



DLS-5  
Környezetvédelmi Szolgáltató Bt  
☒ 3432 Emőd, Váci M. u. 20.  
Tel.: 20/93-92-178  
e-mail: [dls5bt@t-online.hu](mailto:dls5bt@t-online.hu), [dioszegikornyezet@gmail.com](mailto:dioszegikornyezet@gmail.com)

**KÖRNYEZETI VIZSGÁLAT MUNKARÉSZ,  
KÖRNYEZETVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS  
és  
SZAKVÉLEMÉNY**

**KÉPES LÁSZLÓ** családi gazdálkodó.  
(3764 Bódvarákó, Szabadság u. 46.)  
által építendő

**„Magszárító és tároló, szociális blokk”**  
(3764 Bódvarákó, Szabadság u. 75., Hrsz.: 183.)

Bódvarákó Község Önkormányzata hatályos településrendezési eszközeinek  
(településszerkezeti terv és helyi építési szabályzat és szabályozási terv egy részterületet  
érintő) módosításához,

és

építési engedélyezési tervéhez

**Készítette: DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt**  
3432 Emőd, Váci M. u. 20.  
Tel: 20/9392-178  
Emőd, 2022. szeptember

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	Környezetvédelmi területen hatályos engedélyek a környezetvédelmi műszaki leírást és szakvéleményt készítő társaságra	3
2.	Előzmények	3
3.	Környezetvédelmi tervezői nyilatkozat	6
4.	A létesítmény leírása	7
5.	Műszaki leírás	7
6.	A létesítmény környezeti hatásainak vizsgálata	12
6.1.	Környezeti hatásvizsgálat készítésének kötelezettsége	12
6.2.	Légszennyezéssel kapcsolatos adatok	12
6.3.	Zaj	14
6.3.1.	Környezetvédelmi hatóság kijelölése	16
6.3.2.	Építési zaj	16
6.3.3.	Működésből eredő zaj	19
6.3.4.	Az engedélyezési terv zajvédelmi dokumentációja a 284/2007. (X. 29) Korm. rendelet 9 § (6) és 2. melléklete szerint	28
7.	Összefoglalás	31

### Melléletek

1. Műszaki dokumentáció – Mérnök Unió Kft
2. Műszaki tájékoztató – Tökmagfeldolgozó technológia - Moty GmbH
3. Tökmagfeldolgozó technológia/porkibocsátás – nyilatkozat - Moty GmbH
4. Tökmagfeldolgozó technológia - Zajemissziós adatok - Moty GmbH

## 1. Környezetvédelmi területen hatályos engedélyek a környezetvédelmi műszaki leírást és szakvéleményt készítő társaságra

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató Bt  
3432 Emőd, Váci M. u. 20.

A munkát végezte: Diószegi Sándor

*Diószegi Sándor szakértői tevékenység végzésére jogosító hatósági bizonyítványa*

Kamarai nyilvántartási száma: 05-0138

Ügyszám: 05-103/2019

érvényesség ideje: 2024. 05. 08.

szakterület: SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelem szakértő

KV-Sz Környezetvédelmi és természetvédelmi

kiadója: Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Mérnöki Kamara

## 2. Előzmények

Képes László családi vállalkozó bódvarákói telephelyén tökmagszárító üzemet kíván felépíteni, működtetni.

A technológiai berendezéseket a Moty GmbH (Piesing 20 4846 Redlhamí, Ausztria) szállítja, amely több mint 50 éve fejleszti, gyártja és értékesíti a tökmagbetakarító gépeket, és a tökmagfeldolgozó technológiákat.

A telephely Lf területen található. Az önkormányzat szeretné a Bódvarákó, Szabadság utcai 183 hrsz-ú falusias lakóterületet átminősíteni különleges mezőgazdasági üzemi terület (Kmü) egységbe. Fentiek miatt szükséges Bódvarákó község Településszerkezeti tervének és Helyi építési szabályzatának módosítása.

A jogszabályok alapján Bódvarákó Község Önkormányzata Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályához fordult előzetes véleményezésre, hogy a 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet 4. § (2) bekezdése alapján szükségesnek tartja-e környezeti vizsgálat elkészítését.

A hatóság az előzetes véleményét a BO/32/4476-2/2022. ügyiratszámú levelében adta meg. Ezek a következők:

A településrendezési eszközök felülvizsgálatához az alábbi tájékoztatást adjuk:

Természetvédelmi szempontból:

Ezúton jelezzük, hogy Bódvarákó község településrendezési eszközeinek módosításához a 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 9. melléklete 5.C pontja alapján a természetvédelmi szempontú adatszolgáltatást nyújtó államigazgatási szerv a működési terület szerinti (jelen esetben az **aggteleki nemzeti park igazgatóság (ANPI)**).

Tárgyi ügyben szereplő Bódvarákó község településszerkezeti tervének és helyi építési szabályzatának módosítását az alábbi szakterületi szempontokból a vonatkozó jogszabályok és előírások betartásával nem kifogásoljuk:

Hulladékgazdálkodási szempontból:

- A megvalósítani tervezett fejlesztések, tevékenységek megválasztásánál folyamatosan figyelemmel kell lenni a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. tv. (Ht.) valamint a végrehajtására kiadott jogszabályokban foglalt tárgyra vonatkozó előírásokra, továbbá a hulladékgazdálkodási tervekre és a megelőzési programokra.

Földtani közeg védelme szempontjából:

- A településrendezéssel érintett területen a környezeti elemek minőségének megóvása érdekében, csak olyan építmények, illetve azokhoz tartozó létesítmények, tevékenységek megvalósítása, üzemeltetése engedélyezhető, amelyek ellenőrzött körülmények közötti működtetése hosszú távon sem veszélyezteti a földtani közeg jó állapotának, továbbá az általános normatív emberi elvárások és a vonatkozó hatályos jogszabályokban megfogalmazott környezeti célkitűzések teljesülését.
- A környezeti előírásokat is kielégítő normatív célkitűzések megfogalmazása során a földtani közeg védelme szempontjából figyelembe kell venni a mód. 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben foglalt előírásokat.
- Bódvarákó község településrendezési eszközeinek módosításához a 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 9. melléklete 4.C pontja alapján a felszíni vízminőségvédelmi terület és felszíni szennyezésre fokozottan érzékeny terület szempontú adatszolgáltatást nyújtó államigazgatási szerv a működési terület szerinti Katasztrófavédelmi Igazgatóság, jelen esetben a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat.

Tárgyi ügyben szereplő Bódvarákó község településrendezési tervének és helyi építési szabályzatának módosításáról szóló tervanyagát az alábbi szakterületeket érintően

jelentős környezeti hatás várható:Levegőtisztaság-védelmi szempontból:

*„Levegőtisztaság-védelmi szempontból a kérelemben szereplő Bódvarákó 183 hrsz.-ú ingatlanon, lakott belterületen, lakóházak szomszédságában mezőgazdasági üzemi terület kialakítása (különleges beépítésre szánt területen magszárfító és terménytároló gazdasági épületek építése) során jelentős környezeti hatás várható.*

*A magszárfító berendezés üzemelése során lakosságot zavaró légszennyezőanyag kibocsátást – különös tekintettel szállóporterhelést – okozhat, mivel a szomszédos lakóházak a tervezési területtől kb. 30-50 méteres távolságban helyezkednek el.*

Zajvédelmi szempontból:

*Bódvarákó, Szabadság utca hrsz.: 183 hrsz.-ú ingatlan környezetében falusias építési övezeti besorolású lakóingatlanok helyezkednek el. A Bódvarákó, hrsz.: 183 ingatlan jelenleg falusias lakóterület (Lf) építési övezetű, azt átsorolás után különleges mezőgazdasági terület (Kml) lesz. Az átsorolásra kerülő telephelyen tervezett magszárfító és terménytároló építmény gépészeti berendezéseiből és a szállítmányozásból eredő zajkibocsátás, a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 1. melléklet 3. sorában foglalt falusias lakóterületre nappali időszakra vonatkozó 50 dB és éjjeli időszakra vonatkozó 40 dB határértékeinek biztonságos betartása a szokásos üzemviteli körülmények között aggályos, a legtöbb esetben nem lehetséges.*

*A domináns zajforrások telepítési magasságából és a gabona továbbító meghajtások teljesítményéből, felépítéséből a szállítmányozásból származó zajkibocsátás határérték alá csökkentése 30-50 méter távolságon belül jelentős beruházási költség növekedéssel járhat.*

Felhívom a figyelmet, hogy a szárító berendezés, illetve a terménytároló határérték túllépéssel nem üzemelhet. Gyakorlati tapasztalat, hogy ilyen telepítési távolságok mellett a határértéket közelítő üzemállapotok is már rendszeres közérdekű bejelentéseket generálnak.

**A véleményezési dokumentációban foglaltak alapján a településrendezési tervvel kapcsolatban az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdése szerinti környezeti vizsgálat elkészítése levegőtisztaság-védelmi és zajvédelmi szempontból indokolt, és szükségszerű mivel jelentős környezeti hatás várható.**

A tervezés során törekedni kell a környezettel összeegyeztethető, hulladék-, zaj- és emisszió szegény tevékenységek, technológiák bevezetésére, melyek során az elérhető legjobb technika figyelembevételével törekednek a környezettel történő tudatos együttélésre.

Lakóövezetekben vagy azok közvetlen környezetében csak olyan tevékenységek kerüljenek engedélyezésre, melyek hosszú távon sem okoznak feloldhatatlan környezeti konfliktust a vállalkozás és környezete között, illetve adott lakóövezeti besorolású területek olyan környezetben létesüljenek, amelyben a rendeletek által előírt környezetvédelmi kibocsátási határértékek a gazdálkodó szervezetek részéről szokásos üzemviteli költséggel tartósan fenntarthatóak.

**Felhívjuk a figyelmét**, hogy amennyiben olyan tevékenység végzése vagy létesítmény kialakítása tervezett, mely a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1-3. számú mellékleteiben nevesített, akkor annak engedélyezéskor e rendelet 1. § (3) bekezdésében foglaltak az irányadóak.

Fentieket kérjük a településrendezési eszközök tervezése során figyelembe venni, és az elkészült terveket a környezetvédelmi hatóság részére megküldeni véleményezésre. Az eljárás további szakaszaiban részt kívánunk venni. A tervdokumentációt elektronikus formában kérjük.

Jelen dokumentáció a „**Magszárító és tároló, szociális blokk**” környezeti hatásait vizsgálja levegőtisztaság-védelmi és zajvédelmi szempontból.

A szakvélemény elkészítéséhez felhasználtuk a Mérnök Unió Kft által készített terveket, illetve a Moty GmbH által a beépítendő technológiára vonatkozó adatszolgáltatást és nyilatkozatokat, valamint Képes László családi gazdálkodó által rendelkezésünkre bocsátott információkat.

### 3. Környezetvédelmi tervezői nyilatkozat

**KÉPES LÁSZLÓ** családi gazdálkodó (Székhely: 3764 Bódvarákó, Szabadság u. 46.) által építendő, és működtetett „**Magszárító és tároló, szociális blokk**” (3764 Bódvarákó, Szabadság u. 75, Hrsz.: 183.) projekt építési engedélyezési tervet felülvizsgáltam, és kijelentem, hogy az építéssel megvalósuló tevékenységek a működtetés során a tervben megfogalmazott feltételek teljesítése esetén a környezetre káros hatást nem fejtenek ki.

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató BT.  
3432 Emőd, Váci u. 20.  
Adószám: 21282261-2-05  
Banksz.: MKB RT  
10300002-25509159-00003285

Diószegi Sándor

.....  
Diószegi Sándor  
környezetvédelmi szakértő

#### 4. A létesítmény leírása

Az építési terület 3764 Bódvarákó, Szabadság u. 75. alatt található.

A „**Magszárító és tároló, szociális blokk**” kialakítását az építési engedélyezési dokumentáció tartalmazza.

A „Műszaki dokumentációt” az 1. mellékletként csatoljuk.

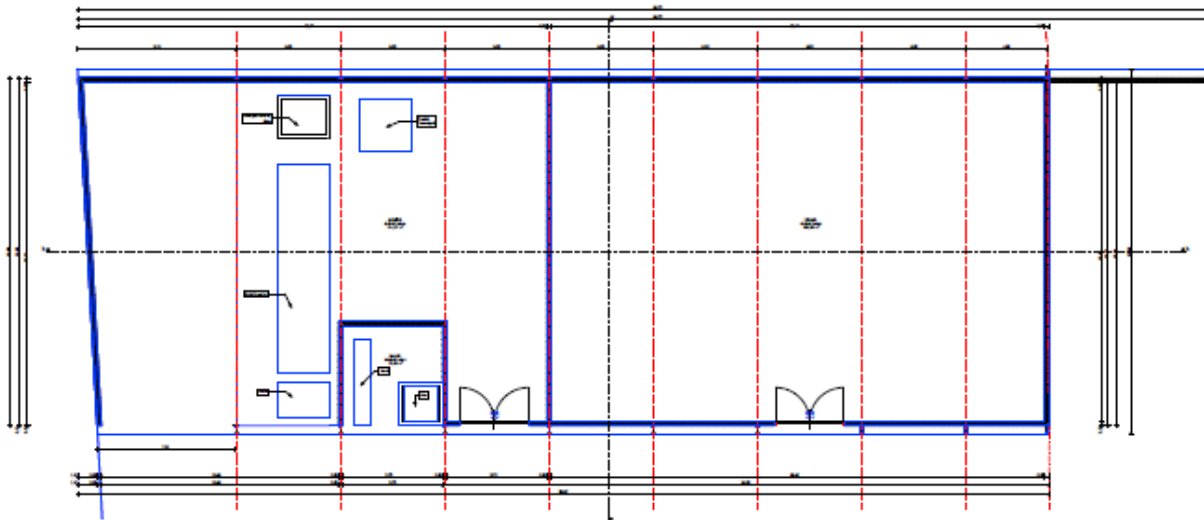
#### 5. Műszaki leírás

A tökmag tisztítás, szárítás és csomagolás technológiai folyamatai „Magszárító és tároló” alaprajzán követhetők. A berendezések műszaki adatai a 2. mellékletben található.

A technológia a következő alapegységekből áll:

- mosó
- kazán
- szárító asztal
- serleges felvonó
- tisztító, csomagoló

##### Gépek elhelyezése



##### **Tökmagmosó**

A megfelelő minőség eléréséhez feltétlenül szükséges a betakarított tökmag alapos mosása. A tökmagmosó berendezés az integrált víz előkészítés, illetve visszanyerés által a tökmag optimális tisztítását garantálja a friss víz felhasználás jelentős csökkentése mellett.

Típus:

KEW 6000 tökmagmosó berendezés vízvisszanyeréssel és excentrikus csigaszivattyúval

### A mosóberendezés jellemzői

---

- alapkeret horganyzott acéllemezről
- szitadob saválló acélból
- 2 lépcsős mosási folyamat, megosztott vízhozzávezetéssel (recirkulált+friss víz)
- halk, nagynyomású leszívó ventilátor 5,5 kW.
- tartóállványra szerelve – ürítési magasság 1.000-2.500 mm (változtatható)

### Vízvisszanyerés

---

- a víz és a tökhús szétválasztására kefetisztítóval működő szabadon álló szétválasztó szita
- az integrált vízelőkészítés, ill. visszanyerés által a mag optimális tisztítása garantált és emellett a friss víz felhasználás akár a felére csökken



### Előnyök

---

- gazdaságos üzem
- csökkentett friss víz felhasználás
- vízvisszanyerés - tökhús leválasztással
- közvetlen dobmeghajtás - nincsenek kopóalkatrészek
- magas teljesítményű, energiatakarékos leszívó ventilátor



**Kazán**

Gázégő típusa: Weishaupt WL 40 max. 400 kW

Tüzelőanyag: PB gáz

**KFT 33 tökmagszárító**

A megfelelő minőség eléréséhez feltétlenül szükséges a betakarított tökmag alapos szárítása. A függőleges keverőcsigával és planírozólappal, valamint a leszívó berendezéssel felszerelt síkágys tökmagszárító berendezés a tökmagok alapos és kíméletes szárítását biztosítja. A berendezéshez indirekt csöves hőcserélő tartozik, max.: 500 kW teljesítménnyel.

**MŰSZAKI ADATOK**

Teljesítmény:	ca. 3.500 kg / 12 h száraz mag
	(érett, megfelelően tisztított, mosott nedves mag esetén)
Méreték:	11 m x 3 x m = 33 m <sup>2</sup>
Csatlakozás:	kb. 25 kW - 400V/32A
Súly:	kb. 6.800 kg

**ALAPFELSZERELTSÉG****Síkágys tökmagszárító**

- Síkágys tökmagszárító horganyzott lemezből, önhordó szerkezet
- Horganyzott tartórost és perforált lemez 3 mm-es lyukakkal
- A szárító homlokfala az ürítéshez központi zárral van felszerelve
- 2 ellenőrző nyílás és légcsatorna a ventilátor és a szárító között
- Fontos: a vevőnek a tervezett felállítási helyen szilárd betonfelületet kell előkészítenie

**Keverőegység**

- Függőleges csigakeverő elektromos forgó-, emelő- és tolóberendezéssel
- Elektromos magasság beállító lemez a magok elsimításához és kitolásához
- Emberek és gépek védelmét szolgáló biztonsági berendezések
- Kapcsolószekrény PLC vezérlővel, irányítókapcsolók és a vészleállító gomb a keverőegységen
- Automata üzemmód: a keverési intervallum beállításához

**Fűtőrendszer & nyomóventilátor**

- Nyomóventilátor 18,5 kW, kb. 25.000 m<sup>3</sup>/h-ig
- Frenkencia átalakító 18,5 kW
- Indirekt csöves hőcserélő max. 400 kW
- Kétlépcsős olajégő, típusa Weishaupt WL40 max. 400 kW
- Kapcsolószekrény PLC vezérléssel a ventilátor és az égőszabályozáshoz biztonsági temosztáttal



### Előnyök

- energiatakarékos szárítás
- függőleges keverőcsigák a tökmagok kíméletes és alapos keveréséhez
- az elsimító- és letolólap magassága állítható
- modulokból álló rendszer - bővíthető
- különböző fajtájú fűtőrendszer alkalmazható: olaj-/gázégő vagy forró víz

### Magszállító és tisztítórendszer

- Garat láncos szállítóval
- Serleges elevátor ABEL 40 magasság 9 m
- Serleges elevátor ABEL 40 magasság 8 m
- Előtisztítás leszívó a serleges elevátor fejen  
     Levegő előtisztító az elevátor fejen  
     Teljesítmény: tökmag: 4 t/h, gabona 15 t/h  
     Ciklon és cellakerekes zsilip motorral
- Siló „big-bag” betöltéshez
- Elektropneumatikus toló zár távirányítóval a big-bag betöltőhöz
- Siló a tisztító betöltéshez – magok köztes tárolása

### AVR 2000 rostás tökmagtisztító berendezés

Szítás tisztító berendezés kapcsolt aspirációval különböző mezőgazdasági termékek tisztítására és előzetes tisztítására. Tökmag tisztítására tökéletesített berendezés.

**MŰSZAKI ADATOK**

Teljesítmény:	Előzetes tisztítás: tökmag-7 t/óra; búza-30 t/óra Finom tisztítás: tökmag-4 t/óra; búza-12 t/óra
Méreték (HxSzxM):	2.500 x 1.340 x 1.750 mm (beleértve az aspirációs dobozt)
Rostafelület:	4,0 m <sup>2</sup>
Rosta hajtásteljesítmény:	2 x 3,5 kW
Ventillátor hajtásteljesítmény:	4,0 kW
Súly:	750 kg

**Felszerelés**

- rostás tisztító - dupla rostával
- rosták tisztítása szilikon golyókkal
- aspirációs doboz 5,5 kW-os ventilátorral a ciklonleválasztóra szerelve
- forgócellás adagoló motorral
- vezérlő egység frekvenciaváltóval a leszívó ventilátorhoz



## 6. A létesítmény környezeti hatásainak vizsgálata

### 6.1. Környezeti hatásvizsgálat készítésének kötelezettsége

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szól. A rendelet hatálya alá tartozik minden olyan tevékenység, amely a rendelet 1-3. számú mellékletében szerepel.

A 3. mellékletben a végzett tevékenységre küszöbérték megállapítása szerepel.

#### Feldolgozóipar

A. Sor- szám	B. A tevékenység megnevezése	C. Küszöbérték, feltétel
31.	Egyéb élelmiszergyártó üzem	40 ezer t/év késztermék előállításától

Éves szinten a tervezett tökmagfeldolgozás:

35 t/év

Küszöbérték: 40 000 t/év

A tervezett tevékenység és küszöbérték viszonya:  $(35/40\ 000)*100 = 0,0875 \%$

A végzett tevékenység nem éri el a küszöbértéket, a küszöbérték töredéke.

### 6.2. Légszennyezéssel kapcsolatos adatok

A „Magszárító és tároló” épületben három bejelentésköteles pontforrás létesül:

- P1 Magszárító kéménye
- P2 Előtisztító ciklon kürtője
- P3 Tökmagtisztító berendezés ciklon kürtője

#### P1 Magszárító kéménye

Gázégő típusa: Weishaupt WL 40 max. 400 kW

Tüzelőanyag: PB gáz

Az égéstermékek elvezetése kettősfalú, hőszigetelt, szerelt kéménnyel történik.

A kémények száma 1 db

Emissziós határértékek a 53/2017. (X. 18.) FM rendelet - a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről – szerint (II. kategóriájú tüzelőberendezés).

Légszennyező anyag	Kibocsátási határérték [mg/m <sup>3</sup> ]
SO <sub>2</sub>	35
NO <sub>x</sub>	250
Szilárd anyag	5
CO	100

A mg/m<sup>3</sup>-ben kifejezett koncentrációk száraz (vízmentes), 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású, 3% oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak.

A kiválasztott gázégő a határértékeket teljesíti.

**P2 Előtisztító ciklon kürtője**

**P3 Tökmagtisztító berendezés ciklon kürtője**

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. melléklet 2.39. pontja szerint szilárd légszennyező anyagra vonatkozó határértékek (eljárás-specifikus technológia)

Légszennyező anyag	Kibocsátási határérték (légszennyező anyag koncentráció) [mg/m <sup>3</sup> ]
szilárd anyag	150

A gépsor ezen részeinek légszennyező anyag kibocsátására a rendelkezésre bocsátott dokumentációban nem találtunk adatot.

A tökbetakarító gépek a szántóföldön a technológiai folyamatok végén tiszta magokat takarítanak be, minimális magvesztéssel.

