

**Építőipari, gépesítés célja, fokozatai, gépgazdálkodás feladatai, teendői, gépi munkaidő felosztása, teljesítmények dokumentálása a gyakorlatban, gépnaplók, gépköltségek, jelentési kötelezettségek gépekről.
Építőgépek munkavédelmi vizsgálata, telepítése, használata, üzem közbeni teendők**

Az építésgépesítés célja:

- **Termelékenység növelése** – azonos idő alatt előállított termékmennyiség értékének növelése (módjai: azonos minőség mellett a mennyiség növelése, vagy azonos mennyiség mellett a minőség javítása, vagy egyidejűleg a minőség javítása, és a mennyiség növelése is)
- **Építési idő rövidítése** – rövidebb átfutási idő, előbb hasznosítható a termék, használatba vétele által, kisebb finanszírozási költségek, termelékenység növelése
- **Építési költségek csökkentése** – gépesítés miatt kevesebb élőmunka igény, rövidebb átfutási idő, kevesebb anyagfelhasználás, kisebb lesz az állandó költségek mennyisége a rövidebb idő miatt
- **Fizikai munka kiváltása** – munkakörülmények javítása, komfortosabb munkahelyek kialakítása

A gépesítés fokozatai:

1. **Művelet gépesítése** - egy-egy művelet gépesítése, ez volt a kezdet. Pl.: ék, orsó, csiga, csigasor, fűrészgép, fűrógép *Művelet magyarázata: a munkafolyamatnak az a része, amelyet a dolgozó ugyanazon a helyen végez. A művelet végrehajtója a munkás, a művelet eszköze, tárgya változatlan. Ezt normázzák.*
2. **Egyedi gépesítés** - egy-egy műveletsor gépesítése. Pl.: betonkeverés, földkiemelés – a nehéz fizikai munkát igénylő műveletsorok gépesítése.
3. **Több gép együttes alkalmazása** - nem összehangolt teljesítménnyel sorolt gépesítés egy munkafolyamat végrehajtására (betonkeverő, motoros japáner, vibrátorok,)
4. **Géplánc** - összehangolt teljesítményű, illesztett gépek sorolása egy munkafolyamat gépesítésére. Pl.: betonkeverő – mixerek – betonfiniser – simítók – hézagvágók, vagy aszfaltbedolgozásra ugyanez
5. **Komplex gépesítés** - egy teljes folyamat összehangolt gépesítése
6. **Automatizálás** - nem építőipari alkalmazás, ez még messze van. A teljes technológiai folyamat gépesítése megoldott, a folyamat ellenőrzést is gépek végzik. Az ember szerepe, a hibajel esetén való beavatkozás. Pl.: Doka födém támaszok gyártása – gépipari, autóipari példák vannak.

A gépesítésnek két irányzata alakult ki:

I. Építéshelyi gépesítés

Földmunkák, épületszerelés, anyagelőkészítés (beton-, habarcs-, aszfaltkeverés, bedolgozás: betonszivattyú, habarcsszivattyú, vakológép, stb.)

II. Üzemi előregyártás gépesítése

Ez kedvezőbb gépesítési feltételeket jelent. Az időjárási hatások nem befolyásolják – attól függetlenül, napszakok nem zavarják, nincs idény munkarend, szükség esetén több műszak is lehet, folyamatos gyártás is lehet.

Egyre több hasonlósága lesz a telepített üzemi termeléshez – ez már „nem is építőipar.”

Az előregyártás fejlődése során az előregyártott elemek, szerkezeti részek kiterjedése, súlya egyre inkább növekedett.

- Vb. Gerendák
- Födempallók
- Födémelemek, panelek
- Térelemek

Növekszik a szállítás szerepe az építési tevékenységben. A kiszolgáló folyamatok egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak.

A szállítógépek már nem közlekedési eszközök, hanem az építőipar termelőfolyamatának eszközei, speciális eszközök. (tréler, hosszúanyag-szállító pl.: Π panel szállítás eszközei)

Így a hagyományos építésmód, mely korábban kézi erővel végzett

- anyagelőkészítési,
- anyagmozgatási
- bedolgozási folyamatokból álltak zömében

gépesített
ipari üzemi gyártássá
gépesített szállítássá
gépi szerelő eljárássá alakult át.

