

# Biztonsági és egészségvédelmi terv

**A 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet  
6.§ ( 2) bekezdés előírásainak figyelembe vételével.**

<b>Építmény megnevezése:</b>	
<b>Tevékenység helyszíne:</b>	
<b>Generál tervező:</b>	
<b>Építtető:</b>	

## Tartalom

### PROJEKT BEN RÉSZTVEVŐ FELEK ISMERTETÉSE

- 1. Az építkezéssel kapcsolatos egyedi információk és információforrások**
- 2. Jogszabályi alapok**
- 3. Bevezetés**
  - 3.2. Fogalmak**
  - 3.3. BET célja**
  - 3.4. A BE terv területi és időbeli hatálya**
  - 3.5. A kivitelező vállalkozók BE szervezési kötelezettségei**
- 4. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi feltételei 11**
  - 4.1. Általános személyi feltételek**
  - 4.2. Személyek építési területre való belépése**
  - 4.3. Munkavállalóktól megkövetelt viselkedési formák**
  - 4.4. Munkaterületen belüli közlekedés**
  - 4.5. Munkagépek, teherautók közlekedése a kivitelezési területén**
- 5. Munkaeszközökkel szemben támasztott BE követelmények**
  - 5.1. Villamos gépekkel, elosztó szekrényekkel (energia elosztók) szemben támasztott követelmények**
  - 5.2. Tűzveszélyes tevékenységek, tűzgyújtási engedély**
    - 5.2.1. Hegesztési műveletek munkabiztonságikövetelményei**
    - 5.2.2. Gázpalackok használatának alapvető követelményei**
  - 5.3. Egyéni védőeszközök**
- 6. Építési munkák sajátosságának veszélyei**
  - 6.1. Zajterhelés**
  - 6.2. Rezgés**
  - 6.3. Porterhelés**
  - 6.4. Hőmérséklet**
  - 6.5. Veszélyes anyagok kezelése**
  - 6.6. Veszélyes hulladék kezelése**
  - 6.7. Ipari és kommunális hulladékok, törmelékek kezelése**
  - 6.8. Az építési munkahelyek, helyiségek és közlekedési utak megvilágítása.**
- 7. Egészségvédelmi tervfejezet**
  - 7.1. Elsősegélynyújtás biztosítása**
  - 7.2. Szociális feltételek biztosítása**
  - 7.3. Ivóvízellátás**
  - 7.4. Pihenők**
  - 7.5. Megvilágítása**

## **7.6. Biztonsági jelölések**

## **8. Az építési munkafázisok önálló biztonsági és egészségvédelmi tervfejezetei**

### **8.1. Munkaterület átadás**

### **8.2. Stabilitás és szilárdság**

### **8.3. Anyagmozgatás és tárolás, raktározás biztonságtechnikája**

### **8.4. Daruzás, emelés**

### **8.5. Mobil darukra vonatkozó előírások**

#### **8.5.1. Teherkötözés- daruirányítás**

### **8.6. Önjáró személyemelőк használati szabályai**

#### **8.6.1. Emelőgépekkel és környezetükben végzett munka**

### **8.7. Bontási munkák**

### **8.8. Földmunkák**

### **8.9. Vasszerelésimunkák**

### **8.10. Betonozásimunkák**

### **8.11. Épületszerkezetimunkák**

#### **8.11.1. Leesés elleni védelem**

#### **8.11.2. Magasból leesés megakadályozása**

#### **8.11.3. Építési feljárók**

#### **8.11.4. Építési lépcső**

#### **8.10.5. Védőkoriátok, jelzőkoriátok alkalmazása**

#### **8.10.6. Állványok és létrák**

## **9. Az egyidejűleg, illetve egymást követően végzett munkák sajátosságai**

### **9.1. A munkát végző személyek egymás kölcsönös veszélyeztetése**

## **10. Összegzés**

## **Kivitelező vállalkozók:**

- A kivitelező vállalkozók a munkák megvalósulásának időszakában szakágan-ként lesznek megbízva munkavégzéssel. Jelen BE Tervet minden kivitelező vállalkozó, egy átadás-átvételi elismervényben veszi át, illetve fogadja el.

## **1. Az építkezéssel kapcsolatos egyedi információk és információforrások**

### **1.1. A kivitelezés munkafolyamata**

#### *Előkészítő munkák*

- ❖ ideiglenes elektromos hálózat, vízvételi helyek kialakítása,
- ❖ anyagtároló depóniák kialakítása,
- ❖ anyag előkészítő területek
- ❖ szociális létesítmények kialakítása, biztosítása
- ❖ menekülési jelek és egyéb figyelmeztető, tájékoztató táblák, piktogramok elhelyezése,
- ❖ elsősegélynyújtó hely kijelölése, tájékoztató táblák kihelyezése tűzoltó készülékek telepítési helyének/helyeinek kijelölése

#### *Építési munkák*

- ❖ bontási munkák
- ❖ földmunkák
- ❖ alapozási munkák (mély és síkalapok),
- ❖ beton-vb. munkák
- ❖ szigetelések
- ❖ villamos munkák
- ❖ festő-mázoló, burkoló szakipari munkák
- ❖ kőműves munkák
- ❖ állványépítés

#### *Kivitelezés során használt eszközök*

- ❖ ideiglenes elektromos hálózat berendezései
- ❖ alapozás gépei,

- ❖ földmunkagépek,
- ❖ munkaállványok, létrák
- ❖ dúcok, zsaluzatok
- ❖ beton bedolgozásának és tömörítésének gépei
- ❖ mobil emelőszerkezetek, emelőkosarak
- ❖ anyagmozgatás (szállítás) gépei
- ❖ kézi anyagmozgatás segédeszközei
- ❖ elektromos és robbanómotoros kéziszerszámok

Azon munkaeszközök, biztonsági berendezések, amelyeket az építési munkahelyen több munkáltató munkavállalói és az önálló vállalkozók közösen használnak vagy egymás rendelkezésére bocsátanak

- ❖ ideiglenes elektromos hálózat berendezései
- ❖ munkaállványok, létrák
- ❖ leesés elleni kollektív védelmek
- ❖ közlekedési utak

## **2. Jogszabályi alapok**

A munkavédelem alapvető szabályait a munkavédelmi törvény, a részletes szabályait e törvény felhatalmazása alapján a foglalkoztatáspolitikai és munkaügyi (jelenleg szociális és munkaügyi), az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter által kiadott és más külön jogszabályok, az egyes veszélyes tevékenységekre vonatkozóan az illetékes miniszter rendeletével hatályba léptetett szabályzatok (a továbbiakban: Szabályzat) tartalmazzák. A jogszabályok végrehajtása mindenki számára kötelező.

Munkavédelemre vonatkozó szabálynak minősül a nemzeti szabványosításról szóló jogszabály figyelembevételével a munkavédelmi tartalmú nemzeti szabvány annyiban, hogy a magyar nyelvű nemzeti szabványtól különböző megoldás alkalmazása esetén a munkáltató köteles - vitás esetben - annak bizonyítására, hogy az általa alkalmazott megoldás munkavédelmi szempontból legalább egyenértékű a vonatkozó szabványban foglalt követelménnyel, megoldással.

Ez azt jelenti, hogy a magyar nemzeti szabvány végrehajtása önkéntes. Annak előírásaitól el lehet térni, de ez esetben amennyiben az eltérő megoldás munkavédelmi megfelelőségét harmadik személy, pl. hatóság vitatja, akkor a munkáltatónak kell bizonyítania, hogy az általa választott megoldás

dás nem jelent nagyobb biztonsági kockázatot, mintha a szabványban leírtak szerint járt volna el. Ennek a bizonyításnak a költségvonzata a munkáltatót terheli.

Ha az adott megoldásra nincs sem konkrét jogszabályi, sem szabványelőírás ebben az esetben a munkáltatónak előzetes kockázatértékelés elvégzése után kell döntenie az alkalmazandó megoldásról. Az építés kivitelezési munkák részletes szabályait „az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről” szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet tartalmazza. A munkáltatónak ezek alapján kell megalkotnia belső szabályrendszerét, ami a későbbiekben jogi szempontból munkavédelmi szabálynak minősül, tehát betartása mind a munkáltatóra, mind a munkavállalókra nézve kötelező és kikényszeríthető.

### **Alapvető jogszabályok:**

- ❖ 2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről
- ❖ 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.
- ❖ 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről.
- ❖ 5/1993. (XII.26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról.

### **Munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság, foglalkozás-egészségügy:**

- ❖ 89/1995. (VII. 14.) Korm. rendelet a foglalkozás-egészségügyi szolgálatról.
- ❖ 27/1995. (VII. 25.) NM rendelet a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatásról.
- ❖ 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről.

### **Munkabaleset, foglalkozási betegség, fokozott expozíció:**

- ❖ 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és a végrehajtására kiadott 5/1993. (XII.26.) MüM rendelet egységes szerkezetben.
- ❖ 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet a foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról.

### **Munkahely:**

- ❖ 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről.
- ❖ 61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről.
- ❖ 25/2000. (IX. 31.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról.

- ❖ 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről.
- ❖ 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól.
- ❖ 3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről.
- ❖ 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről.
- ❖ 22/2005. (VI. 24.) EüM rendelet a rezgésexpoziciónak kitett munkavállalókra vonatkozó minimális egészségi és munkabiztonsági követelményekről.
- ❖ 66/2005. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozicióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről.

#### **Munkaeszköz, gép:**

- ❖ 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról.
- ❖ 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről.

#### **Egyéni védőeszköz:**

- ❖ 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről.

#### **Anyagmozgatás:**

- ❖ 25/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről.

#### **Építés, villamosság, hegesztés, vas- és fémipari szerelés, emelőgép:**

- ❖ 31/1995. (VII. 25.) IKM rendelet a Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról.
- ❖ 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról.

### 3. Bevezetés

A jelen biztonsági és egészségvédelmi tervben alkalmazott rövidítések magyarázata a következő:

- BE – biztonsági és egészségvédelmi

- FMV – felelős műszaki vezető
- ÁVK – áramvédő kapcsoló
- OTSZ – Országos Tűzvédelmi Szabályzat (54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról)
- HBSZ – Hegesztés Biztonsági Szabályzat (143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról)
- EBSZ – Emelőgép Biztonsági Szabályzat (47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról)

#### 3.2. Fogalmak

<b><i>Biztonsági és egészségvédelmi terv:</i></b>	Jelen dokumentáció
<b><i>Biztonsági és egészségvédelmi koordinátor:</i></b>	A kivitelezést lebonyolító cég által megbízott és általánosan a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet 8.§ szerinti feladatok megvalósításáért felelős személy.
<b><i>Egyéni védőeszköz:</i></b>	minden olyan eszköz, amelynek az a rendeltetése, hogy egy személy viselje, vagy használja az egészségét, valamint a biztonságát fenyegető egy vagy több kockázat elleni védekezés céljából.
<b><i>Munkabaleset:</i></b>	az a baleset, amely a munkavállalót a szervezett munkavégzés során vagy azzal összefüggésben éri, annak helyétől és időpontjától és a munkavállaló (sérült) közrehatásának mértékétől függetlenül.
<b><i>Káresemény:</i></b>	anyagi kárral járó esemény.



<b><i>Kvázi baleset:</i></b>	az olyan be nem következett esemény, aminek elkerülése nem szabályozott módon történt meg.
<b><i>Nem várt esemény:</i></b>	minden olyan esemény, ami személyi, környezeti vagy anyagi kárral járt illetve járhatott volna (kvázi baleset).

<b><i>Veszélyes munkaeszköz:</i></b>	az a munkaeszköz, amelynél a munkavállalók egészsége, testi épsége, biztonsága megfelelő védelem hiányában károsító hatásnak lehet kitéve. Részletes felsorolást az 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet 1/a. számú melléklete tartalmazza.
<b><i>Biztonságtechnikai oktatások:</i></b>	munka-, tűz-, környezet-, katasztrófa- és vagyonvédelmi oktatások.
<b><i>Tűzveszélyes tevékenység:</i></b>	<p>az a tevékenység, amely a környezetében lévő éghető anyag gyulladási hőmérsékletét, lobbanáspontját meghaladó hőmérséklettel, vagy nyílt lánggal, továbbá gyújtóforrásként számításba vehető izzással, parázslással, szikrázással jár, továbbá a helyiségekben, szabadtereken tűz és/vagy robbanás keletkezését megelőző intézkedés hiányában, a már meglévő környezeti feltételekkel együttesen előidézne.</p> <p>Ezt eredményezheti a munkavégzés során:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ az elégséges mennyiségben és módon történő éghető, vagy égést tápláló anyag bevitel, keletkeztetése, továbbá</li> <li>➤ nyílt láng, szikra, ív, használata, keletkezése, vagy ➤ a hőt leadó, hőt termelő folyamat.</li> <li>➤ Az alábbi tevékenységek a fentiek alapján tűzveszélyesnek minősülnek</li> <li>➤ hegesztés, lángvágás</li> <li>➤ nyílt lánggal való hevítés</li> <li>➤ köszörülés</li> <li>➤ tűzgyújtás</li> <li>➤ PB gázzal üzemeltetett hőlégbefúvó berendezés használata</li> <li>➤ 150 °C feletti hőmérséklettel járó tevékenység</li> </ul>

### 3.3. **BET** célja

A Biztonsági és Egészségvédelmi Terv célja, hogy a kivitelezési munkálatok megvalósulásának időszakában szabályozza az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés személyi, tár-

gyi és szervezeti feltételeit, a szervezeten munkát végzők, és a tevékenység hatókörében tartózkodók egészségének, munkavégző képességének megóvása, megelőzve ezzel a munkabaleseteket és a foglalkozással összefüggő megbetegedéseket.

A BE terv további célja, hogy szabályozza a kivitelezésben részt vevő vállalkozók és alvállalkozók tevékenységére vonatkozó EHS feladatokat, a vonatkozó jogszabályi és szerződésben előírt követelmények szerint.

A Terv nem helyettesíti a Projektben résztvevő munkáltatóknak saját tevékenységükre vonatkozó szabályozási kötelezettségüknek való eleget tételt. A Terv követelmény minimumot határoz meg, valamint a Terv rögzíti a felek együttműködésére vonatkozó kötelezettségek teljesítésének módját.

### **3.4. A BE terv területi és időbeli hatálya**

A jelen BE Terv kiterjed az építetők munkavállalóira és a velük szerződésben álló kivitelező vállalkozó(k)ra és a kivitelezési területre belépő személyekre, valamint a Munkavédelmi törvény értelmében, a kivitelezés hatókörében tartózkodó személyek védelemére is a munkaterület átvételétől a végső műszaki átadás átvételéig.

### **3.5. A kivitelező vállalkozók BE szervezési kötelezettségei**

- ❖ A kivitelezés megkezdése előtt köteles a területre vonatkozó előírásokat, beleértve a BE tervet megismerni, munkáját az azokban foglaltak szerint szervezni, illetve végezni.
- ❖ Amennyiben szükséges köteles részt venni a BE koordinátor által szervezett értekezleteken,
- ❖ Köteles a dolgozóinak munkavégzésére feljogosító dokumentumait összegyűjteni és a BE koordinátornak legkésőbb a munkaterületre való felvonuláskor átadnia.
- ❖ Köteles a munkaeszközök biztonságtechnikai dokumentumait (pl.: felülvizsgálati jegyzőkönyvek) összegyűjteni és a BE koordinátornak legkésőbb a munkaterületre való felvonuláskor átadnia. Továbbá a munkaeszközökről nyilvántartást folyamatosan vezetni és a BE koordinátornak frissítéseket követően megküldeni.
- ❖ Köteles alvállalkozók alkalmazása esetén jogszabályokban (4/2002. SzCsM-EüM együttes rendelet és 191/2009 Kormányrendelet) rögzített biztonsági és egészségvédelmi koordinálási feladatait ellátni. Alvállalkozó bevonása esetén a Kivitelező vállalkozó, Alvállalkozóval szemben úgy felel, mintha maga járt volna el.
- ❖ Szakemberrel elkészítteti a munkavégzésére vonatkozó hely specifikus kockázatértékelést, majd átadja a BE koordinátor részére.
- ❖ A kivitelezési munkák biztonsági és egészségvédelmi feladatainak elvégzésére munkavédelmi szakembert bíz meg.

- ❖ A kivitelező vállalkozó munka-, tűz-, és környezetvédelmi oktatást tart a dolgozói részére. Az oktatási tematikának tartalmaznia kell a jelen BE Terv megfogalmazott minimális követelményeit.
- ❖ Köteles dolgozóinak mindenkor biztosítani: az egészséget nem veszélyeztető, és biztonságos munkavégzés feltételeit.
- ❖ Köteles dolgozóinak biztosítani az előírt egyéni védőeszközöket, védőitalt, tisztálkodási szereket és egyéb szociális feltételeket.
- ❖ Köteles az építési, felvonulási területre behozott veszélyes anyagokról a munkavédelmi koordinátorral közreműködve nyilvántartást vezetni.
- ❖ A kollektív védelmet, pl. védőkorlátok, földem áttörés lefedései stb. a BE koordinátor tudta, illetve engedélye nélkül nem bonthatja meg, vagy szerelheti le.

#### **4. Az egészséget nem veszélyeztető biztonságos munkavégzés személyi feltételei**

##### **4.1. Általános személyi feltételek:**

- ❖ A munkavállaló csak olyan munkára és akkor alkalmazható, ha
  - annak ellátásához megfelelő élettani adottságokkal rendelkezik,
  - foglalkoztatása az egészségét, testi épségét, illetőleg a fiatalokú egészséges fejlődését károsan nem befolyásolja,
  - foglalkoztatása az utódaira veszélyt nem jelent,
  - mások egészségét, testi épségét nem veszélyezteti, és a munkára – vonatkozó jogszabályokban meghatározottak szerint - alkalmasnak bizonyult.
- ❖ Az egészségügyi megfelelőségről előzetes és időszakos orvosi vizsgálat alapján kell dönteni.
- ❖ A munkavállaló csak olyan munkával bízható meg, amelynek ellátására egészségileg alkalmas, rendelkezik az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges ismeretekkel, készséggel és jártassággal.
- ❖ A munka egészséget nem veszélyeztető és biztonságos elvégzéséhez megfelelő szakképzettségű és számú munkavállalót kell biztosítani.
- ❖ Ahol veszély fenyeget, egyedül munkát végezni nem szabad, és ilyen helyre csak erre is kiterjedő oktatásban részesült munkavállalók léphetnek be.
- ❖ Egyes szakipari munkákat csak meghatározott szakképzettséggel (képzettséggel), illetőleg gyakorlattal rendelkező személy végezheti.

- ❖ A veszélyes gépek kezelése esetén az előző pontban részletezett kritériumokon túl a kezelőt munkáltatója írásban megbízza az adott munkagép kezelésével.
- ❖ Ha valamely munkát egyidejűleg két vagy több munkavállaló végez, a biztonságos munkavégzés érdekében az egyik munkavállalót meg kell bízni a munka irányításával, és ezt a többiek tudomására kell hozni. A szerelési munkáknál az irányító minimum szakmunkás végzettséggel rendelkezzen, és a megfelelő ismertek a birtokában legyen.

#### **4.2. Személyek építési területre való belépése**

Új munkavállalók területre való belépése csak a BE koordinátor által tartott munkavédelmi oktatást követően lehetséges.

Az építési területre való belépés elengedhetetlen feltétele érvényes munkaköri orvosi alkalmassági igazolás, szakképesítéshez kötött munkakörhöz megfelelő szakképesítés és munkaszerződés megléte. A személyi dokumentumokat a kivitelező vállalkozónak kell megőriznie a felvonulási területen, amihez való hozzáférést folyamatosan biztosítani kell, a BE koordinátor részére.

#### **4.3. Munkavállalóktól megkövetelt viselkedési formák**

Az élet és testi épség védelme érdekében az alvállalkozó jogi és erkölcsi kötelessége minden munkavállalójának a biztonságos és egészséges munkavégzés feltételeinek a megteremtése és fenntartása, valamint a vonatkozó előírások betartása és betartatása.

Ha a munkakörülmények olyanok, hogy bárkinek az életét, testi épségét vagy egészségét közvetlen veszély fenyegeti, a veszély elhárításáig munkát végezni vagy végeztetni tilos! A munkahelyen tilos minden olyan magatartás (fegyelmetlenség, játék, zavarás munka közben, stb.), amely az egészséges és biztonságos munkavégzést akadályozza.

A dolgozó köteles a munkahelyén biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotban megjelenni és a rábízott feladatokat tudásának megfelelően ellátni.

A dolgozó munkát nem végezhet alkoholos befolyásoltság alatt, vagy ha valamely szer stimuláló hatása alatt áll. Az ilyen dolgozót a munkahelyéről el kell távolítani, a távollét igazolatlan, és erre az időre munkabér nem fizethető.

Minden dolgozó köteles jelenteni a saját és más balesetét, még múltó sérülését is, továbbá rosszullétet, lázas betegséget. A bejelentés után a munkahely vezetője köteles a szükséges intézkedést megtenni. A dolgozó jogosult és köteles a rábízott feladatokat a munkavédelmi szabályok megtartásával ellátni.

Minden dolgozó jogosult megkövetelni, hogy a munkavégzéshez a munkavédelmi szempontból szükséges felszereléseket, munka- és védőeszközöket, az előírt védőitelt, valamint tisztálkodási sze-

reket a rendelkezésére bocsássák.

Minden dolgozó köteles tevékenyen részt venni és közreműködni a munkabalesetek megelőzésében, ennek érdekében:

- ❖ a munkaköréhez szükséges, illetőleg azzal kapcsolatos munkavédelmi ismereteket elsajátítani és azokat munkája során alkalmazni,
- ❖ a munkakörének betöltéséhez szükséges előzetes és esetenkénti orvosi vizsgálaton részt venni,
- ❖ az előírt és rendelkezésre álló védőeszközt rendeltetésének megfelelően használni,
- ❖ a munkavégzés közben észlelt veszélyt jelentő rendellenességet megszüntetni vagy felettesétől erre intézkedést kérni.

#### **4.4. Munkaterületen belüli közlekedés**

A munkaterületen belüli közlekedés feltételeit, a közlekedési utak elhelyezését az építési terület organizációs terve szerint kell kialakítani. Az építkezésen belüli szállítási útvonalakat a szállítóeszközök és a rakomány súlyának, fajtájának, terjedelmének, a terep és útviszonyoknak megfelelően kell kijelölni, olyan teherbírással és szélességgel, hogy teljesíteni tudják az építés kivitelezéséhez szükséges feltételeket.

A közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok a lehulló tárgyaktól védettek legyenek. A közlekedési utak kialakításánál és használatánál meg kell akadályozni a kiporzást a munkálatok során, ha szükséges gondoskodni kell azok folyamatos pormentesítéséről takarítással, locsolással vagy egyéb módon.

A gyalogos, illetve az anyag és áruforgalom céljára használt utakat – beleértve azokat is, amelyek fel és lerakodásra szolgálnak – az igénybevevők számának és a tevékenység típusának megfelelően kell méretezni.

Ha a közlekedési utakon egyszerre folyik gyalogos és járműközlekedés, akkor a gyalogosan közlekedők védelméről megfelelő biztonsági távolság biztosításával kell gondoskodni.

A közlekedési utak állapotát rendszeresen kell ellenőrizni és azokat karban kell tartani. Az építkezés területén belül a közlekedő járművek sebességét 5 km/h sebességre kell korlátozni. Anyagot a munkaterületen csak olyan mennyiségben szabad tárolni, hogy az se a munkavégzést, se a biztonságos közlekedést ne akadályozza. A gyalogosok részére biztosítani kell annak a lehetőségét, hogy a járművek közlekedési útjait biztonságos körülmények között keresztezdhessék.

A közlekedési utakat folyamatosan tisztán kell tartani, meg kell akadályozni, hogy azokon anyagok, munkaeszközök, berendezések, szemét, törmelék, építési anyagmaradék kerüljenek lerakásra.

#### **4.5. Munkagépek, teherautók közlekedése a kivitelezési területén**

- Különös gondossággal, fokozott figyelemmel kell közlekedni a munkaterületen az erős gyalogos és gépjármű forgalom miatt.
- A területen a KRESZ szabályai érvényesek
- Tolatásnál a jármű, munkagép vezetője amennyiben hátramenet irányában a kilátása akadályoztatva van, a tolatás biztonságos irányítására irányító személyt köteles kijelölni.
- Tolatásnál minden munkagépnek automatikus hangjelzést kell adnia a gyalogosok figyelmeztetése érdekében.

- A munkahelyeknek és a közlekedési utaknak a szeméttől, törmeléktől és építési anyagmaradéktól mentesnek kell lenniük.
- Anyagot a munkahelyen csak olyan mennyiségben szabad tárolni, hogy az a munkát és a biztonságos közlekedést ne zavarja, a segédszerkezet állóképességét ne veszélyeztesse.
- A közlekedési utakat leszűkíteni nem szabad.
- Az építkezésre érkező és az onnan távozó teherautók, munkagépek az Létesítmény belső forgalmában fennakadást nem okozhatnak.
- A csak anyag szállítás céljából érkező teherautók, beton mixerek egyszerűsített beléptetés mellett léphetnek be az építési területre az oktatási anyag elolvasása, megértése és aláírással való elfogadása mellett. Csak az anyag be- és kiszállítására, ill. le- és felrakódásának idejére léphetnek be a területre.
- Annak érdekében, hogy a kivitelezési területről a kilépő járművek ne hordják fel a sarat és egyéb építési törmeléket a közutakra kerékmű felállítására és üzemeltetésére van szükség.
- Anyagszállító teherautókon a rakomány úgy legyen elhelyezve, hogy a biztonságos lerakódásuk megoldható legyen. Pl.: a szálvasak összekötözve alátét fára helyezve, a biztonságos ledaruzhatóság érdekében.

## **5. Munkaeszközökkel szemben támasztott BE követelmények**

- ❖ Az építési területre csak ép, a vonatkozó előírásokat (jogsabály, szabvány) kielégítő munkaeszközök behozatala engedélyezett.
- ❖ Gondoskodni kell a karbantartásról, az üzemeltetést megelőző ellenőrzésről, az eszközök és be-

rendezések rendszeres ellenőrzéséről, a meghibásodások elhárításáról.

- ❖ A gépekről a védőburkolat eltávolítása és a védő berendezés kiiktatása szigorúan tilos!
- ❖ A gépek karbantartását, javítását csak a szükséges képesítésekkel rendelkező személy végezheti, akit ezzel a feladattal a gép üzemeltetője megbízott.
- ❖ Bármely gépet, berendezést csak az a munkavállaló kezelhet, aki a munkavédelmi oktatás keretén belül elsajátította a gép üzemeltetéséhez szükséges munkabiztonsági ismereteket, illetve érvényes orvosi alkalmassági vizsgálatot rendelkezik, továbbá a munkáltatója szóban vagy írásban a gép üzemeltetésével megbízta.
- ❖ A gépnek, berendezésnek rendelkezni kell magyar nyelvű kezelési és karbantartási utasítással, kivéve külföldi gép és kezelő esetén, ebben az esetben a gépkezelő által értett nyelven kell a gépdokumentációnak elérhetőnek lennie.
- ❖ A munkaműveletek határozzák azt meg, hogy a dolgozókat milyen egyéni védőfelszereléssel kell ellátni. A gép, elektromos berendezés kezelési utasításában előírt védőeszközök használata - a már részletezett egyéni védőeszközökön túlmenően - kötelező!
- ❖ A kivitelező vállalkozóknak a munkavégzésük helyszínén (pl.: irodai konténer vagy munkagép) kell tartania minden általuk használt géppel és berendezéssel kapcsolatos dokumentációt (gépkönyv, kezelési-karbantartási utasítás, időszakos biztonsági és ellenőrző felülvizsgálatok jegyzőkönyvei, üzembe helyezési dokumentumok, érintésvédelmi vizsgálatok dokumentumai, stb.).
- ❖ A kivitelező vállalkozók felelőssége a gépek, eszközök, berendezések biztonságos tárolása, mind a közvetlen munkavégzés helyszínén, mind használatukon kívül.
- ❖ A karbantartási utasítással rendelkező munkaeszközről naprakész karbantartási naplót, egyéb munkaeszköz biztonságot befolyásoló karbantartásáról naprakész nyilvántartást kell vezetni, a 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet előírásai alapján.

## **5.1. Villamos gépekkel, elosztó szekrényekkel (energia elosztók) szemben támasztott BE követelmények:**



- ❖ Az elektromos kéziszerszámok, hosszabbítók évenkénti felülvizsgálatát el kell végeztetni szakemberrel, és az erről készült jegyzőkönyvet az ellenőrzések során be kell tudni mutatnia az üzemeltetőnek.
- ❖ Az időjárás viszontagságainak kitett villamos berendezéseket megfelelő víz- és korrózióvédelemmel kell ellátni.
- ❖ Minden kézi és gépi szerszámnak olyan állapotban kell lennie, hogy használata biztonságos legyen, rendeltetésszerű használat során ne jelentsen veszélyt a használóra.
- ❖ Az elektromos gépeket, az áramfejlesztőket és hegesztőgépeket is ideértve földeléssel vagy kettős szigeteléssel kell ellátni. Az építési területen használt minden villamosenergia-forrásnál hibaáram relét kell alkalmazni.
- ❖ A kézi elektromos berendezéseknek biztonságos feszültségszinttel kell működni. Ha a kábelek külső borítása megsérül, a kábelt ki kell cserélni újra.
- ❖ A villamos elosztó szekrényeket úgy kell elhelyezni, hogy könnyen megközelíthetők legyenek, mindegyik szekrény hibaáram relével (ÁVK) ellátott legyen. Az áramvédő kapcsoló megfelelő működését havonta működési próbával, dokumentált módon ellenőrizni kell, hiba esetén az elosztót áramtalanítani és a javításról intézkedni kell.
- ❖ A villamos elosztó szekrények tápkábelének védelméről megfelelő módon gondoskodni kell.
- ❖ A szerelvényeket úgy kell előkészíteni és alkalmazni, hogy azok ne jelentsenek tűz- vagy robbanásveszélyt. A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat megfelelően védeni kell a közvetett vagy közvetlen érintésből eredő villamos áramütéssel szemben.
- ❖ A berendezések és védőkészülékek előkészítésénél és megválasztásánál figyelembe kell venni az elosztásra kerülő energia típusát és teljesítményét, a külső körülményeket és a szerelvények kezelését végzők szakmai ismeretét, illetve a megközelítés szükségességét.
- ❖ A felvonulási terület villamos energia-ellátásának minden egysége feleljen meg az MSZ EN 60439-4 követelményeinek. A csatlakozódugók és csatlakozóaljzatok lehetőleg MSZ EN 60309-2 szerint legyenek.
- ❖ Az elektromos hosszabbítók feleljenek meg az MSZ HD 60364-7-704 szabványban foglalt előírásoknak, típusuk H07RN-F legyen.
- ❖ Minden bejövő és elosztó táplálási egységet el kell látni a bejövő táplálás leválasztására és lekapcsolására szolgáló eszközzel.
- ❖ A bejövő tápforrás leválasztó eszközöknek alkalmasnak kell lenni a visszkapcsolás elleni reteszelésre.

- ❖ Minden fogyasztókészüléket tápláló áramkört egy olyan elosztótábláról kell táplálni, amely a következőket tartalmazza:
  - Túláramvédelmi eszközök,
  - Közvetett érintés elleni védelmi eszközök,
  - Szükség esetén csatlakozó aljzatok.

A kifeszültségű erősáramú villamos berendezés (a továbbiakban: villamos berendezés) közvetett érintés elleni védelmének, valamint az érintésvédelmi berendezés megfelelőségének ellenőrző felülvizsgálatairól szerelői ellenőrzés, illetve szabványossági felülvizsgálat keretében kell gondoskodni.

- A 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet előírásai szerint, Szerelői ellenőrzés elvégzése szükséges a villamos berendezés, illetve érintésvédelmi berendezés
  - ❖ létesítése, bővítése, átalakítása és javítása után a szerelés befejező műveleteként;
  - ❖ érintésvédelmének hibájára vagy hiányosságára visszavezethető rendellenesség észlelése esetén első lépésként;
  - ❖ minden érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálata alkalmával, annak bevezető részeként; vagy
  - ❖ jogszabályban meghatározott gyakoriságú időszakos ellenőrző felülvizsgálatok esetén. 1. A 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet előírásai szerint, Szabványossági felülvizsgálat elvégzése szükséges
    - a. új villamos berendezés létesítésekor az üzemszerű használatbavétel előtt;
    - b. a villamos berendezés bővítése, átalakítása és javítása alkalmával, a szerelői ellenőrzés elvégzése után;
    - c. az érintésvédelem hibájára vagy hiányosságára visszavezethető, minden olyan rendellenesség észlelése esetén, amelynél a rendellenességi ok meghatározása, a javításhoz szükséges hiba behatárolása szerelői ellenőrzéssel nem volt elvégezhető; vagy
    - d. jogszabályban meghatározott gyakoriságú időszakos ellenőrző felülvizsgálat esetén.

### **Energiaelosztó szerelvények**

A helyszíni energia elosztó szerelvényeket, különösen azokat, amelyek külső hatásoknak vannak kitéve, rendszeresen kell ellenőrizni és karbantartani.

A gépek és készülékek csak érintésvédelmi kapcsolóval (FI-relé) ellátott energiaelosztókra köthetők rá. Az építési kapcsolószekrényt elektromos szakembernek havonta dokumentáltan ellenőriznie kell. A FI-relé működését minden nap munkakezdés előtt ellenőrizni kell. (Teszt gomb) Azokat a szerel-

vényeket, amelyek már az építési hely létesítése előtt rendelkezésre álltak, azonosítani, ellenőrizni és egyértelmű jelzőtáblákkal kell ellátni.

A villamos légvezetéseket úgy kell vezetni, hogy azok az építési munkahelyeket elkerüljék. Ha ez nem lehetséges, akkor azokat feszültség mentesíteni kell.

Ha a feszültségmentesítés nem megoldható, a személyek és járművek távoltartására elkorlátozást vagy figyelmeztető jelzéseket kell alkalmazni.

Ott, ahol a vezetékek alatt járműveknek kell elhaladni, a szükséges figyelmeztető jelzések mellett, függesztett védőszerkezetek elhelyezéséről is gondoskodni kell.

## **5.2. Tűzveszélyes tevékenységek, tűzgyújtási engedély**

Tűzveszélyes tevékenység a nyílt lánggal vagy szikraképződéssel járó munkafolyamatok, mint pl. hegesztés, lángvágás, burkolásnál használt hevítés, keményforrasztás, gyorsvágó használata. Az építési konténereket megfelelő számú tűzoltó készülékkel kell felszerelni. A készülékek elhelyezkedését jól láthatóan piktogrammal kell jelölni.

### **5.2.1. Hegesztési műveletek munkabiztonsági követelményei**

A hegesztési műveletet megkezdni:

- alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység engedélyével,
- előírt és megfelelő egyéni védőeszközök viselésével,
- keletkező tűz oltására alkalmas készülékkel,
- Érvényes tűzvédelmi szakvizsgával rendelkezőnek a hegesztő berendezés sérülésmentes, hibátlan állapota esetén lehet megkezdni.

### **5.2.2. Gázpalackok használatának alapvető követelményei**

- Lejárt használati engedélyű, meghibásodott (pl.: szivárog), vagy adatokkal hiányosan rendelkező palackot a forgalmazó töltő vállalatnak haladéktalanul vissza kell küldeni, azt tilos használni!
- Gázpalackot árnyékolással, takarással védeni kell a közvetlen hőhatástól (pl.: napsugárzás, fűtőtest). A gázpalack külső hőmérséklete nem haladhatja meg az 50°C-t
- Gázpalackot eldőlés, elmozdulás ellen biztosítani kell.
- Gázpalack lefagyását (pl.: talajhoz, padozathoz, állványhoz) meg kell akadályozni.
- Lefagyott gázpalackot max. 40°C hőmérsékletű vízzel szabad kiolvasztani.
- Disszugiált tartalmazó gázpalack dőlési szöge a felhasználáskor a függőlegeshez képest 30°-

nál nagyobb nem lehet.

- A gázpalack áramkör részévé nem válhat.
- A gázpalackon bármilyen javítást, változtatást a felhasználónak tilos végezni!

### **5.3. Egyéni védőeszközök**

A védőeszköz személyes használatra szolgál, kihordási ideje nincs. Amennyiben a munkavégzés körülményei megkívánják, hogy valamely védőeszközt nem csak egy személy, hanem többen is használjanak, az építésvezetőnek, ill. a munkavezetőnek az egyéni védőeszköz használati utasításának megfelelően intézkedéseket kell tenni annak biztosítására, hogy az ilyen használat ne jelentsen egészségügyi vagy higiéniai kockázatot a használók számára.

A védőeszközök kiválasztását, mivel ez a munkavédelmi törvény értelmében munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenységnek minősül munkaterületen használt anyagok, gépek, eszközök, technológia és munkakörök ismeretében kockázatértékelés alapján a munkáltatónál szaktevékenységét ellátó személy végzi.

Az előírt védőeszközöket minden munkaterületen tartózkodó személynek viselnie kell. A védőeszközt a dolgozó munkáltatója ingyenesen biztosítja. A kivitelező vállalkozók helyi vezetőjének gondoskodni kell arról, hogy figyelemmel az elhasználódásra a védőeszköz folyamatosan a dolgozók rendelkezésére álljon.

A munkavállaló haladéktalanul tájékoztatja a munkahelyi vezetőt, ha megítélése szerint a védőeszköz elveszítette védelmi képességét.

A védelmi képességét veszített védőeszköz tovább nem használható. Az elhasználódott védőeszközt hulladékként, vagy veszélyes hulladékként kell kezelni. A védőeszközt a munkahelyéről csak a munkahelyi vezetők engedélyével lehet elvinni.

Az egyéni védőeszközök viselését minden vezetőnek folyamatosan ellenőriznie kell. A kivitelezésre átadott építési munkahelyeken a következő egyéni védőeszközök viselése mindenki számára kötelező:

- **fejvédő sisak (magasban végzett munkák esetén állszíjjal ellátott),**
- **jól láthatósági öltözet,**

➤ **zárt munkavédelmi cipő (talpátszúrás elleni védelemmel, lábujjvédelemmel)**

Az előző pontban felsorolt felszereléseken felül további védőeszközök viselése is szükségessé válhat, például munkakörnyezet, tevékenység, felhasznált anyag kockázatai miatt.

## **6. Építési munkák sajátosságának veszélyei**

Fizikai (zaj, egésztest és kéz-, karrezgés, megvilágítás, ionizáló és nem ionizáló sugárzás, elektromágneses tér, magas légköri nyomás) és kémiai (gázok, gőzök, porok, aeroszolok okozta légszennyezés) kóroki tényezők előfordulásával járó munkavégzés során biztosítani kell az egészséget nem veszélyeztető biztonságos munkafeltételeket.

### **6.1. Zajterhelés**

A munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről 66/2005. (XII.22.) EüM rendelet előírásai az irányadóak. Azon tevékenységek során, amikor a munkavállalót és környezetében dolgozókat a szerszámgép használata során az említett rendeletben meghatározott 80dB-nél nagyobb zajterhelés ér, azt zajexpozíciós hatásnak kell tekinteni. A káros hatások csökkentése érdekében egyéni védőeszközt (hallásvédő eszközöket) kell a munkáltatónak biztosítani, és 85dB elérő zajszintnél használatát meg kell követelni. Az egyéni hallásvédő eszközt úgy kell kiválasztani, hogy az megszüntesse, vagy a lehető legkisebb mértékűre csökkentse a halláskárosodás kockázatát. A munkafolyamatnak megfelelő hallás védőeszköz kiválasztásánál az MSZ EN 458:2005 és az MSZ EN 352 számú szabványok az irányadóak.

A megfelelően ellenőrzött heti zajexpozíció szintje nem haladja meg a 87 dB(A) zajexpozíciós határértéket. A kivitelező vállalkozók kockázatértékelésük készítésekor a zajméréstől eltekinthetnek, ha a kivitelező vállalkozó nyilatkozata alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a zajterhelés biztosan nem haladja meg a 80dB-t, mint alsó beavatkozási határértékeket. A felső beavatkozási határértékeket (87dB) túllépő zajterhelés esetén az alvállalkozó köteles a zajexpozíció csökkentését célzó

intézkedési tervet készíteni, a műszaki, illetve munkaszervezési intézkedési lehetőségek figyelembevételével.

## **6.2. Rezgés**

Az építési munkaterületen a tevékenységekből, berendezésekből származó rezgés megengedhető mértékét a 22/2005. (VI. 24.) EüM rendelet szabályozza. Azon tevékenységek során, amikor a munkavállalót és környezetében dolgozókat a szerszámgép használata során az említett rendeletben meghatározottnál nagyobb vagy hosszabb idejű terhelés ér, azt expozíciós hatásnak kell tekinteni. Az emberi szervezetre káros rezgéssel járó munkaműveleteknél a rezonancia ellen megfelelő egyéni védőeszközt, vagy rövidebb expozíciós időt kell biztosítani a munkavállalók részére.

## **6.3. Porterhelés**

A bontási munkák során fontos szempont, hogy a bontandó épületek közelében lévő megóvandó épületeket és területeket a keletkező portól el kell határolni. A szakszerű porvédelmet a kivitelező vállalkozó biztosítja. A terepi munkákból származó porszennyezés megszüntetését a terület időszakos locsolásával lehet megszüntetni.

A munkaterület rendszeres tisztántartásáról (portalanításáról) folyamatosan gondoskodni kell. A tevékenység végzése során az elérhető legjobb technikán alapuló műszaki intézkedések végrehajtásával kell a levegőterhelést megelőzni, illetőleg a legkisebb mértékűre csökkenteni. Pl.: Teherautók, munkagépek okozta porzást a közlekedési utak locsolásával lehet csökkenteni. Zárt térben, a bontás környezetében és a bontást végző személy(ek)nek a keletkező porexpozíció miatt az pormaszk használata kötelező. A bontás környezetében illetéktelen személy nem tartózkodhat. Az épületből illetve a működő üzem felé a kiporzást lezárással kell megakadályozni.

## **6.4. Hőmérséklet**

- A munkavégzés teljes időtartalma alatt az alkalmazott munkamódszereket, a munka jellegét és az ott dolgozó munkavállalók megterhelését figyelembe véve az emberi szervezet számára megfelelő hőmérsékletet kell biztosítani.
- A klímakörnyezet kedvezőtlen hatásainak megelőzése céljából munkaszervezési intézkedéseket kell tenni. Óránként legalább 5, de legfeljebb 10 perces pihenőidőt kell közbeiktatni, ha a munkahelyen a munkahelyi klíma a 24 °C (K) EH értéket meghaladja, valamint a hidegnek minősülő munkahelyen.
- A munkahely hidegnek minősül, ha a hőmérséklet a munkaidő 50%-ánál hosszabb időtartamban, szabadtéri munkahelyen a +4 °C-ot, illetve zárttéri munkahelyen a +10 °C-ot nem éri el.

- Ha a munkahelyi klíma zárttéri vagy szabadtéri munkahelyen a 24 °C (K) EH értéket meghaladja, a munkavállalók részére igény szerint, de legalább félóránként védőitalt kell biztosítani. A folyadékvesztéssel általában 14-16 °C hőmérsékletű ivóvízzel kell pótolni. E célra alkalmas azonos hőmérsékletű ízesített, alkoholmentes ital is, amelynek cukortartalma az ital 4 súlyszázalékát nem haladja meg, vagy az mesterséges édesítőszerrel ízesített.
- A hidegnek minősülő munkahelyen a munkavállaló részére +50 °C hőmérsékletű teát kell kiszolgáltatni. A tea ízesítéséhez az előírtak figyelembevételével cukrot, illetve édesítőszerrel kell biztosítani.
- A védőital és a tea elfogyasztásához legalább a munkavállalók létszámát elérő mennyiségben, személyenként és egyéni használatra kiadott ivópoharakról kell gondoskodni. A védőital, valamint a tea készítése, tárolása, kiszolgálása a közegészségügyi követelmények megtartásával történhet.

## **6.5. Veszélyes anyagok kezelése**

A kivitelezéshez használt anyagok esetében előírás, hogy azonos célra alkalmas, megközelítően azonos minőségű és árszínvonalon megegyező anyagok közül minden esetben a kevésbé környezetszennyező és kevésbé veszélyes anyagot kell választani. Csak érvényes, az adott veszélyes anyagra vagy veszélyes készítményre vonatkozó engedély birtokában lehet a szükséges anyagot, készítményt használni. A veszélyes anyagokkal, illetőleg a veszélyes készítményekkel végzett tevékenység a felhasznált anyag vagy készítmény biztonsági adatlapjának használati utasításának és a vonatkozó engedély birtokában kezdhető el!

A vonatkozó jogszabályi előírások alapján valamennyi kivitelező vállalkozó feladata az általa használt veszélyes anyag kémiai kockázatértékelésének elvégzése és a megfelelő dokumentumok munkaterületi helyszínen történő tárolása.

Valamennyi veszélyes anyag esetében biztosítani kell az azonosíthatóságot és a kémiai tulajdonságok közérthetőségét. A vonatkozó előírások alapján, amennyiben az eredeti csomagolási anyag megbontásra kerül, más edényzetbe kerül a veszélyes anyag, az egyértelmű jelölésről és veszély tulajdonságok feltüntetéséről a kivitelező feladata gondoskodni.

A veszélyes anyag, illetve veszélyes anyag felhasználása során, a biztonsági adatlapon szereplő biztonsági előírásokat maradéktalanul be kell tartani és a munkavédelmi eszközöket alkalmazni

kell.

Veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel tevékenységet végzőknek olyan anyagforgalmi nyilvántartást kell vezetniük, amelyből anyagfajtaként megállapítható a beszerzett, felhasznált, készletezett, átadott mennyiség.

Minden alkalmazott veszélyes anyag, illetve készítmény Biztonsági Adatlapjának kint kell lennie az anyaggal dolgozóknál és ismerniük kell azt (írásos oktatás). Az alvállalkozók megfelelő oktatásáról az alvállalkozót megbízó felelős munkahelyi vezetőnek minden esetben gondoskodni kell!

Veszélyes anyagok és készítmények felhasználásával csak olyan munkavállaló bízható meg, aki megfelelő oktatásban részesült és egészségügyileg alkalmas.

Az anyag tárolását, illetve telephelyen belüli mozgatását kizárólag olyan személy végezheti, aki tisztában van az anyag Biztonsági Adatlapjában leírtakkal. **A veszélyes anyag tárolóban étkezni és dohányozni tilos!** Az anyagokat erősfalú és biztonsági zárral ellátott szekrényben vagy kizárólag erre a célra szolgáló, minden oldalról erős fallal körülzárt, szellőztethető biztonsági zárral ellátott helyiségben, konténerben, vagy elzárhatóan elkülönített területen anyagként elkülönítve és jelölve (feliratozva) kell tárolni.

A veszélyes anyag, illetve vegyszer közvetlen közelében élelmiszert, italt, élvezeti cikket, illetve gyógyszert raktározni nem szabad.

Veszélyes anyagok és készítmények tárolását, mozgatását, szállítását úgy kell megoldani, hogy kigőzölésük, elcsepegésük, porzásuk, elsodródásuk ne következzen be. Ezen anyagokkal folytatott tevékenység szabályozásában a biztonságos munkavégzést, a környezetszennyezés kizárását is biztosítani kell!

A veszélyes anyag tároló ajtajának külső falát szembetűnő módon, látható módon jelzéssel kell ellátni. A veszélyes anyagotárolót használaton kívül zárva kell tartani. A biztonsági zár kulcsát a felelős vezető vagy az általa megbízott személy köteles őrizni és a zárat csak az ő jelenlétében szabad felnyitni. A jellegénél fogva nem zárható veszélyes anyag tárolók védelmét egyéb módon kell biztosítani. Az anyagokat csak olyan vegyi összetételének és halmazállapotnak megfelelő csomagolóanyagban szabad szállítani, amelyből szállítás közben szét nem szóródhat, ki nem ömölhet, és el nem párologhat.

A munkaterületeken a felhasználási szabályok betartásáról/betartatásáról a munkaterület felelős vezetője köteles gondoskodni. A felelős vezető köteles rendszeresen ellenőrizni a felhasználási,



tárolási előírások betartását és a mulasztókkal szemben hatáskörében eljárni. A felelős vezető az ellenőrzésen tapasztalt hiányosság esetén köteles a megszüntetésre azonnal intézkedni.

## **6.6. Veszélyes hulladék kezelése**

Veszélyes hulladéknak kell tekinteni és a veszélyes hulladékokra vonatkozó előírások szerint kell kezelni:

- ❖ az elhasznált veszélyes anyagok és készítmények csomagolását, göngyölegét;
- ❖ a veszélyes anyaggal, illetve készítménnyel szennyezett, egyébként nem veszélyes anyagot;
- ❖ a lejárt szavatosságú veszélyes anyagokat és készítményeket
- ❖ annak minősített felhasznált, bontott anyagokat, törmelékeket.

A veszélyes hulladékok kezeléséről, szállításáról a külön jogszabályban leírtakat kell figyelembe venni. Szállítást, kezelést csak és kizárólag arra a tevékenységre engedéllyel rendelkező szervezet végezhet.

A veszélyes hulladék gyűjtő-eszközök illetve a veszélyes hulladékok gyűjtésének biztosítása a területi felelős vezető(k) feladata.

A veszélyes hulladékok gyűjtését szelektíven, elkülönítetten, keveredés-, kiömlésmentesen kell végezni, arra egyértelműen kijelölt gyűjtőkben.

A veszélyes hulladékokat mindenesetben a hatályos jogszabályoknak megfelelően „SZ”-jeggyel bizonylatlova, erre engedéllyel rendelkező szállítóval kell elszállíttatni (engedéllyel rendelkező kezelő cégnek kell átadni).

Az elszállított veszélyes hulladékról, az elszállíttatónak nyilvántartást kell vezetnie.

## **6.7. Ipari és kommunális hulladékok, törmelékek kezelése**

A kivitelezési folyamatok során keletkező technológiai hulladékokat naponta legalább egy alkalommal össze kell gyűjteni, és el kell juttatni az erre rendszeresített kijelölt gyűjtőhelyekre (konténerekbe).

A hulladékot a kezelésre történő elszállítás érdekében a hulladéktermelő/hulladékbirtokos fajtánként és típusonként elkülönítetten köteles gyűjteni a munkaterületén. Az elkülönítetten gyűjtött

hulladékot más hulladékkal vagy eltérő tulajdonságokkal rendelkező más anyagokkal összekeverni tilos.

Ha az adott, keletkező hulladék újhasznosítása vagy visszahasznosítása biztosított minden esetben szeletíven kell gyűjteni.

Az építési törmelék gyűjtésénél törekedni kell az elkülönített gyűjtésre és annak hasznosítására (arra kezelési engedéllyel rendelkező vállalkozóval!)

A hulladék elszállítása minden esetben arra hatósági engedéllyel rendelkező szállítóval lehetséges. A szállító engedélyéről egy másolati példányt a munkahelyen kell tartani, a jogszabályban előírt hulladék nyilvántartással együtt.

A hulladékok szállításánál, átvételénél, kezelésénél minden esetben elsődlegesen az építési engedélyben arra előírtakat kell betartani.

A keletkezett és elszállított hulladékokról a kivitelezés időtartama alatt naprakész nyilvántartást kell vezetni a felelős műszaki vezetőnek illetve az általa megbízott építésvezetőnek.

A munkaterületeken a felhasználási szabályok betartásáról/betartatásáról a munkaterület felelős vezetője köteles gondoskodni. A felelős vezető köteles rendszeresen ellenőrizni a felhasználási, tárolási előírások betartását és a mulasztókkal szemben hatáskörében eljárni. A felelős vezető az ellenőrzésen tapasztalt hiányosság esetén köteles a megszüntetésre azonnal intézkedni.

## **6.8. Az építési munkahelyek, helyiségek és közlekedési utak természetes és mesterséges megvilágítása**

A munkahelyeknek, helyiségeknek és közlekedési utaknak, amennyire az lehetséges, természetes megvilágítással kell rendelkezniük. Éjszaka megfelelő és elégséges mesterséges megvilágítást kell biztosítani, valamint akkor is, ha a nappali természetes fény nem elegendő. Ahol szükséges, ütéssel szemben védett, hordozható fényforrásokról kell gondoskodni.

Az alkalmazott, mesterséges fény színhőmérséklete nem befolyásolhatja, illetve nem változtathatja meg a biztonsági és egészségvédelmi jelzések észlelhetőségét.

Az építési munkahelyeken és az építési munkahelyek közlekedési útjain az alábbi közepes megvilágítási erősségeket kell biztosítani:

Építési munkahely és közlekedési út	Közepes megvilágítási erősség
Magasépítés	20 lux
Mélyépítés	20 lux
Acél- és fémszerkezetek szerelése	30 lux
Vágányépítés	30 lux
Alagútépítés	30 lux
Tartózkodó- és szociális helyiségek	100-200 lux
Irodahelyiségek	50 ux

- A munkaterületeken a felhasználási szabályok betartásáról/betartatásáról a munkaterület felelős vezetője köteles gondoskodni. A felelős vezető köteles rendszeresen ellenőrizni a felhasználási, tárolási előírások betartását és a mulasztókkal szemben hatáskörében eljárni. A felelős vezető az ellenőrzésen tapasztalt hiányosság esetén köteles a megszüntetésre azonnal intézkedni.

## **7. Egészségvédelmi tervfejezet**

### **7.1. Elsősegélynyújtás biztosítása**

A munkáltatónak biztosítania kell az elsősegélynyújtási lehetőséget, és azt, hogy a munkavállalók közül külön előírások szerint kiképzett és vizsgázott, elsősegélynyújtásra kijelölt személy mindig rendelkezésre álljon.

Intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy a balesetet szenvedett vagy hirtelen rosszul lett

munkavállalókat orvosi kezelésre bármikor el lehessen szállítani.

Ha az építési munkahely mérete vagy a tevékenység fajtája szükségessé teszi, egy vagy szükség esetén több elsősegélynyújtó helyiséget kell kialakítani. Elsősegélynyújtó helyiség létesítési kötelezettsége akkor áll fenn, ha az építési munkahelyen egyidejűleg több mint 50 munkavállalót foglalkoztatnak. E helyiséget a vonatkozó külön jogszabályban meghatározottak szerint jelölni kell. E helyiséget úgy kell kialakítani, hogy oda hordágy - a rajta fekvő sérülttel - könnyen bevihető legyen. Az elsősegélynyújtó helyiségeket el kell látni megfelelő elsősegélynyújtó felszerelésekkel és berendezésekkel.

A korábbiakban meghatározottakon túl, elsősegélynyújtó felszerelésnek kell rendelkezésre állni minden olyan helyen, ahol a munkakörülmények ezt megkívánják.

Az elsősegélynyújtó felszerelések őrzési helyeit a külön jogszabály szerint kell jelölni, és azokhoz könnyű hozzáférést kell biztosítani.

Jól látható helyen és jelöléssel fel kell tüntetni a legközelebbi mentőszolgálat címét és telefonszámát.

## **7.2. Szociális feltételek biztosítása**

A kivitelező alvállalkozóknak maguknak kell a megfelelő számú és felszereltségű tisztálkodó- és mellékhelyiséget, illetve öltözőt biztosítani a felvonulási területen. A rendszeres takarításról folyamatosan gondoskodni kell!

A kivitelezési területen a Kivitelező Vállalkozó a dolgozók szociális igényeit mobil WC és kézmosó biztosításával elégíti ki.

A helyiségeket használó munkavállalóknak ügyelniük kell a tiszta és higiénikus környezet fenntartásáról.

## **7.3. Ivóvízellátás**

Az építési munkahelyen dolgozókat el kell látni megfelelő mennyiségű, minőségű és hőmérsékletű ivóvízzel, ennek hiányában más, alkalmas, alkoholmentes itallal. Az ivóvíz vételi helyeket a munkavégzési helyek közelében kell kialakítani és jelölni.

Az ivóvíz jelöléssel nem rendelkező vízvételi forrásokból inni nem szabad, gondoskodni kitáblázásukról: „Nem ivóvíz”. Az építési területen a várható környezeti hatások alapján javasolt a dolgozóknak a palackozott ásványvíz biztosítása, a benne lévő ásványi sók fokozott szükséges miatt. Ilyen palackozott víz biztosítása esetén gondoskodni kell annak hűvös, árnyékos helyen való tartásáról, valamint a kiürült palackok összegyűjtéséről.

## **7.4. Pihenők**

Ahol a munkavállalók biztonsága vagy egészsége - különösen az elvégzett tevékenység típusa, a munkavállalók száma, valamint a hely távoli jellege - azt megkívánja, gondoskodni kell a munkavállalók számára könnyen elérhető pihenőhelyiségekről, illetve tartózkodóról. A pihenőknek, illetve tartózkodóknak megfelelő nagyságúaknak (min. 0,5m<sup>2</sup>/fő) kell lenniük, és azokat fel kell szerelni a munkavállalók számának megfelelő könnyen tisztítható asztallal és székekkel. Amennyiben ilyen nem áll rendelkezésre, gondoskodni kell olyan helyiségről (létesítményről), amelyben a munkavállalók a munkaszünetekben tartózkodhatnak.

## **7.5. Megvilágítása**

A munkahelyeknek, helyiségeknek és közlekedési utaknak, amennyire az lehetséges, természetes megvilágítással kell rendelkezniük. Éjszaka megfelelő és elégséges mesterséges megvilágítást kell biztosítani, valamint akkor is, ha a nappali természetes fény nem elegendő. Ahol szükséges, ütéssel szemben védett, hordozható fényforrásokról kell gondoskodni.

Az alkalmazott, mesterséges fény színhőmérséklete nem befolyásolhatja, illetve nem változtathatja meg a biztonsági és egészségvédelmi jelzések észlelhetőségét.

Az építési munkahelyeken és az építési munkahelyek közlekedési útjain az alábbi közepes megvilágítási erősségeket kell biztosítani:

Építési munkahely és közlekedési út	Közepes megvilágítási erősség
Magasépítés	20 lux
Mélyépítés	20 lux
Acél- és fémszerkezetek szerelése	30 lux
Vágányépítés	30 lux
Alagútépítés	30 lux
Tartózkodó- és szociális helyiségek	100-200 lux
Irodahelyiségek	51 ux

A munkaterületeken a felhasználási szabályok betartásáról/betartatásáról a munkaterület felelős vezetője köteles gondoskodni. A felelős vezető köteles rendszeresen ellenőrizni a felhasználási, tárolási előírások betartását és a mulasztókkal szemben hatáskörében eljárni. A felelős vezető az ellenőrzésen tapasztalt hiányosság esetén köteles a megszüntetésre azonnal intézkedni.

## **7.6. Biztonsági jelölések**

A munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről szóló 2/1998. (I. 16.)

MűM rendelet előírja, hogy a munkáltató köteles biztonsági jelzéseket kihelyezni, karbantartani, azokat a munkakörülmények változásaiból adódóan vagy elhasználódásuk miatt cserélni, illetőleg a meglétükről meggyőződni. A biztonsági jelzés alkalmazása szükséges, ha a munkavállalóra vagy a munkavégzés hatókörében tartózkodó személyre veszélyt vagy ártalmat jelentő veszélyforrás kollektív műszaki védelemmel vagy munkaszervezési intézkedéssel teljes mértékben nem küszöbölhető ki.

A biztonsági jelzés szükségességének meghatározásakor figyelembe kell venni a munkahelyi kockázatok értékelésének eredményét. Biztosítani kell továbbá, hogy a munkavállalók a biztonsági jelzések jelentését és a hozzájuk kapcsolódó munkavállalói kötelezettségeket elsajátítsa és a foglalkoztatás teljes időtartama alatt ismerje.

A jelzőtáblákat megfelelő magasságban, a látómező és az esetleges akadályok figyelembevételével, jól megvilágított, könnyen hozzáférhető és jól látható helyen, takarásmentesen kell elhelyezni, általános veszély esetén az adott terület határánál vagy bejáratánál, konkrét veszély vagy tárgy esetén pedig annak közvetlen közelében. Ha a természetes megvilágítás nem kielégítő, fluoreszcens festékeket, fényvisszaverő anyagot vagy mesterséges világítást kell alkalmazni. A jelzőtáblát el kell távolítani, amint a körülmények megváltozása a használatát szükségtelessé teszi. A biztonsági jel és a jelzést adó eszköz rendszeres karbantartásáról és szükség esetén felújításáról a működőképesség megőrzése érdekében gondoskodni kell. **Az alábbi táblák, jelzések szükség szerinti alkalmazás indokolt:**

## 8. Az építési munkafázisok önálló biztonsági és egészségvédelmi tervfejezetei



Az építési kivitelezési helyszínen az egyes munkafázisok közül az alábbiak minden esetben engedélykötelesek, így ezek végrehajtása előtt a szükséges engedélyek beszerzése a kivitelező vállalkozó feladata, felelőssége. Engedély nélküli munkavégzés minden esetben azonnali leállítást és további szankcionálást von maga után.

### Engedélyköteles tevékenységek a munkavégzés során:

- ❖ nyílt lánggal járó munkák,



- ❖ 2 méter felett történő munkavégzés,
- ❖ állványozás,
- ❖ zárt térben történő munkavégzés,
- ❖ földmunkák, árokásás, gödörásás,
- ❖ éjszakai munkavégzés

Valamennyi munkafázis esetében a kollektív védelmi megoldások kialakítása, fenntartása elsődleges feladat valamennyi kivitelező (alvállalkozó) számára. Amennyiben a kollektív védelem nem elégséges a biztonságos munkavégzés végrehajtásához, akkor további egyéni védőeszközök használatát kell elrendelni, illetve viselésüket fokozottan ellenőrizni.

## **8.1. Munkaterület átadás**

A munkavégzés megkezdése előtt a Megbízó a munkavégzést elvégző fővállalkozóval (megbízottjával együtt) Munkaterület átadás- átvételi eljárást kell lefolytatni melyről írásos dokumentációt kell elkészíteni és a kivitelezés során, minden a munkaterületen a munkavégzésre megjelenő vállalkozással vagy gazdasági társasággal dokumentáltan el kell készíteni. Az eljárás során a felmerülő munka-, tűz-, és környezetvédelmi kérdések is tisztázásra kell, hogy kerüljenek, illetve ezzel egy időben az építési naplót is meg kell nyitni, ahol az átadásra kerülő terület határait pontosan meg kell határozni. A munkaterület határait jól láthatóan ki kell jelölni és tájékoztató,- figyelmeztető táblákat kell elhelyezni.

## **8.2. Stabilitás és szilárdság**

Az építési munkahelyeket úgy kell kialakítani, illetve berendezni, hogy

- az építési munka sajátosságainak,
- a változó építési körülményeknek és állapotoknak,
- az időjárási követelményeknek,
- A mindenkori építőipari kivitelezési tevékenység szakmai elvárásainak megfelelően, folya-



matosan megvalósuljanak az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei.

- Azokat az anyagokat, berendezéseket és általában minden olyan elemet, amelyek – bármilyen módon mozogva vagy elmozdulva – hátrányosan befolyásolhatják a munkavállalók biztonságát, illetve egészségét, megfelelő és biztonságos módon rögzíteni kell.

Az építményeket és azok részeit, a segédszerkezeteket, az állványokat, a feljárókat, a munkaeszközöket és más berendezéseket úgy kell méretezni, felállítani, megtámasztani, aládúcolni, lehorgonyozni, kialakítani, hogy a fellépő terhelés elviselésére, illetve átadására alkalmasak legyenek.

Az építményeket és azok részeit csak megszilárdulásuk, a szükséges kötések kialakulása és mindezek vizsgálata után szabad megterhelni, munkahely céljára vagy segédszerkezet elhelyezésére felhasználni.

A segédszerkezetek állékonyságát és teherbíró képességét rendszeresen ellenőrizni kell. A nem kellően ellenálló anyagból kialakított felület megközelítése csak akkor megengedett, ha megfelelő felszerelések vagy eszközök lehetővé teszik a munka biztonságos elvégzését. Az épületeknek a **használat jellegének megfelelő szerkezettel és stabilitással** kell rendelkezniük.

**8.3. Anyagmozgatás és tárolás, raktározás biztonságtechnikája** Az anyagok tárolási területeit el kell határolni, el kell választani, biztosítani kell szabályos tárolásukat, különös tekintettel a veszélyes anyagokra és készítményekre (pl. hegesztő gázpalackok), illetve hulladékokra.

Az épületszerkezeteket, az anyagokat, a készülékeket és a munkaeszközöket, rakodni, szállítani és raktározni csak akkor szabad, ha azok leborulás, feldőlés, elcsúszás, leesés ellen megfelelően biztosítva vannak.

Anyagot, terméket mozgatni csak az anyag, termék tulajdonságainak megfelelő, arra alkalmas eszközzel, a kijelölt helyen és módon, a súly- és mérethatárok megtartásával szabad.

Az anyagokat csak olyan mennyiségben szabad egymásra helyezni, hogy a rakat állékonysága megfelelő legyen.

A kör keresztmetszetű oszlopokat, a csöveket és a hasonló formájú anyagokat elgördülés ellen rögzíteni kell.

A lemezeket, a lapokat és a hasonló anyagokat függőleges raktározás esetén eldőlés ellen megfelelően biztosítani kell.

Ömlesztett anyagokat úgy kell elhelyezni, hogy azokról ne kerülhessen anyag a közlekedési utakra.

Rézsű kialakításánál figyelembe kell venni a belső súrlódási tényezőt. Az ilyen halmazokat aláásni tilos.

A csomagolt és rakodólapokon elhelyezett anyagok - különösen a zsugorfóliával vagy kötözőszalaggal rögzítettek - esetében azok mozgatása, szállítása előtt a csomagolás biztonságáról, megfelelő állapotáról meg kell győződni. Amennyiben a csomagolás nem megfelelő, intézkedéseket kell tenni a munkavállalók veszélyeztetésének elkerülésére. (pl.: újrapiantolás, rakat megbontás stb.)

A szállító jármű ki-, illetve berakodása csak a jármű teljes megállása után kezdődhet meg. Felfüggesztett teher alatt és a gép mozgáskörzetében tartózkodni tilos.

Az organizációs tervben elő kell írni a különböző halmazállapotú – csomagolású, szállítási/tárolási egységű anyagok elhelyezési raktárait, igénybe vehető tereit. Ehhez kapcsolódóan meg kell határozni a tűzveszélyességből adódó tűzszakaszokat/övezeteket és be kell sorolni a raktárakat, szabadtereket, majd ennek megfelelő infrastruktúrával kell ellátni (világítás, villamos energia, táblák – feliratok, tűzoltás lehetősége)

#### **8.4. Daruzás, emelés**

Az emelési/daruzási tevékenység során érvényben lévő előírásokról minden esetben a kivitelezésben közreműködőnek kell előzetesen tájékozódnia.

Az építési kivitelezés helyszínén vannak olyan területek, amelyeken daruzási, emelési tevékenységet végezni TILOS! Ezen területeket minden esetben az organizációs rajzon fel kell tüntetni! Emelőgépet önállóan az a személy kezelhet, aki 18. életévét betöltötte, illetve a feladat elvégzésére az előzetes és időszakos munkaköri orvosi vizsgálat alapján alkalmas, továbbá rendelkezik az emelőgép kezelésére államilag elismert szakképesítéssel és a helyváltoztatásra is képes emelőgép esetében, ha azt maga vezeti, az ahhoz szükséges jogosítvánnyal.

A teher felfüggesztését, felerősítését az emelőgép teherfelvevő szerkezetére, illetőleg az emelőgép kezelő irányítását önállóan az a kötöző, irányító személy végezheti, aki 18. életévét betöltötte, a feladat elvégzésére az előzetes és időszakos munkaköri orvosi vizsgálat alapján alkalmas, és a munkájához szükséges szakmai és munkabiztonsági ismereteket oktatás keretében, igazolható módon elsajátította.

Az emelőgépnek a vonatkozó jogszabályok alapján üzembe kell, hogy legyen helyezve, valamint ezt megelőzően a telepítéssel, összeépítéssel kapcsolatos munkavédelmi szempontú vizsgálatok eredményének is megfelelőnek kell lenni.

A vonatkozó szabványok szerinti időközönkénti felülvizsgálatok legyenek elvégezve (emelőgép

időszakos biztonsági felülvizsgálata, szerkezeti vizsgálata, valamint fővizsgálata). Az emelőgép dokumentációinak (gépkönyv, használati utasítás, emelőgép napló) rendelkezésre kell állnia.

**A daruzási műveletek munkavégzése során az alábbi egyéni védőeszközök használata mindenki számára kötelező:**

- **Védősisak (szükség esetén állszij használatl)**
- **Orrmerekvítő védőlábbeli**
- **Mechanikai hatások elleni védőkesztyű**
- **Zárt munkaruházat**
- **Jó láthatóságot biztosító mellény**

#### **8.5. Mobil darukra vonatkozó előírások**

Mobil daru felállítása előtt az üzemeltető köteles meggyőződni a talaj teherbíró-képességéről. A daru támaszai alatt - azok felületi nyomásának csökkentésére - alkalmazott alátétek a gyár által jóváhagyottak, illetve ettől eltérő esetben külön (pl. számítással) ellenőrzöttek legyenek.

A daru üzembe helyezése előtt oldani kell a közlekedési üzemmód alatt szükséges, elmozdulás elleni biztosításokat (pl. támaszgerendák rögzítése, felépítmény elfordulás elleni biztosítása, horogszekrény-rögzítés).

A futómű rugózás reteszelését - az ilyen szerkezettel épített daruknál - a támaszok működtetése előtt üzembe kell helyezni.

A támaszokat a gyár által előírt sorrendben és mértékig kell működtetni, miközben a daru hossz és keresztmetsze a megengedett mértéket nem haladhatja meg. A támaszok üzembe helyezésének befejezése után ellenőrizni kell azok szilárd talajfogását; részben vagy teljesen gumikerekeken való támasztásánál a gyártó által előírt abroncsnyomást. Az ellenőrzést automatikus szintszabályozással felszerelt darukon is el kell végezni. Ha a daru a támaszok üzemi helyzet biztosítására külön szerkezettel (pl. biztosító anya, mechanikus retesz, kézi zárószelep) rendelkezik, ezt a daruüzem megkezdése előtt működtetni kell.

Kerekeken való támaszkodás esetén a járművet a hatásos rögzítőfékkel, szükség esetén (pl. ferde talajviszonyok) keréktámasszal is biztosítani kell.

**A mobil darut úgy kell felállítani, hogy:**

- ❖ a gyártó által meghatározott kitámasztó eszközök alkalmazásával biztosítsák a daru állékonyságát;
- ❖ a darunak az emeléssel ellentétes oldalon kinyúló mozgó szerkezetei vagy nem mozgó részei és épületek, lerakott áru, járművek és egyéb tárgyak között 2 m-es talajszint fölötti magasságig legalább 0,6 m távolság legyen. Ha ez a távolság nem tartható, úgy a daru és a szerkezetek közötti távolságot le kell zárni.

#### **A daruzás megkezdése előtt el kell végezni:**

- ❖ a daruszerkezet szállítási helyzetében esetlegesen kiiktatott - áthidalt - biztonsági berendezés (pl. horog végállás-határoló) visszakapcsolását;
- ❖ nyomatékhatároló - túlterhelés-gátló - üzemképességének ellenőrzését, üzemmód kapcsolójának az adott üzemmódhoz - pl. gémtoldat-üzemmód, asszimétrikus támasz elrendezés, támaszok nélküli (gumikeréken) emelés - történő beállítását, illetve amennyiben ezt a berendezés automatikusan elvégzi, a visszajelző rendszer ellenőrzését;
- ❖ túlterhelés-gátló nélküli daruknál mindazon jelzőszerkezetek működtetési ellenőrzését, amelyek a terhelési táblázattal való összehasonlíthatóság szempontjából fontosak (pl. kinyúlás-, gémszög-jelző, terhelésmutató) támasz-helyzetjelző berendezéssel felszerelt daruknál e berendezés üzemképességének és jelzésének ellenőrzését;
- ❖ külső villamos táplálással is rendelkező mobildaruknak az érintésvédelmi előírások szerint jóváhagyott módon és elemekkel való csatlakoztatását;
- ❖ közlekedési üzemmódban (pl. az alváz-középre) áthelyezhető, illetőleg leszerelhető ellensúly daruüzemi helyzetnek megfelelő felszerelését;
- ❖ változtatható ellensúly-készlettel rendelkező daruknál az adott üzemmódhoz tartozó súlykészlet felszereltségének és rögzítettségének ellenőrzését.

Ha a teher adottságai, a felfüggesztési módja vagy egyéb ok miatt menet közben – gyorsításkor és lassításkor – a teher a biztonságot veszélyeztető mértékben lengésbe jöhet, annak vízszintes kikötéséről (kitámasztásáról) is gondoskodni kell. A biztonságot nem veszélyeztető sebességgel kell haladni. A darukezelő a mobil daru üzeme alatt a kezelőállást (kezelőfülkét) nem hagyhatja el. Olyan mobil daru esetében, ahol a haladómű mozgatásának vezérlése csak külön vezetőfülkéből

lehetséges, a darukezelő a kezelőhelyet (kezelőfülkét) csak a daru helyválttatása céljából hagyhatja el. A mobil darun a darukezelőn és a megbízott kísérő(kö)n kívül további személyek csak a darukezelő felügyelete mellett, képzés, ellenőrzés céljából tartózkodhatnak.

