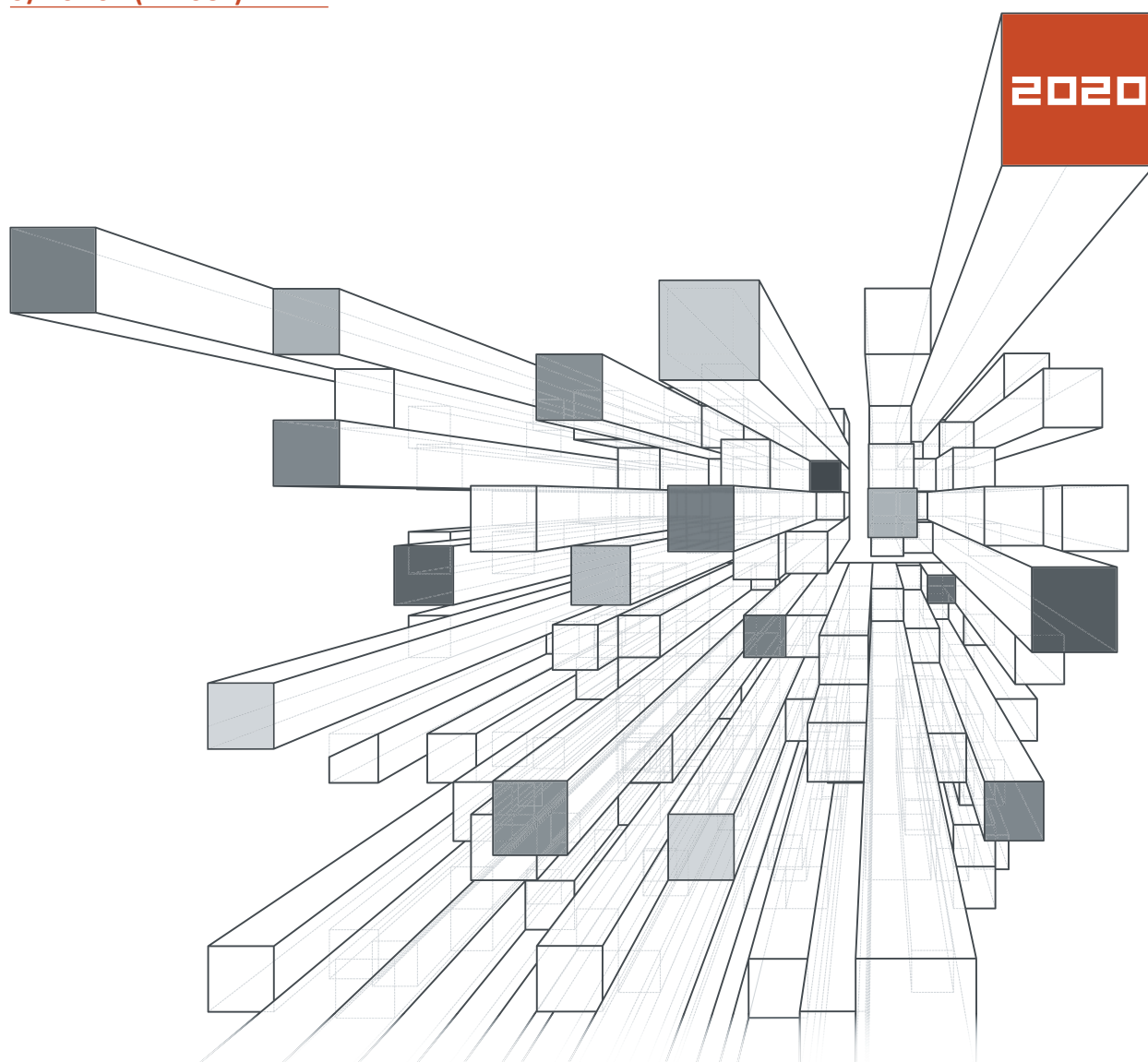


# ➤ MINTAVÉTELI ÉS MEGFELELŐSÉG- IGAZOLÁSI TERV ALKALMAZÁSA, TARTALMI ÉS FORMAI KÖVETELMÉNYEI

6/2020. (III.09.) ÉPMI



ÉPÍTÉSÜGYI MŰSZAKI IRÁNYELV



SZÉCHENYI 2020



HUNGARIAN  
GOVERNMENT

European Union  
European Social  
Fund



INVESTING IN YOUR FUTURE

# ELŐSZÓ

Az építőipar fejlődésével, az építésügyi szabályozási környezet folyamatos változásával az építési és üzemeltetési folyamat szereplőire egyre összetettebb feladatok hárulnak. Ezen feladatok ellátása – a szakmai ismereteken túl – nagymértékben a hatályos jogszabályok, valamint a szabványok alkalmazásán alapul.

Az építési és üzemeltetési folyamat szereplőinek napi munkájához az építésügyi műszaki irányelvek gyakorlati segítséget nyújtanak.

Bízunk abban, hogy az újjáélesztett, és az építési törvényben szabályozott építésügyi műszaki irányelvek az építésügy minden területén fontos eszközeivé válnak a minőség biztosításának, és ezáltal a gazdaság fejlődésére hosszútávú hatást gyakorolnak.

Az építésügyi műszaki irányelv az építésügyi szereplőket, az építőipart támogató olyan önkéntesen alkalmazható szabályozási eszköz, amely hatékonyan, és gyorsan tud válaszolni az iparág külső és belső műszaki és gazdasági kihívásaira.

Az építésügyi műszaki irányelv lényegében módszertan arra, hogy az elvárásokat, követelményeket hogyan lehet hatékonyan teljesíteni mindazon területeken, ahol jogszabály, szabvány nem ad, vagy nem teljes körűen ad útmutatást, illetve minden olyan esetben, ahol több szabványt, szabályt kell egyidejűleg alkalmazni.

Az építésügyi műszaki irányelv főbb jellemzői:

- ▶ szakmaiság, közérthetőség;
- ▶ tömörség, könnyen kezelhetőség;
- ▶ egységes tartalmi és formai rend;
- ▶ rendszerezettség;
- ▶ mindenki számára biztosított hozzáférés.

Az építésügyi műszaki irányelvek alkalmazása önkéntes. Azonban abban az esetben, ha műszaki tartalmú jogszabályban, szerződésben, illetve mellékleteiben kerül rögzítésre, úgy az kötelező érvényű.

Az építésügyi műszaki irányelvek elfogadását széles körű szakmai egyeztetés előzi meg, annak érdekében, hogy a bennük foglaltak szakmai konszenzuson alapuljanak.

Ezúton szeretnénk megköszönni az előkészítésében résztvevő szakemberek lelkiismeretes és áldozatos munkáját, ami nélkül jelen építésügyi műszaki irányelv nem jöhetett volna létre.

Szintén köszönettel tartozunk az állami szervezetek támogató anyagi és szakmai közreműködéséért.

Külön köszönet mindazon szakmai szervezeteknek és munkatársaiknak, akik munkájukkal segítették az építésügyi műszaki irányelv létrehozását.

*ÉMSZB Titkársága*

# TARTALOMJEGYZÉK

<u>ELŐSZÓ</u> .....	2
<b>1. TÁRGY, ALKALMAZÁSI TERÜLET</b> .....	6
1.1. Általános információk .....	6
<b>2. FOGALMAK</b> .....	7
2.1. Általános fogalmak .....	7
2.1.1. Irányítási rendszer .....	7
2.1.2. Megfelelő termék .....	8
2.1.3. Megfelelőség .....	8
2.1.4. Megfelelőségi vizsgálat .....	8
2.1.5. Minőség .....	8
2.1.6. Minőségbiztosítás .....	8
2.1.7. Minőségi követelmény .....	8
2.1.8. Minőségpolitika .....	8
2.1.9. Minőség szabályozása .....	8
2.1.10. Mintavétel .....	8
2.1.11. Szolgáltatás, tevékenység minősége .....	8
2.1.12. Termék minősége .....	8
2.2. Építőipari minőséggel és a beruházás folyamatával kapcsolatos, az MMT folyamatának lényeges fogalmai .....	9
2.2.1. Alapvető jellemzők .....	9
2.2.2. Alapvető követelmények .....	9
2.2.3. Alvállalkozó .....	9
2.2.4. Alvállalkozó .....	9
2.2.5. Átadás-átvételi eljárás .....	9
2.2.6. Átadás-átvételi dokumentáció .....	10
2.2.7. CE jelölés .....	10
2.2.8. Egyedi műszaki dokumentáció .....	10
2.2.9. Egyedi termék .....	10
2.2.10. Elvárt műszaki teljesítmény .....	10
2.2.11. Építési Műszaki Ellenőr .....	11
2.2.12. Építési termék .....	11
2.2.13. Építési termék teljesítménye .....	11
2.2.14. Építési Napló .....	11
2.2.15. Építmény .....	11
2.2.16. Építtető .....	11

2.2.17. Építményekre vonatkozó alapvető követelmények . . . . .	11
2.2.18. Épületszerkezetek . . . . .	11
2.2.19. Európai értékelési dokumentum . . . . .	11
2.2.20. Európai műszaki értékelés (ETA-European Technical Assessment-) . . . . .	11
2.2.21. Felek . . . . .	12
2.2.22. Felelős műszaki vezető (FMV) . . . . .	12
2.2.23. Forgalmazó . . . . .	12
2.2.24. Importőr . . . . .	12
2.2.25. Gyártó . . . . .	12
2.2.26. Hagyományos vagy természetes építési termék . . . . .	12
2.2.27. Harmonizált műszaki előírások . . . . .	12
2.2.28. Harmonizált szabvány . . . . .	12
2.2.29. Jóváhagyás . . . . .	12
2.2.30. Készlet . . . . .	12
2.2.31. Kivitelező - Vállalkozó kivitelező . . . . .	13
2.2.32. Lényeges terméktulajdonság . . . . .	13
2.2.33. Mérnök . . . . .	13
2.2.34. Mintavételi és Megfelelőség-igazolási Terv (MMT) . . . . .	13
2.2.35. Minősítés, Megfelelőség-igazolás . . . . .	13
2.2.36. Műbizonylat . . . . .	13
2.2.37. Műszaki egyenértékűség . . . . .	13
2.2.38. Műszaki egyenértékűség . . . . .	14
2.2.39. Nemmegfelelőség . . . . .	14
2.2.40. Nemzeti Műszaki Értékelés (NMÉ) . . . . .	14
2.2.41. Projekt irányítási kézikönyv . . . . .	14
2.2.42. Szabvány . . . . .	14
2.2.43. Technológiai Utasítás (TU) . . . . .	14
2.2.44. Teljesítménynyilatkozat . . . . .	14
2.2.45. Termékre vonatkozó műszaki előírás . . . . .	15
2.2.46. Terméktípus . . . . .	15
2.2.47. Tervezett felhasználás . . . . .	15
2.2.48. Tervező . . . . .	15
<b>3. KÖVETELMÉNYRENDSZER . . . . .</b>	<b>15</b>
3.1. Általános követelmények, irányelvek az MMT kidolgozásához . . . . .	15
3.1.1. Az MMT elkészítésének határideje . . . . .	16
3.2. Speciális követelmények, szempontok . . . . .	17
3.2.1. Az MMT célja a résztvevő felek szempontjából . . . . .	17
3.2.2. Az MMT alkalmazásával teljesíthető . . . . .	17
3.2.3. Az MMT szerepe az átadás-átvételi dokumentációban . . . . .	17
3.2.4. A kidolgozás szempontrendszere . . . . .	18
3.3. Az MMT adattartalma . . . . .	19
3.3.1. Előlap . . . . .	19