A fizikai munka szerepe mind inkább **csökken**, míg a termelés gépesítése jobban **növekszik**. Egyre több **célgép** jelenik meg, a hozzá alakított anyagokkal, megoldásokkal. Megváltozik az **építés-szervezés** feladata, átalakul a munkahelyi **irányítás** folyamata, hangsúlya egyre jelentősebb-sok minden ott eldől.

Minél inkább fokozódik a gépesítés, illetve növekszik a holt-munka ráfordítás aránya a termelésben, annál inkább nő a gépek folyamatos **kihasználásának**, üzemeltetésének szerepe az építőipari termelés gazdaságosságában, illetve tágabb értelemben a termelékenység növelésében.

A gépesítés nem feltétlenül növeli a termelékenységet.

A gépesítettség foka jó eligazítás a termelés műszaki színvonalának megítéléséhez, ennek alapvető kritériuma az élőmunka ráfordítás együttes csökkentése, a gépesítettséggel pedig az élőmunka ráfordítás csökken.

Jellemző, hogy a földmunkák, anyagmozgató-, előkészítő gépek arányának csökkenése mellett az energiaátalakító-, és szerelőipari gépek aránya növekedik. (hidraulikus berendezések, sűrített levegős-, akkumulátoros eszközök, stb. pl.: zsaluzó kocsi)

Az építőipar fejlődése során a technológiai fejlettségi szintjével összefüggésben az építés-gépesítés szerepe jelentősen módosult. A kezdetekben, hagyományos építési módoknál az építőipari gép megjelenésének célja elsődlegesen a nehéz fizikai munka megkönnyítése, illetve kiváltása volt.

A fejlődés további szakaszában az építés-gépesítés a munka végehajtásának egy-egy önálló szakaszára irányult. (pl.: blokkos építés, csúszózsálas építés)

Itt a gép munkavégzésének már meghatározó szerepe volt, de még igen jelentős építési szakaszokat részben-, vagy alacsony szinten gépesítettek.

A fejlődés legkomolyabb fokát szükségképpen a komplexen gépesített építési rendszerek jelentik, melyeknél az építési munka szerelő jellegű, mint pl. a könnyűszerkezetes építési mód, vagy a korszerű monolit építési mód esetében. **A gépesítés ebben az esetben meghatározó jellegű, élőmunkával általában nem helyettesíthető, és megváltozik az építés-szerelés funkciója is.**

Az egyes gépek helyébe lépnek a gépláncok, és a klasszikus értelemben vett építés – gépesítés fogalmilag kibővül a technológiát kiszolgáló ipari háttér és a szállítás komplex tevékenységével.

Az építéshelyi gépesítés

Jelentős költségtényező, ugyanakkor ezzel összefüggésben komoly befolyást gyakorol a megvalósítás folyamatára, mert nagy teljesítménye van, és a kapcsolódó folyamatok, az előrehaladás szempontjából jelentős.

Természetesen csak akkor, ha a jelentős költségekhez megfelelő **kihasznált** teljesítmény tartozik.

Ennek feltételeit (feladattal való ellátottság, a megvalósítás ésszerű sorrendje, a kiszolgáló folyamatok hangolása, a munkaerő-, anyagok-, segédszerkezetek-, stb.) biztosítani a munkahelyi vezetés, irányítás feladata és felelőssége.

A megfelelő feladathoz a legjobban illeszkedő gépesítési megoldást kell kiválasztani, megfelelő teljesítményt kell biztosítani, és ennek folyamatos kihasználhatóságának feltételeit biztosítani kell. (tulajdonképpen kiszolgáló tevékenységet kell a műszaki irányításnak végeznie a gépesítés vonatkozásában is)

Ez egy összetett, nehezen átlátható-, kezelhető feladat, mert az egyes tényezők másokkal összefüggők, ezért a kezelésüket el kell sajátítani.

A gépkihasználások kézben tartása legjobban a gépi időráfordításokon keresztül hajtható végre.

A gépi idő felosztása:

Külön táblázatban!