Veszélymentes üzemmód szabályzatnak tartalmaznia kell a helyi sajátosságok, alapvető előírásokat, veszélyek elhárítására hozott intézkedéseket. Például a fordulási sugarakat, a több daru irányításának előírásait, valamint a két daruval történő emelés kockázatainak csökkentését.

#### **A daruk legfontosabb kockázatai:**

- ❖ a daru és a teher által okozott mechanikai veszélyek
- ❖ nem megfelelő állékonyság
- ❖ ütközési veszély
- ❖ mechanikai feszültség
- ❖ a villamos berendezések és áramkörök meghibásodása miatti veszélyek
- ❖ ergonómiai követelmények elhanyagolása
- ❖ személyi hiba, jogosulatlan tevékenység
- ❖ biztonsági jelzések hiánya
- ❖ hiányzó ellenőrző vizsgálatok.

#### **8.5.1. Teherkötözés- daruirányítás**

##### **Figyelőszemély- vezető személy feladatai az építési-emelési munkáknál**

- ❖ Terhek emelésénél, leengedésénél és szállításánál a magyar jogszabályok értelmében ki kell jelölni egy vezető személyt, aki az emelőgép kezelőjének (darukezelő) szóban vagy jelbeszéddel világos utasításokat tud adni.
- ❖ Több emelővel (daruval) végzett munkák esetén egy úgynevezett "emelésvezetőt" kell alkalmazni, aki az összes személy és gép munkáját szóban vagy egy egyezményes jelrendszerrel koordinálja (ugyannezen szabályozás érvényes, ha több cég dolgozik egyszerre egy szűk területen).
- ❖ Tisztázatlan kérdések esetén vegyük fel a kapcsolatot a munkavédelmi koordinátorral!

##### **Kötöző feladatai**

- ❖ kötöző eszköz helyes kiválasztása
  - egyedi azonosító jel
  - érvényes terhelési próba

- alkalmas a teher emelésére
  - nem sérül, deformálódott
  - a hossza biztosítja, az ágak között a  $90^{\circ}$ -nál kisebb szöget
- 
- ❖ kötöző eszközök ellenőrzése
  - ❖ kötöző eszközök biztonságos alkalmazása
  - ❖ a gép kezelőjének irányítása
  - ❖ a környezet figyelése
  - ❖ veszély esetén annak megszüntetése
  - ❖ feszültség alatt lévő vezeték veszélyes megközelítésének megakadályozása

### **Kötöző, irányító jelzései**

			
<b>FIGYELEM</b>	<b>VEGE</b>	<b>VIGYAZZ</b>	<b>ALLJ</b>
			
<b>FEL</b>	<b>LE</b>	<b>ELORE</b>	<b>HATRA</b>
			
<b>JOBBRA</b>	<b>BALRA</b>	<b>VIZSZIN-ES TAVOL- SÁG</b>	<b>FUGGO-LEGES TAVOL- SÁG</b>

#### **Emelés biztonságos, ha:**

- ❖ az ágak száma ellenőrizhető
- ❖ a teherbírásnál két ág van figyelembe véve
- ❖ a tárgy felfüggesztése stabil
- ❖ a teher az emelés során nem billen el
- ❖ rögzítetlen rész nincs
- ❖ a teher nem leng
- ❖ a környezet nem jelent veszélyt
- ❖ a teher lerakása biztonságos

#### **Teher lerakása biztonságos, ha:**

- ❖ elegendő hely van
- ❖ a terület teherbírása megfelelő
- ❖ nem akadályozza a biztonságos munkavégzést
- ❖ a kötöző eszközt nem sérti
- ❖ biztonsági berendezéseket nem akadályoz

### **Teheremelés szabályainak összefoglalása:**

- ❖ Teher emelőszerkezeteket az üzemeltetés szempontjából fontos adatokkal el kell látni,
  - pl.: saját súly és teherbíró képesség.
- ❖ A gépek túlterhelése tilos!
- ❖ Kötőelemeket (pl. láncoldó szemek, sasszegek és csavarok) nem tervezett kioldás és leesés ellen biztosítani kell!
- ❖ A csőbefogók tartóereje a felemelendő tehersúlyának legalább kétszerese kell, hogy legyen. ❖ Az emelőkar kicsúszása ellen biztonsági berendezés használata kötelező, ○ pl.:biztosító lánc illetve - kötél.
- ❖ A rakományt a tömegközéppontban kell rögzíteni és tilos a rakománnyal személy fölé kitérni. A rögzítő eszközöket az igénybevételnek megfelelően, de legalább évente egyszer ellenőriztetni kell!
- ❖ Köteleket, láncokat és szalagokat nem szabad összecsomózni és elcsavarni, tilos éles peremeken áthúzni!
- ❖ Élvédő vagy védőtömlő használata szükséges!
- ❖ Csak biztonsági horoggal ellátott rögzítő eszközöket szabad használni. Kinyúlt horgokat azonnal ki kell selejtezni!
- ❖ Megtört kötélággal rendelkező, kiszálasodott, megtört, kikosarasodott, rozsdás részekkel rendelkező, elvékonyodott, megtört huzalszálas stb. köteleket azonnal ki kell selejtezni és nem szabad tovább felhasználni.
- ❖ Terhek emelésénél tilos a teher és szilárd felépítmények (falak, gépek tárolók stb.) között tartózkodni!
- ❖ Lengő teher alatt átmenni, illetve tartózkodni tilos!!!

- ❖ Védősisak, láthatósági mellény, védőlábbeli, védőkesztyű használata kötelező. ❖ Rögzítő elemeket rendeltetésüknek megfelelően kell használni és tárolni. ❖ Csak biztosító kampóval ellátott rögzítő elemet szabad használni. Kinyúlt kampókat azonnal külön kell választani.
- ❖ Rakomány felemelések közben tilos a teher és szilárdfelépítmények (falak, gépek, állványok stb.) között kitérni és ott tartózkodni!
- ❖ Fontos, hogy a rakományok egyértelműen meghatározottak és azonosíthatók legyenek.

## 8.6. Önjáró személyemelőк használati szabályai

A berendezést csak olyan személy kezelheti, aki betöltötte 18. életévét, és érvényes kezelői engedéllyel rendelkezik, melyet az egészségügyi vizsgálatot és a sikeres gyakorlati vizsgát követően az arra feljogosított intézmény állított ki.

A személyemelő üzemeltetéséhez legalább 2 kezelőszemély szükséges azért, hogy egyikük:

- ❖ szükség esetén gyorsan be tudjon avatkozni;
- ❖ baleset vagy üzemzavar esetén át tudja venni az irányítást;
- ❖ a működő emelő környezetében távol tartsa a járókelőket és a munkagépeket; ❖ valamint szükség esetén irányítsa az emelő kezelőjét.

A berendezés használata előtt a gépkezelőnek kötelessége megbizonyosodni a berendezés alkalmasságáról, vagyis ellenőriznie kell, hogy az biztonsági szempontból alkalmas-e az elvégzendő feladatra és hogy használata az gépkönyvnek megfelelően történik-e.

### Tilos a személyemelő berendezéseket használni:

- ❖ puha, instabil, egyenetlen talajon;
- ❖ olyan talajon, melynek teherbíró képessége kisebb a szükségesnél;
- ❖ a megengedettnél nagyobb szélesség esetén; kültéri használat esetén

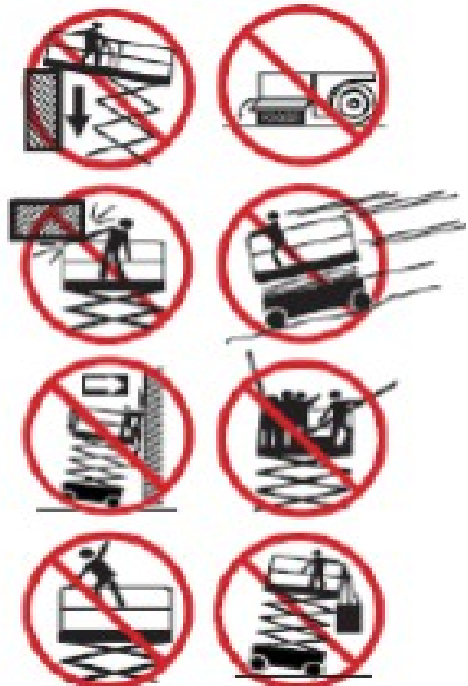




- ❖ távvezetékek közelében;  $-15\text{ °C}$  alatti hőmérsékleten
- ❖ robbanásveszélyes környezetben;
- ❖ viharban (villámcsapás veszélye);
- ❖ sötétben, kivéve, ha a berendezés munkalámpával is fel van szerelve;
- ❖ nagyon erős elektromágneses tér, pl. radar, mobiltelefon-állomás vagy
- ❖ erősáramú berendezés közelében.

### **A kosárból való leesés elkerülése érdekében a kezelőszemélyzetnek be kell tartania az alábbi előírásokat:**

- ❖ A kosár emelkedése és a berendezés mozgása közben erősen kapaszkodni kell a korlátba. ❖ A lépcsőről, a kosár padlózatáról, valamint a védőkorlátokról el kell távolítani az olaj- és zsírfoltokat.
- ❖ Használni kell a munkakörülményeknek, valamint a vonatkozó helyi előírásoknak megfelelő védőöltözetet, különösen akkor, ha veszélyes területen dolgozik.
- ❖ Soha nem lehet kikapcsolni a biztonsági berendezéseket.
- ❖ Ügyelni kell arra, hogy ne ütközzön rögzített vagy mozgó akadályokkal.
- ❖ Nem lehet növelni a munkamagasságot létra vagy egyéb eszköz segítségével.
- ❖ Ne megengedett a korláton keresztül munkakosárba vagy onnan ki történő mászás. Közlekedni csak a



- ❖ személyemelőn erre a célra kialakított lépcsőn lehet.
- ❖ Tilos felmászni a korlátra.
- ❖ Szűk, illetve nem akadálymentes területeken tilos a berendezést magas sebességfokozatba kapcsolni.
- ❖ Nem szabad használni a berendezést leengedett védőkorláttal vagy nyitott biztonsági ajtóval.
- ❖ Nem szabad felmászni a géptest burkolatára.

### **8.8.1. Emelőgépekkel és környezetükben végzett munka**

Az emelőgépek üzemeltetésével kapcsolatban 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet által hatályba léptetett Emelőgép Biztonsági Szabályzat előírásait kell az építkezés területén alkalmazni.

Az emelőgép kezelőknek az üzemeltető által írásban foglalt megbízással, és az Emelőgép Biztonsági Szabályzat szerint kell az emelőgépet üzemeltetniük, a rendelet szerinti képesítések birtokában, továbbá a kezelőnek rendelkeznie kell érvényes orvosi alkalmassági vizsgálatot igazoló dokumentummal, amely szerint a munkakör betöltésére (emelőgép kezelésre) egészségügyileg alkalmasnak bizonyult.

A képesítésnek az adott emelőgép típusra kell vonatkoznia.

Az építkezés területén, minden emelési műveletnél az emelőgép üzemeltetője csak olyan emelőgépet használhat, amely rendelkezik:

- ❖ munkavédelmi megfelelőségi tanúsítvánnyal,
- ❖ munkavédelmi üzembe helyezési engedéllyel (üzemeltető adja ki),

- ❖ üzembe helyezési engedéllyel (üzemeltető adja ki),
- ❖ telepíthető emelőgépeknél, telepítési előírással (tervvel)
- ❖ magyar nyelvű kezelési utasítással,
- ❖ terhelési diagrammal,
- ❖ darukönyvvel (rendszeresen vezetett),
- ❖ emelőgép naplóval (rendszeresen vezetett)
- ❖ időszakos felülvizsgálati jegyzőkönyvekkel:
- ❖ műszaki vizsgálat (kezelő által dokumentálva emelőgép naplóban)
- ❖ szerkezeti vizsgálati jegyzőkönyvvel
- ❖ fővizsgálati jegyzőkönyvvel
- ❖ teherpróba,
- ❖ munkavédelmi biztonságtechnikai felülvizsgálat
- ❖ igazoló vizsgálati jegyzőkönyvek, és annak érvényessége a legalább a szerződött munka befejezésének időpontjáig szóljon,
- ❖ rendszeres műszaki karbantartást igazoló műszakilag megfelelt jegyzőkönyvvel vagy forgalmi engedély érvényességgel.

Amennyiben az emelés közlekedési út közelében, vagy felett történik a közlekedési út lezárására, és biztosító személyzet kijelölésére van szükség. Ha a közlekedés leállítására egyéb okokból nincs lehetőség a BE koordinátor vagy megbízottja kell, hogy a területet biztosítsa és a műveleteket összehangolja.

## **8.7. Bontási munkák**

Bontási munkák megkezdése előtt a munkaterületet le kell határolni, jelzőszalaggal,- táblákkal ellátni, szükség esetén figyelőszeméllyel biztosítani, hogy a veszélyes zónában illetéktelen személyek ne léphessenek be. Amennyiben nem akadályozható meg, hogy az arra fel nem jogosított személyek a bontás közelében tartózkodjanak, a veszélyes tér határán figyelő személyt kell felállítani, akinek a feladata e személyeknek a bontás körzetébe történő bejutásának megakadályozása.

A bontási munkák személyi feltételei:

- bontási munkából kioktatott gyakorlattal rendelkező munkavállalók lehetnek. A bontási munkák megkezdése előtt meg kell vizsgálni, hogy az építmény milyen anyagból készült, illetve található-e azbeszttartalmú anyag az épületen. Ez utóbbi esetben a vonatkozó jogszabály szerint kell eljárni. A bontási munkák megkezdése előtt, a bontandó épület állapotát meg kell vizsgálni, és a vizsgálat eredményét a bontási sorrend kialakításánál figyelembe kell venni. Meg kell állapítani a becsat-

lakozó vezetékek állapotát, fajtáját és helyzetét, majd meg kell győződni arról, hogy a vezetékeket leválasztották, és tartalmukat leürítették.

A munka megszakítása esetén a bontás alatt lévő, valamint a megmaradó épületszerkezetek állékonyságát biztosítani kell. A közlekedési és menekülési utakat a törmeléktől tisztán kell tartani. A kibontott anyagot úgy kell eltávolítani, hogy az se porhatást, se egyéb olyan hatást ne okozzon, amely a környezetre, illetve az építési munkahelyen vagy annak közelében tartózkodókra káros vagy kellemetlen lehet. Törekedni kell az építési törmelék szelektív gyűjtésére.

Amennyiben pergő, szálló törmelék kerül elszállításra, úgy biztosítani kell a zárt konténeres szállítást. A bontási munkák megkezdése előtt meg kell vizsgálni, hogy az építmény milyen anyagból készült, található-e azbeszt tartalmú anyag az épületen. Ez utóbbi esetben az alábbiak szerint kell eljárni.

1. Azbeszt tartalmú építmények bontásánál részletes bontási utasítást kell készíteni a munkálatoknak, melyet az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat területi szervével engedélyeztetni kell.
2. A bontási utasítás a következőket tartalmazza:
  - a. más jogszabályok előírásait;
  - b. szükséges technikai, technológiai és higiéniai intézkedések; > a bontási sorrend és a munka lefolyása;
  - c. a bontást végzők által használt személyi védőeszközök konkrét meghatározása; d. a bontott azbeszt tartalmú anyag elszállításának és megsemmisítésének módja.
3. A bontott azbeszt tartalmú építési anyagot zárt rendszerben kell a zárt szállító járműhöz juttatni.

## **8.8. Földmunkák**

A nagyobb mennyiségű földmunkák végzésére az alapozás előtt a humuszréteg leszedésekor, illetve visszatöltés és a tereprendezés folyamán kerül sor.

A kiemelt föld elszállítására kerül. A közterületen, földet csak az engedélyezett útvonalon szabad szállítani és a föld csak engedélyezett lerakóhelyre kerülhet! Szállítás során az előírt sebességkorlátozás betartandó! A földmunkát végző gép hatósugarában / veszélyzónájában senki nem tartózkodhat!

A szállítójármű vezetője köteles rakodásnál a gépjárműben maradni, a rakodást felügyelni, a gépkezelő utasításainak megfelelően együttműködni.

A jármű csak olyan szinten rakható meg, hogy leszóródás veszélye ne alakuljon ki! Az építési területéről kikerülő szennyeződést azonnal el kell távolítani a közlekedő utakról, és közútról!

Ha szükséges, a porszennyeződés elkerülésére locsolni kell, szennyeződés esetén seprős kocsi igénybevétele is szükséges.

A földmunkák biztonságtechnikai és egészségvédelmi követelményeit a geológiai, hidrológiai és talajmechanikai vizsgálati adatok és erőtani számítások alapján kell megtervezni. Nem kell talajmechanikai vizsgálatot végezni abban az esetben, ha a legkedvezőtlenebb (laza, szemcsés) talaj figyelembevételével történő dúcolást, illetve rézsúhajlásokat alkalmazzák.

A munkaárokba, illetve munkagödörbe a beesés elleni védelem kialakítása szükséges. Az alkalmazható védelem módja, kialakítása a gödör mélységétől függ. A szükséges védelmet a gödör szélétől mért 0,5 méter vízszintes távolságban kell létesíteni, telepíteni.

Munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot kell létesíteni.

Beesés elleni védelmet a munkagödör mélysége függvényében kell létesíteni, vonalas létesítmény esetén lakott területen belül 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot kell létesíteni.

A tervezés részét képezi az érintett területen levő vezetékek, berendezések közműterképen feltüntetett nyomvonalának és helyének a kiviteli terven történő feltüntetése a védelmi körzetek meghatározásával.

A térszint alatti földmunkák megkezdése előtt az építési területen a meglévő közművezetékek tényleges nyomvonalát fel kell kutatni, továbbá a fellelt, de terven nem szereplő vezetékeket, tárgyakat azonosítani kell. A kutató árkot vagy aknát kézi erővel lépcsősen haladva kell kiemelni.

### **Földkitermelés során a következőket kell figyelembe venni:**

- ❖ A munkagödör szélét a szakadó lapon belül nem szabad megterhelni kivéve, ha a munkagödör dúcolása a többletterhelés viselésére is méretezve van.
- ❖ Kézi földmunka esetében a munkaárok szélén 0,5 m széles padkát kell kialakítani.
- ❖ A talajt az omlásveszély, illetve partszakadás miatt alávágással kitermelni nem szabad.
- ❖ A föld visszapergését a munkaárokba meg kell akadályozni.

- ❖ Munkagéppel a munkagödör szélétől olyan távolságra kell maradni, hogy a talaj megcsúszása és a gép lezuhanása ne következhesen be.
- ❖ A munkagépet megcsúszás, megbillenés ellen biztosítani kell.
- ❖ A jármű közlekedés céljára ideiglenesen létesített hidakon, átjárókon a terhelhetőséget fel kell tüntetni.
- ❖ Az 1,0 m-nél mélyebb munkaárkokba való biztonságos közlekedést 5,0 m mélységig elmozdulás ellen rögzített támasztólétrával lehet biztosítani, ezt meghaladó méret esetén lépcsővel kell megoldani. Rézsús kiemelésnél feljártot kell készíteni.
- ❖ Kézi munkával a rézsűket az anyag minőségének és rétegződésének megfelelően, lépcsőzetesen haladva kell kitermelni. Lépcsőzött kiképzés esetén azok padkamagassága legfeljebb 1,0 m lehet. A padkák (lépcsők) szélessége nem lehet kisebb azok magasságánál. Ha az építési területen nem azonosítható anyagot (veszélyes hulladékot, lőszert stb.) vezetékot tártak fel, a munkát csak akkor lehet folytatni, ha annak veszélytelenségéről – szükség esetén szakértő bevonásával – meggyőződtek.

A dúcolás olyan legyen, hogy az a kidúcolt földtömeg állékonyságát és a dolgozók testi épségét védje, de a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható, a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen. A dúcolást a talaj állékonyságának és a munkaszint mélységének, továbbá a fel lépő igénybevételeknek megfelelően kell kialakítani. A dúcolás biztonságát számítással kell igazolni, ha a munkagödör 5,0 méternél mélyebb, vagy ha a munkagödör mellett a szakadó lapon belül statikus és dinamikus terhelés is várható.

A dúcolás elkészülte előtt a munkaárkokba lemenni szigorúan Tilos!

A kidúcolt munkagödör (munkaárok) fenékszélessége 0,8 méternél kisebb nem lehet. Ettől eltérni csak akkor szabad, ha a munkaárkokban munkavállalói munkavégzés nem történik, és a tervező az alkalmazott technológia, csőátmérő stb. figyelembevételével a tervben előírja a biztonságos munkavégzés feltételeit.

A dúcokon átjárni, azokat munkaállásként, anyagtárolásra használni nem szabad. A dúckeretek felett átvezető hidak szerkezetei a dúckerettel nem köthetők össze. A dúcolás mögött képződött üregeket, „kagylósodást” kitöltéssel kell megszüntetni.

A dúcolt munkagödör (munkaárok) mélyítését a talaj minőségétől függően, de tömör talajban legalább 1,0 méterenként, nem állékony talajban 0,5 méterenként a dúcolással követni kell.

Amennyiben a kiásott munkaárok, munkagödör kialakításánál fogva veszélyt jelent, akkor a leesés, beesés, lezuhanás elleni védelemről (védőkorrát, elhatárolás, kerítés stb.) gondoskodni szükséges.

- ❖ munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védő-

korlátot,

- ❖ vonalas létesítmény esetén, lakott területen belül 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot,
- ❖ lakott területen kívül 0,25 m mélység alatt jelzőkorlátot kell létesíteni.

Egy méter magas, háromsoros, 0,3 m-nél nem nagyobb osztásközű, lábdeszkával, középdeszkával és korláttal kiépített leesés elleni védelmet kell alkalmazni:

- ❖ azokban az esetekben, amikor a munkavégzés magassága meghaladja a 2 m-t;
- ❖ ha a munkahely vagy a közlekedési út víz vagy más olyan anyag fölött vagy mellett oly módon helyezkedik el, hogy a belefulladás lehetősége fennáll;
- ❖ födémek, tetők, mennyezetek, felülvilágítók, aknák megnyitásokkor vagy építésekor;
- ❖ a 2 m magasságot meghaladó, tetőn végzendő munkáknál és a hozzá vezető utakon;
- ❖ a földmunkák végzése során.

### **Jelzőkorlát is alkalmazható:**

- ❖ munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között;
- ❖ lapos és alacsony hajlású (20° alatti) tetők esetében, amennyiben a munkavégzés helyszíne a szintkülönbség szélétől 2 m-nél tovább van, a kétméteres határvonalra jelzőkorlát is elegendő.

A védőkorlát elemek szélességi, vastagsági méretei és egyéb paraméterei (pl. átmenő csomótól való mentesség) feleljenek meg a vonatkozó magyar nemzeti szabványok előírásainak. Ugyanez az előírás vonatkozik a korláttartó elemek egymástól mért távolságaira is.

### **8.9. Vasszerelési munkák**

A szerelés megkezdésének feltétele, hogy a szereléshez szükséges - általában a szerződés szerinti

– feltételek rendelkezésre álljanak, a munkakezdés feltételeinek meglétét tanúsító okmányok, írások, engedélyek, nyilatkozatok, jegyzőkönyvek rendelkezésre álljanak.

Több szintet érintő szerelési tevékenység esetén a leeső vagy kivágódó tárgyak ellen műszaki és/vagy szervezési intézkedést kell tenni.

A munka biztonságos elvégzéséhez megfelelő szakképzettségű és számú munkavállalót kell biztosítani. Ha a szerelést két- vagy több személy végzi, akkor a munka irányításával egy főt meg kell bízni, aki legalább szakmunkás képesítéssel rendelkezik.

A szerelést végzőnek a feladat jellegének és veszélyességének figyelembevételével kell kialakítani a vezetői irányítás szintjeit.

A munkaterületre tehergépkocsival érkező vasanyagot daru segítségével emelik le a szállító járműről. A kötözést végzőknek darukötözői vizsgával kell rendelkezniük.

A vasanyagot a munkaterületen méret és anyagminőség szerint külön-külön elválasztva kell elhelyezni, szétcsúszás ellen megfelelő megtámasztással, kalodával kell védeni.

A megmunkálandó anyag darabolása csak az anyag és/vagy eszköz megfelelő rögzítése, illetve stabilitása alatt végezhető el. A helyszíni szerelésnél végzett kézi vagy gépi daraboláshoz biztonságos munkaállást kell használni. A darabolás során a védőszemüveget és hallásvédő eszközt használni kötelező. Kézi gyorsdaraboló, flex használata során ellenőrizni kell a gépek állapotát. A felhasznált egyengető-, vágó- és hajlító gépet a gépkönyvben foglaltaknak megfelelően kell felállítani, működésüket biztosítani. A védőburkolatok meglétét, állapotát a villamos csatlakozó megfelelőségét ellenőrizni kell.

A vágógépet vízszintes alapra kell helyezni, elmozdulás ellen ki kell ékelni. A gép előtt a kés oldalán tartózkodni tilos!

Hajlításnál a munkadarab megfelelő rögzítését és vezetését biztosítani kell. Hajlító tárcsába acélszárakat csak a tárcsa nyugalmi állapotában szabad behelyezni. A hajlítandó szálakat a hajlító tüskéktől, görgős tárcsáktól legalább 40 cm távolságra szabad kézzel megfogni.

Hajlítás közben a munkadarab alátámasztásáról és billenés elleni védelméről gondoskodni kell. Hajlítás során gondoskodni kell az anyag kivágódása, kicsapódása elleni védelméről.

A szerelést végzőnek ellenőrizni kell, hogy a szerelési munkahely és a tevékenység végzéséhez szükséges feltételek megfelelőek-e.

A kész vasszerelésen palló vagy egyéb járófelület terítéssel gondoskodni kell a botlásmentes közlekedés feltételeiről.

Szint alatti szerelésnél szabályos dúcolást, illetve oldalfal megtámasztást, valamint a munkahely biztonságos és gyors elhagyását biztosító fel és lejáratot kell kiépíteni.

A szerelésre kerülő szerkezettől függően hosszirányban legalább 4-8 méteres szakaszt kell folyamatosan rendelkezésre bocsátani.

A ferde zszaluzaton, illetve vasaláson történő tartózkodásnál a leesés elleni védelmet biztosítani kell. A betonvas hálón történő közlekedésnél a hálón pallóterítést kell alkalmazni.



## **8.10. Betonozási munkák**

A betonozás megkezdése előtt a vasszerelést, az állványokat, és a zsaluzatot a munka irányítójának meg kell vizsgálnia, ezt követően adhat engedélyt a betonozás megkezdésére. A beton szivattyúval történő bedolgozása esetén a szivattyút és a szállító járművet a betonozás helyétől olyan távolságra kell leállítani, hogy az ideiglenes építmény ne legyen túlterhelve. A betonszivattyú flexibilis kiömlő csövét nem szabad megtörni, és úgy kell megtartani, hogy a nyomásból adódó erőhatások ne eredményezhessenek ellenőrizetlen mozgást. A csőrendszerben bekövetkezett dugulást tilos nyomásnöveléssel megszüntetni, a nyomás alatti vezetéket tilos megbontani.

A betonkeverő gép keverőtartályának tisztítását csak úgy szabad végezni, hogy a gép leválasztása megtörtént az energiahálózatról, az indítóberendezést „A gépet elindítani tilos!” táblával ellátták, továbbá a gép kezelője meggyőződött arról, hogy nem áll fenn olyan veszély, mely a keverődob akaratlan elmozdulása, vagy egyéb okok miatt a tisztítást végző munkavállalót veszélyeztetné.

Zártrendszerű keverés esetén a zárófedelek kinyitása automatikusan le kell, hogy állítsa a gépet. A betonozási munka elvégzéséhez leesés és megcsúszás ellen kialakított munkaterületeket kell létesíteni. Biztosítani kell, hogy a munkát végző részére megfelelő mozgási tér álljon rendelkezésre. Ennek minimális szélessége 80 cm. A betonozási munkák céljára kialakított

betonozó állvány készítésére az állványokra meghatározott előírások vonatkoznak. Munkakezdés előtt a kijelölt irányító vezetőnek meg kell győződnie arról, hogy a szerszámok, gépek, segédeszközök, felszerelések biztonságos munkavégzésre alkalmas, ép állapotban vannak.

## **8.11. Épületszerkezetimunkák**






### **8.11.1. Leesés elleni védelem**

Kivitelezési munkáknál a két méternél magasabban lévő munkáknál lévő munkahelyeken kizárólagosan kollektív műszaki védelem, (pl.: méretezett és megfelelően rögzített lefedés, védőháló, védőrács, védőkorlát, feljárótorony), illetve egyéni védőeszközök biztosításával szabad végezni!!!

Kollektív védelem esetén a védőkorlátnak legalább 1 méter magasnak, háromsorosnak. 0,3 m-nél nem nagyobb osztásközűnek, lábdeszkával, középdeszkával, valamint korláttal ellátottnak kell lennie. Védőrács, védőháló alkalmazása esetén annak lyukmérete a 10 cm x 10 cm-t nem haladhatja meg.

Amennyiben a munka természete miatt ilyen berendezések alkalmazása nem lehetséges, akkor a munkát végző(k) részére a magasból való lezuhanás megelőzésére kialakított egyéni védőeszközt kell biztosítani:

- biztonsági testhevederzet,
- biztosító kötél,
- energiaelnyelő

Védőeszköz	Vizsgálati szabvány száma	Védelmi osztály	Védelmi képesség	Gyári szám
5 pontos biztonsági hevederzet	EN361	3		
Zuhanásgátló	EN360	3		
Ipari védősisak állszíjjal	MSZ EN 397	2		

figyelemmel a jogszabályi előírásokra.

A leesés elleni védelem céljából biztosított egyéni védőeszközök csak munkavédelmi minősítéssel és amennyiben szükséges időszakosan ellenőrzöttek dokumentáltan lehetnek. Minden munkaterületen, ahol a szintkülönbség miatt a dolgozó 1 m-nél nagyobb esési magasságnak van kitéve, biztosítani kell a leesés elleni védelmet, magasban és mélyben. **Testhevederzet**

A teljes testhevederzet feladata, hogy a csatlakozó elemekkel együtt a használó személy teljes testét rögzítsék és visszatartsák a zuhanás alatt és a zuhanás megállítását követően (másodlagos heveder), illetve a leesés erejét eloszlassa a combon, csípőn, derékon, mellkason és a vállakon. Az elsődleges heveder szélessége minimum 40 mm, a másodlagos heveder szélessége minimum 20 mm. A teljes testhevederzet használata során a lezuhanásgátló rendszer csatlakozó elemei elhelyezhetők a mell előtt, a szabadesés középvonalában, mindkét vállon és/vagy a háton.

#### **A munkahelyzet-beállító rögzítő kötél**

Függőleges oszlopokon vagy szerkezeteken átvezetve biztonsági hevederzetek vagy munkaövek derékrészein lévő kikötőgyűrűkkel összekapcsolva személy munkahelyzetének beállításával és stabilan tartásával a kilenyeg ellen nyújt védelmet. A rögzítőkötél hosszát úgy kell beállítani, hogy munka közben maximum 0,5 méte-

res szabadesést engedjen meg. Kis átmérőjű, valamint éles, metsző élekkel rendelkező oszlophoz vagy szerkezethez a rögzítőkötél nem kapcsolható.

### Energiaelnyelők:

Zuhanás megállító rendszerek összetevője, ami garantálja teljes biztonsággal a magasból való esés megállítását, csökkentve a sokk okozta ütődést

### **8.11.2. Magasból leesés megakadályozása**

- Az előzetes és időszakos munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatoknál ki kell térni a magasban végzett munkára való alkalmasságra is.
- Magasban egyedül munkát végezni TILOS!
- Az olyan magasnak minősülő munkaterületet ahová a belépés a baleset veszély miatt nem engedhető meg fizikai lezárással és táblával kell jelezni.
- A tartógerendákon szerkezeti részeket, anyagokat rögzítés nélkül tárolni vagy ott hagyni tilos!!!
- Valamennyi a munkavégzési technológiából adódó munkaszinten a leesés elleni védelmet biztosítani kell.
- A magasnak minősülő munkahelyek megközelítésére biztonságos feljárókat-létrákat kell alkalmazni a biztonsági előírások figyelembevételével.
- Állványépítés előtt talajmechanikai vizsgálat szükséges.
- A munkavégzéshez használt állványzatokat csak azok műszaki leírásának megfelelően szabad használni, a biztonsági szerkezetek rögzítések korlátok véglezárók, feljárók, rendeltetés szerinti alkalmazásával (max. teherbírás: személyek + szerszámok). A szerelő állványon a teljes testheveder viselése és megfelelő használta mindenki számára kötelező.

Az állványoknak szilárdnak, elegendően magasnak kell lenniük, és legalább egy lábdeszkával, egy középdeszkával és egy korláttal vagy azzal egyenértékű megoldással kell rendelkezniük.

- A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat a leeső tárgyakkal szemben **kollektív műszaki védelemmel** kell megvédeni, ott ahol ez műszakilag megoldható. Az **anyagokat és a berendezéseket** úgy kell elhelyezni, hogy **összedőlésük vagy felborulásuk elkerülhető** legyen.
- Ahol szükséges, az építési helyen **fedett átjárókat** kell kialakítani, vagy **lehetetlenné kell tenni** a veszélyes helyekhez való **hozzáférést**.

### 8.11.3. Építési feljárók

- Szükséges szélességük egyirányú közlekedés esetén 0,6 m, egyirányú közlekedés és anyagszállítás esetén 1,0 m, kétirányú közlekedés és anyagszállítás esetén 1,5 m. Követelmény, hogy a feljáró szélességi méreteinek követnie kell a rajta szállított anyag terjedelmét.
- Lejtése legfeljebb 40% lehet, a megcsúszás megakadályozására kiépített, egymástól minimum 0,4 m-re keresztlécekkel (bordákkal) ellátott.
- Alátámasztások kiosztása legfeljebb 2.0 m-ként.

### 8.11.4. Építési lépcső

- Szélessége egyirányú közlekedés esetén legalább 0,6 m kell, hogy legyen, 3 soros védő korlát kiépítése kötelező.
- Ha a szintkülönbség nem haladja meg az 5,0 m-t, akkor a lépcső helyett pihenővel ellátott palló- vagy létrafeljáró is alkalmazható.

### 8.11.5. Védőkorlátok, jelzőkorlátok alkalmazása:

Jelzőkorlát alkalmazható:

- munkagödör esetén 0,25 és 1,25 m mélység között,
- lapos és alacsony hajlású, 20° alatti tetők esetén, a födém szélétől befelé 2,0 m határvonalon, Védőkorlát kiépítésére van szükség:
- munkagödör esetén 1,25 m-t meghaladó mélységnél,
- vonalas létesítmény esetén 1,25 m-t meghaladó mélységnél,
- ha a munkahely vagy közlekedési út víz, vagy más olyan anyag fölött vagy mellett oly módon helyezkedik el, hogy a belefulladás lehetősége fennáll,
- födémek, tetők, mennyezetek, aknák megnyitásokor vagy építésekor, • a 2 m magasságot meghaladó tetőn végzendő munkáknál és a hozzá vezető utakon, • 20°-ot meghaladó hajlásszögű tetőn végzett munkák esetén (a védő korlátot úgy kell méretezni és kialakítani, hogy az megakadályozza a ráeső tárgyak és személyek lezuhanását.

### 8.11.6. Állványok és létrák

- Csak szabványos létra (MSZ EN 131) és állvány elemekből épült állvány (MSZ EN 12810 és 12811) használható az építési területen.
- A létrákat elmozdulás ellen rögzíteni kell. Az építési területen csak ép, a nemzeti szabvány szerint gyártott létra alkalmazható.
- A létra fellépői, illetve fokai munkaszintként akkor használhatók, ha más biztonságosabb munkaeszköz alkalmazása kockázatértékelés alapján nem indokolt a kockázat alacsony szintje, a tervezett használat rövid ideje, vagy a helyszín

olyan adottságai miatt, amelyeket a munkáltató nem tud megváltoztatni.

- A létrát úgy kell felállítani, hogy az a használata során stabil legyen. A hordozható létra lábait tartós, erős, megfelelő méretű szilárd alapra kell helyezni úgy, hogy a létrafokok vízszintes helyzetben maradjanak. A támasztó, illetve függesztett létrákat – a kötélletra kivételével – elcsúszás és kilengés ellen biztosítani kell.
- A létrát úgy kell használni, hogy a kapaszkodás és a biztonságos állás lehetősége mindenkor biztosított legyen. Nem korlátozhatja a kapaszkodás lehetőségét, ha a létrára teherrel kell felmenni.
- A létrát a használat megkezdése előtt szemrevételezéssel ellenőrizni kell. Sérült, deformálódott, hiányos létra nem használható.
- A munkaállványokat, a pallókat és az állványlétrákat úgy kell összeállítani, hogy azok megakadályozzák a munkavállalók és a munkavégzés hatókörében tartózkodók lezuhanását, illetve, hogy a leeső tárgyakkal szemben védelmet nyújtsanak.
- Az állványok tervezését, megépítését, használatát, időszakos felülvizsgálatát, elbontását a 4/2002. SzCsM-EüM együttes rendelet szabályozza.
- Az állványok összeállítását a szerelési utasításnak megfelelően csak az arra kioktatott személyek végezhetik.
- Az állványhasználatot minden esetben előnyben kell részesíteni a létra használattal szemben. Létrát csak olyan helyen szabad használni, ahol az állványról történő munkavégzés nem megoldható.

## **9. Az egyidejűleg, illetve egymást követően végzett munkák sajátosságai**

A kivitelezési munkánál azon munkafázisok, amelyek elvégzése nem jelent veszélyt a más tevékenységet végzőkre a biztonsági előírások figyelembevételével egyidejűleg is végezhető. Az elkülöníthető munkák illetve munkacsoport létszámkeretén belüli tevékenység, ha annak elvégzése során használt anyagok, eszközök, szerszámok nem jelentenek nagyobb hatókörben veszélyeztetést.

A különböző vállalkozások által, de a munkaterület más helyszínein végzendő munkák esetén a terület átadás – átvételét le kell folytatni!!!

Egymás alatti munkavégzés végezhető, egyidejűleg ha leeső tárgyak elleni mechanikus védelem megoldható és figyelő személy beállítására van lehetőség.

Olyan munkahelyen ahol különböző munkáltatók alkalmazásában álló munkavállalókat egyidejűleg foglalkoztatnak, a munkavégzést úgy kell összehangolni, hogy az ott dolgozókra és a munkavégzés hatókörében tartózkodókra az veszélyt ne jelentsen. Olyan tevékenységek, amelyek végzése más munkáltató dolgozóit veszélyeztetni nem végezhetőek el. A biztonságos elvégzési lehetőségekről a munkavállalókat tájékoztatni kell. Az összehangolás keretében a különösen az egészséget és biztonságot érintő kockázatokról és a megelőzési intézkedésekről az érintett munkavállalókat és a munkavédelmi képviselőiket, illetőleg a munkavégzés hatókörében tartózkodókat tájékoztatni kell.

Az összehangolás megvalósításáért a Kivitelező vállalkozók, illetve a velük szerződésben álló vállalkozók és

megbízottjaik, valamint a megbízott, helyszíni munkavédelmi koordinátorok a felelősek. Az összehangolás érdekében kooperációs értekezletek összehívására van szükség, melyre minimum az érintett alvállalkozók képviselőit meg kell hívni.

Jelentős a megengedett 80dbA értéket meghaladó zajjal járó tevékenység esetén, a munkaterületen a veszély ártalom hatókörében tartózkodó valamennyi személyt el kell látni zajvédővel tevékenységüktől függetlenül. Nyílt lánggal járó munkáknál (flex használata, hegesztés), amelyek magasban kerülnek elvégzésre a lehulló szikrák forgácsok veszélyeztetése ellen az alatta lévő területet biztosítani kell korlátozással, jelzőszalaggal szükség esetén figyelmeztető személlyel. Hegesztéssel járó munkavégzés esetén gondoskodni kell arról, hogy a jelentkező fényhatás a más munkát végzőket ne vakítsa, el ne okozhasson ártalmat. Ennek érdekében a hegesztés környékét a veszélyeztetés irányában fényvédelemmel kell ellátni.

Nyílt lánggal járó tevékenység végzése esetén a munkavégzés teljes időtartama alatt ellenőrzött, üzemképes tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani. a munka befejezését követően különösen a munkaidő végén meg kell győződni arról, hogy a tevékenységből adódóan nem áll fenn tűz keletkezésének veszélye !!!

A munka jellege miatt jelentős porképzéssel járó munkák megkezdése előtt egyeztetni kell más munkáltató megbízott vezetőjével és a munkára az engedély csak ezután adható. Egymás alatti munkák végzési esetén biztosítani kell, hogy a leeső tárgyak ne okozhassanak sérülést. Ilyen lehet a mobil alumínium vagy a hidraulikus állványokon végzett munkákhoz szükséges alatta elhelyezkedő kiszolgáló dolgozók, akiknek védősisak használata különösen kiemelt jelentőségű.

### 9.1. A munkát végző személyek egymás kölcsönös veszélyeztetése

Sorszám	A munkát végző személyek egymás kölcsönös veszélyeztetése	Koordinációs és biztonsági intézkedések
1	építési munkaterület villamos energia ellátása	kiépített villamos kapcsolószekrények átalakításának illetve biztonsági elemeinek átalakításainak tiltása, a szekrények ajtajainak zárása
2	emelőgép hatósugarában történő munkavégzés	illetéktelenek kizárása az emelőgép hatósugarából és a szerkezet-építés helyszínéről, figyelmeztető táblák elhelyezése emelőgép biztonsági szabályainak betartása
3	zsaluzatok építése, bontása, betonozás	födémbetonozási munkavégzés közben az alatta lévő szinten tilos a munkavégzés, tilos a munkavégzés a tárgyak esésével veszélyeztetett területen, kivéve azt az esetet, ha a tárgyak esése elleni védelem megfelelő védelmet nyújtóan kiépítésre kerül.

4	egymás alatt- és feletti munkavégzés	az egyidejűleg egy munkaterületen/munkahelyen vagy az egymás feletti munkavégzés tiltása, szükség esetén dolgozók számának minimalizálása, védőtető építés
5	egymás utáni munkafázisok, átadott munkaterületek	a munkaterület megtisztítása, a megbontott kiépített kollektív védelem, helyre állítása, különös tekintettel a leesés és beesés elleni védelemre, átadás-átvételi eljárás
6	építési állványok használata	a munkaterület megtisztítása, a megbontott kiépített kollektív védelem, helyre állítása, különös tekintettel a leesés és beesés elleni védelemre. munkaterület átadás-átvételi dokumentáció elkészítése
7	Raktározás, anyagtárolás	építőanyagok, veszélyes anyagok, építési törmelékek előírás szerű tárolása, különös tekintettel a stabilitásra, veszélyes anyagok kiömlésének megakadályozására
8	tűzveszélyes tevékenység	tűzvédelmi előírások betartása, alkalomszerű tűzgyújtási feltételek írásos meghatározása, menekülési terv ismerete
9	UV, IR, fény és túl erős fény	hegesztési, lángvágási munka esetén paravánnal kell elhatárolni a munkavégzés helyszínét
10	gépi anyagmozgatás, betonszállító járművek közlekedése	közlekedési rend betartása, közlekedési járatok szabadon hagyása teljes keresztmetszetben

## **10. Összegzés**

**A biztonsági és egészségvédelmi tervben a fenti építkezés munkáihoz készültek.**

**A benne foglaltak a kivitelezés műszaki leírásaival együtt alkalmazandók. A 4/2002(II.20) SZCSM –E-üM rendelet 8. § figyelembe vételével a kivitelezési munkák figyelembe vételével a kivitelezési munkák során indokolt esetben a jelen tervhez kiegészítést kell készíteni.**

**Jelen biztonsági és egészségvédelmi tervet át kell adni minden az építkezésben részt vevő kivitelezőnek, alvállalkozónak.**

**LSH Készházak Zrt.**, - Cégjegyzékszám: [13-10-042238](#), Adószám: 27426933-2-13  
Székhely: 2461 Tárnok, Egyenlőség utca 43., Bankszámlaszám: 11742173-26050603  
MKIK építőipari kivitelezői nyilvántartási szám: 26B39639, Statisztikai számjele: 27426933 4110 114 13

**Készítette: Bakos Dániel**