



Gerber Gábor

Mezőgazdaságban használatos
épületek építmények megismerése,
karbantartása



A követelménymodul megnevezése:

Gépüzemeltetés és -karbantartás

A követelménymodul száma: 2205-07 A tartalomazonosító száma és célcsoportja: SzT-011-50



MEZŐGAZDASÁGBAN HASZNÁLTOS ÉPÜLETEK ÉPÍTMÉNYEK ,MEGISMERÉSE, KARBANTARTÁSA



1. ábra Parasztgazdaság az 1800-as években

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

A mezőgazdasági tanulmányai folyamán megismerte a mezőgazdasági termelés különféle ágazatait, tevékenységeit. Ezen ismeretek alapján kezdi foglalkoztatni az a kérdés, hogy milyen megoldások és lehetőségek vannak egy farmgazdaság létrehozására. Milyen épületeket kell felépíteni ahhoz, hogy egy gazdaság zavartalanul tudjon dolgozni, termelni. Hogyan lehet ezeket a különböző funkciójú épületeket elhelyezni az adott területen a legjobb formában és funkcióban. Hol létesíthet egy farmgazdaságot, milyen szempontokat kel megvizsgálnia a terület kiválasztásához ahol gazdaságát felépítheti. Természetesen nem csak a létesítés körüli gondok mellett felmerül a használat, üzemeltetés problémaköre is. Milyen karbantartási munkákat igényelnek a farmgazdaság épületei, hogyan lehet azokat úgy karbantartani, hogy használhatóságuk hosszú időn keresztül biztosított legyen.

SZAKMAI INFORMÁCIÓ TARTALOM

A TELEPÉPÍTÉS

A telep kialakítás szempontjából alapvetően abból kell kiindulni, hogy rendelkezésre áll-e egy olyan területtel ahol a telepet létre lehet hozni, vagy vásárolni a telep céljainak megfelelő területet. Természetesen a terület kiválasztásakor törekedni kell az optimális feltételek meglétéhez, de az valójában sosem teljesíthető, főként, akkor ha már meglévő területen kell létrehozni a telepet. Amennyiben a telek nem megfelelő a kívánt gazdálkodási funkcióra, akkor vagy a funkciót kell a meglévő „birtok” adottságokhoz igazítani (más technológiát választani, állatlétszámot csökkenteni stb.) vagy a funkciónak megfelelő új területet kell venni.

A telep helyének meghatározásakor dönteni kell, hogy lakott területen belül vagy azon kívül kerül létrehozásra a telepet. Lakott területen belül előnyt jelent a már meglévő infrastruktúra, ami biztosítja a csatlakozási lehetőséget, de számolni kell azzal, hogy az adott önkormányzatok rendeleteikben szabályozzák (korlátozzák vagy meghatározzák) a területen végezhető tevékenységet és az állattartásra vonatkozó szabályokat. Lakott területen kívüli telep létrehozásakor a korlátozó tényezők minimálisak, viszont az infrastruktúra kialakításának költségei növelik a létesítés költségét. Természetesen a környezet védelmére vonatkozó előírások minden területen megkötéseket jelentenek, azok előírásainak betartása kötelező.

Épületek és építmények létesítése előtt az építési törvény előírásainak megfelelő tervezési és engedélyezési eljárást kell lefolytatni. A teljes tervdokumentáció elkészítése előtt célszerű elvi építési engedély kérése, mert ezzel egyértelműen eldönthető az, hogy a szándékolt építkezés a tervezett helyen és időben elvégezhető-e vagy sem.

Az építési engedélyek kérelmeit minden esetben első fokon az adott közigazgatásilag illetékes polgármesteri hivatal építési osztályánál kell kérni, építési osztály hiányában a jegyzőtől. A kérelmeket mindig írásban a szükséges mellékletekkel és tervdokumentációkkal együtt kell benyújtani. A kérelem benyújtása illetékköteles. A kiadott építési engedély meghatározott ideig érvényes. Az építési engedélyben az építési hatóság előírhat bizonyos kikötéseket, módosításokat, korlátozásokat is. Építési munkát kezdeni csak érvényes építési engedély birtokában szabad. Az előzetesen beadott tervektől való eltérést külön engedélyeztetni kell. Az építési engedélytől való eltérést a hatóság bírságolja.

Az építési tervdokumentáció tartalma alapvetően két fő egységből áll:

1. Tervezési tervdokumentáció a következőket kell tartalmaznia:

a. Tervrajzok:

Építési engedélyezési rajzok

Helyszínrajz: M 1 : 1000

Műszaki terv: M 1 : 100

b. Terviratok:

Műleírás

Építési engedély kérelem

c. Tervmelléletek:

Telek tulajdont igazoló okiratok, engedélyek, szerződések

2. Kivitelezési tervdokumentációk:

a. Tervrajzok:

Építészeti kiviteli tervek M 1 : 50

Épületgépészeti tervek M 1: 50 – 1 : 10

Organizációs terv és kimutatások

b. Terviratok:

Műszaki leírás

Építési engedély

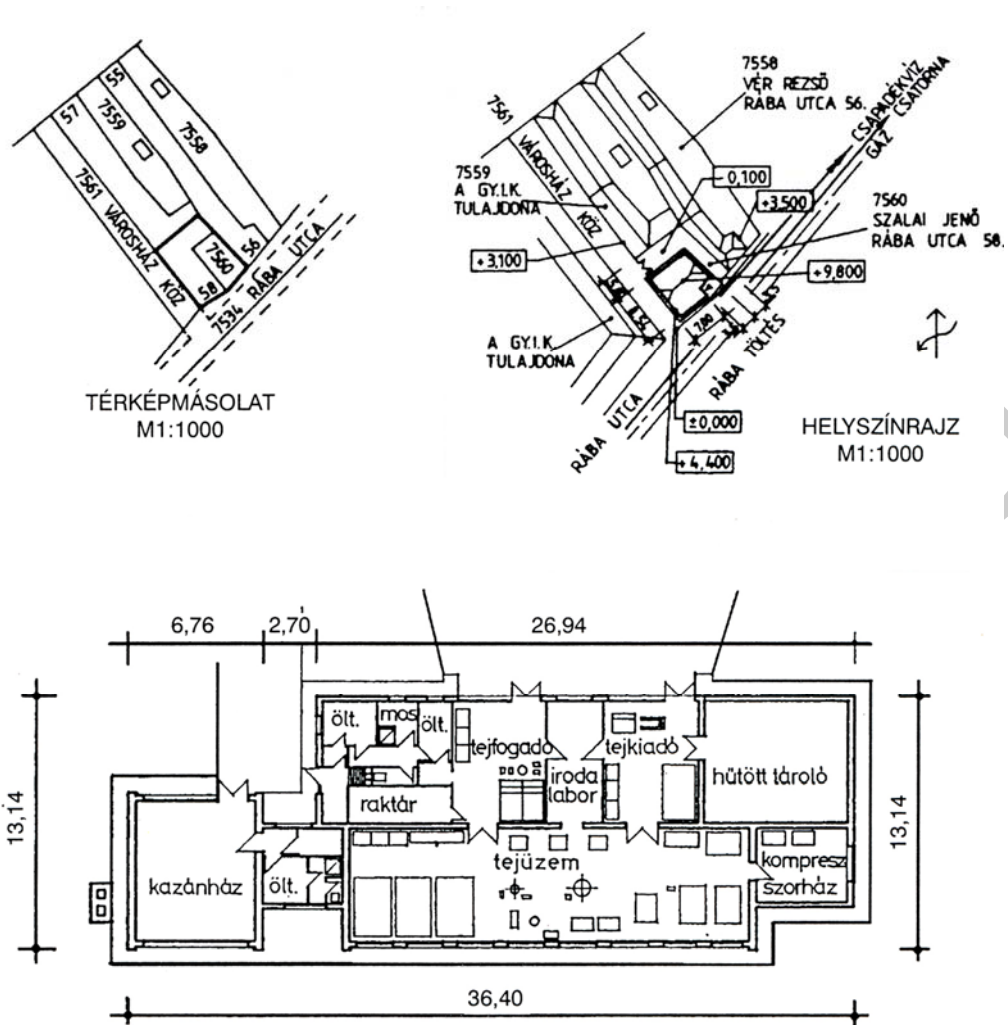
Részletes és teljes költségvetés

c. Tervmelléletek:

Engedélyek (közműbekötés, szakhatóságok, stb.)

