

BUDAJENŐ KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK



ELŐTERJESZTÉSÉNEK FEDŐLAPJA

A testületi ülés időpontja:	2026. július 22. (szerda) 07:30 óra
Az előterjesztés címe, tárgya:	Javaslat az iskolai konyha épület alapozás, padlószerkezet és falazat rekonstrukciós munkálatai elvégzésére adott árajánlatok elbírálására
Előterjesztő:	Vezérné dr. Hevesi Tünde polgármester
Döntéshozatal:	<u>Minősített többség</u> / Névszerinti szavazás / Titkos szavazás
Az előterjesztést előkészítette:	Babjáné Bocsok Anna jegyző
Az előterjesztés nyílt/zárt ülésen tárgyalandó:	<u>Nyílt ülés</u> / Zárt ülés
Zárt ülés elrendelésének indoka:	-
Mellékletek száma, megnevezése:	3 db, árajánlat
Véleményező Bizottság:	-
Egyéb véleményező szerv:	-
Törvényességi ellenőrzést végezte:	Babjáné Bocsok Anna jegyző
Az előterjesztés előzetesen egyeztetve:	.
A napirendi ponthoz meghívást kapott:	-
Az előterjesztéshez kapcsolódó ügyirat iktatószáma:	-

Tisztelt Képviselő-testület!

A Budajenői Általános Iskola konyhájának állapotáról az elmúlt testületi üléseken tájékoztatást adtam. Az ingatlan statikai állapotának felmérésére felkért szakember – bár az épületet megtekintette – írásos szakvéleményt a mai napig (többszöri emlékeztető után) sem adott.

Tekintettel arra, hogy a konyhában étkeznek az iskolás gyermekek, a konyha állapotának mielőbbi normalizálása érdekében felkértük Tóth Tünde, okleveles építőmérnököt az építési kivitelezési terv elkészítésére. A dokumentációt az előterjesztés mellékleteként teljes terjedelemben rendelkezésre bocsátom.

A leírás tartalmazza a helyszíni szemle megállapításait, valamint az elvégezni javasolt munkálatokat is.

Az önkormányzat beszerzési szabályzata alapján az 1.000.000 Forint értékhatárt meghaladó, de a közbeszerzési értékhatárt el nem érő beszerzések esetén legalább 3 ajánlattevőtől kell ajánlatot bekérni. Tekintettel arra, hogy a betonozást 4 ütemben kell végrehajtani, és az egyes szakaszok között 6 nap száradási időt kell hagyni, ezért a munkákat soron kívül, a döntést követően haladéktalanul meg kell kezdeni. A rekonstrukciót követően pedig további munkákat is el kell végezni: festés, asztalok felújítása, burkolás. A jelenlegi állapotról fényképeket is csatoltam.

Fentiek és a rendelkezésünkre bocsátott információk alapján a kivitelezésre árajánlatokat kértünk be. Jelen napirend keretében javaslatot teszek ezek elbírálására, azzal, hogy amennyiben annak feltételei fennállnak, önkormányzatunk a károk részbeni vagy teljes megtérítése vis maior támogatás iránti kérelmet nyújt be.

Tisztelt Képviselő-testület!

Kérem, hogy az előterjesztést megtárgyalni, és a határozati javaslatot elfogadni szíveskedjenek.

HATÁROZAT - Javaslat!

Budajenő Község Önkormányzatának Képviselő-testülete megtárgyalta az iskolai konyha épület alapozás, padlószerkezet és falazat rekonstrukciós munkálatai elvégzésére adott árajánlatok elbírálására vonatkozó előterjesztést, és az alábbi döntést hozta:

1. A Képviselő-testület az iskolai konyha épület alapozás, padlószerkezet és falazat rekonstrukciós munkálatai elvégzésére, az építési kivitelezési tervben foglaltak szerint, a legkedvezőbb ajánlatot adó (Kft) ajánlatát Forinttal, fogadja el.
2. A Képviselő-testület felhatalmazza polgármesterét, hogy a feladatok elvégzésére a szerződést a nyertes ajánlattevővel megkösse.

Határidő: azonnal

Felelős: polgármester

Budajenő, 2026. július 22.


Vezérné dr. Hevesi Tünde
polgármester

A határozati javaslat törvényes!


Babjáné Bocsok Anna
jegyző

BUDAJENŐ ÁLTALÁNOS ISKOLA
2093 BUDAJENŐ, FŐ UTCA 3

ÉPÍTÉSI KIVITELEZÉSI TERV

TARTÓSZERKEZET SZAKÁG
MŰSZAKI LEÍRÁS

2026. június 23

TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐZMÉNYEK, ÉPÍTETŐ, MEGBÍZÓ.....	3
2. KIINDULÁSI ADATOK.....	3
2.1 Alkalmazott szabványok	3
2.2 Adatszolgáltatás.....	3
2.3 Terhek, követelmények	5
2.3.1 Terhek.....	5
2.3.2 Használhatósági határállapotok	6
2.4 Felhasznált anyagok minősége	6
2.5 Talajmechanika	7
3. SZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS	7
4. VASBETON SZERKEZETEK.....	9
5. MÉRETTŰRÉSEK.....	10
6. KONTROLLING RENDSZER, MINŐSÉGELLENŐRZÉS.....	11
7. MUNKAVÉDELEM	11
8. KÖZLEKEDŐ UTAK VESZÉLYES TERÜLETEK	14
9. ELSŐSEGÉLY	15
10. EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK BIZTOSÍTÁSA	15
11. EMELŐ BERENDEZÉSEK	15
12. KÖRNYEZETVÉDELEM.....	16
13. HULLADÉKKEZELÉS	16
14. A KIVITELEZŐ FELADATAI A KIVITELEZÉS SORÁN	17
15. TERVEZŐI NYILATKOZAT, ALÁÍRÓLAP	18

