogy a többi gép kihasználása is magas szintű legyen,
- érvényt kell szerezni az általános és különleges munkavédelmi előírásoknak.



7. ábra. Organizációs helyszínrajz⁷

3. A térbeli organizációs tervek fajtái

A tervezés és a kivitelezés különböző időszakaiban a következő táblázat szerinti elrendezési tervek készülhetnek.

Időszak	A vonatkozó elrendezési terv
Beruházás előkészítésének időszaka	– organizációs térképvázlat – vázlatos organizációs elrendezési terv
Kiviteli tervek készítésének időszaka	– részletes organizációs elrendezési terv – generálorganizációs elrendezési terv

⁷ <http://www.kispest.hu/kft/index.php/dokumentum-tar>

A kivitelezés időszakában	– munkafolyamatok elrendezési terve – állapottervek
---------------------------	---

1. Organizációs térképvázlat

A beruházás előkészítésének időszakában (esetleg a kiviteli tervek részeként) kerül kidolgozásra. Az $M=1:5000 - 1:25000$ méretarányú rétegvasvonalas térképre rajzolják be a területi kapcsolatokat, a beruházás legfontosabb jellemzőit és a leglényegesebb felvonulási létesítményeket.

A rendelkezésre álló és a helyszíni berendezést befolyásoló adatok a következők lehetnek

- anyagfogadó vasútállomás,
- külső szállítási útvonalak,
- anyagnyerő helyek,
- a víz- és energiavételezés (rekonstrukciónál gőz és levegő is) lehetőségei,
- szennyvízelvezetés lehetőségei.

Vonalas létesítmények (út-, vasútépítés) esetén:

- a vonalszakaszok határai,
- az egyes építés- vagy főépítés-vezetőségek helye,
- a nagyobb földművek, a kitermelés és deponálás helye.

2. Vázlatos organizációs elrendezési terv

Az általános organizációs tervhez képest pontosabb, részletesebb felbontású. Az alkalmazott méretarány $M=1:200 - 1:1000$

A vázlatos elrendezési terv tartalmazza:

- a kivitelezési helyszín közvetlen környezetét,
- a legfontosabb építményeket és berendezéseket,
- a kivitelezési terület határait.

Részletes számítások nélkül még a következőket tartalmazza:

- a végleges létesítmények körvonalait,
- a felvonulási létesítmények körvonalait,
- a főbb gépesítési elképzeléseket, a kötőtpályás gépek nyomvonalával,
- a víz- és energiahálózat tervezett nyomvonalát,
- az esetleges területfoglalási (közterület) igényeket.

A tervező által kidolgozott vázlatos elrendezési tervben megjelenő felvonulási létesítmények helye és kapcsolatai csak javaslatként értelmezendők.

3. Részletes organizációs elrendezési terv

Rendkívül fontos tervfajta, mert a költségvetések egyik alapvető dokumentuma. Kidolgozása a részletes költségvetés, a műszaki kiviteli tervek és egyéb számítások alapján történik. A kivitelező közreműködésével külön-külön minden beruházási egységre elkészítendő, a beruházás minden önállóan kezelt objektumára. Az alkalmazott méretarány $M=1:100 - 1:200$.

A részletes organizációs elrendezési terv alapján minden felvonulási létesítmény kitűzhető és megépíthető. E terv alapján szervezhető a felvonulás is.

A műszak kiviteli tervdokumentáció részeként, kidolgozása során egyeztetni kell:

- a funkcionális,
- az időrendi és
- a logikai kapcsolatokat.

A részletes organizációs elrendezési terv részlettervei tartalmazzák:

- a végleges létesítmények pontos helyét és méreteit,
- a közművezetékek nyomvonalát és csatlakozási helyét,
- a földmunkák fejtési és deponálási helyeit, a rézsűket, a természetes és mesterséges terepalakulatokat,
- a gépesítési adatokat (vezérgépeket, gépláncokat, hatósugarakat, gépátállításokat stb.),
- a belső anyagmozgatásokat és depóniákat,
- a műhelyeket, segédüzemeket és szociális létesítményeket,
- a kivitelezési helyszín határait,
- a kivitelezés tájolását (É-D irányt),
- az uralkodó szélirányt stb.

