



AFKN1.11. sz. útmutató

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények
építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai
követelményei**

Verzió száma:

1.

2019. április

Kiadta:

Fichtinger Gyula,
az OAH főigazgatója
Budapest, 2019.

A kiadvány beszerezhető:
Országos Atomenergia Hivatal
Budapest

FŐIGAZGATÓI ELŐSZÓ

Az Országos Atomenergia Hivatal (a továbbiakban: OAH) az atomenergia békés célú alkalmazása területén működő, önálló feladat- és hatáskörrel rendelkező, országos illetékességű, központi kormányzati igazgatási szerv, kormányzati főhivatal. Az OAH-t a Magyar Köztársaság Kormánya 1990-ben alapította.

Az OAH jogszabályban meghatározott közfeladata, hogy az atomenergia alkalmazásában érdekelt szervektől függetlenül ellássa és összehangolja az atomenergia békés célú, biztonságos és védett alkalmazásával, így a nukleáris és radioaktív hulladék-tároló létesítmények, nukleáris és más radioaktív anyagok biztonságával, nukleárisveszélyhelyzet-kezeléssel, nukleáris védettséggel kapcsolatos hatósági feladatokat, valamint az ezekkel összefüggő tájékoztatási tevékenységet, továbbá javaslatot tegyen az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos jogszabályok megalkotására, módosítására, és előzetesen véleményezze az atomenergia alkalmazásával összefüggő jogszabályokat.

Az atomenergia alkalmazása hatósági felügyeletének alapvető célkitűzése, hogy az atomenergia békés célú felhasználása semmilyen módon ne okozhasson kárt a személyekben és a környezetben, de a hatóság az indokoltnál nagyobb mértékben ne korlátozza a kockázatokkal járó létesítmények üzemeltetését, illetve tevékenységek folytatását. Az alapvető biztonsági célkitűzés minden létesítményre és tevékenységre, továbbá egy létesítmény vagy sugárforrás élettartamának minden szakaszára érvényes, beleértve létesítmény esetében a tervezést, a telephely-kiválasztást, a létesítést, az üzembe helyezést és az üzemeltetést, valamint a leszerelést, az üzemem kívül helyezést és a bezárást, radioaktív hulladék-tárolók esetén a lezárást követő időszakot, radioaktív anyagok alkalmazása esetén a szóban forgó tevékenységekhez kapcsolódó szállítást és a radioaktív hulladék kezelését, míg ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések esetén azok üzemeltetését és karbantartását.

Az OAH a jogszabályi követelmények teljesítésének módját az atomenergia alkalmazóival egyeztetett módon, világos és egyértelmű ajánlásokat tartalmazó útmutatókban fejti ki, azokat az érintettekhez eljuttatja, és a társadalom minden tagja számára hozzáférhetővé teszi. Az atomenergia alkalmazásához kapcsolódó követelmények teljesítésének módjára vonatkozó útmutatókat az OAH főigazgatója adja ki.

Az útmutatók alkalmazása előtt mindig győződjön meg arról, hogy a legújabb, érvényes kiadást használja! Az érvényes útmutatókat az OAH honlapjáról (www.oah.hu) töltheti le.

ELŐSZÓ

Az atomenergia békés célú, biztonságos alkalmazására vonatkozó legmagasabb szintű szabályozást az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atv.) tartalmazza.

A nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló rendelkezéseket a 118/2011. (VII. 11.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) és mellékletei, a Nukleáris Biztonsági Szabályzatok (a továbbiakban: NBSZ) határozzák meg.

A nukleáris biztonsági követelmények és rendelkezések betartása mindazok számára kötelező, akik az Atv. 9. § (2) bekezdése szerinti folyamatos hatósági felügyelet alatt állnak, valamint e törvényben előírt hatósági engedélyhez kötött tevékenységet folytatnak, ilyen tevékenységben közreműködnek, vagy ilyen tevékenység folytatásához engedély iránti kérelmet nyújtanak be. A nukleáris biztonsági követelmények és rendelkezések mellett a követelmények közé tartoznak az egyedi hatósági előírások, feltételek és kötelezettségek, amelyeket az OAH a nukleáris létesítmény nukleáris biztonsága érdekében határozatban állapíthat meg.

Az NBSZ-ben foglalt követelmények teljesítésére az OAH ajánlásokat fogalmazhat meg, amelyeket útmutatók formájában ad ki. Az útmutatókat az OAH a honlapján közzéteszi. Jelen útmutató az engedélyesek önkéntes alávetésével érvényesül, nem tartalmaz általánosan kötelező érvényű normákat.

A Rendelet 3. § (4) bekezdése alapján, ha a kérelmező a nukleáris biztonsággal összefüggő engedély iránti kérelmét az útmutatókban foglaltak szerint terjeszti elő, továbbá, ha az engedélyes a nukleáris biztonsággal összefüggő tevékenységét az útmutatókban foglaltak szerint végzi, akkor az OAH a választott módszert a nukleáris biztonság követelményei teljesítésének igazolására alkalmasnak tekinti, és az alkalmazott módszer megfelelőségét nem vizsgálja.

Az útmutatókban foglaltaktól eltérő módszerek alkalmazása esetén az OAH az alkalmazott módszer helyességét, megfelelőségét és teljeskörűségét részleteiben vizsgálja, ami hosszabb ügyintézési idővel, külső szakértő igénybevételével és további költségekkel járhat.

Ha az engedélyes által választott módszer eltér az útmutató által ajánlottól, akkor az eltérés indokolása mellett igazolni kell, hogy a választott módszer legalább ugyanazt a biztonsági szintet biztosítja, mint az útmutatóban ajánlott.

Az útmutatók felülvizsgálata az OAH által meghatározott időszakonként, vagy az engedélyesek javaslatára soron kívül történik.

A fenti szabályozást kiegészítik az engedélyesek, illetve más, a nukleáris energia alkalmazásában közreműködő szervezetek (tervezők, gyártók stb.) belső szabályozási dokumentumai, amelyeket az irányítási rendszerükkel összhangban készítenek.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	9
1.1. Az útmutató tárgya és célja	9
1.2. A vonatkozó főbb jogszabályok	10
2. MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK	13
2.1. Meghatározások	13
2.2. Rövidítések	13
3. AZ ÉPÍTÉSI, BONTÁSI, ÁTALAKÍTÁSI ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁS	14
3.1. A nukleáris létesítmény építési engedélyköteles munkáit tervező szakemberekkel szembeni elvárások	14
3.2. Az építési tevékenység során beépítésre tervezett építőanyagokkal szemben támasztott követelmények	15
3.3. Az építési engedély kérelem megalapozására vonatkozó általános útmutatások	16
4. AZ ENGEDÉLYEZÉSI DOKUMENTÁCIÓRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS AJÁNLÁSOK	17
5. A TERVEZÉSI PROGRAMRA SZÓLÓ AJÁNLÁSOK	18
5.1. Az alapvető építményi követelmények vizsgálata	18
5.2. A sajátos követelmények vizsgálata	19
6. ÉPÍTÉSZ TERVFEJEZET	20
6.1. Műszaki leírások	20
6.1.1. Építészeti műszaki leírás	20
6.1.2. Épületgépészeti műszaki leírás	22
6.1.3. Tartószerkezeti műszaki leírás:	22
6.1.4. Épületvillamossági műszaki leírás	23
6.1.5. Kivitelezési technológiák leírásai	23
6.1.6. Rétegrendi kimutatás	23
6.1.7. Helyiségkimutatás	23
6.1.8. Az épületben lévő technológiai rendszerekkel, rendszerelemekkel való kapcsolat bemutatása	23
6.1.9. Biztonsági és földrengés biztonsági osztályba sorolás és annak megalapozása	23
6.1.10. A biztonsági osztályba sorolt építményszerkezet tervezési alapjának bemutatása	23
6.2. Építészeti tervlapok	24
6.2.1. Helyszínrajz	24
6.2.2. A létesítmény genplánja (Átnézeti helyszínrajz)	24

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

6.2.3. Közmű genplán (Közmű helyszínrajz)	25
6.2.4. Eltérő építményi szintek alaprajzai	25
6.2.5. Metszetek	26
6.2.6. Terepmetszet	26
6.2.7. Homlokzati, külső nézeti terv	27
6.2.8. Tereprendezési terv	27
6.3. Számítások	27
6.3.1. Építészeti számítások:	27
6.3.2. Tartószerkezeti számítás:	28
6.3.3. Épületenergetikai számítás	28
6.3.4. Sugárvédelmi ellenőrző számítás	28
6.3.5. További számítási mellékletek	28
7. TARTÓSZERKEZETI TERVFEJEZET	29
7.1. Tartószerkezeti műszaki leírás	29
7.2. Tartószerkezeti számítás	30
7.3. Tartószerkezeti tervlapok	33
8. GEOTECHNIKAI TERVFEJEZET	33
8.1. Talajvizsgálati jelentés	33
8.2. Geotechnikai számítások	34
8.3. Geotechnikai engedélyezési terv	35
9. TŰZVÉDELMI TERVFEJEZET	37
9.1. Tűzvédelmi műszaki leírás	37
9.2. Számítási mellékletek	38
9.3. Rajzi munkarészek	38
9.4. Kiegészítő tűzvédelmi dokumentáció	39
10. BIZTONSÁGI OSZTÁLYBA NEM SOROLT ÉPÜLETGÉPÉSZET TERVEI	40
10.1. Épületgépészeti, energetikai átfogó műszaki leírás	40
10.2. Épületgépészeti rajzi dokumentáció	40
11. BIZTONSÁGI OSZTÁLYBA NEM SOROLT ÉPÜLETVILLAMOSSÁG TERVEI	41
11.1. Épületvillamossági műszaki leírás	41
11.2. Épületvillamossági rajzi dokumentáció	42
12. MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS	42
12.1. Üzemelés közben végzendő szerkezeti ellenőrzések terve	43
12.2. Öregedéskezelési program	43
12.3. Sugárvédelmi tervezés	44

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

13. IGAZOLÁSOK	44
13.1. Tervezői nyilatkozat	44
13.2. Aláírólap	45
13.3. E-hiteles térképmásolat	45
13.4. Statisztikai adatlap	45
13.5. Független műszaki szakértői vélemény	45
14. FORMAI AJÁNLÁSOK	46
14.1. A dokumentáció szerkesztése	46
14.2. Az elektronikus dokumentáció	47
14.2.1. Adathordozók	47
14.2.2. Adatformátumok	47
15. 1. SZÁMÚ MELLÉKLET: A FŐBB VONATKOZÓ NEMZETI SZABVÁNYOK	48

1. BEVEZETÉS

Az Atv. 17.§ (2) bek. 3. pontjának megfelelően „Az atomenergia-felügyeleti szerv hatáskörébe tartozik: a nukleáris létesítménnyel és a radioaktív-hulladék tárolóval összefüggő építmények hatósági engedélyezése és ellenőrzése, továbbá az építmények felvonóinak hatósági engedélyezése”

Nukleáris létesítmény vagy azzal összefüggő építmény építése, felújítása, bővítése, átalakítása, illetve a rendeltetéstől eltérő használathoz szükséges építési munkák engedélyezése az NBSZ 1. kötet 1.5.2. *Építmények, épületszerkezetek építési vagy bontási engedélye* pontjában meghatározottak szerint történik.

Jelen dokumentáció az ebben a fejezetben előírt követelmények teljesítésére nyújt útmutatást az NBSZ hatálya alá tartozó építményekre vonatkozóan. A radioaktív-hulladék tárolóval összefüggő építményekkel kapcsolatos előírásokat a *radioaktív hulladékok átmeneti tárolását vagy végleges elhelyezését biztosító tároló létesítmények biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről* szóló 155/2014. (VI. 30.) Korm. rendelet szabályozza.

A felvonókkal és a használatbavételi engedélyezéssel kapcsolatos építéshatósági tevékenységeket külön útmutatók tartalmazzák.

1.1. Az útmutató tárgya és célja

Az útmutató ajánlásokat tartalmaz a Rendelet NBSZ kötetei szerinti, atomenergia alkalmazása szempontjából sajátos építményfajták építményi követelményeinek megfelelni kívánó építmények és építményszerkezetek építési, bontási és átalakítási engedélyezési terviratai és dokumentációi elkészítéséhez.

Az új nukleáris létesítmények építéséhez, az üzembe még nem vett, vagy üzemelő létesítmények átalakításához, a már nem üzemelő, leszerelés előtt álló létesítmények építési tevékenységeihez kapcsolódóan ezen útmutató előírásait ajánlott alkalmazni.

Az útmutatónak a célja, hogy - ajánlásokat adva az engedélyezési terviratok és dokumentációk elkészítéséhez, műszaki tervdokumentációinak összeállításához - egyértelművé tegye a hatósági elvárásokat, és ezzel elősegítse a hatályos előírásokban meghatározott nukleáris biztonsági követelmények teljesülését, az alkalmazott műszaki megoldásoknak megfelelően, a nukleáris biztonság szempontjából.

1.2. A vonatkozó főbb jogszabályok

Atomenergia:

1. 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról (a továbbiakban: Atv.)
2. 112/2011. (VII.4.) Korm.rendelet az Országos Atomenergia Hivatal nukleáris energiával kapcsolatos európai uniós, valamint nemzetközi kötelezettségekkel összefüggő feladatköréről, az Országos Atomenergia Hivatal hatósági eljárásaiban közreműködő szakhatóságok kijelöléséről, a kiszabható bírság mértékéről, valamint az Országos Atomenergia Hivatal munkáját segítő tudományos tanácsról
3. 118/2011. (VII. 11.) Korm. rendelet a nukleáris létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről (Továbbiakban: Rendelet)
4. 190/2011. (IX.19.) Korm. rendelet az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről
5. 246/2011. (XI. 24.) Korm. rendelet a nukleáris létesítmény és a radioaktív hulladék-tároló biztonsági övezetéről
6. 247/2011. (XI. 25.) Korm. rendelet az atomenergia alkalmazása körében eljáró független műszaki szakértőről
7. 184/2016. (VII. 13.) Korm. rendelet az atomenergiáról szóló törvény hatálya alá tartozó építményekkel, létesítményekkel kapcsolatos műszaki szakértői, tervezői, műszaki ellenőri és felelős műszaki vezetői tevékenység szerinti szakmagyakorlásra való alkalmasság igazolásának és nyilvántartásba vételének részletes szabályairól, továbbá a nyilvántartás adattartalmára vonatkozó szabályokról

Általános jogszabályok

1. 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
2. 2004. évi CXL. törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól
3. 2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról
4. 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről
5. 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról (Khvr.)

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

6. 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
7. 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
8. 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

Nem nukleáris sajátos:

1. 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról
2. 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
3. 382/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról
4. 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Építésügy, tűzvédelem:

1. 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
2. 1996. évi LVIII. törvény a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról
3. 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
4. 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)
5. 238/2005. (X. 25.) Korm. rendelet az építésfelügyeleti bírságról
6. 343/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésfelügyeleti hatóságok kijelöléséről és működési feltételeiről
7. 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
8. 259/2011. (XII. 7.) Korm. rendelet a tűzvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervezetekről, a tűzvédelmi bírságról és a tűzvédelemmel foglalkozók kötelező élet- és balesetbiztosításáról
9. 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

10. 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről
11. 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről
12. 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól
13. 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
14. 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
15. 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
16. 22/2009. (VII. 23.) ÖM rendelet a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról
17. 5/2015. (II. 27.) BM rendelet az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos sajátos tűzvédelmi követelményekről és a hatóságok tevékenysége során azok érvényesítésének módjáról
18. 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

2. MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

2.1. Meghatározások

Az útmutató az Atv. 2. §-ában, valamint a Rendelet 10. számú mellékletében ismertetett meghatározásokon kívül az alábbi definíciókat tartalmazza.

Építető/Engedélyes

Az a jogi személyiségű gazdasági társaság, amely a nukleáris létesítményt - annak egyes építményeit, építményszerkezetait - építi, építteti, átalakítja vagy lebontja.

Tervező

Az építményhez építési engedélyezési terviratot, tervdokumentációt készítő szervezet, személy.

Vonatkozó EU rendelet

Az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU rendelete az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról

2.2. Rövidítések

ABOS	Atomerőművi Biztonsági Osztályba Sorolás
EBJ	Előzetes Biztonsági Jelentés
FBOS	Földrengésbiztonsági Osztályba Sorolás
NBSZ	Nukleáris Biztonsági Szabályzatok
OTÉK	253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
OTSZ	54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
VBJ	Végleges Biztonsági Jelentés

3. AZ ÉPÍTÉSI, BONTÁSI, ÁTALAKÍTÁSI ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁS

Az engedélyezési eljárás lefolytatása az engedélyes kérelmére történik. Az eljárás a nukleáris létesítményen tervezett építési, felújítási helyreállítási, átalakítási, korszerűsítési és bővítési munkák végzésére és az érvényben lévő nukleáris biztonsági kritériumok teljesülésének biztosítására irányul.

Az engedélyezési eljárás általános célja, hogy az érvényben lévő előírások – mind az általános építőipari, mind a nukleáris létesítmények biztonsági előírások – teljesülését a hatóság az eljárás keretében megvizsgálja. Az eljárás további célja, hogy a beépített anyagoknak, az alkalmazott építési technológiáknak a megfelelőségét ellenőrizze, illetve annak ellenőrzése, hogy az elvégzett munkák az előírt minőségben készültek-e.

Amennyiben üzembe helyezés alatt álló, vagy üzemelő nukleáris létesítménynél az építményeken, épületszerkezeteken átalakítást végeznek, akkor az építési engedélyezési eljáráson túlmenően az átalakítások nukleáris biztonsági hatósági felügyelete - a Rendelet mellékleteiben (NBSZ) - szereplő 1.4. pont, továbbá a 4.8. pontja, az 5.3.13. pontja és a 6.3.9. pontja szerinti, az adott nukleáris létesítményre vonatkozó követelményeket is alkalmazni szükséges.

Építési tevékenységet csak engedély birtokában szabad végezni. Az engedélyes az átalakítások kezelésénél az 1.5. számú útmutató 3.6. pontjában leírt ajánlásokat is figyelembe veszi.

A hatóság az építmény sajátosságait, és a funkcióját figyelembe véve határozza meg az engedély érvényességét, és időbeli hatályát az NBSZ 1. kötet 1.5.2. fejezete alapján.

3.1. A nukleáris létesítmény építési engedélyköteles munkáit tervező szakemberekkel szembeni elvárások

Az Atv. 18/D. § (1) bekezdése értelmében „Az atomenergia alkalmazására szolgáló építménnyel kapcsolatos építészeti-műszaki szakértői, építészeti tervezői, építészeti műszaki ellenőri és építész felelős műszaki vezetői tevékenységet végezhet, aki az atomenergia-felügyeleti szervnél igazolja e tevékenység gyakorlására való alkalmasságát, és aki az atomenergia-felügyeleti szerv e célból létrehozott nyilvántartásában szerepel”. A szakmagyakorlás igazolásának, valamint a nyilvántartásba vétel részletes szabályait az atomenergiáról szóló törvény hatálya alá tartozó építményekkel, létesítményekkel kapcsolatos műszaki szakértői, tervezői, műszaki ellenőri és felelős műszaki vezetői tevékenység szerinti szakmagyakorlásra való alkalmasság igazolásának és nyilvántartásba vételének részletes szabályairól, továbbá a nyilvántartás adattartalmára vonatkozó szabályokról szóló 184/2016. (VII.13.) kormányrendelet állapítja meg.

3.2. Az építési tevékenység során beépítésre tervezett építőanyagokkal szemben támasztott követelmények

Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (Építési törvény) az építési termékek megfelelőség igazolásának kötelezettségét a 41.§-ban szabályozza:

„41. § (1) Építménybe építési terméket csak az építményekre vonatkozó alapvető követelmények teljesülése mellett szabad betervezni, illetve beépíteni.

(2) Az építési termék az (1) bekezdésben foglalt követelmények teljesülése érdekében beépítésre akkor alkalmas ha:

a) az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2011. március 9-i 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet (a továbbiakban: 305/2011/EU rendelet) 4. cikkében meghatározott gyártói teljesítménynyilatkozatban foglaltak megfelelnek az elvárt műszaki teljesítményeknek, vagy

b) a 305/2011/EU rendelet 37. és 38. cikkeiben körülírt egyedi műszaki dokumentáció az ott leírtak szerint rendelkezésre áll és az abban foglaltak igazolják az elvárt műszaki teljesítményeknek való megfelelést, vagy

c) az építési termék megfelel a külön jogszabályban meghatározott követelménynek.

(3) Az építési termékek teljesítményállandóságának értékelésére és ellenőrzésére, valamint a műszaki értékelő szervezetek kijelölésére, bejelentésére és tevékenységére a megfelelőség értékelő szervezetek tevékenységéről szóló törvény előírásait kell alkalmazni a 305/2011/EU rendeletben foglalt előírásokkal együtt. Az építési termékek betervezhetőségére vonatkozó előírás – amely szerint építési terméket csak akkor lehet az építménybe betervezni, ha arra jóváhagyott műszaki specifikáció van – már a tervezés időszakára is kiterjeszti az építési anyagok megfelelőségének előírásait. Közbeszerzési eljárás keretében lebonyolításra kerülő építési tevékenység esetében a beépítésre tervezett anyagoknak csak a specifikációt lehet megadni, az építési anyagok gyártóira utalás sem tehető.”

A jogszabályi előírás szerint a beépítésre kerülő építési anyagok, berendezések, késztermékek csak megfelelőségi igazolás megléte esetén építhetők be. A megfelelőség igazolás egy írásos, megerősítő dokumentum, amely szerint az adott építési termék megfelel a szabványokban, illetve műszaki engedélyekben (ÉME, ETA) előírt követelményeknek.

A tervek készítésekor be kell tartani az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet előírásait.

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

A tervdokumentációkban megadottaktól kizárólag a megadott követelményszinteket minden tekintetben kielégítő anyagok, termékek, szerkezeti részek esetében lehet eltérni és csak a tervező írásbeli engedélyével.

3.3. Az építési engedély kérelem megalapozására vonatkozó általános útmutatások

A nukleáris létesítmény engedélyese állítja össze a dokumentációt az NBSZ kötetei, és az útmutatók alapján. A dokumentumok szakszerű összeállítása, a tartalmában szereplő adatok megfelelősége, egyértelműsége, a hatóság számára – a nukleáris biztonsági követelmények teljesülése szempontjából történő – elbírálásra megfelelő formában az engedélyes feladata.

Az építési engedély kérelmet megalapozó dokumentumnak részei – az építésügyi hatósági ellenőrzéshez szükséges dokumentumokon túl – az érvényben lévő előírások szerint összeállított, a nukleáris biztonsági követelmények teljesülését bizonyító dokumentumok.

Összevont telepítési eljárás lefolytatására a nukleáris létesítmények esetében nincs lehetőség, az építési engedély kérelem benyújtásának feltétele, hogy az engedélyes előtte elvégezze az alábbi teendőket:

- a) a településrendezési eszköz módosításának, elfogadásának egyeztetését,
- b) a környezetvédelem vonatkozásában a Khvr. szerinti,
 - ba) környezeti hatásvizsgálati eljárást vagy,
 - bb) egységes környezethasználati engedélyezési eljárást,
- c) a földvédelem vonatkozásában, ha az építési beruházás termőföld igénybevételével is jár, a termőföld végleges más célú hasznosításának engedélyezési eljárását,
- d) az erdővédelem vonatkozásában, ha az építési beruházás erdőterület igénybevételével is jár,
 - da) az erdőterület igénybevételének engedélyezési eljárását, vagy
 - db) az erdőterület igénybevételének elvi engedélyezési eljárását,
- e) telekalakítási engedélyezési eljárást, ha az építési beruházáshoz a településrendezési eszköz módosítása nem szükséges,
- f) a régészet vonatkozásában,
 - fa) a próbafeltárás vagy a megelőző régészeti feltárás engedélyezési eljárását, vagy
 - fb) a kulturális örökség védelméről szóló törvény szerint nagyberuházásnak minősülő építési beruházás esetén a

próbafeltárás bejelentésének tudomásulvételére irányuló eljárást és a további régészeti feladatellátás meghatározására irányuló eljárást.

4. AZ ENGEDÉLYEZÉSI DOKUMENTÁCIÓRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS AJÁNLÁSOK

Az építmény minden tervdokumentációja legyen olyan mélységben és részletességgel kidolgozott, hogy az alapján - funkciójában, megjelenésében, alapvető geometriájában és működésében - egyértelműen kizárólag egy bizonyos építmény legyen engedélyezhető.

A tervlapok tartalmazzák az építmény, létesítmény, bármilyen anyagú és funkciójú elemének, szerkezetének, minden részének, a hatályos szabványok előírásai szerint (vagy azzal legalább egyenértékű módon) meghatározott alakját, méretét, kapcsolatait, beépített anyagainak minőségi követelményeit, az elvárt műszaki teljesítményeket, valamint az egyéb jellemzőket (elhelyezési, beépítési követelmények, stb.), szükség esetén a technológia leírását, a mindezek megvalósítását lehetővé tevő egyértelmű rajzi, illetve írásos meghatározással, továbbá hivatkozást azon dokumentumokra, amely tartalmazza az építmény tervezési alapját, a tervezési specifikációt, funkcionális leírását.

A műszaki leírások és számítások tartalmazzák az alkalmazott szabványok és jogszabályok egyértelmű hivatkozását.

A tervdokumentációkban és beadott dokumentumokban ajánlott az SI mértékegységek, illetve a vonatkozó szabványokban járatos mértékegységek használata.

A tervező valamennyi tervlapon a jelöléseket egyértelműen feltüntető jelmagyarázatot helyez el, továbbá minden hagyományos módon (papír alapú), vagy digitálisan készült munkarészen (tervlapon) rajzpecsétet tüntet fel.

A rajzpecsét legalább az alábbi adatokat jeleníti meg:

- a) az tervezés tárgya
- b) az építmény létesítési helye: cím, helyrajzi szám és egyéb, az építményt meghatározó jelek, adatok feltüntetésével;
- c) az építtető megnevezése, címe;
- d) a tervlap készítéséért felelős minden tervező intézmény neve;
- e) a tervfajta megnevezése (engedélyezési);
- f) tervezési szakág megnevezése;

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

- g) a terven szereplő munkarész szabatos megnevezése, a tervlap sorszáma, a készítés dátuma;
- h) a tervlap, munkarész, vagy digitális állomány méretaránya;
- i) a munkarész készítőinek neve és az OAH által kiadott nyilvántartási száma, helykihagyással az aláírásokhoz, külön megjelölve a felelős tervezőt (felelős tervező, tervező munkatárs, szerkesztette, ellenőrizte);
- j) a tervezők aláírása;
- k) a munkarész/állomány munkaszáma, valamint az építettő dokumentációazonosító kódja;
- l) céges, tervezői, ingatlanrendezői, szakértői „logó” helye, ha van (a pecsétek különböző nagysága miatt azok a rajzpecséten kívül is elhelyezhetők);
- m) módosítás esetén a módosítás indexjele, a módosítás leírása (vagy hivatkozás egy olyan dokumentumra, amelyen egyértelműen követhetők a változtatások) és dátuma, lehetőleg a rajzpecsét felett táblázatban jelölve.

A dokumentumokat, tervdokumentációkat oldalszámozással ellátott tartalomjegyzékkel, tervjegyzékkel és a mellékletek jegyzékével kell ellátni.

A csak építményrészt vagy építményszerkezetet érintő építési tevékenység engedélyezése esetén a tervfejezeteket mindig az adott munka/átalakítás terjedelmében kell vizsgálni.

5. A TERVEZÉSI PROGRAMRA SZÓLÓ AJÁNLÁSOK

Ajánlott, hogy a tervezési programot önálló dokumentumba foglaltan a tervezők állítsák össze, az építettő közreműködésével. *„A tervezési programban rögzíteni kell minden olyan fontos tény, amelyet a tervezés során figyelembe kell venni” (266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet)*

A tervezési programban a tervezés tárgyától és nagyságrendjétől függően ismertetni kell az alapvető és sajátos követelményeket az alábbiak szerint.

5.1. Az alapvető építményi követelmények vizsgálata

Az építményre - szükséges esetben építményszerkezetre - lebontva az építménnyel, építményszerkezettel szemben előírt, alapvető követelmények szerinti elvárások részletes ismertetése, vagy egyes alapvető követelmények kizárhatóságának kellő indoklása. Tartalmazza a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 16. § (3) szerint előírtakat:

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

- *tervezési feladat részletes leírását, az építési tevékenység megnevezését,*
- *a tervezés előzményeit - előkészítő dokumentációk, tanulmánytervek adatait,*
- *az elvárt - az OTÉK előírásainak megfelelő vagy attól szigorúbb - követelményeket, beleértve az élettartalmi igényeket,*
- *az elvárt követelményeknek való megfelelés igazolásának módját, az alkalmazandó szabványok vagy azokkal egyenértékű számítási-méretezési eljárások és hivatkozások, jogszabályok, előírások, szabályzatok körét, a helyszín bemutatását,*
- *a helyiségigényeket és funkcionális kapcsolatokat,*
- *az építményben üzemelendő technológiákat,*
- *a közútkapcsolati, parkolási igényeket és információkat,*
- *a közmű és energia ellátási igényeket, módokat,*
- *az akadálymentesítésre vonatkozó információkat,*
- *a szükséges szakági tervezők, szakértők körét,*
- *az egyéb meghatározó követelmények általános szempontjait,*
- *a tervezendő építmény használatának, üzemeltetésének, karbantartásának feltételeit,*
- *a helyszínen fennálló régészeti érintettség vagy védelem tényét a közhiteles örökségvédelmi nyilvántartástól lekért adatok alapján.*

(Például: „Az építmény nem közhasználatú, ezért az akadálymentességre szóló követelményeket nem szükséges kielégítenie.” Vagy: „Az építmény technológiából származó belső hőnyeresége a rendeltetésszerű használat időtartama alatt nagyobb, mint 20 W/m^2 , ezért a 176/2008. Korm. rendelet előírásait nem szükséges kielégítenie.”, stb.)

5.2. A sajátos követelmények vizsgálata

Az alapvető építményi követelmények mellett minden olyan tervezési szempontot vizsgálni kell, amelynek hatása lehet a nukleáris biztonságra.

A vizsgálat az építmény(ek)re - szükséges esetben építményszerkezetre - lebontva tartalmazza:

- a biztonsági funkciókból, valamint a földrengés-állósági elvárásokból eredő, a 5.1 pontba nem tartozó építményi követelményeket;
- a biztonsági és földrengésbiztonsági osztályba sorolást (ABOS, FBOS) és annak megalapozását az NBSZ szerint;

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- c) a sugárvédelmi funkciót betöltő építményekre, építményszerkezetekre vonatkozó követelményeket;
- d) az élettartamra történő tervezés speciális követelményeit (pl. sugárállósági követelmények, öregedés);
- e) a dekontaminálhatósági követelményeket;
- f) az alkalmazott technológiából adódó, tartószerkezetre vonatkozó speciális követelményeket (pl. nyomástartás);
- g) az NBSZ 3a.3.4.0400-3a.3.4.1300. illetve 4.5 pontjaiban meghatározott előírásoknak megfelelő követelményeket;
- h) a fizikai védelmi követelményeket;
- i) a biztonsági osztály, illetve környezetállósági osztály szerint differenciált követelményeket;
- j) az élettartam során szükséges karbantarthatóság követelményeit; egyebekben - az alapvető követelmények közé nem sorolható - további sajátos követelményeket (pl. az adatgyűjtés, monitorozás és az állapotvizsgálatok lehetőségét előíró követelmények)

meghatározásait.

6. ÉPÍTÉS TERVFEJEZET

6.1. Műszaki leírások

A műszaki leírás alfabetikusan kereshető szöveges dokumentum, amelyben ábrák is szerepelhetnek. Az ábrák esetében törekedni kell a vektorgrafikus ábrák alkalmazására, amennyiben elkerülhetetlen, úgy a maximum 150 (szöveget vagy vékony vonalas részeket tartalmazó ábrák esetén 300) DPI felbontású pixeles ábrák is elfogadhatóak. A műszaki leírás fejezetekre bontva, több fájldokumentumban is benyújtható. Formátuma PDF/A, nyomtatási mérete A4 (szükség esetén egyes oldalak lehetnek A0-ás méretűek). A műszaki leírásnak szürkeárnyalatosan nyomtatva is értelmezhetőnek kell maradnia.

6.1.1. Építészeti műszaki leírás

Az építészeti műszaki leírásban a létesítmény építményeinek, helyiségeinek, illetve építményszerkezeteinek – az általános tulajdonságok mellett – azon sajátosságait kell a tervezőnek bemutatnia, amelyek a nukleáris biztonsági, sugárvédelmi és - a fizikai védelmi szempontból lényeges építmények, helyiségek, illetve építményszerkezetek esetében - a fizikai védelmi

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

követelmények teljesülését biztosítják. Ilyen módon kiemelt jelentőségűek azok a műszaki megoldások, amelyek a radioaktív anyagok szétterjedésének meggátlását biztosítják a különféle üzemi illetve üzemzavari állapotokban, továbbá biztosítják a személyzet, lakosság és környezet hatósági korlátoknak megfelelő sugárvédelmét. A fentiek mellett az építészeti műszaki leírás ismerteti az építményekre vonatkozó, a tervlapok tartalmát kiegészítő alábbi információkat:

- a) a teljes építmény rendeltetésének leírását;
- b) a fenti 5.1. és 5.2 pontban megfogalmazott releváns követelmények mértékeit, valamint a követelmények teljesítésének módját a nem releváns követelmények indoklás melletti kizárását;
- c) a telekre, a tervezett és a meglévő építményekre vonatkozó jogszabályban előírt azon paramétereket, amelyek nem szerepelnek az egyes tervlapokon;
- d) jogszabályban előírtak szerint az építménybe betervezett építési termékekre vonatkozó teljesítményjellemző meghatározását, valamint elvárt műszaki teljesítményeit, kitérve az elvárt sugárvédelmi műszaki teljesítményre;
- e) a tervezett építési tevékenységhez előírt és az építmény rendeltetészerű és biztonságos használathoz szükséges közművesítettséget, a közművesítés megoldását;
- f) *Az NBSZ 9.3.3.0500. pontjában meghatározottak alapján:*
 - *egész tervezési folyamat során érvényes tervezési alap meghatározása;*
 - *a fő biztonsági paraméterek, így különösen sugárvédelmi- és kibocsátási adatok és specifikációk, a determinisztikus és valószínűségi biztonsági elemzések és tervezésen túli elemzések meghatározása;*
 - *konceptcionális megoldások bemutatása és megalapozása, a fő biztonsági tervezési elvek érvényesítési módjának megadása, az egyes technológiai, rendszerszervezési megoldások leírása: annak bemutatása, hogy mely biztonsági elvek, hogyan és miért kerültek érvényesítésre az adott tervben, ennek megfelelően az NBSZ-ben és az EBJ-ben meghatározott követelmények teljesítésének módja;*
 - *az építményre ható rendszerek és rendszerelemek kapcsolatainak, elhelyezhetőségének bemutatása;*
 - *az építményre ható technológiai folyamatok leírása, amely a vonatkozó technológiai terv alapján részletesen, a hatások megismeréséhez és*

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

elbírálásához elégséges módon bemutatja az építményekbe telepítendő, vagy ahhoz kapcsolódó technológiai rendszereket, valamint ismerteti az építményszerkezetekre vonatkozó hatásait, leírja a tervezett műszaki megoldásokat, és igazolja azok megfelelőségét (tartalmára tekintettel külön tervkötetként benyújtható);

- *technológiai folyamatok leírása;*
 - *elemzések, amelyek tartalmazzák a rendszerek és rendszerelemek viselkedésének értékelését a TA1-4 és a TAK1-2 üzemállapotokban a külső- és belső veszélyeztető tényezők okozta terhelések során, valamint a biztonsági követelményeknek való megfelelőség igazolását;*
 - *megbízhatósági- és hibaelemzések;*
 - *rendszerek és rendszerelemek leírása és tervezési specifikációja olyan mélységben, amely alkalmas a műszaki terv különböző részeinek szakterületek közötti egyeztetésére, és a kiviteli tervezés, valamint a beszerzések bázisául szolgálni, beleértve a biztonsági és földrengés-biztonsági osztályok, a környezetállósági minősítési követelmények, üzemi és üzemzavari paraméterek, anyagspecifikációk meghatározását;*
- h) az egyes építményszerkezeti csoportok által ellátott biztonsági funkciókat és az abból következő ABOS / FBOS besorolását, a besorolást alátámasztó determinisztikus biztonsági elemzéseket, kiegészítve valószínűségi biztonsági elemzésekkel és ahol szükséges, mérnöki megfontolásokkal; továbbá
- i) az ABOS / FBOS besorolású építményi szerkezeti csoportok várható öregedési hatásait, az öregedéskezelés metódusait, vizsgálati ciklusidőket, tervezett vizsgálati módszereket;
- j) a szakhatósági egyeztetések releváns információit.

6.1.2. Épületgépészeti műszaki leírás

Az épületgépészeti dokumentációra vonatkozó további ajánlásokat a 10. *Biztonsági osztályba nem sorolt épületgépészet terve*i című fejezet tartalmazza.

6.1.3. Tartószerkezeti műszaki leírás:

A tartószerkezeti műszaki leírásra vonatkozó ajánlásokat a 7. *Tartószerkezeti terv*fejezet című fejezet tartalmazza.

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

6.1.4. *Épületvillamossági műszaki leírás*

Bemutatja az építmények villamos energiával történő ellátását, kiter a világítási rendszerekre, az épületben található technológiai rendszerek betáplálásaira, villámvédelemre, érintésvédelemre és egyéb megvalósítandó villamos rendszerekre.

Az épületvillamossági dokumentációra vonatkozó részletes ajánlásokat a *11. Biztonsági osztályba nem sorolt épületvillamosság terve* című fejezet tartalmazza.

6.1.5. *Kivitelezési technológiák leírásai*

Részletesen, a hatások megismeréséhez és elbírálásához elégséges módon bemutatja a kivitelezéshez kapcsolódó tervezett technológiai rendszereket, valamint ismerteti azok hatásait, leírja a tervezett műszaki megoldásokat, és igazolja azok megfelelőségét.

6.1.6. *Rétegrendi kimutatás*

Meghatározza az összes egymástól eltérő vízszintes és függőleges rétegfelépítést, különös tekintettel a tervezési programban meghatározott, nukleáris technológiához kapcsolódó sajátos követelményekre (pl. dekontaminálható, saválló, hermetikus burkolatok) és az azoknak való megfelelés módjára. A rétegrendi kimutatás készülhet az építész műszaki leírás részeként.

6.1.7. *Helyiségkimutatás*

Megnevezi az egyes helyiségek rendeltetését (elnevezését), kezelhetőségi és igénybevételi kategóriáit, sugárzási viszonyait, alapterületét és burkolatát. (NBSZ 1.5.2.0210. 1.7.) A helyiségkimutatás készülhet az építész műszaki leírás részeként.

6.1.8. *Az épületben lévő technológiai rendszerekkel, rendszerelemekkel való kapcsolat bemutatása*

„Röviden bemutatja az építménybe telepítendő különböző technológiai, gépészeti és villamos berendezéseket és rendszereket, és részletesen leírja azok egymásra gyakorolt hatását.”

6.1.9. *Biztonsági és földrengés biztonsági osztályba sorolás és annak megalapozása*

6.1.10. *A biztonsági osztályba sorolt építményszerkezet tervezési alapjának bemutatása*

6.2. Építészeti tervlapok

6.2.1. *Helyszínrajz*

A tervezéskor hatályos, ingatlan-nyilvántartási térképszelvény alapján készítve, tartalmazza:

- a) az égtájjelölést;
- b) a léptéket, ami lehet 1:2000, 1:1000 vagy 1:500;
- c) a tervezéssel érintett és a közvetlenül szomszédos - az ingatlannal közös határvonalú - telkek ábrázolását, valamint a biztonsági övezet határát a helyrajzi számok feltüntetésével;
- d) a tervezéssel érintett telken valamennyi meglévő terepszint feletti építményt (a nyomvonal jellegű építményeket is), valamint a tervezett építményt, méretarányos ábrázolással (építmények körvonalrajzát, tető idomok ábrázolásával, rendeltetések megjelölésével), a meglévő építmények telekhatártól és egymástól való távolsági és építménymagassági méretét, valamint az elbontásra kerülő vezetékek jelölését;
- e) az építmény személy- és gépkocsiforgalmára szolgáló be- és kijáratok közúthoz való csatlakozását, valamint a gépkocsik telken belüli elhelyezésének ábrázolását;
- f) a $\pm 0,00$ kiinduló relatív szintmagasságnak megfelelő abszolút (Balti feletti) szintmagassági értéket; ,
- g) a meglévő terepviszonyok ábrázolását a jellemző szintmagasságok értékeivel, 10 százaléknál nagyobb lejtésű terület esetén az 1 m szintkülönbséget ábrázoló rétegvonalakkal.

Amennyiben a tervezéssel érintett építmény, építményszerkezet olyan telephelyen található, amelynek saját üzemi térképi nyilvántartása van, a helyszínrajzot az üzemi térképi nyilvántartásban szereplő adatok alapján lehet készíteni. Ebben az esetben szükséges megjelölni az EOVS koordináta rendszerhez való illesztés módját.

6.2.2. *A létesítmény genplánja (Átnézeti helyszínrajz)*

A tervezéssel érintett építmény egyértelmű beazonosítását lehetővé tevő genplán a teljes létesítményről és annak tágabb környezetéről (település). Az átnézeti helyszínrajz tartalmazza:

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- a) az égtájjelölést;
- b) a rajz léptékét, ami lehet: 1:25000 - 1:5000;
- c) a település nevét;
- d) a magassági adatokat (Balti feletti);
- e) a tervezéssel érintett terület megjelölését;
- f) a létesítmény összes építményének sematikus ábráját;
- g) a természeti képződmények neveit (vizek, erdők, domborzati elemek stb.)
- h) a tervezéssel érintett terület és a telephely határainak EOV koordinátáit.

6.2.3. *Közmű genplán (Közmű helyszínrajz)*

A tervezéssel érintett építményen kívüli közműveket ábrázoló helyszínrajz. A közmű genplán tartalmazza:

- a) az égtájjelölést;
- b) a rajz léptékét, ami tartalomtól függően lehet a helyszínrajzéval egyező, vagy annál nagyobb;
- c) a terepszintek magassági adatait (Balti feletti);
- d) a tervezéssel érintett terület megjelölését;
- e) az építmények sematikus ábráját;
- f) az építményen kívül haladó, terepszint alatti és feletti közművezetékek nyomvonalát a magassági és fektetési mélységi adatokkal (Balti feletti);
- g) a csővezetékek, kábelek anyagát, méretét és bekötési magasságát (csatlakozásoknál és elágazásoknál);
- h) a vezetékek egymástól való távolságát, védőtávolságok feltüntetésével;
- i) a közmű rendszereket kiegészítő szerelvények vagy berendezések, alépítmények elhelyezkedését és kiterjedését;
- j) a meglévő hálózathoz való csatlakozás helyét (vízszintes és függőleges kótával).

6.2.4. *Eltérő építményi szintek alaprajzai*

Ábrázolni és méretekkel kell ellátni:

- a) az elmetszett és a nézet irányába, vagy azzal ellentétes irányba eső nem teljes szintmagasságú szerkezeteket;

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- b) a beépített berendezési tárgyakat, az ABOS1-3-ba sorolt minden rendszert és rendszerelemet, az azok kezeléséhez, karbantartásához szükséges szabad terület jelölésével;
- c) a nyílásokat;
- d) az ábrázolt szintek szintváltását és szintmagasságát, a szintáthidalók emelkedési irányát, mindkét végének szintmagasságát;
- e) a szerkezeti dilatációk helyét;
- f) a földszinti alaprajzon a csatlakozó véglegesen rendezett terepet, az építmény körüli, csatlakozó közlekedési és egyéb burkolt felületeket, a közlekedési irányok és útvonalak feltüntetésével;
- g) az előlépcsőt és az egyéb külső csatlakozó építményszerkezeteket;
- h) fel kell tüntetni az építményszerkezetek és berendezések alfanumerikus jelölését (amennyiben rendelkeznek vele);
- i) jelölni kell az északi irányt, a metszetek helyét, esetleges törését és nézetének irányát.

6.2.5. *Metszetek*

A megértéshez szükséges számú, de legalább két, egymással szöget bezáró módon felvett metszet, amelyek ábrázolják és méretadatokkal bemutatják:

- a) az elmetszett, a nézet irányába eső látható, indokolt esetben a nézet irányába eső, de a más szerkezetek által takart szerkezeteket (ide értve a nukleáris biztonság szempontjából fontos szerkezeteket pl.: belső veszélyek elleni védelmet megvalósító szerkezetek),
- b) csatlakozó építmény esetén a szomszéd építmény alapsíkját,
- c) az építményhez csatlakozó, véglegesen rendezett terepet és járdát,
- d) meg kell határozni az összes egymástól eltérő vízszintes és függőleges rétegfelépítést.

6.2.6. *Terepmetszet*

A tervezett építmény közvetlen környezetében felvett olyan méretarányú metszet, amelyen megjelennek a szomszédos építmények, a terep és a járdák különböző szintmagasságai, a lejtésviszonyok valamint a meglévő és tervezett terepvonal a felszíni növényzet vázlatos ábrázolásával.

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

6.2.7. Homlokzati, külső nézeti terv

Az építmény valamennyi jellemző külső nézetét ábrázoló (homlokzati) terv, amely tartalmazza:

- a) az építmény külső megjelenését meghatározó homlokzati elemeket, így különösen a nyílásokat, rácsokat, korlátokat, antennákat, táblákat, esővíz- és légcsatornákat, égéstermék-elvezetőt, díszítőelemeket, lépcsőket, valamint a terepszint alatti vagy a terep által takart építményrészeket;
- b) a csatlakozó végleges terep, járda, tetőgerinc, tetőfelépítmény stb. szintmagasságát;
- c) az egyes homlokzati felületek kiképzését, anyagát és színeit;

6.2.8. Tereprendezési terv

A végleges terep szintmagasságainak ábrázolásával, a szükséges számú szelvényrajzzal és a 10 százaléknál nagyobb lejtésű terület esetén az 1 m szintkülönbséget ábrázoló rétegvonalakkal, a végleges terep szintmagasságainak ábrázolásával. Fel kell tüntetni a felszíni vízvezetés módját.

6.3. Számítások

A számítás szöveges és numerikus dokumentum, amelyben ábrák is szerepelhetnek. A számítás fejezetekre bontva, több dokumentumban is benyújtható. A számításoknál használt számítógépes programok pontos megjelölése minden esetben szükséges. Az ABOS1-3 biztonsági osztályba sorolt, ill. FBOS2-3 földrengésállósági osztályba sorolt építmények, épületszerkezetek tervezésére és elemzésére használt eszközöket, modelleket és bemenő adatokat verifikálni és validálni kell. Az elemzési modellek verifikációját, valamint az elemzéssel megállapított, a nukleáris biztonság szempontjából meghatározó jelentőségű tervezési jellemzők megfelelőségét független elemzéssel kell igazolni (lásd 3a.2.3.0100.; 3a.2.3.0200.)

3a.3.4.0100. „Az atomerőmű nukleáris építményei tervezése során az építészeti-műszaki tervezésre vonatkozó általános szabályokat a nukleáris rendszerekre, szerelemekre megállapított sajátos követelmények figyelembevételével kell alkalmazni”

6.3.1. Építészeti számítások:

- a) Beépítettségi mutatók számítása

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- b) Épületmagasság számítás
- c) Öltözők, vizesblokkok számítása
- d) Parkolóhelyek számítása
- e) Egyéb számítások OTÉK szerint

6.3.2. *Tartószerkezeti számítás:*

A tartószerkezeti számításokra vonatkozó részletes ajánlásokat a 7.2. *Tartószerkezeti számítás* fejezet tartalmazza.

6.3.3. *Épületenergetikai számítás*

A számítások között a tervezőnek szerepeltetnie kell a tervezett létesítmény illetve az építmény épületenergetikai követelményeknek való megfelelőségét igazoló számításokat. A számításoknál használt számítógépes programok megnevezését is mellékelni szükséges.

6.3.4. *Sugárvédelmi ellenőrző számítás*

Azon építmények, építményszerkezetek esetében, amelyeknek van sugárvédelmi funkciója is, sugárvédelmi ellenőrző számítások elvégzése szükséges. A számítás igazolja, hogy a vizsgált építmény, építményszerkezet egy ismert sugártér sugárvédelmi árnyékolására a tervezési programban meghatározott mértékben alkalmas. A számításoknak azt is igazolniuk kell, hogy az átalakítás során felhasznált építőanyagok és az épületben elhelyezésre kerülő rendszerek és rendszerelemek is ellenállnak az épület funkciója szerint tervezett sugárzási térnek.

Az építési, bontási, átalakítási munkálatok során keletkező hulladékok esetén azok szennyezettségének ellenőrzéséről, ideiglenes tárolásukról és elszállításukról a sugárvédelmi előírásoknak megfelelően kell gondoskodni.

Az építési, bontási, átalakítási munkálatok során a munkát végző személyzet sugárvédelmi ellenőrzését, egyéni védőeszközökkel történő ellátását az erre vonatkozó előírásokkal biztosítani kell.

6.3.5. *További számítási mellékletek*

A tervdokumentáció további számítási mellékleteire vonatkozó ajánlásokat jelen útmutató egyes szakági tervfejezetekkel foglalkozó fejezetei tartalmazzák:

- 8. *Geotechnikai tervfejezet, 8.2. Geotechnikai számítások*
- 9. *Tűzvédelmi tervfejezet, 9.2. Számítási mellékletek*

7. TARTÓSZERKEZETI TERVFEJEZET

7.1. Tartószerkezeti műszaki leírás

Az engedélyezési döntés megalapozásához szükséges kidolgozottsággal tartalmazza az építmények megvalósításához szükséges, a tartószerkezetek kialakítására és megépítésére hatással bíró illetve az üzemeltetés során fellépő kiinduló adatok ismertetését, így különösen a tervezési programból és a technológiai igényekből, továbbá a telephely környezetéből adódó terhek, hatások és követelmények ismertetését, figyelembe vett értékeit. Megjelöli az alkalmazott szabványokat, valamint az elvégzett erőtani számítások alapján ismerteti az építmények tartószerkezetének rendszerét, az alkalmazott fesztávokat, a fő teherhordó elemek kialakítását, jellemző fő méreteit, a betervezett anyagok, gyártmányok minőségi és teljesítmény követelményeit, kitérve a megvalósíthatóságot biztosító technológiai leírásokra.

Az ABOS1-3 illetve FBOS2-3 besorolású tartószerkezeti elemek esetében a tartószerkezeti műszaki leírás külön kitér a tervezési alapban és a tervezési specifikációban meghatározott feltételekből következő összes teherkombináció esetére. A műszaki leírás tartalmazza a nukleáris biztonsági követelmények teljesülésének igazolását és műszaki megalapozottságát.

A tartószerkezeti műszaki leírás az engedélyezési döntés megalapozásához szükséges kidolgozottsággal tartalmazza még:

- a) a munka megnevezése, a beruházás címe, helyrajzi száma, a ± 0.00 pont magassága (az országos hálózatba illeszkedően),
- b) a dokumentáció célja, felhasználási korlátozása, a készítéshez felhasznált adatok,
- c) a szerkezet alapvető rendszerének leírása,
- d) az alkalmazott számítási modell,
- e) a szerkezet típusa, ismertetése, jellemző fő méretei,
- f) a társtervezők által megadott adatszolgáltatás azonosításához szükséges legfontosabb adatok,
- g) a tervezési programból és a technológiai igényekből adódó terhek, hatások és követelmények ismertetését, figyelembe vett értékeit;
- h) hivatkozást a talajvizsgálati jelentésre (szerzője, kelte, száma, stb.);
- i) hivatkozást a hidrogeológiai szakvéleményre (szerzője, kelte, száma);

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

- j) geodéziai adatokat, felmérési eredményeket;
- k) hivatkozást a szomszédos építmények állagfelvételére (itt a tartószerkezeti szempontból lényeges megállapításokat mutatja be);
- l) bontási engedély esetén a meglévő, megmaradó építmények adatait;
- m) korlátozásokat: ha a dokumentáció felhasználása, érvényessége, tartalma valamilyen szempontból korlátozva van;
- n) felhasznált szabványok, műszaki előírások listáját;
- o) az építmény tartószerkezetének rendszerét, az alkalmazott feszítávokat, a fő teherhordó elemek kialakítását, jellemző fő méreteit, a betervezett anyagok, gyártmányok minőségi követelményeit, elvárt műszaki teljesítményeit, szükség esetén kitérve a megvalósíthatóságot biztosító technológiai leírásokra;
- p) meglévő építményszerkezeteket érintő tervezés esetén, a szükséges tartószerkezeti és anyagvizsgálati szakvéleményeket, az építmény környezetében szükségessé váló intézkedések leírását;
- q) a teherhordó szerkezetek fellépő környezeti hatásokra (pl. tűzterhelés, rezgés, hő, földrengés stb.) történő megfelelőségének ismertetését.

7.2. Tartószerkezeti számítás

Az erőtani számítás készítésének célja a használhatósági és erőtani követelmények teljesítésének, valamint a létesítmény megvalósíthatóságának igazolása, a tartószerkezet tervező adatszolgáltatási kötelezettségének megalapozása, a tartószerkezet méreteinek felvétele, a szerkezet pontos paramétereinek meghatározása, a tartószerkezeti munkarészek készítésének megalapozása.

A számításoknak – a szabvány szerinti határállapotok és teherkombinációk mellett – ki kell térnie a TA1-4 és TAK1-2 üzemállapotok során adódó és a külső-, belső veszélyeztető tényezők hatásából (elsősorban a földrengés, talajfolyósodás, extrém meteorológiai viszonyok, áradások, külső személyi behatások, elárasztás, tűz, stb.), adódó többlet igénybevételek (tűzterhelés, robbanás, stb.) elemzésére.

Az erőtani számítással szemben támasztott általános követelmények:

- a) a teherhordó szerkezetek tervezése során számítással igazolni kell, hogy azok – a tervezett anyagokkal és méretekkel –, mind az építésük, mind a használatuk során eleget tesznek a velük szemben támasztott erőtani követelményeknek,

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- b) az erőtani követelményeket az építmény célja és használatának feltételei alapján kell meghatározni úgy, hogy az így tervezett építmény kielégítse:
- a hatásokkal (terhekkel) szembeni ellenállóképesség,
 - a használhatóság,
 - a tartósság követelményeit.
- c) az erőtani számítás során a követelmények akkor tekinthetők kielégítetteknek, ha a hatályos szabványok és műszaki előírások alkalmazásával igazolható, hogy a teherhordó szerkezet vagy elem vizsgált állapotának mértékadó jellemzői nem kedvezőtlenebbek a vonatkozó határállapot szerint jellemzőinél.
- d) új atomerőmű és ahhoz kapcsolódó építmények esetén a tartószerkezet biztonsági osztályával összhangban lévő metodikájú és modellezésű dinamikai elemzésekkel kell igazolni a teherbíró képességet a biztonsági földrengés okozta terhelésekre (*NBSZ 3a.3.4.0900.*).
- e) számítógépes eljárás (program) használata esetén ellenőrzött, az Európai Unió területén bevezetett és elfogadott, kereskedelmi forgalomban beszerezhető, vagy saját fejlesztésű program használata javasolt. Az ABOS1-3 biztonsági osztályba sorolt, ill. FBOS2-3 földrengésállósági osztályba sorolt tartószerkezetek tervezésére és elemzésére igazolni kell az NBSZ 3a.2.3.0100. és 3a.2.3.0200 pontjainak teljesülését. A felhasznált program pontos beazonosításra alkalmas megjelölését, jellemzőit, a számítás utólagos azonosításához és az eredményeknek más módszerrel történő ellenőrzéséhez a szükséges adatokat meg kell adni. Ha a tervező általa készített, vagy az Európai Unión kívül forgalmazott programot használ, köteles a számításában közölni annak működési elvét, használatának területét, lehetőségeit és korlátait.

Meglévő szerkezetek esetén az erőtani követelmények kielégítése

- a) az erőtani számításra,
- b) a próbaterhelésre,
- c) valamint ezek kombinációira

alapozott vizsgálatokkal igazolható. A fentiek közül bármelyik alkalmazható, de a használati tapasztalatokat minden esetben figyelembe kell venni.

Az erőtani számítás minden esetben ismerteti:

- a) a számításba vett hatásokat,

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

- b) az építmény tartószerkezetének rendszerét,
- c) az alkalmazott feszítávokat,
- d) a fő teherhordó elemek kialakítását, jellemző fő méreteit,
- e) a szabvány szerinti terhelési adatok (teherkombinációk) felvételét,
- f) betervezett anyagok anyagjellemzőit,
- g) az előzőek figyelembe vételével alkalmazott statikai váz bemutatását,
- h) a számítások helyességét megalapozó valamennyi további kiinduló adatot,
- i) hogy a tervező a kiindulási adatokból hogyan jutott el a méretezett szerkezeti kialakításig,
- j) alkalmazott számítási módszer és elméleti megfontolás bemutatását, kitérve a megvalósíthatóságot biztosító technológiai leírásokra.

Az egyes szerkezeti elemek méretezésénél az Eurocode szabványoknak megfelelően kell a számításokat elvégezni (A Magyar Szabványügyi Testület aktuális kiadványai). Amennyiben nincs a tervezésre vonatkozó megfelelő nemzeti szabvány, úgy használható más, nemzetközileg elfogadott szabvány, ez esetben a választást indokolni, az alkalmazhatóságot igazolni szükséges.

A számítások olyan részletezettséggel készüljenek, hogy azok alapján az ellenőrzést végző számára is egyértelműen megítélhető legyen az alkalmazott számítási módszer megfelelése, pontossága.

A számításoknak – a szabvány szerinti határállapotok és teherkombinációk mellett – ki kell térnie:

- a) a tervezési alap és a tervezési alap kiterjesztéseként meghatározott külső veszélyek okozta terhelések elemzésére (elsősorban a földrengés, talajfolyósodás és egyéb talajmozgások, extrém meteorológiai viszonyok, áradások, repülőgép rázuhanás és egyéb külső személyi behatások),
- b) az esetleges üzemzavarból, balesetből adódó többlet igénybevételek (tűzteher, robbanás, belső elárasztás) elemzésére.

A tervezés során figyelembe kell venni a tervezett szerkezetet érő építés közbeni hatásokat, és ki kell térni a különböző építés közbeni állapotokra.

A legalább figyelembe veendő hatások meghatározásában, új atomerőmű tervezése esetén az NBSZ 3a kötete és az N3a.38. számú, *Új atomerőmű sajátos, nukleáris építményeinek és építményszerkezeteinek tervezése* című útmutató ad iránymutatást.

7.3. Tartószerkezeti tervlapok

A tartószerkezeti tervlapok tartalmazzák az építmény bármely anyagú, típusú és funkciójú teherhordó szerkezetének, minden tartószerkezeti részének, szerkezeti elemének erőtani méretezéssel (számítással) a hatályos szabványok és az NBSZ előírásai szerint meghatározott alakját, méretét, kapcsolatait, anyag és egyéb jellemzőit, a mindezek megvalósítását lehetővé tevő rajzi meghatározásokkal.

Szükség esetén a tartószerkezeti terv a tartószerkezet alábbi elemeiről tartalmaz rajzi munkarészeket:

- a) alapozás (már meglévő építményeket érintő alapozás esetén a felmérés útján meghatározott, meglévő, tényleges alapsík megadása mellett);
- b) teherhordó falak és pillérek;
- c) födémek, gerendák, konzolok, mindezek elemei;
- d) szintek áthidalására szolgáló szerkezetek;
- e) rezgés és földrengésvédelmi szerkezetek;
- f) darupályák tartószerkezetei és felvonók szerkezetei
- g) tartályok, silók, nyomástartó edények

8. GEOTECHNIKAI TERVFEJEZET

8.1. Talajvizsgálati jelentés

A talajvizsgálati jelentés a geotechnikai feltárások, terepi és laboratóriumi vizsgálatok eredményeit ismerteti, értékeli. Ajánlott a talajok mechanikai tulajdonságainak meghatározására irányuló speciális helyszíni és laboratóriumi vizsgálatok készítése.

A talajvizsgálati jelentés tervezési alap fejezete legalább a következőket tartalmazza:

- a) a geotechnikai vizsgálat célját és tárgyát, geotechnikai besorolását;
- b) a jelentés elkészítésében közreműködők nevét, fő adatait;
- c) a tervezendő építmény rövid leírását a méretek, geometriai jellemzők, a várható terhelések, alkalmazandó szerkezeti elemek és anyagok megjelölésével;
- d) helyszíni adottságokat;
- e) a térség geológiai adottságainak leírását;
- f) a szeizmicitási jellemzőket;

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- g) a feltárás és a mintavétel módszereit, időpontját;
- h) feltárások helyszínrajzát;
- i) a fúrásnaplók összeállítását;
- j) a terepi és laboratóriumi munka eredményeit (fúrásszelvények, szonda diagramok);
- k) a felszín alatti vízszintekre valamint a talajvíz geotechnikai szempontból fontos jellemzőire vonatkozó adatokat, ismereteket.

A talajvizsgálati jelentés értékelő része legalább az alábbiakból áll:

- a) a terepi, feltárási és a laboratóriumi munka értékelése;
- b) a továbbiakban még elvégzendő terepi vagy laboratóriumi munkákra vonatkozó javaslat a többletmunka indoklásával, céljával és programjával együtt;
- c) a felszín alatti víz mélységének, mértékadó szintjeinek és geotechnikai szempontból fontos jellemzőinek megállapítása;
- d) a talajok és felszín alatti vizek kémiai jellemzőinek számszerű adatai és minősítése
- e) a talajkörnyezet szelvényeinek bemutatása a különböző formációk megkülönböztetésével, valamennyi képződmény részletes leírásával;
- f) valamennyi réteg geotechnikai adatainak olyan csoportosítása, amely lehetőséget ad a talajkörnyezet tervezési paramétereinek kiválasztására.
(MMK – Építési engedélyezési – építési műszaki kivitelezési tervdokumentációk tartalmi és formai követelményei szabályzat, I. kötet)

8.2. Geotechnikai számítások

A geotechnikai számítás ismerteti:

- a) a figyelembe vett hatásokat;
- b) a számítások során felvett talajfizikai paramétereket;
- c) a talajkörnyezet esetleges változásából adódó speciális hatásokat (pl. talajfolyósodás, áradás, talajvízszint változása);
- d) a felépítmény tartószerkezetének rendszerét és az alapozás szerkezeihez való kapcsolódásának módját;
- e) a tervezett alapozás jellemző fő méreteit;

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

- f) a számítások alapjául szolgáló terheket és teherkombinációkat, figyelembe véve a különleges hatások és az esetleges üzemzavarok alapozásra gyakorolt hatásait;
- g) a tervezett szerkezeteket érő építés közbeni hatásokat;
- h) az előzőek figyelembe vételével alkalmazott statikai váz és számítási modell bemutatását;
- i) a számítások helyességét megalapozó valamennyi további kiinduló adatot;
- j) a megvalósíthatóságot biztosító technológiai leírásokat;
- k) a tervezett megoldások szerkezetét, anyagait, méreteit, valamint az azok megfelelőségét igazoló számításokat.

Az egyes szerkezeti elemek méretezésénél az Eurocode szabványoknak megfelelően kell a számításokat elvégezni (A Magyar Szabványügyi Testület aktuális kiadványai).

A számítások olyan részletezettséggel rendelkezzenek, hogy azok alapján az ellenőrzést végző számára is egyértelműen megítélhető legyen az alkalmazott számítási módszer megfelelősége, pontossága.

A számításoknak – a szabvány szerinti határállapotok és teherkombinációk mellett – ki kell térnie

- a) a különleges hatásokból (elsősorban a földrengés, talajfolyósodás, extrém meteorológiai viszonyok, áradások), és
- b) az esetleges üzemzavarból, balesetből adódó többlet igénybevételek elemzésére.

8.3. Geotechnikai engedélyezési terv

A dokumentáció a geotechnikai adottságokat olyan részletességű talajvizsgálati jelentésben ismerteti, hogy annak alapján a tervezett építmények és építési tevékenységek, illetve a talajkörnyezet kölcsönhatásai megítélhetőek legyenek, az építmény tartószerkezeteit, továbbá a szükséges geotechnikai szerkezeteket és tevékenységeket meg lehessen tervezni.

A geotechnikai tervben a tervező egyértelműen ismerteti:

- a) az építés helyéről és a tervezett építményről kapott és felhasznált kiindulási adatokat és forrásukat;
- b) a többi szerkezethez való kapcsolódást, s az ezekről esetlegesen folytatott egyeztetéseket;

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- c) több szakaszban megvalósuló építési munkák esetén a különböző építési szakaszok egymásra való hatását;
- d) a felhasznált geotechnikai dokumentumokat, számításokat;
- e) az alkalmazott geotechnikai megoldásokkal kapcsolatban esetlegesen lefolytatott egyeztetéseket.

A talaj-építmény kölcsönhatás modellezésénél a *3a.3.4.1000.* előírásait kell figyelembe venni.

A geotechnikai tervdokumentációnak ki kell térnie minden előre látható geotechnikai feladatra, beleértve az építés közbeni állapotok, a segédszerkezetek, a környező építmények, a természetes formációk és hidrogeológiai viszonyok leírását.

A geotechnikai terv tartalmazza:

- a) a feladat vázolását, a terv céljának, funkciójának ismertetését;
- b) az építési helyszín és környezetének részletes bemutatását;
- c) a talajkörnyezet és a felszín alatti vizek összefoglaló jellemzését a korábbi építésföldtani szolgáltatások és adatok felhasználásával;
- d) a tervezett építmény leírását, beleértve a szerkezeti megoldást, a méreteket és a terhelő hatásokat;
- e) a tervezés talajkörnyezeti modelljét a geotechnikai számításhoz szükséges mélységig, beleértve a talajjellemzők és a talajvízadatok tervezési értékeit, a tervezési követelményeket, az elkerülendő határállapotokat és az elfogadható kockázatok ismertetését;
- f) a tervezés módszereinek bemutatását és a számítások részleteit;
- g) geotechnikai szerkezetek rajzait az anyagminőségekkel és az építési állapotok feltüntetésével;
- h) az alkalmazott szabványok, előírások, illetve szakirodalom jegyzéke.
- i) az érintett építmények alapozási és más olyan szerkezeteit (pl. földmegtámasztó szerkezetek), amelyeket a geotechnikai hatások figyelembe veendően befolyásolnak;
- j) azokat a tevékenységeket (pl. munkagödör kiemelés, földmunkák, talajjavítás), amelyek esetében a geotechnikai kérdések a meghatározók.
(MMK – Építési engedélyezési – építési műszaki kivitelezési tervdokumentációk tartalmi és formai követelményei szabályzat, I. kötet)

9. TŰZVÉDELMI TERVFEJEZET

A tűzvédelmi tervfejezet összeállítását tűzvédelmi tervező végzi, amelyhez az 5/2015. (II. 27.) BM rendelet és az NBSZ-ek által nem szabályozott kérdésekben az OTSZ és az aktuális Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek adnak iránymutatást. A tűzvédelmi tervfejezet minimális tartalmára az alábbi pontokban foglaltak javasoltak.

9.1. Tűzvédelmi műszaki leírás

A tűzvédelemmel összefüggő megfontolásokat és követelményeket a – tűzvédelmi koncepcióval összhangban történő – tovább tervezéshez szükséges mértékig ismertetni kell – szükség esetén utalással a szakági dokumentációkra, a kivitelezési tervben részletesen kidolgozandó megoldásokra, illetve a kivitelezői tennivalókra és felelősségre.

A tűzvédelmi műszaki leírás tartalmazza:

- a) A tervezési folyamat előzményeit (korábbi beruházások, engedélyek, egyeztetések), a meglévő és a szomszédos építmények releváns adatait, illetve - amennyiben rendelkezésre áll - a tűzoltó szakhatóság előzetes szakhatósági állásfoglalását;
- b) A létesítmény (telephely) és az építmények valamint környezetük tűzvédelmi kapcsolatát (tűztávolságok, telepítési távolságok. Tűz áttérjedést befolyásoló körülmények);
- c) Az építmény tűzveszélyességi osztályba sorolását, az építmény, tűzszakaszok tűzállósági fokozatát a vonatkozó jogszabályok alapján (Az építmények építészeti - tűzvédelmi jellege, Az építmények rendeltetése, kockázata, Tűzveszélyességi és kockázati osztályba sorolás, robbanásveszélyes zónák);
- d) A technológia tűzvédelmét (A technológiai tűzvédelem részletes ismertetése);
- e) Az alkalmazott építményszerkezetek tűzvédelmi paramétereit, összevetve az építményszerkezetre előírt minimális tűzvédelmi teljesítmény jellemzőkkel;
- f) Tűzterhelés meghatározása (Felszabaduló hőmennyiség és a szerkezetekre ható tűzterhelés meghatározása);
- g) Tűzszakaszok meghatározását, tűzterjedés gátlásának módját és eszközeit, tűztávolságok meghatározását;

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- h) Hő és füst elleni védelem rendszereinek kialakítását, elhelyezkedését, működési elvét, füstszakaszok meghatározását és a tervezett rendszerek és szerelemek anyagtulajdonságaira vonatkozó követelményeket;
- i) Hasadó, hasadó-nyíló felületek elhelyezkedését, méreteit, működését és esetleges hatásait az egyéb szerkezeti elemekre;
- j) Tűzoltósági beavatkozás feltételeit, ismertetve a szükséges oltóvíz ellátást, a tervezett tűzcsapok elhelyezését, a tűzoltási megközelítés és felvonulás területeit és egyéb beavatkozási feltételeket és a riasztás eszközeit;
- k) A kiürítési koncepciót, menekülési útvonalakat, a szükséges teljesítmény értékeket;
- l) A felvonók valamint az épületgépészeti, villamos és villám- és túlfeszültség védelmi rendszerek és szerelemek tűzvédelmi követelményeinek teljesítését, a gáz- illetve a gőz-koncentráció érzékelőkkel tűzvédelmi célból védett terek meghatározását, valamint a kapcsolódó jelzések és vezérlések meghatározását;
- m) Beépített automatikus tűzjelző és tűzoltó berendezések kialakítását, a hordozható tűzoltó készülékek típusát és elhelyezését;
- n) Biztonsági jelzéseket: menekülési útirány jelző rendszer kialakítását és annak követelményeit, az építmények, szükség esetén helyiségek tűzveszélyességi és kockázati osztályba sorolását.

9.2. Számítási mellékletek

A tűzvédelmi tervfejezet legalább az alább számítási mellékleteket tartalmazza:

- a) Hasadó, illetve hasadó - nyíló felület szükséges nagyságának kiszámítása
- b) Kiürítés számítás
- c) Tűzterhelés meghatározása
- d) Az oltóvízellátás biztosítására vonatkozó közműszolgáltatói nyilatkozat

9.3. Rajzi munkarészek

A rajzi munkarészek tartalma megjeleníthető önálló tűzvédelmi tervrajzokon, vagy az érintett szaktervezővel való megállapodás alapján, az építészeti rajzokon. Közös rajzi megjelenítés esetén, a rajzpecséten fel kell tüntetni az építész és a tűzvédelmi tervező adatait:

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- a) Tűzvédelmi helyszínrajz, feltüntetve a megközelítést biztosító utakat, az oltóvíz biztosítására számításba vehető meglévő, illetve létesítendő vízforrásokat;
- b) Tűzvédelmi alaprajzok, homlokzati rajzok és metszetrajzok a tűzszakaszhatárok, tűzgátló szerkezetek, menekülési útvonalak, az oltáshoz szükséges berendezések, eszközök helyének és az építménnyel szemben támasztott tűzvédelmi követelmények rögzítéséhez szükséges tűzvédelmi sajátosságok feltüntetésével.

9.4. Kiegészítő tűzvédelmi dokumentáció

A vonatkozó építésügyi jogszabályokban meghatározottakon túlmenően az építészeti tűzvédelmi dokumentációnak tartalmaznia kell:

- a) Az építés, átalakítás, bővítés mértékében a tűzkockázat-elemzést;
- b) Az alkalmazott passzív vagy reaktív tűzvédő rendszer, bevonat, burkolat karbantartására, felülvizsgálatára, felújítására, valamint az alkalmazása során betartandó technológiára vonatkozó terveket és műszaki leírásokat;
- c) A technológiában alkalmazásra kerülő, a technológia során keletkező anyagok tűzvédelmi jellemzőinek meghatározását, a biztonsági adatlapot, vagy azzal egyenértékű dokumentáció szerinti tűzvédelmi jellemzőket;
- d) A technológiai folyamat során kialakuló tűz- vagy robbanásveszélyes állapot valószínűségének meghatározását tűzkockázat-elemzéssel alátámasztva;
- e) A tűzkockázat-elemzés alapján a tűzjelző, a beavatkozó és a tűzoltórendszerek szükségességét és a tervezett rendszer követelményszintű ismertetését;
- f) A tűzveszélyes berendezések, rendszerek és rendszerelemek tűzveszélyességét, alkalmazási helyüket és a biztonsági követelmények meghatározását;
- g) A megengedettnél nagyobb hőfejlődés vagy nyomásemelkedés következtében veszélyessé váló rendszerelemek automatikus biztonsági rendszerének leírását a technológiai szabályozó-rendszereken kívül;
- h) A villamos rendszerek és rendszerelemek, és a környezetükben tárolt, robbanás veszélyes és tűzveszélyes osztályba tartozó anyagok, a különböző tűzvédelmi osztályú építési termékek vagy

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

építményszerkezetek, valamint az égéstermék-elvezetők között betartandó távolság biztosítására vonatkozó adatokat;

- i) A tűzoltáshoz felhasznált anyagok építményre, épületszerkezetre gyakorolt hatását.

10. BIZTONSÁGI OSZTÁLYBA NEM SOROLT ÉPÜLETGÉPÉSZET TERVEI

A biztonsági osztályba sorolt épületgépészeti rendszerelemek VBJ (új atomerőmű esetén EBJ) szerinti műszaki terveit a gépészeti technológiai rendszerelemek között kell megtervezni és dokumentálni. Az atomerőművi építmények biztonsági osztályba nem sorolt épületgépészeti rendszerek tervezése és dokumentálása az építmény műszaki terveivel együtt készül.

Ennek elemei az Épületgépészeti, energetikai átfogó műszaki leírása és az Épületgépészeti rajzi dokumentáció.

10.1. Épületgépészeti, energetikai átfogó műszaki leírás

A műszaki leírás tartalmazza:

- a) az épületgépészeti, energetikai rendszerleírást;
- b) az épületgépészeti koncepció ismertetését, a szakági kapcsolódások rögzítésének vonatkozásait, pontosított adatait;
- c) a hőhasznosítás választott módjait;
- d) a tervezés során betervezett rendszerek és rendszerelemek, energetikai osztályát, minősítését, minőségi szintjének meghatározását.

10.2. Épületgépészeti rajzi dokumentáció

Az áttekintő tervlap, a teljes épületgépészeti rendszer komplex alapterve, amely tartalmazza:

- a) az épületgépészeti hőtermelő rendszerek, illetve – ha van, – a technológiai rendszerekhez kapcsolódó fűtő-hűtő hőközpontok, levegőkezelő egységek lényeges műszaki teljesítményadatait,
- b) az energetikai ellátórendszer kialakítását, sémáját, energia megtakarítási módokat,
- c) a teljes rendszer működtetési, vezérlési kialakítását, teljesítmény és egyéb adatokkal.

A rajzi dokumentációt 1:100, 1:200, illetve 1:500 léptékben a műszaki tartalomnak megfelelő részletezettséggel kell dokumentálni az alaprajzokon, illetve a metszeteken.

11. BIZTONSÁGI OSZTÁLYBA NEM SOROLT ÉPÜLETVILLAMOSSÁG TERVEI

A biztonsági osztályba sorolt épületvillamossági rendszerelemek VBJ (új atomerőmű esetén EBJ) szerinti műszaki terveit a villamos technológiai rendszerelemek között kell megtervezni és dokumentálni. Az atomerőművi építmények biztonsági osztályba nem sorolt épületvillamossági rendszerek tervezése és dokumentálása az építmény műszaki terveivel együtt készül.

Ennek elemei:

11.1. Épületvillamossági műszaki leírás

Az épületvillamossági műszaki leírás bemutatja az építmény villamos energiával történő ellátását, erős- és gyengeáramú rendszereit, kitér a villámvédelemre, érintés (hiba) védelemre és egyéb megvalósítandó villamos rendszerekre, a következők szerint:

- a) a teljesítményigényt, energiaellátást, és az elosztó hálózat adatait;
 - az építmény villamos teljesítményigényének (beépített-/ egyidejűségi tényezővel korrigált teljesítményigény) meghatározását a különböző fogyasztói csoportoknak megfelelő bontásban, beleértve az egyéb villamos épülettechnikai rendszereket betáplálásait,
 - az üzemi, tartalék és szünetmentes villamos energiaellátás megoldását, a betápláló villamos hálózatra való csatlakozás módját,
 - az elosztóhálózatok kialakítását és az elosztó rendszerek kialakítását és telepítési helyét.
- b) a világítás, erőátvitel, vezérlés adatait:
 - az üzemi-, tartalék- és vészvilágítást, a térvilágítás megoldását és minőségi jellemzőit,
 - a nem technológiai erőátviteli rendszereket,
 - a gépeket, berendezéseket, készülékeket és a nem technológiai rendszerek vezérlésével és szabályozásával kapcsolatos elvi megoldásokat, a gépészeti automatikát, és az épületfelügyeleti és épülettechnikai rendszereket.

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

- c) a védelmek adatait és a létesítési előírásoknak való megfeleltetést:
- a földelési rendszer és az érintésvédelemi elvi megoldásait,
 - a villámvédelmi, túlfeszültség-védelmi és zavarvédelmi intézkedések elvi megoldásait,
 - az építmény nem technológiai villamos rendszereinek létesítési, védettségi előírásait, a szerelési módjait és lehetőségeit.
- d) a gyengeáramú rendszereket:
- az építmény nem technológiai gyengeáramú (infokommunikációs, beépített tűzjelző, beléptető, kamera-megfigyelő, elektronikus vagyonvédelmi, tájékoztató) rendszereit, épületgépészeti automatika, valamint épületfelügyeleti rendszereit, és az egyéb villamos épülettechnikai rendszereket;
 - tűzvédelmi intézkedések villamos vonatkozásai, összhangban a tűzvédelmi fejezettel.

11.2. Épületvillamossági rajzi dokumentáció

A rajzi dokumentációt 1:100, 1:200, vagy 1:500 léptékben a műszaki tartalomnak megfelelő részletettséggel kell dokumentálni az alaprajzokon, illetve a metszeteken.

12. MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

Az építési engedélyezési dokumentáció minőségbiztosítási tervének tartalmaznia kell a tervezett építmény megépítésére vonatkozó minőségbiztosítási folyamatokat, a kivitelezés minőségbiztosítási rendszerét. Minden építési szerkezetre vonatkoztatva a tervezőnek meg kell határozni az adott szerkezettel szemben támasztott követelményeket, az építés közbeni ellenőrzés gyakoriságát, és módszerét (szabvány szerint, vagy gyártói, technológiai előírás szerinti vizsgálat), az értékelési szempontokat, a megfelelőségi kritériumokat [275/2013. (VII.16.) Korm. rendelet szerint].

A követelmények meghatározása után a tervezőnek táblázatos formában előállított minőségellenőrzési tervet kell készítenie az építési engedély tárgyát képező épület/ építmény/ építményszerkezet megépítésének teljes folyamatát, tevékenységeit átölelően.

Az eltakarásra kerülő szerkezetek, valamint a kritikus megállítási pontok kötelező ellenőrzési feladatait egyértelműen kell meghatározni.

Az ellenőrzési tervben meg kell határozni a követelmények teljesülésének ellenőrzését végző szervezeteket (pl.: kivitelező, fővállalkozó, megrendelő, független ellenőr, szuperkontroll, hatóság) és az ellenőrzések

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

dokumentálásának módját (pl.: jegyzőkönyv, építési napló, fotó dokumentáció).

Amennyiben az engedélykérelem benyújtásakor a kivitelezést végző szervezet még nem ismert, úgy a kivitelezőre vonatkozó adatok, információk kihagyásával is benyújtható az engedélykérelem, azonban a kivitelezés megkezdésének feltételeként a hatóság előírja tárgyi engedély kérelemhez tartozó kivitelezési munkákra vonatkozó minőségügyi terv teljes körű elkészítését.

Az engedélykérelemben feltüntethető, ha már ismert a felelős műszaki vezető, ill. a műszaki ellenőr neve, engedélyének száma és elérhetősége.

12.1. Üzemelés közben végzendő szerkezeti ellenőrzések terve

Az engedélyezési dokumentáció részeként – nukleáris sajátos építmény esetén – meg kell határozni az egyes építési szerkezetek várható öregedési folyamatát, és az öregedésnek megfelelő vizsgálati tervet kell készíteni. Ennek keretében meg kell határozni szerkezetenként a vizsgálat gyakoriságát, a vizsgálattal érintett szerkezetek körét, a vizsgálatok elvégzésének módját (szabványhivatkozásokkal), a szerkezetek megfelelőségének a kritériumait, a vizsgálati eredmények dokumentálásának módját, és a vizsgálatot végzők szakmai alkalmasságára vonatkozó előírásokat.

A szerkezeti ellenőrzések során mindenképp szükséges kitérni:

- a) a szigetelések, szigetelési csomópontok (áttörések) ellenőrzésére,
- b) az egyes épületszerkezetek mozgásának, deformálódásának mérésére,
- c) az egyes szerkezetek nyomási- és szilárdsági ellenőrzésére,
- d) a szivárgások ellenőrzésére,
- e) a feszített épületszerkezetek feszítőhuzaljainak, és lehorgonyzó elemeinek ellenőrzésére,
- f) az acélszerkezetű tartók-, és csomópontjaik felületkezelésének megfelelőségére, a tűzvédő bevonatok épségének ellenőrzése,
- g) a biológiai-, fizikai és vegyi védőszerkezetek elemeinek állapotvizsgálatára.

12.2. Öregedéskezelési program

Minden építési tevékenység végeredményeként létrejövő műszaki megoldás rendszeres ellenőrzése szükséges annak érdekében, hogy az, az életciklusa minden fázisában megfeleljen a tervezett funkciójának, és teljes mértékben biztosított legyen annak műszaki megfelelősége. Ezért szükséges minden

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

nukleáris szempontból érintett műszaki létesítmény bevonása az öregedéskezelési programba, amelyben meghatározásra kerülnek a legnagyobb igénybevételnek kitett szerkezeti elemek, ezek ellenőrzésének gyakorisága, és a szükség szerinti javítása, megerősítése.

12.3. Sugárvédelmi tervezés

A nukleáris sugárzásnak kitett épületeknél külön meg kell határozni a sugárzás forrástagját és annak az építészeti szerkezetekre gyakorolt hatását. Külön tervezési számítást kell végezni arra vonatkozólag, hogy az épület belsejében fellépő sugárzás milyen külön védelmi intézkedéseket tesz szükségessé, elsősorban az épületszerkezet kialakítása tekintetében. Ezeknek a számításoknak összefüggésben kell lenniük az egészségügyi előírásokkal, valamint az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendeletben foglaltakkal is.

Meglévő nukleáris létesítmény átalakítása során vizsgálni szükséges a környezet sugárzási viszonyait, és ha szükséges a kivitelezésnél külön előírásokat kell tenni a munkavégzés biztonságosabbá tételére (ALARA elv alkalmazása!).

13. IGAZOLÁSOK

Igazolás csak olyan formában nyújtható be, amelynek nyomtatási formátuma legfeljebb A4. Elektronikus igazolás csak olyan információtechnikai rendszerektől fogadható el, amely hiteles átadásának információtechnológiai feltételei fennállnak.

13.1. Tervezői nyilatkozat

A tervezői nyilatkozatokat szakáganként és tervfejezetenként kell elkészíteni és a műszaki leírásokhoz csatolni.

A nyilatkozat tartalma a tervezési szakágaktól függően, legalább:

- a) a tervezett műszaki megoldások megfelelnek-e a vonatkozó jogszabályoknak, szabványoknak és hatósági előírásoknak;
- b) amennyiben a tervezett műszaki megoldások eltérnek a vonatkozó jogszabályokban foglaltaktól, az eltérés okát és az eltérő műszaki megoldás használhatóságának egyenértékűségét;
- c) a megfelelés milyen tervezési megoldások, intézkedések által biztosított.

13.2. Aláírólap

Az engedélyezési eljárás során benyújtott egyes tervfejezetek tartalma együtt és dokumentumrészeként is hitelesíthető a tervező(k) által.

Az aláírólapon szerepelnie kell:

- a) Tervezők megnevezésének;
- b) A 184/2016. (VII. 13.) Korm. rendelet szerinti, OAH nyilvántartási számnak;
- c) A tervezők elérhetőségének;
- d) A tervezők saját kezű aláírásának.

13.3. E-hiteles térképmásolat

Az engedélyezési eljárásban érintett terület e-hiteles térképmásolatát a benyújtott dokumentációhoz szükséges csatolni.

13.4. Statisztikai adatlap

Elkészítendő az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendeletben meghatározott tartalommal (3. melléklet a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelethez - Statisztikai adatlap épület építési engedélyezéséhez).

13.5. Független műszaki szakértői vélemény

A független műszaki szakértői vélemény tartalmazza az egyes szakági dokumentációk felülvizsgálatát és értékelését. Független műszaki szakértői tevékenységet az végezhet, aki megfelel az atomenergia alkalmazása körében eljáró független műszaki szakértőről szóló 247/2011. (XI. 25.) Korm. rendeletben, a Paksi Atomerőmű kapacitásbővítésével kapcsolatos beruházások esetén a 184/2016. (VII. 13.) Korm. rendeletben meghatározott feltételeknek.

A független szakértőnek nyilatkoznia kell arról, hogy az építési engedély iránti kérelemben foglaltak a műszaki, nukleáris biztonsági, védettségi és biztosítéki követelmények teljesülésének megfelelnek, az összeállított dokumentumok teljes körűek, hitelesek, és azok alapján a nukleáris létesítmény biztonságosan megépíthető, illetve elbontható.

A részletes szabályozást a 247/2011. (XI. 25.) Korm. rendelet az atomenergia alkalmazása körében eljáró független műszaki szakértőről szóló jogszabály írja le.

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

A független műszaki szakértői vélemény tartalmazza:

- a) a vizsgálat tárgyára, a vizsgálati eljárásokra és eszközökre, valamint a vizsgálat tárgyában bekövetkezett változásokra vonatkozó adatokat,
- b) a megbízó által rendelkezésre bocsátott adatok, információk, dokumentumok tételes felsorolását,
- c) annak megállapítását, hogy nukleáris biztonság szempontjából fontos és a szakértői vélemény kialakítása szempontjából releváns információk mennyire verifikáltak,
- d) azokat a jogszabályokat és hatósági határozatokat, követelményeket, amelyeket a szakértő figyelembe vett,
- e) a vizsgálat módszerének rövid ismertetését,
- f) a vizsgált kérdéseket és az arra adott, szakmai megállapításokat és az azokból levont következtetéseket, válaszokat részletesen kifejtve,
- g) a feltárt nem-megfeleléseket, információhiányt, bizonytalanságot,
- h) a szakértő kompetenciáján túlmutató, felmerült kérdéseket, problémákat,
- i) annak egyértelmű megjelölését, hogy a szakvélemény tárgya a tudomány és technika aktuális fejlettségi szintjének, valamint a hatályos jogszabályi és hatósági előírásoknak megfelel, vagy nem felel meg, illetve kiegészítésekkel, megszorításokkal felel meg.

A szakértő által szükségesnek tartott kiegészítéseket, illetve megszorításokat tételesen fel kell sorolni.

A nem-megfelelések feloldásának módját, illetve a bizonytalanságok és információhiányok miatt használt egyszerűsítések kellően konzervatív megközelítését igazolni kell.

A szakvéleményben SI mértékrendszerrel kell használni. (247/2011. (XI. 25.) Korm. rendelet értelmében)

14. FORMAI AJÁNLÁSOK

14.1. A dokumentáció szerkesztése

Az engedélyezési tervdokumentációt tervcsomagban kell benyújtani, amit el kell látni az átadott dokumentumokat felsoroló tartalomjegyzékkel és a mellékletek jegyzékével. Külön készítendő a tervek jegyzéke, amiben fel kell tüntetni valamennyi kiadott terv sorszámát, megnevezését, jellemző

**Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési
tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei**

tervleptékét, módosítás esetén a módosítás okát, dátumát, az érvénytelenített terv sorszámát.

A szöveges dokumentumokat és a számításokat címlappal és oldalszámozással kell ellátni.

Az építmények műszaki dokumentációi feleljenek meg a hatályos nemzeti szabványok ajánlásainak. Amennyiben hatályos nemzeti szabvány valamely dokumentációs kérdéskörben nem szabályoz, illetve nemzetközi szabvány alkalmazását OAH útmutató, vagy magasabb rendű előírás az adott kérdéskörben nem teszi kötelezővé, úgy a vonatkozó, közzétett nemzetközi szabványt kell alkalmazni, a következő rangsor szerint: EN; ISO.

Az előzőekben nem szabályozott más, építmény dokumentációs szabványt Építető akkor alkalmazhat, ha az alkalmazás feltételeiről szóló irányítási dokumentumát az OAH jóváhagyta.

14.2. Az elektronikus dokumentáció

Megkérjük, hogy a tervező az alábbiakat alkalmazza:

14.2.1. Adathordozók

- a) DVD - ISO szabvány szerinti, 4,7 Gbyte tárolókapacitású
- b) CD - ISO szabvány szerinti, ~ 800 Mbyte tárolókapacitású

14.2.2. Adatformátumok

Általános (cégfüggetlen) HTML, HTM, XML, OpenDocument formátum (*.odt)
Microsoft Office 2003 Professional csomag által használt fájlformátumok közül

- a) Word (*.doc)
- b) Excel (*.xls)
- c) PowerPoint (*.ppt)
- d) Access alkalmazás (*.mdb, *.adp)
- e) Microsoft Office 2007 Professional csomag által használt fájlformátumok:
 - az Access fájlok nélkül,
 - benne az OpenDocument formátum (*.odt),
- f) Adobe Acrobat Reader PDF formátum (*.PDF, *.PDF/A),
- g) MPEG1, MPEG2 (*.mpg) és Windows Media (*.wmv) formátumú filmfelvételek,

Az NBSZ szerinti nukleáris építmények építési, bontási, átalakítási engedélyezési tervdokumentációjának tartalmi és formai követelményei

- h) MP3 formátumú hangfelvételek,
- i) AutoCAD fájlformátumokból a DWG Viewer szoftver által megnyitható fájlok,
- j) RiskSpectrum (Relcon AB) kockázatelemző szoftver állományai.

15. 1. SZÁMÚ MELLÉKLET: A FŐBB VONATKOZÓ NEMZETI SZABVÁNYOK