3.3.2.	Jelmagyarázat . . . . .	20
3.3.3.	Az MMT sorai és oszlopai . . . . .	21
3.4.	Az MMT mátrix létrehozása . . . . .	21
<b>4.</b>	<b>FELHASZNÁLT ÉS HIVATKOZOTT DOKUMENTUMOK JEGYZÉKE . . . . .</b>	<b>22</b>
4.1.	Jogszabályok jegyzéke . . . . .	22
4.2.	Szabványok jegyzéke . . . . .	22
4.3.	Szakirodalom jegyzéke . . . . .	23
<b>5.</b>	<b>MELLÉKLETEK . . . . .</b>	<b>23</b>

## 1. TÁRGY, ALKALMAZÁSI TERÜLET

Jelen építésügyi műszaki irányelv a Mintavételi és Megfelelőség-igazolási Terv (továbbiakban: MMT) minőségbiztosítási rendszerbe való integrálását és gyakorlati használatát mutatja be a kivitelezés folyamatában.

Ezen irányelv jelentős mértékben támaszkodik az MI-04-411:1987 Az építőipari kivitelezési munkák műszaki ellenőrzése című, visszavont műszaki irányelvre, az MSZ 18776:1984 A minőségszabályozás fogalom meghatározásai című visszavont magyar szabványra, az MI-04-410:1983 Irányelvek építőipar és az építőanyagipar minőségvédelmére építésügyi ágazati műszaki irányelvre, továbbá a gyakorlatban a mélyépítési beruházások során eredményesen használt 91/2003. (XII.16.) GKM rendeletre, mely az országos közutak építésfelügyeleti ellenőrzési eljárásáról és az eljárással összefüggő szakmai vizsgálatról rendelkezik.

Az építésügyi műszaki irányelv alkalmazása „a közepes és nagy léptékű, közpénzből, illetve európai uniós forrásból megvalósuló építési beruházások” [10] esetén és minden egyéb magasépítési kivitelezésnél ajánlott, a beépített termékek és technológiák, munkafolyamatok, minőségellenőrzésére, nyomon követésére. A 322/2015. (X. 30.) Korm. rendelet [9] 29. § (1) bekezdés szerint: „Az uniós értékhatárt elérő vagy meghaladó értékű építési beruházás esetén a **nyertes ajánlattevő** a kivitelezés során külön jogszabályban meghatározott tartalmú mintavételi és megfelelőség-igazolási tervet készíttet”. A mintavételi és megfelelőség-igazolási tervet szabályozó külön jogszabály kihirdetéséig, jelen építésügyi műszaki irányelvben megfogalmazottak támpontként szolgálhatnak.

Jelen építésügyi műszaki irányelvnek nem tárgya a hasonló műszaki szabályozással már rendelkező sajátos építményfajták, melyek az 1997. évi LXXVIII. számú törvény az épített környezet alakításáról és védelméről (Étv.) [1] fogalom-meghatározását alapul véve az alábbiak:

- ▶ közlekedési építmények,
- ▶ hírközlési építmények,
- ▶ vízellátási és vízgazdálkodási építmények,
- ▶ bányászati építmények,
- ▶ gáz- és olajipari építmények,
- ▶ közmű- és energiaellátási építmények,
- ▶ honvédelmi és katonai, továbbá a nemzetbiztonsági építmények.

### 1.1. Általános információk

Az MMT egy olyan részletesen kidolgozott műszaki szabályozó dokumentum, amely a műszaki és minőségi követelmények betartása érdekében készül és tartalmazza az „építmény részévé váló összes anyag, szerkezet, termék, beépített berendezés” [4] (22. § (2) bekezdés) és ezek beépítésének/kivitelezésének munkafolyamataira vonatkozó megfelelőségi követelményeket és a teljes építési folyamatot átfogóan elvégzendő vizsgálatok tervét.

## Jogi szabályozás

- ▶ 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről, amely általános meghatározásokat és követelményrendszert ad az épített környezet kialakításával kapcsolatban,
- ▶ 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályaon kívül helyezéséről,
- ▶ 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól.

A 275/2013. (VII. 16.) Korm. rend. alapján az építménybe betervezett építési termék teljesítményét a termékre vonatkozó műszaki előírásnak megfelelően, hitelesen igazolja a gyártó által kiállított teljesítménynyilatkozat. A beépítésre, tevékenységre vonatkozó követelményeket pedig jellemzően az adott munkanemre vonatkozó szabványok, vagy egyéb szabályozási dokumentumok határozzák meg (pl. az MSZ-04-803 szabványsorozat, vagy például egyes most készülő építésügyi műszaki irányelvek stb.).

Az építési beruházásoknál rendszeresen tapasztalható probléma, hogy a készülő épületszerkezetek, építmények nem a terveknek, előírásoknak, szerződésekben rögzítetteknek megfelelő minőségűek.

Kellő részletességű MMT gondos alkalmazásával elkerülhető a szakszerűtlen kivitelezési tevékenység, ezáltal biztosítható az alapvető építményekkel kapcsolatos követelmények valamint a szakmai szabályok- és előírások betartása.

Az építésügy napjainkban zajló reformjai keretében kitűzött cél az állami és egyéb építési beruházások előkészítésének és minőségének javítása, a minőségügyi dokumentáció egységesítése és egyszerűsítése, a projekteken az építési folyamatban résztvevők munkájának hatékony kontrollja.

A fenti célkitűzés érdekében az építésüggyel kapcsolatos társadalompolitikai elképzelések megvalósítását célzó intézkedésekről szóló 1032/2015. (I. 30.) Korm. határozat szerint a közepes és nagy léptékű, közpénzből, illetve európai uniós forrásból megvalósuló építési beruházások előkészítésére és lebonyolítására vonatkozó egységes módszertani rendszer kidolgozása, továbbá a vonatkozó eljárási szabályok felülvizsgálata szükséges az építési beruházások minőségének biztosítása érdekében.

Természetesen az állami beruházásokon alkalmazott eredményorientált, költséghatékony, de nem túl bonyolult minőségirányítási rendszer egyúttal példaértékű lehet magán befektetők által finanszírozott építmények kivitelezéséhez is.

## 2. FOGALMAK

### 2.1. Általános fogalmak

#### 2.1.1. Irányítási rendszer

Az irányítási politika és az irányítási célok megfogalmazásához, majd az elfogadott célok hatékony és eredményes módon történő eléréséhez kiépített rendszer. Az irányítási rendszer projektre szabott változata a Projekt Irányítási Kézikönyv (lásd a későbbiekben).

### **2.1.2. Megfelelő termék**

Az olyan termék, amely kielégíti a rá vonatkozó követelményeket [17].

### **2.1.3. Megfelelőség**

Az előírt követelmények teljesülése.

### **2.1.4. Megfelelőségi vizsgálat**

Az a vizsgálat, melynek eredményeképpen megállapítható, hogy a vizsgálat tárgya mennyiben felel meg a rá vonatkozó követelményrendszernek.

### **2.1.5. Minőség**

A termék vagy szolgáltatás azon jellemzőinek összessége, amelyek befolyásolják azok meghatározott és elvárt igények kielégítésére vonatkozó képességét (ISO 8402); használatra való alkalmasság; célnak való megfelelés; a vevő igényének való megfelelés; azon jellemző tulajdonságok összessége, mely az ajánlati felhívásban rögzített feltételeknek megfelel.

### **2.1.6. Minőségbiztosítás**

A minőségbiztosítás mindazon tervezett és rendszeres tevékenységek összessége, amelyek szükségesek ahhoz, hogy a termék vagy szolgáltatás a megadott minőségi követelményeket kielégítse. A minőségügyi rendszeren belül működik egy adott tevékenység minőségbiztosítási rendszere, és ez a „biztosítéka” annak, hogy a tevékenység eredménye a minőségi követelményeknek megfelelő legyen.

### **2.1.7. Minőségi követelmény**

Egy termék, folyamat vagy rendszer saját jellemzőire meghatározott követelmény.

### **2.1.8. Minőségpolitika**

A gazdaságpolitika azon része, amely a termék vagy a szolgáltatás minőségére vonatkozó alapvető célkitűzéseket, fő feladatokat tartalmazza [17].

### **2.1.9. Minőség szabályozása**

A minőség szabályozás a minőségi követelmények teljesítése érdekében alkalmazott operatív módszerek és tevékenységek összessége.

### **2.1.10. Mintavétel**

Adott sokaságból, válogatás nélkül, vagy valamilyen szempont szerint meghatározott mennyiségnek vizsgálat céljára történő kiemelése. A mintavétel megbízható végrehajtásának módjáról a vonatkozó szabványok, műszaki irányelvek, szabályzatok, műszaki előírások intézkednek. Az MMT ezek figyelembevételével készül.

### **2.1.11. Szolgáltatás, tevékenység minősége**

Szakmai szabályokban, előírásokban meghatározott követelmények összessége.



### 2.1.12. Termék minősége

A termék olyan tulajdonságainak összessége, amelyek alkalmassá teszik meghatározott szükségletek kielégítésére a rendeltetésének megfelelően [18].

## 2.2. Építőipari minőséggel és a beruházás folyamatával kapcsolatos, az MMT folyamatának lényeges fogalmai

### 2.2.1. Alapvető jellemzők

Az építési termék azon jellemzői, amelyek az építményekre vonatkozó alapvető követelményekkel függnek össze. [7]

### 2.2.2. Alapvető követelmények

Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló kormányrendeletben (OTÉK) meghatározott, az építményekkel szemben támasztott alapvető követelmények:

- ▶ az állékonyosság és a mechanikai szilárdság,
- ▶ a tűzbiztonság,
- ▶ a higiénia, az egészség- és a környezetvédelem,
- ▶ a biztonságos használat és akadálymentesség,
- ▶ a zaj és rezgés elleni védelem,
- ▶ az energiatakarékosság és hővédelem,
- ▶ az élet- és vagyonvédelem, valamint
- ▶ a természeti erőforrások fenntartható használata.[6: 2. § (9)]

### 2.2.3. Alvállalkozó

„Alvállalkozó-kivitelező, a megrendelő vállalkozó kivitelezővel kivitelezési szerződést kötő vállalkozó kivitelező”. [4]

### 2.2.4. Alvállalkozó

„Az a gazdasági szereplő, aki (amely) a közbeszerzési eljárás eredményeként megkötött szerződés teljesítésében az ajánlattevő által bevontan közvetlenül vesz részt, kivéve

- a) azon gazdasági szereplőt, amely tevékenységét kizárólagos jog alapján végzi,
- b) a szerződés teljesítéséhez igénybe venni kívánt gyártót, forgalmazót, alkatrész vagy alapanyag eladóját,
- c) építési beruházás esetén az építőanyag-eladót.” [2]

### 2.2.5. Átadás-átvételi eljárás

„Az építési beruházás építési tevékenységének befejezésekor műszaki átadás-átvételi eljárást kell lefolytatni. A műszaki átadási-átvételi eljárás résztvevőit a fővállalkozó kivitelező e-főnaplóban jelzett kezdeményezésére az építetű hívja össze. Az építetű az eljárás meghatározott időpontjának, az építési engedély

számának és az építés helyszínének az e-főnyaplóba történő bejegyzésével értesíti az illetékes építésfelügyeleti hatóságot, a fővállalkozó kivitelezőt és egyéb érdekeltet.” [4: 32. § (1)]

„A műszaki átadás-átvételi eljárás célja annak ellenőrzése, hogy az építtető és a fővállalkozó kivitelező közötti kivitelezési szerződés tárgya szerinti építési tevékenység vagy a technológiai szerelés a szerződésben és jogszabályban előírtak alapján, a kivitelezési dokumentációban meghatározottak szerint maradéktalanul megvalósult-e, és a teljesítés megfelel-e az előírt műszaki és a szerződésben vállalt egyéb követelményeknek és jellemzőknek.” [4: 32. § (2)]

### **2.2.6. Átadás-átvételi dokumentáció**

A műszaki átadás-átvételi eljárás során felmerült és jegyzőkönyvbe vett hibák, hiányosságok kijavítását, a teljesítésigazolás kiadását, továbbá a teljesítésigazolás alapján kiállított számla ellenértékének kézhezvételét követően a fővállalkozó kivitelező átadja az építtetőnek az építési munkaterületet, továbbá átad minden olyan egyéb hatósági engedélyt, dokumentumot, nyilatkozatot, amely az építtető számára a rendeltetésszerű és biztonságos használatot igazolja és a használatbavételi engedély vagy tudomásul vétel megkéréséhez szükséges.

A dokumentációk összeállításában a kivitelezési dokumentáció tervezője, az építőipari kivitelezési tevékenységben részt vevő alvállalkozó kivitelezők és a beszállítók - a saját tevékenység ellátáshoz dokumentumok átadásával- kötelesek együttműködni. [4: 33. § (1)]

### **2.2.7. CE jelölés**

Amennyiben az építési termékre vonatkozik egy harmonizált műszaki előírás, akkor a gyártó köteles a 305/2011/EU rendelet – CPR (Construction Products Regulation) rendelet szerinti teljesítménynyilatkozatot kiállítani és a CE jelölést elhelyezni a 2013. július 1. után forgalomba hozott termékeihez. A CE jelölés elhelyezésével a gyártók felelősséget vállalnak, hogy az építési termék megfelel a Teljesítménynyilatkozatban szereplő teljesítménynek, valamint az uniós harmonizációs jogszabályokban megállapított valamennyi alkalmazandó követelménynek.

A 305/2011/EU rendelet szerint a CE jelölés az egyetlen olyan jelölés, amely tanúsítja, hogy az építési termék megfelel a teljesítménynyilatkozatnak és az uniós harmonizációs jogszabályok értelmében alkalmazandó követelményeknek (ugyanakkor más jelölések is alkalmazhatóak, amennyiben elősegítik az építési termékek felhasználóinak jobb védelmét, és a meglévő uniós harmonizációs jogszabályok nem rendelkeznek róluk).

### **2.2.8. Egyedi műszaki dokumentáció**

„Annak igazolására szolgáló dokumentáció, hogy a teljesítményállandóság értékelésére és ellenőrzésére szolgáló alkalmazandó rendszeren belüli módszereket más módszerekkel helyettesítették, feltéve, hogy az e módszerekkel nyert eredmények megfelelnek a vonatkozó harmonizált szabvány szerinti vizsgálati módszerekkel nyert eredményeknek”. [7: 2. cikk 15. pont]

### **2.2.9. Egyedi termék**

Nem sorozatban gyártott, meghatározott célra szánt, egyedileg tervezett és legyártott építési termék, amely egyetlen, beazonosítható építménybe kerül beépítésre. [6]

### **2.2.10. Elvárt műszaki teljesítmény**

Az építési termék olyan lényeges terméktulajdonsága, amely az építményre vonatkozó alapvető követelmények teljesüléséhez szükséges, valamint a terméktulajdonsághoz kapcsolódó elvárt szint, osztály vagy leírás. [6]

### **2.2.11. Építési Műszaki Ellenőr**

Az Építetű helyszíni megbízottja/képviselője, aki az Építetű, beruházó képviseletében az építési-szerelési munka folyamatos figyelemmel kísérésével, ellenőrzésével segíti az építési beruházást. Feladatát az Étv. és a 191/2009.(IX.15.) Korm.rendelet határozzák meg.

### **2.2.12. Építési termék**

Bármely olyan termék vagy készlet, amelyet azért állítottak elő és hoztak forgalomba, hogy építményekbe vagy építmények részeibe állandó jelleggel beépítsék, és amelynek teljesítménye befolyásolja az építménynek az építményekkel kapcsolatos alapvető követelmények tekintetében nyújtott teljesítményét. [7]

### **2.2.13. Építési termék teljesítménye**

A termék releváns alapvető jellemzőire vonatkozó, szintekkel, osztályokkal, illetve leírással kifejezett teljesítménye. [7]

### **2.2.14. Építési Napló**

Az építőipari kivitelezési tevékenység megkezdésétől annak befejezéséig vezetett, hatósági és bírósági eljárásban felhasználható, írásos dokumentáció, amely időrendben tartalmazza a szerződés tárgya szerinti építőipari kivitelezési tevékenység, illetve az építési-szerelési munkák adatait és a munka menetére, megfelelőségére és dokumentumaira vonatkozó, vagy az elszámoláshoz szükséges jelentős tényeket. [4]

### **2.2.15. Építmény**

Az épület és műtárgy gyűjtőfogalma. [7]

### **2.2.16. Építetű**

Az Étv. és a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről szabályozza feladatait, az építőipari kivitelezési tevékenység megkezdéséhez és folytatásához szükséges engedélyek jogosultja.

### **2.2.17. Építményekre vonatkozó alapvető követelmények**

Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló kormányrendeletben meghatározott alapvető követelmények. [6: 2. § (9)]

### **2.2.18. Épületszerkezetek**

Az építmények önálló rendeltetésű alkotóelemei, amelyek lehetnek új építés vagy felújítás eredményei, illetve takartak vagy takaratlanok.

### **2.2.19. Európai értékelési dokumentum**

Műszaki értékelést végző szervek európai szervezete által az európai műszaki értékelés kiadása céljából elfogadott dokumentum. [7]

### **2.2.20. Európai műszaki értékelés (ETA-European Technical Assessment)**

Az építési termék teljesítményének az alapvető jellemzői vonatkozásában a megfelelő európai értékelési dokumentummal összhangban végzett dokumentált értékelése.[7]

#### **2.2.21. Felek**

A vállalkozási és megbízási szerződések szerződői; Megbízó/Megrendelő, Tervező, Műszaki ellenőr (beruházás lebonyolító), és a Vállalkozó/Kivitelező.

#### **2.2.22. Felelős műszaki vezető (FMV)**

Az Étv. és kormányrendeletek szabályozzák feladatait. Az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 13. § szerint az építési munkaterületen végzett építési-szerelési munkát – a (8) bekezdésben foglaltak kivételével - felelős műszaki vezető irányítja. Feladatai közé tartozik többek között a kivitelezés során a minőségi követelmények biztosítása, a minőségi vizsgálatok és mintavételek elvégzése, az átadás-átvételi eljárásban és a használatbavételi engedélyezési eljárásban való közreműködés és az ehhez szükséges nyilatkozatok megtétele.

#### **2.2.23. Forgalmazó**

Az értékesítési láncban a gyártótól vagy importőrtől eltérő természetes vagy jogi személy, aki forgalmazza az építési terméket.[7]

#### **2.2.24. Importőr**

Az Unióban letelepedett természetes vagy jogi személy, aki harmadik országból származó építési terméket hoz forgalomba az uniós piacon. [7]

#### **2.2.25. Gyártó**

Az a természetes vagy jogi személy, aki az építési terméket gyártja, vagy aki saját nevében vagy védjegye alatt egy ilyen terméket terveztet vagy gyártat és értékesít. [7]

#### **2.2.26. Hagyományos vagy természetes építési termék**

Ismert és gyakorolt hagyományos eljárással előállított, az előállítás körzetében helyi felhasználásra szánt, fa, terméskő, föld, agyag, vályog, nád, szalma és más természetes vagy növényi anyagok és az ezekből jellemzően nem sorozatban gyártott építési termékek.

#### **2.2.27. Harmonizált műszaki előírások**

Harmonizált szabványok és európai értékelési dokumentumok. [7]

#### **2.2.28. Harmonizált szabvány**

A 98/34/EK irányelv I. mellékletében felsorolt valamelyik európai szabványügyi testület által, ugyanezen irányelv 6. cikkének megfelelően a Bizottság kérelme alapján elfogadott szabvány. [7]

#### **2.2.29. Jóváhagyás**

Az építési beruházással kapcsolatos műszaki dokumentumnak a Megbízó és Megbízó képviselője által történő elfogadása, engedélyezése.

### 2.2.30. Készlet

Egyetlen gyártó által, legalább két külön elemből álló együttesként forgalomba hozott építési termék, amelyet össze kell szerelni ahhoz, hogy az építménybe be lehessen építeni. [7]

### 2.2.31. Kivitelező - Vállalkozó kivitelező

Az az építőipari kivitelezési tevékenységet üzletszerű gazdasági tevékenységként végző vállalkozó, aki a kivitelezői láncolatban elfoglalt helye és szerződés szerinti pozíciója alapján fővállalkozó kivitelező, megrendelő vállalkozó kivitelező vagy alvállalkozó kivitelező lehet.

„Építőipari kivitelezési tevékenységet – az Étv. 39/A. § (5) bekezdésében foglaltakon túlmenően – a vállalkozó kivitelező akkor vállalhat, ha

- a) a vállalkozó kivitelezői tevékenységre jogosultak névjegyzéke a vállalkozó kivitelezőre vonatkozóan tartalmazza a vállalt tevékenységet, és
- b) a vállalkozó kivitelező a vállalt kivitelezői tevékenység végzésében közvetlenül részt vesz.” [4:12. §]

### 2.2.32. Lényeges terméktulajdonság

Az építési termék olyan teljesítménye, amely a termék tervezett felhasználása során az építményben való elhelyezkedés, az épületszerkezeti szempontból betöltött szerep és a környezeti hatások figyelembevétele mellett az alapvető követelmények teljesülése szempontjából meghatározó és a megfelelő termék kiválasztásához nélkülözhetetlen.[6]

### 2.2.33. Mérnök

A Megbízó szakmai képviselője. A FIDIC (független mérnök szervezet) rendszerben a megbízott független mérnök köteles a Projekt fizikai megvalósulásának, pénzügyi előrehaladásának ellenőrzését átlátható módon végezni.

### 2.2.34. Mintavételi és Megfelelőség-igazolási Terv (MMT)

Egy olyan részletesen kidolgozott műszaki szabályozó dokumentum, amely a műszaki és minőségi követelmények betartása érdekében készül és tartalmazza az „építmény részévé váló összes anyag, szerkezet, termék, beépített berendezés” (191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 22. § (2) bekezdés) és ezek beépítésének-kivitelezésének munkafolyamataira vonatkozó megfelelőségi követelményeket és a teljes építési folyamatot átfogóan elvégzendő vizsgálatok illetve ellenőrzések tervét. Ahol alkalmazása előírás, ott az építéshelyi munkavégzés Technológiai Utasítás (TU) és MMT nélkül nem kezdhető.

### 2.2.35. Minősítés, Megfelelőség-igazolás

Szervezetek, személyek, eszközök, anyagok, gyártási módszerek, technológiák, rendszerek, rendszerelemek, vizsgálatok vagy eljárások alkalmasságának elbírálása a létesítmény biztonságával kapcsolatban, illetve funkciók betöltésére történő jóváhagyást tartalmazó döntés megalapozása céljából.

### 2.2.36. Műbizonylat

A termékek megfelelő minőségét bizonyító dokumentum, amit a gyártó köteles kiállítani, az előállított termékek minőségét támasztja alá azzal, hogy, a felhasznált anyagok minősége is megállapítható pl.: beto-

nacél esetén a teljesítmény nyilatkozat minden esetben kiegészítendő a beépítendő betonacél adagszámára vonatkozó (3.1-es, 2.2-es) szakértői bizonyítvánnyal, műbizonylattal.

#### **2.2.37. Műszaki egyenértékűség**

A közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény 3.§ 30 pont szerint létesítmény, termék vagy szolgáltatás olyan meghatározó műszaki paramétere, amely mérhető, és amelynek előírt mérőszámát több létesítmény, termék vagy szolgáltatás is teljesítheti.

#### **2.2.38. Műszaki egyenértékűség**

A kivitelezés során a tervekben megadott anyagoktól, szerkezetektől való eltérés esetén, műszakilag egyenértékű, vagyis a Tervező által megadott anyag teljesítményével azonos vagy jobb teljesítményű anyag építhető be. Az egyenértékűség elfogadásához Építetők (Műszaki Ellenőri) ellenjegyzés szükséges. Amennyiben a műszaki egyenértékűség nem állapítható meg egyértelműen úgy Tervezői ellenjegyzés és Építetők (Építési Műszaki Ellenőri) egyetértés is szükséges.

#### **2.2.39. Nemmegfelelőség**

Egy vagy több követelmény nem teljesülése. Mértékéhez igazodva bontás és újrakészítés, javítás vagy értékcsökkenés alkalmazása indokolt. A nemmegfelelőségek eljárás rendjét a Projekt Irányítási Kézikönyv tartalmazza, továbbá egyedileg felülvizsgálandó a megfelelő műszaki megoldás alkalmazása Műszaki Ellenőr, Tervező, illetve amennyiben szükséges, külső szakértő bevonásával.

#### **2.2.40. Nemzeti Műszaki Értékelés (NMÉ)**

Műszaki előírás, amely a sorozatban gyártott építési termékre vonatkozó más műszaki előírás hiányában a gyártói teljesítménynyilatkozat alapidokumentuma, szintek, osztályok vagy leírás megadásával tartalmazza a termék tervezett felhasználásához kapcsolódó, nyilatkozatba foglalandó alapvető jellemzőket, továbbá meghatározza a teljesítményállandóság értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszert. Egyike a teljesítménynyilatkozat alapját képező dokumentumoknak (az adott építési termékre vonatkozó más műszaki előírás hiányában). [6]

#### **2.2.41. Projekt irányítási kézikönyv**

A vállalat irányítási rendszerének (lásd feljebb) az aktuális projektre szabott eljárás rendje, mely tartalmazza minőségbiztosítással kapcsolatos követelményeket is.

#### **2.2.42. Szabvány**

„A szabvány elismert szervezet által alkotott vagy jóváhagyott, közmegegyezéssel elfogadott olyan műszaki (technikai) dokumentum, amely tevékenységre vagy azok eredményére vonatkozik, és olyan általános és ismételtelen alkalmazható szabályokat, útmutatókat vagy jellemzőket tartalmaz, amelyek alkalmazásával a rendező hatás az adott feltételek között a legkedvezőbb.” [3: 4.§ (1)]

#### **2.2.43. Technológiai Utasítás (TU)**

Meghatározza egy tevékenység szabatos végrehajtását és a végrehajtáshoz szükséges követelményeket. A TU egy adott szerkezetre az építési műveletek sorrendjében, a munka elvégzésére vonatkozó technológi-

ai paraméterekre – kihangsúlyozva a munka- és környezetvédelem vonatkozó előírásait – a gyártói előírásokat figyelembe véve ad pontos utasításokat.

#### **2.2.44. Teljesítménynyilatkozat**

Az építési termék gyártója által kiállított olyan dokumentum, amely az építési termék teljesítményét a termékre vonatkozó műszaki előírásnak megfelelően, hitelesen igazolja. Teljesítménynyilatkozatot kizárólag a gyártó állíthat ki (forgalmazó nem). A teljesítménynyilatkozat elkészítésével a gyártó felelősséget vállal azért, hogy az építési termék megfelel a nyilatkozatban rögzített teljesítménynek.[7]

#### **2.2.45. Termékre vonatkozó műszaki előírás**

A teljesítménynyilatkozat műszaki tartalmú alapküldetése, mely lehet harmonizált európai szabvány, európai műszaki értékelés, vagy ennek hiányában nem harmonizált európai szabvány, más magyar szabvány, Magyarország területén elfogadott nemzeti műszaki értékelés, vagy hatályos építőipari műszaki engedély.

#### **2.2.46. Terméktípus**

Meghatározott alapanyagok kombinációjából vagy más elemek felhasználásával, egy bizonyos gyártási folyamat eredményeként előállított építési termék, amely az alapvető jellemzőivel összefüggésben tipikus teljesítményszintekkel vagy osztályokkal jellemezhető. [7: 2.cikk 9. pont ]

#### **2.2.47. Tervezett felhasználás**

Az építési termék gyártója által meghatározott az építési termékre vonatkozó rendeltetés.

#### **2.2.48. Tervező**

Az a szervezet, vagy személy, aki a tevékenysége kompetenciájára vonatkozó jogosultsági engedéllyel rendelkezik, és az Étv. 32. § (1) szerinti építészeti-műszaki tervezési tevékenysége során, építmény, építményrész, építmény-együttes megépítéséhez, bővítéséhez, felújításához, átalakításához, helyreállításához, korszerűsítéséhez, lebontásához, elmozdításához, rendeltetésének megváltoztatásához szükséges építészeti-műszaki tervdokumentációt elkészíti. [7]

### **3. KÖVETELMÉNYRENDSZER**

#### **3.1 Általános követelmények, irányelvek az MMT kidolgozásához**

Az MMT egy olyan részletesen kidolgozott műszaki szabályozó dokumentum, amely a műszaki és minőségi követelmények betartása érdekében készül és tartalmazza az „*építmény részévé váló összes anyag, szerkezet, termék, beépített berendezés*” [4: 22. § (2)] és ezek beépítésének/kivitelezésének munkafolyamataira vonatkozó megfelelőségi követelményeket, a teljes építési folyamatot átfogóan elvégzendő vizsgálatok illetve ellenőrzések tervét. Ahol alkalmazása előírás, ott az építéshelyi munkavégzés TU és MMT nélkül nem kezdhető!

A 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet szerint az FMV feladata: „*a kivitelezés során a minőségi követelmények biztosítása, a technológiai, a munkavédelmi és az egészségügyi előírások betartatása, a minőségi vizsgálata-*

tok és mintavételek elvégztetése”. Így az MMT-ben foglaltak megvalósításáért a Kivitelező Felelős Műszaki Vezetője (FMV) felel. Az FMV a minőségbiztosítási követelmények betartása érdekében szükséges dokumentumok elkészítését és végrehajtását delegálhatja az erőforrások biztosítása mellett.