A tiszta magok a tök belsejében találhatóak, ezért porral nem szennyezettek. A szárítás során a magokat nem szárítják túl, ezért az „Előtisztítás leszívó a serleges elevátor fejen” áthaladó elszívott levegő minimális port tartalmaz, de ezeket a gépsor ezen részéről ventilátorral elszívják, majd ciklonos leválasztón keresztül a szabad légkörbe távolítják el. Ugyanilyen elszívást alkalmaznak a Tökmagtisztító berendezésnél is.

A Moty GmbH a „Tökmagfeldolgozó technológia/porkibocsátás” nyilatkozatában (3. melléklet) igazolja, hogy a tökmagszárító és tisztító berendezés porkibocsátása a hatósági előírásoknak megfelelően lesz kialakítva.

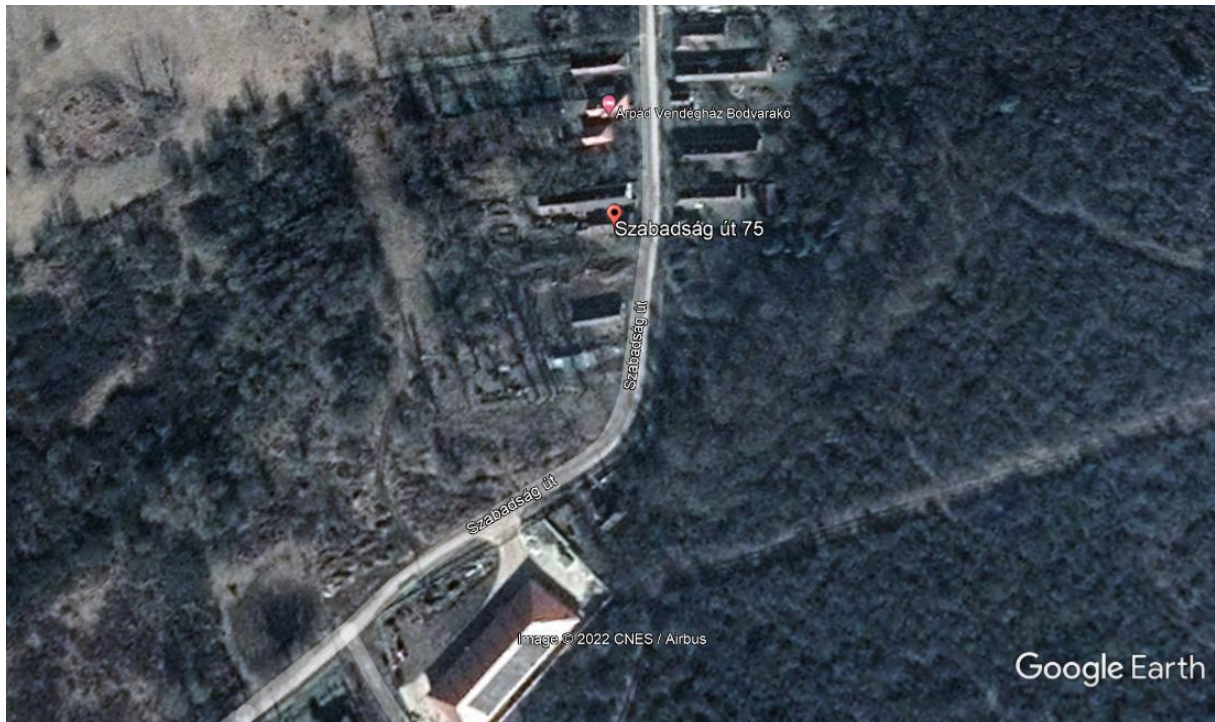
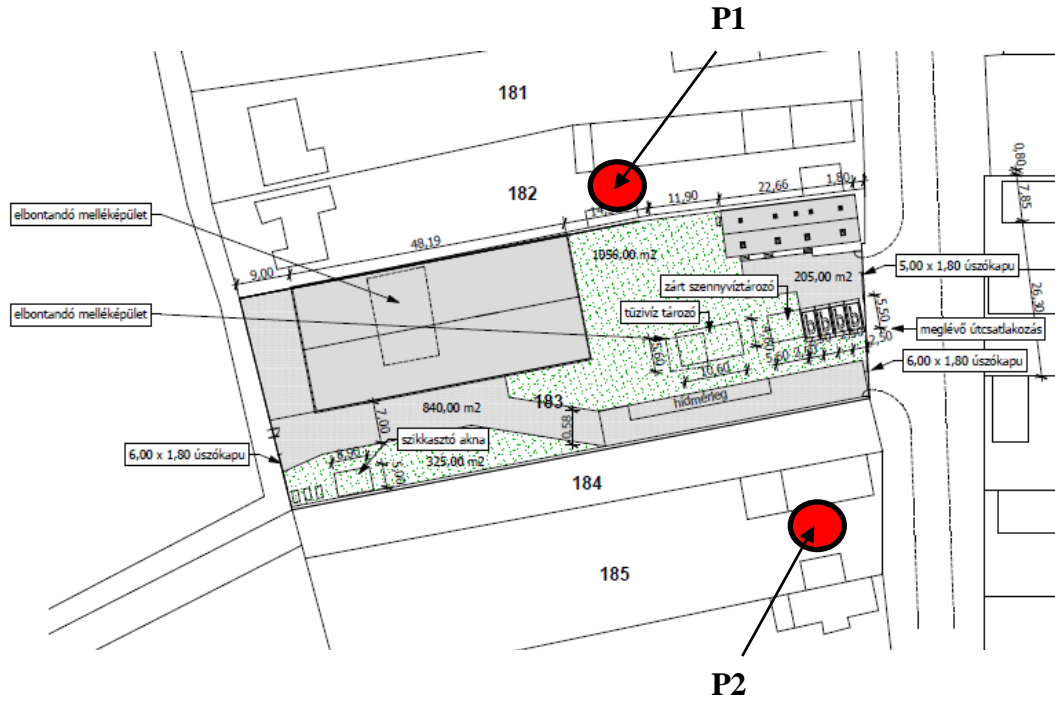
A „szociális blokk” épületrészben bejelentés pontforrás nem létesül.



### 6.3. Zaj

A telephelyhez Lf falusias lakóövezetben található.

A telephely és a zajmérési pontok helyének bemutatása.



Védendő homlokzatok a Magszárító és tároló épületrészhez viszonyítva.	d (m)
P1: Szabadság út 73. Hrsz.: 182	46
P2: Szabadság út 77. Hrsz.: 185	85

A telephely és környezete



A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. § szerint:

*p) védendő (védett) terület:* a településrendezési terv szerinti

*pa) lakó-, üdülő-, vegyes terület,*

*pb) különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, az egészségügyi területek és temetők területei,*

*pc) zöldterület (közkert, közpark),*

*pd) gazdasági területnek az a része, amelyen zajtól védendő épület helyezkedik el;*

*q) védendő (védett) épület, helyiség:*

*qa) kórtermek és betegszobák,*

*qb) tantermek és előadótermek oktatási intézményekben, foglalkoztató termek és hálóműhelyek bölcsődékben, óvodákban,*

***qc) lakószobák lakóépületekben,***

- qd) lakószobák szállodákban és szálló jellegű épületekben,  
**qe) étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületekben,**  
 qf) szállodák, szálló jellegű épületek, közösségi lakóépületek közös helyiségei,  
 qg) éttermek, eszpresszók,  
 qh) kereskedelmi, vendéglátó épület eladóterei, illetve vendéglátó helyiségei, várótermek;

### 6.3.1. Környezetvédelmi hatóság kijelölése

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 4. § (1) szerint – amennyiben a tevékenység a rendelet 1. számú mellékletében szerepel – zaj- és rezgésvédelmi ügyekben az elsőfokú hatósági jogkört a kistérség székhelye szerinti települési önkormányzat jegyzője gyakorolja.

- 41 épületek építése
- 42 egyéb építmények építése
- 43 speciális szaképítés
- 45 gépjármű, motorkerékpár kereskedelme, javítása
- 46 nagykereskedelem
- 47 kiskereskedelem (kivéve gépjármű, motorkerékpár)
- 55 szálláshely szolgáltatás
- 56 vendéglátás
- 73 reklám, piackutatás
- 81 építmény-üzemeltetés, zöldterület-kezelés
- 90 alkotó-, művészeti szórakoztató tevékenység
- 93 sport, szórakoztató, szabadidős tevékenység

A telephelyen „**Magszárító és tároló, szociális blokk**”-t kíván működtetni Képes László családi vállalkozó.

Utóbbi tevékenység nem szerepel az 1. mellékletben, így az elsőfokú jogkört a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya gyakorolja.

### 6.3.2. Építési zaj

Az építés során a következő munkálatokat kell elvégezni:

- Az építési anyagokat az építés helyére kell szállítani, míg az építési hulladékokat el kell szállítani.
- Az építési munkálatokat el kell végezni.

#### Környezetvédelmi követelményértékek meghatározása

Az építési tevékenységre a zajterhelési határértéket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete határozza meg.



**Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei  
a zajtól védendő területeken**

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre* (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra	nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	<b>65</b>	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

*Megjegyzés:*

\* Értelmezése az MSZ 18150–1 szabvány szerint.

A zajterhelési határértékének megállapításához a következőket rögzítjük:

1. A bontási/építési munka várható időtartama 1 hónap vagy kevesebb.
2. Nappali munkavégzés történik az építési területen.
3. A telephely környezetében található védendő területek a következők:  
„Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület

A vizsgált üzem környezetében más építkezés zaja nem észlelhető,

⇒  $K_N = 0$  dB

Fentiek alapján az építőipari kivitelezési tevékenységből származó zajterhelési határértékei a zajtól védendő területen

„Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület” **65 dB**

Az építető a kivitelezővel szerződésben úgy állapodik meg, hogy a kivitelező a kivitelezés során olyan gépeket, technológiát alkalmaz, amelyeknek a működéséből keletkező hangnyomásszint a védendő homlokzatok előtt nem lépi túl a határértékeket. A kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozását a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelete szabályozza.

A számításokat az építési tervezett technológia alapján figyelembe vett gépparkra végezzük el. A számításoknál csak a domináns zajforrásokat vesszük figyelembe. Az építkezéshez használt gépek hangteljesítményszintjét a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelet alapján határoztuk meg.

Hangnyomásszintek számítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet és az MSZ 15036 Hangterjedés a szabadban szabvány szerint

A számításokat A-hangnyomásszintekre végezzük el.

Tereprendezés, földmunkák

A tereprendezési és földmunkákat várhatóan homlokrakodó géppel végzik.

(P = 235 kW)  $L_W = 111$  dB

A megítélési időben várhatóan 2 órát üzemel a homlokrakodó gép.

$L_{W, \text{bontás}} = 105$  dB

Építési anyagok helyszínre szállítása

1 db tehergépkocsi, saját daruval (P = 235 kW)  $L_W = 111$  dB

A teherautó hangteljesítményének számítása:

A megítélési időben várhatóan 1 órát üzemel.

$L_{W, \text{teherautó}} (1 \text{ óra}) = 102,0$  dB

Építés

Az építési tevékenységnél a betonozási munkák (kész betont hoznak a helyszínre), tartók beépítése, falazat szerelés, tető építés, belső falak felhúzása a földmunkák végzéséhez képest elhanyagolható.

*Kritikus pont P1*

Védendő homlokzat	d (m)
P1: Szabadság út 73. Hrsz.: 182	46
P2: Szabadság út 77. Hrsz.: 185	85

A védendő homlokzatok  $L_f$  területen vannak.

A domináns zajforrásokat pontforrásként kezeljük.

A számítást nem végezzük el az építési tevékenységre, mivel a tereprendezési és földmunkákhoz képest az építés során keletkező zaj alatta marad a földmunkák végzésénél keletkező zajkibocsátásnál.

Számítások

Kritikus pont	$S_t$ [m]	$\bar{L}_W$ [dB]	$K_{ir}$ [dB]	$K_{\Omega}$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_L$ [dB]	$h_m$ [m]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_t$ [dB]
P1	46	105	0	3	44,26	0,09	1	3,78	0	0	0	59,88
P2	85	105	0	3	49,59	0,16	1	4,32	0	0	0	53,93

$h_m$  számításához felhasznált adatok:

A zaj forrásközéppontja a talajszint felett: 0,5 m

A kritikus pont magassága a talajszint felett: 1,5 m

A P1 pontot nem árnyékolják tereptárgyak, a P2 pontot árnyékolják a saját falai.

Megjegyzés: A számításnál elhanyagoltuk a P2 pontnál az épület sarkának árnyékoló hatását.

Ha a megítélési pont mögött van homlokzat, és így a megítélési pont felé visszaverődik az építési zaj, akkor a számított értéket növelni kell, ellenkező esetben nem.

$$\begin{aligned} \text{P1:} \quad & K_R = 3 \text{ dB} \\ & L_t + K_R = 59,88 \text{ dB} + 3 \text{ dB} = 62,88 \text{ dB} = \mathbf{63 \text{ dB} < 65 \text{ dB}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{P2:} \quad & K_R = 0 \text{ dB} \\ & L_t + K_R = 53,93 \text{ dB} + 0 \text{ dB} = 53,93 \text{ dB} = \mathbf{54 \text{ dB} < 65 \text{ dB}} \end{aligned}$$

*A kibocsátási határérték összehasonlítása a várható hangnyomásszintekkel*

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. mellékletében szereplő terhelési határértékekkel összehasonlítva a védendő homlokzatok előtt kialakuló hangnyomásszinttel, megállapítható, hogy a zajterhelés, illetve a zajkibocsátás a követelmény értéknek nappali időszakra **megfelel**.

$$\text{P1:} \quad \mathbf{63 \text{ dB} < 65 \text{ dB}}$$

$$\text{P2:} \quad \mathbf{54 \text{ dB} < 65 \text{ dB}}$$

### 6.3.3. Működésből eredő zaj

Az új üzem a következő domináns zajforrások működtetésével terheli a környezetét:

- az épület falain lesugárzó zajok
- pontforrások kidobó kürtői által lesugárzott zajok, szárítóberendezés ventilátor beszívó nyílásának zaja
- a telephelyre beálló gépkocsik

A telephelyen csak nappali munkavégzés történik (06<sup>00</sup>- 22<sup>00</sup>). A tervezett napi maximális üzemidő: 12 óra

Környezetvédelmi követelményértékek

A telephelyről elsugárzott zaj megengedett terhelési értékeit a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet 1. sz. melléklete szabályozza.

#### Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06–22 óra	éjjel 22–06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	<b>50</b>	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

*Megjegyzés:*

\* Értelmezése az MSZ 18150–1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

## Zajforrások hangteljesítményének számítása, illetve tervezési adatok felvétele

### Az épület falain lesugárzó zajok

A letelepítésre kerülő berendezések hangteljesítményszintje nem ismert, ezért a zárt térben kialakuló hangnyomásszintet a vonatkozó számítási képlet szerint nem tudjuk használni. A becsléseket a Moty GmbH által megadott hangnyomásszintjeinek felhasználásával végeztük (4. melléklet)

Berendezések hangnyomásszintjei:

<b>Gázégő- Weishaupt WG40:</b>	75 dB 1 méteres távolságra mérve
<b>Ventilátor (Szárító):</b>	78 dB 1 méteres távolságra mérve
<b>Előtisztító (Szárító része):</b>	75 dB 1 méteres távolságra mérve
<b>AVR 2000 rostás tökmagtisztító</b>	73 dB 1 méteres távolságra mérve
<b>Ventilátor (tökmagmosó berendezés):</b>	75 dB 1 méteres távolságra mérve

Feltételezzük, hogy a „Szárító” épületrészben diffúz hangtér alakul ki.

A biztonság javára közelítve feltételezzük, hogy az egyes berendezések hangnyomásszintje összeadódik és az az összesített hangnyomásszint a falaknál is kialakul.

A számításoknál a szárító helyiségnél a falaknál a következő adattal számolunk:

$$L_p (\text{falaknál}) = 82,5 \text{ dB}$$

### Pontforrások kidobó kürtői által lesugárzott zajok, szárítóberendezés ventilátor beszívó nyílásának zaja

A kémény zajkibocsátása elhanyagolható

A szárítóberendezés ventilátorának légszállítása: 25.000 m<sup>3</sup>/h-ig

A P2 Előtisztító ciklon kürtője és a P3 Tökmagtisztító berendezés ciklon kürtője pontforrásokhoz kapcsolódó légszállítást nem ismerjük, hasonló berendezések adatainak felhasználásával 3600 – 3600 m<sup>3</sup>/h légszállítási értéket veszünk fel a tervezéshez.

A ventilátorok által keltett zajok fő része az alacsony frekvenciatartományokban (200–800 Hz) van. Különböző szerkezeti kialakítású ventilátorokon végzett mérések eredményei azt mutatták, hogy a ventilátor által keltett zajteljesítmény, a különbségek ellenére, közelítőleg egy egyszerű képlettel meghatározható:

$$L_w = 37 \pm 4 + 10 \cdot \lg \dot{V} + 20 \cdot \lg \Delta p \quad [dB]$$

ahol  $\dot{V}$  [m<sup>3</sup>/s] a térfogatáram, illetve  $\Delta p$  [Pa] az össznyomásváltozás.

(Forrás: Áramlástechnikai gépek - Dr. Szlivka Ferenc (2012))

$\Delta p$  értékeit a számításnál a következő értékkel vesszük figyelembe

Szárítóberendezés ventilátor:  $\Delta p = 400 \text{ Pa}$

Előtisztító ciklonhoz kapcsolódó ventilátor:  $\Delta p = 200 \text{ Pa}$

Tökmagtisztító berendezés ciklonhoz kapcsolódó ventilátor:  $\Delta p = 200 \text{ Pa}$

A számításoknál középértékkel számolunk.

F1 forrás:  $L_W$  (Száritóberendezés ventilátor) = 101 dB

F2 forrás:  $L_W$  (Előtisztító ciklonhoz kapcsolódó ventilátor) = 87 dB

F3 forrás:  $L_W$  (Tökmagtisztító berendezés ciklonhoz kapcsolódó ventilátor) = 87 dB

Megjegyzés: A biztonságra történő méretezés miatt a maximális értékkel (+4 dB) számoltunk.

### A telephelyre beálló gépkocsik

A szárító teljesítménye 3.500 kg / 12 h száraz mag. Mivel a beszállított nedves mag kb. 50 % nedvességet tartalmaz, így a napi beszállítandó mennyiség 7000 kg. Ez a mennyiség vagy egy teherautóval, vagy egy traktor által vontatott pótkocsival beszállítható a telephelyre naponta. A telephelyre 1 személygépkocsi beállításával és távozásával kell számolni.

### Kritikus pontokban a hangnyomásszint meghatározása

#### Épület falain lesugárzott zaj hatásának számítása

Épület felületeinek hanggátlása

Az egyes határolófelületek eredő hanggátlása:

$$R_{er} = 10 \lg S / (\sum S_i 10^{-0,1 R_i})$$

képlettel számolható.

#### A falak geometriai és akusztikai paraméterei

Épület: könnyűszerkezetes csarnok

A falak és nyílászárók  $R_w$  adatait az építész műszaki leírás nem tartalmazta, ezért a biztonságra történő méretezés miatt a szakirodalomban megtalálható, de a legkisebb adatokkal számoltunk.

A nyílászárókat nyitottnak vesszük a számítás során.

A számításoknál a helyiségek csak azon felületét adjuk meg, amely a zajt lesugározza.

A raktár felületét nem vesszük figyelembe a számításnál.

A számításoknál a P1, P2 pontra nézve a helyiségek falai pontforrásként kezelendők, ha

$$s_t > 2l_{\max}$$

Amennyiben a fenti feltétel nem állna fenn, akkor a felületeket részekre bontjuk.

„A” felület (Udvar felé eső falrész)

Méret:  $96 \text{ m}^2$   
 $R_w = 20 \text{ dB}$  (Tervezési adat)  
 Ajtó nyitott:  $4,00 \text{ m} \times 4,00 \text{ m} = 16 \text{ m}^2$   
 Fal:  $80 \text{ m}^2$

„B” felület (Végfal)

Méret:  $137 \text{ m}^2$   
 $R_w = 20 \text{ dB}$  (Tervezési adat)  
 Fal:  $137 \text{ m}^2$

„C1” felület (Hátsó fal)

Méret:  $101 \text{ m}^2$   
 $R_w = 20 \text{ dB}$  (Tervezési adat)  
 Fal:  $50,5 \text{ m}^2$

„C2” felület (Hátsó fal)

Méret:  $101 \text{ m}^2$   
 $R_w = 20 \text{ dB}$  (Tervezési adat)  
 Fal:  $50,5 \text{ m}^2$

Tető

„T1” felület

Méret:  $154,5 \text{ m}^2$   
 $R_w = 20 \text{ dB}$  (Tervezési adat)

„T2” felület

Méret:  $154,5 \text{ m}^2$   
 $R_w = 20 \text{ dB}$  (Tervezési adat)

„T3” felület

Méret:  $154,5 \text{ m}^2$   
 $R_w = 20 \text{ dB}$  (Tervezési adat)

„T4” felület

Méret:  $154,5 \text{ m}^2$   
 $R_w = 20 \text{ dB}$  (Tervezési adat)

A geometriai adatokat az építészeti terv alaprajzi és homlokzati rajzairól vettük, amely az eredeti dokumentáció részét képezi.

Az „A” felület hanggátlásának számítása:

$$R_w = 10 \lg (96 / (16 \times 10^0 + 80 \times 10^{-2,0})) = 7,57 \text{ dB}$$

A „B” felület hanggátlása

$$R_w = 20 \text{ dB}$$

A „C1” felület hanggátlása:

$$R_w = 20 \text{ dB}$$

A „C2” felület hanggátlása:

$$R_w = 20 \text{ dB}$$

A „T1” felület hanggátlása:

$$R_w = 20 \text{ dB}$$

A „T2” felület hanggátlása:

$$R_w = 20 \text{ dB}$$

A „T3” felület hanggátlásának számítása:

$$R_w = 20 \text{ dB}$$

A „T4” felület hanggátlásának számítása:

$$R_w = 20 \text{ dB}$$

A fal és födém által kisugárzott hangteljesítmény számítása:

$$L_{W \text{ sug}} = L_p (\text{belső tér}) + 10 \lg S - R - 6$$

Az MSZ 15036 szabvány, valamint a 25/2004. (XII. 20.) KvVM r. szerint, amennyiben a határoló felület nem a főirányba sugároz, akkor a hangteljesítményszintet módosítani szükséges.

