

Óvoda épületének bővítése

ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERV
TARTÓSZERKEZETI TERVFEJEZET

Építkezés helye: 2610 Nőtincs, Malom utca 1.
hrsz: 247

Építtető: Nőtincs Község Önkormányzata
2610 Nőtincs Szabadság út 50.

Képviselő: **Acsay Ákos** polgármester

Tervező : **Kérey Csörsz**
okl. építőmérnök
01-11191

Tervezői nyilatkozat

Alulírott Kérey Csörsz (2642 Nógrád, Mátyás király u. 29.) okl. mérnök nyilatkozom,
hogy az

Óvoda épületének bővítése

Építkezés helye: 2610 Nőtincs, Malom utca 1.
hrsz: 247

Építtető: Nőtincs Község Önkormányzata
2610 Nőtincs Szabadság út 50.

Képviselő: **Acsay Ákos** polgármester

A tervek készítésénél:

- a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, a statikai követelményeknek,
- a jogszabályokban meghatározottaktól való eltérés engedélyezése nem szükséges,
- a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldást nem alkalmaztam,
- a tárgyi tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam - teljes körűen - a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztam,
- az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjaiban meghatározott követelményeknek megfelel,
- az építési-bontási tevékenységgel érintett építmény nem tartalmaz azbesztet.

A számítás az alábbi szabványok alapján történt:

MSZ EN 1990:2005 Eurocode 0: A tartószerkezetek tervezésének alapjai.

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

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

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

MSZ EN 1991-1-4:2005 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. Általános hatások. Szélhatás.

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

MSZ EN 1992-1-1:2005 Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. Általános és az épületekre vonatkozó szabályok.

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

MSZ EN 1993-1-1:2005 Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése. Általános és az épületekre vonatkozó szabályok.

MSZ EN 1995-1-1:2005 Eurocode 5: Faserkezetek tervezése. Általános szabályok. Közös és az épületekre vonatkozó szabályok.

MSZ EN 1996-1-1:2006 Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése.

MSZ EN 1998-1:2005 Eurocode 8: Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezése.



Nógrád, 2018. február hó

Tervező : **Kérey Csörsz**
okl. építőmérnök
VZ, T
K.sz.: 01-11191

Szerkezeti leírás

I. Bevezető

Az építtető a Szikora Tervező Bt. – Hászné Szikora Zsuzsanna okl. építészmérnök – terve alapján a meglévő épületszerkezet bővítését tervezi. A tervezéssel érintett telken az 1960-as években elkészült épület található, mely a bővítés tárgya.

A meglévő épületrészekről tervdokumentáció nem áll rendelkezésre. Kiindulási adatként szolgált az épület alapos felmérésének adatai és a helyszíni bejáráson készített fotódokumentáció. A szerkezetek (a teljes épülethez vagy annak egy részéhez viszonyított) kis tömege miatt elégséges volt a közvetlenül terhelt részek részletesebb vizsgálata. Az épület látható tartószerkezeteit szemrevételezéssel ellenőriztük. Azon tartószerkezeti károsodásokat, káros mozgásra utaló elváltozásokat (túlzott alakváltozás, repedések, stb.) nem tapasztaltunk. Az ép, meglévő szerkezetek a rájuk jutó többletterhelést viselni képesek.

II. Tartószerkezeti leírás

1. Alapozás

A meglévő szerkezetek alapozásának meghatározásához talajmechanikai szakvélemény és feltárás nem készült, mivel nem tartjuk szükségesnek. Bár nincs pontos információk a meglévő épületrész alapozásának dimenzióiról, előnyünkre válik, hogy kivitelezés óta minden konszolidációs folyamat lezajlott. Pince nem készült. Egyetlen repedést azonosítottunk: az épület déli végénél, sarkon, a nem megfelelő csapadékvíz-elvezetés okozta süllyedés. A becslésekhez és feltételezésekhez szükséges adatokat a környékre korábban készített szakértői véleményekből vettük át. A humusz alatti réteg a környező területre igen jellemző sovány agyag. A terület fekvéséből adódóan az összefüggő talajvíz viszonylag mélyen helyezkedik el, így teljesen figyelmen kívül hagyható. Az adott rétegződés és felszíni lejtés mellett a rétegvíz szivárgás jelen van, de nem jelentős. Pince nem készült.

Mivel a toldalékrész területén a terep erősen lejt déli irányba, az alapozási síkot ennek megfelelően, lépcsőzetesen mélyítjük déli irány felé. A meglévő épületrész alapozási síkja feltárandó, és ezzel azonos alapozási síkkal folytatandó - lépcsőzve. Monolit beton sávalap készül minimális vasalással. A meglévő épület alapozását aláfalazni nem szükséges és nem is javasolt. Egyszerű, kis terhelésű építményről van szó, amely az 1. geotechnikai kategóriába sorolható. Ilyen esetben megengedett a korábbi MSZ 15004. szabvány alkalmazása. A talajra a határfeszültségi alapértéket $f_{Rd} = 270$ kN/m²-ben vettük fel. A határfeszültség a hivatkozott szabvány M2.1.2. melléklete szerint számítható. A bővítmény épület önálló egységet képez, a meglévő szerkezettől független, ugyanakkor megjegyezzük, hogy az egymásrahatás nem elhanyagolható ez esetben sem. Funkcionálisan viszont egy egységet képez, azaz a dilatálást oly módon kell kialakítani, hogy az épület használati értékét ne csökkentse. Az új épületrész alatti talaj nem konszolidált (értelemszerűen), tehát az épületszerkezetek súlya okozta süllyedések csak most indulnak. Ez cm-es nagyságrendet is elérhet. Ez természetes folyamat, ugyanakkor üzemeltetési problémákat okozhat. A két épületrészt összekötő elektromos vezetékek és csővezetékek mozgása figyelemmel kísérendő. A két épület közös részén lévő nyílászárók beépítésénél is gondosan kell eljárni.

A telken, a meglévő épülettől függetlenül készült egy pince, de ennek nincs hatása az épületbővítésre annak nagy távolsága miatt.

2. Falazatok, koszorú

A meglévő épület falazata kisméretű téglából készült 38 cm szerkezeti vtg-ban. Az új épületrészek külső teherhordó illetve térelhatároló falazata PoroTherm N+F falazóelemből 30 cm szerkezeti vtg-ban tervezett MSZ EN 771-1 szerint.

A tervezett teherbíró falazatokat monolit vasbeton koszorúk zárják le. A körítő falak fölötti koszorúk külső oldalán 5 cm zártcellás hőszigetelés készül. A koszorú betonminősége C20/25-X0-16-F2, a betonacélé B500A.

3. Áthidaló

Az új épületrészekben az áthidalások előregyártott Porothersm A-10 jelű, elemekkel tervezettek, 10 cm szerkezeti szélességgel MSZ EN 845-2 szerint. A válaszfalak 10 cm szerkezeti vastagsággal tervezettek Porothersm N+F elemekből.

Monolit vasbeton áthidaló beépítése nem szükséges.

4. Födém

A meglévő épület lágyvasas gerendás, födémálcás födémszerkezettel épült. A gerendák tengelytávolsága 1,00 m. A meglévő födém műszaki állapota megfelelő.

Az új épületrészek előre gyártott kiselemes, Porothersm födémrendszerrel tervezettek 6 cm vasalt hálós felbetonnal. Az 4,50 m szabad nyílású födémszakaszokban a gerendák tengelytávolsága 0,60 m.

A monolit vasbeton szerkezeteknél a beton minősége C20/25-X0-16-F2, a betonacélé B500A.

5. Tetőszerkezet

A tervezett tetőszerkezet lapostető. Kétoldalra lejtetve, bitumenes lemez vízszigeteléssel, a meglévő épületszerkezettől vízzáró dilatációval elválasztva.

6. Összegzés

A meglévő és a tervezett szerkezetek a használat során fellépő igénybevételek viselésére kellő biztonsággal alkalmasak.

Nógrád, 2018. február hó



Tervező : **Kérey Csörsz**

okl. építőmérnök

VZ, T

K.sz.: 01-11191