Fogalomtár:

Gépműszaknap

Az összes időtartam, ami munkára fordítható (lenne) $365 - (52 + 10) \times 8 = 2424$ óra egy műszakos üzemelés esetére (vasárnapok, fizetett ünnepek)

Kieső gépidő

Munkahelyre való fel-, levonulás időtartama, feladathiány miatti várakozás, javítási idő, amennyiben teljes műszakot igénybe vesz, ünnepnapok

Gépműszakidő

A gép a kezelőjével együtt üzemképes állapotban a munkahelyen tartózkodik

Munkaközi szünet

A fizetett ebédidő – napi 30 perc – munka törvénykönyve szerinti járandóság, 10 óránál hosszabb munkaidő esetén még további 20 perc reggeli idő

Gépmunkaidő

Ez a szervezéskor előirányzott időtartam. Nem tartalmaz veszteségidőt – ezért az a vállalkozó kárává válik, hiszen nem indokolt elszámolni sem. Úgy kell megszervezni és irányítani a munkafolyamatokat, hogy veszteségidő ne alakuljon ki.

Szükséges gépmunkaidő

A szervezéskor előirányzott gépi idő szükséglet. Nem tartalmaz veszteségidőket, ezért azok értelemszerűen a vállalkozót sújtják, hiszen a munka elvégzése során ha veszteségek is adódnak, annak költségei nem elismerhetők, tehát ők terhelik. Értelemszerűen törekednie kell ennek elkerülésére.

Veszteségidő

Olyan időráfordítások, melyek nem elfogadhatóak költségeléskor.

Pihenőidő

Ez a gépkezelőre vonatkozó szükséges pihenőidő, hogy figyelme, koncentráció képessége ne romoljon, emiatt ne következzen be teljesítménycsökkenés, vagy akár baleset (gépkocsivezetők napi max 10 órát vezethetnek, de 4 óra után 40 perc pihenőidőnek meg kell lennie)

Állásidő technológia miatt

Pl. betonkeverő telepen a keverőgép felvonóputtonjának görgőit minden üzemórán meg kell zsírozni – 10 perc

Állásidő gép menetével összefüggő leállítás

Pl. a markológép pozícióváltása, új pozícióba való beállítás időtartama, mely szükséges, de ez alatt mérhető teljesítménye nincs

Állásidő előkészületi és befejezési idő

Pl. daru letalpalása, vízszintes pozícióba állítása, gémmenyőztetés, horog leengedése

Pl. betonkeverőgép elmosása, kitakarítása a műszak befejezésekor

Állásidő munkahely és gépkiszolgálás

Pl. a daru az előregyártott elemet beemeli a végleges helyére, tartja amíg az ideiglenes beállítótámaszokat rákapcsolják, és lehorgonyozzák, és a hímát lekapcsolják róla. Előfordulhat, hogy ezt követően hímát kell cserélnie – az szükséges lépés, de a szerelt épületen előrehaladást nem okoz

Állásidő beszámítható üzemzavar

Minden gép elromolhat, szükségessé válhat kisebb javítása Pl. kerékcseréje defekt esetén.
Ennek időtartama abban az esetben, ha az üzemzavarokkal kapcsolatban a karbantartás hiánya, a gép rossz műszaki állapota nem vehető fel, tehát nem gyakori gond

Gépüzemidő

Amely alatt a gép üzemanyagot fogyaszt munkavégzés (hasznos járat) vagy technológiailag szükséges üresjáratban

Hasznos járat üzemi terhelés

Hasznos járat alacsony terhelés

Üresjárat

Pl. markoló alatt a szállítóeszközök helyét cserélnék, a telerakott távozik, az üres pedig alátolat. Ez idő alatt a motort nem állítják le, a gép felemelt, megtöltött kanállal várakozik

Géptelepítések

A gépek telepítése: minden gépet telepíteni kell, a telepítés előkészítése, illetve végrehajtása attól függően változik, hogy milyen gép kerül telepítésre (mennyire veszélyes, mekkora figyelmet követel, milyen szakképzettség szükséges az irányításához, mekkora felelősséggel jár, kiszolgálásához, működtetéséhez milyen feltételek szükségesek)

Kategóriákat állapíthatunk meg:

- 1) **Kisgépek** - pl. fűrőgépek, csiszolók, stb. **kezelésükhöz nem szükséges képzettség, vizsga,** használatuk egyszerű, szakszerű használatuk, alkalmazásuk, kezelésük a szakmunkásoktól elvárható.