- függőleges határolófelület 90°-kal eltérő irányba 5 dB(A)-l kevesebbet sugároz, mint főirányba;
- 180 °-kal eltérő irányba 20 dB(A)-l kevesebbet (teljes árnyékhatás);
- 180 °-90°-kal eltérő irányba 10 dB(A) –l kevesebbet (részleges árnyékhatás)
- födém 90°-kal eltérő irányba 5 dB(A)-l kevesebbet sugároz, mint főirányba.

Felület	$L_p$ (belső tér) (dB)	$S_i$ (m <sup>2</sup> )	R (dB)	$L_{W \text{ sug}}$ (dB)
„A” felület	82,5	96	7,57	88,75
„B” felület	82,5	137	20	77,87
„C1” felület	82,5	50,5	20	73,53
„C2” felület	82,5	50,5	20	73,53
„T1” felület	82,5	154,5	20	78,39
„T2” felület	82,5	154,5	20	78,39
„T3” felület	82,5	154,5	20	78,39
„T4” felület	82,5	154,5	20	78,39

Az épületek lesugárzó felületeitől 's<sub>i</sub>' távolságokra kialakuló hangnyomásszint a P1, P2 pontban az épületbe telepített technológiák hatására:

A számításoknál a P1, P2 pontra nézve a helyiségek falai pontforrásként kezelendők.

$$s_i > 2l_{\text{max}}$$

A hangnyomásszintek számítását a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet és az MSZ 15036 Hangterjedés a szabadban szabvány szerint végeztük

## P1 pontra történő számítás

Kritikus pont	$S_t$ [m]	$\bar{L}_W$ [dB]	$K_{ir}$ [dB]	$K_\Omega$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_L$ [dB]	$h_m$ [m]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_t$ [dB]
P1 (A)	62	88,75	-10	3	46,85	0,12	1,69	3,61	0	0	0	31,17
P1 (B)	71	77,87	-10	3	48,03	0,14	2,46	3,33	0	0	0	19,38
P1 (C1)	60	73,53	0	3	46,56	0,12	1,69	3,56	0	0	0	26,29
P1 (C2)	44	73,53	0	3	43,87	0,08	1,69	2,97	0	0	0	29,61
P1 (T1)	52	78,39	-5	0	45,32	0,10	4,18	1,14	0	0	0	26,83
P1 (T2)	66	78,39	-5	0	47,39	0,13	4,18	2,07	0	0	0	23,80
P1 (T3)	62	78,39	-5	0	46,85	0,12	4,18	1,86	0	0	0	24,57
P1 (T4)	46	78,39	-5	0	44,26	0,09	4,18	0,53	0	0	0	28,52
P1												<b>36,49</b>

Mivel a P1 kritikus pont mögött van visszaverő homlokzat, ezért a számolt hangnyomásszintet növelni kell a visszaverődés miatt.  $K = 3$  dB

$$L_{p, \text{korrigált}} (P1) = L_{p, \text{számított}} (P1) + K = 36,49 + 3 = \mathbf{39,49 \text{ dB}}$$

## P2 pontra történő számítás

Kritikus pont	$S_t$ [m]	$\bar{L}_W$ [dB]	$K_{ir}$ [dB]	$K_\Omega$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_L$ [dB]	$h_m$ [m]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_t$ [dB]
P2 (A)	87	88,75	0	3	49,79	0,17	1,69	4,01	0	0	0	37,79
P2 (B)	108	77,87	-10	3	51,67	0,21	2,46	3,90	0	0	0	15,09
P2 (C1)	107	73,53	-10	3	51,59	0,21	1,69	4,17	0	0	0	10,56
P2 (C2)	96	73,53	-10	3	50,65	0,19	1,69	4,09	0	0	0	11,61
P2 (T1)	84	78,39	-5	0	49,49	0,16	4,18	2,75	0	0	0	23,99
P2 (T2)	98	78,39	-5	0	50,82	0,19	4,18	3,09	0	0	0	19,29
P2 (T3)	107	78,39	-5	0	51,59	0,21	4,18	3,25	0	0	0	18,34
P2 (T4)	94	78,39	-5	0	50,46	0,18	4,18	3,00	0	0	0	19,74
P1												<b>38,17</b>

Megjegyzés: A számításnál elhanyagoltuk a P2 pontnál az épület sarkának árnyékoló hatását.

Mivel a P2 kritikus pont mögött nincs visszaverő homlokzat, ezért a számolt hangnyomásszintet nem kell növelni a visszaverődés miatt.  $K = 0$  dB

$$L_{p, \text{korrigált}} (P2) = L_{p, \text{számított}} (P2) + K = 38,17 + 0 = \mathbf{38,17 \text{ dB}}$$

Pontforrások kidobó kürtői által lesugárzott zajok, szárítóberendezés ventilátor beszívó nyílásának zaja

Az F1 forrás szabadba nyíló beszívó nyílása a **Magszárító helyiség** végfalán van elhelyezve 1,5 m magasságban.

Az F2, F3 pontforrások kidobó kürtői a telek hátsó vége felé vannak irányítva.

Fentiek miatt  $K_{ir} = -20$  dB

Az F2, F3 pontforrások kidobó kürtőinek magassága 10 m.

A hangnyomásszintek számítását a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet és az MSZ 15036 Hangterjedés a szabadban szabvány szerint végeztük



## P1 pontra történő számítás

Kritikus pont	$S_t$ [m]	$\bar{L}_W$ [dB]	$K_{ir}$ [dB]	$K_\Omega$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_L$ [dB]	$h_m$ [m]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_t$ [dB]
P1 (F1)	71	101	-20	3	48,03	0,14	1,50	3,90	0	0	0	28,51
P1 (F2)	60	87	-20	3	46,56	0,12	5,75	0,58	0	0	0	17,94
P1 (F3)	46	87	-20	3	44,26	0,09	5,75	0,00	0	0	0	17,94
P1												<b>34,59</b>

Mivel a P1 kritikus pont mögött van visszaverő homlokzat, ezért a számolt hangnyomásszintet növelni kell a visszaverődés miatt.  $K = 3$  dB

$$L_{p, \text{korrigált}} (P1) = L_{p, \text{számított}} (P1) + K = 34,59 + 3 = \mathbf{37,59 \text{ dB}}$$

## P1 pontra történő számítás

Kritikus pont	$S_t$ [m]	$\bar{L}_W$ [dB]	$K_{ir}$ [dB]	$K_\Omega$ [dB]	$K_d$ [dB]	$K_L$ [dB]	$h_m$ [m]	$K_m$ [dB]	$K_n$ [dB]	$K_B$ [dB]	$K_e$ [dB]	$L_t$ [dB]
P2 (F1)	108	101	-20	3	51,67	0,21	1,50	4,25	0	0	0	27,87
P2 (F2)	103	87	-20	3	51,26	0,20	5,75	2,58	0	0	0	15,97
P2 (F3)	91	87	-20	3	50,18	0,18	5,75	2,24	0	0	0	17,41
P2												<b>28,50</b>

Megjegyzés: A számításnál elhanyagoltuk a P2 pontnál az épület sarkának árnyékoló hatását.

Mivel a P2 kritikus pont mögött nincs visszaverő homlokzat, ezért a számolt hangnyomásszintet nem kell növelni a visszaverődés miatt.  $K = 0$  dB

$$L_{p, \text{korrigált}} (P2) = L_{p, \text{számított}} (P2) + K = 28,50 + 0 = \mathbf{28,50 \text{ dB}}$$

A telephelyre beálló gépkocsik zaja

A telephelyen mozgó gépkocsik mozgását üzemi zajnak kell tekinteni.

Tehergépkocsi vagy traktor pótkocsival mozgás: **2 db/nap**

Személygépkocsi, kisteherautó mozgás: **2 db/nap**

A telephelyen a gépkocsik 20 km/óra sebességgel mozognak.

A telephelyről a tehergépkocsik által lesugárzott zajt a 93/2007. (XII. 18.) Kvm rendelet szerint számoltuk.

A gépkocsik csak nappal mozognak, éjszakai mozgás nincs a telephelyen.

$$L_{Aeq} (7,5) = 43,76 \text{ dB}$$

ahol

$$Q_{1, \text{nappal}} = 0,25 \text{ db/óra}$$

$$Q_{2, \text{nappal}} = 0 \text{ db/óra}$$

$$Q_{3, \text{nappal}} = 0,25 \text{ db/nap}$$

$$K = 0,78 \text{ (beton)}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,1} = 69,67 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,3} = 78,56 \text{ dB}$$

$$[K_D]_{g,s,t,j,1} = -35,33 \text{ dB}$$

$$[K_D]_{g,s,t,j,3} = -35,33 \text{ dB}$$

A távolsági korrekciót a 93/2007. (XII. 18.) KvVM\_rendelet szerint számoltuk.

A gépkocsi mozgása a helyszínrajzon követhető.

P1

$$[K_d]_{g,s,t,j} = c_{g,s,t,j} \lg'(7,5/d) = -10,51 \text{ dB}$$

ahol

$$c_{g,s,t,j} = 12,5$$

$$d = 52 \text{ m}$$

P2

$$[K_d]_{g,s,t,j} = c_{g,s,t,j} \lg'(7,5/d) = -9,35 \text{ dB}$$

ahol

$$c_{g,s,t,j} = 12,5$$

$$d = 42 \text{ m}$$

A szakasz látószögétől függő korrekciót a 93/2007. (XII. 18.) KvVM\_rendelet szerint vesszük figyelembe.

P1 (G)

$$L_{Aeq}(d,h) = L_{Aeq}(7,5) + [K_d]_{g,s,t,j} + K_1 = 43,76 + 12,5 \lg'(7,5/d) + 10 \lg(\beta/180) =$$

$$43,76 - 10,51 - 2,38 = \mathbf{30,87 \text{ dB}}$$

$$\beta = 104^\circ$$

Mivel a P1 kritikus pont mögött van visszaverő homlokzat, ezért a számolt hangnyomásszintet növelni kell a visszaverődés miatt.  $K = 3 \text{ dB}$

$$L_{p, \text{korrigált}}(P1, G) = L_{p, \text{számított}}(P1, G) + K = 30,87 + 3 = \mathbf{33,87 \text{ dB}}$$

P2 (G)

$$L_{Aeq}(d,h) = L_{Aeq}(7,5) + [K_d]_{g,s,t,j} + K_1 = 43,76 + 12,5 \lg'(7,5/d) + 10 \lg(\beta/180) = 43,76 -$$

$$9,35 - 2,34 = \mathbf{32,07 \text{ dB}}$$

$$\beta = 105^\circ$$

Mivel a P2 kritikus pont mögött nincs visszaverő homlokzat, ezért a számolt hangnyomásszintet nem kell növelni a visszaverődés miatt.  $K = 0 \text{ dB}$

$$L_{p, \text{korrigált}}(P2, G) = L_{p, \text{számított}}(P2, G) + K = 32,07 + 0 = \mathbf{32,07 \text{ dB}}$$

Megjegyzés: A számítás további biztonságát növeli, hogy nem vettük figyelembe az épületek és az 1,8 m magas zárt kerítés árnyékoló hatását sem.

Az üzemi és a belső szállításból eredő zaj összesítése nappal

P1

 $\Sigma L_{p, \cdot}(\text{üzemi és belső szállítási}) = 42,32 \text{ dB} = \mathbf{42 \text{ dB}}$ 

P2

 $\Sigma L_{p, \cdot}(\text{üzemi és belső szállítási}) = 39,48 \text{ dB} = \mathbf{39 \text{ dB}}$ *A kibocsátási határérték összehasonlítása a várható hangnyomásszintekkel*

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. mellékletében szereplő terhelési határértékekkel összehasonlítva a védendő homlokzatok előtt kialakuló hangnyomásszinttel, megállapítható, hogy a zajterhelés, illetve a zajkibocsátás a követelmény értéknek nappali időszakra **megfelel**.

P1: **42 dB < 50 dB**P2: **39 dB < 50 dB****Működésből eredő zaj hatásterülete**

A környezeti zajforrás hatásterületét a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (2) szerint a 6. § szerinti méréssel, számítással kell meghatározni.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (6) szerint a környezetvédelmi hatóságnak – a tevékenység, illetve létesítmény jellegétől függetlenül – 6. § szerint mért, számított területet kell hatásterületnek tekinteni, ha ennek nagyságát az eljárás során a kérelmező bemutatja.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § meghatározza a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterület megállapításának módját.

A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.

(2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során

- a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,
- b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.

(3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.

Jelen esetben a **nappali** hatásterületet kell meghatározni.

A zajterhelési határérték **nappali** időszakra:  $L_{TH}$  az  $L_{AM}$  megítélési szintre:

„Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület”  
nappal: **50 dB**,

A zajterhelési határértékek megállapítását a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

**Nappali időszakra** jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § a) pontja szerint kell meghatározni a zajvédelmi szempontú hatásterületet, így a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, mivel a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték.

**A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterülete nappali időszakra az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:**

- A zajtól védendő terület, „Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület”:  $50 - 10 = 40$  dB
- Gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB

Irány	Rendelet bekezdésének jelzése	Lehatárolási határérték $L$ /dB(A)/		Hatásterület nagysága az épület középpontjától (m)	
		Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
M1 (Lf) – utca túloldala felé	6 § (1) a	40	-	Telephelyen belül van	-
M2 (Lf) – P1 felé	6 § (1) a	40	-	A Magszárító épület hátsó falától 42 m-re	-
M4 (Lf) – P2 felé	6 § (1) a	40	-	A Magszárító épület elülső falától 62 m-re	-
M3 (gazdasági területek zajtól nem védendő részén)	6 § (1) e	55	-	A Magszárító épület végfalától 102 m-re	-

*A nappali hatásterületi görbén belül 1 db védendő homlokzatú épület található.  
(A hatásterületi görbe egyes pontjait számítással határoztuk meg.)*

6.3.4. Az engedélyezési terv zajvédelmi dokumentációja a 284/2007. (X. 29) Korm. rendelet 9 § (6) és 2. melléklete szerint

1. A létesítmény egyedi zajforrásai az üzemre vonatkozóan

5. pontban részletezve.

## 2. A várható hatásterület bemutatása és térképi megjelenítése



Hatásterület: L = 40 dB

A hatásterületen belül egy védendő homlokzatú épület található.

Hatásterületen belül lévő védendő homlokzattal rendelkező ingatlanok

Védendő épület helye, megnevezése	Építményjegyzék szerinti besorolás	Zajkibocsátási határérték, dB nappal/éjszaka
Utca, Szám, hrsz.		
Szabadság út 73. Hrsz.: 182	1110 Egylakásos épületek	50

### 3. A hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok rendezési terv szerinti besorolása

A hatásterületen belül lévő ingatlanok (Szabadság út 73. Hrsz.: 182 és és Szabadság út 77. Hrsz.: 185.) Lf falusias lakóövezetű területen helyezkednek el.

### 4. Háttérterhelés értékei

A háttérterhelés értékét a DLS-5 Bt szabványos zajméréssel határozta meg.

A háttérterhelés fogalmát a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól 2. § 1.) pontja szabályozza.

*l) háttérterhelés:* a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált forrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés;

A háttérterhelés vizsgálatát az MSZ 18150-1: 1998 6. pontja tárgyalja. A 6.4.1.b) szerint, ha a kijelölt mérési pontokon más üzemi zajforrás hatása nem észlelhető, akkor a háttérterhelés a 4.1.5. szakasz szerint mért  $L_{A95}$  95 %-os A-hangnyomásszint. Az M3.1. szerint az  $L_{A95}$  95 %-os A-hangnyomásszintet annak közvetlen meghatározására alkalmas mérőműszerrel, gyors (F) időállandóval kell mérni.

A háttérterhelés értékei

Mérési pont jele	A zaj jellege	Mért egyenértékű A szint	Megjegyzés
		$L_{A95}$ , mért	
		dB	
P1	állandó	29,5	nappal
P2	állandó	29,5	nappal

A mérést 2022. 09. 24-én végeztük.

A méréshez használt műszerek és berendezések típusa és gyártmánya

*Brüel-Kjaer2236 C típusú integráló hangnyomásszintmérő*

Gyári szám: 1805665

Bélyegzés: M 126503

Ügyiratszám: BP/0103-AKU/00603-001/2021

Érvényességi ideje: 2023. 03. 17.

Szélességmérő, hőmérő

### 5. Megítélés helyén várható zajkibocsátás értéke

P1: **44 dB < 50 dB**

P2: **40 dB < 50 dB**

6. Irányok megadása, ahol zajcsökkentési intézkedések nélkül is határérték alatti zajkibocsátás várható

Minden irányban.

7. Irányok megadása, ahol zajcsökkentési intézkedések nélkül határérték feletti zajkibocsátás várható

Minden irányban teljesülnek a zajkibocsátási határértékek.

8. Zajcsökkentésre alkalmazható módszerek

Jelen fejlesztés megvalósulása után nem várható határérték túllépés, ezért zajcsökkentési megoldásokra sincs szükség.

9. Zajkibocsátás minősítése

A létesítmény nem okoz a környezetben határérték feletti zajterhelést.

## 7. Összefoglalás

A KÖRNYEZETI VIZSGÁLAT MUNKARÉSZ, KÖRNYEZETVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS és SZAKVÉLEMÉNY meghatározta **KÉPES LÁSZLÓ családi gazdálkodó** (Székhely: 3764 Bódvarákó, Szabadság u. 46.) által építendő, és működtetett „**Magszárító és tároló, szociális blokk**” (3764 Bódvarákó, Szabadság u. 75, Hrsz.: 183.) projekt építésekor és működtetésekor eredő környezetvédelmi hatásokat levegőtisztaság-védelmi és zajvédelmi szempontból.

A létesítmény működéséhez bejelentésköteles pontforrások létesülnek, de a pontforrások emissziója határérték alatti lesz.

A létesítmény nem okoz a környezetben határérték feletti zajterhelést.

Emőd, 2022-09-27

DLS-5 Környezetvédelmi Szolgáltató BT.  
3432 Emőd, Váci u. 30.  
Adószám: 21282281-2-05  
Banksz.: MKB RT  
10300002-25509159-00003285

*Diószegi Sándor*

.....  
Diószegi Sándor  
környezetvédelmi szakértő

Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve

# MŰSZAKI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Készült Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. alatti építető részére, a 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési engedély kérelméhez.

## Építető:

Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46.



Edelény, 2021. augusztus 7.



## TARTALOMJEGYZÉK

- BORÍTÓLAP
- TARTALOMJEGYZÉK
- TERVEZŐI NYILATKOZAT
- KÖZMŰ EGYEZTETÉS NYILATKOZAT
- ÉPÍTÉS MŰSZAKI LEÍRÁS
  - Tervezői program
  - Általános adatok
  - Telekre vonatkozó adatok
  - Tervezett helyiséglista
  - Építményre vonatkozó szintmagasságok
  - Szerkezeti megoldások
  - Közlekedési fejezet
  - Környezetvédelmi munkarész
- STATISZTIKAI ADATLAP
- ÉPÍTÉSI HULLADÉK TERVLAP
- BALESETVÉDELMI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS
- RÉTEGZŐDÉSEK
- TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS (melléklet)
- TŰZVÉDELMI TERVFEJEZET (melléklet)
- ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS (melléklet)
- VILLAMOS MŰSZAKI LEÍRÁS (melléklet)
- ENERGETIKAI SZAKVÉLEMÉNY (melléklet)
- TERVLAPOK:

E-00	Helyszínrajz	M 1:1000
EH-00	Hirdetményi helyszínrajz	M 1:1000
ECS-01	Alaprajz	M 1:100
ECS-02	Metszetek	M 1:100
ECS-03	Homlokzatok	M 1:100
ECS-04	Hirdetményi homlokzatok	M 1:100
ECS-05	Látványterv	-
ECS-06	Hirdetményi látványterv	-
ECS-07	Épületmagasság számítás	M 1:100
ESZ-01	Alaprajz	M 1:100
ESZ-02	Metszetek	M 1:100
ESZ-03	Homlokzatok	M 1:100

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon mag szárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

ESZ-04	Hirdetményi homlokzatok	M 1:100
ESZ-05	Épületmagasság számítás	M 1:100
FSZ-01	Felmérési alaprajz	M 1:100
FSZ-02	Felmérési metszetek	M 1:100
FSZ-03	Felmérési homlokzatok	M 1:100
ET-01	Tűzvíz akna terve	M 1:100
K-01	Tervezett kerítés mintaterv	M 1:100
ECSA-01	Szikkasztó akna terve	M 1:100
EA-01	Szennyvíz tároló terve	M 1:100

# TERVEZŐI NYILATKOZAT

## 1. Tervező(k) adatai:

**Felelős tervező neve, címe, jogosultsági száma:**

Gnándt Szilárd, 3780, Edelény, Antal György u. 16-18/8. sz. Építészmérnök: É-3-0402

## 2. A tervezett építési tevékenység, illetőleg dokumentáció (rész) megnevezése:

Készült Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. alatti építetű részére, a 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magstárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési engedély kérelméhez.

**3. Építetű neve, megnevezése:** Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz.

## 4. A tervezett építési tevékenység

**a) helye, az ingatlan címe:** 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz.

**helyrajzi száma:** 183

**b) megnevezése, rövid leírása (tartalma), jellemzői:**

magstárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása

**c) környezet meghatározó jellemzői, védettségi minősítése:**

Lf-1 - FALUSIAS SZALAGKERTES LAKÓTERÜLET

5. A továbbiakban nyilatkozom arról is, hogy

a) az általam tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, a statikai, az életvédelmi és az égéstermék-elvezetőkre vonatkozó követelményeknek, továbbá az égéstermék-elvezetőkre vonatkozó követelmények teljesítésének módja tárgyában egyeztettem / **nem vált szükségessé egyeztetés** \* az érintett kéményseprő-ipai közszolgáltatóval,

b) a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése *szükséges* / **nem szükséges**\* (ha szükséges, arra való utalás:.....)

c) a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet, eljárás vagy számítási módszer a szabvánnyal legalább egyenértékű, és

d) az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztam,

e) az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. tv. 31. §-ának (2) bekezdése c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel, illetőleg

*f) a szükséges egyeztetések megtörténtek (az alábbiakban igazolom), annak tartalmát, illetve a követelmények teljesítése módját a műszaki leírásban igazolom /egyeztetésre nem volt szükség \**

g) jogszabályban meghatározott esetekben a betervezett építési célú termékekre vonatkozó jóváhagyott műszaki specifikáció típusa és száma:.....

h) az építési, bontási tevékenységgel érintett építmény tartalmaz / **nem tartalmaz azbesztet** \*,

i) az általam tervezett épület megfelel az épületenergetikai követelményeknek és az ezt igazoló energetikai számítást a külön jogszabályi előírások szerint elkészítettem.

Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve

**A \*-nál a megfelelő rész aláhúzendó! A ki nem töltött, vagy a megfelelő rész aláhúzása, kihúzása nélküli nyilatkozat nem érvényes!**

**A fentiekén túl a tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel:**

- **312/2012 (XI.8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról**
- **az 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv), 31. § (1)-(2), (4)**
- **a 253/1997. (XII.20.) Korm. rendeletben (OTÉK),**
- **54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról**
- **a tervezési területre érvényes település rendezési tervben,**
- **a tervezett építmény, építményrész megfelel az OTÉK 50. § (3) bekezdésében meghatározott követelményeinek.**
- **a tervezési és építési munkával kapcsolatos megelőző építésügyi hatósági eljárásokban (pld. szolgáltatási szakaszban) foglaltaknak.**

Egyben kijelentem, hogy a tervezést a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építésügyi műszaki szakértői jogosultság szabályairól szóló 104/2006. (IV. 28.) Korm. rendeletben meghatározott tevékenységi körömon belül végeztem.

Edelény, 2021. augusztus 7.

**6. Tervezői aláírás(ok):**



Gnándt Szilárd  
Építészmérnök  
Edelény, Antal György út 16-18/8.  
TNSZ: É-3-05-0402

## EGYEZTETÉSEK

**Építető(k) neve:** Képes László

**Építető(k) lakcíme:** 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz.

**Tervezéssel érintett ingatlan címe:** 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz.

**helyrajzi száma:** 183

**Alulírott tervező a fent megnevezett építetők építésügyi hatósági engedélyezési kérelméhez az alábbi egyeztetéseket végeztem:**

**Elvi építési, építési, a fennmaradási engedély megkérése (bejelentés) előtt \***

a) az általam tervezett építészeti-műszaki dokumentációt és annak az állásfoglaláshoz szükséges tartalmát, példányszámát egyeztettem

- az alábbi érdekelt szakhatóságokkal (rövidítve fel kell sorolni mely a szakhatóságokkal történt meg az egyeztetés)

b) az építészeti-műszaki dokumentáció elkészítése során az érdekelt közmű-szolgáltatókkal egyeztettem (a következő oldalon külön részletezem a közműegyeztetést), mivel \*

- közművel érintett új építmény építésének építésügyi hatósági engedélyezését (bejelentését) kezdeményeztük,

**- meglévő közművesített építmény bővítésének, átalakításának,**

**korszerűsítésének, felújításának építésügyi hatósági engedélyezését** (bejelentését)

**kezdeményeztük,** és a tervezett építési tevékenység a meglévő közműhálózat jelentős bővítésével jár,

- a tervezett építési tevékenység a közmű védőtávolságán belül van,

- jogszabály előközművesítési kötelezettséget írja elő.

c/1) mivel meglévő építmény, építményrész, önálló rendeltetési egység építési tevékenységgel érintett részében a meglévő épített vagy szerelt égéstermék-elvezető műszaki állapotának, kialakításának, alkalmasságának, megfelelőségének megállapítása szükséges, így az építészeti-műszaki dokumentáció elkészítése során az érdekelt kéményseprő-ipari közszolgáltatóval egyeztettem, az arról szóló nyilatkozatot is csatalom.\*

c/2) mivel a tervezési területen nincs meglévő építmény, építményrész rész, ahol meglévő épített vagy szerelt égéstermék-elvezető műszaki állapotának, kialakításának, alkalmasságának, megfelelőségének megállapítására lett volna szükség, így a kéményseprő-ipari közszolgáltatóval nem egyeztettem.\*

**A \*-nál a megfelelő rész aláhúzendó! A ki nem töltött, vagy a megfelelő rész aláhúzása, kihúzása nélküli nyilatkozat nem érvényes!**

Edelény, 2021. augusztus 7.



Gnándt Szilárd

Építésmérnök

Edelény, Antal György út 16-18/8.

TNSZ: É-3-05-0402

## KÖZMŰ-EGYEZTETÉSI FELJEGYZÉS

**Építető(k) neve:** Képes László

**Építető(k) lakcíme:** 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz.

**Tervezéssel érintett ingatlan címe:** 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz.

**helyrajzi száma:** 183

Alulírott tervező a fenti építésügyi hatósági engedélyezéshez az alábbi közmű-egyeztetéseket végeztem:

- elektromos energia-ellátás:

\* **A közműellátottság biztosított** / nem biztosított, utóbbi esetben, milyen feltételekkel biztosítható, és melyek a szakszerű megoldás követelményei:

A tervezett kialakítás a meglévő hálózatról biztosított.

- **ivóvíz-** és távhőellátás, illetve szennyvízelvezetés:

\* **A közműellátottság biztosított** / nem biztosított, utóbbi esetben, milyen feltételekkel biztosítható, és melyek a szakszerű megoldás követelményei:

A tervezett kialakítás a meglévő hálózatról biztosított. Szennyvízakna épül.

- csapadékvíz-elvezetés:

\* A közműellátottság biztosított / **nem biztosított**, utóbbi esetben, milyen feltételekkel biztosítható, és melyek a szakszerű megoldás követelményei:

A csapadékvíz elvezetés meglévő csapadékvíz árokban elvezetve biztosított.

- gázellátás:

\* **A közműellátottság biztosított** / nem biztosított, utóbbi esetben, milyen feltételekkel biztosítható, és melyek a szakszerű megoldás követelményei:

A tervezett kialakítás a meglévő hálózatról biztosított.

- egyéb közmű:

\* A közműellátottság biztosított / nem biztosított, utóbbi esetben, milyen feltételekkel biztosítható, és melyek a szakszerű megoldás követelményei:.....

.....  
- kéményseprő-ipari közszolgáltató esetén:

Az érintett épített vagy szerelt égéstermék-elvezető műszaki megoldása **megfelel** / nem felel meg a szakszerűség követelményeinek:

Edelény, 2021. augusztus 7.



Gnándt Szilárd  
Építésmérnök  
Edelény, Antal György út 16-18/8.  
TNSZ: É-3-05-0402

## MŰSZAKI LEÍRÁS

Készült Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. alatti építetű részére, a 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magaszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési engedély kérelméhez.

### I. Tervezői program:

Az építetű azzal a céllal keresett meg, hogy a tulajdonában lévő ingatlanon magaszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építésének építési engedélyezési tervdokumentációját készítsem el.

A tulajdonos tulajdonában lévő külterületi ingatlanokon termelt növények magvainak szárítását és tárolását kívánja megoldani egy arra alkalmas mezőgazdasági épületben, valamint a dolgozók részére kívánja a meglévő épületet átalakítani szociális blokká, melyben az öltöző, vizes blokkok, étkező helyiségek lesznek kialakítva. Az építetű az ingatlanon belüli belső közlekedés érdekében vízzáró betonból készítendő utat, tərbetont kíván építeni. Az ingatlan helyszínrajzon jelölt részén kerítést kell építeni, a kerítéstervben tervezettnek megfelelően. A tűzi vizet az tervezett tűzvíz tároló szolgáltatja. Mivel az ingatlanon nem található közüzemi szennyvíz hálózat, így a szennyvíz tárolására zárt szennyvíztároló épül, a tervezett formában. Az épület energia felhasználása teljesen megújuló energia forrással lesz ellátva, ugyanis az épület dél-keleti oldalán a tetőfelületen hálózatra visszacsatolásos napelemek lesznek elhelyezve 50 kW nagyságban, az innen nyert elektromos energiával üzemeltetett elektromos kazánnal lett megtervezve a szárítás technológiája, valamint a szociális blokk energia ellátása, eleget téve a megújuló energia forrás alkalmazásának.

### II. Általános adatok:

A 183 hrsz-ú ingatlan Bódvarákó belterületi részén, falusias lakó övezetben fekszik, a község főútja mentén. Az ingatlan aszfaltburkolatú útról megközelíthető, meg lévő közút csatlakozáson keresztül. A területen és közvetlen környezetében jelenleg is mezőgazdasági tevékenységek folynak.

### III. Telekre vonatkozó adatok:

területe: 3721 m<sup>2</sup>

utcafronti szélessége: változó

mélysége: változó

lejtés: -

Beepített alapterület: **937,09 + 177,88 m<sup>2</sup> = 1114,97 m<sup>2</sup>**

Beépítési szazalek: 29,96%

elhelyezés: oldalhatáron álló

közműellátottság:

a./ vezetékes ivóvíz: meglévő ivóvízhálózat

b./ szennyvíz: -

c./ vezetékes gáz: -

d./ villamos energia: meglévő hálózatra

e./ telefon: -

f./ csapadékvíz: saját telken belül elszikkasztva

**VI. Tervezett helyiséglista:** alaprajznak megfelelően

**VII. Magszárító és tároló mezőgazdasági épület:**

**VIII. Építményekre vonatkozó szintmagasságok:**

Kiinduló relatív szintmagasság:	tervezett padlóvonal: -0,45m
Padlóvonal:	-0,45m
Rendezett terepvonal:	-0,45m
Válmagasság:	+3,80 m
Építménymagasság:	4,39 m lásd épületmagasság számítás tervlap
Ereszmagasság:	+3,76 m
Gerincmagasság:	+9,96 m

**IX. Szerkezeti megoldások:**

Alapozás: C20 minőségű csömöszölt vasbeton pilléralap készül, a keretállások oszlopai alatt, külön statikai méretezés alapján, vasalva. A munkaárok kiemelésekor helyszíni művezetés során kerül megállapításra a szükséges alapozási mélység, és az alaptest szélesség, de minimálisan a metszetek illetve a statikai terv szerint kell a pontalapokat elkészíteni. C20 minőségű csömöszölt beton sávalap készül a pontalapok között, vázkitöltő falazat alatt.

Falazatok: a teherhordó szerkezet külön statikailag méretezett acél tartókból készül, hegesztéssel, valamint csavarozással, előregyártott keretszerkezettel, statikailag méretezett acél tartóval. A beépítendő tetőszerkezetet a megfelelő tűzállóság érdekében PYROTECT alapozóval, PYROTECT (belső) 60 tűzvédő festéssel (2000 g/m<sup>2</sup>) és védőlakkal kell felületkezelni (Th: 0,50). A külső falszerkezet trapézlemez burkolattal készül, acél szerkezetű tartókra történő csavarozott felerősítéssel. A vázkitöltő falazat monolit vb. falazat.

Vízszigetelés: a padlózatban 2 rtg. GV-4-es bitumenes talajnedvesség elleni szigetelést kell alkalmazni. A padlózat felső aljzata vízzáró kivitelben készül, a fekáliából és vizeletből eredő nedvesség fölbe jutásának megakadályozására. A csurgalék vizet csurgalékvíz csatornában vezetjük el, a csurgalékvíz tároló aknába.

Födémszerkezet: nincs

Tetőszerkezet: statikai terv szerint méretezett keresztmetszetű, IPE acélkeret gerendás tetőszerkezet, hegesztett és csavarozott rögzítéssel, a metszeteknek megfelelő kialakítással. A főtartók fölött trapézlemez burkolat kerül elhelyezésre acél tartószerkezethez történő rögzítéssel. A tetőszerkezet nyeregteretéből áll, az eresztől minden irányban 40 cm. A beépítendő tetőszerkezetet a megfelelő tűzállóság érdekében PYROTECT alapozóval, PYROTECT (belső) 60 tűzvédő festéssel (2000 g/m<sup>2</sup>) és védőlakkal kell felületkezelni (Th: 0,45).

Tetőfedés: trapézlemez burkolat

Bádogozás: szinterezett alumínium lemezzel

Burkolatok: vízzáró beton aljzat

Homlokzatképzés: a trapézlemez burkolat beruházóval egyeztetett színben. A lábzetek, és a vb. vázkitöltő falak szürke színű nemes vakolattal, vagy nyersbeton felülettel készülnek. Az acél szerkezetek szürke színűek.

Festő- és mázó munka: PYROTECT alapozóval, PYROTECT (belső) 60 tűzvédő festéssel (2000 g/m<sup>2</sup>) és védőlakkal kialakított festett felület.

Épületgépészet: Az elektromos hálózat védőcsőbe helyezett szigetelt rézvezetékekkel, szabvány szerint lesz kialakítva. A szociális blokk fűtése elektromos fűtés lesz, melyet a napelemekkel megtermelt árammal működtetnek. A napelemek a hálózatra visszacsatolással termelik az áramot.



## X. Rétegződések : METSZETEN TALAÁLHATÓÁK SZERINT

## XI. Szociális blokk épülete:

## XII.Építményekre vonatkozó szintmagasságok:

Kiinduló relatív szintmagasság:	tervezett padlóvonal: +0,00 m
Padlóvonal:	+0,00 m
Rendezett terepvonal:	-0,45 m
Építménymagasság:	4,41 m lásd épületmagasság számítás tervlap
Ereszmagasság:	+3,60 m
Gerincmagasság:	+7,11 m

## XIII. Szerkezeti megoldások:

### **Meg lévő épületszerkezet:**

Alapozás: a meglévő épület alatt meglévő kő sávalap.

Falazatok: a meglévő épület falai vályogtéglából és kőből készültek.

Vízszigetelés: nem található

Hőszigetelés: A fa gerendás födémen salakfeltöltés található, más hőszigetelés nem található.

Kémények: meglévő, vályog és km tégl a szilárdtüzelésű kémény

Födémszerkezet: meglévő fa gerendás födémszerkezet

Lépcsők: a lépcső monolit vb. szerkezetű 30 cm belépéssel és 16-18 cm fellépéssel, cement simítással.

Nyílászárók: meglévőek, acélból, fából beépített áthidalók található. A belső főfalakban főleg fa áthidalók találhatóak.

Tetőszerkezet: a tetőszerkezeten egyszerű nyeregterő idom található kb. 38 fokos hajlásszöggel. A tetőszerkezet kezeletlen szarufákkal, két állószeles megoldással készült. A szerkezet a falazathoz talpgerendán keresztül kapcsolódik a koszorúhoz. Az eresztűlnyúlás minden irányban 50 cm.

Tetőfedés: cserépfedés.

Bádogozás: alumínium lemezzel

Nyílászárók: meglévő, hőszigetetlen, fa szerkezetűek.

Burkolatok: az alaprajz szerint, a helyiségek funkciójának megfelelően, de jellemzően beton és hajópadló

Homlokzatképzés: a lábazat terméskőből készült. A falak kőporos vakolattal készültek, a külső nyílászárók és látszó fa szerkezetek barna színűek.

Szobafestő- és mázó munka: meszes falfestés, és barna-fehér színű belső mázolás.

Épületgépészet: a fűtés a helyiségekben elhelyezett fa tüzelésű kályhakkal van megoldva. Az elektromos hálózat védőcsőbe helyezett alumíniumvezetékekkel készült. A szellőzés minden helyiségben természetes szellőztetéssel megoldható ablakon keresztül.

### **Tervezett bővítés és meglévő épületrész felújítása épületszerkezeti megoldásai:**

Alapozás: Az épület belső új főfala és a pillérei alatt min. C20 minőségű csömöszölt beton sávalap készül. Az alaptestek felső 40 cm-es részébe vasalat kerül (4 db Ø12 bordázott hosszacél, Ø8 kengyel 30 cm-enként). A munkaárok kiemeléskor helyszíni művezetés során kerül megállapításra a szükséges alapozási mélység, és az alaptest szélesség, de minimálisan a metszetek szerint kell elkészíteni.

Lábazat: 30 cm vtg. zsalukőből, vagy monolit vasbetonból készül.

Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magzárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve

**Falazatok:** a külső teherhordó falak 30 cm vtg. POROTHERM klíma blokkteglából készülnek. Az új válaszfal könnyűszerkezetes gipszkarton válaszfalból készül.

**Vízszigetelés:** a falazat és a lábazat között, valamint a lakórész padlójában GV-4-es bitumenes talajnedvesség elleni szigetelést kell alkalmazni.

**Hőszigetelés:** A padlózatra 15 cm NIKECELL hőszigetelés kerül. A vb. koszorú elé Porotherm hőszigetelő elem kerül. A fa szarufák közé 30 cm vtg. kőzetgyapot hő szigetelést helyezünk el. A homlokzati falak 20 cm homlokzati hőszigeteléssel lesznek ellátva, a lábazat is, csak ott extrudált kivitelben.

**Kémény:** -

**Födémszerkezet:** monolit vb gerendás födém

**Lépcsők:** monolit vb

**Nyílásáthidalások:** A főfalban Porotherm, a válaszfalban gipszkarton fémpofil.

**Tetőszerkezet:** egyszerű nyeregtető idom alakul ki, 37 fokos hajlásszögekkel. A tető faszerkezettel épül, kétállószerű, fogópáros megoldással. Az eresztőnyúlás minden irányban 45 cm +35 cm eresztagezat.

**Tetőfedés:** égetett kerámia cserépfedéssel

**Bádogozás:** szinterezett alulemezzel készül.

**Nyílászárók:** a homlokzati nyílászárók hőszigetelt fa szerkezetű nyílászárók, 3 rétegű üvegezéssel.

**Burkolatok:** az alaprajz szerint, a helyiségek funkciójának megfelelően. A vizes blokkokban csúszásmentes járólappal. A vizes helyiségekben az ajtó szemöldökmagasságáig érő csempeburkolás készül.

**Homlokzatképzés:** Homlokzati nemes vakolat, fehér színben, deszka burkolat mahagóni színben, faburkolat fenyő színben, lábazatburkolat lábazati nemesvakolattal.

**Szobafestő- és mázoló munka:** diszperziós festés készül minden helyiségben. A vizes helyiségekben a burkolatoknál ismertetett módon az ajtó szemöldökmagasságig érő csempeburkolás készül. A belső nyílászárók barna színű felületkezelést kapnak, a tokok viszont sötétebb árnyalatú festékekkel lesznek lefestve. A helyiségek végleges színét a beruházó határozza meg! A látszó faszerkezetek fenyő színű lazúrt kapnak.

**Épületgépészet:** Az épület energia felhasználása teljesen megújuló energia forrással lesz ellátva, ugyanis a déli oldalon a tetőfelületen hálózatra visszacsatolós napelemek lesznek elhelyezve, az épület fűtése pedig levegő szivattyúval, vagy elektromos kazánnal lesz megoldva. A vízvezeték rendszer és a szennyvízvezeték rendszer PVC anyagú lesz. A szellőzés azon helyiségekben, ahol nincs természetes szellőztetés, ott gépi szellőzést kell alkalmazni. Az elektromos hálózat védőcsőbe helyezett szigetelt rézvezetékekkel, szabvány szerint lesz kialakítva.

**Csapadékvíz elvezetés:** az ingatlanon belül elszikkasztva.

#### **XIV.Közlekedési tervfejezet:**

Az ingatlan aszfaltburkolatú útról megközelíthető, meg lévő közútcsatlakozáson keresztül. Az ingatlanon belüli parkolás megoldott. A 253/1997.(XII.20.) kormány rendelet 4. számú melléklete alapján egy személygépkocsi számítandó: 12. raktározási önálló rendeltetési egység raktárhelyiségeinek minden megkezdett 1500 m<sup>2</sup>-e után, valamint 14. iroda, és egyéb önálló rendeltetési egységek huzamos tartózkodásra szolgáló helyiségeinek minden megkezdett 20 m<sup>2</sup> nettó alapterülete után,

mezőgazdasági épület: 956,53 m <sup>2</sup>	⇒	1 db gépjármű tároló
szociális blokk: 45,37 m <sup>2</sup> /20 = 2,26	⇒	3 db gépjármű tároló

Mindösszesen : 4 db gépjármű parkolóhely építése szükséges

## **XV. Technológiai fejezet**

Az építető azzal a céllal keresett meg, hogy a tulajdonában lévő ingatlanon mag szárítító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építésének építési engedélyezési tervdokumentációját készítsem el.

A tulajdonos tulajdonában lévő külterületi ingatlanokon termelt növények magvainak szárítását és tárolását kívánja megoldani egy arra alkalmas mezőgazdasági épületben, valamint a dolgozók részére kívánja a meglévő épületet átalakítani szociális blokká, melyben az öltöző, vizes blokkok, étkező helyiségek lesznek kialakítva.

A mag szárítását és a tárolásával kapcsolatos tevékenységeket, a tulajdonos mellet 2 fő személyzet fogja végezni.

A szociális igények kielégítésére a tulajdonos az utcafronti épületben kialakít egy étkező-öltöző részt, zuhanyzóval és WC-vel. Iroda rész is itt épül. A megtermelt magvak ömlesztve jutnak a mezőgazdasági épületbe. Itt az épület végében lévő beton platzon lesz tárolva, ahonnan a szárító asztalra kerülnek a magvak. Innen, már válogatott és tisztított formában érkeznek meg a magtároló helyiségbe. A takarítás céljára takarító szer tároló helyiséget alakítottunk ki, a takarításhoz szükséges vízkivételhez szükséges fali kúttal, és egy kézmosóval. Az üzemi rész átlagos belmagassága 2,50 m, ezért huzamos tartózkodásra alkalmas. A vizes helyiségekben padlóösszefolyók kerülnek beépítésre. A vizes helyiségekben a mennyezet magasságáig (2,50 m) csempeburkolat készül.

## **XVI. Előírások**

A kivitelezés során az engedélyezett tervtől eltérni csak a tervező hozzájárulásával és a I. fokú építésügyi hatóság engedélyével lehet! A kivitelezés alatt az általános érvényű munka-, egészség-, és tűzvédelmi előírások betartásáról gondoskodni kell!