Talajmechanikai vizsgálati jegyzőkönyv

Építéssel kapcsolatos levelezések, feljegyzések, jegyzőkönyvek



2. ábra Térképmásolat, helyszínrajz, alaprajz

AZ ÁLLATTARTÓ GAZDASÁG LÉTESÍTÉSE

Az állattartó gazdaság létesítésénél, tervezésénél több speciális szempontot kell figyelembe venni annak érdekében, hogy a kialakított, megépített telep jól funkcionáljon és biztosítsa a gazdaságos termelés feltételét.

Elsőként vizsgálni szükséges az állatok egyedszámának, tartásmódjának speciális feltételeit, helyigényét. Alapvető szempont, hogy meg kell határozni, hogy milyen állatfaj tenyésztése történik, milyen jellegű a gazdálkodás. A tartástechnológia alapvetően meghatározza az épületek kialakításának méretét egymáshoz viszonyított elhelyezését. A helyigény meghatározásánál nem csak az állatok elhelyezéséhez szükséges területet kell figyelembe venni, hanem a technológiai berendezések és azok működéséhez szükséges területet is az épületeken kívül és belül is. A mobil technológiai berendezések helyigénye mindig magasabb, mint a beépített berendezéseké. Meg kell vizsgálni továbbá, hogy mennyi a környezet teherbíró képessége, mert nagyobb állatlétszám nagyobb környezeti terhelést jelent. Készíteni kell hatásvizsgálatot a víz-, talaj- és a levegőszennyezés szempontjából. A helyigény meghatározását nagyban befolyásolja, hogy intenzív vagy extenzív tartásmódot kívánunk végezni. Az extenzív tartás helyigénye lényegesen nagyobb, mint az intenzív tarásé.

Közlekedési és szállítási feltételek vizsgálata nagyon fontos, mert gazdaságos termelést csak zökkenőmentes jó szállítási feltételekkel biztosítható. Állattartás esetén napi rendszerességgel szükséges biztosítani a takarmányok szállítását, alom és trágya elhelyezést és szállítást valamint a termékek (pl. tej) elszállítását. A szállításkor figyelembe kell venni, hogy bármilyen időjárási viszony esetén is biztosítani kell a zavartalan közlekedést különféle járművekkel.

A tervezésnél figyelembe kell venni az állategészségügyi és a humán-egészségügyi előírásokat. Ezen szakhatósági engedélyeiben leírt védőtávolságokat be kell tartani.

A domborzati viszonyokban a legkedvezőbb az enyhe 1-2%-os déli lejtéssel rendelkező terület. Erről könnyen elvezethető a csapadékvíz, de nem okoz gondot az épületek elhelyezése az úthálózat kialakítása. Nagyobb lejtés esetén nagy földmunka igény jelentkezik a kivitelezés során. Ártérre és belvíz veszélyes területre telepet nem szabad építeni.

Az állattartás jó környezeti feltételeit könnyebben, kevesebb energiával, költséggel biztosítható, ha telepítésnél figyelembe vételre kerül a választott terület mikroklimatikus adottságai. Fontos a terület páramentessége, a ködképződésre alkalmas mélyedések, zugok kevésbé alkalmasak állattartás részére. Figyelembe kell venni a széljárás irányát, a szélesebb intenzitását, a hideg- és meglevegő-áramlásokat és a napsütötte órák számát. Vannak viharok által gyakrabban sújtott területek az országban, ahol a nyári gomolyfelhő-képződés intenzívebb. Ezeken a területeken a villámvédelem szakszerű megoldása kiemelten fontos különösen a nádtetős épületeknél, a széna- és szalmatároló padlásoknál, pajtáknál.

Az állattartáshoz megfelelő mennyiségű és minőségű vízre van szükség. Külterületen, de belterületen is gyakran a vízellátást önállóan kell megoldani kutakkal, megfelelő víztárolási lehetőséggel. Az ivóvíz és a technológiai vízigény mellett nem szabad megfeledezni a nagyobb telepeknél a hatóság által előírt tűzi víz igényről, amit természetes nyílt vízi bázis (folyó, tó, csatorna) is biztosíthat.

A víznyeréssel és vízfogyasztással természetesen szorosan összefüggő kérdés a szennyvíztermelés és szennyvízelhelyezés kérdése. Az állattartás szennyvíztermelése fokozottan környezetveszélyes és a szennyvízkezelés elhanyagolása saját természetes vízbázisokat is veszélyezteti.

AZ ÁLATOK TARTÁSÁRA SZOLGÁLÓ ÉPÜLETEK

A szarvasmarha tartás épületei három csoportba sorolhatók:

- zárt, kötött tartású,
- zárt, kötetlentartású,
- nyitott, kötetlentartású.

Zárt, kötött tartású istállók.

A teheneket különböző méretű és elrendezésű állásokban helyezik el. Az állások méretei befolyásolják az állatok lekötésének módját, a jászol és a trágyacsatorna kialakítását.

Zárt, kötetlen tartású istállók.

Az állatokat kötetlenül tartják, így azok szabadon mozoghatnak. A munkafolyamatok gépesíthetők, a fejés külön épített fejőházban végezhető.

Nyitott, kötetlentartású istállók

A nyitott, kötetlentartású istállók három oldalról zártak, mélyalmos pihenőtérrel és a kifutó szélén elhelyezett külső jászollal készülnek. A jászlakat fedetlenül vagy repülőeresszel védve építik.

A sertéstartás épületeit a következőképpen oszthatjuk fel:

- kanszállás és vemhesítő istálló,
- kocaszállás, kocák tartására szolgáló istálló,
- sertésfiaztató, az elletések lebonyolítására és a malacok nevelésére szolgál,
- tenyészszülő istálló, a kocák és a kanok kiváltására nevelt egyedek, elhelyezésére szolgál,
- hizlaló épületek, a hízó állomány elhelyezésére szolgáló istálló.

A baromfitartás épületei a hasznosítás szerint lehetnek tenyész- és termelési célt szolgálók:

- mélyalmos csirkenevelő épületek,
- mélyalmos tojó épületek,
- ketreces tojó épületek.

A szarvasmarha, sertés és baromfitartáshoz a következő kiszolgáló létesítmények tartoznak:

- takarmány és terménytárolók,
- hígtrágya és trágyatárolók,
- műhelyek, technológiai kiszolgáló létesítmények,
- szociális létesítmények,
- út, víz és csatornahálózat,
- elektromos hálózat.

HAGYOMÁNYOS ÉS KORSZERŰ ÉPÜLETSZERKEZETEK

Az állatok tartására szolgáló épületeket a természetben előforduló és az ember által már rég óta használt anyagokból készítik. Az ilyen állattartó épületek szerkezeti anyagai közt megtalálható a kő, a téglá és a fa. Kiemelten kell megemlíteni a hagyományos építési formáknál a fa szerepét, mint alapvető építési anyagot. Fa az állattartó épületek tetőszerkezetének anyagát, a belső térelválasztókat, valamint a különböző nyílások áthidalását, és a nyílászárók anyagát adják. A tetők héjazásában legelterjedtebb anyag a cserép, valamint a különféle könnyű tetőfedő anyagok (hullámpala, bitumenes lemez, stb.).





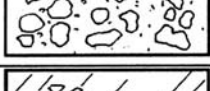



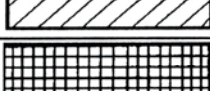
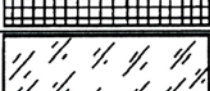
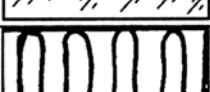
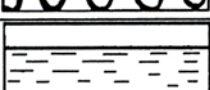
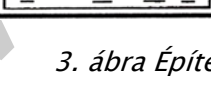
A hagyományos építési módban készült istállókra jellemző a kis fesztávolságú belső terek kialakítása. Az épület jellege meghatározza az abban tartható állatfajokat.

A hagyományos építési anyagok felhasználásának másik nagy területe az időszakos használatra készült állattartó létesítmények, amiket csak az év egy időszakában használunk. Ilyenek a legelőkön létesített pihenők és etetőterek, szálláshelyek.

