



BEMP KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
TARTÓSZERKEZET TERVEZÉS
Hungary, 4400 Nyíregyháza, Óz köz 53.,II./3.
tel.+36.20.928.7799, email:info@bemp.hu

Tartószerkezeti fejezet

A Máriapócs, hrsz.:490/1 szám alatti Pápa tér

Rekonstrukciója, nyilvános WC és pódium

tartószerkezeti engedélyezési tervdokumentációjához

Tartalma:

Címlap

Tartószerkezeti műszaki leírás

Tervezői nyilatkozat

Felelős tervező:

.....
Kácsor István

okleveles építőmérnök

Tartószerkezet tervező

TT/15-0687

Címlap

**A Máriapócs, hrsz.:490/1 szám alatti Pápa tér
Rekonstrukciója, nyilvános WC és pódium
tartószerkezeti engedélyezési tervdokumentációjához**

Építtető:

**Máriapócs Város Önkormányzata
4326 Máriapócs, Kossuth u. 1.**

Felelős tervező:



.....
Kácsor István
okleveles építőmérnök
Tartószerkezet tervező
TT/15-0687

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

A Máriapócs, hrsz.:490/1 szám alatti Pápa tér

Rekonstrukciója, nyilvános WC és pódium

tartószerkezeti engedélyezési tervdokumentációjához

Általános ismertetés:

A Megrendelő a meglévő teret szeretné rekonstruálni. Ez a meglévő szobor kiemelésével járna. A megnövekedett látogatók miatt egy nyilvános WC, valamint egy pódium is készülne. A tervezett épület tartószerkezeti műszaki leírása az építész tervek alapján (Tervező: Etalon2000 Kft., Trenka Zoltán) készült, annak figyelembevételével és kiegészítésével.

Alapozás:

Szobortalp:

Külön geotechnikai adatszolgáltatás nem készült, így az alapozási paraméterek meghatározásához a terület ismerete szolgált. A tervezett alapozási síkot és alap méreteket ezek függvényében, valamint helyszíni kutató árkos vizsgálat alapján kell pontosítani, esetleg módosítani.

A szobortalp alapozása síkalapozás, ezen belül csömöszölt pontalap, melyre egy vasalt fejtömb kerül. A fejtömb mérete 1,60 m x 1,60 m x 1,50 m.

A szobortalp körül egy vasbeton támfal épül, melyet a sávalapból kell kitüskézni. A támfal anyaga monolit vasbeton, de készülhet kibetonozott zsaluköből is. Vastagsága 30 cm.

Javasolt alapozási sík: **-1,00 m**, de min. 10 cm-re a teherbíró talajba kell nyúlnia.

Az alapozási síkon a teherbíró altalajok feltételezett határfeszültségi alapértéke: $\sigma_a \approx 180 \text{ kN/m}^2$.

A méretezést a kötött talajokra vonatkozó szabványok előírásai szerint kell végeztük el.

Pódium:

A pódium egy 12,00 m x 8,00 m alapterületű, 75 cm-re a terepszint felé emelt felület. Oldalfala monolit vasbeton, de készülhet kibetonozott zsaluköből is. Falvastagsága 30 cm.

Alapozása síkalapozás, ezen belül csömöszölt beton sávalap, melyből ki kell tüskézni a pódium oldalfalát. A tüskézés $\phi 12/15$ betonacél tüskézés legyen. A pódiumra a feljutást két lépcsőn lehetséges. A lépcsők készülhetnek tereplépcsőként, de készülhetnek vasbeton lépcsőként is. Alapozása 30 cm széles sávalap. Járófelülete 15 cm vastag vasalt vasbeton szerkezet, kéregerősítéssel ellátva.

Javasolt alapozási sík: **-1,00 m**, de min. 10 cm-re a teherbíró talajba kell nyúlnia.

Az alapozási síkon a teherbíró altalajok feltételezett határfeszültségi alapértéke: $\sigma_a \approx 180 \text{ kN/m}^2$.

A méretezést a kötött talajokra vonatkozó szabványok előírásai szerint kell végeztük el.

Nyilvános WC:

Az épület egy 7,82 m x 7,06 m, valamint egy 5,68 m x 7,06 m-es egységből áll. Az épület alapozása síkalapozás, ezen belül sávalapok. Az épület lábazata az alaptesteken nyugvó monolit vasbeton lábazati koszorú külső oldalon hőszigeteléssel ellátva. Szélessége 33+5 cm, magassága min 30 cm, a zsalutáblák mérete miatt javasolt 50 cm. Vasalása minden sarokban $\phi 12$ hosszvas, kengyelezése $\phi 8/25$, közepén pótkengyellel ellátva.