## **XVII. Statisztikai adatlap**

Az épület rendeltetése		Az épület hasznos alapterülete* m <sup>2</sup>	Létesítendő lakások (üdülőegységek) száma, db
<b>Lakóépület</b>			
11.	Egylakásos lakóépület		
12.	Kétlakásos lakóépület		
13.	Három- és többlakásos lakóépület		
14.	Közösségi (szálló jellegű) lakóépület (otthon, szállás)		
20.	Üdülőépület		
<b>Nem lakóépület</b>			
31.	Hivatali (iroda) épület		
32.	Kereskedelmi (nagy- és kiskereskedelmi) épület (bevásárlóközpont, önálló üzlet, fedett piac, lakossági fogyasztásicikk-javító hely, szervizállomás)		
33.	Szálláshely szolgáltató és vendéglátó épület (szálloda, motel, panzió, fogadó, egyéb nyaraló-pihenő otthon, tábor, valamint étterem, kávéház, büfé)		
34.	Oktatási, egészségügyi ellátást szolgáló, valamint szórakoztatásra, közművelődésre használt épület		
35.	Közlekedési és hírközlési épület		
36.	Ipari épület, raktár (gyár, műhely, szerelőüzem, csarnok, vágóhíd, sörfőzde, siló)		

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

37.	Mezőgazdasági célra használt gazdasági és raktárépület (istálló, magtár, pince, üvegház)	<b>937,09 m<sup>2</sup></b>	-
38.	Egyéb nem lakóépület	<b>177,88 m<sup>2</sup></b>	-
40.	Nem új épület (épületbővítés, átalakítás stb. során építendő új lakások)		

Gazdasági szervezet építkezése esetén az építető törzsszáma  
(az adószám első nyolc számjegye):

\* *Lakóépület* hasznos alapterülete: a lakás(ok) összes helyiségeinek területe, továbbá többlakásos házakban a házak közös használatú helyiségeinek területe is.

*Nem lakóépület* hasznos alapterülete: az épület rendeltetésének megfelelő célú területek összessége. A hasznos alapterületbe nem tartozik bele az épületszerkezetek által elfoglalt terület, a segédberendezések üzemi területe (fűtő- és légkondicionáló berendezések, áramfejlesztők területe) és az átjárók területe.

### **Építmény érték számítás:**

Az építésügyi bírság megállapításának részletes szabályairól szóló 245/2006. (XII. 5.) Kormányrendelet 1. számú melléklete 3. és 5. pontja alapján:

Építményérték számítás: 1114,97 m<sup>2</sup> x 100.000 Ft/m<sup>2</sup>= 111.497.000 Ft

### **XVI. Építési hulladék tervlap**

Az építető adatai: Neve, címe: <b>Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz.</b>		A vállalkozók adatai: Neve,címe:.....KÜJ,KTJ száma:..... Neve,címe:.....KÜJ,KTJ száma:..... Neve,címe:.....KÜJ,KTJ száma:.....				Dátum: <b>2021. augusztus 8.</b>	
Az építési hely adatai: Címe: <b>3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlan</b> Helyrajzi száma: <b>183</b> Végzett tevékenység: <b>épület építése, átalakítása, bővítése, felújítása, helyreállítása, korszerűsítése, továbbépítése</b>							
Sorszám	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportok	Hulladék EWC kódja	Megnevezés	Mennyiségi küszöb	Tényleges tömeg (t)	Kezelési mód	
						Megnevezés	Helyszíne
1	Kitermelt talaj	17 05 04 17 05 06	föld, kövek kotrási meddő	20,00	<b>50</b> -	3	Helyben terepfeltöltés
2	Betontörmelék	17 01 01	beton	20,00	<b>1</b>	1	Helyben útalap
3	Aszfalttörmelék	17 03 02	bitumen keverék	5,00	-		
4	Fahulladék	17 02 01	fa	5,00	-	3	Ép. terület
5	Fémhulladék	17 04 01 17 04 02 17 04 03 17 04 04 17 04 05 17 04 06 17 04 07 17 04 11	v, s.réz, bronz alumínium ólm cink vas, acél ón fémkeverékek kábelek	2,00	- - - <b>0,10</b> - - -		
6	Műanyag hulladék	17 02 03	műanyag	2,00	-		
7	Vegyes építési és bontási hulladék	17 09 04	kevert hulladék	10,00	<b>9,00</b>	1	Sajókazai hulladékler.
8	Ásványi eredetű építőanyag-hulladék	17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 02 02 17 06 04 17 08 02	téglák cserép, kerámiák b, t, cs keverék üveg szig.anyagok gipsz ép.anyagok	40,00	- - - - - - <b>38,00</b>	1	Sajókazai hulladékler.
Összesen:					<b>98,10</b>		

Edelény, 2021. augusztus 8.



Gnándt Szilárd  
Építészmérnök  
Edelény, Antal György út 16-18/8.  
TNSZ: É-3-05-0402

**XVII.** A jogszabályban előírtak szerint az építménybe betervezett építési termékekre vonatkozó teljesítmény-jellemző meghatározása:

#### **1.1.9. 1. Földmunka:**

A föld- és sziklamunkálatokat az MSZ-04.802/1 szabványnak, vagy más egyenértékű követelménynek, alkalmazási irányelvnek megfelelően kell elvégezni.

Az építés helyszínén levő humusz letermelendő és annak védelméről és hasznosításáról gondoskodni kell.

A földművek keresztmetszeti méretei kivitelezés során a tervtől csak pozitív irányban térhetnek el.

A földművek és földvisszatöltések tömörségét az MSZ 1515 szabvány előírásai szerint vagy más egyenértékű követelménynek, alkalmazási irányelvnek megfelelően kell kivitelezni.

A munkáarokból kikerülő föld épület alatti feltöltés, visszatöltés céljára réteges tömörítés mellett sem alkalmas. Feltöltésre homokot vagy jól tömöríthető homokos kavicsot kell használni. Az épületen kívüli terepfeltöltéshez viszont alkalmas, s ekkor a földet 15-25 cm-es rétegekben kell elteríteni és tömöríteni.

Kiépítésre kerülő vezetékek mellé és 0,50 m vastagság fölé visszatöltött föld téglá- és kődarabokat nem tartalmazhat.

A vezetékek munkáárkainak visszatöltésénél a nyomáspróba befejezéséig a csőre legalább 0,50 m vastagságú földréteget kell visszatölteni.

A padló alá legalább 15 (*terv szerint 20*) cm homokos kavics réteg kerüljön, melyet  $Tr = 95$  % tömörségi fokra kell tömöríteni.

Ha a konkrét földmunkavégzés során meginduló földfeltárás által lehetővé tett szemre vételezés tanúsága okán dúcolásra lenne szükség, úgy a dúcolás olyan legyen, hogy a kidúcolt földtömeg állékonyságát biztosítsa, valamint a kidúcolt munkatérben a munka biztonságosan elvégezhető legyen. A földpart szomszédságát sem a kiásott földdel, sem más építőanyaggal megterhelni nem szabad.

Az alapárkoknál célszerű a földkiemelést a végleges alapfenék felett 5-10 cm-rel abbahagyni, és ezt az utolsó vékony réteget csak közvetlenül az alapozási munka előtt kiemelni.

A munkahelyet a fejtési helyeket, szállítási utakat a víz gyors lefolyásának és elvezetésének biztosítására figyelemmel kell kialakítani. A felület esésének legalább 4 %-osnak kell lennie.

Az alapárok gödör és akna kiemelésénél terelő gátak és árkok útján gondoskodni kell a felszíni víz távoltartásáról, illetve elvezetéséről, valamint a depóniák víztelenítéséről. Az árok és földdepónia széle között legalább 0,50 m széles padkát kell hagyni.

#### **1.1.9. 2. Alapozás:**

Az alap testek betonanyagúak. A beton minőségét a tartószerkezeti műszaki leírás és terv fejezet tartalmazza.

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

Az alapoknak olyan mélységig kell lenyúlniuk, ahol a földrétegek már nem lazák, azaz a talaj kellő teherbírású, ezért kivitelezés előtt ezt a műszaki vezető és rendelkezésre állás esetén a műszaki ellenőr közösen kontrolálják..

Az engedélyezési terv a Magyarországon átlagosan meghatározott 100 cm-es fagyhatár figyelembevételével készült. Az alapozási munkák során az MSZ-04.802/2 építési szerelési előírásai szerint, vagy más egyenértékű követelménynek, alkalmazási irányelvnek megfelelően kell eljárni.

Átázott vagy fellazult talajrétegben az alapozási munkát megkezdeni nem szabad. Ilyen esetben legalább 200 mm vastagságban ki kell cserélni a réteget. Talajjavító réteggént homokos kavics használandó.

A terepszintet úgy kell kialakítani, hogy a felszíni vizek ne folyhassanak a munkagödörbe. A csövek, vezetékek áthatolási helyén kihagyandó nyílás minden irányban legalább 20 mm-rel nagyobb legyen, mint az elhelyezendő vezeték.

Az alaptestek tengelyvonalai a tervezettől az MSZ 7658/2 szerinti „i” pontossági mértéktől jobban nem térhet el. Az alapozási sík + 50 mm-es pontosságon belül kerüljön kivitelezésre.

Alapozás során figyelembe kell venni:

kitűzés ellenőrzése, a kitűzött pontok összehasonlítása a tervekkel MSZ ISO 4463-1

MSZ 15001

MSZ 15005/1

MSZ 803/5-81

MSZ 4719

MSZ 4720/1,2 MSZ ISO 2736-1 MSZ4715/1...7

MSZ 339-80

MSZ 04-803/5-81

MSZ 04-800

MSZ 04-802/3-90

MSZ ENV 206: :2000 Betonok

MSZ4719 Betonok

MSZ 4720/1,2 Betonminőség ellenőrzése

MSZ ISO 4109:93 Roskadásvizsgálat

MSZ ISO 2736-1 Beton mintavétel

### **1.1.9. 3. Helyszíni beton és vasbeton munka**

A falakat vízszintesen hosszirányban merevíteni kell. A falazatok koszorúgerendázatot terveztem. Ennek anyaga monolit vasbeton szerkezetű lesz, melyeket hőhíd ellen hőszigetelni szükséges.

A koszorúba négy db 8 mm átmérőjű hosszvassal, maximum 40 cm-ként elhelyezett 6 mm-es átmérőjű kengyelezéssel készített vasszerelés kerüljön.

Betonból készül egy majd későbbi ütemben esetleg megvalósuló tároló épület körüli térburkolat is. Ezen betonburkolat 15 cm-es kavicsagyazatba készítenendő. A járdák javasoltan térkő burkolatúak, de ha végül ezek is betonból épülnének meg, akkor ezek 2 m-ként dilatáltak legyenek. A betondilatáció, illetve a faltó-csatlakozások bitumenes kiöntést kapjanak.

A járdák külső szélén kis alapszegélyt kell készíteni. A járda felülete az épülettől 1 %-os lejtésű legyen. A járdabeton fagyállóságához C 16 minőségű beton használandó 10 cm vastagságban.

Az épület körüli járda és közlekedő felületek térkő burkolatai (20 cm-en 5% majd 1,5% lejtéssel) készülnek.

Az épület kültéri lépcsői beton szerkezettel készülnek, helyszíni zsaluzással és betonozással.

Tervezéskor figyelembe vett előírások:

MSZ ISO 7976-1 Ép. mérettűrések



MSZ ENV 206: :2000 Betonok

MSZ4719Betonok

MSZ 4720/1, 2

#### 1.1.9. 4. Kőműves szerkezetek

A kőműves szerkezetek a tervdokumentáció előírásai és az MSZ-04.803/1 szabvány, vagy más egyenértékű követelménynek, alkalmazási irányelvnek megfelelően kerültek betervezésre.

#### Falazás

A falak Porotherm téglából épülnek. A külső fal javasoltan „klíma” anyagú, de legalább HS. A belső falak hőtechnikai szempontból nem érzékeny falazóanyagúak lehetnek. A külső falaknál alkalmazható kötőanyagok: első esetben Dryfix extra ragasztóhab; vékony rétegű falazóhabarcs, míg az utóbbinál pedig hőszigetelő habarcs (lásd az 1.1.3. pontban kifejtetteket).

A Porotherm falazóblokkokból két elem szélességgel építendőek meg a pillérek.

A porotherm 30 klíma fal (*dryfix ragasztóval*) és a 8 cm vastag austrotherm hőszigeteléssel kalkulált U értéke = 0,18 W/m<sup>2</sup>K. Porotherm 30 HS + hőszigetelő habarcs 8 cm vastag austrotherm hőszigeteléssel az U érték = 0,23 W/m<sup>2</sup>K, így a 2015-től érvényes értékeket ezen olcsóbb megoldással is teljesíteni lehet, de javasolt első változat.

Hőtechnikai megfontolásból a falkávákból az alaprajz szerint jelölt módon ytong falkáva falazás javasolt 12 cm vastagságban.

A válaszfalak Porotherm válaszfaltéglából készülnek. Csak méretezett válaszfal alapra (*netán vasalt aljzatvastagításra*) építhetők.

A válaszfalakat kétsoronként a vízszintes fugákban vezetett, 2,8 mm átmérőjű lágyvas huzalokkal kell merevíteni és egymáshoz, illetve a teherhordó falakhoz Hilti-szalaggal csatlakoztatni, bekötni.

Harmonizált szabvány MSZ EN 771-1

Az épületgépészeti vezetékek hornyait horonymaróval, az áttöréseket fúróval vagy lyukfúrésszel lehet kialakítani. A hornyok kialakításánál ügyelni kell arra, hogy azok ne veszélyeztessék a fal szilárdságát. Válaszfalaknál a kétoldali hornyokat nem szabad azonos keresztmetszetben kimarni. A hornyok szélessége nem lehet nagyobb, mint a falvastagság. A függőleges hornyok mélysége a 10 cm vastag válaszfalban legfeljebb 4,5 cm lehet, de a horony nem érhet el a merevítő huzalig. Egyéb hornyok mélysége legfeljebb 3,0 cm lehet. Az egymással szemben elhelyezkedő pontszerű bemarásokat - pl. dugaszolóaljzatok, kapcsolók, elosztódobozok - egymástól legalább a falvastagság méretével el kell tolni. A hornyok, bemarások, áttörések kialakításánál fokozott gondot kell arra fordítani arra, hogy a merevítő huzalokat el ne vágják. A hornyolással érintett falak 10 cm vastagságúak, míg a többiek pedig 6 cm-esek legyenek.

#### 1.1.9. 5. kémények

A tervezéskor az MSZ 845:2010 magyar kéményszabványt vettem alapul. Részletes ismertetését lásd az égéstermék-elvezetés ismertetésére vonatkozó 1.1.5. fejezetet.

#### 1.1.9. 6. Fafödém

A földem betervezésénél az MSZ 77 :1985 Ácsszerkezetek kötéseinek és kapcsolatainak fogalom-meghatározásai és elnevezései, valamint az MSZ 15025 :1989 Építmények teherhordó falszerkezeteinek erőtan tervezése, illetve az MSZ-04-803-6 :1989 Ácsszerkezetek és teherhordó faszerkezetek szabvány lett figyelembe véve.

Tekintettel a könnyű anyagokra, önsúlyuk csekély. A borított földem 15 cm-es szál as anyagú

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magaszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

hőszigetelést kap, míg a padlástér beépíttensége révén, hanggátlással nem kellett számolni.

A betervezett látszó gerendázatú fafödém szép kiképzésük révén a funkciót erősítően az épület dísze lesz, túl azon hogy jelen esetben gazdaságosabb bármelyik előregyártott rendszerű, vagy a monolit vasbeton födémeknél.

A gerendák magassága az áthidalandó fesztávolság 1/16-oda szokott lenni. A terv ezt tiszteletbe tartva készült.

A gerendákat egyenlő távolságra kell elhelyezni. A gerendáknak minimum 15 cm-es felfekvési szükséges. A gerendázatot a falon hosszában futó koszorúba lekötött 12/12 cm-es szelemenre kell fektetni, hogy elossa a terhet, és egyenletesebben terhelődjön így a fal. A szelemen és a koszorú közzé bitumenes szigetelő lemez fektetendő.

### **1.1.9. 7. Áthidalások**

Az áthidalások Porotherm rendszerű előregyártott elemes, illetve monolit vasbeton megoldásúak.

Harmonizált szabvány MSZ EN 845-2

### **1.1.9. 8. Tetőszerkezet**

A fedélszerkezetek anyaga könnyű megmunkálhatósága és ehhez viszonyítva jó szilárdsági tulajdonságai miatt elsősorban fenyő (*luc, erdei v. borovi fenyő; igényesebb esetekben vörösfenyő*) legyen.

Megmunkáltság szempontjából a szerkezeti faanyag fűrészelt lehet.

A beépítésre kerülő faanyagokat gomba és égéskésleltető szerrel kezelni kell TETOL FB szerrel, áztatással.

A teherhordó faszervezet anyaga az MSZ 15 025/1 szerinti II. szilárdsági kategóriájú legyen legalább. A tető épülettel érintkező talpszervezeteit mindenütt szigetelő réteggel kell ellátni.

A fakötések illesztése kivitelezés során - terhelt állapotban is - hézagmentes legyen és teljes felülettel kapcsolódjanak egymáshoz. A felhasznált kötőelemek (*ácskapcsok, csavarok*) szorosan, elmozdulás mentesen legyenek beépítve. A fedélszerkezet magassági és hosszeltérése, illetve alaki torzulása  $3 \cdot / \dots$  lehet. A tetősíkban megengedett eltérés + 2 cm.

A talpszeelemenek fekvéseinek bitumenes lemezvédelmén túl fontos minden faszervezet és lehűlő felületi érintkezés szigetelése is.

### **1.1.9. 9. Héjazat**

A betervezett héjazat piros agyagcserép hájazat, míg aljzatnak lécezés készül. Alátétfólia beépítése szükséges.

A tetőfelületen fém hófogókat is el kell helyezni Ezek megakadályozzák a hó megcsúszását a tetőn. Rögzítése a cserép felső hornyába történik.

A gerinccserepek rögzítése gerinccserép rögzítő kapoccsal történjen, 2 db csavarral a gerindléchez.

A gerincvégek, a kezdő gerinccserepek, valamint a gerincelosztók és az azokból kiágazó gerinccserepek rögzítésére harangszeg szolgáljon.

A betervezett cserép Tondach hornyolt ívesvágású téglavörös cserép.

Méret: 400x210 mm

Tömeg: 2,5 kg/db

Szükséglet: 18,5 - 21,5 db/m<sup>2</sup>

Tetőléctávolság: 25 cm - 29 cm

A tervezés során figyelembe vett előírások:



**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

MSZ 530 Égetett építőanyagok  
MSZ 15038 sorozat Tetőfedő munkák  
MSZ 15038-54 Tetőfedő munkák technológiája  
MSZ 04-803-11:1981 Tetőfedések

### **1.1.9. 10. Vízelvezetés**

A vízelvezetés részére ereszcatorna és a lefolyócsövek kerülnek elhelyezésre Lindab *Rainline* ereszcatorna-rendszerben alkalmazásával.

A csatorna

- keresztmetszete félkör (*a négyszög kedvezőtlenebb*), s nem kerül elrejtésre, mert burkolása

építési hibákhoz vezethet,

- kialakítása: függőereszű

- lejtése: 0,3 → 0,5 %, homlokzat felőli éle 1 cm-rel túlemelve,

- maximális hossza: 13 m, kiterített szélessége 400 mm,

A lefolyócsövek:

- mérete  $\Phi$  120 mm

- rögzítése a falhoz csőbilincsekkel történik, míg a lábazatnál öntöttvas állványcsöbe lesznek bekötve, vagy a szabadba vezetve,

- egymástól mért legnagyobb távolságuk 12 m lehet.

A függőeresz és a lefolyócső alapja egy 0,6-0,75 mm vastagságú tűzihorganyzott acéllemez legyen, amelynek mindkét oldalát 35/35  $\mu$ m vastagságú, többrétegű bevonat védi az időjárás viszontagságaitól.

Az ereszcatornát 1,0 m-ként elhelyezett csatornatartó vasakra kell erősíteni fércelő szalaggal.

A tartóvasakat egymáshoz képest 2-3 %-os lejtésben helyezték el, hogy az ereszcatornába jutó csapadék a lefolyócsövekhez jusson.

A lefolyócső anyaga illeszkedjen a tetőcsatorna anyagához. A lefolyócső vonalvezetése illeszkedik az épület párkányához ill. homlokzati tagozataihoz.

A hattyúnyak a kettős könyök és a kifolyó könyök anyaga is megegyezik az előzőekével. A lefolyócsöveket a homlokzati falhoz csuklós vagy csavaros csőbilincssel kell rögzíteni kb. 2,0 m-ként. A lefolyócső belső oldala a faltól kb. 25 mm-re helyezkedjen el.

A vízelvezetéshez, ill. a tetősíkok vízzáró csatlakozásának biztosításához szükség lesz a hajlat vagy más néven vápacsatornára is. Lécaljzat révén a hajlatlemez kellő mértékű alátámasztására a léceket be kell sűríteni. A fém vápacsatorna lemezek toldását a vízfolyás irányában takart fekvő korccal készítsék. A vápacsatorna anyaga LINDAB plx lemez.

Fedés kiegészítő fémlemez szerkezetek a pikkelyes fedések és oromfal találkozásánál elhelyezett falszegélyek és a fémlemez kéményszegélyek. Ezen szegélyek anyaga szintén LINDAB plx lemez.

Nem közvetlenül a magastető vízelvezetéséhez tartozó fémlemez szerkezetek a falfedések és ablakpárkány ill. könyöklő lefedések. A falfedések feladata a falat érő csapadék felfogása és lecsepegtetése a megfelelő kialakítású vízzorral. A falat lefedő fémlemez szerkezetet a vízornál beakasztott rögzítő szegéllyel vagy esetleg huzalrögzítéssel kell beépíteni. A fémlemez falfedés alá egy réteg vízszigetelő lemez (*pl. bitumenes vékonylemez*) elhelyezése indokolt. A fémlemez toldása fekvő vagy állókorccal lehetséges.

A tervezésnél alkalmazott szabványok:

MSZ 7928:1980 sorozat Épületbádogos szerkezeti elemek

MSZ 7935:1975 Épületbádogos szerkezeti elemek és szerelvények

MSZ 7936:1982 sorozat Félkörszelvényű függő-ereszcatorna

MSZ 7941:1987 sorozat Körszelvényű lefolyócső

MSZ 7943:1986 sorozat Kőműves-szerkezetek lefedése fémlemezről

Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve

MSZ 7946:1974 sorozat Bitumenes lemez szigetelésű tetők fémlemez szegélyei,

Általános előírások

MSZ 7948:1974 sorozat Cserép és palafedésű tetők fémlemez szegélyei

MSZ 7949:1974 sorozat Cserép és palafedésű tetők szerelvényeinek fémlemez szegélyei

MSZ 7959:1978 sorozat Épületbádogos szerkezetek terminológiája

MSZ 15038 sorozat Tetőfedő munkák fogalom-meghatározásai

MSZ 04-803-16:1981 Épületbádogos szerkezetek

## 1.1.9. 11. Szigetelések

### 1.1.9. 11. 1. Vízszigetelés

A tárgyi engedélyezési tervben talajnedvesség, csapadékvíz és az üzemi vizek ellen kell szigetelési megoldást tervezni az MSZ-04.803/8 építési szabvány előírásainak eleget tevően, vagy más egyenértékű követelménynek, alkalmazási irányelvnek megfelelően kell.

