

HELVÉT FARM

Hüvelyes fehérjefeldolgozó és TVP üzem
Orosháza



Helvét-Farm



VALUE4REAL GROUP

2024

Megvalósulás: 2023-2024

Cím: 5900 Orosháza,
Alsó tanyák 0328/40.

Méret: 763,33 m² (bruttó),
1665,88 m² szintterület

Telek terület: 18288 m²

Beépített terület: 815 m²
(teljes telek 5063)

Zöld terület: 7329 m²

**Bruttó szintterületi mutatóba beszámítandó
alapterület:** 2863 m²

Teljes építési költség: 22 millió EUR

Szolgáltatások:

Generáltervezés, generálkivitelezés,
projektmenedzsment

Építész tervezők:

Boldizsár Roland

Lovas Klára

Radnai Gergő DLA

Balogh-Bartók Gergely





A Helvét-Farm Zrt. orosházi telephelyén egy új növényi fehérjegyártó üzem épült, 815 négyzetméter alapterületen. Az innovatív, texturált növényi fehérjét (Textured Vegetable Proteint - TVP) előállító üzem teljes megvalósításáért a Value4Real Group felelt. A Bühler és Hosokawa technológiát tartalmazó épület a második hasonló, de komplexitásában egyedülálló létesítmény Európában. A projekt kihívásai a rendkívüli technológiai komplexitásból és az újszerűségből adódó koordinációból fakadtak.

Az egyedi megrendelői igény szerint egy fenntartható, reprezentatív, Magyarországon egyedülálló, oktatási célokra is használható épület megtervezése volt a cél. Ennek kapcsán mind az energia tudatos koncepció, a kiválasztott technológiák, az anyaghasználat, a szerkezeti kialakítás magas minőséget képviselnek.



/IPAR/HELVÉT FARM/OROSHÁZA

A malomipari funkcióból adódóan, az épület karcsúsága – kis alapterület, nagy magasság - az egyelőrepéldanélkülitechnológiaiépületbetörténőintegrálásajelentettektovábbikihívásokat a tervezés és a kivitelezés során egyaránt. A Helvét-Farm projekt példaértékű a magyar mezőgazdasági iparban. Hazai alapanyagból, terményből készít, magas hozzáadott értékű terméket. A húsfogyasztást kiegészítő, kiváló, teljesen természetes és egészséges élelmiszerek piaca egyre bővül, a projekt elkészülte után a termék úttörő lehet a szektorban.



A Helvét-Farmhoz hasonló projektek a fenntartható magyar mezőgazdaság hosszútávú, versenyképes jövőjének zálogai.

A létesítmény rendeltetése, funkciója

A Helvét Farm Kft. célja a hazai GMO mentes agrárgazdasági termékekben található fehérje élelmiszeripari alapanyagként történő kinyerése. Olyan termékek külföldi és hazai piacokon történő értékesítése, melyek a legmagasabb hozzáadott értéket realizálják. Az üzem tervezése technológiai alapokon kezdődött, melynek alapját a malomipar adja. A növényi fehérjét szárított bab, borsó és csillagfürt őrlésével, majd szeparálásával nyerik ki. A fehérjedús lisztet ezután extrudálják, mely során ízesítésre is van lehetőség, ezáltal egy szélesebb élelmiszeripari felhasználásra is alkalmas növényi fehérje pehely jön létre.



/IPAR/HELVÉT FARM/OROSHÁZA

A sok anyagszállítást igénylő technológia szokásos elrendezése szerint a terményeket először elevátorokkal megemelt silókba tározzák, melyekből gravitációs módon surrantókon mennek végig a gépsoron, jelen esetben sűrített levegő támogatással. Az épület koncepciójában is meghatározó volt az ehhez szükséges vertikális terek kialakítása, illetve a késztermék silók helyigénye. A technológia nagy mértékben automatizált, az épület ennek megfelelően több MCC helyiséggel és egy vezérlővel is rendelkezik. Az extrudáláshoz szükséges gőzt ipari gázkazán biztosítja.



Helyszín és kapcsolat a környezettel

A helyszín a Helvét Farm elsődleges telephelye Orosházán. A meglévő épületállomány vegyes, az agrár tevékenységhez köthető kisebb beton-acél szerkezetek, jellegzetes zöldre festve. Mezőgazdasági területek veszik körbe. Az új épületen a kontinuitást az anyaghasználat és a kiemelő zöld színezés adja.



/IPAR/HELVÉT FARM/OROSHÁZA

Az építészeti és belsőépítészeti megoldások ismertetése

Atömeget a beépíthető terület és a technológia határozta meg, így a homlokzatképzés a tömegalkotás értelmezését szolgálja. Az elevátorok számára kiemelt sarokrész zöld expandált lemez burkolata lefutva képez az épülettel arányos fókuszpontot, az egész telephely távlati látványát meghatározva. Párja a telephely belseje felé a zöld előtető, mely a szomszédos telephelyi épületekkel is biztosítja a kapcsolatot.



A szendvicspanel homlokzatot váltakozó szürke és polikarbonát panelek oldják.