Javasolt alapozási sík: **-1,00 m** a terepszinttől, de min. 10 cm-re a teherbíró talajba kell nyúlnia.

Az alapozási síkon a teherbíró altalajok határfeszültségi alapértéke: $\sigma_a \approx 180 \text{ kN/m}^2$.
A méretezést a kötött talajokra vonatkozó szabványok előírásai szerint végeztük el.

Az alaptestek terhelésnek megfelelő szélességgel készülnek, de min 50 cm széles kell legyen.
A vasbeton koszorú sarok és T csatlakozásánál a vasalások elhelyezésére különös gondot kell fordítani.

Az épület padlózata alatt a talajrétegektől függő, a szükséges méretű min 20 cm vastag 55-80 mm-es $Tr_q=90\%$ -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 $Tr_q=95\%$ -ra tömörítve!
A talajtömörítést több rétegben, max 20 cm-es vastagsági lépcsőkkel kell készíteni lehetőleg vibrohenger alkalmazásával!

A válaszfalak alapozásaként monolit vasbeton 20x30 cm-es talpgerendákat kell készíteni, melyek vasalását a főfalak alatti talpkoszorúba be kell vezetni és ott le kell horgonyozni! A talpgerendák alá min 5 cm szerelőbeton szükséges, amire a vasakat fektetni kell. A talpgerendák, talpkoszorúk betonfedése min 3,5 cm kell legyen. Vasalása alul-felül 3-2 ϕ 12-es hosszvas, zártkengyel 20 cm-ként. A beton acél bordázott legyen.

Általános megjegyzések alapozáshoz:

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

A munkagödör kiemelése után a betonozást azonnal meg kell kezdeni. Számítani kell régi épületalap maradványokra. Ezek bontását a földmunka során el kell végezni és elszállításáról is gondoskodni kell. A régebbi elbontott alapok helyén az alapozási síkot a meglévő alapok alatt kell felvenni.

Az épület helyén a mértékadó talajvíz szintje nem ismert. Az épület szigetelése és földszinti padlóvonalára az építész tervek figyelembevételével legyenek kialakítva.

A kivitelezés során nagy valószínűséggel talajvízzel nem kell számolni.

A felszíni vizeket a munkagödörtől távol kell tartani!

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

A munkagödör kiemelése zártosrú dúcolással készülhet, vagy rézsút kell kialakítani. Az alapozási munkák során nyíltvíztartással (árok és zsomp kialakításával) max. 0,1÷0,2 m vízszlopmagasság szívható le! **Nagyobb depresszió, illetve vízszlopmagasság leszívása esetén tervezett szaktervező által megtervezett víztelenítés szükséges!**

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.

Földkiemelés után a betonozást azonnal el kell végezni.

Felmenő szerkezet:

Nyilvános WC:

Teherbírási:

A szerkezetet önsúlyára, és az Eurocode szerinti meteorológiai (hó- és szél-), szeizmikus terhekre méreteztük.

Statikai rendszer:

Az épület hagyományos falazott szerkezettel földszint magastetős lefedéssel készül. A tervezett épület derékszögű alaprajzi elrendezéssel, falazott haránt-, és hosszfőfalas rendszerrel, fa ácsolt tetőszerkezettel készül. Az épületben monolit és előregyártott gerendák, áthidalók készülnek.

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

A földszinti külső térlehatároló és teherhordó falak POROTHERM NF rendszerű kézi falazóblokkból falazottak, a belső teherhordó fal szerkezete is POROTHERM NF téglából készülhet. A falszerkezetek vastagsága 38 cm. A falszerkezetek magassága 2,10 m. Tetejükre monolit vasbeton koszorú kerül, melyre egy 100x100x5 mm-es zártszelvényből készült acél keret ül. Oszlopai zártszelvények, tetejüket összekötő acél gerenda szintén zártszelvény. Erre a szerkezetre kerül a fa tetőszerkezet.

A tetőszerkezet fa rácsostartó szerkezetű. Kapcsolatai szeglemezes kapcsolatok, de készülhet facsappal vagy egyéb átmenőcsavaros, fémcasos megoldással is. A szarufák alsó felületén kell elhelyezni a fedélszerkezetet merevítő léceztést és felső felületén a deszkázatot, illetve a héjazatot.

A tetőszerkezetet rögzítő csomópontok teherhordó szerkezetekre (födémre, gerendára, koszorúra) adják terhüket teherelosztó fogadó szerelvények közbeiktatásával. A fedélszékét a koszorúra helyezett acél kerethez kell rögzíteni. A szakszerű fakötések kialakítására különös gondot kell fordítani. A tetőszerkezetet láng- és gombamentesítő szerrel kell ellátni!

A tetőszerkezet okozta horizontális reakcióerőket az acél keret veszi fel.

A tetőszerkezet kialakítására az építész kiviteli tervek szaktervei a mérvadóak!

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

A falcsatlakozásokban vasbeton merevítő pillérek elhelyezése szükséges.

A POROTHERM NF falazóblokkokat legalább M10 (10 N/mm²) -es szilárdságú habarcsba kell rakni, függőleges üregelrendezésben, ügyelve arra, hogy a POROTHERM falazóblokknál az üregsorok 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 a földszinten 10 cm vastag égetett agyag válaszfallapokból, illetve POROTHERM 10 N+F válaszfaltéglából készülnek. A válaszfalakat két soronként 2,8 mm átmérőjű lágyvashuzallal kell merevíteni. Egy ütemben a válaszfal csak 210 cm magasságig építhető meg.

A szennyvíz tárolására egy 15 m³ monolit vasbeton akna készül.

Vízzáró szerkezet készítésekor a szükséges falvastagság min 25 monolit vasbeton szerkezet.

Alaplemeze vízzáráshoz min 25 cm vastag talplemez, mely alá talajrétegektől függő, a szükséges méretű min 20 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!

A vízzárás biztosításához az alaplemezzel csatlakozáshoz duzzadó szalagot kell elhelyezni.

Az akna faláttöréseit vízzáró kapcsolattal kell megoldani. Tetejére min 20 cm vastag monolit vasbeton födém készül, melyre 40 cm földtakarás kerül.

A lejutás egy 800x800 lebúvó biztosítja, melynek vasbeton oldalfala lesz. Tisztításhoz az akna aljára egy zsompot kell kiépíteni. A lejutást hágcsó biztosítja, melyet korrózió ellen védeni kell.

Alkalmazott anyagminőségek:

Csöm beton:	C12/15-X0b(h)-32-F1
vasbeton:	C25/30-XC2-16-F3
vb födém, gerenda, pillér:	C20/25-XC1-16-F3
szennyvíz akna:	C30/37-XD2-XV2(h)-16-F3
betonacél:	B500
idomacél:	S235
fa:	C24

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 Ø20-as dornit kell helyezni az alsó betontakarás biztosítására.

A földdel érintkező szerkezetek betontakarása 3,5 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 részeken 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 megvésni 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 megvésni szigorúan tilos!

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

Nyíregyháza, 2016. február



.....

Kácsor István
okleveles építőmérnök
Tartószerkezet tervező
TT/15-0687

TARTÓSZERKEZET TERVEZŐI NYILATKOZAT

A 1997. évi LXXVIII tv. (Étv) 33. § 1. pontja valamint a 312/2012 (XI. 8.) kormányrendelet és módosításai előírásának megfelelően kijelentjük, hogy a

A Máriapócs, hrsz.:490/1 szám alatti Pápa tér

Rekonstrukciója, nyilvános WC és pódium

tervdokumentáció tartószerkezeti tervfejezetét az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, rendeleteknek, szabályzatoknak, valamint az Országos (MSZ) és Ágazati (szakmai) Szabványok, Műszaki Előírások, valamint a hatósági és üzemeltetői egyeztetések előírásának megfelelően készítettük el.

Tervező kinyilatkozza, hogy az engedélyes tervdokumentáció műszaki tartalmát alátámasztó igazoló erőtanai számításokat készített, melyek a hatályos nemzeti szabványokban foglaltak szerint, vagy azzal legalább egyenértékű műszaki megoldásokra kiterjedően készült.

A tervezés során a vonatkozó nemzeti szabványoktól eltérő műszaki megoldás nem vált szükségessé. Az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztunk a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztuk.

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.

Nyíregyháza, 2016. február



.....
Kácsor István
okleveles építőmérnök
Tartószerkezet tervező
TT/15-0687