1. ELŐZMÉNYEK, ÉPÍTETŐ, MEGBÍZÓ

Projekt:	BUDAJENŐ ÁLTALÁNOS ISKOLA, ALAPOZÁS, PADLÓ FALAZAT REKONSTRUKCIÓ
Építető:	Budajenő Község Önkormányzata
Építési cím:	2093, Budajenő, Fő utca 3
Megbízó képviselőjében:	Gundacker Bence
Megbízás tárgya:	Építési Kiviteli Terv Tartószerkezeti dokumentáció kidolgozása

2. KIINDULÁSI ADATOK

2.1 Alkalmazott szabványok

A tervezés alapja az Eurocode, az alábbiak szerint.

MSZ EN 1990	Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai
MSZ EN 1991-1	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások
MSZ EN 1992-1-1	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése
MSZ EN 1993-1-1	Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése
MSZ EN 1995-1-1	Eurocode 5: Faszerkezetek tervezése
MSZ EN 1996-1-1	Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése
MSZ EN 1997-1	Eurocode 7: Geotechnikai tervezés
MSZ EN 1998-1	Eurocode 8: Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezése 1.rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1998-5	Eurocode 8: Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezése 5.rész: Alapozások, megtámasztó szerkezetek és geotechnikai szempontok
MSZ 4798-2016	Beton.1.rész: Műszaki feltételek, teljesítőképesség, készítés és megfelelés, valamint az MSZ EN 206-1 alkalmazási feltételei Magyarországon

2.2 Adatszolgáltatás, előzmények

Gundacker Bence műszaki ügyintéző közvetítésével a Budajenői Önkormányzat megbízásából az Iskola Menza és Konyha épületének falazati és padló repedési kapcsán egy tartószerkezeti szemlére és szóbeli állásfoglalásra lettem felkérve.

A helyszíni szemlére 2026.05.20-án került sor. A helyszíni szemle során az alábbiak voltak tapasztalhatók:

- az épület falazatán több helyen vízszintes repedések, vizesedés jelei láthatók
- a kialakult repedéseket nagy valószínűséggel a korábbi csőtörés következtében a talajba szivárgó víz okozta talajfizikai tulajdonságok megváltozása okozta

- az érintett épületrész alatti teljes csatorna és vízvezeték rendszer kamerás átvizsgálására tettem javaslatot, mellyel feltérképezhetők az esetleges további víz és csatornarendszert érintő hibák és sérülések
- a falazati repedések mértéke leginkább a konyha és az étkező rész közötti étel kiadást szolgáló, nyílást magába foglaló, beltéri válaszfalazaton és ezen falazat körülötti padlón volt szembetűnő
- a falazatok és a padlószerkezet alatti talajszerkezet feltérképezése érdekében az ételkiadó nyílástól a konyha irányába nézve balra a kereszt irányú válaszfal és a keresztirányú teherhordó fal között a padlólemez átvágása mellett, egy alaprajzilag 60x60 cm méretű és 1,0 m mélységű aljzat feltárás és munkagödör kialakításra tettem javaslatot
- a repedésekkel érintett falazatokra a repedések mozgásának dinamikáját vizsgáló gipszpogácsák elhelyezését javasoltam 7 db pozícióban a helyszínen megbeszéltek szerint
- azokban a pozíciókban, ahol csempével burkolt falfelületre, vagy járólappal burkolt padló felületre került volna a monitorozást szolgáló gipszpogácsa ott fal és/vagy padló burkolat eltávolítása javasoltam
- helyszíni szemle során a tetőtérbe történő feljutás és a pince térbe történő lejutás biztosítását kértem
- a bejárás során az épületrész felszíni és tetővíz elvezetése is megtekintésre került, a szemle során jól látható volt, hogy a felszíni vízlevezetést szolgáló összefolyók falevéllal voltak eltömődve
- mind a felszíni vízlevezetést szolgáló összefolyók, mind pedig a tetőeresz csatornáinak rendszeres tisztításának szükségességére hívtam fel a figyelmet

Jelen kiviteli tervcsomag alapját képező számítások, és a műszaki leírás a 2026 május 28-i helyszíni felmérés, és a helyszínen szemrevételezésre került alapozás és aljzat feltárásból nyert információk alapján készültek. Az alapozás ellenőrzéséhez és tervezéséhez nem állt rendelkezésünkre talajvizsgálati jelentés, így az alapozás feltárás során a talajviszonyok szemrevételezéséből és a területre jellemző talajfizikai információk kerültek figyelembevételre az alapozás tervezés során.

2.3 Terhek, követelmények

2.3.1 Terhek

Állandó terhek

Önsúly terhek

$\gamma_G=1,35$ teherbírás-, $\gamma_G=1,0$ használati- határállapotban, $\gamma_A=1,0$ rendkívüli tervezési helyzet

Az önsúlyterhek számítása során figyelembe vett testsűrűségek:

vasbeton:	2400 kg/m ³
szerelő- és lejtésadó betonok:	2200 kg/m ³
hőszigetelő és úsztató rétegek:	50 kg/m ³
kavicsfeltöltés:	1700 kg/m ³
padlóburkolatok és aljzatbeton:	2400 kg/m ³
síkpala tetőfedés:	25 kg/m ³
könnyített talajkeverék:	800 kg/m ³
falazatok:	Termék katalógus szerint!

Esetleges terhek

Hasznos terhek

$\gamma_Q=1,50$ teherbírás-, $\gamma_Q=1,0$ használati- határállapotban, $\gamma_A=1,0$ rendkívüli tervezési helyzet

tartózkodási területek, szobák, irodák:	2,0 kN/m ²
lépcsők, terasz:	3,0 kN/m ²
gépészet:	5,0 kN/m ²

Meteorológiai terhek:

felszíni hőteher:	1,25 kN/m ² , ált. alaki tényező: 0,8
hőteher karakterisztikus ért.:	1,00 kN/m ²
szélteher, beépítettség kategória:	III. Alacsony beépítés
szél torlónyomás érték maximuma 10,0 m-es építménymagasságnál:	0,595 kN/m ²

Rendkívüli terhek

Földrengés tervezéshez szükséges kiindulási adatok, értékek:

épület fontossági osztály	II., fontossági tényező: 1.0
tervezési talajgyorsulás:	$a_{gR}=0.14g$ (MMK ajánlással: 0,09g), ($g=9.81m/s^2$)
szeizmikus hatás lokális módosulásához tartozó talajtípus:	„C” típusú altalaj osztály

Biztonsági tényezők

Biztonsági tényező	Jelölés	Érték
állandó hatás ha kedvezőtlen	γ_G	1.35
állandó hatás ha kedvező	γ_G	1.00
esetleges hatás ha kedvezőtlen	γ_Q	1.50
esetleges hatás ha kedvező	γ_Q	1.00

Kombinációs tényezők

Hatás	Kombinációs tényező értéke		
	ψ_0	ψ_1	ψ_2
A - Tartózkodási célra szolgáló területek, iroda, gazdasági terület, lépcsők, terasz	0.7	0.5	0.3
Hóteher	0.5	0.2	0.0
Szélteher	0.6	0.5	0.0
Gépészeti / Technológiai teher	1.0	0.9	0.8
Raktárak	1.0	0.9	0.8

2.3.2 Használhatósági határállapotok

Lehajlás határértéke:

mezőben	L/300
konzolnál	L/150

Repedéstágasság:

vb. szerkezet általában:	0,40 mm
talajjal és/vagy vízzel érintkező szerk.:	0,20 mm

2.4 Felhasznált anyagok minősége

Monolit vasbeton:

födém, gerendák, koszorúk:	C25/30-XC1-16-F2-MSZ4798-1:2016
falak, pillérek, lépcső:	C25/30-XC1-16-F2-MSZ4798-1:2016
alapozás, alábetonozás:	C25/30-XC2-24-F2-MSZ4798:2016

Betontakarások az acélbetét külső oldalától:

alapozás, kültéri szerkezetek:	4,0 cm
monolit vb. szerkezetek általában:	2,5 cm

Betonacél: B 500B

Acélszerkezet: S235JRG2

Falazatok: (a leírtak szerint, vagy ezekkel egyenértékűen)

PTH falazatok:	10N/mm2 elemstilárdsággal
habarcs általában:	PTH M30/M100 belső és PTH TM külső falaknál

2.5 Talajmechanika

Az alapozás ellenőrzéséhez és tervezéséhez nem állt rendelkezésünkre talajvizsgálati jelentés, így az alapozás feltárás során a talajviszonyok szemrevételezéséből és a területre jellemző talajfizikai információk kerültek figyelembevételre az alapozás tervezés során.

Intézkedési javaslatok

A feltárt aljzat és alapozás szemrevételezés során egyértelművé vált, hogy csőtörés következtében kialakuló vízszivárgás hatására a talajfizikai jellemzők nagymértékben romlottak.

Az épület aljzata és alapozása alatt futó víz és csatornavezetékek teljeskörű kamerás felmérését javasoltuk az Adatszolgáltatás és előzmények bekezdés szerint.

Az alapozás tervezésénél szem előtt kell tartani, hogy a feltárt talajok fagyérzékenyek, emiatt az alapozási síkot a fagyhatár alatt kell felvenni.

Az épület alatti talaj visszatöltéseket jól tömöríthető helyi termett talajokból, maximum 20cm-es rétegekben, rétegenkénti tömörítéssel kell visszaépíteni, az egyes rétegek szükséges tömörsége min. $\text{Trg}=90\%$.

3. SZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

A Budajenői Iskola Épületének Menza és Konyha épületrésze az Iskola udvarán álló a főépülettől elhatárolt különálló épületegység. Az épület hossz tengelye észak – keleti – dél nyugati irányba húzódik.

Az épület egy részben alápincézett nyeregtetős egység.

Az épületegység Menza és Konyha részét elválasztó ételkiadó pultot magába foglaló beltéri válaszfala a kiviteli terveknek megfelelően elbontásra fog kerülni. A falazat bontását megelőzően a falazat melletti mennyezeti burkolatot megbontva meg kell győződni arról, hogy a tetőszerkezet mennyezeti gerendái semmilyen formában nem támaszkodnak az elbontásra kerülő épületegységre.

A falazat bontását követően a kiviteli terveken jelölt 60 cm szélességben a földszinti padló burkolata és aljzata kerül elbontásra.

Ezt követően az alaprajzon jelölt Folyosó, Zuhanyzó+WC és Konyha közötti falszakasz aláalapozására kerül majd sor, a kiviteli terven számozással jelölt ütemezésnek megfelelően.

Az említett falszakasz aláalapozást követően a kiviteli terven jelölt 3,01m x 5,675m -es területen a burkolat és földszinti aljzat eltávolításra kerül. Eltávolításra kerül ezen kívül a kiviteli terveknek megfelelően a tervezett új vasalt aljzat alatt egy min. 55 cm vastagságú fellazult talajréteg.









Ezt követően az elbontott beltéri falazat alatti 40 cm szélességben vasbeton sávalap kialakítása fog történni, melynek alapozási síkja a tervezett épület +/-0,00 padlósíkjától -0,8m-re pozícionált. A sávalap vasalása szabvány alsó-felső hosszvasalásból és ehhez illesztett kengyelezesből áll. Az alapozásnak mindenütt a teherhordó, termett talajban kell lenniük. Amennyiben a tervezett alapozási síkon a teherhordó talaj még nem jelentkezik, úgy az alapgyödröket mélyíteni szükséges, és a szintkülönbséget betonnal kell kitölteni. A sávalap és az új vasalt aljzat együtt dolgozása a kiviteli tervek szerinti vas szereléssel lesz biztosítva.

Majd a kitermelt földréteg helyére, jól tömöríthető helyi termett talajokból történik a föld visszatöltés 20 cm-es rétegekben, rétegenként tömörítve, oly módon, hogy az egyes rétegek szükséges tömörsége min. $T_{rg}=90\%$ legyen.

A tömörített altalajra egy min. 15cm rétegvastagságú zúzottkő aljzat kerül kialakításra, melyre egy kétirányban vasalt középhálló 12 cm vastagságú beton aljzat kerül.

Mind az új vasbeton sávalapot, mind pedig a vasalt aljzatot fűrt és ragasztott betonacél tüskékkel kell bekötni a meglévő alapozásba/aláalapozásba ill. aljzatba a kiviteli tervek szerint.

Az új vasalt aljzatra kerülő padlórétegrend kialakítása a meglévő padlócsatorna/padlóösszefolyó megtartása mellett fog történni.

Feltehetően a csőtörés okozta talajfizikai jellemzők változása miatt a Konyha Raktárhelysége alatt található pince falazaton repedés látható. Ezen falazati repedést a kiviteli terveknek megfelelően két téglasoronként kell felvarrással megerősíteni.

Az alapozás, padlószerkezet és falazat rekonstrukciójával egy időben a 7db falazati repedés monitorozását szolgáló gipszpogácsa jegyzőkönyvben vezetett helyszíni szemrevételezése, a repedések méretének dokumentálása veszi kezdetét. 2 hetes időközönként 4 hónapon keresztül összesen 8 alkalommal fog történni a gipszpogácsákon esetlegesen jelentkező repedések dokumentálása.

A 8 vizsgálati alkalom dokumentálását követően jegyzőkönyv kiértékelésre kerül. Majd falazati és padlószerkezetre vonatkozó erősítési javaslatokat magába foglaló tartószerkezeti állásfoglalás fog készülni.

4. VASBETON SZERKEZETEK

A vasbeton szerkezetekbe kerülő bebetonozandó szerelvényeket és gépészeti és egyéb áttöréseket a zsaluzatban terv szerint ki kell alakítani, meglétüket betonozás előtt ellenőrizni kell.

A vasszerelést csak a zsaluzat hibátlan elkészítését követően szabad megkezdeni.

A zsaluzat elkészültét az építési naplóban rögzíteni kell.

A vasalás szerelésekor különös gondot kell fordítani az előírt betontakarások betartására.

A terven jelölt vasalások elhelyezésével kapcsolatban felmerülő kérdésekkel a tervező értesítendő! A tervtől való eltérés csak tervezői jóváhagyás mellett történhet. Az áttörések körüli vasalások a terv szerint elhelyezendők. Amennyiben a terven másképpen nem jelölt, úgy a 40x40cm-es, vagy annál kisebb áttöréseknél a vasalási alapháló kivágható, és az áttörés mellett körben, oldalanként 2db $\square 16$ -os (1alul+1felül) - 1,4m-es hosszvas helyezendő el, az áttörés tengelyére szimmetrikusan. Ezen kívül az oldalak mentén 2-2db szegővasat kell elhelyezni. A 15x15cm-es vagy annál kisebb áttöréseknél az alapvasalás az áttörés mellé elhúzható.

A vasbeton szerkezetekbe kerülő bebetonozandó szerelvényeket és áttöréseket, a betonozást megelőzően a kapcsolódó aktuális szakági tervek alapján tételesen le kell ellenőrizni. Az eredményt az építési naplóban rögzíteni kell. A helyszíni betonokhoz tartozó betontechnológiai utasításokat a kivitelezőnek a betonozás előtt el kell készítenie.

A betonozás előtt a vasszerelést tételesen ellenőrizni kell. Az eredményt az építési naplóban rögzíteni kell. A betonozást csak a terv szerinti vasalás hibátlan elkészítését követően szabad megkezdeni.

A vasbeton szerkezetek utókezelésére különös gondot kell fordítani. A betontechnológus utasításait szigorúan be kell tartani. A friss betonszerkezeteket az időjárási hatásoktól (tűző nap, szél, fagy) megfelelően védeni kell. Alacsony (+5°C alatti) hőmérsékleten történő betonozás esetén az erre az esetre vonatkozó külön betontechnológiai előírásokat és utasításokat is szigorúan be kell tartani.

A friss betonszerkezetek szabad felületeit az első öt nap során állandóan nedvesen tartott geotextília takarással kell ellátni és megfelelően temperálni.

A beton és vasbeton szerkezetek csak a beton tervezett szilárdságának elérését követően terhelhetők.

A betonszilárdságot betonminőségként a vonatkozó szabvány előírásai szerint heti gyakorisággal készített 6 db próbakocka szilárdsági vizsgálatával kell ellenőrizni. 3 db próbakockát 7 napos-, 3 db próbakockát 28 napos korban kell vizsgálni.

Felületi követelmények:

A betonfelületeknek zártak kell lenniük. A szerkezeti elemeknek az alábbi felületi követelményeket kell kielégíteniük:

A szerkezeten átmenő repedések nem megengedettek.

Az elemek látszó felületén nem engedhető meg:

- betonkitöredezés,
- szemölcsök kidudorodása,
- olyan felületi szennyeződés, ami a bevonaton, festésen átüt.

Az I. osztályú szerkezeteknél megengedett felületi hibák:

- legfeljebb 10 mm átmérőjű, 3 mm-nél nem mélyebb szétszórt légbuborék,
- a teljes felület 4%-át meg nem haladó mennyiségű, 3 mm mély olyan fészesség, amely az acél betonfedését nem csökkenti a megengedettnél kisebbre,
- 0,2 mm tágasságú, nem átmenő, a teherbírást vagy rendeltetésszerű használatot nem befolyásoló (zsugorodási) repedés, felületi m²-ként max. 50 cm hosszban.

A fentieket meghaladó mértékű, de az elem teherbíró képességét és tartósságát nem befolyásoló felületi hibák szakszerű javítása megengedett.

5. MÉRETTŰRÉSEK

Vasbeton Gerendák

hosszúság +5; -15 mm

magasság ±10 mm

szélesség:

fejszélesség +6; -10mm

gerinc szélesség ±6 mm

véglapferdeség ±5 mm

vízszintes hullámosság és kardosság 8 mm/m, de < 15 mm

áttörések ±15 mm

acélszerelvények elhelyezése ±5 mm

vasalás elhelyezés ±10 mm

Vasbeton Pillérek

hosszúság ±10 mm

keresztmetszeti méretek:

közbenső pillérek ±10 mm

külső pillérek ± 5 mm

függőleges hullámosság és kardosság 5 mm/m, de < 10 mm

vasalás elhelyezés ± 15 mm

6. KONTROLLING RENDSZER, MINŐSÉGELLENŐRZÉS

A kivitelezőnek a munkára külön minőségellenőrzési tervet kell készítenie, ami a Megbízó előzetes jóváhagyása után a minőségbiztosítás alapjául szolgál, és tényszerűen illetve számszerűen meghatározza a teendőket, kiterjed az elkészült szerkezet tervezett geometriájának és anyagminőségének igazolására, meghatározza a szükséges utókezelés módját. Az alábbiakban felsoroljuk a lényeges dokumentumokat, amelyeket a munka során vezetni érdemes a megfelelő controlling érdekében.

- Építési napló, műszaknapló
- Geodéziai napló (kitűzések, ellenőrzések)
- Elem és beton szállítólevelek
- Beton mintavételi jkv.-ek (próbakockák), konzisztencia ellenőrzés (szűrőpróbaszerűen építési naplóban elég dokumentálni)
- Beton próbatestek törési jkv.-ei, kiértékeléssel
- Vasszerelés átvételi ellenőrzésének ténye, átvevő személye
- Földtűkör teherbírás vagy tömörség mérés jegyzőkönyvek.

7. MUNKAVÉDELEM

A munkavégzés során a legszigorúbban be kell tartani és tartatni a vonatkozó országos és ágazati szabványokban és előírásokban foglaltakat. A fontosabb vonatkozó előírások az alábbiak :

- 1993 évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet

A kivitelezés során minden egyéb vonatkozó munkavédelmi szabályzat, ill. rendelet betartandó.

A kivitelezési munkákat megfelelő felkészültséggel és saját munkavédelmi szabállyal rendelkező kivitelező végezheti. Az általános előírásokon túlmenően kiemelendők az alábbiak:

- a tervtől való eltérés csak a tervező előzetes engedélye alapján lehetséges,
- munkavégzés csak a felelős műszaki vezető jelenlétében történhet.

A munkákat csak állandó művezetői jelenlét mellett, napi építésvezetői ellenőrzéssel, szakképzett szakmunkásokkal szabad végezni.

Munkavédelmi általános előírások

A munkavédelmi fejezet az 1993. évi XCIII. (X. 5.) törvény figyelembevételével készült.

A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni. A hálózati munkák során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától is függ, ezért a kivitelezést végző munkavédelmi szabályzatában foglaltak betartása is szükséges és kötelező. A munkavégzés során a kivitelező köteles betartani a munkavégzésre vonatkozó szabványokat, technológiai és munkavédelmi előírásokat.

Biztonságtechnikai és munkavédelmi követelmények

Az építési munkahelyeket úgy kell kialakítani, illetve berendezni, hogy

- a) az építési munka sajátosságainak,
- b) a változó építési körülményeknek és állapotoknak,
- c) az időjárási követelményeknek,
- d) a mindenkori építőipari kivitelezési tevékenység szakmai elvárásainak megfelelően folyamatosan megvalósuljanak az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei.

Azokat az anyagokat, berendezéseket és általában minden olyan elemet, amelyek - bármilyen

módon mozogva vagy elmozdulva - hátrányosan befolyásolhatják a munkavállalók biztonságát, illetve egészségét, megfelelő és biztonságos módon stabilizálni kell.

Az építményeket és azok részeit, a segédszerkezeteket, az állványokat, a feljárókat, a munkaeszközöket és más berendezéseket úgy kell méretezni, felállítani, megtámasztani, aládúcolni, lehorgonyozni, kialakítani, hogy a fellépő terhelés elviselésére, illetve átadására alkalmasak legyenek.

A segédszerkezetek, állványok, állékonyságát és teherbíró képességét rendszeresen ellenőrizni kell. A munkálatok megkezdése előtt a kivitelező – munkát közvetlenül irányító vezetője – köteles tájékozódni a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról, azokról a munkára beosztottakat tájékoztatni, és a megfelelő védelemről gondoskodni. A munkavégzés minden fázisát – napra lebontva - előre meg kell tervezni. A tervet úgy a művezetőnek, mint a csoportvezetőnek gondosan át kell tanulmányoznia és bontási ütemtervet kell készíteni. A célszerű munkavégzés egyik előfeltétele, hogy a tervet a munkavállalók beosztásuknak szakképzettségüknek megfelelő mélységig ismerjék meg. Az olyan munkafázist, amelynek időbeni befejezése akár az idő rövidege, akár anyaghiány miatt nem lehetséges, el sem szabad kezdeni! A bontási munkálatok igen gondos előkészítést, körültekintést és figyelmet követelnek meg.

A munkavégzés során felmerülő főbb baleseti veszélyforrások, és ezek kiküszöbölésére

vonatkozó előírások

Emelőgépekkel történő munkavégzést csak érvényes „Építőgépkészítői” jogosítvánnyal rendelkező személy végezhet. A kivitelezés alkalmával a munkavégzésre a csoportos munkavégzés jellemző. Baleset megelőzése érdekében a munkavezető köteles a csoport tevékenységét folyamatosan ellenőrizni, szervezni, irányítani. Az egyes munkacsoportok csak a rájuk kiszabott tevékenységet végezhetik, tilos a felügyelet nélküli egyéni kezdeményezés.

Minden dolgozóra érvényesek a munkába történő megjelenés alapkövetelményei. Ezek betartatása a munkavezető feladata. Munkavégzés befejezését követően ellenőrizni kell a végzett munka minőségét, a létszámot, az igénybevett védőeszközök állagát. /Szükség esetén azok cseréje a munkavezető feladatköre./

Az érintettek bevonásával (tervező, beruházó, kivitelező) szükség szerint a kivitelezési munkákat munkavédelmi szempontból is összehangoló organizációs jegyzőkönyvet kell készíteni, amelyben

1. Rögzíteni kell azokat a műszaki megoldásokat, amelyek elsősorban munkavédelmi szempontból váltak szükségessé (kiegészítő dúcolások, ideiglenes függesztések, stb.)
2. Össze kell hangolni az egy munkaterületen dolgozó több kivitelező tevékenységét biztonságtechnikai szempontból is (térbeli vagy időbeli szétválasztás)
3. A kivitelezési munkával kapcsolatos munkavédelmi organizáció során az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:
 - A kivitelezőnek az adott munkára vonatkozó érvényes normatíváknak megfelelő létszámú és szakképzett dolgozót kell biztosítani,
 - A kivitelezési munkáknál a létesítésre vonatkozó különleges körülményeket (akadályoztatás) rögzíteni kell,
 - Meg kell határozni a munkavégzéshez szükséges anyagok, gépek, szerszámok és egyéb felszerelések helyszíni tárolási módját,
 - Meg kell tervezni a munkahelyi rend és tisztaság biztosítását szolgáló feladatokat,
 - Elő kell írni – a munka jellegének megfelelően – a tisztálkodási, öltöző, melegedő és egészségügyi helyiségek szükségességét,
 - Biztosítani kell a munkavégzés során keletkező hulladék anyagok tárolását és elszállítását,
 - Meg kell határozni a munkavégzés tűzvesélyességét, a szükséges tűzrendészeti előírások betartásának feltételeit, → Külön megoldást kell kidolgozni a munkavédelmi organizációhoz, ha a szokványostól eltérő műszaki megoldás került megtervezésre, illetve kerül kivitelezésre.

Tűzveszélyes munkavégzés

A tűzveszélyes munkák végzéséhez a szakképzett személynek érvényes – 4 éven belüli időpontban letett – tűzvédelmi szakvizsgával kell rendelkeznie. A munkát csak a munkát végző felettese által kiállított „írásbeli engedély tűzveszélyes munka részére” nyomtatvány kiállítása után szabad végezni. A szükségessé váló alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzése során maradéktalanul be kell tartani a vonatkozó szabályzatában előírtakat.

→ Meg kell határozni a munkavégzés tűzveszélyességét, a szükséges tűzrendészeti előírások betartásának feltételeit,

→ Külön megoldást kell kidolgozni a munkavédelmi organizációhoz, ha a szokványostól eltérő műszaki megoldás került megtervezésre, illetve kerül kivitelezésre.

8. KÖZLEKEDŐ UTAK VESZÉLYES TERÜLETEK

A munkahelyekhez vezető utakat, a járműforgalom számára megnyitott közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok megfelelő teherbírásúak, a rajtuk lebonyolódó közlekedési és szállítási feladatok szempontjából elegendő szélességűek, lyukaktól, gödröktől mentesek legyenek, és feleljenek meg a külön jogszabályokban meghatározott egyéb követelményeknek.

A munkavégzés helyszínének megközelítését úgy kell megoldani - amennyiben ez csak szintkülönbség áthidalásával biztosítható -, hogy az a biztonságos közlekedés követelményeit kielégítse.

A munkahelyeknek és a közlekedési utaknak a szeméttől, törmeléktől és építési anyagmaradéktól mentesnek kell lenniük. A munkahelyeket és a közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok a lehulló tárgyaktól védettek legyenek.

Anyagot a munkahelyen csak olyan mennyiségben szabad tárolni, hogy az a munkát és a biztonságos közlekedést ne zavarja, a segédszerkezet állóképességét ne veszélyeztesse.

A közlekedő utakat - beleértve a lépcsőket, rögzített létrákat és a rakodókat - úgy kell méretezni, elhelyezni, illetve kialakítani, hogy azok a rendeltetésüknek megfelelően könnyen, biztonságosan használhatóak legyenek, és a környezetükben foglalkoztatottak veszélyeztetése nélkül megfelelő hozzájutást biztosítsanak.

Ha az építési munkahely egyes területeire a belépés korlátozott, azokat el kell keríteni a belépési

engedéllyel nem rendelkezők belépésének megakadályozására.

A veszélyes területeket jól láthatóan kell megjelölni.

9. ELSŐSEGÉLY

A munkáltatónak biztosítania kell az elsősegély nyújtási lehetőséget, és azt, hogy a munkavállalók közül külön előírások szerint kiképzett és vizsgázott, elsősegélynyújtásra kijelölt személy mindig rendelkezésre álljon.

Intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy a balesetet szenvedett vagy hirtelen rosszul lett munkavállalókat orvosi kezelésre bármikor el lehessen szállítani.

Elsősegélynyújtó felszerelésnek kell rendelkezésre állni minden olyan helyen, ahol a munkakörülmények ezt megkívánják.

Az elsősegélynyújtó felszerelések őrzési helyeit a külön jogszabály szerint kell jelölni, és azokhoz könnyű hozzáférést kell biztosítani.

10. EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK BIZTOSÍTÁSA

Építési munkahelyen fejjvédő sisak viselése kötelező.

Bontás, Szerelés végzésénél, annak jellegétől függően szükség szerint az alábbi védőeszközöket kell használni:

- biztonsági öv,
- munkavédelmi bakancs, védőcsizma,
- védőruha,
- hegesztőpajzs,
- védőszemüveg,
- védőkesztyű.

A bontási munkálatok igen gondos előkészítést, körültekintést és figyelmet követelnek meg.

11. EMELŐ BERENDEZÉSEK

Valamennyi emelőszerkezetet és tartozékát, beleértve azok alkotórészeit, rögzítéseit, lekötéseit, támaszait:

- a. megfelelő szilárdságúnak kell lenni ahhoz az igénybevételhez, amelynek ki van téve;
- b. megfelelően kell felszerelni és használni;
- c. jól karbantartott és jó állapotban kell tartani;
- d. az érvényes előírásoknak megfelelően kell ellenőrizni, időszakos próbáknak és átvizsgálásoknak kell alávetni;
- e. csak olyan képzett munkavállaló üzemeltetheti, aki megfelelő gyakorlattal rendelkezik.

Minden emelőszerkezeten és tartozékon világosan jelezni kell a maximális teherbírási értéket.

Emelő berendezéseket és tartozékokat a rendeltetési céljuktól eltérően használni nem szabad.

12. KÖRNYEZETVÉDELEM

A kivitelezés során keletkező hulladékot kategóriájuknak megfelelő tárlóhelyre kell szállítani, ill. szükség esetén megsemmisítésükről gondoskodni kell.

A kivitelezés során keletkezett minden hulladékkal (veszélyes hulladék, települési hulladék, folyékony hulladék) kapcsolatos tevékenységet a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. Törvényben foglaltak betartásával kell végezni.

A kivitelező környezetvédelmi feladatai

A Beruházó és a Kivitelező feladata, hogy a bontás, kivitelezés során a tervekben meghatározott anyagok, építmények, készülékek, berendezések kerüljenek a terveknek megfelelő módon beépítésre.

A Kivitelező feladata, hogy a létesítés során

- o betartsa a környezet védelmét szolgáló hatályos jogszabályokat és előírásokat,
- o környezetbarát anyagok és technológiák kerüljenek felhasználásra,
- o a munkavégzés a lehető legkisebb mértékben zavarja az Opera környezetét, betartsa a beépítési terület besorolásának megfelelő zavartatási határértékeket, beleértve a zajterhelést is,
- o biztosítsa a munkák során keletkező hulladékok szakszerű gyűjtését, biztonságos tárolását és elszállítását,

13. HULLADÉKKEZELÉS

A tárgyi kivitelezés során keletkező hulladékot (építési törmelék és egyéb hulladék) ideiglenesen a helyszínen kell tárolni megfelelően elkülönítve. (pl. HSZ. Konténerben), a hulladékot veszélyességi besorolása szerint kell tárolni. A helyszíni tárolók telítődését követően azokat a megfelelő befogadó helyre kell szállítani és az átvételi bizonylatot megkell őrizni. A kivitelezést egy általános takarítással kell befejezni, melynek során a még helyszínen lévő hulladékot össze kell gyűjteni, majd a befogadó helyre el kell szállítani.

Veszélyes anyagok kezelése a kivitelezés során

A beruházás kivitelezése során a munkavégzőkre veszélyes, ártalmas anyagok használatát lehetőleg kerülni kell. A keletkező ártalmas anyagok kezeléséről, a hulladékok összegyűjtéséről és elszállításáról a munkavédelmi tervben előírt módon gondoskodni kell.

A kivitelezés során keletkező veszélyes hulladékok ártalmatlanítása

Ha a kivitelezés során veszélyes hulladékok keletkeznek, azok ártalmatlanításáról gondoskodni kell, ezek környezetbe kerülését meg kell akadályozni. A kivitelező feladata a létesítés során keletkező valamennyi hulladék szakszerű tárolása, elszállítása, kezelése.

A kivitelezés során a környezet védelmét szolgáló valamennyi jogszabályt be kell tartani, különös tekintettel a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos 2000. évi XLIII: törvényre, a 98/2001 (VI.15.) számú Kormányrendeletre és a 44/2000. (XII.27.) számú EüM rendeletre.

14. A KIVITELEZŐ FELADATAI A KIVITELEZÉS SORÁN

A Kivitelező feladata a **kivitelezésre vonatkozó munkavédelmi terv, előírás készítése (MSZ14399:1980), a kivitelezési munkák szakszerű és biztonságos elvégzéséhez szükséges:**

- személyi feltételek, valamint
- szerszámok, eszközök és munkavédelmi felszerelések biztosítása, amelyekhez a Beruházó egyetértését meg kell szereznie.

A kivitelezésre vonatkozó munkavédelmi terv, előírás egyértelműen rögzítse a felelősségi köröket, érvényesítve az egyszemélyi felelősség követelményét.

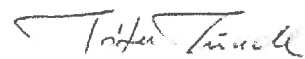
Különösen fontos az építési, a felvonulási, az anyagszállítási, valamint a munkaterület tisztántartása, az anyagok, berendezések biztonságos tárolása, szállítása.

15. TERVEZŐI NYILATKOZAT, ALÁÍRÓLAP

Tóth Tünde (kamrai eng. sz.: T-01-18558) okleveles építőmérnök, mint tervező kijelentem, hogy a címbéli, jelen dokumentáció Műszaki Leírásában részletezett épülettel kapcsolatos tartószerkezeti tervezésre jogosultsággal rendelkezem, valamint, hogy a tervezett tartószerkezeti megoldások megfelelnek az általános érvényű, hatályos előírásoknak, az országos és ágazati szabályzatoknak, szabványoknak és kiadványoknak, valamint a műszaki előírásoknak.

Az épület tartószerkezeti tervezése során az alábbi szabványok kerültek alkalmazásra:

MSZ EN 1990	Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai
MSZ EN 1991-1	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások
MSZ EN 1992-1-1	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése
MSZ EN 1993-1-1	Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése
MSZ EN 1995-1-1	Eurocode 5: Faszervezetek tervezése
MSZ EN 1996-1-1	Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése
MSZ EN 1997-1	Eurocode 7: Geotechnikai tervezés
MSZ EN 1998-1	Eurocode 8: Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezése 1.rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1998-5	Eurocode 8: Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezése 5.rész: Alapozások, megtámasztó szerkezetek és geotechnikai szempontok
MSZ 4798:2016	Beton.1.rész: Műszaki feltételek, teljesítőképesség, készítés és megfelelés, valamint az MSZ EN 206-1 alkalmazási feltételei Magyarországon



Tóth Tünde
okl. építőmérnök
tartószerkezeti tervező
T-01-18558

2026.06.24

Mérési pont pozíciója	Repedéstágasság (mm)							
1 mérési pont	Mérési időpont							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	2026.06.29	2026.07.13	2026.07.27	2026.08.10	2026.08.24	2026.09.07	2026.09.21	2026.10.05



Mérési pont pozíciója	Repedéstágasság (mm)							
2 mérési pont	Mérési időpont							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	2026.06.29	2026.07.13	2026.07.27	2026.08.10	2026.08.24	2026.09.07	2026.09.21	2026.10.05



MENNYISÉGI KIÍRÁS I. ütem

Sz.	Tétel	Mennyiség	Egység	Egységár (nettó HUF)	Költség (nettó HUF)
	Figyelem ! A költségvetési kiírás iránymutató, de a mennyiségek tekintetében a szerkezeti és építész tervekkel, részletrajzokkal együtt kezelendő. A vállalkozónak a mennyiségeket a saját felelősségére kontrollálnia kell és áránálát ennek megfelelően kialakítani!				
1	Földmunka				
	Földmunka				
	Az egységárakba beleértendő a szükséges zsaluzási, dúcolási és állványozási munka!				
01	Munkagödör kiemelése sávalapok részére (vasbeton sávalap+alábetonozás részére)	3,0	m ³		
02	Munkagödör kiemelése talajcsere részére (tömörített aljzat alatti talajcsra)	11,0	m ³		
03	Jó minőségű tömöríthető termett talaj , pl.: homokos talajfeltöltés , Trg=90%-os tömörségig.	5,8	m ³		
04	Tömörített ágyazat készítése padlólemezek alatt, 15cm vastagságban, tömörítéssel, Trg=95%-os tömörségig. Az ágyazat anyaga jól tömöríthető, szemcsés anyag, pld. zúzottkő vagy homokos kavics. Az ágyazat alatti termett talajfeltöltést tömöríteni kell, Trg=90%-os tömörségig.	2,2	m ³		
Σ	Földmunka összesen	21,9	m ³		

2 Alapozás				
Beton és vasbeton alapok				
Az egységárakba beleértendő a szükséges zsaluzási, dúcolási és állványozási munka !				
01	Zsaluzat kétoldalt sávalapok részére	6,9	m ²	
02	Zsaluzat egyoldalt aláalapozás részére	4,0	m ²	
03	Vasbeton sávalapok készítése, C25/30-XC2-24-F2-MSZ4798:2016 betonból.	1,4	m ³	
04	Vasbeton aláalapozás készítése, C25/30-XC2-24-F2-MSZ4798:2016 betonból.	1,6	m ³	
05	Vasbeton padlólemez készítése, 12cm vastagsággal, C25/30-XC2-24-F2-MSZ4798:2016 betonból.	1,7	m ³	
06	Vasbeton vasalt aljzat készítése, 6cm vastagsággal, C25/30-XC2-24-F2-MSZ4798:2016 betonból.	0,9	m ³	
08	Betonacél szerelés 8-20mm átmérővel.	271,6	kg	
Σ Alapozás összesen				
A betonacél mennyiségbe beleértendő a pinceszinti falvarrásnál használandó acél mennyiség is!				