Szükség esetén az alaprajzok mellett vertikális, elrendezési tervek is készülnek, amelyekből a függőleges anyagmozgatási adatok meghatározhatók.

4. Generálorganizációs elrendezési terv

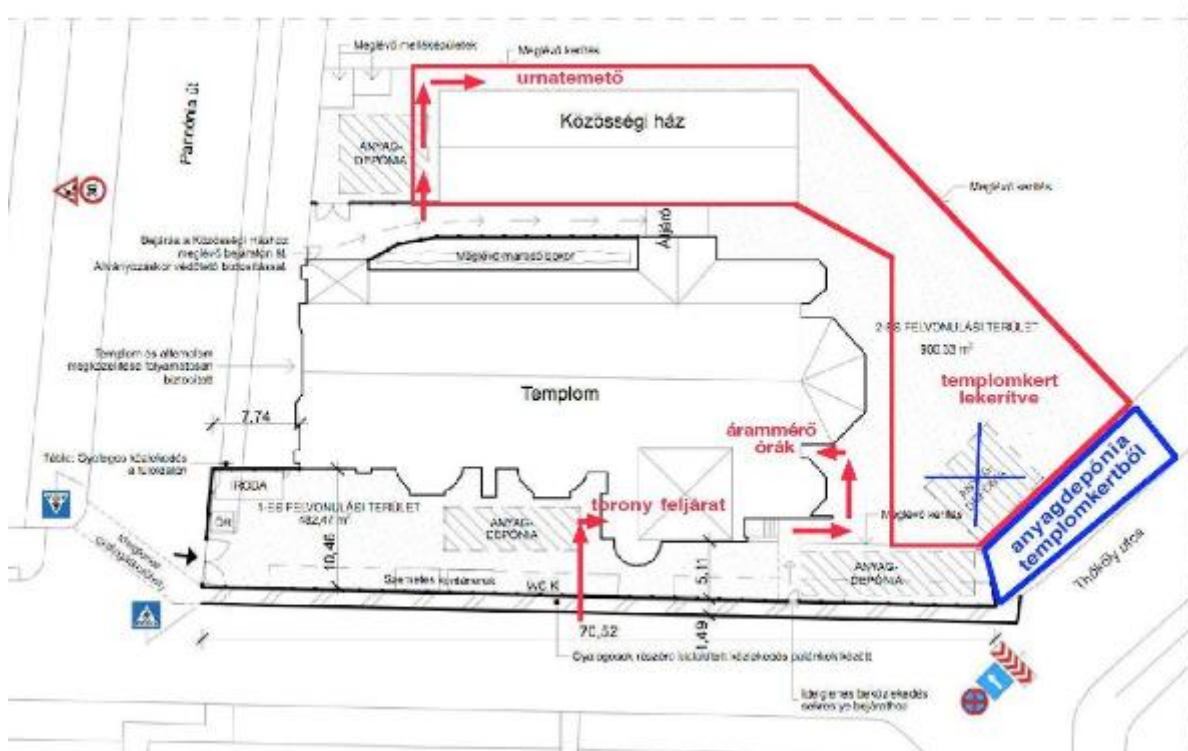
Az előző pont szerinti részletes organizációs elrendezési terv szintjén akkor készül generálorganizációs elrendezési terv, ha egy kivitelezési területen belül több, önálló létesítmény valósul meg csatlakozó vagy egymást átfedő időben. Tehát időbeli és térbeli egyeztetésre van szükség. Az alkalmazott méretarány $M=1:500 - 1:1000$.

A beruházás teljes területét ábrázolja, a teljes beruházás lebonyolításához készül. Tartalmazza a részletes terv ábráit kontúrokkal, az összes szervezet berendezkedési lehetőségeit, a mélyépítési létesítmények kontúrait, közművek nyomvonalát stb.