Telepítésük egyszerűsített: raktári (telepi) átvétel során megvalósítható, mert helyi üzemeltetésük csak elindítást igényel.

Átvételkori teendők: a gép komplett-e (minden része ép legyen, működőképes legyen, paraméterei feleljenek meg az elvégzendő feladatnak – pl. olyan átmérőjű, hosszúságú, stb, fűrőszárat lehessen befogni a gépbe, amilyen furat készítésére fel kívánják használni - védőberendezései legyenek meg, működjön, tartozékai jó állapotúak, (élesek, hegyesek, erősítettek, stb.) biztonságos, jó minőségű, termelékeny munkavégzésre alkalmasak legyenek.

Vizsgálandó: sérülésmentes gép, burkolata ép, kábelelei, csatlakozói, alkatrészei, munkaeszközei hibátlanok, védőberendezései rendben, működőképesek, elektromos gépeknél egy éven belüli érvényes biztonsági felülvizsgálattal rendelkezik a tervezett használati idő keretein belül, kipróbálása, tartozékok csatlakoztatása próbaképpen, hogy csatlakozik, működik.

- 2) **Egyszerű gépek** - pl. betonkeverő gép, szállítószalag - üzemeltetésükhöz **gépkezelői vizsga szükséges,** mellyel rendelkező személy felelősséggel tartozik a gép működtetésével kapcsolatban.

A gépkezelővel szembeni elvárások:

- egészségügyi alkalmasság,
- nagykorúság,

- ❑ kezelési, használati tudnivalók biztos ismerete, és alkalmazási készsége,
- ❑ kellő biztonsággal való alkalmazás,
- ❑ illetéktelenek távoltartása,
- ❑ jó állapotban tartás képessége (hibafelismerés), üzembiztosság,
- ❑ szakszerű működtetés biztosítása, kellő színvonalon a karbantartás elvégzése –
- ❑ tisztítás, ápolás, kisebb zsrázások, kenések, stb. ellátása,
- ❑ időszakos felülvizsgálatok bonyolítása,
- ❑ gépnapló vezetése,
- ❑ üzemanyag, energia-felhasználás elszámolása, stb.

Telepítési terv kell hozzá, mely egyeztetendő a munkahely felelős műszaki vezetőjével, az építésvezetővel - organizációs terv, depók helye, egyéb gépek, berendezések telepítései, építési ütemezés, csatlakozó munkák, társvállalkozók, ideiglenes utak, közművek helyei, forgalmi rend, változásai térben-, időben, stb. Ez a telepítési terv mindenképpen szükséges, de készülhet rajzi dokumentáció nélkül is, természetesen sokkal jobb, ha dokumentált, ez utóbbi nem követelmény.

A telepítéskor figyelembe kell venni

- ❑ a gép ellátásához, kiszolgálásához szükséges anyagok elhelyezkedését, tárolási módját,
- ❑ az előkészítés és munkahely kiszolgálás technológiáját – pl. a habarcs munkaszintre juttatás módját –
- ❑ elvárt teljesítményét,
- ❑ létszámigényét, az utánpótlás biztosításának, manipulálásának módját, eszközeit.

Az üzembe helyezés előtt az előzőkben említettekben felül megoldást kell találni az energiaellátás, csatlakozás módjára, kiépítésére, földelésmérésre, esetleges csatlakozó berendezések építésével, telepítésével (állvány, csúszda, silófalak, depók, tartályok, vezetékek, stb.) Ezek próbái szükségesek a működtetéshez. Gépnaplót kell vezetni, építésvezető rendszeresen ellenőrzi, ez alapján kerül elszámolásra a gépköltség.

3) **Nehéz gépek** – ezen meghatározás nem a súlyra utal meghatározottan, hanem a jelentőségre, mely lehet a veszélyesség, a költség, a kiterjedés, stb. alapján meghatározott. Ezen gépek működtetése **nehézgépkezelői jogosítványt** igényel, a gép a gépkezelő nélkül nem működtethető, csak a jogosult gépkezelők működtethetik.

Általában ezek a **vezérgépek**. Vezérgép az, amely alapvetően meghatározó, befolyásoló a munkahelyen. Ez a befolyásoló hatás lehet költség, vagy pl. kulcsszerep – emelés az előregyártott elemekből szerelt építmények esetén.

Munkahelyi telepítésükre külön **telepítési terv** készül. Akár saját, akár bérelt, nincs különbség, mert a szabályok azonosan érvényesek.

- A telepítési terv elkészítésekor meg kell adni a létesítmény körvonalrajzát, kitűzési adataival együtt.
- Meg kell határozni a gép hatósugarát, és veszélyzónáját. A veszélyzóna a hatósugárnál nagyobb, mert pl. daruk esetén számolni kell a megemelt teher kilendülésével is. A veszélyzóna meghatározása az építmények esetében is szükséges, általános

szabályként kimondható, hogy az épületmagasság 1/5-öd része, de minimum 6,00m. Természetesen a gép telepítési tervét készítő felelős tervező meghatározhat ettől nagyobb veszélyzónát is, de kevesebbet nem, illetve az esetben, ha ettől el kíván térni, akkor a helyettesítő intézkedés révén előálló körülmények az alapvető szabályban meghatározott biztonsági mértéket minimálisan biztosítani kell. (tervezői felelősség) Amennyiben szükséges, az esetleges veszélyzónák megszüntetésére tett intézkedéseket meg kell határozni.

- A daru hatósugarában forgalom nem lehet, gondoskodni kell annak eltereléséről, lezárásáról, vagy pl. méretezett védőtetőről, illetve a gép mozgásának lehatárolásáról.
- Meg kell adni a darupálya nyomvonalát, méreteit, kitérés adatait.
- Meg kell adni a felemelésre kerülő tárgyak indulási, felvételi pozícióját, méretét, kiterjedését, súlyát, és elhelyezési pozícióját is.
- Meghatározandó a gép kiszolgálásának módja. (pl. munkahelyi depóniák pozíciói)
- Meg kell adni a gép hatósugarába eső utakat, vezetékeket, pályák, más építőipari gépeket is.
- Biztosítani kell a fel-, és leszereléshez szükséges helyet, és a biztonságos oda-, és elszállítás lehetőségét is. (daruk, trélerok, különleges szállítóeszközök mozgásainak vizsgálata szükséges)
- Amennyiben szükséges a gép valamely részének kikötése, hozzákapcsolása az épülő létesítményhez, akkor ehhez a statikus tervező előzetes írásbeli engedélyre van szükség. (pl. felvonók, vagy daruk törzsének kikötései)
- A daru legkülső szerkezeti része az épülethez nem lehet 60 cm-nél közelebb 2,00m-es magasságú zónában vizsgálva.

A telepítési munkákat követően a gépet **üzembehelyezési eljárás** keretében át kell adni használatra a bérlőnek, melyről **jegyzőkönyvet** kell készíteni.

Az üzembehelyezési eljárás résztvevői:

- A gép tulajdonosának megbízottja
- Az összes gépkezelő (lehet többműszakos üzemeltetés is, ilyenkor több gépkezelőre van szükség, de lehet, hogy az üzemszerű működéshez eleve több gépkezelőre van szükség)
- A munkahely felelős vezetője (építésvezető)

Az **üzembehelyezési eljárás**

Kezdetén a szükséges iratok, bizonylatok áttekintése, ellenőrzése történik meg:

- A daru elektromos vizsgálati jegyzőkönyve (érintésvédelmi, villámvédelmi ellenőrző mérések jegyzőkönyvei)
- A gépkönyv (nagyjavítások, illetve érvényes felhasználási, üzemeltetési engedély)
- A darupálya szintezési jegyzőkönyve
- Gépkezelők jogosítványainak érvényessége

További teendők:

- Összes mozgásfunkció kipróbálása teher nélkül

- Összes biztonsági berendezés kipróbálása (végálláskapcsolók mozgásfunkciónként, vészkapcsoló-áramtalanító, reflektorok, dudu, túlterhelésgátló)
- Statikus teherpróba – mérlegjeggyel ellátott, ismert, ellenőrzött teher megemlése 25% túlterheként, kikapcsolt túlterhelésgátlóval – 20 cm magasságig emelve a talaj fölé, megáll.
- Dinamikus teherpróba – mint előbb, de 10% többletteherrel, felemelve, majd esésbe engedve a vészféknek működésbe kell jönnie.

Ezt követően lehet a jegyzőkönyvet lezárni, és a darut üzemelésre átadni a munkahelynek.

Ismételt üzembe helyezés szükséges:

- Ha hat hónapig nem használták a gépet
- Ha új pályán kívánják alkalmazni
- Ha áthelyezték
- Ha valamelyik fődarabját kicserélték (pl.: teheremelő kötél csere volt)
- Nagyjavítást követően

Üzem közbeni teendők:

- **Minden műszak kezdetekor** (a gépkezelő) meg kell vizsgálni a gép épségét, szemrevételezéssel ellenőrizni kell állapotát. Körbe kell járni, és minden részét meg kell vizsgálni (futómű, hajtómű, kötéltet, csigák, tehermegfogás, daruhorog, pálya, energiacsatlakozások, fékek, végállás-kapcsolók, reflektorok, egyéb tartozékok).
- **Kéthetente** geodéziai ellenőrzés alá kell vetni a pályát, és a mérési jegyzőkönyvet a gépnaplóhoz kell csatolni.
- **Negyedévente** át kell vizsgálni az emelőgépet
- **Évente** szerkezeti fővizsgálatot kell tartani (műszaki vizsga), mely során a teljes átvizsgálást zárt technológiai rend szerint átvizsgálják
- **Alkalmanként** – ha a gépkezelő észlel rendellenességet, a szükséges vizsgálatot és javítást el kell végezni.

Gépek üzemeltetése, jelentések, adminisztráció

1. minta

Cég:	NAPI JELENTÉS					Költséghely:			
	Időjárás:		Hőmérséklet:			Munkaidő:			
	Munkahely:					Dátum:			
SAJÁT TERMELÉS									
Létszám	Fő	Órák	Gépek, járművek	Db	Órák	Felhasznált anyag	M.egys.	Menny.	
Műszakvezető									
Brigádvezető									
Szakmunkás									
Bet. Munkás									
Segédmunkás									
Gépkezelő									
Összesen									
IDEGEN TERMELÉS									
Létszám	Fő	Órák	Gépek, járművek	Db	Órák	Felhasznált anyag	M.egys.	Menny.	
Műszakvezető									
Brigádvezető									
Szakmunkás									
Bet. Munkás									
Segédmunkás									
Gépkezelő									
Összesen									
ELVÉGZETT MUNKA									
Tétel	Munka megnevezése	Mennyiség	Egység	Ráfordítások					
				Elő munka óra	Gépi órák gépenként				
ALVÁLLALKOZÓI TERMELÉS									
Alvállalkozó	Létszám	Gépek db		Végzett tevékenység					

2. minta

Cég:		FELMERŰLŐ NAPI KÖLTSÉGEK		Költséghely:
		Munkahely:	Dátum:	
1.	Építési anyagok		JÓ BETON	
			ERŐS TÉGLA	
			TŰZEP	
			EGYEB	
			ÖSSZESEN	
2.	Egyéb anyagok		GAZOLAJ	
			EGYEB	
			ÖSSZESEN	
3.	Gépkötségek		SAJÁT	
			BÉR	
			EGYEB	
			ÖSSZESEN	
4.	Idegen tejesítések		DOLGOS FUVAR	
			MASINA	
			EGYEB FUVAR	
			SZERELO	
			BERMUNKAS	
			ORZES	
			EGYEB	
			ÖSSZESEN	
5.	Bérek			
6.	Fizetések		KÖZPONT	
			EGYEB	
			ÖSSZESEN	
7.	Egyéb			
8.	Költségek összesen			