Talajjal érintkező szerkezetek szigetelése

A tervezett épületet érő nedvesség forrásai:

- gyártási, építési (*keverő, technológiai*) víz, építés közbeni csapadékhatás;
- meteorológiai hatásokból (*eső, csapóeső, hó, pára*);
- talajból;
- üzemeltetésből, használatból;
- épületgépészeti vezetékek, berendezések, közművek meghibásodásából.

A talajból származó nedvességátvitel

- talajpára talajnedvesség
- szivárgó-, réteg- és torlaszvíz,
- talajvíz.

A talajnedvesség:

- felszíni vizekből leszivárgó, talajvízből felszívódó, tehát gravitációs illetve hajszálcsöves erők hatása alatt álló,
- a talajszemcsék felületéhez tapadó víz, mely
- nem fejt ki hidrosztatikai nyomást.

A talajpára:

- a szemcsés talaj hézagait gőz formájában kitöltő nedvesség, mely
- az épületszerkezetek felületén lecsapódik, s így talajnedvességként hat.

A nedvesség útját minden irányból el kell zárni.

Az épületek talajnedvesség elleni védelmét szigeteléssel terveztem biztosítani. Az üzemi vízhasználatától mentes helyiségek felmenőfal és a padló védelmére vízszintes fal- és padlószigetelés készül. Az összefüggő szigetelési sík fölé kerülő összes szerkezetet védi majd.

A megszilárdult és habarcssimítással ellátott alaptestekre, az építendő falak alá kell a talajnedvesség elleni vízszintes falszigetelést elkészíteni úgy, hogy a szigetelés a falsíkokon 15-15 cm szélességben túlnyúljon és így lehetővé váljék szakszerű, vízhatlan csatlakoztatása a padlószigeteléshez. Fontos a túlnyúló lemezsávok mechanikai (*takarásos*) védelme, mivel a padlószigetelés jóval később készül, mint a körítő falak alatti szigetelés.

- A szigetelés aljzata: fával simított beton, illetve vakolt téglafal, a sarkokban a szigetelésnek megfelelő hajlattal kell elkészíteni.

- Védő és ellenszerkezetek: a kész vagy szigetelés közben megszakított szigetelést meg kell védeni a sérülések ellen. Az ideiglenes védelmet csak a szigetelés folytatása előtt szabad eltávolítani. A védőréteg sérülése esetén a szigetelést ellenőrizni kell. A függőleges szigetelést a szerkezeti fal és a (*tartó*) védő fal közé hézagmentesen be kell szorítani.

- Az áttörések és mozgási hézagok csatlakozását biztosító elemek: a szigetelésünket áttörő vagy megszakító szerkezetekhez történő csatlakozásoknak a szigeteléssel azonos értékűnek kell lenniük. Erre a célra speciális szorítóperemes, tömítőgyűrűs védőcsöveket, átvezető és

dilatációs idomokat kell beépíteni.

A szigetelésekhez bitumenes lemezszigetelést terveztem. A bitumenes szigeteléseket csak száraz, szilárd, megfelelően előkészített aljzaton szabad készíteni. A szigetelő lemezeket teljes felületen kell forró (180-220 °C) bitumennel ragasztani vagy lángszórával hegeszteni. A lemezeket legalább 10 cm átfedéssel, rétegenként fél szélességgel eltolva kell fektetni. Vízszintes felületen tetszőleges irányban, függőleges felületen csak függőlegesen szabad a szigetelőlemezeket elhelyezni. Valamennyi rétegnek ránc- és hólyagmentesnek kell lennie. A felületeket portalanítani és alapozni kell, a fektetést nagyon gondosan kell végezni, mert a már elhelyezett lemezeket utólag nem lehet igazítani. Az átfedéseket gumigörgővel át kell hengerelni. Mint alapincizetlen épületnél a falszigetelés és padlószigetelés összedolgozására kell különösen ügyelni.

Az épületen belül a használati és az üzemi víz lehet káros hatással az épületszerkezetekre, amely hatások ellen szigeteléssel kell védekeznünk.

Csövek lehetőleg ne törjék át a vízszigetelést. A függőleges vezetékek általában szerelhetők legyenek a szigetelésen kívül (*elfalazás, rabicolás*). A vízszintes csöveket a szigetelés síkja felett kell vezetni. A szigetelést áttörő vezetékek számára csőhüvelyt kell beépíteni.

Csővezetékhez a szigetelés nem csatlakozhat!

A használati és üzemi víz elleni szigetelések esetében a víz elvezetése két síkon történik: a burkolaton és a vízszigetelő rétegen. A használat intenzitása és készítendő vízszigetelés egymással arányos.

A fürdőszobákba a csúszásmentes felület érdekében padló összefolyót javasolt beépíteni.

- Padlószigetelések: a helyiségek padlószerkezete alatt az összefolyók felé kialakított lejtésben készített belső víz elleni szigetelés.

- Lábazati szigetelések: a padló szigetelésének a szegélyezése, amit a függőleges felületekre legalább a 20 cm-el a padló végleges síkja fölé kell felvezetni az ajtók kivételével.

- Falszigetelések: a függőleges határoló szerkezetekre a várható vízhatás szintje fölé minimum 20 cm-rel, de legalább 1,8 m magasságig felvezetett belső szigetelés (*lásd zuhanyzó*). A szigetelés szélességét is a vízhatás sávjától 50 cm-re kell túlnyújtani.

Szigetelő anyagként Elastovill E-G 4 F/K javasolt.

A termék gyártása az EN ISO 9001 szabvány követelményei szerint történik. A tanúsítvány jegyzékszám: 041008117

Talajpára, talajnedvesség elleni szigetelésnél 1 rétegben, üzemi használati víz elleni szigetelésnél pedig 2 rétegben kell alkalmazni.

Poliuretán ragasztóval, bitumenes hidegragasztóval sávosan ragasztva, PB (*vagy elektromos, forrólevegős*) üzemű lángolvasztó berendezéssel hegesztve, vagy mechanikai rögzítéssel kell alkalmazni.

A tűzállósági vizsgálatok alapján a Villas bitumenes hegeszthető lemezek a "D" "mérsékeltén tűzveszélyes" tűzveszélyességi osztályba, Éghetőség a 2/2002 (I.23.) BM rendelet szerint a "könnyen éghető" éghetőségi csoportba tartoznak.

Besorolás tűzterjedés alapján MSZ 14800/1-87 szerint „Fokozott tűzterjedésűek”, aljzattól és hordozótól függetlenül 3000 m<sup>2</sup>-ig a 2/2002 (I.23.) BM rendelet szerint korlátlanul alkalmazhatók, ezen felül 3000 m<sup>2</sup>-enként tűzterjedési gátat kell építeni. A „TN” jelű lemezek „Tűzterjedés nélküliek”, korlátozás nélkül alkalmazhatók, a 2/2002 (I.23.) BM rendelet szerint.

ÉMI Építőipar Alkalmassági Bizonyítvány száma: A-59/1995

Aljzatbeton min. 6 cm vastag és min. C. 8. minőségű beton legyen.

Mint a fentiekben már ismertetésre került, a vizes helyiségekben a zuhanyzó fala 1,80 m-ig a fal is szigetelésre kerül. A függőleges falszigeteléseknél szappantartó és egyéb fészkeket kiképezni nem szabad. A függőleges falszigetelés 3 rétegű bitugéles habarcs 7 kg/m<sup>2</sup>-es egységű felhordásával készül.

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magstárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

A bádigos szerkezeteknél jelentkező szigeteléseket AKVABIT P.3.33 bitumenes csupaszlemezzel kell megoldani. Ilyenek lesznek a szegélyek (*ablakpárkány stb...*) és deszkázások szigetelése, faszervezetek épülettel érintkezési felületeinek szigetelése stb...

### **1.1.9. 11. 2. Hőszigetelés**

A lábazati fal vízszigetelését 8 cm vastag extrudált XPS polisztirollal kell megvédeni a mechanikai sérüléstől.

A külső vasbeton és beton felületeken 5 cm HERATEKTA hőszigetelés készül (*vagy 5 cm expandált polisztirol*) a falazattal színelve.

A nyílásáthidalókon a fent említett 5 cm hőszigetelés 3 cm vastagságban befordítandó a nyílások tokszerkezetéhez.

Kéményáttöréseknél 30 cm-es sugarú körben kőzetgyapot alkalmazandó. Egyébként kéményeknél fafödém és a fa tetőszerkezet között (*szigetelt kémény révén*) 5 cm légréteg biztosítandó.

A födémekben táblás hőszigetelés vagy kőzetgyapot paplan alkalmazandó (Rockwool).

A padlószerkezetben lépésálló Austrotherm hőszigetelés javasolt.

### **1.1.9. 12. Felületképzések**

Az épület falai, oszlopai és egyes helyeken a födémek mennyezetei felületképzést kapnak. Az elemes felületképzés nélküli felületek vakolásra kerülnek.

#### **1. belső vakolások**

A belsővakolat sima, kétrétegű vakolat legyen. Az alkalmazandó habarcs minősége Hvb. 5 javított vakoló mészhabarcs. Az alapvakolat és simítóréteg serpenyővel felcsapva, léccel lehúzva, a simítóréteg fasimítóval simítva kerüljön kivitelezésre. Vastagsága minimum 1,5 cm. A párás, gőzös helyiségekben az alapvakolat habarcsa bv/100 jelű legyen. Vakolat kivitelezése feleljen meg az MSZ-04.803/9 szabványnak.

#### **2. külső vakolások**

A Porotherm falazat 8 cm-es hőszigetelést kap, melyre valamely vékony vakolati rendszer kerül fel a föld valamely színében. Kiválasztásánál a vékonyvakolatok MSZ EN 15824 2009 – Szerves kötőanyagokat tartalmazó kültéri és beltéri vakolatok előírásai szabványt kell figyelembe venni.

#### **3. homlokzatburkolás:**

Az épület homlokzati tervek szerinti helyeken 3 cm vastagságú TERCA lábazati felburkoló elemek felragasztásával készül. Betervezésekor az alábbi előírásokat vettem figyelembe:

MSZ 2555 sorozat Égetett agyag burkolóelemek

MSZ 15031:1953 Kőműves-szerkezetek terminológiája

MSZ 15035:1979 Épület-burkolatok terminológiája

MSZ 04-803-12:1981 Homlokzatburkolatok

MSZ 04-803-13:1981 Lapburkolatok

### **1.1.9. 13. Padlóburkolatok**

Az épület belső mosható padlóburkolatai, falfelületei greslapokból készülnek, míg a szobák burkolata laminált parketta lesz. A falilapok csak belső téri falburkolásra alkalmasak. A padlóburkolók alkalmasak az épület belső helyiségeibe nem fagyálló minőségben és külső tereinek burkolására fagyálló minőségben.

Beépítés kopásállóság szerint:

••PEI II. kopásnak kevésbé kitett belső helyiségekbe (fürdőszoba), ahol tiszta puhatalpú cipővel közlekednek.

••PEI V. az épület egyéb helyein.

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

A burkolatot ragasztással terveztem. A lapburkolatok kivitelezésénél a hatályos MSZ-04-803-13 "Épületek és Épületszerkezetek. Lapburkolatok." című előírásban foglaltakat vettem figyelembe. A burkolat lerakása előtt meg kell vizsgálni az aljzat minőségét. Jó burkolat készítésénél döntő fontosságú az aljzat szilárdsága, tisztasága, felületi simasága, tapadóképessége.

Ragasztással történő burkolatkészítésnél tartsák be a ragasztóanyagra vonatkozó használati utasítást és biztonsági előírásokat. A kész burkolatot 24 órán keresztül a nedvességtől, 5-7 napig a fagytól és a túl gyors kiszáradás elkerülése érdekében a tűző napsugárzástól óvni kell.

A burkolatkészítés ideális hőmérséklete 18-22 C.

Padlóburkolatoknál ajánlott, hogy a lapok között 4-5 mm széles fuga legyen. Nagyobb felületek burkolása esetén 15-20 m<sup>2</sup>-enként 9-10 mm dilatációs hézagot kell hagyni egészen az aljzatbetonig.

Fugázás csak a ragasztóágyazat száradása után történhet. Ellenkező esetben a nedves aljzatról a kapillaritás révén a szennyezőanyagok a fuga felszínére juthatnak és ott elszíneződéseket és foltokat eredményezhetnek.

A vizes helyiségben a padlóburkolat csúszásmentes kivitelű legyen. A padlóburkolat ragasztása előtt az aljzatra felületkiegyenlítést kell készíteni. Ahol padlóösszefolyó kerül beépítésre, ott az aljzat lejtéssel-, egyéb helyeken vízszintesen készüljön. A lejtés minimális legyen a csúszásveszély elkerülése-, és az esztétikai kép védelme érdekében.

A greslap burkolatú helyiségek lábamatburkolata a padlóburkoló anyagából készül, 1 soros szegélyezéssel.

Vizes helyiségben a falfelületeken fehér csempe falburkolat készül hálósan rakva. A falburkolat készítése előzze meg a padlóburkolást.

A csempeburkolat hézagrajza nyitott legyen. Nyitott hézag alkalmazása a tartóssági és javíthatósági előnyökön kívül, esztétikusabb és lappontatlanság esetén, az kevésbé észrevehető. A nyitott hézag szélessége 3 mm legyen. A felrakás hálósan történjen.

A szobákban laminált parketta burkolat készül.

A laminált parketta rétegrendje:

Parketta (*laminált padlóburkolat*)

Habfólia 2 mm vtg

Párazáró fólia a falra felhajtva

Simított aljzatbeton

Beépítéskor a fal és a parketta között minimum 1 cm-es dilatációs hézag kell, hogy maradjon, amit mindenhol (*ajtóküszöb stb.*) meg kell tartani! A párazáró fólia szerepe a hideg betonaljzat és a meleg parketta között kialakuló páralecsapódás elzárása a laminált parketta burkolattól. A 2 mm vtg. habfólia a kopogásajt csökkenteni (*ennél vastagabb habfólia a laminált parketta panel csapolásának sérüléséhez vezethetne*).

1. Parketta szegőléc
2. Laminált parkett panel
3. 3/a. Iszappapír; 3/b. PE párazáró fólia
4. Fal és az aljzatbeton közti dilatáció
5. Esztrich beton
7. PE fólia
8. Lépésálló hőszigetelés
9. Teherhordó aljzatbeton

A szobákban vakolt, fehér színűre festett fal- és mennyezetfelületek készülnek. A konyhában a konyhapult és a felső szekrény közötti sávban, a vizesblokkokban ajtótok magasságig, a mosásra szolgáló helyiség 1,50 m magasságáig, egyéb helyiségek mosdói tengelyétől számítottan balra-jobbra 75-75 cm-ig és minimum 1,50 m magasságig csempeburkolatok



**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

kerülnek felrakásra. A teraszok kiselemes díszburkolatot kapnak, ágyazó rétegbe döngölten, kiegyenlítő réteggel ellátott teherhordó (egyben *fagyálló*) anyagra fektetetten.

A tervezéskor alkalmazott szabványok a következők:

MSZ 53 sorozat Falburkoló csempe)

MSZ 3568 sorozat Mázás kerámia padlóburkolólap

MSZ 15031:1953 Kőműves-szerkezetek terminológiája

MSZ 15035:1979 Épület-burkolatok terminológiája

MSZ 04-29:1972 Padlóburkoló anyagok minőségi követelményei

MSZ 04-30 sorozat (Habalátétes PVC lemezek)

#### **1.1.9. 14. Nyílászáró szerkezetek**

A családi ház nyílászáró szerkezetei faszerkezetűek. A nyílászárók betervezésénél az MSZ 9333:2011, és az MSZ EN 14351-1:2006 „Ablakok és ajtók Termékszabványt, és teljesítőképességi jellemzők szabványt vettem alapul.

Az ablakokat 3 rétegű üvegezéssel terveztem, de kedvezőbb hőtechnikai célok kiszolgálása érdekében, gazdaságossági szempontokra építetten jelen műszaki leírásban foglaltaktól el lehet térni.

A betervezett nyílászárók anyaga: hosszoldott borovi fenyő 68 mm-es vastagsággal.

A vasalat: Roto/GU alapbiztonsági vasalat, Hoppe tokio kilincs

Üveg típusa legalább 2 rétegű: 4 -16 argon - 4 low-e  $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tömítés: szárnytakaró, másodgumi tömítés

Felületkezelés: Milesi pác és lakk

porlakkszórt alumínium vízvetők a tokon és a szárnyon CE tanúsítás

Ablak típusok:

bukó – nyíló

A belső nyílászárók utólagos elhelyezésű saroktokos (folder) ajtók. Erősített rétegelt lemez borítású típus faszerkezetek furatolt faforgács lapból fóliázva 0,2 mm.

A vizesblokk ajtókon alul beszellőző rács készül.

#### **1.1.9. 15. Festési munkálatok**

Az épület belső helyiségei háromszori fehér meszelést kapnak.

Faszerkezetek TIKROONÁL felületképzést kapnak fehér színben.

A mázolásra kerülő fémszerkezetek Durol alap, közbenső, átvonó és lakkozó mázolást kapnak.

Tervezéskor figyelembe vett szabványok:

MSZ 1891/1-79 sorozat Acélfelületek előkészítése felületvédelemhez

MSZ 4386/1-68 Fémek korróziója

MSZ 7584/1-80 sorozat Szabadtéri acélszerkezetek korrózióvédelme

MSZ 18100-77 Acélfelületek korrózióvédelme atmoszférikus igénybevétel esetén festék és kombinált bevonat rendszerekkel.

MSZ 18870-77 Kültéri acélszerkezetek korrózióvédelme

MSZ 04-803/20-81 Mázolás

MSZ 04-803-21-81 Festés és tapétázás

#### **1.1.9. 16. Építési állványok**

- Munkaállványok műszaki és munkavédelmi követelményei (MSZ 13010-2:1985)

- Támasztó-, mozgó-, kidugó és műállványok műszaki és munkavédelmi követelményei (MSZ 13010-3:1985)

- A méretezés általános előírásai (MSZ 13010-4:1979)

- Az állványozás anyagai és választékuk (MSZ 13010-5:1979)

- Fémállványok méretezése, általános követelmények (MSZ 12010-6:1980)

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- Fémállványok méretezése, teherbírasi követelmények (MSZ 13010-7:1980)
- Faállványok méretezése, általános követelmények (MSZ 13010-8:1980)
- Faállványok méretezése, teherbírasi követelmények (MSZ 13010-9:1980)
- Építési állványmunka szintek elemei. Általános műszaki előírások (MSZ 13011-1:1976)
- Állványpalló (MSZ 13011-2:1976)
- Könnyű állványok deszkatáblái (MSZ 13011-3:1976)
- Korlátdeszka (MSZ 13011-4:1976)
- Pallórögzítő kapocs (MSZ 13011-6:1976)
- Deszkatábla rögzítő kapocs (MSZ 13010-7:1976)
- Lábdeszka (MSZ 13011-9:1976)
- Építési állványbakok fából. Általános műszaki előírások (MSZ 13012-1:1984)
- Kis-bakok (MSZ 13012-2:1984)
- Nagy-bakok (MSZ 13012-3:1984)
- Ácsolt bak (MSZ 13012-4:1984)
- Építési állványbakok fémből. Általános műszaki előírások (MSZ 13013-1:1978)
- Kis-bak (MSZ 13013-2:1978)
- Csőláb (MSZ 13013-3:1978)
- Építési falétraállványok elemei. Általános műszaki előírások (MSZ 13014-1:1977)
- Talpas létra (MSZ 13014-2:1977)
- Állvány létra (MSZ 13014-3:1977)
- Kampós kikötőkar (MSZ 13014-4:1977)
- Építési falétra állványok elemei. Kikötőkar (MSZ 13014-5:1977)
- Kikötődeszka (MSZ 13014-6:1977)
- Kikötő szorítófa (MSZ 13014-7:1977)
- Keresztmerevítő fából (MSZ 13014-8:1977)
- Istrángkötél (MSZ 13014-9:1977)
- Keresztmerevítő fémből (MSZ 13014-10:1977)
- Toldóhorog (MSZ 13014-11:1977)
- Áttoló vas (MSZ 13014-12:1977)
- Vaskonzol (MSZ 13014-13:1977)
- Kampós csavar (MSZ 13014-14:1977)
- Kikötő-falszeg (MSZ 13014-15:1977)
- Építési csőállvány elemei. Általános műszaki előírások (MSZ 13015-1:1978)
- Állványcsövek (MSZ 13015-2:1978)
- Csuklós bilincs (MSZ 13015-3:1978)
- Derékszögű bilincs (MSZ 13015-4:1978)
- Toldóbilincs (MSZ 13015-5:1978)
- Csőtalp (MSZ 13015-6:1978)
- Menetes csőtalp (MSZ 13015-7:1979)
- Kikötőkar (MSZ 13015-8:1979)
- Korlátdeszka- és lábdeszka-rögzítőszervevények (MSZ 13015-9:1979)
- Kávaszorító cső (MSZ 13015-10:1979)
- Építési állványkapocs (MSZ 13016:1976)
- Készelemes könnyűállványok. Általános előírások (MSZ 13017-1:1983)
- Keretes csőállvány elemek (MSZ 13017-3:1983)
- Keretes csőállvány kiegészítő elemek (MSZ 13017-4:1983)
- Építő- és szerelőipari csővezetékek, szerelvevények (MSZ-04-804-1:1989)
- Felvonulási villamos berendezés létesítési szabályai építkezési területeken (MSZ-04-64:1975)
- Készelemes könnyűállványok. Mintavétel, vizsgálat, minősítés (MSZ 13017-2:1983).

Edelény, 2021. augusztus 8.



Gáspár Szilárd  
Építésmérnök  
Edelény, Antal György út 16-18/8.  
TNSZ: É-3-05-0402

## Biztonsági és egészségvédelmi műszaki leírás

Készült Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. alatti építendő részére, a 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magaszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési engedély kérelméhez.

A terv készítésénél figyelembe vettük az építőipari kivitelezési, a felvonulási, az előkészítési munka helyére, valamint a szükséges építési anyagok, gépek, szerkezetek szerelvények és felvonulási épületek elhelyezésére, valamint az előkészítő technológiai folyamatok elvégzésére szolgáló területekre vonatkozó előírásokat.