Kidolgozásának alapadatait a részletes organizációs elrendezési tervek szolgáltatják, és tartalmazza:

- a közösen használt felvonulási létesítményeket,
- a közösen használt erőforrásokat stb.

GENPLAN: időszakonként (negyedévenként) készítendő állapottervek, amelyek az összes végleges és ideiglenes létesítmények térbeli elrendezését tartalmazzák a helyszíni koordináta rendszerben, amely koordináta rendszer az országos alaphálózathoz kapcsolódik.



8. ábra. *Organizációs terv*⁸

5. A munkafolyamatok elrendezési terve

Az egyes, különleges technológiával megvalósuló munkafolyamatok végrehajtásához, kiszolgálásához és a helyszíni berendezéshez ad pontos utasításokat.

Általában a kivitelezés helyszínén készül, és összhangban kell lennie a részletes organizációs elrendezési terv adataival. Az alkalmazott méretarány $M=1:50 - 1:100$.

6. Állapottervek

⁸ <http://www.kispest.hu/kft/index.php/dokumentum-tar>

Nem minden esetben alkalmazott, használt tervforma. Az elrendezési terveket az időbeli ütemtervekkel összhangban készítik el a kivitelezési helyszín változásainak megfelelő gyakorisággal, amikor több kivitelező szervezet együtt dolgozik a helyszínen.

Olyan egyes munka- ill. technológiai folyamatokra vonatkozik, amelyek végrehajtása során az organizációs elrendezést lényegesen meg kell változtatni: földmunkák, alapozási munkák, előregyártott szerkezetek szerelési tervei, zsaluzások stb.

Az alkalmazott méretarány $M=1:50 - 1:100$.

4. Az organizációs műleírás

Az organizációs műleírás tartalma:

- az építési munka általános adatai (építési munka megnevezése, helyszíne, a kivitelezési munkában közreműködők megnevezése);
- az építési helyszínnel kapcsolatos adatok (terület leírása, domborzati jellemzők, tájolás, talajmechanikai jellemzők, közterület foglalási lehetőségek, közművek csatlakozási lehetőségei stb.);
- az építéssel kapcsolatos szállítási, közlekedési szempontok (ideiglenes és végleges úthálózat, közlekedési szabályok, korlátozások, balesetvédelem, forgalomtechnika, belső szállítási útvonalak, daruállás pozíciója és hatósugara stb.);
- elektromos energiaigények (térvilágítás, gépek, berendezések stb.);
- építési és ivóvízellátás;
- csatornabekötési lehetőségek, szennyvíz és felszíni vizek elvezetése, ideiglenes szennyvíztisztítási üzem;
- kivitelezésben munkavállalók létszáma;
- raktározás, depóniák, anyagtárolás;
- segédüzemek telepítése;
- az építésgépesítés információi (daruk, felvonók, munkavégzéshez szükséges kiegészítők, segédüzemek gépei, stb.);
- a földmunkák során kitermelt anyagok elhelyezési lehetőségei;
- felvonulási épületek telepítésének helye;
- hírközlési és telekommunikációs eszközök biztosítása;
- vagyonvédelmi intézkedések;
- munkabiztonsági létesítmények (védőtető, védőállványok, korlátok stb.);
- munkavédelmi előírások;
- tűzvédelmi előírások;
- az építési munkától, időjárási viszonyoktól függően a személyi és tárgyi feltételek biztosítása (téli munkavégzés, védőital, pihenési ciklusok, pihenőhely stb.).

A MUNKATERÜLET ÁTADÁS-ÁTVÉTELE, A FELVONULÁS, A TERÜLET ÁTSZERVEZÉSE, A LEVONULÁS

TARTALOMJEGYZÉK		Tervező neve, címe, elérhetősége
1. Fejezet – ÁLTALÁNOS MEGHATÁROZÁSOK 8 Általános elvonások 5 Egyesítés és a kivitelezési kapcsolatok 12 Biztonság 13 Ütemezés 15 Kivitelezési körök képek 17 Műanyag elvonások 18 Felhasználói területek és helyes használata 19 A kivitelezési szerződés szerinti befejezés 21		
2. Fejezet – ELŐKÉSZÍTŐ MUNKÁK 22 Előkészítés 22 Biztonsági munkák 22		
3. Fejezet – BETON MUNKÁK 28 Zalánok 28 A beton és a vasalás minőségi ellenőrzése 28 Betonozás 27 Helyszíni bemutató 27 Lépcsők 27		
4. Fejezet – FALAZATOK 29 Falazatok 29 Tégla falazatok 31 Vagy falazatok 31 Megelőző vizsgálatok 31		
5. Fejezet – ACÉLSZERKEZETEK 32 Általános szabványok 32 Acélszerkezetek 32 Tagok (előkészítés) képek 32 Kötések 32 Kötés szerinti jellek és kő 32 Kötés – képek 32		
6. Fejezet – FALMUNKÁK 33 Általános 33 Építési munkák 34 Helyszíni felmérés 34 Biztonsági munkák 35		
7. Fejezet – HŐ ÉS NEDVESSÉG ELLENI VÉDELEM 36 Hőszigetelés 36 Nedvesség elleni védelem 36		
8. Fejezet – TETŐFEJES 38		
9. Fejezet – NYILÁSZÁRÓK 39 Általános megjegyzések 39 Műanyag nyílászárók 39 Fa nyílászárók 40 Fém nyílászárók 41 Vasalások, fegyverek 41 Kötés szerinti 41 Nyílászárók 42		
10. Fejezet – FELÜLKÖPÉZÉS 43 Felületképzési anyagok képek 43 Helyi befejezések 44		
11. Fejezet – SZERELVÉNYEK 48 Gipsz és szerelvények 48		
12. Fejezet – BERENDEZÉSEK 48 Elektronikus berendezések 48		
13. Fejezet – FELSZERELÉSI TÁRGYAK 49 Lakások 49 Postafiók és kábelcsatlakozás képek 50 Felvonások 50		
15. Fejezet – EGYES KIVITELEZŐ MUNKÁK 51 Lépcsőházak és fémcsatlakozások képek 51 Általános befejezések 51		
16. Fejezet – TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS 52 Általános feladatok 52 Az épület tartószervezetének általános leírása 53 Tervezői anyagok képek és jellek 54		
17. Fejezet – GÉPÉSZETI LEÍRÁS 56 Külső kábel bekötés 56 Közmű bekötés 57 Vízvezetés, csatornázás 57 Gázvezetés 58 Egyedi feladatok 59 Szellőztető berendezés 59 Műanyagvezeték 59		
18. Fejezet – ELEKTROMOS LEÍRÁS 61 Építési és műszaki kivitelezési tervek dokumentáció 61 Műszaki leírás 61 Villamosvezetés 63 Közművezetés dokumentáció 64 Lakások 65 Gyengeáramú elosztórendszer 66 Kábel TV (CNC) 66 Szálvezetés – képek 69 Műanyagvezeték leírás 69		
19. Fejezet – GYENGÉÁRAM 70 Teljes 70 Kapcsolás 70 Kábel 71 Személyi kábel 71		
20. Fejezet – KÉRTÉPÍTÉS 72 Belső kert 72		
MELLÉKLETEK 73 1. Helyszínrajz 73 2. Részlet 73 3. Tervezési rajzok és szerelvények 77 4. Általános leírás 77 5. Műanyag vezetés és egyéb szerelvények 77		

9. ábra. Organizációs műleírás – minta⁹

Kockázati feltárás

Az organizációs terv készítése során javasolt a kivitelezési feladatokkal összefüggő kockázatok feltárásának és elemzésének elvégzése is. A kockázatelemzés persze folyamatos feladat, és követi a beruházás menetét, állandó aktualizálás mellett.

Kockázati csoportok:

1. környezeti: időjárás, mikrokörnyezet;
2. személyi: nem megfelelő munkatársak, munkavállalók;
3. termelési: helytelen technológia– anyag– vagy szerkezetválasztás;
4. gazdálkodási–finanszírozási: pénzügyi fedezet, likviditás, hitelfinanszírozás;
5. szervezeti: hibás működési folyamatok, szervezeti felépítés, hierarchia;
6. projekt megvalósulási: egyéb kockázatok.

A kockázatok ismeretében meg kell határozni azok mértékét, veszélyességi fokát, és az elhárítás–kárcsökkentés úgynevezett akcióterveit, megoldási lehetőségeit.

A kockázatok egy része nem kiküszöbölhető, előre nem tervezhető, ezért mindenképpen fel kell készülni, s ezt a biztonságot megfelelő biztosítással lehet fedezni.

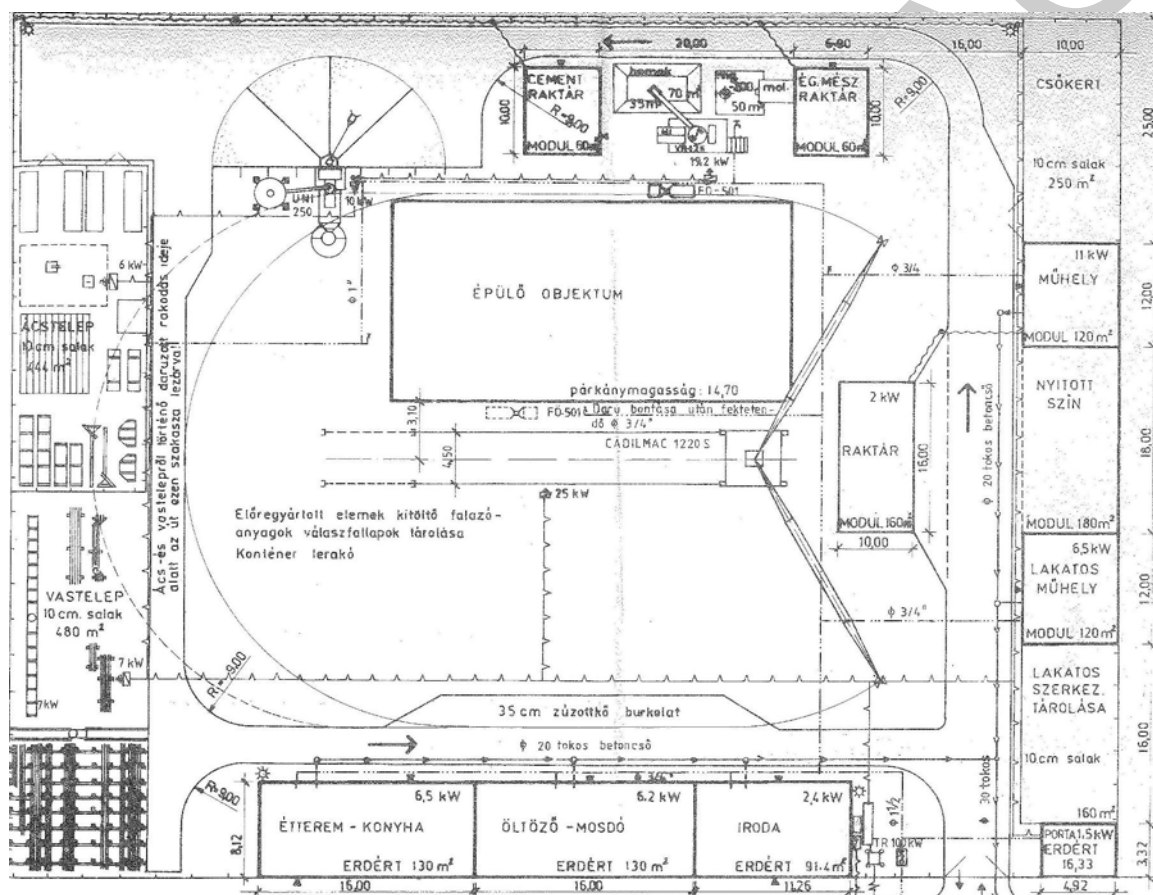
Aktualizálás a változások figyelembe vételével

⁹ <http://sdt.sulinet.hu/Player/Default.aspx?g=6a80670b-81dd-4c90-80ab-f43d2425572a&cid=53a7b856-19ea-4ae3-8e7b-0081550e68dd>

Mivel minden építési beruházás különböző, folyamatosan változik, ezért figyelni kell az előre nem látható módosulásokra.

Az organizáció készítőjének célszerű a helyszínt rendszeresen ellenőriznie, így a tervek készítésekor feltételezett és ismert körülményektől, adottságoktól, vagy a megtervezett megvalósítási menettől való eltérésnél kellő időben elvégezhető a szervezési tervek aktualizálása.

Az aktualizálás kihat az időbeli ütemezésre is, így a kapcsolódó szervezési fázisok ütemterveit is felül kell vizsgálni.



10. ábra. Részletes organizációs elrendezési terv¹⁰

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Részletesebb információk érdekében, a szabályok pontos megismeréséért tanulmányozza át az alábbi törvényeket, rendeleteket!

¹⁰ Kürti István – Monori József: Építésszervezés II.; Műegyetemi Kiadó 1998.

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről (és módosításai)
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (a 2008. szeptember 12-ei változásokkal)
- 290/2007. (X. 31.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról
- 37/2007. (XII. 13.) ÖTM rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról (a 2010. január 1-ei változásokkal)
- 193/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról és az építésügyi hatósági ellenőrzésről
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 104/2006. (IV. 28.) Korm. rendelet a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Mit nevezünk organizációs tervnek?

2. feladat

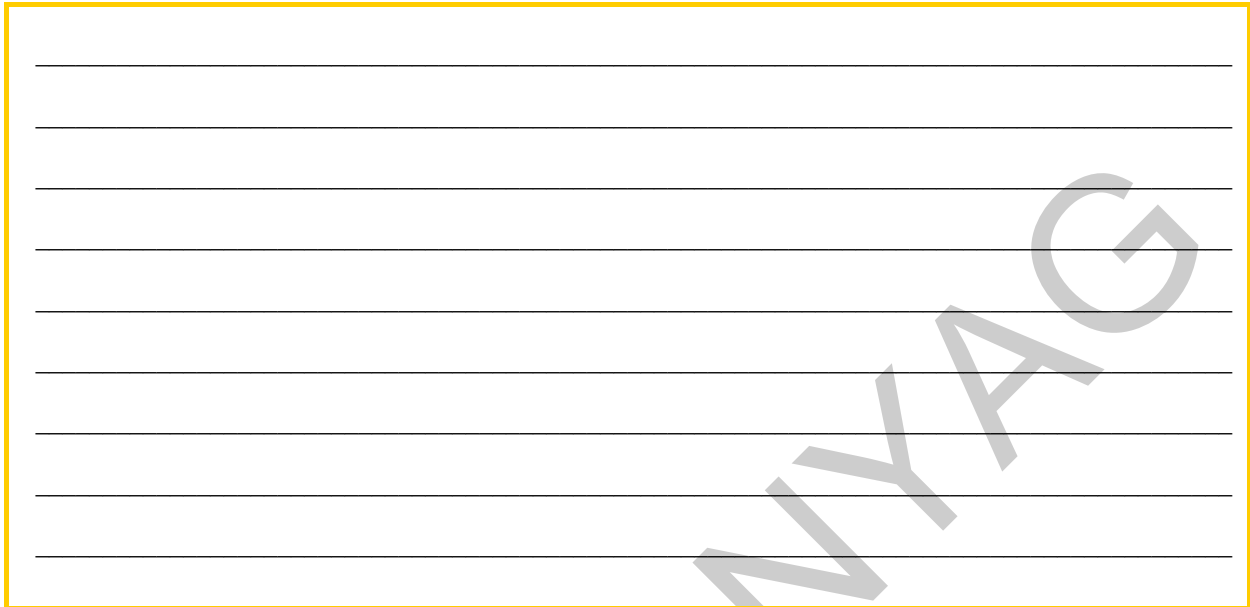
Milyen organizációs tervfajtákat ismer?

3. feladat

Mit tartalmaz a részletes organizációs elrendezési terv? Soroljon fel legalább öt példát!

4. feladat

Mit tartalmaz az organizációs műleírás? Soroljon fel legalább öt példát!



MEGOLDÁSOK

1. feladat

Az építési munkák helyszíni szervezésére vonatkozó sajátos tervműveleteket organizációs tervnek nevezik. Organizációs terv az építési folyamat több időszakára, ütemére is készülhet. A legösszetettebb ezek közül a felvonulásra vonatkozó tervcsomag.

2. feladat

Organizációs tervfajták:

- organizációs térképvázlat
- vázlatos organizációs elrendezési terv
- részletes organizációs elrendezési terv
- generálorganizációs elrendezési terv
- munkafolyamatok elrendezési terve
- állapottervek

3. feladat

A részletes organizációs elrendezési terv részlettervei tartalmazzák:

- a végleges létesítmények pontos helyét és méreteit,
- a közművezetékek nyomvonalát és csatlakozási helyét,
- a földmunkák fejtési és deponálási helyeit, a rézsűket, a természetes és mesterséges terepalakulatokat,
- a gépesítési adatokat (vezérgépeket, gépláncokat, ható sugarakat, gépátállításokat stb.),
- a belső anyagmozgatásokat és depóniákat,
- a műhelyeket, segédüzemeket és szociális létesítményeket,
- a kivitelezési helyszín határait,
- a kivitelezés tájolását (É- D irányt),
- az uralkodó szélirányt stb.

4. feladat

Az organizációs műleírás tartalma:

- az építési munka általános adatai;
- az építési helyszínnel kapcsolatos adatok;
- az építéssel kapcsolatos szállítási, közlekedési szempontok;
- elektromos energiaigények;

- építési és ivóvízellátás;
- csatornabekötési lehetőségek, szennyvíz és felszíni vizek elvezetése, ideiglenes szennyvíztisztítási üzem;
- kivitelezésben munkavállalók létszáma;
- raktározás, depóniák, anyagtárolás;
- segédüzemek telepítése;
- az építésgépesítés információi;
- a földmunkák során kitermelt anyagok elhelyezési lehetőségei;
- felvonulási épületek telepítésének helye;
- hírközlési és telekommunikációs eszközök biztosítása;
- vagyonvédelmi intézkedések;
- munkabiztonsági létesítmények;
- munkavédelmi előírások;
- tűzvédelmi előírások;
- az építési munkától, időjárási viszonyoktól függően a személyi és tárgyi feltételek biztosítása.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Vonatkozó jogszabályok, rendeletek (ld. tanulásirányító)

Szerényi Attila: Építőipari Közös Feladatok; Szega Books Kft., 2008.

Takács Ákos – Dr. Neszmélyi László – Somogyi Miklós: Építéskivitelezés-szervezés; Szega Books Kft., 2008.

Dr. Takács László: Projekt menedzsment; SZIF-UNIVERSITAS Kft., Győr, 2000

Dr. Takács László: Építésszervezés; SZIF-UNIVERSITAS Kft., Győr, 2000

Dr. Fátrai György: Építéskivitelezés; SZIF-UNIVERSITAS Kft., Győr, 2000

Dr. Császár István: Építési vállalkozások lebonyolítása; SZIE-YMMF, 2008

Kürti István – Monor József: Építésszervezés II.; Műegyetemi Kiadó, 1998.

AJÁNLOTT IRODALOM

<http://www.epitesijog.hu>

<http://epitoipar.lap.hu/>

Egyetemi előadások, jegyzetek:

- <http://www.ekt.bme.hu/>
- <http://menedzser2.ymmf.hu>
- <http://arc.sze.hu/kivitelea/index.html>

A(z) 0681–06 modul 021–es szakmai tankönyvi tartalomeleme
felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 215 01 0000 00 00	Műemlékfenntartó technikus
54 582 03 0000 00 00	Magasépítő technikus

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
10 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató