

Tartószerkezeti fejezet

**„A TOP – 6.1.4-15 „Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható
turizmusfejlesztés” című pályázat keretében,
Erdei Sétány és Ökológiai Sétaút kialakítása Sóstófürdőn projektben
Új bejárat és vizesblokk kialakítása
Építési tartószerkezeti kivitelezési tervdokumentációjához**

Tartalma:

Címlap

Tartószerkezeti műszaki leírás

Tervezői nyilatkozat

Tervjegyzék

Tervek

Költségvetés

Felelős tervező:



Kácsor István

okleveles építőmérnök

Tartószerkezet tervező, T-15-0687,

MV-É, ME-É, MV-M, ME-M, ME-VZ, MV-VZ, 15-20322

4531 Nyírpazony, Kabalási út. 54.

tel.:06.20.928.7799

Nyírpazony, 2017. augusztus

Címlap

**„A TOP – 6.1.4-15 „Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható
turizmusfejlesztés” című pályázat keretében,
Erdei Sétány és Ökológiai Sétaút kialakítása Sóstófürdőn projektben
Új bejárat és vizesblokk kialakítása
Építési tartószerkezeti kivitelezési tervdokumentációjához**

Építtető:

**Nyíregyházi Megyei Jogú Város Önkormányzat képviselőjében
dr. Kovács Ferenc polgármester
4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1. sz.**

Felelős tervező:



Kácsor István
okleveles építőmérnök
Tartószerkezet tervező, T-15-0687,
MV-É, ME-É, MV-M, ME-M, ME-VZ, MV-VZ, 15-20322
4531 Nyírpazony, Kabalási út. 54.
tel.:06.20.928.7799

Nyírpazony, 2017. augusztus

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

**„A TOP – 6.1.4-15 „Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés” című pályázat keretében,
Erdei Sétány és Ökológiai Sétaút kialakítása Sóstófürdőn projektben
Új bejárat és vizesblokk kialakítása
Építési tartószerkezeti kivitelezési tervdokumentációjához**

1. Előzmények

Az Építető, a tulajdonában lévő területén, új épület építését tervezi. A tervezett tartószerkezet fesztávolsága miatt fontos a statikai ellenőrzés az építési kivitelezési eljárás keretén belül. Ehhez az építési kivitelezési terv statikai tervfejezetéhez készült ez a műszaki leírás.

Építész tervező: Gáva Attila okl. építészmérnök, É/1-15-0041.

2. Tervezési alapadatok, teherbírás, statikai rendszer

Az épület egy egységként kerül kialakításra (lásd építészeti terveket). Az épület falazott szerkezetből, fa gerendás födémrendszerből áll.

A tervezett épület főbb geometriai adatai:

szélességi befoglaló méret: 6,06 m (építész terv szerint)
hosszúsági befoglaló méret: 12,20 m (építész terv szerint)
fesztávolság: jellemzően 2,00 m, 3,00 m, (statikai váz szerint)

Teherbírás:

A szerkezetet önsúlyára, burkolati (héjazati rétegrend) terhére, az MSZ EN 1991 (Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások) szerinti meteorológiai: hőteher, szélteher, továbbá földrengés teherre lett méretezve.

Általános ismertetés:

A Megrendelő egy új épületet kíván építeni. Ez földszint + magastetővel készül. A tervezett épület falazott haránt,- és hosszfőfalas rendszerrel, előregyártott áthidalók elhelyezésével, illetve fa gerendás födémmel készül. A tervezett épület tartószerkezeti műszaki leírása az építész tervek alapján készült, annak figyelembevételével és kiegészítésével.

Alapozás:

Az épülethez külön talajmechanikai szakvélemény nem készült, így az alapozási paraméterek meghatározásához a terület ismerete. A tervezett alapozási síkot és alap méreteket ezek függvényében, valamint helyszíni kutató árkos vizsgálat alapján kell pontosítani, esetleg módosítani.

Az alapozási síkon a teherbíró altalajok feltételezett határfeszültségi alapértéke:

$$\sigma_a \approx 200 \text{ kN/m}^2$$

Tervezett alapozási sík: A.s.= **-1,18 m**, de min. 10 cm-re a teherbíró talajba kell nyúlnia.

Az épület tervezett alapozása csömöszölt beton sávalapok, vasalással ellátott monolit vasbeton talpkoszorúval. A vasbeton koszorú sarok és T csatlakozásánál a vasalások elhelyezésére különös gondot kell fordítani. Szélessége 30+8 cm, magassága 30 cm. Vasalása minden sarokban $\phi 12$ hosszvas, kengyelezése $\phi 8/20$.

Az épület padlózata alatt a talajrétegektől függő, a szükséges méretű min 15 cm vastag 55-80 mm-es $Trq=90\%$ -ra tömörített kavicságy, illetve éles szemű feltöltő anyagú (pl. mészkőzúzalék, dolomit, murva) zúzottkő teherelosztó ágyazati réteg (szükség esetén geotextília rétegre) kerül, a felső 5 cm-en ékelő kavicsal $Trq=95\%$ -ra tömörítve!

A talajtömörítést több rétegben, max 20 cm-es vastagsági lépcsőkkel kell készíteni lehetőleg vibrohenger alkalmazásával! $E_{2min}=25MN/m^2$.

Az építmény lábazatát a terepcsatlakozás felett legalább 0,30 m magasságig szilárd, fagyálló anyagból kell készíteni, vagy fagyálló burkolattal kell ellátni.

A talpgerendák, talpkoszorúk betonfedése min 3,5 cm kell legyen.

Esetleg számítani lehet régi épületalap maradványokra, pincemaradványokra. Ezek bontását a földmunka során el kell végezni és elszállításáról is gondoskodni kell. A régebbi elbontott -esetlegesen pincézett- épületek helyén az alapozási síkot a meglévő alapok alatt kell felvenni. eltérő alapozási síkok esetén az alapok lépcsőzése szükséges. A lépcsőzés az előzőekben leírtak szerint a vízszintessel max. 30° -os szöget zárhat be.

Az épület helyén a mértékadó talajvíz szintje nem ismert. Az épület szigetelése és földszinti padlóvonala az építész tervek és talajmechanikai szakvélemény adatainak figyelembevételével legyenek kialakítva.

A felszíni vizeket a munkagödörtől távol kell tartani!

A földmunkák során a csapadék és felszíni vizek elvezetését gondosan kell kialakítani.

A szigetelések szükségességére és a szigetelés kialakításának módjára az építész tervek a mérvadóak!

A munkagödör kiemelése zárt sorú dúcolással készülhet, vagy rézsút kell kialakítani.

A földkiemelési munkák után (betonozás előtt) a műszaki ellenőrt értesíteni kell, hogy meghatározhassa a szükséges módosításokat, az alapozási sík illetve síkok tényleges helyét.

A monolit vasbeton alapok betonozása előtt ellenőrizni kell az elkészített zsaluzatok alaprajzi és magassági méreteit.

Felmenő szerkezet:

Teherbírás:

A szerkezetet önsúlyára, és az Eurocode szerinti terhekre lett méretezve.

Statikai rendszer:

Az épület hagyományos falazattal, földszint + magastetős lefedéssel készül.

A földszinti külső térlehatároló és teherhordó falak POROTHERM NF rendszerű kézi falazóblokkból falazottak. A falszerkezetek vastagsága 38 cm. Az épület egy dilatációs egységből áll.

A külső és szélső homlokzati teherhordó falakat Porotherm M10 falazó habarcsba rakva, I. oszt. falazati minőségben kell készíteni. A belső teherhordó falakat is ugyanilyen minőségben kell készíteni.

A POROTHERM NF falazóblokkokat legalább M10 (10 N/mm²) -es szilárdságú habarcsba kell rakni, függőleges üregelrendezésben, ügyelve arra, hogy a POROTHERM falazóblokknál az üregesorok a falsíkkal párhuzamosan álljanak. A POROTHERM falazatot és csomópontjait a beépítési útmutató alapján kell kialakítani. Az épület főfalainál más gyártó termékei is felhasználhatók, amennyiben tudják a fenti műszaki tartalmat.

Az épület válaszfalai szerelt gipszkarton válaszfalak.

Az épület födém szerkezete fa gerendás födém, mely egyben az épület fedélszerkezetének a része is.

A falak tetején vasbeton koszorú fut körbe.

A teljes betonmennyiséget lehetőleg egy munkautemben kell bedolgozni.

Építés közben az elemeket védeni kell a csapadékvíz bejutásától.

A LEIER jelű feszített vasbeton födémgerendák építési területen történő vágása tilos!

Egyéb kivitelezési megoldásokban az alkalmazási és tervezési útmutató a mérvadó!

Az épület felszerkezetének merevítését a szélső, homlokzati falak biztosítják. A betonozási munka fokozott figyelmet igényel. Betonozásnál a fészkek kialakulását kerülni kell.

3. Alkalmazott anyagminőségek:

Csöm beton:	C12/15-X0b(h)-32-F1
vasbeton talpgerenda:	C25/30-XC2-16-F3
vb födém, gerenda, pillér:	C20/25-XC1-16-F3
betonacél:	B500
faanyag :	C24

Az épületben előregyártott áthidalókat kell alkalmazni, a homlokzaton hőszigeteléssel együtt beépítve. POROTHERM „A” típusú előregyártott áthidalók alkalmazása esetén az áthidalás nyomott övét az előírásoknak megfelelően méretezett és kialakított formában kisméretű téglából, vagy betonból kell készíteni!

A hőszigetelő elemeket a rendszer alkalmazási útmutatója alapján, a rendszerhez tartozó rögzítő elemekkel kell a zsaluhoz, illetve a vasbeton szerkezetekhez rögzíteni! A

vasbeton szerkezetek a homlokzati síkon 8 cm hőszigetelést kapnak! A szigetelések kialakítására az építész tervek a mérvadóak!

4. Általános megjegyzések:

Betonozás előtt a zsaluzatot meg kell vizsgálni, hogy az kellően teherbíró és alkalmas arra, hogy az építési terheket alakváltozás nélkül viselje. A vasszerelés alá minimum 5 db/m² -ként távolságtartót, illetve Ø25-ös dornit kell helyezni az alsó betontakarás biztosítására.

A földdel érintkező szerkezetek betontakarása 4 cm. A betont vibrátorral kell bedolgozni, majd gondos utókezeléssel kell ellátni.

A vasbeton födém szerkezeti elemek és a koszorúkat, illetve a monolit vasbeton gerendákat lehetőség szerint egy ütemben, munkahézag nélkül kell betonozni! A vasbeton födém szerkezetek vasait a koszorú, illetve a vasbeton gerendák fővasai fölé kell bevezetni.

Ha munkahézag kialakítása szükséges, ezt a többtámaszú födém szakaszok negyedébe-harmadában lehet kiképezni. A kéttámaszú részekben csak a teherviselési iránnyal párhuzamosan lehet a betonozást megszakítani!

A betont 45 °-os ferde felülettel kell megszakítani. A betonozás folytatása előtt a betonból ≈10 cm-es réteget vissza kell bontani, a csatlakozó felületet fel kell durvítani és vízzel jól át kell nedvesíteni.

TILOS A FELÜLETET CEMENTTEJJEL LOCSOLNI!

A vasbeton födém szerkezetek vasait a koszorú, illetve a vasbeton gerendák fővasai fölé kell bevezetni.

A beton kiszaluzása akkor kezdhető meg, ha a beton C10-nél (B 140) nagyobb szilárdságú. Terhelni a födémeket csak a beton 28 napos kora után lehet.

A víz-, hő-, és hangszigetelések kialakítására az építész kiviteli tervek szaktervei a mérvadóak!

Az épület építése közben a kiadott terveken és terviratokban foglaltakat gondosan be kell tartani.

A rögzítő és betonozási acélszerelvények szabadon maradó felületét gondosan felhordott kétszeri KATEPOX mázolóssal kell védeni a korróziót okozó hatások ellen.

A betonozásra kerülő szerelvényeket mázolni tilos!

Tartószerkezeteket (födémeket, falazatokat) áttörni, vagy megvézni csak a statikai terveken szereplő helyeken, vagy az épület szerkezetek alkalmazási útmutatói, illetve a terveken és a műleírásban leírtak szerint szabad!