Különleges műszaki megoldások

Az épület egyik felében a késztermék silók kaptak helyet. A nagy terhek nagy magasságban való elviselésére egy félig előregyártott vasbeton falkeret épült, erre ült rá a silókat fogadó acél gerendarács. A silók beemelésének ütemezésére, az emelési közbeni megfelelő állékonyságra és az előttük és utánuk építhető szerkezetekre már a tervezés során is figyelemmel kellett lenni. Szintén különleges a kavicsmentesítést végző rezgő szeparátor gépalapja, a csaknem 1 tonnás acéllemezekből összeállított tömböt több légrugó tartja, elhangolva a gép rezgését az acélfödém sajátfrekvenciáitól.



/IPAR/HELVÉT FARM/OROSHÁZA

Megújuló energiák hasznosítása

A Helvét-Farm területén egy 1750 kWp teljesítményű hibrid, hálózatpárhuzamos, viszsztartó védelemmel ellátott, energiatárolóval kiegészített (BESS) napelemes rendszert terveznek, mely várhatóan 2027 második negyedévére készül el. A pályázati támogatás révén megvalósuló projekt összköltsége megközelítőleg 900-1000 millió Ft.



Energiahatékonyság az épület külső szerkezeteinél – passzív design megoldások

Ugyan a megkívánt temperálás lehetővé tette, hogy ne teljesítsük a TNM rendelet által előírt maximum hőátbocsátási tényezőket, az általános rétegrendek mégis azoknak megfelelően tervezettek az energiahatékonyság érdekében. A vezérlőterem klímáját és a belső vizuális komfortot külön külső árnyékolás segíti.

Hulladékenergia hasznosítása, hővisszanyerés és egyéb energiahasznosítás

Az épületben az automatizált technológia min. hőmérséklet igénye 10°C. (Az MCC-k és elektromos kapcsolóterek hűtöttek a vezérlőterem és szociális blokk hűtött-fűfűtött egyedül.) A gőzkazánnal, illetve elektromos árammal a technológiai folyamatokba bevitt hőterhelés olyan mértékű, hogy téli időszakban már min. -8,5°C-os levegő befúvásával is biztosított lenne az elvárt 10°C. Havária esetére és a fagyvédelem érdekében végül 0°C-os befűjt levegővel számolt. Az épületgépészeti méretezés ily módon a lehető legnagyobb mértékben figyelembe vette a technológiai hulladékhőt.



/IPAR/HELVÉT FARM/OROSHÁZA

Természetes fény és megvilágítás

Az üzem 24 órás működésű, három műszakos, így a mesterséges megvilágítás ennek megfelelően van méretezve. Ugyanakkor a homlokzati szendvicspanelek egy részét a rendszerbe illeszkedő polikarbonát panelekre cseréltük, melyek a homlokzatra tapadó technológiai elemek figyelembevételével lettek elhelyezve. A panelek adta természetes fény csaknem a teljes üzem nappali világítását szükségtelenné teszi. Külső árnyékolású üvegablakos viszont a vezérlőterem, a dolgozók vizuális komfortja érdekében.

Belső levegőminőség

A megfelelő levegőminőség – elsősorban levegő tisztaság – az élelmiszeripari követelmények miatt is fontos. Az épületben emiatt enyhe túlnyomást alakítunk ki, így nem szív be szennyezett levegőt. Ezen túl a technológia erősen poros (malomipar).



A porképződés csökkentése mind a levegőminőség, mind a porrobbanás veszélye miatt kritikus kérdés volt, elsősorban a zárt technológia és a lokális elszívások kezelik. (7-10 kompresszor szolgálja ki külön helyiségben az anyagszállító és elszívó gépeket.)

Akusztkai tulajdonságok – hanggátlás / zajcsillapítás

A technológia erősen zajos, így a homlokzatok megfelelősége a környezeti zajterhelésre ellenőrizve lett. Különleges megoldásokra volt szükség a vezérlőterem megfelelő akusztikai kialakításához. Az első emeleten elhelyezett blokk saját úsztatott padlón álló falakkal, rugalmas tömítésekkel szinte „ház a házban” elv alapján készült.



/IPAR/HELVÉT FARM/OROSHÁZA

Betekintő ablakának üvegezése az erős hanggátlási érték miatt olyan tömegű, hogy a falban külön acélvázra volt szükség a fogadásához. Ajtaja is kettős automata küszöbös emelt hanggátlású acél ajtó. A megfelelő belső zajszint a próbaüzem során ellenőrzésre is került, az ajtón helyszíni beállítások után sikerült teljesíteni a követelményeket.

Épületfelügyeleti rendszer beszabályozás – commissioning

Mivel a beépített technológia a meghatározó gépészet, így az épületgépészeti elemek (légkezelő, szellőző rendszer stb.) vezérlése a technológiai vezérlésbe lett integrálva, azzal együttműködésben kezelhető.



VALUE4REAL GROUP

Value 4 Real Group Holding
1027 Budapest, Bem József utca 1/B.