### 3.1.1. Az MMT elkészítésének határideje

Az MMT-nek már az ajánlatadáskor rendelkezésre kell állnia. A Kivitelező készíti el az ajánlata részeként olyan kidolgozottsági szinten, mely megadja az ajánlat tartalmát - anyag, szerkezet mennyiség vonatkozásában - és minimális módosításokkal már alkalmas a kivitelezés megkezdéséhez. Ez az előzetes MMT a szerződés mellékletét kell képezze. Mivel általában közbeszerzés hatálya alá tartozó munkákról van szó, az ajánlati felhívásban célszerű rögzíteni az ajánlatkérő követelményeit, elvárásait is az MMT-vel kapcsolatban.

Az MMT-ben foglaltaktól eltérni bármelyik fél javaslatára csak a Tervező és az Építető/Építetető képviselőjének (Műszaki Ellenőr/Mérnök) írásbeli engedélyével lehet. Az eltérés újabb verziójú MMT benyújtását teszi szükségessé. Az elfogadott (jóváhagyott) példányt fel kell tölteni az e-naplóba. Az MMT módosításait az alvállalkozók felé jelezni és dokumentálni szükséges. Ezért az MMT menetközbeni módosításait célszerű kerülni és folyamatát a projektre vonatkozó minőségbiztosítási eljárásrendben szabályozni szükséges.

A végleges, az Építető vagy Építetető képviselője által is elfogadott/jóváhagyott MMT-nek a kivitelezés során, legkésőbb az adott szerkezeti elem építésének megkezdéséig rendelkezésre kell állnia. Építéshelyi munkavégzés jóváhagyott, érvényes TU/MMT megléte, helyszíni illetékesek hozzáférhetőségének biztosítása (e-napló) nélkül nem kezdhető meg!

### 3.2. Sajátos követelmények és szempontok

Az MMT-t olyan részletességgel kell kidolgozni, hogy abból az építés helyszínén – szabványok, műszaki értékelések és egyéb műszaki előírások további vizsgálata, valamint számítási műveletek elvégzése nélkül is – megállapítható legyen a mintavétel módja, a szükséges vizsgálatok és mérések mennyisége, az elkészítendő ellenőrző próbatestek, próbadarabok darabszáma, a vizsgálati eredmények értékelésének és megfelelőségigazolásának módja.

Az MMT kidolgozása során Kivitelezőnek meg kell adnia a vonatkozó műszaki előírások alapján, hogy melyik szerkezetet mikor, mely építési fázisban, hogyan, milyen gyakran kell ellenőrizni, mikor kell megfelelést értékelni és mi alapján minősül beépíthetőnek.

Az MMT a vonatkozó TU alapján készül, és együtt kezelendő, ezen dokumentumok az építési folyamat valamennyi résztvevőjére vonatkoznak (az alvállalkozókat is beleértve).

Az építésközben elvégzett vizsgálatok/ellenőrzések dokumentációját a Feleknek folyamatosan ellenőrizni, ellenjegyezni kell, azért, hogy ne az átadás-átvételi eljárás során derüljön ki egy menetközbeni vizsgálat/ellenőrzés negatív eredménye. A nem megfelelő eredményeket a feleknek folyamatosan egyeztetniük kell, és a szükséges döntéseket meghozni (bontás, javítás, értékcsökkenés).

Az építés folyamán észlelt nemmegfeleléseket, azok kezelésének és megoldásának státuszát, célszerű egy külön dokumentálási rendszerben vezetni. A nemmegfelelés az Építető/képviselője ellenjegyzésével vezethető ki a nyilvántartásból. A műszaki átadás-átvételi dokumentációba, ezen iratokat minden esetben szükséges becsatolni.



### 3.2.1. Az MMT célja a résztvevő felek szempontjából

Hozzájárul a műszaki és anyagi károk illetve költségek csökkentéséhez a nemmegfelelőségek időben történő felismertetésével és javításával.

Építető számára biztosítja az építési termék, tevékenység, beépítés tervezett minőségének szerződéses rögzítését és a megfelelőség-igazolás módját.

Kivitelező számára előre ismert, hogy milyen dokumentumokkal igazolhatja a teljes építési folyamatot átfogóan az építmény részévé váló összes anyag, szerkezet, termék, beépített berendezés és ezek beépítésének-kivitelezésének munkafolyamataira vonatkozó megfelelőségi követelményeket.

Műszaki ellenőr/Mérnök/Lebonyolító számára rendszer szintű elköteleződés a megfelelő minőség, és a jogszabályok kielégítése vonatkozásában. Követhető terv a kivitelezés folyamatának ellenőrzésére.

Egyértelmű, minden fél által ellenjegyzett követelmények esetén, a Megbízó azt kapja, amit megrendelt, a Kivitelező igazolni tudja az elvégzett munka minőségét, minden beruházásban résztvevő félnek a feladata, jogai és kötelezettségei előre tisztázott.

### 3.2.2. Az MMT alkalmazásával teljesíthető

- ▶ a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, 13. § (3) bekezdés szerint többek között a felelős műszaki vezető feladata a kivitelezés során a **minőségi követelmények** biztosítása, a technológiai, a munkavédelmi és az egészségügyi előírások betartatása, és a minőségi vizsgálatok és mintavételek elvégztetése. 31. § (3) „Az építési műszaki ellenőr vagy a beruházási tanácsadó, vagy a 7. § (2) bekezdés i) pontja szerinti esetben az építető vagy a megrendelő vállalkozó kivitelező felelős műszaki vezetője az ellenőrzést követően e-teljesítésigazolást állít ki az elvégzett építési tevékenységről, annak mértékéről, mennyiségéről és **minőségéről**, és ez alapján javaslatot tesz a számlázható összeg mértékére”,
- ▶ a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről, 16. §(3) “A tervezési programban- amelyet az építető és tervező közösen készít elő - a tervezés tárgyától és nagyságrendjétől függően ismertetni kell (...) d) **az elvárt követelményeknek való megfelelőség igazolásának módját, az alkalmazandó szabványok** vagy azokkal egyenértékű számítási-méretezési eljárások **és hivatkozások, jogszabályok, előírások, szabályzatok körét,**”
- ▶ 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről, 50. § rendelkezése szerint,

*(1) „A tervezési program olyan szöveges dokumentum, amely tartalmazza az építménnyel szemben előírt alapvető követelmények meghatározását, valamint a tervezési szerződés szerinti építetői elvárások mennyiségi és **minőségi részletezését**. A tervezési program az e rendeletben előírt követelményeknél szigorúbbakat is megállapíthat.*

*(3a) Az alapvető követelmények kielégítését a **vonatkozó magyar nemzeti szabvány alkalmazásával vagy más, a követelmények legalább ezzel egyenértékű teljesítését biztosító megoldással lehet teljesíteni**. Építményeket úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy - a tervezési programban meghatározott típusú - megújuló energiaforrás berendezésének beépítési vagy csatlakozási lehetősége az építmény szerkezetének jelentős mértékű megbontása nélkül biztosított legyen”.*

### 3.2.3. Az MMT szerepe az átadás-átvételi dokumentációban

„A műszaki átadás-átvételi eljárás célja annak megállapítása, hogy az építtető és a fővállalkozó kivitelező közötti építési szerződés tárgya szerinti építőipari kivitelezési tevékenység, az építési-szerelési munka, vagy a technológiai szerelés a szerződésben és jogszabályban előírtak alapján a kivitelezési dokumentációban meghatározottak szerint maradéktalanul megvalósult, és a teljesítés megfelel az előírt műszaki és a szerződésben vállalt egyéb követelményeknek, jellemzőknek”. [4]

Az MMT rész-tartalomjegyzékként szolgál az átadás-átvételi dokumentáció elkészítésekor.

Az átadási dokumentáció összeállítását egyszerűsíti, ha a kivitelezés során az MMT sorai végig követésre kerültek, elvégezték/ elvégeztették az előírt ellenőrzéseket, vizsgálatokat és összegyűjtötték az előírt dokumentumokat, melyek a munka folyamatában ellenjegyzésre kerültek a Műszaki Ellenőr/Mérnök által, így a beruházás befejezésekor több dokumentum kész részminősítésként beemelhető csökkentve ezzel a végdokumentáció elkészítésének nehézségeit.

### 3.2.4. A kidolgozás szempontrendszere

A MMT-ben az adott munkarész/szerkezet/anyag (építési termék) követelményeknek való megfelelés igazolása az alábbiak alapján történik:

- ▶ vonatkozó szabványok (MSZ, MSZ EN, DIN, ISO, stb.) és Építésügyi Műszaki Irányelvek/Műszaki Irányelvek / Műszaki Előírások (ÉPMI, MI, ÚME, stb.) / Műszaki értékelési dokumentumok (ETA, NMÉ), a vállalozási szerződésben meghatározottak szerint – egyedi megállapodás alapján,
- ▶ projekt műszaki előírások,
- ▶ kivitelezési tervdokumentáció,
- ▶ technológiai utasítás(ok),
- ▶ gyártói előírás(ok),
- ▶ alkalmazástechnikai előírás(ok).

A MMT-ben meg kell adni, hogy:

1. a mintavétel és vizsgálat/ellenőrzés milyen módon történik
  - ▶ az adott munkarész/szerkezet ellenőrzése, ki által és milyen gyakorisággal történik (Vállalkozó kivitelező, Labor, Geodéta...stb.),
  - ▶ az ellenőrzés/vizsgálat résztvevői (kötelező/opcionális),
  - ▶ az ellenőrzés során milyen vizsgálati módszerek és mérőműszerek kerülnek alkalmazásra.
2. az elvégzett vizsgálat/ellenőrzés dokumentálása milyen formában történik.
  - ▶ teljesítménynyilatkozat bemutatása,
  - ▶ átadás-átvételi jegyzőkönyvek,

- ▶ mérési, vizsgálati jegyzőkönyvek,
- ▶ szakvélemények,
- ▶ helyszíni szemrevételezési lapok (Egyéb definiált eljárás hiányában a projektekre kidolgozott szemrevételezési lapok tartalmazzák az adott munkarész pontos meghatározását és a vizsgálatához szükséges lépéseket).