### I. Építész munkavédelmi leírás

#### 1. A figyelembe vett munkavédelmi előírások:

Az építőipari kivitelezési munkák végzése során az alább felsorolt jogszabályokban előírtakat kell betartani:

- A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. sz. törvény (Mvt.)
- Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.)
- A 253/1997. (XII. 20.) Kormány rendelet az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről (OTÉK)
- 2/1998.(I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazott biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
- 3/2002.(II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- 4/2002.(II. 28) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési munkafolyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 51/2000 (VIII. 9.) FVM-GM-KöViM együttes rendelet az építőipari kivitelezési, valamint a felelős műszaki vezetői tevékenységről
- 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről
- MSZ 2364- es szabványsorozat a villamos berendezések létesítéséről
- MSZ 6292 szabvány a Gázpalackok kezeléséről, tárolásáról és szállításáról
- Hegesztési Biztonsági Szabályzat (HBSZ)
- Emelőgép Biztonsági Szabályzat (EBSZ)

#### 2. Általános alapelvek:

- 2.1. A létesítés során a munkavédelmi követelmények érvényre juttatása a létesítésben közreműködők feladata, amelynek teljesítésében együtt kell működni.
- 2.2. A létesítésben közreműködő (tervező, kivitelező) köteles írásban nyilatkozni, hogy a Mvt. 18. § (1) bekezdésében foglaltakat megtartotta.
- 2.3. A munkahelyek, munkaeszközök kialakítása, telepítése, továbbá a munka megszervezése során az ergonómiai szempontokat is figyelembe kell venni.



**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magaszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- 2.4.** Olyan munkahelyek létesítésénél, ahol mozgáskorlátozott vagy egyéb testi fogyatékos munkavállalókat foglalkoztatnak, a fizikai környezetnek illeszkednie kell az emberi test megváltozott tulajdonságaihoz. A meglévő épület átalakítása során a főbejárati lépcsősor mellett kerül megépítésre a mozgáskorlátozottak számára elkészített rámpa, amely biztosítja a mozgássérültek főbejáraton keresztül történő bejutását.
- 2.5.** Az 51/2000.(VIII.4) FVM-GM-KöVIM együttes rendelet 2.sz. mellékletében foglaltak szerint az építőipari kivitelezési tevékenység megkezdésétől a befejezéséig építési naplót (írásos dokumentáció) kell vezetni.  
Az építési napló időrendben tartalmazza:
- az építőipari kivitelezési tevékenység adatait,
  - az építési és szerelési munkák adatait,
  - a munka menetére, megfelelőségére és dokumentumaira vonatkozó adatokat,
  - az elszámoláshoz szükséges jelentős tényeket.

- 2.6.** A kivitelezési munkák irányítására az Étv. 40. § (2) bekezdése szerinti felelős műszaki vezetőt kell kijelölni!  
A felelős műszaki vezető tartós akadályoztatása esetén a kivitelezőnek gondoskodnia kell a helyettesítésről!  
**A fővállalkozó felelős műszaki vezetője felel** a kivitelezés szakszerűségéért, az alvállalkozók tevékenységének összehangolásáért!

**3. Az építési munkahelyen biztosítandó minimális követelmények:**

- 3.1.** a munkaterületen rendet és tisztaságot kell tartani;  
**3.2.** a munkavégzés helyének meghatározásakor figyelembe kell venni annak elérhetőségét;  
**3.3.** meg kell határozni a közlekedési utakat vagy a közlekedési zónákat;  
**3.4.** meg kell határozni a felhasználásra kerülő veszélyes anyagok és készítmények, a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok egészségkárosító hatásának megelőzésére vonatkozó előírásokat;  
**3.5.** gondoskodni kell:
- a szükséges karbantartásról,
  - az üzemeltetést megelőző ellenőrzésről,
  - a munkaeszközök és berendezések rendszeres ellenőrzéséről,
  - a meghibásodások elhárításáról,
- 3.6.** a különböző tulajdonságú anyagok tárolási területeit el kell határolni, el kell választani,  
**3.7.** biztosítani kell az anyagok szabályos tárolását, különös tekintettel a veszélyes anyagokra és készítményekre,  
**3.8.** meg kell határozni a keletkező veszélyes anyagok, készítmények és veszélyes hulladékok kezelési és eltávolítási szabályait.

**4. A kivitelező munkáltató feladatai:**

- 4.1.** köteles koordinátort igénybe venni, (foglalkoztatni, vagy megbízni)  
**4.2.** köteles az Mvt.-ben meghatározottak alapján az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó előírásokat maradéktalanul betartani,  
**4.3.** köteles a koordinátor javaslatait figyelembe venni,  
**4.4.** köteles minőségileg, illetve szükség esetén mennyiségileg értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokat, különös tekintettel az alkalmazott munkaeszközökre, veszélyes anyagokra és készítményekre, a munkavállalókat érő terhelésekre, valamint a munkahelyek kialakítására. (Az értékelés alapján olyan megelőző intézkedéseket szükséges hozni, amelyek biztosítják a munkakörülmények javulását, beépülnek munkáltató valamennyi irányítási szintjén végzett tevékenységbe.)

**A kockázatértékelés elvégzése munkabiztonsági és munka-egészségügyi szaktevékenységnek minősül.**

- 4.5.** Az építési munkaterületen köteles megvalósítani a minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményekre vonatkozó rendelkezéseket;
- a.) a munkahelyek kialakítása,
  - b.) az energia elosztó rendszerek telepítése,
  - c.) menekülési utak és vészkijáratok kialakítása,

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magstárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- d.) az esetlegesen keletkező tűz jelzése és leküzdése,
- e.) a munkahelyek szellőztetése,
- f.) a veszélyes körülmények közötti munkavégzés,
- g.) a munkahelyek klimatikus tényezőire,
- h.) a munkaterületek természetes és mesterséges megvilágítása,
- i.) a nyílászárók (ajtók, kapuk) telepítése,
- j.) a rakodóterületek kialakítása,
- k.) a munkahelyi elsősegélynyújtás,
- l.) az egészségügyi és tisztálkodási lehetőségek,
- m.) a pihenő, melegedő, ill. tartózkodó helyiségek,
- n.) az építési munkahelyeken biztosítandó kollektív és egyéni védőeszközök biztosítása vonatkozásában.

**4.6. A kivitelező köteles;**

- a.) munkavállalóinak a szükséges utasításokat és tájékoztatást kellő időben megadni,
- b.) rendszeresen meggyőződni arról, hogy a munkakörülmények megfelelnek-e a követelményeknek,
- c.) a munkavállalók ismerik, ill. megtartják-e a rájuk vonatkozó rendelkezéseket,
- d.) a munkavégzés körülményeihez igazodó, ill. azzal összefüggő veszélyek figyelembe vételével megfelelő munkaeszközöket biztosítani a munkavállalók részére,
- e.) új technológiák bevezetése előtt kellő időben megtárgyalni a munkavállalókkal bevezetésük egészségre és biztonságra kiható következményeit,
- f.) biztosítani a védőeszközök rendeltetésszerű használhatóságát, védőképességét, a kielégítő higiénés állapotát, a szükséges tisztítását, karbantartását, javítását, pótlását,
- g.) teljes felelősséggel megtenni minden szükséges intézkedést a munkavállalók biztonsága és egészségvédelme érdekében.

**4.7. A természetes személy munkáltató (vállalkozó), aki maga is végez építési munkát vagy építésszerelési munkát, köteles megtartani a munkavédelemre vonatkozó szabályokat, továbbá figyelembe venni a koordinátor javaslatait.**

**5.A kivitelezés során fokozott veszélyt jelentő munkák;**

- amelyek a talajmegcsúszás következtében betemetéssel, magas helyről leeséssel veszélyeztetik a munkavállalót
- veszélyes anyagokkal, készítményekkel járó munkák,(pl: bontási hulladék)
- egyéb jogszabályban a munkavállalókat meghatározott gyakoriságban időszakos alkalmassági vizsgálatokra kötelező munkakörben történő foglalkoztatás (pl: magasban végzett munkák)
- foglalkozási sugárterhelés veszélyeivel járó munkák
- magas feszültségű vezetékek közelében végzett munkák
- vezeték nélküli távközlési építmény által kibocsátott elektromágneses sugárzás kockázatával járó munkaterületen végzett munkák
- árokban, alagútban végzett munka, földalatti munka
- robbanóanyagok használatával kapcsolatos munka
- nehéz, előre gyártott elemek összeszerelésével vagy szétbontásával kapcsolatos munkák.

**6. Bontási munkák;**

- bontási munkát csak az erre feljogosított személy felügyelete alatt lehet végezni,
- a bontási munkákhoz bontási tervet kell készíteni,
- a bontási technológiát, műveletet a bontást végző munkavállalókkal meg kell ismertetni,
- a tetőszerkezet és a födém bontásához a munkavállalók részére leesés elleni védelemről (kollektív vagy egyéni védőeszköz) kell gondoskodni,
- a bontási munkák végzéséhez a kézvédelemről gondoskodni kell, fejtámasztó sisak használata kötelező,

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magaszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- a bontás megkezdése előtt a bontandó épület, épületrész állapotát meg kell vizsgálni, a vizsgálat eredményét a bontási sorrend kialakításánál figyelembe kell venni,
- a becsatlakozó vezetékek, szerelvények fajtáját, állapotát és helyzetét meg kell vizsgálni, különös tekintettel a már meglévő közműhálózatra
- a becsatlakozó vezetékeket, energia betáplálásokat le kell választani,
- meg kell győződni, hogy a vezetékeket leválasztották-e,
- a bontásra kerülő épületelemeknél **a bontási munkát a tető héjazat eltávolításával kell kezdeni,**
- az épületek bontásához állványt kell építeni, az állványszintet a födém alatt 20 cm távolságban kell telepíteni,
- a bontott törmeléket a bontóállványon és a födémén huzamosan tilos tárolni, annak eltávolításáról folyamatosan gondoskodni kell
- a kibontott anyagot úgy kell eltávolítani, hogy az se porhatást, se egyéb olyan hatást ne okozzon, amely a környezetre, ill. az építési munkahelyen, vagy annak közelében tartózkodókra káros, vagy kellemetlen lehet.
- a bontási munkák megszakítása esetén a bontás alatt lévő, valamint a megmaradó épületszerkezetek állékonyságát biztosítani kell,
- hegesztési, lángvágási munkáknál (fémszerkezetek bontásánál) a Hegesztési Biztonsági Szabályzat előírásait kell betartani,
- csak időszakos felülvizsgálat során megfelelőnek minősített berendezéssel szabad hegesztést, lángvágást végezni (a felülvizsgálatokat negyedévenként kell elvégeztetni)
- a gázhegesztő felszerelést csak biztonsági szerelvényvel (pl: lángvisszacsapás gátló) lehet használni,
- hegesztési munkákat csak az előírt szakképesítéssel és érvényes munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatral rendelkező személyek végezhetnek,
- a hegesztési tevékenység végzéséhez biztosítani kell az előírt egyéni védőfelszereléseket (kéz-, láb-, törzs-, arc- és szemvédelem)
- a bontási munkaterületet kerítéssel kell körülvenni, az illetéktelenek bejutását a területre meg kell akadályozni,
- az épület összefüggő szerkezeti részeit több szinten egyszerre megbontani nem szabad,
- bizonytalan teherbírási épületszerkezetekre, födémekre állványt vagy dúcolást helyezni tilos!
- a bontás során használt aládúcolásokat méretezni kell,
- **a tetőszerkezet összeomlasztása és a födém szerkezet leszakítása tilos,**
- az építményt aláásással vagy egyéb stabilitást veszélyeztető módszerrel dönteni tilos,
- a közlekedési és menekülési utakat a törmeléktől tisztán kell tartani,
- a bontásnál a falmagasság kétszeresének megfelelő távot kell veszélyes zónának tekinteni,

## **7. Az építési folyamatok során megvalósítandó követelmények**

### **7.1. A munkahelyek kialakítása**

- Az építési munkahelyeket az építési munka sajátosságaival, a változó körülményeknek, az időjárási követelményeknek és a szakmai elvárásoknak, valamint az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei megvalósulásának megfelelően kell kialakítani.
- Az anyagokat, berendezéseket biztonságos módon stabilizálni kell mozgás vagy elmozdulás ellen.
- Az építményeket és azok részeit, az állványokat, feljárókat, munkaeszközöket úgy kell méretezni, felállítani, kialakítani, hogy a fellépő terhelés elviselésére ill. átadására alkalmasak legyenek.
- Az építményeket és azok részeit csak megszilárdulásuk után szabad megterhelni.
- Az építési munkagödrök, árkok falait a talajállékonyság figyelembe vételével úgy kell kitérítetni, rézsűzni, vagy más megoldással biztosítani, hogy állékonyságukat biztosan megőrizték.
- A segéd szerkezetek, állványok, ill. árkok és munkagödrök állékonyságát, teherbíró képességét rendszeresen ellenőrizni kell.

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magzárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- A nem megfelelően állékony felületek megközelítése csak megfelelő, biztonságos eszközök, felszerelések igénybevételével megengedett.

## **7.2. Energia elosztó berendezések**

- A villamos szerelvényeket úgy kell telepíteni, hogy azok ne jelentsenek tűz- vagy robbanásveszélyt.
- A villamos szerelvényeknek meg kell felelniük a biztonsági (érintésvédelmi, robbanásbiztonsági, stb.) követelményeknek.
- A villamos berendezéseket a hatályos MSZ 2364-704:2002 szabvány előírásai szerint kell létesíteni.
- A munkaterületen foglalkoztatott munkavállalókat védeni kell a közvetett vagy közvetlen érintés okozta villamos baleseti veszélyekkel szemben.
- Az anyagokat és a védőberendezéseket a feszültségre, a munkavégzés körülményeire és a villamos berendezéseket használó munkavállalók szakképzettségére figyelemmel kell megválasztani.
- Az építési munkaterületen a villamos csatlakozó vezetékeket a mechanikai sérülés ellen védeni kell.
- A villamos csatlakozó aljzatokat és az állandóra bekötött kézi villamos készülékeket a névleges áramig, **legfeljebb 30 mA névleges kioldó hibaáramú áramvédőkapcsolóval** vagy az áramkörök villamos elválasztásával (elválasztó transzformátor) kell védeni.
- Minden bejövő és minden elosztó tápellátási egységet el kell látni a bejövő táplálás leválasztására és lekapcsolására szolgáló eszközzel.
- Minden olyan villamos fogyasztókészülék tápforrását vészkapcsolóval kell ellátni, amelynél szükség lehet az összes aktív vezető lekapcsolására a veszély elhárítása céljából.

## **7.3. Menekülési utak, és vészkijáratok**

- Gondoskodni kell azok folyamatos szabadon tartásáról.
- Veszély esetén biztosítani kell valamennyi munkahely lehető leggyorsabb és legbiztonságosabb elhagyását.
- A menekülési utak és vészkijáratok számát a foglalkoztatott létszám figyelembe vételével kell kialakítani.
- A menekülési utakat és vészkijáratokat meg kell jelölni, ahol szükséges meg kell világítani, szükségvilágítással kell ellátni.
- Csak kifelé, a menekülés irányába nyitható ajtók alkalmazhatók.

## **7.4. Tűz jelzése és leküzdése**

- A munkahely és a munkavégzés jellegétől függően megfelelő számú tűzoltó- készüléket kell elhelyezni.
- A tűzoltó készülékeket úgy kell elhelyezni, hogy könnyen hozzáférhetőek legyenek.
- Gondoskodni kell a tűzoltó készülékek, berendezések rendszeres ellenőrzéséről.
- A tűzoltó készülékek helyét tartósan jelölni kell.

## **7.5. Zárt munkahelyek szellőztetése**

- A zárt munkahelyen biztosítani kell a szükséges mennyiségű tiszta levegőt, az előírás szerinti frisslevegő-térfogatáramot.
- Mesterséges szellőztetést a munkavállalók száma és a végzett tevékenység figyelembe vételével kell kialakítani.
- Gondoskodni kell a mesterséges szellőztető rendszer állandó működőképességéről, rendszeres tisztításáról.
- A szellőztető rendszert üzembe kell helyezni, azt a megfelelő mérések alapján lehet elvégezni.

## **7.6. Munkavégzés veszélyes körülmények között**

- Fizikai és kémiai károsító tényezők keletkezése esetén gondoskodni kell a biztonságos munkafeltételek megteremtéséről.
- A munkahelyen a munkavállalók létszámának és a veszély jellegének megfelelő **jelző- és riasztó berendezést** kell biztosítani.
- Ahol a veszély jellege indokolja, a munkavállalók és a munkavégzés hatókörében tartózkodók védelme érdekében **biztonsági és egészségvédelmi jelzéseket** kell alkalmazni.

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- Szélsőséges klimatikus tényezők előfordulása esetén pihenőidőt kell beiktatni, **védőtárolt kell biztosítani** a vonatkozó előírások szerint.(tea vagy szénsavas víz az időszaktól, időjárástól függően)
- Ahol be- vagy leesési veszély van, vagy a munkavállalót és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat leeső tárgyak veszélyeztetik, elkerítéssel, lefedéssel, vagy más alkalmas módon kell a védelemről gondoskodni.
- A munkahelyen alkalmazott munkaállás (állvány, pódium, kezelőjárda) kialakítása, elhelyezése, rögzítése feleljen meg a munkavégzés jellegének, a várható igénybevételnek, tegye lehetővé a biztonságos munkavégzést, a szükséges anyagok és eszközök tárolását, a biztonságos közlekedést, fel- és lejutást.
- Az energia-, cső- és közműhálózatnak biztonságosan üzemeltethetőnek, kezelhetőnek, karbantarthatónak és azonosíthatónak kell lennie.
- A munkahelyen a zajhatások és a rezgések, a por és a vegyi anyagok nem károsíthatják a munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat és nem veszélyeztethetik a munkavégzés biztonságát.

### **7.7. Munkahelyek megvilágítása**

- Minden munkahelyen megfelelő természetes és mesterséges megvilágításról kell gondoskodni az előírt megvilágítási erősségekben.
- A világító berendezéseket a vonatkozó előírások szerint kell telepíteni.
- Megfelelő szükségvilágítást kell készíteni a mesterséges világítás kimaradása esetére.

### **7.8.Ajtók, kapuk:**

- A tolóajtókat biztosító szerkezettel kell ellátni.
- A felfelé nyíló ajtókat visszacsapódás ellen védeni kell.
- Vészkijáratú ajtókat jelölni kell, azok belülről bármikor nyithatók legyenek
- Járműforgalom kapuja mellett gyalogos közlekedésre alkalmas kaput kell kialakítani.
- Gépi működtetésű ajtók áramkimaradás esetén kézzel nyithatók legyenek.

### **7.9. Közlekedő utak, területek**

- A jármű és személyforgalom figyelembe vételével kell kialakítani szükség esetén.
- Biztonságos szintkülönbség áthidalókat kell építeni.
- Megfelelő egyenességről, botlásmentességről gondoskodni kell.
- Anyagtárolás a közlekedési útvonalon tilos!
- Megfelelő védőtávolságot kell tartani a jármű- és a gyalogos forgalom között.
- A veszélyes munkaterületeket el kell keríteni, a beltéri jogosultságot szabályozni kell.

### **7.10. Elsősegélynyújtás**

- A külön előírás szerinti szakképzett személyt folyamatosan biztosítani kell.
- 50 fő foglalkoztatott létszám felett elsősegélynyújtó helyiséget kell kialakítani!
- Az elsősegélynyújtó helyet fel kell szerelni a szükséges eszközökkel, azt meg kell jelölni.
- A mentőszolgálat címét, telefonszámát elérhető helyen, feltűnően jelölni kell.

### **7.11. Tisztálkodó és mellékhelyiségek**

- A munkavállalók részére megfelelő öltözőt kell biztosítani, ha nem várható el, hogy máshol öltözzenek
- Az öltözők könnyen megközelíthetőek, ülőhellyel felszereltek legyenek, megfelelő méretűek legyenek. (minimális alapterület 6 m )
- 10 fő foglalkoztatott létszám alatt közös férfi – női öltöző is kialakítható.
- Szükség ill. előírás szerint mosdóhelyiséget, zuhanyozó helyiséget kell kialakítani.
- Legalább egy db belülről zárható illemhelyet kell biztosítani.

### **7.12. Pihenők, tartózkodók**

- A munkavállalók száma figyelembe vételével könnyen elérhető pihenő, ill. tartózkodó helyet kell biztosítani.
- Legalább 2,2 m<sup>2</sup> alapterületű nyitható ablakkal ellátott helyiséget kell biztosítani pihenőként, téli időszakban fűthetően.
- Gondoskodni kell a nemdohányzók védelméről.

### **7.13. Egyéb rendelkezések**

- Az építési hely környezetét, határát ki kell jelölni, jelzőtáblákkal ellátni.



**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- A munkaterületen foglalkoztatott munkavállalók részére megfelelő mennyiségű ivóvizet kell biztosítani.
- Gondoskodni kell olyan megfelelően kialakított zárt térről, amelyben a munkavállalók az időjárás hatásától védetten, higiénikus körülmények között étkezhetnek (pl. lakókonténer)
- Az időjárástól védett étkező helyiséget kell biztosítani, megfelelő ételmelegítő lehetőséggel.
- A szabadtéri munkahelyen – a munkavégzés jellegének és a munkakörülményeknek megfelelő megoldásokkal, munkaszervezéssel, egyéni védelemmel, melegedési lehetőséggel, védőittal – gondoskodni kell a munkavállalók időjárás elleni védelméről.
- Az építési munkahelyen **fejvédő sisak használata kötelező!** Kivéve a belső munkahelyen végzett irodai és szakipari munkákat.
- A magasból történő leesés elleni védelmet műszaki megoldással,(pl.: állvány) vagy egyéni védőeszköz biztosításával kell megoldani (munkaöv, biztonsági hevederzet)
- Zuhanás elleni egyéni védőeszköz rögzítésére megfelelő teherhordó szerkezetet kell kijelölni.
- A zuhanás ellen védő egyéni védőeszközöket időszakosan vizsgálni kell a szabvány szerint
- Az egyéb egészségkárosító hatások ellen a munkavállalók részére megfelelő védőlábbelit, védőruhát,(pl.: hideg ellen) védőkesztyűt kell biztosítani!
- Azokon a munkahelyeken, ahol az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés dohányzási tilalom elrendelését teszi szükségessé, külön dohányzóhelyet kell kijelölni.

## **8. Kőműves munkák**

- A falazó állás padozatának szintjéről mérve legfeljebb 1,4 m magasságig végezhető falazó munka.
- A párkányokat kidőlés ellen biztosítani kell.
- A felhasználni kívánt építész elemek elhelyezésére méretezett állványt kell biztosítani.
- Konzolos szerkezet szabad végét alá kell támasztani a terhelés biztosításáig.
- Előre gyártott födémgerendák elhelyezéséhez fogadó állást kell biztosítani.
- A födémén botlásmentes, szilárd felületet kell létesíteni.
- Prélég szerszámmal létráról munkát végezni nem szabad!
- Az építményről tárgyakat ledobni csak biztonságos ledobó helyről, a területet figyelő személy igénybe vételével lehet.
- Az anyagcsúszdákat biztonságosan kell kialakítani, a károsító por keletkezését meg kell akadályozni.

## **9. Szak és szerelőipari munkák**

- 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.
- A tető közelében átmenő esetleg csupasz villamos vezetékeket feszültség mentesíteni kell.
- Forró ragasztó anyagot tartalmazó edényt csak védőkesztyűben szabad mozgatni.
- Olvasztási munkához az edényt legfeljebb 3/4 részig lehet megtölteni.
- Az olvasztószint mellett tűzoltó felszerelést kell biztosítani.
- Forró bitumennel munkát csak zárt ruházatban szabad végezni.
- Kétágú létrán csak egy munkavállaló tartózkodhat.
- Zárt térben felülettisztításokat csak hatásos szellőztetés mellett lehet végezni.

## **10. Építési munkahelyek helyiségeken kívül**

- A magasban kialakított munkahelyeket a foglalkoztatott munkavállalói létszám, a maximális teherbírás és teher-elosztás, valamint a külső hatások figyelembe vételével kell kialakítani.
- A munkaállásokat stabilan, biztonságosan rögzítve, az akaratlan elmozdulás ellen biztosított módon kell kialakítani. A stabilitást és a szilárdságot rendszeresen ellenőrizni kell.

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magasztáló és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- Az energia elosztó rendszereket, szerelvényeket rendszeresen ellenőrizni kell. A meglévő szerelvényeket azonosítani kell, és jelzőtáblákkal kell ellátni. A csupasz villamos vezetékeket a munkahely közelében feszültség mentesíteni kell a vonatkozó szabvány szerint (MSZ 1585:2001).
- A munkavállalókat a leeső tárgyak ellen kollektív műszaki védelem alkalmazásával kell védeni, (fedett átjáró) vagy a bejutást a veszélyes területre meg kell akadályozni (elkerítés, figyelmeztető tábla.).
- A magasból leesést alkalmas állványszerkezettel kell megelőzni.
- Az állványok kialakításánál az MSZ 13010-es szabványsorozat vonatkozó előírásait kell figyelembe venni az állványfajták függvényében.
- A munkavállalók lezuhanása és a felhasznált anyagok leesése ellen elsődlegesen biztonságot nyújtó berendezésekkel kell a védelmet kialakítani. Ha erre nincs mód, leesés ellen védő egyéni védőeszközt kell biztosítani,
- Az állványnak szilárdnak, elegendően magasnak kell lennie és legalább egy lábdeszkával, egy középdeszkával és egy korláttal kell rendelkeznie.
- Korlátot kell alkalmazni:
  - ha a munkavégzés magassága meghaladja a 2 m-t,
  - földemek, tetők, mennyezetek, felülvilágítók, azok megnyitásakor, építésekor,
  - a 2 m magasságot meghaladó tetőn végzendő munkáknál és a hozzá vezető utakon,
  - a földmunkák végzése során 1,25 m mélység fölött
- A 20 °-t meghaladó hajlásszögű tetőn végzett munkák esetén – ha védőkorlátot alkalmaznak – a védőkorlátot úgy kell méretezni, hogy a védőkorlát megakadályozza a tárgyak és a személyek lezuhanását
- A meglévő építményen a munka megkezdése előtt meg kell győződni az építmény megfelelő állékonyságáról.
- A magasban munkát csak megfelelő és alkalmas berendezéssel, kollektív védelem (emelőasztal, védőháló, védőrács, mobil emelőállvány) biztosításával szabad végezni. Amennyiben ez nem lehetséges, a munkavállalók részére a magasból való lezuhanás ellen védő egyéni védőeszközt kell biztosítani.
- Az állványokat úgy kell összeállítani, hogy ne mozduljanak el és ne dőljenek össze, a munkavállalók és tárgyak lezuhanását akadályozzák meg, a leeső tárgyakkal szemben megfelelő védelmet nyújtsanak.
- Az építési állványokat üzembe kell helyezni, és felül kell vizsgálni a vonatkozó szabvány szerint.
- Az állványt használatba vétel előtt, rendszeresen, használaton kívül helyezés után, valamint viharos időjárást követően kell átvizsgálni. A vizsgálat eredményét írásban rögzíteni kell.
- A létrákat csak minimális használati idő mellett, megfelelően tiszta és karbantartott állapotban, rendeltetésüknek megfelelően lehet használni. A létrafokok álló helyzetben vízszintes helyzetben legyenek, a létraszárak szétcsúszásának megakadályozását biztosítani kell.
- A mobil állványt az akaratlan elmozdulás ellen biztosítani kell.
- Az állványokat szerkezeti vázlat alapján a vonatkozó szabvány előírások szerint kell megépíteni.
- Az állványokat általános szerkezeti dokumentáció alapján kell kialakítani, ha a megépítéshez a szerkezeti vázlat nem elegendő. Az általános állványtervben meg kell határozni a merevítés, leeresztés előírásait, valamint az építés és a bontás sorrendjét.
- Talajmechanikai vizsgálatra nagy terhelésű állványok esetében a gyenge talajon építés esetén van szükség.
- Az állvány teherbírását statikai vizsgálattal igazolni kell.
- A teljes szerkezeti dokumentáció a részletes állványtervet is tartalmazza.
- Az állványpadozatot 48 mm vastag állványpallóból, szabványos deszkatáblából, vagy ezekkel egyenértékű fából vagy fémből kell készíteni.
- A járópallók alátámasztását szilárdan, billegés mentesen kell kialakítani.
- Az állványpadozat széle és az építmény széle között legfeljebb 300 milliméter lehet! Ha ez nem valósítható meg, a belső oldalt is el kell látni védőkorláttal, vagy egyéni védőeszközt kell biztosítani a munkavállalók számára.

**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magaszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- Az állványpadozatokat egymás fölött 190 cm távolságra kell megépíteni.
- A korlátdeszkát, középdeszkát és a lábdeszkát állványelemből kell készíteni. A 2 m-nél magasabb munkaszinteket, átjárókat, feljárókat, lépcsőket védőkorláttal kell ellátni. Hibás, toldott elemeket beépíteni nem lehet.
- Andrászkötésnek legalább 48 mm vastag állványpallót vagy ezzel szerkezetileg egyenértékű fémanyagú keresztmerezítőt lehet alkalmazni.
- Az állványépítési munkát végzőket a szükséges speciális ismeretekről, a munkavégzésből eredő kockázatokról és megelőzésükről ki kell oktatni.
- Az építési feljárók és átjárók, a lépcsők egyirányú közlekedés esetén legalább 0,6 m szélesek legyenek.
- A létrákat csak minimális használati idő mellett, megfelelően tiszta és karbantartott állapotban, rendeltetésüknek megfelelően lehet használni. A létrafokok álló helyzetben vízszintes helyzetben legyenek, a létraszárak szétcsúszásának megakadályozását biztosítani kell.
- Az építési munkaterületen csak megfelelő, jól karbantartott és jó állapotban lévő, időszakosan ellenőrzött és szakképesítéssel rendelkező kezelő által kezelt emelő berendezést használhatnak.
- A nagyméretű, előregyártott elemek (gerendák) beemelése során – daruzás esetén – az Emelőgép Biztonsági Szabályzat előírásainak betartásával szabad a tevékenységet végezni. (gépkezelő, kötöző személyi feltételeinek biztosítása, megfelelő műszaki állapotban lévő és időszakos felülvizsgálattal rendelkező emelő berendezés)
- Az anyagkitermelő gépek kezelőinek az érvényes jogszabályok szerinti képesítéssel kell rendelkeznie.
- A helyhez kötött üzemmódú gépeket megfelelő teherbírású, elmozdulás ellen biztosított alaptestre kell rögzíteni.
- A szabadban telepített gép esetén gondoskodni kell a villámvédelemről, a széllle szembeni állékonyság és akaratlan elmozdulás elleni védelemről.
- A földmunkagép üzemeltetése esetén be kell tartani a kezelő szakképesítésére, a gép kezelésére, a munkaárcok megközelítésére, az irányító igénybevételére vonatkozó előírásokat.
- Anyagkitermelés esetén a dúcolások, személyek leesése elleni védelem, tárgyak lezuhanása elleni védelem biztosítására a fenti vonatkozó előírásokat kell betartani.
- A földmunkák végzésekor:
  - munkagödör esetén 0,25 – 1,25 m mélység között és vonalas létesítmény esetén 0,25 m mélység alatt jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot kell létesíteni.
  - A munkagödör (munkaárok) széle és a kitermelt földből képzett depónia között legalább 50 cm széles padkát kell kialakítani. A szakadólapot csak akkor szabad megterhelni, ha a dúcolást a többletterhelésből származó teher felvételére méretezték
  - Gépi földmunkánál a földmunkagép mozgását a talajviszonyok figyelembe vételével kell meghatározni.
  - A pincerész betemetése során gondoskodni kell a beesés elleni védelemről.

#### **11. Munkavégzés tetőszerkezeteken**

- együttes megelőző intézkedéseket kell tenni a munkavállalók lezuhanásának, a rendszer vagy más tárgyak leesésének megakadályozására,
- a tetőn végzett munkák során meg kell akadályozni, hogy a munkavállalók ne léphessenek a törekeny anyagokból készült felületre, hogy ne zuhanjanak le,
- ha a tető talajszinttől mért magassága eléri a 2 métert, munkát végezni csak védőrendezés vagy zuhanás elleni egyéni védőeszköz használatával szabad,
- vizes, csúszós, töredezett tetőn 20° hajlásszög alatt is gondoskodni kell a munkavállalók lezuhanásának megakadályozásáról,
- a biztonsági kötélet rögzítésére a kikötési pontokat meg kell határozni, szükség esetén méretezni kell,
- a munkaterületet el kell keríteni és figyelmeztető táblát kell elhelyezni,



**Képes László, 3764 Bódvarákó, Szabadság út 46. sz. - 3764 Bódvarákó, Szabadság út 75. sz. alatti 183 hrsz-ú ingatlanon magszárító és tároló mezőgazdasági épület, valamint a régi lakóépület, szociális blokká történő átalakítása (öltöző, szociális helyiségek kialakítása) építési terve**

- a tetőn munkát végezni csak csúszásmentes cipőben szabad.

A kivitelezési tervdokumentáció készítésénél, az építőipari kivitelezési tevékenység előkészítésénél és végzésénél a létesítésben közreműködőknek (tervező, kivitelező, építető) figyelembe kell vennie a munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott előírásokat.

A fenti tervdokumentáció készítésénél figyelembe vettem az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet előírásait.

Figyelembe vettem azokat a különböző munkafolyamatokat, ill. munkaszakaszokat, amelyeket egyidejűleg, illetve egymást követve végeznek majd.

A tervben meghatároztam az építési munkahely sajátosságainak figyelembe vételével a munkahelyre, a munkavégzésre vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági követelményeket.

A terv tartalmazza azokat az intézkedéseket, amelyek a hivatkozott jogszabályi előírásokban felsorolt munkák veszélyeinek kiküszöbölését szolgálják.

Nyomatékosan felhívom a kivitelező fővállalkozó figyelmét arra, hogy a koordinátor valósítja meg a rendelet 7. § - ában meghatározott feladatokat.

A koordinátor feladata a meghatározott követelmények megvalósulásának összehangolása – annak érdekében, hogy a munkáltató a biztonsági és egészségvédelmi tervben meghatározottakat megvalósítsa,- indokolt esetben kiegészítés készítése a biztonsági és egészségvédelmi tervhez

A koordinátor összeállítja azt a dokumentációt, amelyben az építmény és az építési technológia jellemzői alapján az egészség és biztonság célszerű követelményeit rögzíti az esetleges későbbi munkák biztonsága érdekében.

Felhívom figyelmét továbbá arra, hogy a koordinátor megbízása vagy foglalkoztatása nem érinti a megbízónak (foglalkoztatónak) és a felelős műszaki vezetőnek a munkavédelemre vonatkozó szabályokban megállapított felelősségét!

Az épület funkciója: maf szárító és tároló épület, valamint szociális épület rész.

Épület megközelítése: közútról

Munkavégzés jellege: új építés

Munkakörülmények: építőipari munkavégzés

Edelény, 2021. augusztus 8.



Gnándt Szilárd  
Építészmérnök  
Edelény, Antal György út 16-18/8.  
TNSZ: É-3-05-0402



## Műszaki tájékoztató

### Tökmagfeldolgozó technológia

#### KFT 33 tökmagszárító

##### MUSZAKI ADATOK

Teljesítmény: kb.3.500 kg /12 óra száraz mag

Elektromos csatlakozás: kb. 25 kW 400 V/32A

Méretek: 11 m x 3 m =33 m<sup>2</sup>

Súly: kb. 6.800 kg

##### ALAPFELSZERELTSÉG

Síkágyas tökmagszárító

Síkágyas tökmagszárító horganyzott lemezből, önhordó szerkezet

Horganyzott tartórost és perforált lemez 3 mm-es lyukakkal

A szárító homlokfala az ürítéshez központi zárral van felszerelve

2 ellenőrző nyílás és légszűrő a ventilátor és a szárító között

Fontos: a vevőnek a tervezett felállítási helyen szilárd betonfelületet kell előkészítenie

Keveroegység

Függőleges csigakevero elektromos forgó-, emelő- és tolóberendezéssel

Az elsimitáshoz és kitoláshoz használt lemez magassága elektromosan állítható

Emberek és gépek védelmét szolgáló biztonsági berendezések

Kapcsolószekrény PLC vezérléssel, irányítókapcsolók és a vészleállító gomb a keveroegységen

Automata üzemmód: a keverési intervallum beállításához

Futorendszer & nyomóventilátor

Nyomóventilátor 18,5 kW, kb. 25.0000 m<sup>3</sup>/h-ig, frekvencia átalakító 18,5 kW

Indirekt csöves hőcserélő max. 550 kW

Gázégető, típusa Weishaupt WL40 max. 400 kW

Kapcsolószekrény PLC vezérléssel a ventilátor és az égőszabályozáshoz biztonsági termosztáttal

#### Anschrift

Moty GmbH  
Piesing 20, A-4846 Redlham  
Landesgericht Wels, FN 393217k  
ATU 67767829

#### Kommunikation

Telefon +43 664/837 35 55  
E-Mail: office@moty.at  
Internet: www.moty.at

#### Bankverbindung / Steuernummer

Raiffeisenbank Gunskirchen  
Konto-Nr. 52100 – BLZ 34129  
IBAN: AT97 3412 9000 0005 2100  
BIC: RZOOAT2L129



<b>MAGSZÁLLÍTÓ ÉS TISZTÍTÓ RENDSZER</b>
Garat láncos szállítóval Láncos szállító hossza 7,0 m Keresztszállító a garatban muanyag lapátokkal A serleges elevátor egyenleges betöltéséhez Szállítóteljesítmény: tökmag kb. 10 t/h, gabona kb. 40 t/h Lemezbevonat a beton garat falaira 1.500 x 3.000 mm Lezáro fal a serleges elevator felé A beton garat kivitelezését a megrendelo végzi
Serleges elevátor ABEL 40 magasság 9 m Szállítóteljesítmény: tökmag kb. 10 t/h, gabona kb. 40 t/h Kifejezetten a tökmag szállításához kifejlesztett , nagyméretu muanyag serlegekkel Keskeny, pontos adagolású beöntovel Alacsony láncsebesség
Serleges elevátor ABEL 40 magasság 8 m Szállítóteljesítmény: tökmag kb. 10 t/h, gabona kb. 40 t/h Kifejezetten a tökmag szállításához kifejlesztett , nagyméretu muanyag serlegekkel Keskeny, pontos adagolású beöntovel Alacsony láncsebesség
Elotisztítás leszívó a serleges elevátor fejen Levego elotisztító az elevátor fejen Teljesítmény: tökmag 4 t/h, gabona 15 t/h Ciklon és cellakeresek zsilip motorral
Siló „big-bag” betöltéshez Méretek: 2,5 x 2,5 x 4,5 m Urtartalom kb. 4 m <sup>3</sup> - kb. 2 tonna tökmagnak felel meg Horganyzott változat fedéllel és bejárati nyílással Hosszú lábak 2,5 m az ürítési rekesz alatt
Elektropneumatikus tolózár távirányítóval a big-bag betöltőhöz
Siló a tisztító betöltéshez - magok köztes tárolása Urtartalom kb. 16 m <sup>3</sup> - kb. 8,5 tonna tökmagnak felel meg Horganyzott változat fedéllel és bejárati nyílással
Elektromos elosztó A magszállító rendszer folyamatainak irányítása Központi elektromos vezérlő frekvenciaváltóval az ajánlatban szereplő magszállító és tisztító rendszer elemeihez 5 torlódás jelzo

**Anschrift**  
Moty GmbH  
Piesing 20, A-4846 Redlham  
Landesgericht Wels, FN 393217k  
ATU 67767829

**Kommunikation**  
Telefon +43 664/837 35 55  
E-Mail: office@moty.at  
Internet: www.moty.at

**Bankverbindung / Steuernummer**  
Raiffeisenbank Gunskirchen  
Konto-Nr. 52100 – BLZ 34129  
IBAN: AT97 3412 9000 0005 2100  
BIC: RZOOAT2L129



### **AVR 2000 rostás tökmagtisztító berendezés**

#### MUSZAKI ADATOK

Teljesítmény:

Elozetes tisztítás: tökmag 7 t/h, búza 30 t/h

Finom tisztítás: tökmag 3,5- 4 t/h, búza 12 t/h

Rostafelület: 4,0 m<sup>2</sup>

Rosta hajtásteljesítmény: 2 x 0,55 kW

Ventilátor hajtásteljesítmény: 5,5 kW

Méreték (H x SZ x M): 2,5 x 1,34 x 1,75 m (beleértve aspirációs doboz)

Súly: kb. 750 kg

#### FELSZERELTSÉG

rostás tisztító - dupla rostával

rosták tisztítása szilikon golyókkal

aspirációs doboz 5,5 kW-os ventilátorral a ciklonleválasztóra szerelve

forgócellás adagoló motorral

### **ABM 2000 tökmagpolírozó gép**

felszerelve a rostás tisztítóra

#### MUSZAKI ADATOK

Teljesítmény: kb. 3-4 t/óra

Motor: 4,0 kW

Méreték: 2.950 x 600 x 890 mm

a szárított tökmag polírozását szolgálja

ezüstös hártya eltávolítása

#### **Anschrift**

Moty GmbH  
Piesing 20, A-4846 Redlham  
Landesgericht Wels, FN 393217k  
ATU 67767829

#### **Kommunikation**

Telefon +43 664/837 35 55  
E-Mail: office@moty.at  
Internet: www.moty.at

#### **Bankverbindung / Steuernummer**

Raiffeisenbank Gunskirchen  
Konto-Nr. 52100 – BLZ 34129  
IBAN: AT97 3412 9000 0005 2100  
BIC: RZOOAT2L129



## **KEW 6000 tökmagmosó berendezés**

vízvisszanyeréssel és excentrikus csigaszivattyúval

### **MUSZAKI ADATOK**

Teljesítmény: kb. 5.000 kg/óra

Elektr. csatlakozás: kb. 10 kW 400 V/32A

Mosódob: hossz 6.000 mm, Ø 800 mm

Ventilátor: 5,5 kW

### **ALAPFELSZERELTSÉG**

#### **Mosó**

alappokeret horganyzott acéllemezbol

szitadob saválló acélból, 12- és 24 szögletu, optimális mosási eredmény

2 lépcsos mosási folyamat, megosztott vízhozzávezetéssel (recirkulált+friss víz)

halk, nagynyomású leszívó ventilátor 5,5 kW

tartóállványra szerelve ürítési magasság 1.000-2.500 mm (változtatható)

ciklon tisztító a leszívórendszerhez

#### **Vízvisszanyerés**

Vízkezelés - 3 kW - 2 bar, 15 m<sup>3</sup>/h feladószivattyú +az újrahasznosított víz befogadására alkalmas tartály (400 l)

Integrált szétválasztó szita kefetisztítóval a víz és a tökhús szétválasztására

az integrált vízkezelés, ill. visszanyerés által a mag optimális tisztítása garantált és emellett a friss víz felhasználás akár a felére csökken

#### **Excentrikus csigaszivattyú**

speciális gumikeverékből

szállítási teljesítmény 13m<sup>3</sup>/óráig, 2 bár nyomás

szállítási magasság - min. 5 m

---

#### **Anschrift**

Moty GmbH  
Piesing 20, A-4846 Redlham  
Landesgericht Wels, FN 393217k  
ATU 67767829

#### **Kommunikation**

Telefon +43 664/837 35 55  
E-Mail: office@moty.at  
Internet: www.moty.at

#### **Bankverbindung / Steuernummer**

Raiffeisenbank Gunskirchen  
Konto-Nr. 52100 – BLZ 34129  
IBAN: AT97 3412 9000 0005 2100  
BIC: RZOOAT2L129



## Kürbiskern Verarbeitungstechnologie / Staubemissionen Tökmagfeldolgozó technológia / porkibocsátás

Hiermit bestätigen wir, dass die Anlage für die Trocknung und Reinigung der Kürbiskerne im Bezug auf Staubemissionen laut behördlichen Vorschriften ausgelegt wird.

Ezennel igazoljuk, hogy a tökmagszárító és tisztító berendezés porkibocsátása a hatósági előírásoknak megfelelően lesz kialakítva.



Moty GmbH  
Ing. Gerald Brunthaller  
Redlham, 12.09.2022



## Tökmagfeldolgozó technológia

### Zajemissziós adatok

<b>Gázégő- Weishaupt WG40:</b>	75 dB 1 méteres távolságra mérve
<b>Ventilátor (Szárító):</b>	78 dB 1 méteres távolságra mérve
<b>Előtisztító (Szárító része):</b>	75 dB 1 méteres távolságra mérve
<b>AVR 2000 rostás tökmagtisztító</b>	73 dB 1 méteres távolságra mérve
<b>Ventilátor (tökmagmosó berendezés):</b>	75 dB 1 méteres távolságra mérve

#### Feltételek:

- Minden berendezés beépített állapotban
- A berendezések a termékkel meg vannak töltve
- Egyedi adatok / minden berendezés külön