A falazatokat 3 cm-nél mélyebb vízszintes horonnyal gyengíteni, valamint megvézni szigorúan tilos!

Az előregyártott vasbeton elemeket csak a termékismertetőben, illetve statikus által meghatározott helyeken szabad megvézni! Az elemek bordáit, gerendáit és felfekvési felületeit megvézni tilos!

A méreteket a helyszínen ellenőrizni kell!

Az épület építése és rendeltetésszerű használata közben az épületre és annak szerkezeti elemeire és anyagaira vonatkozó alkalmazási engedélyben /bizonyítványban/ előírt feltételeket maradéktalanul teljesíteni kell.

A kivitelezés során szigorúan betartandók a vonatkozó szabványok, kivitelezési szabályzatok, műszaki előírások, a szereléstechológiai utasítás, valamint az érvényben lévő rendeletnek a létesítményre vonatkozó rendelkezései.

A kivitelezési munkákat csak jogerős építési engedély és teljes körű kiviteli tervdokumentáció birtokában szabad megkezdeni, és a munkálatokat a kiviteli tervekben szereplő előírások maradéktalan betartásával kell végezni.

5. Szabványok, anyagminőségek, minőségi követelmények

Alkalmazott szabványok

MSZ EN 1990:2005 (Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai)

MSZ EN 1991-1-1:2005 (Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások)
1-1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei

MSZ EN 1991-1-2:2005 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.
1-2. rész: Általános hatások. A tűznek kitett szerkezeteket érő hatások

MSZ EN 1991-1-3:2005 (Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások)
1-3. rész: Általános hatások. Hóteher

MSZ EN 1991-1-4:2007 (Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások)
1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás

MSZ EN 1991-1-4:2005/A1:2011 (Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások)
1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás

MSZ EN 1991-1-5:2005 (Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások)
1-5. rész: Általános hatások. Hőmérsékleti hatások

MSZ EN 1991-1-7:2010 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.
1-7. rész: Általános hatások. Rendkívüli hatások

MSZ EN 1992-1-1:2010 (Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése)
1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok

MSZ EN 1992-1-2:2005 Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése.
1-2. rész: Általános szabályok. Tervezés tűzterhelésre

MSZ EN 1993-1-1:2009 (Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése)
1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok

MSZ EN 1997-1:2006 (Eurocode 7: Geotechnikai tervezés)

1. rész: Általános szabályok

MSZ EN 1998-1:2008 (Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre)

1. rész: Ált. szabályok, szeizmikus hatások és az ép.-re vonatkozó szabályok

MSZ EN 1998-5:2009 (Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre)

1. rész: Alapozások, megtámasztószerkezetek és geotechnikai szempontok

6. Minőségi követelmények

Alkalmazott szabványok

MSZ 24803-1:2012 Épületszerkezetek megjelenési módjának előírásai.

1. rész: Általános előírások

A mérőeszközökre az MSZ ISO 7976-1 vonatkozik.

Követelményszintek (KSZ) statikus tervezői ELŐÍRÁSA a tartószerkezetekre vonatkozóan:

- alapok, földbe kerülő szerkezetek: ALAP követelményszint

- épület tartószerkezetei: ALAP KSZ

A szerelés során ügyelni kell a balesetelhárító és egészségvédő óvórendszabályok betartására. Különös figyelmet kell fordítani a szerkezeti elemek biztonságos beemelésére és a magasban végzett munka feltételeinek biztosítására.

A tervdokumentáció a külön jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködésével készült.

A betervezett (tartószerkezeti) anyagok mindegyike a Magyar Szabványokban (MSZ EN) szerepel, ezért elvárt teljesítményükről a 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet 4.§ (3) bekezdése szerint további részletezés a statikus tervező részéről nem szükséges. A statikai tervek kiviteli része is a hatályos MSZ EN szabványsorozat felhasználásával készül majd. A tervben csak magyarországi alkalmassági bizonyítvánnyal rendelkező termékeket terveztek be, és a kivitelezéskor is csak ilyen anyagok, gyártmányok építhetők be.

Az épületet csak részletes kiviteli tervek alapján lehet kivitelezni.

A "megadott méretek" statikailag megfelelőek, ezen a méreteken belül lehet maradni a végleges elemméretekkel.

Figyelem! Jelen tartószerkezeti számítás a szerző szellemi terméke, felhasználás csak az építési kivitelezési eljáráshoz lehetséges, más célra történő felhasználása és átadása törvénybe ütközik. A statikai-erőtani számítás az építési kivitelezési tervhez készült, kiviteli tervek készítéséhez nem elégséges.

Nyírpazony, 2017. augusztus



Kácsor István

okleveles építőmérnök

Tartószerkezet tervező, T-15-0687,

TARTÓSZERKEZETI TERVEZŐI NYILATKOZAT

A 1997. évi LXXVIII tv. (Étv) 32. § valamint a 312/2012 (XI. 8.) kormányrendelet és módosításai előírásának megfelelően kijelentjük, hogy

**„A TOP – 6.1.4-15 „Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés” című pályázat keretében,
Erdei Sétány és Ökológiai Sétaút kialakítása Sóstófürdőn projektben
Új bejárat és vizesblokk kialakítása
Építési tartószerkezeti kivitelezési tervdokumentáció**

a környezet meghatározó jellemzőit, védettségi minősítését,

Az építész és szakági tervezői nyilatkozatok szerint.

a) az építészeti-műszaki tervező és a szakági tervezők nevét, címét

Tartószerkezet tervező: Kácsor István okleveles építőmérnök T-15-0687

Továbbiak az építész és szakági tervezői nyilatkozatok szerint.

b) annak kinyilvánítását, hogy

A kivitelezési tervdokumentáció tartószerkezeti tervfejezetét az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, rendeleteknek, szabályzatoknak, Ágazati (szakmai) Szabványok, Műszaki Előírások, valamint a hatósági és üzemeltetői egyeztetések előírásának megfelelően készítettük el, így a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. § (1.), (2) – különösen a c) és i) pontokra – és (4) bekezdésben meghatározott követelményeknek.

Tervező kinyilatkozza, hogy a kivitelezési tervdokumentáció az engedélyezési tervdokumentáció figyelembe vételével készült, azzal összhangban van, s műszaki tartalmát alátámasztó igazoló erőtanai számításokat készített, melyek a hatályos MSZ EN szabványokban foglaltak szerint, vagy azzal legalább egyenértékű műszaki megoldásokra kiterjedően készült.

Az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztunk a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztuk.

Továbbiak az építész és szakági tervezői nyilatkozatok szerint.

A tartószerkezeti műszaki tervdokumentáció tartalmát tekintve, tartószerkezeti felelős szakági tervező kijelenti, hogy a tervezésre Tartószerkezeti Tervezői jogosultsággal rendelkezik, a Mérnöki Kamaránál vezetett Tervezői Névjegyzéki számmal.

Nyírpazony, 2017. augusztus



Kácsor István

okleveles építőmérnök

Tartószerkezet tervező, T-15-0687,

MV-É, ME-É, MV-M, ME-M, ME-VZ, MV-VZ, 15-20322

4531 Nyírpazony, Kabalási út. 54.

tel.:06.20.928.7799

BEMP Kft.,

4531 Nyírpazony, Kabalási út 54.

Nyilvántartási szám: C-15-000113

tel.:06.20.928.7799, email:info@bemp.hu

TERVJEGYZÉK

Tartószerkezeti fejezet

**„A TOP – 6.1.4-15 „Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés” című pályázat keretében,
Erdei Sétány és Ökológiai Sétaút kialakítása Sóstófürdőn projektben
Új bejárat és vizesblokk kialakítása
Építési tartószerkezeti kivitelezési tervdokumentációjához**

S-1.0 Alapozási terv

S-2.0 Földszinti feletti födém zsaluzási terve

Nyírpazony, 2017. augusztus



Kácsor István

okleveles építőmérnök

*Tartószerkezet tervező, T-15-0687,
MV-É, ME-É, MV-M, ME-M, ME-VZ, MV-VZ, 15-20322
4531 Nyírpazony, Kabalási út. 54.
tel.:06.20.928.7799*

BEMP Kft.,

*4531 Nyírpazony, Kabalási út 54.
Nyilvántartási szám: C-15-000113
tel.:06.20.928.7799, email:info@bemp.hu*