### 3.3. Az MMT adattartalma

1. Előlap
2. Jelmagyarázat
3. Táblázatos mintavételi és megfelelésgigazolási terv

#### 3.3.1. Előlap

A beruházással kapcsolatos és általános adatokat tartalmazza. Az előlap minimális adattartalma (lásd melléklet) az alábbi:

- ▶ Céges logók,
- ▶ MMT sorszáma, verziószáma,
- ▶ Beruházás megnevezése (szerződés szerinti pontos projekt cím),
- ▶ Megbízó (cégszerű megnevezése, cím),
- ▶ Műszaki Ellenőr (cégszerű megnevezése, cím),
- ▶ Kivitelező/Vállalkozó (cégszerű megnevezése, cím),
- ▶ Dokumentum neve (tárgy),
- ▶ Példányszám (felülvizsgálatra 1 pld., jóváhagyásra szerződés szerint: min. 3pld.),
- ▶ Változat száma (v01; v02; v03...stb.) a hozzá tartozó kiadási dátummal,
- ▶ Készítette (név, aláírás) Kivitelező képviselője,
- ▶ Ellenőrizte (név aláírás) Kivitelező szakági képviselője és FMV-je,
- ▶ Jóváhagyás (bírálat, bírálat nélkül) a vonatkozó dátummal,
- ▶ Jóváhagyók személyével (Műszaki Ellenőr és/vagy szakági Műszaki Ellenőr, Megbízó),
- ▶ Jóváhagyók neve, aláírása.

### 3.3.2. Jelmagyarázat

Minden a táblázatban szereplő rövidítést tartalmazza. Egy cellában több rövidítés is használható.

Vizsgálat/ ellenőrzés jellege	Tárgymutató
<b>TU</b> Technológiai utasítás	az adott tevékenységhez/szerkezethez Technológiai utasítás szükséges (ez gyakorlatban az MMT első sora, és jóváhagyás a feltétele)
<b>É</b> Építés közbeni vizsgálat	A gyártás/ kivitelezés ellenőrzésére szolgál, de nem a termék végleges minősítése/ megfelelőségigazolása, a kivitelezés folyamata közbeni vizsgálat és megfelelőségigazolás (pl.: zsaluzat méretek, beton terület mérése stb.); az átadás-átvételi dokumentum része
<b>M</b> Megfelelőség-igazolós vizsgálat	Olyan vizsgálat, ami a műszaki átadás-átvételi dokumentum része a kész szerkezet értékelésének lényeges dokumentuma
<b>Á</b> Termékátvétel	A leszállított és beépítésre kerülő termék/szerkezet helyszíni átvétele
<b>I</b> Idegen áru ellenőrzése	Nem a kivitelező által beszerzett termék, amely beépítésre kerül, pl a Megrendelő biztosítja, és ellenőrzése eltérő rendszerben történik (ritka)!
<b>A</b> Roncslámentes anyagvizsgáló	Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálatára minősített érvényes tanúsítvánnyal rendelkező személy (MSZ EN 9712:2012, ill. MSZ EN 473:2008)

Vizsgálat ellenőrzés elvégzője	Tárgymutató
<b>L</b> Akkreditált laboratórium	NAT által akkreditált, az Építető által a projektre jóváhagyott laboratórium
<b>M</b> Műszaki ellenőr/Mérnök	Kamarai jogosultsággal rendelkező, a projekthez kapcsolódó Műszaki Ellenőr. FIDIC projektek esetén a Mérnök (vagy megbízottja) látja el a műszaki ellenőri feladatokat; az Építető képviselője. (a szakmagyakorlás szabályai szerint [5] minden szakághoz szakági műszaki ellenőr ellenjegyzése szükséges)
<b>V</b> Vállalkozó (Kivitelező)	Vállalkozó Kivitelező írásban vagy szóban meghatalmazott képviselője.
<b>Gy</b> Termék Gyártó	Egy beszállított termék gyártója/előállítója.
<b>G</b> Geodéta	A projekten megbízott geodéta.
<b>SZ</b> Külső szakértő	Megbízott, megfelelő jogosultsággal rendelkező szakértő

Vizsgálat/ellenőrzés eredményének dokumentálási módja	Tárgymutató
<b>TNY</b> Teljesítménynyilatkozat	275/2013 (VII.16) alapján kiállított teljesítménynyilatkozat (továbbiakat lásd: fogalom meghatározás)
<b>Sz</b> Szállítólevél	Szállítólevél (mely tartalmazza a vonatkozó termék teljeskörű azonosítására szolgáló összes adatot, a pontos megnevezését, a kiszállított mennyiséget, a beépítés helyszínét, a beruházás megnevezését)
<b>ÉN</b> Építési Napló bejegyzés	A "vizsgálat/ellenőrzés elvégzője" oszlopban megjelölt bejegyzésre jogosult résztvevő által tett bejegyzés az építési naplóban
<b>Jkv</b> Vizsgálati jegyzőkönyv	Lehet akkreditált labor által kiállított vizsgálati jegyzőkönyv, lehet az építési helyszínen felvett a Felek által ellenjegyzett jegyzőkönyv.....stb.
<b>Ki</b> Külön irat	Egyéb irat, speciális (cél)dokumentum
<b>Szv</b> Szakvélemény	Szakvélemény
<b>M</b> Termék műbizonylat	Egyedi esetekben kiadott műbizonylat más szabályozás alá nem sorolható anyagok esetében

### 3.3.3. Az MMT sorai és oszlopai

A javasolt táblázat az alábbi kötelező tartalmi elemeket kell hogy tartalmazza.

- a. szerkezeti típus/tevékenység megnevezése-(munkanem szerinti tagolásban),
- b. szerkezeti elem/tevékenység megnevezése a megfelelőség-igazolási tétel megnevezése,
- c. a megfelelőség-igazolási tétel mennyisége,
- d. vizsgálati szempont hivatkozással\*,
- e. vizsgálati módszer hivatkozással\* (szükség esetén a mérés elvárt pontosságának a megadása),
- f. vizsgálati szempontokhoz tartozó követelmény megadása, hivatkozással\*,
- g. fajlagosan elvégzendő vizsgálatok mennyisége,
- h. az összes elvégzendő vizsgálat darabszáma,
- i. a vizsgálat/ellenőrzés jellege (építés közbeni; megfelelőség-igazoló; termékátvétel, ellenőri és/vagy szakértői jelentés, vizsgálat; idegen áru ellenőrzése),
- j. a vizsgálat/ellenőrzés végzője (akkreditált laboratórium, roncsolásmentes anyagvizsgáló, műszaki ellenőr, vállalkozó (kivitelező/ajánlatadó), termékgyártó, geodéta, külső szakértő),
- k. a vizsgálat/ellenőrzés eredményének dokumentálási módja (vizsgálati jegyzőkönyv, megfelelőség-igazolási dokumentumok, építési naplóbejegyzés, teljesítménynyilatkozat, szállítólevél, nemzeti műszaki értékelés, szakvélemény, európai műszaki értékelés),
- l. felhatalmazás esetén az elvégzendő kontroll/szuperellenőri vizsgálatok darabszáma (jogszabály szerint kijelölt szervezet tölti ki).

*\*a hivatkozás lehet: szabvány, irányelv vagy konkrét leírás; építési termékek esetében a vonatkozó műszaki előírás.*

A táblázatos formában létrehozott MMT formátumot lásd a mellékletben szereplő 1.2. 1. és 1.2.2. számú táblázatban ajánlott mintákat, a minta (mérete, betűtípusa) nem kötött, a táblázat fejléce, tartalmi elemei viszont nem változtathatók.

(A kitöltést értelemszerűen kell elvégezni, így előfordulhat, hogy nem minden cellába kerül hivatkozás.)

### 3.4. Az MMT mátrix létrehozása

Az MMT összeállítását úgy kell elvégezni, hogy az adott projekten az összes elvégzendő tevékenység, folyamat, szerkezet a kivitelezés során a szabványoknak és előírásoknak megfelelően ellenőrzésre kerüljön.

Az MMT „mátrix” fentieket hivatott lekövetni. Előre megtervezhető az egész projekt folyamatában, hogy mikor, melyik tevékenységhez/szerkezethez szükséges MMT elkészítése. A rendszer a későbbiek folyamán rugalmasan kiegészíthető, amennyiben új technológiák, szerkezetek kerülnek beépítésre.

A tevékenységek és a hozzájuk tartozó szerkezeti elemek csoportosítását, egyéb rendelkezés hiányában a beruházás FMV-je a minőségirányítási és műszaki vezető javaslatai alapján dönti el, az Építető illetve

képviselőjének elfogadásával jóváhagyásával, az építés ütemezése, felépítése (épületenként, szintenként, szerkezetenként stb.) és egyéb sajátosságai alapján.

Minta MMT mátrixokat lásd a mellékletben szereplő 2. számú minta dokumentumokban.

#### 4. FELHASZNÁLT ÉS HIVATKOZOTT DOKUMENTUMOK JEGYZÉKE

##### 4.1. **Jogszabályok jegyzéke**

- [1] 1997. ÉVI LXXVIII. TÖRVÉNY AZ ÉPÍTETT KÖRNYEZET ALAKÍTÁSÁRÓL ÉS VÉDELMEÉRŐL
- [2] 2015. ÉVI CXLIII. TÖRVÉNY A KÖZBESZERZÉSEKRŐL
- [3] 1995. ÉVI XXVIII. TÖRVÉNY A NEMZETI SZABVÁNYOSÍTÁSRÓL
- [4] 191/2009. (IX. 15.) KORM. RENDELET AZ ÉPÍTŐIPARI KIVITELEZÉSI TEVÉKENYSÉGRŐL
- [5] 266/2013. (VII. 11.) KORM. RENDELETET AZ ÉPÍTÉSÜGYI ÉS AZ ÉPÍTÉSÜGGYEL ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAGYAKORLÁSI TEVÉKENYSÉGEKRŐL
- [6] 275/2013. (VII. 16.) KORM. RENDELET AZ ÉPÍTÉSI TERMÉK ÉPÍTMÉNYBE TÖRTÉNŐ BETERVEZÉSÉNEK ÉS BEÉPÍTÉSÉNEK, ENNEK SORÁN A TELJESÍTMÉNY IGAZOLÁSÁNAK RÉSZLETES SZABÁLYAIRÓL
- [7] 305/2011 EU RENDELET AZ ÉPÍTÉSI TERMÉKEK FORGALMAZÁSÁRA VONATKOZÓ HARMONIZÁLT FELTÉTELEK MEGÁLLAPÍTÁSÁRÓL ÉS A 89/106/EGK TANÁCSI IRÁNYELV HATÁLYON KÍVÜL HELYEZÉSÉRŐL
- [8] 54/2014. (XII. 5.) BM RENDELET AZ ORSZÁGOS TŰZVÉDELMI SZABÁLYZATRÓL
- [9] 322/2015. (X. 30.) KORM. RENDELET AZ ÉPÍTÉSI BERUHÁZÁSOK, VALAMINT AZ ÉPÍTÉSI BERUHÁZÁSOKHOZ KAPCSOLÓDÓ TERVEZŐI ÉS MÉRNÖKI SZOLGÁLTATÁSOK KÖZBESZERZÉSÉNEK RÉSZLETES SZABÁLYAIRÓL
- [10] 1032/2015. (I. 30.) KORM. HATÁROZAT AZ ÉPÍTÉSÜGGYEL KAPCSOLATOS TÁRSADALOMPOLITIKAI ELKÉPZELÉSEK MEGVALÓSÍTÁSÁT CÉLZÓ INTÉZKEDÉSEKRŐL
- [11] 91/2003. (XII.16.) GKM RENDELET, MELY AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK ÉPÍTÉSFELÜGYELETI ELLENŐRZÉSI ELJÁRÁSÁRÓL ÉS AZ ELJÁRÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI VIZSGÁLATRÓL

##### 4.2. **Szabványok jegyzéke**

- [12] MSZ EN ISO 9000: 2015 MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK. ALAPOK ÉS SZÓTÁR (ISO 9000:2015)

- [13] MSZ EN ISO 9001: 2015 MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK. KÖVETELMÉNYEK (ISO 9001:2015)
- [14] MSZ EN ISO 9004: 2018 MINŐSÉGIRÁNYÍTÁS. A SZERVEZET MINŐSÉGE. ÚTMUTATÓ A TARTÓS SIKER ELÉRÉSÉHEZ (ISO 9004:2018)

ICS: 03.120.10 MINŐSÉGIRÁNYÍTÁS ÉS MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS; 03.100.70 IRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK

- [15] MSZ EN ISO 14001: 2015 KÖRNYEZETKÖZPONTÚ IRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK. KÖVETELMÉNYEK ALKALMAZÁSI ÚTMUTATÓVAL (ISO 14001:2015)
- [16] MSZ ISO 45001:2018 A MUNKAHELYI EGÉSZSÉGVÉDELEM ÉS BIZTONSÁG IRÁNYÍTÁSI RENDSZERE. KÖVETELMÉNYEK ALKALMAZÁSI ÚTMUTATÓVAL
- [17] MSZ 18776: 1984 A MINŐSÉGSZABÁLYOZÁS FOGALOMMEGHATÁROZÁSAI (VISSZAVONT 2001.10.01-TŐL)
- [18] MSZ 553: 1983 A TERMÉKMINŐSÉG FOGALOMMEGHATÁROZÁSAI (VISSZAVONT 2001.10.01-TŐL)

#### **4.3. Szakirodalom jegyzéke**

- [19] MI-04-411: 1987 ÉPÍTŐIPARI KIVITELEZÉSI MUNKÁK MŰSZAKI ELLENŐRZÉSE (VISSZAVONT 1994.10.01-TŐL),
- [20] MI-04-410: 1983 IRÁNYELVEK ÉPÍTŐIPAR ÉS AZ ÉPÍTŐANYAGIPAR MINŐSÉGVÉDELME (VISSZAVONT 1994.10.01-TŐL)
- [21] ISO 10005: 2005 QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS (MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK)
- [22] FIDIC, PIROS ÉS SÁRGA KÖNYV
- [23] POLES JÁNOS: MINŐSÉGIRÁNYÍTÁS AZ ÉPÍTŐIPARBAN, 2006
- [24] DR. BÁLINT JULIANNA: MINŐSÉGIRÁNYÍTÁS ÉS SZABVÁNYISMERET JEGYZET, 2001

**5.** MELLÉKLETEK

## 1. SZÁMÚ MELLÉKLET

**1.1** **MMT formátum minta**



### M.1.1.1. Előlap minta

LOGÓ	DOK-SZÁM_VERZIÓSZÁM
Beruházás megnevezése:	
Megrendelő/Megbízó:	
Műszaki Ellenőr/Mérnök:	
Tervező:	
Dokumentum neve:	
Példányszám:	<b>1</b> <b>MINTAVÉTELI ÉS MEGFELELŐSÉG-IGAZOLÁSI TERV</b>

Változat száma	Kiadás dátuma	Készítette	Ellenőrizte	
<b>0</b>		név	név	név
		aláírás	aláírás	aláírás
<b>1</b>		név	név	név
		aláírás	aláírás	aláírás
<b>2</b>		név	név	név
		aláírás	aláírás	aláírás

Jóváhagyás	Dátum	Név	Aláírás
Bíráltatta: <input type="checkbox"/> Bírálat nélkül: <input type="checkbox"/>			
<b>Műszaki Ellenőr:</b>			
<b>Megrendelő:</b>			

**M.1.1.2. Jelmagyarázat minta**

Vizsgálat/ellenőrzés jellege:		
	<b>TU</b> = Technológiai utasítás	Az adott tevékenységhez/szerkezethez Technológiai utasítás szükséges (ez általában az MMT első sora, és jóváhagyás a feltétele).
	<b>É</b> = Építés közbeni vizsgálat	A gyártás/kivitelezés ellenőrzésére szolgál, de nem a termék végleges minősítése/megfelelőség-igazolása, a gyártás folyamata közbeni vizsgálat és megfelelőség-igazolás (pl.: zsaluzat méretek, beton terület mérése... stb.), az átadás étvételi dokumentum része.
	<b>M</b> = Megfelelőség-igazoló vizsgálat	Olyan vizsgálat, ami az átadás étvételi dokumentum része, a kész szerkezet értékelésének lényeges dokumentuma.
	<b>Á</b> = Termékvétel	A leszállított és beépítésre kerülő termék/szerkezet dokumentációja.
	<b>I</b> = Idegen áru ellenőrzése	Nem a kivitelező által beszerzett termék, amely beépítésre kerül, pl a Megrendelő biztosítja, és ellenőrzése eltérő rendszerben történik (ritka).

Vizsgálat/ellenőrzés elvégzője:		
	<b>L</b> = Akkreditált laboratórium	NAT által akkreditált, a Beruházó által a projektre jóváhagyott laboratórium.
	<b>A</b> = Roncsolásmentes anyagvizsgáló	Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálatára minősített érvényes tanúsítvánnyal rendelkező személy (MSZ EN 9712:2012, ill. MSZ EN 473:2008).
	<b>M</b> = Műszaki ellenőr	Kamarai jogosultsággal rendelkező, a projekthez kapcsolódó műszaki Műszaki ellenőr. FIDIC projektek esetén a Mérnök (vagy megbízottja) látja el a műszaki ellenőri feladatokat az Építető/(Megbízó/Megrendelő) képviselője
	<b>V</b> = Vállalkozó (Kivitelező)	Vállalkozó Kivitelező írásban vagy szóban meghatalmazott képviselője.
	<b>Gy</b> = Termék Gyártó	Egy beszállított termék gyártója/előállítója.
	<b>G</b> = Geodéta	A projekten megbízott geodéta.
	<b>SZ</b> = Külső szakértő	Megbízott, megfelelő jogosultsággal rendelkező szakértő.

Vizsgálat/ellenőrzés dokumentálásának módja:		
	<b>TNY</b> = Teljesítménynyilatkozat	275/2013. (VII.16) Korm. rendelet alapján kiállított Teljesítménynyilatkozat.
	<b>Sz</b> = Szállítólevél	Szállítólevél (mely tartalmazza a vonatkozó termék teljeskörű azonosítására szolgáló összes adatot, a kiszállított mennyiséget, a beépítés helyszínét, a beruházás megnevezését).
	<b>ÉN</b> = Építési Napló bejegyzés	A "vizsgálat/ellenőrzés elvégzője" oszlopban megjelölt résztvevő által tett bejegyzés az építési naplóban.
	<b>Jkv</b> = Vizsgálati jegyzőkönyv	Vizsgálati jegyzőkönyv, lehet akkreditált labor által kiállított vizsgálati jegyzőkönyv, lehet az építési helyszínen felvett a Felek által ellenjegyzett jegyzőkönyv...stb.
	<b>Ki</b> = Külön irat	Egyéb irat, speciális (cél)dokumentum.
	<b>Szv</b> = Szakvélemény	Szakvélemény.
	<b>M</b> = Termék műbizonylat	Egyedi esetekben kiadott műbizonylat pl.: más szabályozás alá nem sorolható anyagok esetében.

**M.1 1.3. MMT minta**

Sorszám	Megfelelőség-igazolási tétel		f) vizsgálati szempont		g) vizsgálati módszer		h) vizsgálati szempontokhoz tartozó		i) gyakoriság	j) összes elvégzendő vizsgálat	Vizsgálat		
	d) megnevezése (szerkezet, anyag, tevékenység)	e) mennyisége	megnevezése	hivatkozás (szabvány, irányelv ...stb.)	megnevezése	hivatkozás (szabvány, irányelv ...stb.)	követelmény	tűrés			k) Jellege	l) végzője	m) igazolása/ dokumentálása
<b>1.</b>	b) szerkezeti típus/tevékenység megnevezése												
<b>1.1.</b>	c) szerkezeti elem megnevezése												
<b>1.1.1.</b>													
<b>1.1.2.</b>													
<b>1.1.3.</b>													