3. minta

Cég:		NAPI UTÓKALKULÁCIÓ				Költséghely:
		Munkahely:				Dátum:
SZÁMLÁZHATÓ NAPI TERMELÉS						
Tétel	Mennyiség	Egys. Ar	Összesen	Ráfördított élőmunka óra	Összesen eFu/óra	Rezsit tartalmazó ktsg-ek
Napi teljesítmény						Ossz. rezsiz ktsg-ek 2
Fedezet.....%						Rezsimentes ktsg-ek
Levonás, árengedmény						1-2=3
Egyéb saját termelés						Rezsi összegc
Összes napi termelés 1						2*.....rezsi %
FELMERÜLT NAPI KÖLTSÉGEK						
1	Főanyagok (tégla, betonacél, keverékek, stb)					
2	Egyéb anyagok (üzemanyag, kenőanyag, szerszám, segédanyag, stb)					
3	Gépköltségek (gépbérlés, karbantartás, kopó alkatrész, stb)					
4	Idegen teljesítmények alvállalkozók nélkül (szállítás, szolgáltatások, bérleti díj)					
5	Bérek (fizikai bérek, járulékok, javítások bérei, stb)					
6	Fizetések (alkalmazotti bérek, állományon kívüli bérek, járulékok, stb)					
7	Biztosítási díjak, adók					
8	Egyéb költségek (központi rezsi, kamatterhek, stb)					
9	Költségek összesen					
10	Napi saját terhelés					
11	Napi saját eredmény					
Megjegyzés				Építésvezető aláírás		

4. minta

Cég:		ESZKÖZLISTA			Oldal sz.:
		Munkahely: ..			Felhasználó:
Dátum					
Mennyiség	Sorszám	Eszközleírás	Méret	Összsúly	Motortelj. kW

5. minta

Cég:	ROSSZ IDÓJÁRÁSRÓL SZÓLÓ JELENTÉS	Költséghely:
	Munkahely:	Dátum:
Rossz időjárás:től <input type="radio"/> délelőtt <input type="radio"/> délután <input type="radio"/> egész nap		
Munkahelyi létszám:		
Sor-szám	Név	Óra
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

A következő munkákat nem lehetett elvégezni:

- Földkiemelés
- Csatormázási munkák
- Termőföld leszedés
- Burkoló munkák
- Kőműves munkák
-

Cég:	HETI PROGRAM				tőlig
	Munkahely:	Művezető:			Engedély száma:		
.....évhét							
Létszámkeret fő	Idő	Munkarész / ütem	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
Megjegyzés							
	Délelőtt						
	Délután						
Gépek:							
Jegyzet: Rossz idő program							
Anyag beszállítás							
Al-vállalkozó							
Társvállalkozó							
Takarítás							

6. minta

7. minta

Cég:		HETI ANYAGIGÉNYLÉS					Költséghely:				
		Munkahely:					Dátum:				
.....évhéttólig											
Sor- szám	Anyag megnevezése	Cikkszám	Me.	Heti menny.	Napi mennyiség						
					H	K	SZ	CS	P	SZo	V

8. minta

Cég:		HETI GÉPIGÉNYLÉS					Költséghely:				
		Munkahely:					Dátum:				
.....évhéttólig											
Sor- szám	Gép megnevezése	Típus	Felszerelés	Napi mennyiség							
				H	K	SZ	CS	P	SZo	V	

Cég:		GÉP MUNKAHELYI KÖVETÉSE																	Költséghely:																	
Munkahely:																			Dátum:																	
	évhó																																		
Sor- szám	Megnevezés	Összeg	Napok																																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Σ		

10. minta

Cég:		VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV / ADATOK		Nyilv.tart. sz.:	
		Munkahely:		Oldal sz.:	
				Kiadás:	
				Készítette:	
Vizsgálati jegyzőkönyv:			Leltári szám:		
Vizsgálati eszközök:			Vizsgálati időszak:		
Következő vizsgálat	Vizsgálat ideje	Követelményeket teljesítették		Végrehajtott feladatok	Ellenjegyzés
		Igen	Nem		
Vizsgálati specifikációk:			Leltári szám:		
Vizsgálat eszköze:			Eltérés:		
Részlet	Elvégzendő feladat	Segédeszk.	Megjegyzések	Gyakoriság	