A építészeti megoldásokra jellemző, hogy a belső terek kialakításánál, az épületek többcélú felhasználhatóságát tartják szem előtt. A szerkezeti anyagok között megtalálhatók az acélszerkezeteket, a vasbeton elemeket és rétegelt faszerkezeti anyagokat. A külső felületek határolására hőszigetelt falszerkezeteket használnak, nyílásaik a technológiai berendezésekhez alkalmazkodnak. A belső terek megvilágítását tetővilágítók és különféle üvegszerkezeti megoldások biztosítják. Szellőzési rendszerük általában mesterséges. Belső térelválasztóként az acélszerkezeteket alkalmaznak, padozatuk általában beton.

ÉPÍTÉSZETI RAJZJELEK ÉS RAJZOK ÉRTELMEZÉSE, ELEMZÉSE

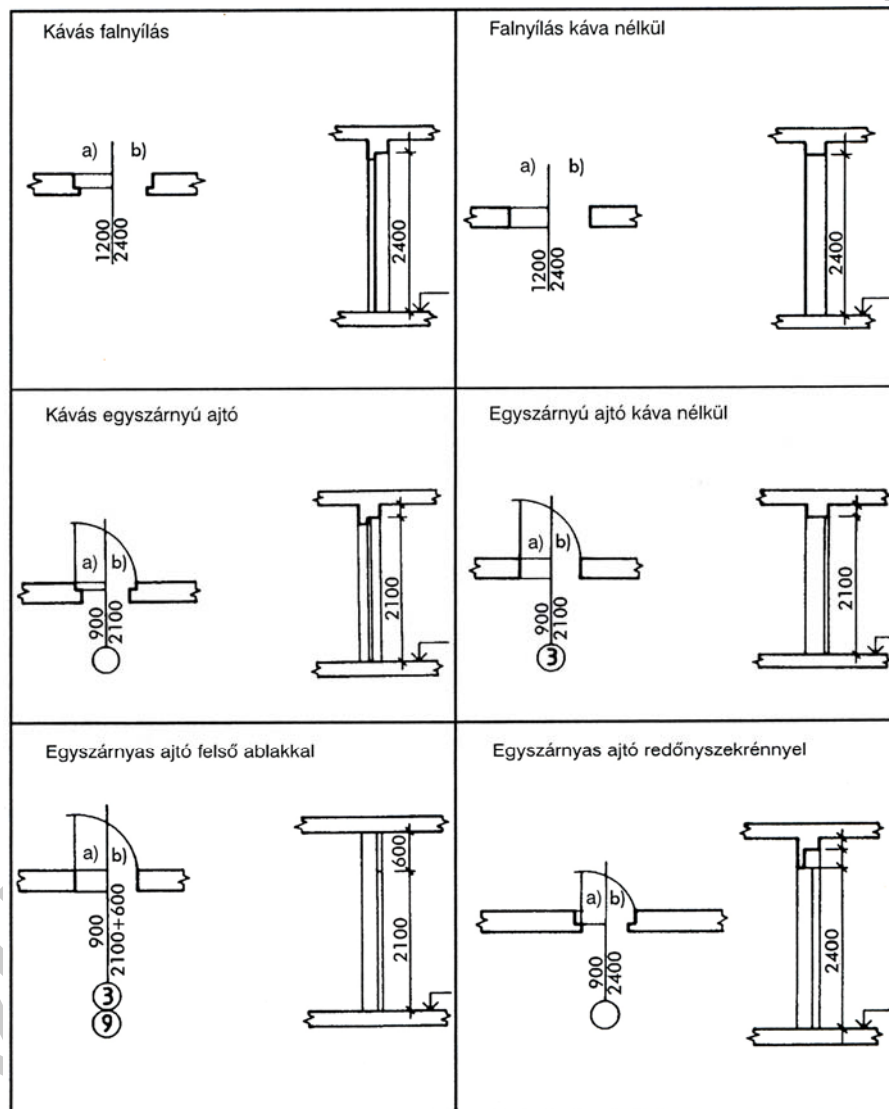
Az építészeti gyakorlatban nagy jelentősége van annak, hogy az egyes szerkezeti anyagokat jól el lehessen különíteni egymástól, mert egy rajzon általában több anyagféleség megjelenítésével jelennek meg. A különféle anyagokat más-más rajzzel jelölik.

| Jelölés | Megnevezés |
|---|--------------------------------|
|  | Természetes talaj |
|  | Szemcsés anyag (pl.: habarcs) |
|  | Feltöltés, töltött anyag |
|  | Terméskő |
|  | Kerámia és szilikát falazók |
|  | Beton |
|  | Vasbeton |
|  | Fa keresztmetszetben |
|  | Fa hosszmetsetben |
|  | Fém és fémötvözet |
|  | Műanyag, gumi |
|  | Üveg, plexi |
|  | Hő-, hang- és rezgésszigetelés |
|  | Folyadék |

3. ábra Építészetben használatos fontosabb anyagjelölések

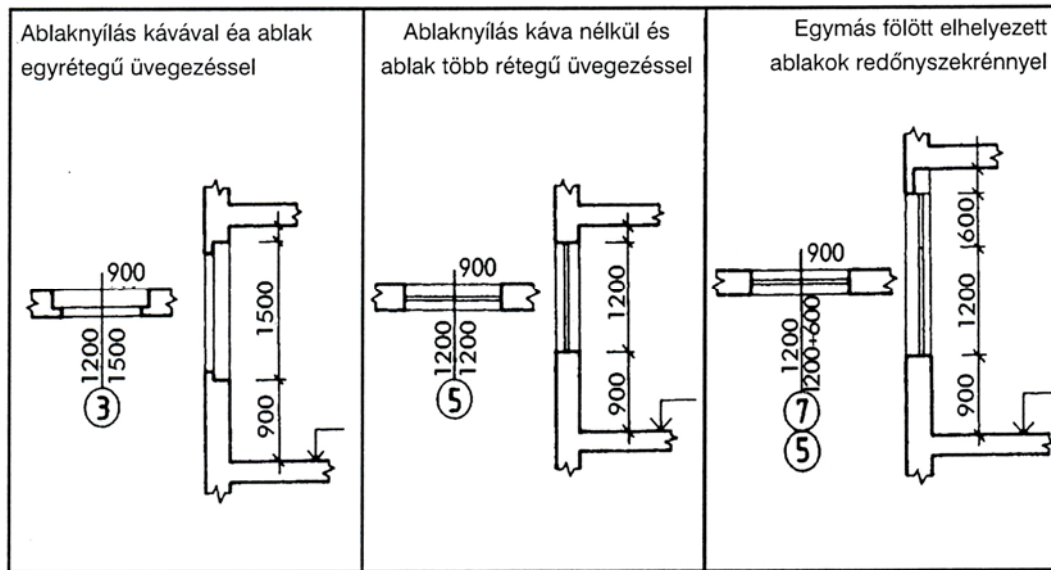
Nyílászáró szerkezetek jelölése

Az épületeken található falnyílásokat nyílászáró szerkezetekkel zárjuk le. A nyílászáró szerkezeteket – ajtókat, ablakokat – mindig léptékhelyesen, jelképesen kell ábrázolni. A méreteket milliméterben adjuk meg a mértékegység jelölése nélkül. A rajzokon a küszöböt két vékony vonallal jelöljük. Az ajtók és kapuk szárnyait nyitott állapotban a nyílás ívével együtt, az egy és kétszárnyú ajtókat pedig 90°-ra nyitott állásban, a rögzített szárnyakat 30°-ra nyitott állapotban rajzoljuk. Minden ajtó és kapu névleges méretét a tengelyvonalának meghosszabbításában törtszámként jelenítjük meg. A számlálóban a szélességi, a nevezőben pedig magassági méreteit adjuk meg mm-ben.



4. ábra Ajtók és ablakok rajzjelei és méretei

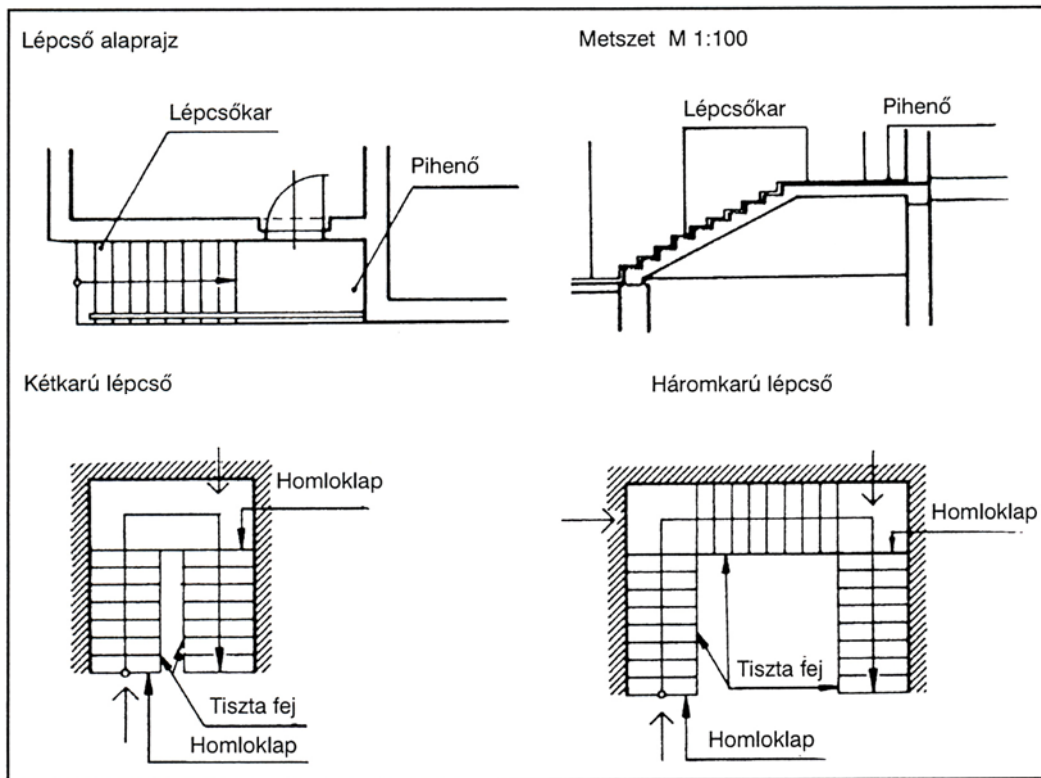
Az ablakok jelölését két vékony vonallal rajzolják. A mellvéd két szélső vonalát az ablak helyén, az üveget rétegeinek megfelelő számú vékony vonallal jelölik. Az ablak névleges méreteit a tengelyvonal helységén kívüli végén törtszámokkal jelölik. A mellvéd magassági méretét a mellvédfallal párhuzamosan kell feltüntetni a belső tér oldalán (pl.900).



5. ábra Ablakok jelölése rajzolása

Lépcsők jelölése

Az épületen belüli függőleges irányú közlekedésre lépcsőket vagy lejtőket alkalmaznak. A lépcsőket alaprajzban és metszetben ábrázolva rajzolják. Alaprajzon feltüntetjük a lépcsőket és a pihenőket. a lépcső emelkedését a tengelyvonalra rajzolt nyíllal érzékeltetik. A lépcső ábrázolásánál, a közelebb eső kart kell metszetben ábrázolni, a messzebb lévő pedig nézetben.

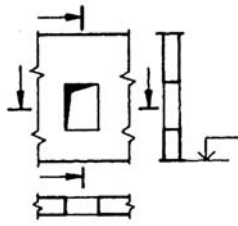


6. ábra Lépcsők rajzjelölése

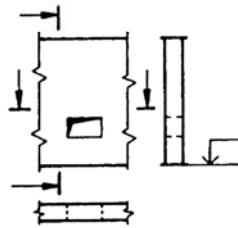
Egyéb építészeti tervrajzokon alkalmazott jelölések

A rajzok megértéséhez és értelmezéséhez elengedhetetlenül szükséges tudni az épületek tájolását. A funkciók megértéséhez jelölni kell a bejárásokat.

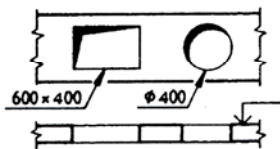
Faláttörés a metszet síkjában



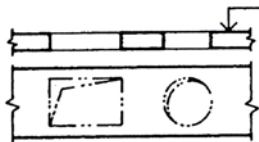
Faláttörés nem a metszet síkjában



Födémáttörés



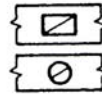
Födémáttörés a metszősík fölött



Megnevezés

Ábrázolás

1. Szellőzőcsatorna



2. Kémény széntüzelésre



3. Kémény olajtüzelésre



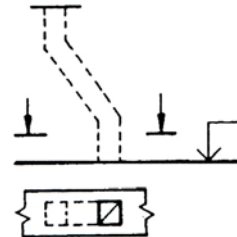
4. Gázkémény



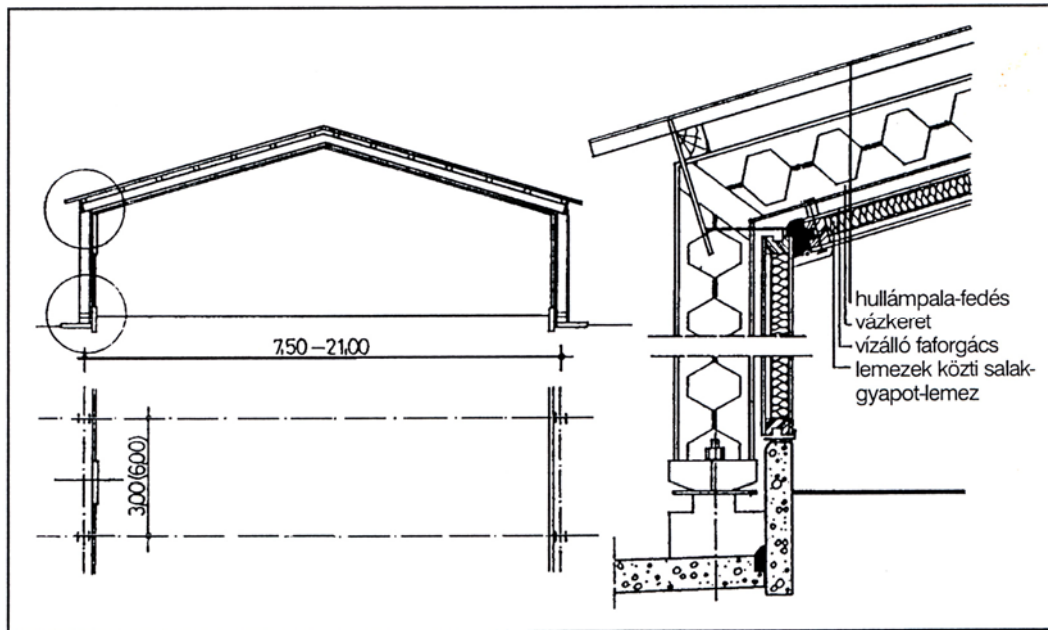
5. Kémény csatlakozó nyílással



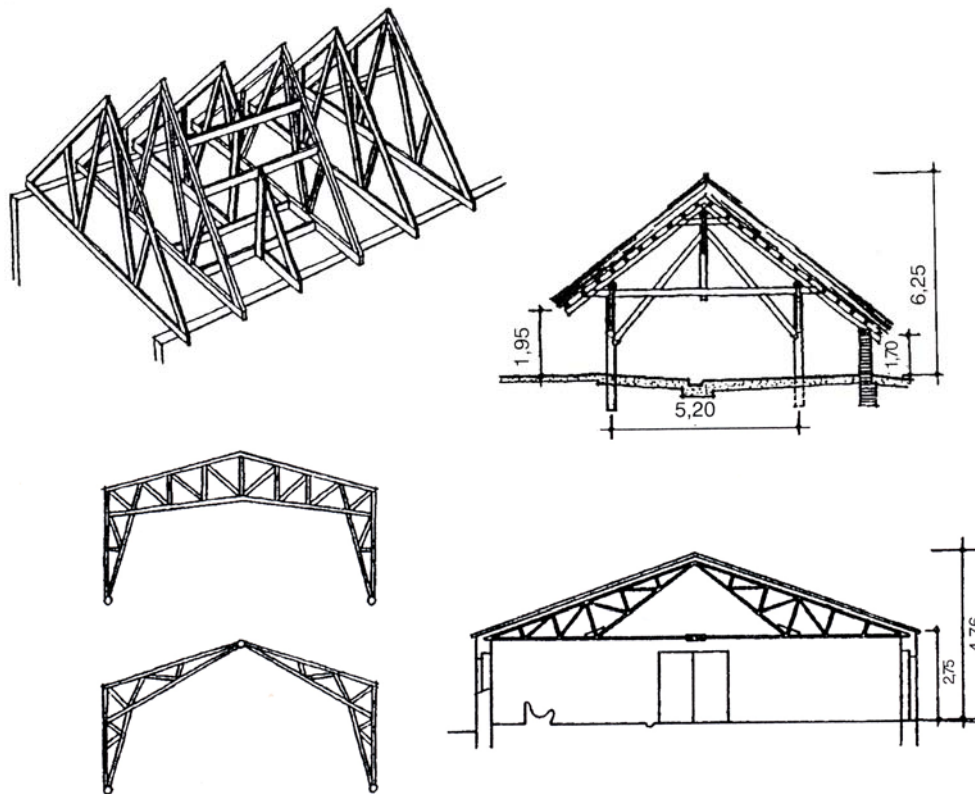
6. Függlegestől eltérő (elhúzott) kémény



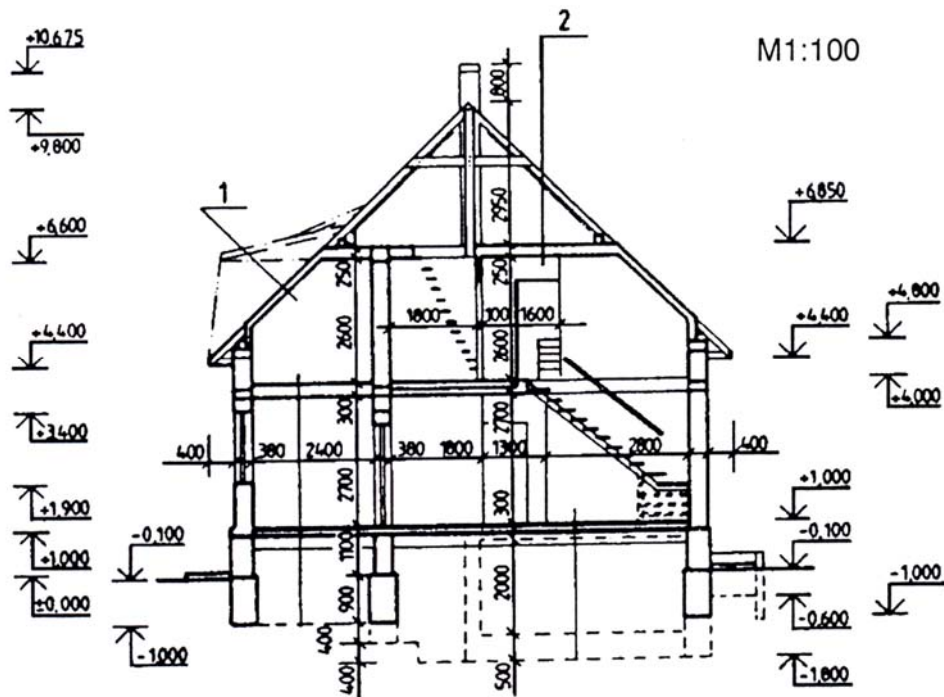
7. ábra Kémények, szellőzők rajzjelölései



8. ábra Könnyűszerkezetes épület keresztmetszete



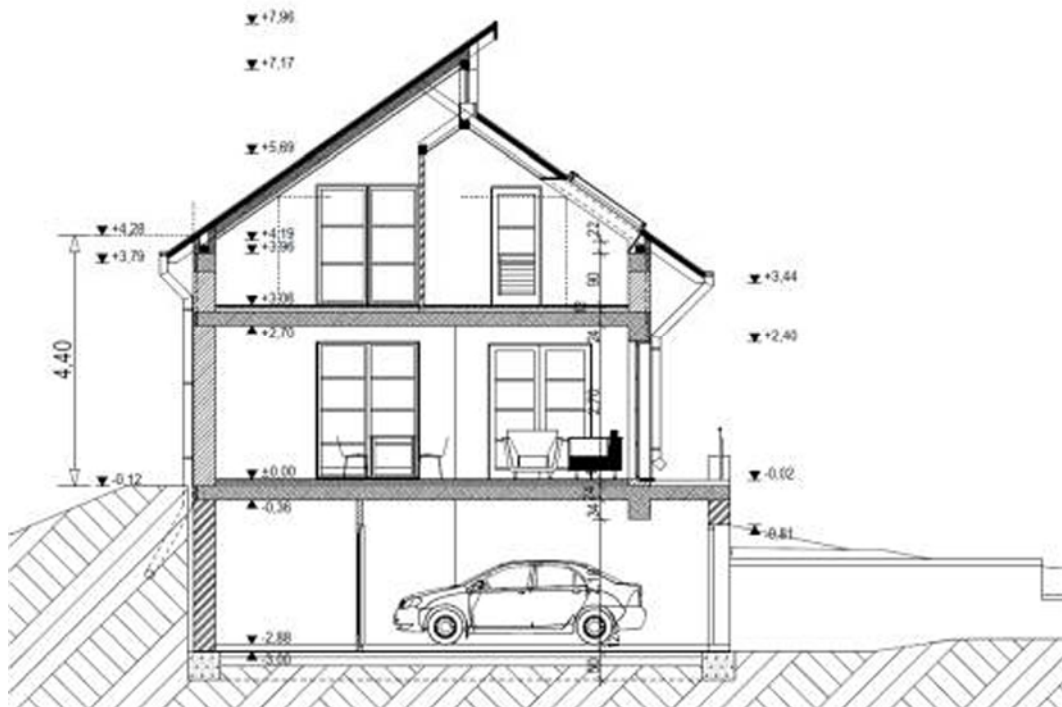
9. ábra Tetők idomrajzai



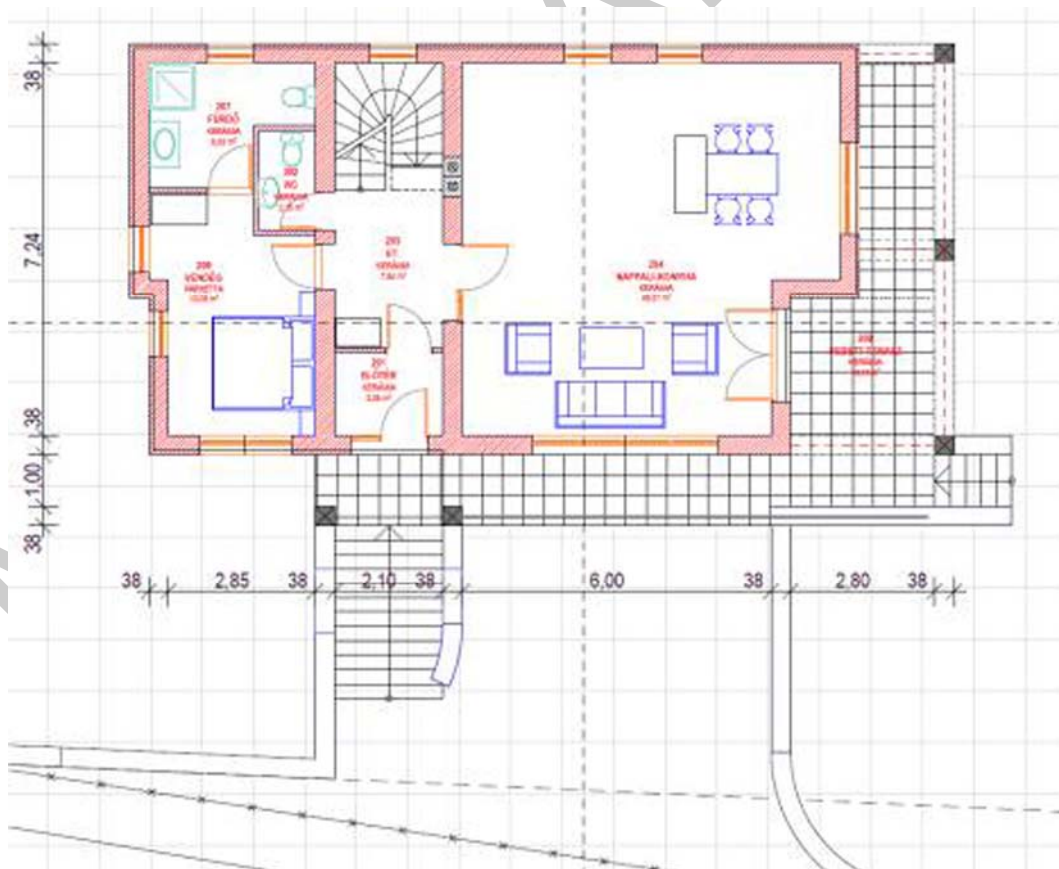
10. ábra Épület hosszmetSZete szintjelölésekkel

Egyszerű alaprajz elkészítésének mente

Első lépésként a lerajzolandó építmény külső körítő falait kell megrajzolni a fal vastagságának megfelelő párhuzamos vonalakkal. A falak felrajzolása után az épület belső válaszfalait, pilléreit és a falban elhelyezett szellőzőket és kéményeket tüntetik fel. A falsíkokra merőlegesen a nyílások tengelyvonalának helyén ablakoknál kifelé, ajtóknál a nyitás irányába vonalat rajzolva. A rajzjelek alapján a külső és belső falakba berajzolni az ajtókat és ablakokat. Az épületen kívüli építmények, lépcsők és járdák megrajzolását vékony vonalakkal végezzük. Az elkészített rajz külső és belső oldalát beméretezni, majd a méretvonalakra felírjuk a méreetszámokat. Felrajzolni az égtáj és az uralkodó szélirány jelét. Legvégül az elkészült rajzot kihúzni a megfelelő vonalvastagságokat használva és felrajzolva a különféle anyagok jeleit a rajzra. Az így elkészített alaprajz mindenki számára értelmezhető, és a rajzról kiviteli tervdokumentum is készíthető.



11. ábra Épület hosszmetSZete



12. ábra Épület alaprajza

ÉPÜLETEK KARBANTARTÁSA

A mezőgazdaságban használt üzemi épületek karbantartás, rendszeres ellenőrzése szervesen kapcsolódik a mezőgazdasági termelés folyamatához. Az üzemi épületeket rendszeresen időszakonként javítani szükséges. A javítások alkalmával nem csak a termelő épületek állapotmegőrzése a cél, hanem azt technológiai, higiéniai és esztétikai követelmények is igénylik. A karbantartási munkákat általában az adott építőipari tevékenységben jártas szakemberre kell bízni, de a gazdálkodással foglalkozóknak is ismerniük kell az egyszerűbben végezhető tevékenységeket. Az épületek karbantartása különböző részterületekre bontható:

- falazatok, aljazatok karbantartása,
- héjazatok, tetőszerkezetek, bádogozat karbantartása,
- nyílászárók (ajtók, ablakok és szelőzők) karbantartása,
- épületgépészeti berendezések karbantartása.

Falazatok, aljazatok karbantartása

A vakolások külső és belső falak (és födémszerkezetek), valamint egyéb látható szerkezetek monolit kéreg jellegű felületképzései.



13. ábra Vakológép

Célja a felületek nedvesség, vagy egyéb hatások elleni védelme és megfelelő aljzat biztosítása festés, mázolás, tapétázás vagy egyéb burkolatok részére. A különleges vakolások hő-, hang- és sugárvédelmet is biztosíthatnak.

A külső vakolatok vastagsága 1,5-2,0 cm, a belső vakolatoké 1,0-1,5 cm. A vakolatok adalékanyagból, kötőanyagból és vízből állnak.

Adalékanyagok:

- homok,
- kőliszt,
- kőzúzalék,
- perlit,
- színezőanyag, stb.

Kötőanyagok:

- mész,
- cement,
- gipsz,
- műanyagok, stb.



14. ábra Alapvakolat anyaga

Általában a kisebb vakolathiányokat pótolni kell a karbantartás során hagyományos technológiát (kézi) alkalmazva. Az adalékanyagok és kötőanyagok porított keveréke zsákos kiszerezésben kapható különféle összetétellel. A zsákos anyagokat vízzel való keverés után azonnal lehet használni, majd felhordani.



15. ábra Javított falfelület

Másik jellemző karbantartási munka a meszelés. Meszelés előtt a falakat letisztítás után a vakolathibákat kijavítani, majd az így előkészített felületre egy vagy két rétegben a meszelő anyagot felvinni. A felhordás kézzel meszelővel vagy korongecsettel végezhető, de nagyon sok esetben meszelő gépet használnak.



16. ábra Traktorra szerelhető betonkeverő (mixer)

A meszeléshez szükséges oltott meszet (a mésztejet) jóval a használat előtt kell elkészíteni, úgy, hogy csomómentes, érett anyag legyen. A mésztejet ajánlatos szitaszöveten is átszűrni, hogy a festékanyagba ne kerüljön szennyeződés, csomó.



17. ábra Betonkeverő

A külső házfalat lehetőleg árnyas, hűvös időben meszelní, mert kerülni kell a túl gyors kiszáradást. Ha a levegő nagyon száraz, akkor meszelés előtt tiszta vízzel nedvesíteni kell a falat.

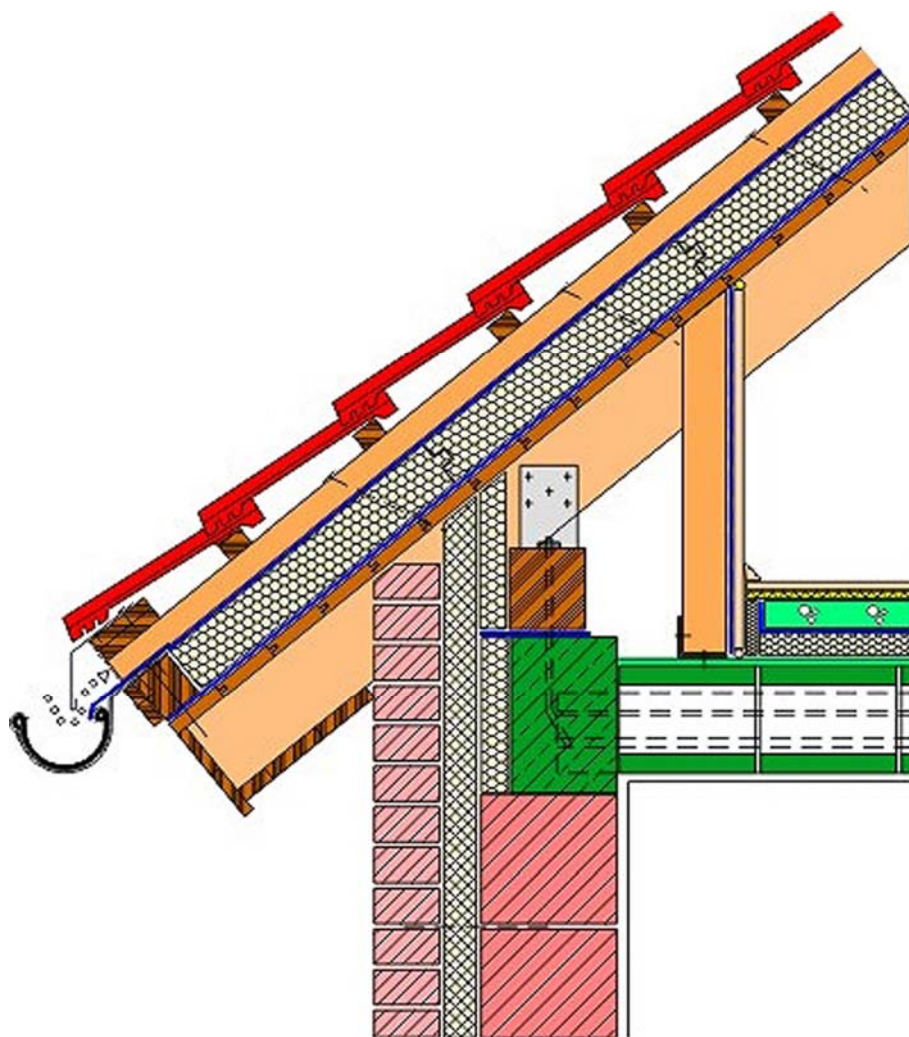
A padozati hibák javításának legegyszerűbb javítása a beton öntés. A beton, cement, víz, szükség esetén adalékszer keverékéből álló mesterséges építóanyag. Kezdetben lágy, esetleg folyékony, majd fokozatosan megszilárdul. Szilárd állapotában mesterséges kőnek is tekinthető. Az alapanyagok helyszíni keverésével, vagy előre elkészített estrich anyagból készíthető. A keverést végezhetjük kézzel és géppel is. Az alapanyagokat vízzel való keverés után fel kell használni, mert pár órán belül megköt.



18. ábra Frissen kevert beton

Héjazatok, tetőszerkezetek, bádогоzat karbantartása

A mezőgazdasági épületek tetőszerkezeteit nagyon sokféle anyaggal fedhetik. Elterjed a hagyományos cserépfedés, hullámpalafedés és a különféle bitumenes lemezfedések. Karbantartásuk zömében csapadékos időjárások utáni ellenőrzésekből áll. Az, hogy a tetők jó állapota fontos, minden gazdálkodó számára. Ezt azonban csak kellő ellenőrzéssel és a keletkezett hibák kijavításával lehet hosszú távon biztosítani. Ha ez nem történik meg, akkor a tetőburkolat hézagain becsurog a csapadék, ami előbb-utóbb beázásokat okoz a födémen. Különösen a mostanában egyre gyakoribb özvíz jellegű esők és hirtelen feltámadó heves szélrohamok okozhatnak sérüléseket a tetőfedések felületében. Az ilyen heves időjárási események után különösen a régi tetőhéjalásokat ajánlatos átvizsgálni, mert a kisebb hibák ilyenkor még könnyen kijavíthatók.



19. ábra Tetőzet hosszmetsete

Cserepes fedéseknél a félrecsúszott, törött, vagy repedt cserepeket bárki könnyűszerrel kicserélheti. A padlástérben ugyanis feltehetően van a cserére alkalmas maradék ép cserép. A törött darabot csak ki kell húzni, és az ép cserepet – a fölötte levő sort kissé megemelve – könnyű pontosan a kiemelt helyére tolni. Természetesen a megfelelő cserépfedésekre ügyelni kell.



20. ábra Cserépfedés

Ezek biztosítják ugyanis a héjalás megfelelő vízvezetését, beázás mentességét. Ha már nagyobb részen vannak törött, cserepek, akkor érdemes a javítást tetőfedőre bízni, aki a tetőszéket is megvizsgálja, mert a minőségi javítás alapfeltétele, hogy a tetőlécek is épek legyenek. Amennyiben a javításhoz nagyobb mennyiségű cserép szükséges, és ehhez a tárolt cserép mennyisége már nem elégséges, akkor sincs nagy gond. A megfelelő típusú és gyártmányú cserepek beszerezhetők az építőanyag telepek valamelyikében. A sérült tetőhéj "kifoltozásával" megelőzhetők a nagyobb beázások, és a csereszabatos cserepek ezt gond nélkül lehetővé is teszik. Sőt, a fedés nagyobb felületen történő újra cserepezése sem ritka, ha a régebbiek állapotukat tekintve még megfelelőek. Ezért lehet a cseréptetőkön eltérő színű, kisebb-nagyobb foltokat látni, amelyek a fedés nagyobb méretű javításáról árulkodnak.



21. ábra elkészült tető ácsolat

Nagyobb gondot okoznak az előregedett, repedt, már beázó sík palával fedett tetők. Javításukra azonban többféle lehetőség is kínálkozik. Ám a palafedések nem egyformák, ennek ellenére az egyes elemek cserélhetőek. Nagyobb hibák esetén ráfedéssel javítható a tető.



22. ábra Esőcsatorna levezető

A bádogozott felületek korrózió védeleméről kell gondoskodni, valamint a felületek tisztántartásáról. Nagyon fontos a csatornák rendszeres tisztítása. Az eltömődött vízlevezetők nem tudják feladatukat ellátni és az összegyűlt csapadékvíz beázást okoz.



23. ábra Orom bádogfedése vörösréz lemezzel



24. ábra Lombbal telített csatorna

Nyílászárók (ajtók, ablakok és szelőzők) karbantartása



25. ábra Öreg ablak

A mezőgazdasági épületeken használatos nyílászárók általában speciális méretűek, egyedi gyártással készültek. Anyagukat tekintve készülhetnek fából, fémből és műanyagból. Karbantartásuk alapvetően alapanyaguktól függ, de általános karbantartási tevékenységek általában azonosak. Ellenőrizték nyitását, zárását, ha szorul vagy nehezen nyitható zárható, akkor a vasalatok állításával, esetleg olajozásával szüntessék meg a hibát. Ha a vasalatok valamely része eltört, akkor azt cserélik ki. A fából készült ajtók és ablakok az idő multával deformálódnak ezért ezeket szakember igénybevételével újra kell illeszteni.



26. ábra Istálló ablak

A nyílászárók egy része üvegezett. Az üveg különösebb karbantartást nem igényel, de annak rögzítő elemei előregednek, kitöredeznek, ezeket cserélni, pótolni kell. Az üveg törése esetén szakemberrel ki kell cseréltetni azt.



27. ábra Vasalatok olajozása

A nyílászárók felületvédelmére kell gondot fordítani. A festés nem csak esztétikai igényt elégít ki, hanem biztosítja a szerkezet védelmét is. Mivel a nyílászárók nagy igénybevételnek vannak kitéve ezért azok felületvédelmét időszakonként fontos elvégezni. Természetesen a nyílászáró anyagának megfelelő festéket kell használni.



28. ábra Jól karbantartott nyítószekezet

Épületgépészeti berendezések karbantartása

Az épületgépészeti berendezések közé tartoznak a következők:

- elektromos hálózatok, infokommunikációs hálózatok,
- vízvezetékek és szennyvízelvezető csatornák,
- gázvezetékek,
- fűtési és szellőztetési rendszerek.

Az elektromos hálózatok ellenőrzésénél az érintésvédelmi előírások betartása a legfontosabb. Bármilyen hiba esetén a javítást csak szakember végezheti. Javítási karbantartási munkát a gazdálkodó nem végezhet. Fennállhat az áramütés veszélye.

Gázvezetékek és gázzal üzemelő készülékek karbantartását javítását szintén csak szakember végezheti. Bármilyen probléma esetén azonnal a hibát meg kell javítani. Hibás készüléket használni tilos. Robbanás és gázmérgezés veszélye állhat fenn.

Fűtő- és szellőző-berendezések esetén a berendezések tisztítása valamint a tűzvédelmi előírások betartása szükséges. Szilárd tüzelésű berendezéseknél a tüzelőanyag adagolása és a salakanyag eltávolítása a feladat.

Vízvezeték endszereknél a karbantartása a tömítettség vizsgálatát jelenti. Amennyiben szivárgás, csöpögés tapasztalható a hibát javítását szakember végezze. Csőtörés esetén a szakaszlezárákat elzárva kell a hibát kijavítani. Télen a karbantartás egyik fontos eleme a fagyvédelem. rendszeresen ellenőrizzük a fagyveszélyes helyeken lévő vezetékek csőborítását. A szennyvízvezetők szűrőit rendszeresen tisztítani szükséges a, szagelzáró szifonokból pedig az üledéket el kell távolítani. Dugulás esetén szakember igénybevétele szükséges.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Olvassa el az alábbi könyvrészletet: Gerber Gábor Mezőgazdasági gépészeti és építészeti ismeretek 1999 (280–287 oldal)! Az előzőekben ismertetett épületek és építmények karbantartásával kapcsolatos szakmai információtartalom, illetve a tankönyvben olvasott ismeretek alapján válaszoljon a következő kérdésekre!

Mit neveznek állattartó épületnek?

Hol jelölhető ki a hely az állattartó épületeknek?

Milyen tényezők befolyásolják a hely kijelölését?

Milyen megoldások jellemzik a hagyományos építési módot?

Milyen megoldások jellemzik a korszerű építési módot?

Mi határozza meg az állattartó épületek belső kialakítását?

Milyen építészeti anyagjelölési módokat ismer?

Hogyan rajzoljuk az ajtót, hogyan adjuk meg méreteit?

Hogyan rajzolható meg az ablakok és hogyan adhatók meg a méretei?

Hogyan ábrázolják a lépcsőket?

Milyen egyéb jelölési módokat használhatók a rajzokon?

Milyen engedélyezési eljárást kell lefolytatni épület létesítése előtt?

Milyen részekből áll az építési tervdokumentáció?

Milyen fő területekből áll az épületek karbantartása?

Hogyan javíthatók a vakolatok?

Milyen összetevői vannak a habarcsoknak?

Milyen meszelési eljárások vannak?

Mit nevezünk betonnak, mik az összetevői?

Milyen tetőfedő anyagokat alkalmazunk?

Milyen hibái lehetnek a tetőknek?

Hogyan tarthatók karba a tetők?

Hogyan tartható karba a csatornák?

Milyen karbantartási igényei vannak a nyílászáróknak?

Melyek azok az épületgépészeti berendezések, amelyeket csak szakember tarthat karban és csak az is javíthatja?

Milyen karbantartást igényel a vízellátó rendszer?

Milyen karbantartást igényel a szennyvíz és csatorna rendszer?

2. Tanulmányozza a szaktanára segítségével az iskola tanüzemének épületeit, azok építészeti megoldásait, a beépített épületgépészeti berendezéseket, tervrajzait és műleírásait.

Hajtsa végre az alábbi feladatokat illetve:

Keresse meg és jegyzetelje ki az épületek üzembevételi engedélyeit!

Keresse meg a tanüzem épületeinek műleírását és hasonlítsa össze a jelenlegi használattal!

Gyűjtsön prospektusokat a különféle istálló típusokról!

Keresse meg a tanüzem helyszínrajzát és másolja át jegyzetfüzetébe!

Tanulmányozza a tanüzem területén lévő közműhálózatot!

Adjon javaslatot arra, hogy a tanüzem épületei közül melyiket kellene leghamarább karbantartani, felújítani!

3. Figyelje szakoktatója bemutatóját és magyarázatát! Végezze el a következő feladatokat!

Készítsen alaprajzot a szakoktatója által kijelölt épületről!

Végezzen segéd munkát falazatjavítási munkánál!

Végezze el a kijelölt istállórész meszelését!

Végezze el a kijelölt épület nyílászáróinak ellenőrzését olajozását!

Végezzen segéd munkát betonozási munkában!

Végezzen segéd munkát tetőfedő mellett!

Végezzen segéd munkát víz- és csatornaszerelő mellett!

Végezzen segéd munkát bádogos mellett!

Végezzen segéd munkát épületasztalos mellett!

MUNKANYELVI

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Írja le, mit tartalmaz a tervdokumentáció!

MUNYKAANYAG

2. feladat

Írja le milyen domborzati viszonyok a legkedvezőbbek állattartó telep létesítéséhez!

MUNYKAANYAG

3. feladat

Írja le az épületek belső kialakításának szempontjait!

4. feladat

Írja le miért szükséges az épületek karbantartása és az mire terjed ki!

5. feladat

Írja le hogyan javíthatók legegyszerűbben a padozati hibák!

MEGOLDÁSOK

1. feladat

1. Tervezési tervdokumentáció a következőket kell tartalmaznia:

a. Tervrajzok:

Építési engedélyezési rajzok

Helyszínrajz: M 1 : 1000

Műszaki terv: M 1 : 100

b. Terviratok:

Műleírás

Építési engedély kérelem

c. Tervmelléletek:

Telek tulajdont igazoló okiratok, engedélyek, szerződések

2. feladat

A domborzati viszonyokban a legkedvezőbb az enyhe 1–2%-os déli lejtéssel rendelkező terület. Erről könnyen elvezethető a csapadékvíz, de nem okoz gondot az épületek elhelyezése az úthálózat kialakítása. Nagyobb lejtés esetén nagy földmunka igény jelentkezik a kivitelezés során. Ártérre és belvíz veszélyes területre telepet nem szabad építeni.

3. feladat

Az épületek belső kialakításának szempontjai

A termelőépületek belső kialakítását mindenkor az épület funkciója (tehéntartás, tojóház vagy hizlaló, stb.), a tartástechnológia (kötött, kötetlen tartás, mélyalmos ketreces tartás, stb.), a technológiai folyamatok (etetés, itatás, trágyaeltávolítás, stb.) és azok gépesítettsége határozza meg. A belső teret befolyásolja még az épületben kialakított férőhelyek száma és az épület szerkezetéből adódó kötöttségek.

4. feladat

A mezőgazdaságban használt üzemi épületek karbantartás, rendszeres ellenőrzése szervesen kapcsolódik a mezőgazdasági termelés folyamatához. Az üzemi épületeket rendszeresen időszakonként javítani szükséges. A javítások alkalmával nem csak a termelő épületek állapotmegőrzése a cél hanem azt technológiai, higiéniai és esztétikai követelmények is igénylik. A karbantartási munkákat általában az adott építőipari tevékenységben jártas szakemberre kell bízni, de a gazdálkodással foglalkozóknak is ismerniük kell az egyszerűbben végezhető tevékenységeket. Az épületek karbantartása különböző részterületekre bontható:

- falazatok, aljazatok karbantartása,
- héjazatok, tetőszerkezetek, bádogozat karbantartása,
- nyílászárók (ajtók, ablakok és szelőzők) karbantartása,
- épületgépészeti berendezések karbantartása.

5. feladat

A padozati hibák javításának legegyszerűbb javítása a beton öntés. A beton cement, víz, szükség esetén adalékszer keverékéből álló mesterséges építőanyag. Kezdetben lágy, esetleg folyékony, majd fokozatosan megszilárdul. Szilárd állapotában mesterséges kőnek is tekinthető. Az alapanyagok helyszíni keverésével, vagy előre elkészített estrich anyagból készíthető. A keverés végezhető kézzel és géppel is. Az alapanyagokat vízzel való keverés után fel kell használni, mert pár órán belül megköt.

IRODALOMJEGYZÉK

Felhasznált irodalom

– ASZI M 108. tankönyv "Mezőgazdasági gépészeti és építészeti ismeretek" tankönyv szerzője Gerber Gábor mezőgazdasági technikusok számára (1998).

Ajánlott irodalom

– ASZI Mg. 243. tankönyv "Műszaki ismeretek" tankönyv szerzője Gerber Gábor mezőgazdasági munkások részére (1998).

– FVM KSZI megbízásából G 377 számú tankönyv „Mezőgazdasági gépkezelő” (22 szerzői ív terjedelemben) szerzője Gerber Gábor, Gróf Rudolf 2004.

– FVM KSZI megbízásából G 378 számú tankönyv „Mezőgazdasági gépkezelő” szerzője Gerber Gábor, Gróf Rudolf, dr. Szajkó István 2005.

– FVM VKSZI megbízásában G 734 számú tankönyv „Agrárműszaki munka-, tűz. és környezetvédelem” szerzője Gerber Gábor, Gróf Rudolf 2008.

– FVM VKSZI megbízásában G 733 számú tankönyv „Járművezetési ismeretek” szerzője Gerber Gábor, Kocsis István, Klobusitzky György, Virágh Sándor 2007.

Fényképek és ábrák

Nyilvános szórólapokon, reklámanyagokban megjelent képek és saját felvételeim, ábráim.

A(z) 2205–07 modul 011–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

| A szakképesítés OKJ azonosító száma: | A szakképesítés megnevezése |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 52 621 01 1000 00 00 | Agrárkörnyezetgazda |
| 52 621 01 0100 31 01 | Bioállat-tartó és tenyésztő |
| 52 621 01 0100 31 02 | Biomasszaelőállító |
| 52 621 01 0100 31 03 | Bionövény-termesztő |
| 52 621 01 0100 33 01 | Ökogazda |
| 54 621 02 0010 54 01 | Agrárrendész |
| 54 621 02 0010 54 02 | Mezőgazdasági technikus |
| 54 621 02 0010 54 03 | Vidékfejlesztési technikus |
| 54 621 02 0100 31 01 | Mezőgazdasági vállalkozó |
| 33 621 02 1000 00 00 | Gazda |
| 33 621 02 0100 31 01 | Aranykalászos gazda |

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

12 óra

MUNKANYAG

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

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

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

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

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató