

**EGBERSTONE KFT.**

4025 Debrecen, Piac u. 53.

---

# KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

**BERUHÁZÓ:** Berettyóújfalu Város Önkormányzata,  
4100 Berettyóújfalu, Dózsa György u. 17-19.sz.

**ÉPÜLET:** Kabos Endre Városi Sportcsarnok  
Berettyóújfalu, Lehel u. 2.sz. (3411. hrsz.)

# TARTALOMJEGYZÉK

Készült : Berettyóújfalu Város Önkormányzata, 4100 Berettyóújfalu, Dózsa György u. 17-19.sz. részére, a Kabos Endre Városi Sportcsarnok Berettyóújfalu, Lehel u. 2.sz. (3411. hrsz.) épület felújítási munkáinak kivitelezési dokumentációjához

## Tartalomjegyzék

- Tervezői nyilatkozat
- Műszaki leírás
- Tervlapok

## Épület tervei:

- E00 Helyszínrajz M=1:1000
- E01 Földszinti alaprajz M=1:100
- E02 Emeleti alaprajz M=1:100
- E03 Tetőfelülnézeti alaprajz M=1:100
- E04 Metszetek M=1:100
- E05 Metszetek M=1:100
- E06 Homlokzatok M=1:100
- E07 Homlokzatok M=1:100
- E08 Részletraajz M=1:10
- E09 Részletraajz M=1:10
- E10 Részletraajz M=1:5
- E11 Rámpa terve M=1:50
- E12 Akadálymentes wc terve M=1:50; 1:20

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

Készült : Berettyóújfalu Város Önkormányzata, 4100 Berettyóújfalu, Dózsa György u. 17-19.sz. részére, a Kabos Endre Városi Sportcsarnok Berettyóújfalu, Lehel u. 2.sz. (3411. hrsz.) épület felújítási munkáinak kivitelezési dokumentációjához

Alulírott tervező az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 9.§ (5) bekezdése alapján az alábbiakról nyilatkozom:

- Az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 31.§ (1)-(2) és (4) bekezdéseiben meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és az eseti hatósági előírásoknak.
- A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldást nem alkalmaztam.
- A dokumentáció elkészítéséhez a külön jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködése nem vált szükségessé.
- A betervezett építési termékek megfelelőség igazolással rendelkeznek.

Alkalmazott anyagok és szerkezetek (betervezett építési termékekre vonatkozó teljesítmény-jellemzők): 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet 4§ (3). bekezdés szerint.

Ha a tervező egy bizonyos, egyértelműen beazonosítható építési terméket jelöl meg, az egyben az elvárt műszaki teljesítmény meghatározását is jelenti, azzal, hogy ilyen esetben a termék műszaki előírásában foglalt összes teljesítménykategória lényegesnek tekintendő és az elvárt műszaki teljesítmény ezek szintje, osztálya vagy leírása.

**A beépített épületszerkezetek, építési termékek megfelelőségét a kivitelezésnek igazolnia kell. Ehhez a beépítést megelőzően be kell szerezni az anyagok, szerkezetek megfelelőségi igazolását az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelőség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól szóló 3/2003 (I.25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet előírásainak megfelelően. A CE jelölés önmagában nem helyettesíti a megfelelőségi igazolást, csak ha az adott építési termékre vonatkozó harmonizált európai termékszabvány van hatályban!**

Tervező:

Tóth Sándor sk.

okleveles építészmérnök

É-09-0289

## MŰSZAKI LEÍRÁS

Készült : Berettyóújfalu Város Önkormányzata, 4100 Berettyóújfalu, Dózsa György u. 17-19.sz. részére, a Kabos Endre Városi Sportcsarnok Berettyóújfalu, Lehel u. 2.sz. (3411. hrsz.) épület felújítási munkáinak kivitelezési dokumentációjához

A Berettyóújfalu, Lehel u. 2. sz. alatt álló épület a város önkormányzatának a tulajdonában van. Az építése óta eltelt évekbenben az épület rendszeres karbantartása anyagi források híján nem történt meg, ezért az épület általános állapota, állaga a természetes elhasználódás miatt is romlani kezdett. Az épület a jelenlegi funkciók betöltésére továbbra is alkalmas, ám a kor igényeinek, a szabályozási környezetnek való megfelelés, valamint a hosszú távú működés biztosítása érdekében mindenképp szükséges az épület felújítása, korszerűsítése. Az épületben zajló rendezvények lebonyolítását akadályozza az épület rendszeres beázása.

A létesítmény a nem megfelelően beépített szerkezeti rétegek miatt páratechnikailag nem működik megfelelően, ezért a belső térben megrekedt pára lecsapódásának következtében folyamatosan leázik, mely zavaró tényező az épület rendeltetésszerű használatában.

A sportcsarnok számos rendezvénynek ad teret, de használata a fentiekben vázolt probléma miatt erősen korlátozott és balesetveszélyes.

Az épület eredeti tervei 1992-ben készültek, az építész tervező Kulcsár Attila okl. építészmérnök. A tartószerkezeti tervező Koncz Gábor okleveles építőmérnök volt, az előre gyártott vasbeton főtartókat a Plan 31 Kft. tervezte. A vázszerkezet előregyártott pillérvázás rendszerű, a tengelytávolságok 3,00 m-re adódnak, a főtartó gerendák egyedi „T” keresztmetszetű elemek. A vázkitöltő falazatok B30 falazóelemekkel készültek.

A projektet megalapozó vizsgálatok és azok eredményeinek ismertetése

Jelen projekt tárgya az önkormányzat tulajdonában levő sportcsarnok energetikai korszerűsítése. Az épület üzemeltetési költségei az Önkormányzat éves költségeinek egy igen jelentős részét teszik ki. A magas üzemeltetési költségeket főleg a fűtési hőigényből származó magas energia-költség teszi ki.

A fentiek alapján javasolt a fűtési energiaigény csökkentése. Ez az épület külső határoló felületeinek hőszigetelésével, nyílászáróinak cseréjével érhető el.

Jelen terv célja az épület fejlesztési lehetőségének bemutatása, mely által csökkenhetnek a tulajdonos üzemeltetésre fordított költségei, a komfortérzet növelése mellett.

Az épület energetikai számítása a 7/2006 TNM rendelet szerinti módszerrel készült, a fogyasztása az Intézménytől bekért fogyasztási adatok alapján lett meghatározva.

A meglévő épület szerkezetekre hőszükséglet számítás alapján a szerkezetek nem elégítik ki a 7/2006.(V.24.) TNM rendelet (továbbiakban TNM rendelet) követelményeit – tehát az épület energetikai szempontból nem megfelelő.

A projekt elvárt eredményei:

- az épületek költséghatékonyabb fűtése
- a használók megelégedettségének, komfortérzetének, környezettudatosságának növekedése
- az energiatakarékossággal és a kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségének csökkentésével a fenntartható fejlődés elősegítése

A tervben szereplő műszaki megoldások és a műszaki specifikáció csak az adott tervhez használható fel a kiadástól számított 2 évig, azt követően korszerűségi felülvizsgálatra szorul!

Az épületszerkezeti szaktervezési tevékenység során az, Épületszigetelők, Tetőfedők és Bádogosok Magyarországi Szövetsége által összeállított kiadványokat vettük figyelembe. Ahol irányelvek nem voltak fellelhetők, ott az alkalmazástechnikai utasításokat vettük figyelembe.

Egyéb általános követelmények:

A szerkezeti munkák költségeinek meghatározásánál figyelembe kell venni és az árajánlatban szerepeltetni kell a meglévő építményrészek épségét garantáló munkanemeket. Az építési tűrésekre és pontosságra a hatályos szabványokban foglaltakat be kell tartani. Különös figyelmet kell fordítani az építés során az egyes építmény részek, illetve az egész épület méreteinek pontosságára, kiváltképp kitűzések pontosságára. Mindezen munkák költségeit az ajánlati árban bele kell foglalni.

Az általános előírások valamennyi szerkezeti elemre vonatkoznak.

Valamennyi méretet és mennyiséget a kiadott tervek és a helyszín alapján az ajánlatadáskor, illetve a munka megkezdése előtt ellenőrizni kell! Amennyiben bármilyen eltérést észlel Kivitelező, a Megrendelő képviselője haladéktalanul értesítendő és a munka csak az eltérés okának feltárását, illetve az eltérést kiváltó hiba megszüntetését vagy korrigálását követően folytatható.

A beépített épületszerkezetek, építési termékek megfelelőségét a kivitelezőnek igazolnia kell. Ehhez a beépítést megelőzően be kell szerezni az anyagok, szerkezetek teljesítmény igazolását a 275/2013. Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, részletes szabályairól szóló előírásainak megfelelően. A CE jelölés önmagában nem helyettesíti a megfelelőségi igazolást, csak ha az adott építési termékre vonatkozó harmonizált európai termékszabvány van hatályban!

Az épület meglévő szerkezetei

- Alapozás: csömöszölt beton sáv-és pontalapok készültek.
- Lábazat: vasbeton szerkezet kétoldali falzsaluval készítve, teljesen sík felülettel.
- Teherhordó szerkezet és térhatároló falazatok: az épület vasbeton pilléres vázszerkezettel kialakított, 2,70 m-es pillérközökkel, B30-as kitöltő falazattal.

- Az épület vázszerkezete, szerkezeti felépítése a külső felület díszítésében és színezésében kivétel a homlokzatra.
- Belső térelválasztó falak: 6 és 10 cm válaszfal lapból falazott szerkezetek, illetve 12 cm vtg. kisméretű téglafalazat futó kötésben rakva.
- Kémények, szellőzők: 14/14 cm kürtőméretű, 2 kürtős hagyományos km. téglafalazott rendszerű szellőző-kémény.
- Födémek: a közbelső födém monolit vasbeton szerkezettel kialakított. A játéktér fölötti zárófödém előregyártott vasbeton gerendákra fektetett Z acélszelemenekre épített könnyűszerkezet, a szelemenek között elhelyezett kőzetgyapot hőszigeteléssel trapézlemez fedéssel a felmérési terv szerinti rétegződéssel. Az épület többi részén fa szelemenes tetőszerkezet készült a szarufák között beépített hőszigeteléssel.
- Koszorúk, kiváltók: monolit vasbeton szerkezetek, előtét hőszigeteléssel.
- Szigetelések: talajnedvesség, talajpára ellen bitumenes nehézlemez szigetelés készült technológiai előírásnak megfelelően.
- Aljzatok: beton aljzat készült.
- Tetőszerkezet: a játéktér fölötti zárófödém előregyártott vasbeton gerendákra fektetett Z acélszelemenekre épített könnyűszerkezet, a szelemenek között elhelyezett kőzetgyapot hőszigeteléssel trapézlemez fedéssel a felmérési terv szerinti rétegződéssel. Az épület többi részén fa szelemenes tetőszerkezet került kialakításra, szarufák között beépített hőszigeteléssel, műszaki tervdokumentáció alapján.
- Héjazat: cserépfedés és lemezfedés készült.
- Bádogos munkák: acéllemezből készült csatornák, lefolyók, párkányok, fal és kéményszegélyek.
- Belső burkolatok, felületképzések: oldalfalak, mennyezetek simított vakolattal készültek. A helyiségek ragasztott csempe oldalfal burkolattal ill. mosható oldalfalburkolattal kialakítottak.
- Belső padlóburkolatok: a helyiségek burkolatai kerámia és PVC burkolatok. A játéktérben speciális sportpadló burkolat készült.
- Külső felületképzések: homlokzati mészhabarcsvakolat készült tervdokumentációnak megfelelően.
- Külső burkolatok, járdák: beton járda burkolat készült.
- Lépcső: külső és belső lépcső is vasbeton szerkezetű. Külső lépcső csúszásmentes műkő burkolat járófelületű, belső lépcső műkő burkolat járófelülettel kialakított.
- Nyílászárók: egyedi gyártásúak, fa szerkezetű, külső ablakok, ajtók és szakipari falak. A belső ajtók fa szerkezetűek, típus szerkezetű tokkal és lappal készültek.
- Hőszigetelések: a koszorúk, kiváltók előtt AUSTROTHERM, HERAKLITH vagy HERATEKTA szigetelő lemez került beépítésre.
- Megvilágítás: a helyiségek rendelkeznek önálló, közvetlen természetes, ill. mesterséges megvilágítással.
- Szellőzés: a helyiségek rendelkeznek önálló közvetlen, természetes szellőzéssel. Azokban a helyiségekben, ahol a természetes szellőzés nem biztosított, a helyiségek kiszellőztetése gravitációs úton szellőző csővel tetőn felüli kivezetéssel megoldott.

## Tervezett felújítások

- Épülethomlokzat külső utólagos hőszigetelése 15 cm vastagságban, a meglévő homlokzati architektúra megőrzésével, nemesvakolat felületképzéssel (homlokzatok 15 cm EPS, lábazat 15 cm XPS), homlokzati hőszigetelés, üvegszövetháló-erősítéssel, (mechanikai rögzítéssel, felületi zárással valamint kiegészítő profilok elhelyezésével ), egyenes él-képzésű, normál homlokzati EPS és lábazati XPS hőszigetelő lapokkal, ragasztóporból készített ragasztóba, tagolt felületre

A meglévő homlokzatra utólag elhelyezett hőszigetelő rendszer kerül felrögzítésre. Az alkalmazott hőszigetelés 150 mm vastag hőszigetelő tábla az épület falain.

A hőszigeteléssel a nyílászáróknál 3 cm vastagságban fordulunk be, itt csak ragasztással rögzítjük a hőszigetelést. A megnövekedett ablakpárkányoknál az ablak cseréjével együtt új párkány és belső könyöklő készül.

Lábazati részen (mely a csapóesővel érintett területet, min. 30 cm magasságot jelent) a dűbelezés szükségességét egyedi megfontolás szerint, gyártói vélemény alapján kell végezni. A hőszigetelés anyaga jelen esetben 15 cm vastag XPS zártcellás polisztirol hab hőszigetelő tábla.

**Ahol a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet (Országos Tűzvédelmi Szabályzat) előírásai megkötik, ott ásványgyapot hőszigetelés alkalmazása szükséges.**

A kivitelezőnek a kivitelezés megkezdése előtt az általa választott és jóváhagyott homlokzati hőszigetelő rendszerhez tartozó dűbel gyártójával/forgalmazójával pontosan meg kell határozni a szükséges dűbelszámot és el kell készítenie a dűbelkihúzási vizsgálatokat, aminek a jegyzőkönyvét a megrendelőnek, illetve a műszaki ellenőr/öknek be kell mutatnia. A rendszerbiztonság és a rendszergarancia feltétele a gyártói kivitelezési, technológiai utasítások pontos betartása.

Alkalmazandó dűbelek:

Műanyag szeges beütődűbel alkalmazandó az EPS lemezből készülő homlokzati szigetelőrendszerhez. Fém szeges beütődűbel alkalmazandó a kőzetgyapot lemezből, üvegszövetháló erősítéssel készülő homlokzati hőszigetelő rendszerhez.

Alapfelület előkészítése:

Az alábbi vizsgálatok elvégzése szükséges a felület előkészítésének milyenségének meghatározásához:

- szemrevételezés
- simítópróba
- kaparás- és karcoláspróba
- nedvesítési próba
- a falegyenetlenségének ellenőrzése mérőléccel

A vizsgálatokat elszórt területen, szúrópróbaszerűen kell elvégezni.

A felület előkészítése döntő jelentőségű a hőszigetelő rendszer működése szempontjából.

A rendszer építésének ütemezése:

Lényeges körülmény a hőszigetelő rendszer beépítési idejének megválasztása. +5 fok alatti hőmérséklet esetén, csapadékos időben, erős szélben, ködös, magas páratartalmú időben nem szabad rendszerépítési munkát végezni. Az alacsony hőmérséklet és az eső maradandóan károsítja a szerkezetet, különösen a ragasztást, hálóbeágyazást és a vakolást. Az erős szél, a magas nedvességtartalom kedvezőtlenül hathat a vizes-bázisú összetevőkre.

Rendkívüli melegben sem szabad rendszerépítést végezni, kivétel ez alól a mechanikai rögzítés készítése, vagy a felületcsiszolás. Ilyenkor felgyorsul az előkevert anyagok kötése, ugrásszerűen megnő a vékony rétegek vízleadása, ennek következtében, a zsugorodás miatt hajszálrepedések alakulnak ki, romlik az eldolgozás minősége.

Ragasztás:

A gyártók által megadott keverési- és pihentetési idők betartására fokozott figyelmet kell fordítani! A rendszerragasztó felhordása kézzel és/vagy géppel történik.

Eközben ügyelni kell arra, hogy:

a szigetelőlap és az alapfelülete között ne cirkulálhasson a levegő (ne legyen légrés, ill. kürtőhatás),

a lap hátára elhelyezett ragasztó biztosítsa a lap rugalmas felfekvését s így akadályozza meg a „matraceffektus” kialakulását

A ragasztó felhordása perem-pont módszerrel történik. A lap szélén körben egy legalább kb. 5 cm széles csíkot és a közepén min. három kb. 15 cm nagyságú foltot, kenjenek fel (a peremragasztón célszerű egy helyen, egy kis folytonossági hiányt képezni a levegő kijutása érdekében). A felhordott ragasztó mennyiségét úgy kell meghatározni, hogy az biztosítsa az előírt tapadási felület nagyságát minimum 40% felületen. A ragasztófoltok helyét és számát úgy kell meghatározni, hogy minden telepítendő dűbel alá kerüljön, ezáltal megakadályozva a felületi hullámosság kialakulását.

Szigetelőlapok felrakása:

Először a lábazati indító profil felerősítése, kb. 30-50 cm-enként mechanikusan rögzítése az első lépés.

A szigetelőlapokat a profilról indítva lentről fölfelé, szorosan egymás mellé és kötésben, fugamentesen kell felrakni. A szigetelőlapok méreteltérései miatt keletkezett fugákat szigorúan tilos rendszerragasztóval kitölteni. Erre a célra a szigetelés anyagából készült csíkot vagy PUR habot kell használni.

Alapvetően egész elem használata szükséges az egyenes és síkban történő felrakása során. A perem felületek kivételével, köztes felületen 15 cm-nél nagyobb vágott elemet is lehet használni szükség esetén. Épületsarkokon csak egész és fél elem használata engedett, melyet fogazott felrakással, túlnyúlással kell elhelyezni, ezzel biztosítva későbbi méretpontosság lehetőségét (élre vágás, összezsírozás), melyet csak a ragasztó megkötése után végezhetnek el.



A szigetelő lapok fugái nem eshetnek egybe a falnyílások sarkaival. A lapok illesztései legalább 10 cm-es távolságra helyezkedjenek el az anyag- és szerkezetváltásoktól.

Szigetelő lapok egyenetlenségeinek megszüntetése:

Polisztirol lapok egyenetlenségeit csiszolással szükséges megszüntetni. A lapok UV hatására besárgult részeit is teljesen el kell távolítani elszívó csiszológéppel, majd minden esetben portalanítani kell a felületet.

Dűbelezés:

Az EPS lapokhoz 60 mm tányérátmérőjű dübelt használunk. A rögzítő elem szárhosszának megállapítása próbafuratok készítésével és dübel kihúzási vizsgálattal örténik.

A dűbeleket a rendszerragasztó megszáradását követően lehet telepíteni. A rögzítő elemek elhelyezését követően ellenőrizni kell azok megfelelő rögzülését. Amennyiben nem megfelelőnek bizonyul, úgy azokat el kell távolítani és legkevesebb 10 cm távolságban újat kell telepíteni. A keletkezett lyukat szigetelőanyaggal szükséges kitölteni.

Az megfelelően elhelyezett dübeltányérok feletti üreget a szigetelőanyaggal egyenértékű tömítőanyaggal pótolni kell.

Alapréteg elkészítése és üvegszövetháló elhelyezése:

A megfelelően előkészített szigetelőrétegre fogazott glettvassal vagy fogazott H kartecsnivel szükséges felhordani a rendszerragasztót. A frissen felhordott felületbe gyűrődésmentesen kell beágyazni az üvegszövet hálót minimum 10 cm átlapolással, fentről lefelé. Az elkészített felületen az üvegszövet nem üthet át, nem látszódhat.

Homlokzati nyílások sarkainál a repedés elkerülése végett diagonális megerősítést igényel az üvegszövethálós felület. A 450-ban fektetett csíkot a rendszerragasztóba úgy kell beágyazni, hogy annak széle közvetlenül a sarkon legyen. A nyílászárók hálózásának kialakítására minden esetben a felhasznált rendszer alkalmazástechnikai útmutatója az irányadó.

Élek, sarkok és hajlatok kialakításánál élvédő vagy dupla hálózás kialakítása szükséges.

Fedőréteg felhordása:

Az alapréteg teljes kiszáradása után az alapozóréteg majd a fedőréteg felhordása következik szigorúan csak megfelelő időjárási körülmények között. Ellenkező esetben fennáll a foltképződés veszélye. Az alapozó enyhe fehér fedettséget ad a hálóbeágyazásnak, de nem fehéríti ki azt. Az alapozás száradási ideje legfeljebb 24 óra. Ezután következhet a kapart hatású vékonyvakolat felhordása.

Színes termékek esetében az egy homlokzati felületre kerülő anyagot egy gyártási dátumú anyagból kell készíteni. Amennyiben ez nem megoldható, úgy felhasználás előtt a zsákok tartalmát össze kell keverni.

Egy zárt homlokzati egység esetében kerülni kell a munka megszakítását, hogy színben és struktúrában azonos felületet kapjunk. A látható toldások elkerülésére a szintek között lépcsőzetes eltolással szükséges dolgozni.

Az esetlegesen fellépő színfoltosodás esetén egalizáló festéket kell használni a javításra szoruló teljes egybefüggő felületen. A festék rendszer azonos, gyártó által javasolt kell, legyen.

**Állványrögzítő szemescsavar helyének lezárása**

Állványozás rögzítését úgy kell kivitelezni, hogy a lecsorgó víz ne juthasson be (pl.: fölfelé irányuló ferde furat). Az állványzat eltávolítását követően az ott maradt luk lezárására, az erre a célra gyártott impregnált lágyhabból készült lezárodugót szükséges használni. Elhelyezését követően fedővakolattal kell elfedni, vízzáróvá tenni azt.

### **Tűzvédelmi sávok**

**Tervezett homlokzati hőszigetelésnél a 28/2011. (IX.6.) BM rendelet (Országos Tűzvédelmi Szabályzat) előírásai alapján kell a tűzvédelmi (kőzetgyapot) sávokat kialakítani.**

**A B-E tűzvédelmi osztályú, 10 cm-nél vastagabb hőszigetelő maggal rendelkező burkolati bevonati és egyéb vakolt hőszigetelő rendszereket az a) vagy b) pont szerinti megoldás közül az egyikkel kell megvalósítani:**

**A homlokzati nyílászárók felett mindenütt legalább 20 cm magasságú, legalább 90 kg/m<sup>3</sup> testsűrűségű, A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból tűzvédelmi célú sávot kell elhelyezni az általános homlokzati felületen alkalmazott hőszigetelő anyag helyett és azzal legalább azonos vastagságban, amelynek a nyílás alapszerkezetének mindkét oldalán legalább 30 cm-rel túl kell nyúlnia;**  
**az A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból készülő tűzvédelmi célú sáv és a nyílászáró között B-E tűzvédelmi osztályú hőszigetelés nem alkalmazható,**  
**b) az a) pont szerinti anyagú, magasságú tűzvédelmi célú sáv a homlokzati nyílások felett megszakítás nélkül végighúzódnak is kialakítható, ha a homlokzati nyílás alapszerkezetének felső és a felette lévő, tűzvédelmi célú sáv alsó éle közötti távolság legfeljebb 50 cm távolság, és a sáv kialakítására szintenként kerül sor.**

**Általános alkalmazási feltételek:**

A rendszer kivitelezése során az adott rendszer alkalmazástechnikai útmutatójában, ÉMI, TMI engedélyében foglaltak az irányadóak.

Az alkalmazott hőszigetelő anyag beépítési célra minősített legyen.

A kivitelezés során az érvényes rendelkezések és gyártói előírások betartása kötelező!

Az építkezés szakszerű berendezése, akadálymentes munkaterület biztosítása

Az időjárási körülmények (köd, szél, eső, tűző nap, stb.) nem vezethetnek ahhoz, hogy a kedvező száradási és a szilárdulási feltételek ne teljesüljenek

A felhasználásra készen kiszertelt anyagokhoz nem adható más adalék, (kötésgyorsító, fagyásgátló, légpórus-képző, stb.)

A lebontott és újra felhasználandó anyagokat az építési területen környezeti hatásoktól védve deponálni kell az újrafelhasználásig

**Szabályok, előírások**

- Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII törvény (Étv.)

- 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről,
  - az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BMKvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól,
  - a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény
  - a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet
  - az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet
  - a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet
  - a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről szóló 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet
  - munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről szóló 14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet
  - az építési műszaki ellenőri, valamint a felelős műszaki vezetői szakmagyakorlási jogosultság részletes szabályairól szóló 244/2006. (XII. 5.) Korm. Rendelet
  - az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 28/2011.(IX.6) BM. rendelet
  - egyes épületszerkezetek és azok létrehozásánál felhasználásra kerülő termékek kötelező alkalmassági idejéről szóló 11/1985. (VI. 22.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-BkM együttes rendelet
  - Építő és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat (ÉKSZ)
  - Országos Építésügyi Szabályzat (OTÉK)
  - Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ)
  - Munkával kapcsolatos hatósági előírások
  - Műszaki leírások
  - Költségvetés előírásai
  - Munkavédelmi előírások
  - Szerződéses dokumentumok
- Az épület külső nyílászáróinak cseréje hőszigetelt műanyag nyílászárókra  $U \leq 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Profil: min. 5 légkamrás kialakítású, hőhidmentes, színtartó, UV álló, ROTO NT vagy ezzel egyenértékű kialakítású vasalat rendszerrel, horganyzott acélmerevítéssel, kettős szürke EPDM tömítéssel (alapfelszereltségként: hibásműködés-gátló, ablak-, ajtó kilincs). Szín: kívül-belül (RAL 9016) fehér színű. (ettől eltérő költségvetésben jelezve);

Üvegezés: 4 mm Low-E + 12 mm légrés + 4 mm Float + 12 mm légrés + 4mm Low-E (hőszigetelő üvegezéssel ( $U_w < 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) más rétegekialakítású, biztonsági üvegezés a szakmai irányelveknek és szabványoknak megfelelően alkalmazandó).

Belső könyöklő: Belső fehér (RAL 9016) színű vízorros 16-20 mm vastag műanyag párkányprofil elhelyezése, az ablakok szélességével megegyező hosszban, végzáróval.

Külső párkány: Külső porszórt alumínium párkánylemez egyvízorros kialakítása, külső homlokzati síktól min. 3 cm-es előállással, legalább 2cm-es vízorrokkal, 3%-os kifelé lejtéssel.

- Épület körüli járda felújítása: járdakészítés betonból, tükörkiemeléssel, kavicsagyazattal, szegéllyel, zsaluzattal
- Tető rétegrend átalakítása, hőszigetelés, páratechnikai korszerűsítés: egyhéjú tetőfedés profilos fémlemez elemekből, teherhordó vázszerkezet gerendáira terítve, önfúró csavarokkal rögzítve. Az újonnan kialakítandó csarnok feletti tetőfelület szerkezete a mellékletet képező statikai szakvélemény figyelembevételével készült. A csarnok feletti tetőfelületre a meglévő fedés bontása után a meglévő és megmaradó acél szelemenekre alsó felületén antikondenzációs kiképzésű trapézlemez fedés készül 5,5%-os lejtéssel. A trapézlemez bordái között az átszellőztetést biztosítani kell. A "Z" szelemenek közötti részt kőzetgyapot hőszigeteléssel kell kitölteni, páraáteresztő fóliával takarva. A tetőfödém alsó síkján CV fém vázszerkezet között kőzetgyapot kiegészítő hőszigetelés kerül elhelyezésre. A hőszigetelés alá párafékező fólia kerül beépítésre felületfolytonos ragasztással, amelyre a záró-réteg impregnált vízálló gipszkarton burkolat diszperziós festéssel.
- A kiszolgáló rész felett a cseréppel fedett épületrész fedését - ahol a fedés hibás - ki kell javítani.
- Tetőtéri ferde födém felújítása, belső oldali hőszigetelés vastagításával, gipszkarton burkolattal: szerelt gipszkarton álmennyezet csavarfejek és illesztések alapglettelve nem látszó bordázattal, 1 rtg. gipszkartonnal, párazáró fóliával együtt
- Sportpadló burkolat cseréje szabványos, kiegyenlített aljzatra, burkolati jelek festésével
- Bádogos munkák: tetőfelújítással kapcsolatos bádogos munkák, fellefedések, párkányok, csapadékvízlevezető csatorna csere. Téglavörös színű Lindab rendszerű újonnan egyedileg kialakított rejtett fekvő eresz csatorna készül 160 cm kiterített szélességben, a lefolyócsatorna 120 mm átmérőjű téglavörös színű Lindab szerkezetből készül.
- A hibás bádogos szerkezetek javításra kerülnek a cseréppel fedett épületrészen.
- Felújítási munkákkal kapcsolatos belső festések: diszperziós festés műanyag bázisú vizes-diszperziós fehér vagy gyárilag színezett festékekkel, új vagy régi lekapart, előkészített alapfelületen, vakolaton, két rétegben, tagolatlan sima felületen

### **7kVA-es napelemes HMKE telepítése**

A sportcsarnok villamosenergia fogyasztásának csökkentése érdekében egy 7 kVA-es HMKE telepítését tervezzük.

A sportcsarnok tetőszerkezete megfelelő kialakítású a naperőmű telepítéséhez.

Fekvését tekintve az épület tetőgerince kelet-nyugati tájolású, így megfelelő méretű, déli fekvésű tetőfelület áll rendelkezésre a telepítéshez.

Hozamszámítás alapján a keleti tetőre telepített 7,14 kWp (7 kVA) teljesítményű napelemes erőmű éves termelése 7890 kWh.

Az épület trapézlemezzel fedett, viszonylag könnyű tartószerkezetet lehet telepíteni. A trapézlemez tető földelt, mint az épület természetes villámhárítója, amit a telepítéskor a túlfeszültség védelem beépítése során figyelembe kell venni.

Telepítendő napelemek: polykristályos, 275 W-os modulok

A napelemes modulokra gyártói garancia szükséges minimum 20 évre, legalább 80%-os teljesítményre.

A napelem feleljen meg az EN 61730 szabvány előírásainak. A berendezés feleljen meg továbbá kristályos modulok esetén az IEC 61215 szabvány előírásainak. A fenti szabványoknak való megfelelés igazolására, a termék akkreditált tanúsító intézet által kiállított tanúsítvánnyal rendelkezzen.

Az inverterek igényelt típusa: Growatt 6000 Áramszolgáltatói engedéllyel rendelkező típus.

A hálózat felé a csatlakozás 3 fázisú.

A napelemek vezetékeinek fogadására napelem csatlakozó szekrényt, az inverterek hálózat felé történő csatlakozására inverter csatlakozó szekrényeket kell felszerelni. A csatlakozó szekrények DC és AC oldalon külön, és egyben is lehetnek. A csatlakozás kialakítása feleljen meg az OTSZ előírásainak

DC oldalon szakaszoló kapcsoló, túláram védelem, és túlfeszültség védelem a vonatkozó szabványoknak megfelelően beépítendő.

AC oldalon túláram és túlfeszültség védelem a vonatkozó előírásoknak megfelelően beépítendő.

Az áramszolgáltató felé a csatlakozási dokumentáció elkészítése a vállalkozó feladata.

## **Akadálymentesítés**

A beruházás keretében a pályázati felhívásnak megfelelő projektarányos akadálymentesítés történik, biztosítva ezáltal az épület bejáratának és egy mellékhelyiségének az elérési útvonal biztosításával történő, valamennyi fogyatékosági csoportra kiterjedő komplex (fizikai és info-kommunikációs) akadálymentes megközelíthetőségét.

A tervezéskor a 1997. évi LXXVIII. törvény (az épített környezet alakításáról és védelméről), a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (az országos településrendezési és építési követelményekről) és a pályázati kiírás mellékletét képező Segédlet a közszolgáltatásokhoz és egyéb szolgáltatásokhoz való egyenlő esélyű hozzáférés megteremtéséhez című dokumentum (Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségért Közhatal Nonprofit Kft, 2015, szerkesztette: Pandula András) előírásait vettük alapul.

Munkánk során figyelembe vettük az egyetemes tervezés elveit, a térhasználat, és a közlekedési kapcsolatok tervezésekor gondot fordítottunk arra, hogy az eltérő tulajdonsággal rendelkező felhasználók egyformán biztonságosan és kényelmesen tudják használni a létesítményt, függetlenül koruktól, nemüktől, esetleges fogyatékoságuktól. Az akadálymentesítés valójában az épített környezet olyan formában történő megépítése, amely a képességeitől függetlenül mindenki számára a lehető legnagyobb mértékű használhatóságot biztosít.

A jelenlegi épületet bejárva megállapíthatjuk, hogy az akadálymentes bejutás nincs megoldva, nincs akadálymentes WC. Az ajtók nyílászárósága nem mindenütt biztosítja a megfelelő áthaladási szélességet.

A beruházás keretében a projektarányos akadálymentesítéshez kapcsolódó munkarészek:

- az épületbe történő akadálymentes bejutást biztosító terület, rámpa kiépítése
- akadálymentes wc kialakítása

#### Járdák, gyalogutak kialakítása

Az akadálymentes bejutás az északkeleti oldalbejáraton keresztül valósul meg, az épület mellett meglévő akadálymentes parkolóval összhangban, és ahhoz illeszkedve. Amennyiben található aknafedlap az akadálymentesítési útvonalon, abban az esetben tömör felülettel lesz elhelyezve. A vakok és gyengénlátók közlekedésének és tájékozódási képességének segítése érdekében a szegélyek folytonosak és a jó észlelhetőség, érzékelhetőség érdekében a szegélyek minimális magassága 7,5 cm, lekerekített – letört – élkialakításúak. A járda szelvényébe sem a szabad belmagasságon (2,20 m), sem azon túl belógó, illetve benyúló akadály nem lehet.

#### Rámpa, előlépcső építése

Az akadálymentes bejáratnál előlépcső és rámpa készül. A járda és a bejárat szint közötti szintkülönbség 30 cm, ezért a tervezett rámpa max. 5%-os lejtéssel, legalább 1,20 m szabad szélességgel épülhet meg. A rámpa, induló és érkező szintjén min. 1,50x1,50 m szabad terület biztosított a kerekesszékekkel és egyéb segédeszközökkel történő manőverezéshez, a pihenők 1%-os visszagurulást gátló ellenlejtéssel készülhetnek. A rámpa és az előlépcső burkolata csúszásmentes, egyenletes felületű legyen, a lejtő induló és érkező élei előtt 60 cm szélességben burkolati figyelmeztető jelzések kialakításával. A rámpát a külső oldalán kontrasztos színezésű, kétsoros, 70 és 95 cm magasságban elhelyezett, az induló és érkező élektől 30-30 cm-es vízszintes túlnyúlással tervezett, 45-50 mm átmérőjű kör keresztmetszetű korlátokkal kell kialakítani, melynek faltól való távolsága minimum 45 mm legyen. A korlát lehetőleg olyan anyagból készüljön, amely érintésre nem hideg, például keményfa vagy műanyag bevonatú acél. A korlát rögzítését annak alsó síkján kell elhelyezni azért, hogy a kézfej szabadon csúsztható legyen rajta!

#### Bejáratok / belső ajtók kialakítása

A bejáratnak külső oldali épített pihenője a vízelvezetéstől függően a belső padlószinttel közel azonos szintmagasságban lesz kialakítva. Az ajtó mindkét oldalán 1,50 x 1,50 m szabad terület biztosított. A bejárat nyílászáró mérete legalább 90cm szabad szélességű, mely az akadálymentes bejutást lehetővé teszi. Beépítése során biztosítani kell, hogy a küszöb magassága és a mögöttes közlekedő szintjétől maximum 2 cm-rel térhet el. A küszöb rögzítésénél a vízzárásról gondoskodni kell, kialakítása legömbölyített éllel történjen. Az ajtószárny alját csúszó gumitömítéssel kell ellátni, szerelvényezését úgy kell megoldani, hogy a kilincs szerelési magassága a padlószinttől számítva 1,10 méter legyen. Az ajtólapon 90 cm-től felfele üvegezés biztosítja az átláthatóságot a forgalom biztonsága érdekében. A járófelülettől mért 1,50 m magasságban az üvegezett felületek érzékelhetőségének javítása érdekében az üvegezésen 1,50 m magasságban kontrasztos jelölés kerül elhelyezésre. Az épület akadálymentes bejáratát a szabvány szerinti kialakítású piktogram elhelyezésével jelölni kell. A jó tájékozódás és észlelhetőség érdekében a bejáratoknál vizuálisan jól

elkülöníthetőek legyenek a szerkezetek. A kilincseket úgy kell kialakítani, hogy akár egy kézzel, akár könyökkel is könnyen foghatóak, működtethetőek legyenek, erős szorítást, tekerést, ill. forgatást ne igényeljenek 0,90 és 1,10 m közötti magasságban kialakítva. A bejáratnál biztosítjuk a megfelelő megvilágítását a bejárat ajtónak és a rámpának.

#### Folyosók

Az akadálymentesítés keretében a mozgáskorlátozott mellékhelyiségig kell biztosítani az eljutást. A helyiségeket összekötő folyosó 1,50 m (min. 90 cm) szélesség biztosított. A folyosó burkolata egyenletes, csúszásmentes burkolat legyen, a folyosókon berendezési tárgyak, egyéb belógó, illetve lelógó akadályok nem lehetnek. A folyosókon az említett helyiségbe vezető bejárat ajtónál fel kell tüntetni a helyiség funkcióját, 1,50 m magasságban. A folyosókon az ajtók előtt a megfordulás lehetősége biztosított a kerekesszékek közlekedők részére.

#### Info-kommunikációs akadálymentesítés

A szükséges helyeken utólagos vezetősávok kerülnek elhelyezésre, a helyiség bejárata előtt funkciójelölő tábla lesz felszerelve, a közlekedőben egy eligazító tábla, tapintható térképpel, az akadálymentes bejáratnál pedig egy akadálymentes hirdetőtábla készül. Az információs tábla tartalmazza az épület elrendezését (átlátható, logikus alaprajzát) rajzzal és felirattal, továbbá 1,50 m magasságban lévő Braille írással is, valamint egy mobil indukciós hurok kerül beszerzésre.

#### Akadálymentes illemhely:

Az illemhely a meglévő orvosi szoba átalakításával kerül kivitelezésre. Az illemhely ajtó kifelé nyíló 110/210 cm névleges méretű egyszárnyú ajtó küszöbmentes kialakítással, a min. 90/195 cm szabad belméret biztosított. Az ajtólapon kívül az akadálymentesség nemzetközi jele, belül vízszintes és függőleges szárral is rendelkező belső oldali behúzó kar kerül felszerelésre, a vízszintes szár elhelyezési magassága a padlóvonaltól mérten 90 cm. Az akadálymentes illemhelyen a szerelőfalra konzolosan rögzített WC berendezés a faltól mérten 45 cm tengelytávolsággal szerelt, ülés magassága - tehát az ülőke magassága - a padlóvonaltól mérten 48 cm, kiállása a fal síkjától 70 cm. A WC mellett az egyik oldalon 90 cm széles terület a kerekesszékből oldalirányban történő átüléshez szabadon marad, a WC előtt a 70 cm kiálláson túl további 135 cm hosszban szabad területet biztosított a szemből történő átüléshez.

A WC berendezés fal felőli oldalán fix, a szabad oldalon felhajtható kapaszkodót helyezünk el a padlóvonaltól mérten 75 cm magasságban, a szabad oldalon lévő kapaszkodó tengelye a WC tengelyétől mérten 30 cm távolságban van. Ügyelni kell arra, hogy a felhajtható kapaszkodó felhajtott állapotban könnyen rögzíthető legyen, elkerülve a visszacsapódás veszélyét. A kapaszkodó a háttértől eltérő kontrasztos színnel tervezett. A WC-papír tartó a falra szerelten kerül elhelyezésre. A szappantartó, törölköző tartó a mosdó mellett elérhető magasságban található. A WC-papír tartó úgy legyen elhelyezve, hogy az a WC-ülőkén ülve is elérhető magasságban és távolságban legyen. Az illemhelyen konkáv peremkialakítású mosdó berendezés elhelyezése történik a padlóvonaltól mérten 86 cm magasságban, a mosdó alatt min. 70 cm magasságban térszabad kialakítással, a faltól mért 55 cm kiállással, forrázás gátlóval ellátott egykaros keverő csapteleppel kiegészítve. A mosdó szifonkialakítása vagy falba rejtett vagy külső védelemmel ellátott legyen (égési sérülések elkerülésére). A mosdó felett dönthető vagy döntötten rögzített tükör kerüljön

elhelyezésre az ülő és álló ember méreteihez igazítottan, de hagyományos síktükör is megfelelő, ha annak alsó síkja 90 cm, felső síkja 190 cm magasan van a padlószinthez képest. A mosdó előtt a szükséges 0,80x1,20 m szabad terület a terv szerint biztosított. A helyiségben baleset vagy segítségkérés esetére segélyhívó gomb felszerelése történik, melyet padlón fekve és ülő helyzetből is elérhetővé kell tenni. Ennek egyszerű megoldására két nyomógomb felszerelése javasolt, egyik a padlószinttől mérten 0,25 m, a másik 0,85 m magasságban. A segélyhívó rendszer nyugtázható kivitelen készül, és olyan helyiségbe legyen bekötve, ahol biztosított az állandó felügyelet. A világítási kapcsolók szintén elérhető magasságban 0,90-1,10 m között lesznek felszerelve. A falon a padlóvonaltól mérten 0,90-1,10 m között min. 20 cm széles, az alapszíntől jól elkülönülő színű burkolati sáv készül. Az illemhelyen minden olyan egyéb kiegészítő felszerelésre kerül, ami egy átlagos illemhelyen is megtalálható (szenzoros kézzárító, papírtörölő, szappantartó, ruhatartó fogas max. 120 cm-en, stb.) az elérési magasság – 90-110 cm között – figyelembevételével. Forrázás gátlóval ellátott egykaros keverő csaptelep kerül beépítése. A WC öblítése nyomógommbal indítható. Az égési sérüléseket megelőzendő minden vezetéket a padló, illetve falburkolat alatt vezetett. A vizes helyiségekben még vizes állapotban is csúszásmentes padlóburkolat kerül lerakásra. A padlók, falak és szerelvények könnyen tisztíthatóak legyenek.



# MUNKAVÉDELMI ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI EGÉSZSÉGVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

Készült : Berettyóújfalu Város Önkormányzata, 4100 Berettyóújfalu, Dózsa György u. 17-19.sz. részére, a Kabos Endre Városi Sportcsarnok Berettyóújfalu, Lehel u. 2.sz. (3411. hrsz.) épület felújítási munkáinak kivitelezési dokumentációjához

## I. Építési munkák javasolt ütemezése:

Az épület egy ütemben megépíthető, a kivitelező által meghatározott sávós építési ütemterv szerint.

## II. Az építőipari kivitelezési munkák szervezésében és irányításában résztvevők munkavédelmi feladatai:

Építési kivitelezési munkát csak a megfelelő szakmai képesítéssel rendelkező és intézkedési joggal felruházott, a munkavédelmi előírások megvalósításáért is felelős személy irányítása mellett szabad végezni.

(84/1990. (IV. 27.) MT rendelet és az 51/2000 (VII. 9.) FVM-GM-KöViM együttes rendelet szerint)

Ezen követelmények a fővállalkozóra és a kivitelezési munkákban résztvevő valamennyi alvállalkozóra is egyaránt vonatkoznak.

A munka irányításával olyan személyt kell megbízni, aki megfelelő gyakorlati és elméleti ismeretekkel rendelkezik.

### - A felelős műszaki vezető feladatai:

Koordinálnia kell a munkafolyamatokat és ellenőrizni azok biztonságos, balesetmentes elvégzését.

Az építkezésen az érvényben lévő „az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről” szóló 4/2002 (II.20.) SzCsM.-EüM együttes rendeletet maradéktalanul be kell tartatnia.

A munkavégzés ideje alatt a munkaterületen kell tartózkodnia. Ellenkező esetben ki kell jelölnie egy helyette intézkedő személyt, amelyet a dolgozók tudomására is szükséges hoznia.

Ellenőriznie kell: az építési munka végzése során valamennyi leesés elleni védelmet, kerítést, korlátot, állványt stb., azt hogy mindig az előírt, állapotban legyenek és azt a munkavállalók se változtassák meg, a szükséges egyéni védőeszközöket és felszereléseket és azoknak az érintett személyek általi használatát, ill. hogy azokat rendeltetésüknek megfelelően alkalmazzák.

A munkaterület lekerítését úgy, hogy oda illetéktelen személyek ne jussanak be.

## III. Az építési munkahelyen biztosítandó minimális követelmények:

### III.1. Általános követelmények

Építési terület lezárása. A munkaterületet közterület felől biztonságos védőtávolság tartása, megközelítése, minimális anyagmozgatási-, tárolási- és rakodási területek biztosítása céljából ideiglenes kerítéssel le kell zárni.

A közterületet közterület foglalási engedéllyel, a gyalogos forgalom kizárásával lehet elkeríteni. Amennyiben az elkerített közterület mellett a gyalogos forgalom korlátozva megmarad, úgy azt a szakaszt védőtetővel is el kell látni.

Az épületen belüli munkaterület megközelítését kívülről a közterület felől biztosítani kell.

A kerítésen belül illetéktelen személy (idegen személy) nem tartózkodhat, melyet jól látható helyen táblafelirattal jelezni kell.

A munkavégzés helyének meghatározásakor figyelembe kell venni annak elérhetőségét, megközelíthetőséget, ki kell jelölni a közlekedési és menekülési utakat. A gépek, eszközök, berendezések rendszeres ellenőrzéséről, a meghibásodás elhárításáról gondoskodni kell.

Meg kell határozni a veszélyes anyagok, és veszélyes hulladékok tárolási, kezelési és eltávolítási szabályait, az ipari és kommunális hulladékok, valamint az építési törmelék tárolásának és eltávolításuknak a szabályait.

Biztosítani kell az együttműködést a munkálatok és az önálló vállalkozók között. Az építési munkahely és a környezetében lévő egyéb tevékenységeket a munkavégzésnél figyelembe kell venni.

(egészségkárosító hatások, veszélyes anyagok használata stb. )

Az építési helyeken rendet és tisztaságot kell tartani. A veszélyekre, akadályokra figyelmeztető jelzéseket, világításokat el kell készíteni.

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 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.

Építési munkahelyen fejjvédő sisak viselése kötelező. Kivételt képeznek a tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett, belső munkahelyen végzett szakipari és irodai munkák.

### III. 2. Építési munkahelyekkel szembeni különleges minimális követelmény

A munkahelyek padlóinak nem szabad veszélyes kiemelkedéseket, üregeket vagy lejtéseket tartalmazniuk, azoknak rögzítettnek, stabilnak és csúszásmentesnek kell lenniük.

Meglévő falak kiváltása esetén a kiváltó szerkezet elkészültéig a kiváltott falrész feletti szerkezetből átadódó terheket ideiglenes szerkezettel (pld. dúcolással) kell az építmény teherbíró részeire vagy a talajra átadni.

A nyílászáró szerkezet tokját elhelyezés közben a végleges rögzítésig ki kell támasztani.

A nyílást kiváltó gerendák vagy egyéb szerkezetek felfekvése alatti falszakasz állékonyságát és terhelhetőségét meg kell vizsgálni. A kiváltó gerenda vagy egyéb szerkezet felfekvésének függőlegesébe eső falszakaszain lévő üregeket, hornyokat vagy egyéb mélyedéseket meg kell szüntetni, azokat a teher viselésére alkalmassá kell tenni.

Tárgyakat és anyagot az építményről ledobni tilos.

Bontott anyagot csak zárt anyagcsúszdán keresztül szabad mozgatni.

Az anyagcsúszdákat úgy kell kialakítani és használni, hogy az a munkavállalókat ne veszélyeztesse. Az anyagokat csak megfelelő szerszám alkalmazásával szabad a csúszdáról eltávolítani, illetve az összetorlódott anyag szétválasztását elvégezni. A környezetet terhelő mértékű por keletkezését meg kell akadályozni.

Magasban történő munkavégzés

Homlokzati munkák, magas beltéri épületrészekben (lépcsőház) végzett munka során biztosítani kell a leesés elleni védelmet. A leesés elleni védelem méretezett és megfelelően rögzített lefedéssel, vagy 1 méter magas, háromsoros, 0,3 m-nél nem nagyobb osztásközű, lábdeszkával, középdeszkával, valamint korláttal.

Építési anyagok függőleges irányú megadására megfelelő teherbírású és megfelelően rögzített, elkerített teherfelvonót kell telepíteni. A teherfelvonón személyszállítás tilos!

Leeső szerkezetek; tárgyak veszélye:

A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat a leeső tárgyakkal szemben kollektív műszaki védelemmel kell megvédeni, ott ahol ez műszakilag megoldható. Az anyagokat és a berendezéseket úgy kell elhelyezni, hogy összedőlésük vagy felborulásuk elkerülhető legyen. Ahol szükséges, az építési helyen fedett átjárókat kell kialakítani, vagy lehetetlenné kell tenni a veszélyes helyekhez való hozzáférést.

Veszélyes anyagok használata:

Veszélyes anyagokkal, készítményekkel járó munkavégzés során biztosítani kell a helyszínen "Biztonsági adatlapokat" és az abban foglaltak betartását. Tűz- és robbanásveszélyes anyagok szállítása, használata és tarolása előzetes engedély alapján történik.

IV. Oktatás, tájékoztatás

Az építési területen csak az a dolgozó foglalkoztatható, aki munkavédelmi oktatásban részesült, megismerte a helyszínen fellelhető veszélyforrásokat, a biztonságos munkavégzés szabályait, valamint a munkahelyen történő helyes magatartás szabályait. Az alvállalkozó a saját munkavállalóit a szerződésben foglaltaknak megfelelően köteles oktatni jelen utasítás figyelembevételével. Az oktatást "Munkavédelmi Oktatási Naplóban" kell bizonylatolni. Szükség szerint az építkezésen a dolgozók számára speciális oktatást kell tartani.

V. Munkavédelmi ellenőrzés

A munkavégzést irányító vezetőnek ellenőriznie kell új munka megkezdése előtt a munkavégzés összes feltételeit:

Az ellenőrzés gyakoriságát, módját és tárgyát az irányítást végző vezető a munkavédelmi szaktevékenységet ellátó szervezet bevonásával határozza meg. Veszélyes technológia, munkaeszköz vagy tevékenység ellenőrzési szempontjait írásban kell meghatározni. Az ellenőrzés megállapításait írásban kell dokumentálni. Fizikai tevékenység ellenőrzését havonta legalább egy alkalommal írásban kell rögzíteni.

Munkavédelmi ellenőrzés munkakörhöz, ill. beosztáshoz tartozó vezetői kötelezettség. Az ellenőrzés elmulasztása, munkavégzésre vonatkozó előírás megsértését jelenti. Hatósági ellenőrzésről az egység vezetője köteles tájékoztatást adni a felettes vezetőjének.

#### VI. Sérülés, kár egyéb esemény

A sérülést, ill. balesetet észlelő személy köteles a munkát közvetlenül irányító személynek jelenteni. A munkahely vezetője köteles valamennyi elsősegélynyújtással járó eseményt jelenteni. Súlyos balesetek esetén a munkahely vezetőjének azonnal bejelentést kell tennie:

- mentőszolgálatnak (104)
- A projekt vezetőjének, ill. megbízottjának elsősegélynyújtó felszerelést kell a helyszínen tartani. 50 főnél nagyobb foglalkoztatott létszámnál elsősegélynyújtó helyet kell létesíteni. A keresőképtelenséget okozó munkabalesetet haladéktalanul ki kell vizsgálni. A kivizsgálás során fel kell tárni a kiváltó okokat és ennek alapján intézkedéseket kell tenni a munkabaleset megelőzésére. A projekt vezetője köteles minden munkabalesetet nyilvántartani. A nyilvántartásnak az alábbiakat kell tartalmaznia:
- a munkabaleset számát
- a sérült személy adatait, munkakörét - a sérülés időpontját, helyszínét, jelleget - az ellátására tett intézkedéseket
- annak tényét, hogy a sérült folytatta-e a munkát.

#### VII. Felvonulási területek, ideiglenes létesítmények

Organizációs tervben meg kell határozni :

az ideiglenes létesítményekre vonatkozó elhelyezési és használati követelményeket A közmű kiváltására vonatkozó feladatokat

- a bontási törmelék deponálását és elszállítási feltételeit - az építési energia és vízvételi lehetőséget
- a forgalomtechnikai követelményeket
- az építési területen telepítendő gépek telepítési feltételeit
- a munkaterület őrzésére és illetéktelenek bejutásának megakadályozására vonatkozó követelményeket
- a környezetvédelmi és környező lakóépületek állagára vonatkozó követelményeket.

#### VIII. Közlekedési szabályok a munkaterületen

A munkahelyhez a jármű forgalom számára megnyitott utakat, úgy kell kialakítani, hogy megfelelő teherbírásúak, szélességűek legyenek, szeméttől, törmeléktől menteseknek kell lenni; ha a közlekedő utakon szállító eszközöket használnak, a gyalog közlekedők részére megfelelő biztonsági távolságot kell kialakítani, vagy védő szerkezetet kell felszerelni.

#### IX. Munkahelyi rend, tisztaság

A munkavédelmi program hatékonyságát meghatározza az, hogy mennyire rendezett és tiszta az építési terület. Az építkezés területén minden munkaterületet tisztán és

rendezetten kell tartani és biztosítani kell a hulladékok gyűjtését és elszállítását. A legfontosabbak a következők:

a munkavégzés helyét, a berendezéseket és eszközöket folyamatosan tisztán kell tartani  
a munkahelyen nem lehetnek akadályok, kinyúló elemek, szemét, olaj egyéb nem kívánatos anyag;

- az állványok pallóin nem lehet törmelék, azokat tárolóedényekben kell tarolni
- minden laza. anyagot tisztán, rendezetten kell tárolni;
- a munkaterületek közelében hulladéktároló edényeket kell elhelyezni;
- meg kell határozni a munkaterületek, irodák, öltözők, étkezők és mosdók takarítási rendjét és tisztítási módját.
- védőital biztosítandó meghatározott hőmérsékletek esetén;
- pihenőidő biztosítandó meghatározott munkakörülmények esetében;

#### X. Egyéni védőeszközök

Egyéni védőeszköz minden olyan készülék, felszerelés, berendezés, eszköz, amelynek az a rendeltetése, hogy egy személy viselje vagy használja az egészséget, valamint biztonságát fenyegető egy vagy több kockázat elleni védekezés céljából. a védőeszköz személyes használatra szolgál; a védőeszköz kiválasztását, - mivel az munkavédelmi szaktevékenységnek minősül, - a technológia és a munkakörök ismeretében, kockázatértékelés alapján, a munkáltató szaktevékenységét ellátó személy végezheti el; az építési területen tartózkodó minden személy számára kötelező a védősisak és védőcipő használata; a védelmi képességet veszített védőeszközök tovább nem használhatók, azt azonnal jelenteni szükséges.

#### XI. A kivitelezés főbb munkavédelmi követelményei

##### XI.1 Bontási munkák

Bontási munkát, csak az érvényes jogszabályok szerinti szakképesítéssel, megfelelő gyakorlattal rendelkező személy irányításával szabad végezni; a bontási területet le kell zárni, hogy oda illetéktelenek a bontás ideje alatt ne juthassanak be. A bontás miatt közterület-foglalás fennáll. A bontási terület közterületi oldalain figyelmeztető feliratot kell elhelyezni. Bontási munkáknál meg kell határozni a bontás sorrendjét, technológiáját, a szükséges eszközöket és segédszerkezeteket; a bontás során a legfőbb szempont az hogy az építéssel fordított sorrendben történjen! A bontást végző munkavállalókkal meg kell ismertetni az alkalmazott technológiát, műveletsort;

Bizonytalan teherbírású szerkezetekre, állványokat, dúcolásokat helyezni nem szabad;  
A leszedett lécek és deszkák szögtelenítését azonnal el kell végezni; törött üveg a szárnyszerkezetéből eltávolítandó; Összefüggő falazatokat döntené kézi bontással tilos. Ittas állapotban lévő személy a területén nem tartózkodhat

##### XI.2 Állványok, létrák, korlátok

Az állványt az arra felhatalmazott személynek át kell vizsgálni használatba helyezés előtt és meghatározott időközökben; mobil állványt a nem tervezett elmozdulás ellen biztosítani kell; 2 m-nél magasabb munkaszinten védőkorlátot kell létesíteni.

##### XI.3 Energia elosztó berendezések

A szerelvényeket úgy kell tervezni, elkészíteni és alkalmazni, hogy azok ne jelentsenek tűz- vagy robbanásveszélyt. A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat megfelelően védeni kell a közvetett vagy közvetlen érintésből eredő villamos áramütéssel szemben.

A berendezések és védőkészülékek tervezésénél, elkészítésénél és megválasztásánál figyelembe kell venni az elosztásra kerülő energia típusát és teljesítményét, a külső körülményeket és a szerelvények kezelését végzők szakmai ismeretét, illetve a megközelítés szükségességét.

#### XI.4. Emelő berendezések

Az érvényes előírások szerinti ellenőrzéseket, karbantartásokat, próbákat el kell végezni; mindig megfelelő állapotban és felszereltséggel és szükséges tanúsítványokkal kell rendelkezzen a berendezés.

Az üzemeltetést csak gyakorlattal rendelkező szakképzett munkavállaló végezheti; fel kell tüntetni jól láthatóan a maximális teherbírás értéket.

#### XI.5. Menekülési utak és vészkijáratok

A menekülési utakat és vészkijáratokat szabadon kell hagyni, azoknak a lehető legrövidebb úton a szabadba vagy más biztonságos területre kell vezetniük.

Veszély esetére a munkát végzőknek lehetőséget kell biztosítani valamennyi munkahely lehető leggyorsabb és legbiztonságosabb elhagyására. A menekülési utak és vészkijáratok számát, méretét, elosztását, illetve kialakításukat az építési munkahelyek és a helyiségek méretétől, jellegétől, a használat módjától függően, az ott tartózkodó munkavállalók legnagyobb létszámából kiindulva kell a külön jogszabályokban meghatározottak szerint megtervezni és kialakítani. A vészkijáratok útvonalaikat és kijáratokat a vonatkozó jogszabályban meghatározott módon kell jelzésekkel ellátni, a jelzéseket elhelyezni és rögzíteni.

A menekülési utaknál és vészkijáratoknál, valamint az ezekhez hozzáférést biztosító közlekedési utakon és ajtóknál nem helyezhetők el tárgyak, hogy az utakat mindenkor, akadályoztatás nélkül használni lehessen. Azokat a menekülési utakat és vészkijáratokat, ahol azok biztonságos igénybevételehez világítás szükséges, a világítás megszűnése esetére működő, megfelelő erősségű szükségvilágítással kell ellátni.

#### XII. Kockázatértékelés

A kivitelezésben résztvevőknek el kell készíteniük a saját tevékenységükre vonatkozó kockázatértékelést, melyben az alábbiak kerüljenek dokumentálásra:

- az értékelés tárgya, helye, időpontja, az értékelést végző azonosító adatai;
- az előző értékelés időpontja és az abban foglaltak betartásának ellenőrzése;
- a veszélyek és veszélyeztetettek azonosítása, száma;
- kockázati elemzés, mennyiségi és minőségi értékeléssel, munkavédelmi szabályoknak való megfelelés;
- megfelelő intézkedések, határidő és felelősök megjelölése;
- következő felülvizsgálati időpont megjelölése;