## 1.2. TU/MMT mátrix minták\*

*\*tartalmuk az adott projekt műszaki tartalmától függ*

## 1.2.1 TU/MMT mátrixminta-1

Tevékenység típus		Résztevékenységek	TU sorszám				MMT sorszám			
sor szám	megnevezés	megnevezés	költségvetési sorszám		verzió szám	költségvetési sorszám		verzió szám		
00	<b>Előkészítő munkák</b>	00-01 Irtás, föld- és sziklamunka	TU-	00	01	v01	-	-	-	-
		00-02 Bontási munkálatok	TU-	00	02	v01	-	-	-	-
01		01-01 Állványozás	TU-	01	01	v01	-	-	-	-
		01-02 Cölöpözés	TU-	01	02	v01	MMT-	01	02	v01
		01-03 Szivárgóépítés	TU-	01	03	v01	MMT-	01	03	v01
		01-04 Alapozás	TU-	01	04	v01	MMT-	01	04	v01
		01-05 Helyszíni beton- és vasbeton munka - TARTÓSZERKEZET	TU-	01	05	v01	MMT-	01	05	v01
		01-06 Előregyártott épületszerkezeti elem elhelyezése és szerelése	TU-	01	06	v01	MMT-	01	06	v01
		01-07 Fém- és könnyű épületszerkezetek szerelése	TU-	01	07	v01	MMT-	01	07	v01
02	<b>Építőmesteri munkák</b>	02-01 Állványozás	TU-	02	01	v01	-	-	-	-
		02-02 Helyszíni beton- és vasbeton munka - ÉPÍTŐMESTERI MUNKA	TU-	02	02	v01	MMT-	02	02	v01
		02-03 Előregyártott épületszerkezeti elem elhelyezése és szerelése	TU-	02	03	v01	MMT-	02	03	v01
		02-04 Falazás és egyéb kőműves munka	TU-	02	04	v01	MMT-	02	04	v01
		02-05 Vakolás és rabilolás	TU-	02	05	v01	MMT-	02	05	v01
03	<b>Szakipari munkák</b>	03-01 Szárazépítés	TU-	03	01	v01	MMT-	03	01	v01
		03-02 Aljzatkészítés, hideg- és melegburkolat készítése	TU-	03	02	v01	MMT-	03	02	v01
		03-03 Kőmunkák (külső)	TU-	03	03	v01	MMT-	03	03	v01
		03-04 Asztalos munka	TU-	03	04	v01	MMT-	03	04	v01
		03-05 Fémszerkezetű nyílászárók és épületlakatos szerkezetek elhelyezése	TU-	03	05	v01	MMT-	03	05	v01
		03-06 Felületképzés	TU-	03	06	v01	MMT-	03	06	v01
		03-07 Szigetelés	TU-	03	07	v01	MMT-	03	07	v01
		03-08 Felvonók	TU-	03	08	v01	MMT-	03	08	v01
04	<b>Ornamentika</b>	04-01 Díszítőszobrász munkák	TU-	04	01	v01	-	-	-	-
		04-02 Díszvakolatok	TU-	04	02	v01	MMT-	04	02	v01
		04-03 Terazzo burkolatok	TU-	04	03	v01	MMT-	04	03	v01
		04-04 Faburkolatok	TU-	04	04	v01	MMT-	04	04	v01
		04-05 Kőmunkák	TU-	04	05	v01	MMT-	04	05	v01
		04-06 Fémmunkák	TU-	04	06	v01	MMT-	04	06	v01
		04-07 Üvegszerkezetek	TU-	04	07	v01	MMT-	04	07	v01
05	<b>Belsőépítészet</b>	05-01 Beépített asztalos tételek	TU-	05	01	v01	MMT-	05	01	v01
		05-02 Belső ajtók	TU-	05	02	v01	MMT-	05	02	v01
		05-03 Öntött mosdók	TU-	05	03	v01	MMT-	05	03	v01

Tevékenység típus		Résztevékenységek	TU sorszám				MMT sorszám			
sor szám	megnevezés	megnevezés	költségvetési sorszám				költségvetési sorszám			
		05-04 Lépcsőház- kapaszkodó	TU-	05	04	v01	MMT-	05	04	v01
<b>06</b>	<b>Belsőépítész munkarészekhez tartozó szakipari munkák</b>	06-01 Szárazépítés	TU-	06	01	v01	MMT-	06	01	v01
		06-02 Hideg- és melegburkolat készítése	TU-	06	02	v01	MMT-	06	02	v01
		06-03 Lakatos szerkezetek	TU-	06	03	v01	MMT-	06	03	v01
		06-04 Üvegszerkezetek	TU-	06	04	v01	MMT-	06	04	v01
		06-05 Műkö elemek	TU-	06	05	v01	MMT-	06	05	v01
		06-06 Felületképzés	TU-	06	06	v01	MMT-	06	06	v01
<b>07</b>	<b>Konyha-technológia</b>	07-01 Konyhatechnológia	TU-	07	01	v01	MMT-	07	01	v01
<b>08</b>		08-01 Akadálymentesítés	TU-	08	01	v01	MMT-	08	01	v01
<b>09</b>	<b>Tető, Díszműbádóg</b>	09-01 Ácsmunka	TU-	09	01	v01	MMT-	09	01	v01
		09-02 Tetőfedés	TU-	09	02	v01	MMT-	09	02	v01
		09-03 Díszmű bádogozás	TU-	09	03	v01	MMT-	09	03	v01
<b>10</b>	<b>Épület szerkezetek, szigetelések</b>	10-01 Fém- és könnyű épületszerkezetek szerelése	TU-	10	01	v01	MMT-	10	01	v01
		10-02 Magastető hőszigetelése és párazárása	TU-	10	02	v01	MMT-	10	02	v01
		10-03 Csapadékvíz elleni és lábazat szigetelések	TU-	10	03	v01	MMT-	10	03	v01
		10-04 Alsó falszigetelések	TU-	10	04	v01	MMT-	10	04	v01
		10-05 Üzemi víz elleni szigetelések	TU-	10	05	v01	MMT-	10	05	v01
		10-06 Homlokzati lefedések	TU-	10	06	v01	MMT-	10	06	v01
		10-07 Ablakpárkányok	TU-	10	07	v01	MMT-	10	07	v01
<b>11</b>	<b>Épületgépészet</b>	11-01 Vízellátás, csatornázás	TU-	11	01	v01	MMT-	11	01	v01
		11-02 Hőellátás, hűtőenergia ellátás	TU-	11	02	v01	MMT-	11	02	v01
		11-03 Légtechnika	TU-	11	03	v01	MMT-	11	03	v01
<b>12</b>		12-01 Erősáram	TU-	12	01	v01	MMT-	12	01	v01
		12-02 Gyengeáram	TU-	12	02	v01	MMT-	12	02	v01
<b>13</b>		13-01 Közműkiváltások	TU-	13	01	v01	MMT-	13	01	v01
		13-02 Vízellátás	TU-	13	02	v01	MMT-	13	02	v01
		13-03 Csatornázás	TU-	13	03	v01	MMT-	13	03	v01
		13-04 Elektromos ellátás	TU-	13	04	v01	MMT-	13	04	v01
		13-05 Távközlés ellátás	TU-	13	05	v01	MMT-	13	05	v01

## 1.2.2. TU/MMT mátrix minta-2

Sorszám	TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS	MINTAVÉTELI ÉS MEGFELELŐSÉG-IGAZOLÁSI TERV
	Tárgya	Szükséges: X
<b>1. Külső munkák, útépités</b>		
1.1	Felvonulás és munkaterület előkészítő munkálatok	-
1.2	Ideiglenes út - és járdaépítés	-
1.3	Talajstabilizáció	X
1.4	Épület ipari padlója alatti ágyazati réteg építése	X
1.5	Térburkolás, szegélyépítés	X
1.6	Védőréteg építése	X
1.7	Nagyteherbírású burkolat építése	X
1.8	Ckt réteg építése	X
1.9	Aszfaltburkolat építése - kötőréteg	X
1.10	Aszfaltburkolat építése - kopóréteg	X
<b>2. Beton –és vasbeton szerkezetek</b>		
2.1	Monolit vasbeton alapozási munkák - pontalap, talpgerenda készítése, előregyártott kehelynyak elhelyezése	X
2.2	CFA cölöpök építése	X
2.3	Cölöpök integritás vizsgálata	-
2.4	Előregyártott vasbeton szerkezetek építése	X
2.5	Monolit vasbeton falak építése	X
2.6	Padló alatti vasbeton szerkezetek (zsompok, aknák, süllyesztékek) építése	X
2.7	Általános betonjavítási technológia	-
2.8	Monolit vasbeton födémelek építése	X
2.9	Hideg időben történő betonozás	-
2.10	Meleg időben történő betonozás	-
2.11	Ipari padló készítése (acélszál erősítésű beton padló, vasbeton padló)	X
2.12	Külső monolit vasbeton műtárgyak építése	X
<b>3. Kőműves munkák</b>		
3.1	Falazás	X
3.2	Szerkezeti zsalukó falak építése	X
<b>4. Külső munkák, tereprendezés</b>		
4.1	Végleges út vízepítési munkái, szegélyépítés	X
4.2	Külső közművek építése	X
<b>5. Segédszerkezetek építése</b>		
5.1	Állványzat építése	-
5.2	Toronydaru telepítése	-

Sorszám	TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS	MINTAVÉTELI ÉS MEGFELELŐSÉG-
	Tárgya	Szükséges: X
<b>6. Acélszerkezetek</b>		
6.1	Acélszerkezetek szerelése	X
6.2	Egyedi alátámasztó acélszerkezet szerelése	X
6.3	Acélszerkezetű kiváltó építése	X
6.4	Acélszerkezetek tűzgátló festése	X
6.5	Lakatos szerkezetek készítése (lépcső, korlát)	X
5.2	Toronydaru telepítése	-
<b>7. Tetőfedés, csapadékvíz elleni szigetelések</b>		
7.1	Tetőszigetelés	X
7.2	Tetőszigetelés és esővízelvezető rendszer vizsgálata	X
7.3	Tetők trapézlemezlése	X
<b>8. Szigetelés</b>		
8.1	Bitumenes és PVC lemez szigetelések készítése	X
<b>9. Festés, vakolás</b>		
9.1	Vakolás	X
9.2	Vasbeton szerkezetek glettelése, festése	X
9.3	Festés-mázolás, tapétázás	X
<b>10. Burkolatok, nyílászárók</b>		
10.1	Külső burkolati rendszerek kivitelezése	X
10.2	Esztrich beton készítése	X
10.3	Melegburkolatok készítése	X
10.4	Hidegburkolatok készítése	X
<b>11. Nyílászárók és segéd szerkezeik</b>		
11.1	Rámpaszint-kiegyenlítő és ipari kapuk beépítése	X
11.2	Belső nyílászárók beépítése	X
11.3	Külső nyílászárók beépítése	X
11.4	Tűzgátló nyílászárók beépítése	X
11.5	Árnyékolók felszerelése	X
<b>12. Speciális burkolatok</b>		
12.1	Műgyanta burkolat készítése	X
<b>13. Szárazépítés</b>		
13.1	Gipszkarton fal építése meglévő épületben	X



Sorszám	TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS	MINTAVÉTELI ÉS MEGFELELŐSÉG-IGAZOLÁSI TERV
	Tárgya	Szükséges: X
13.2	Álmennyezet építése	X
13.3	Álpadló építése	X
<b>14. Egyéb</b>		
14.1	Hő- és füstelvezető kupolák beépítése	X
14.2	Híddaru, darupálya és áramellátás telepítése	X
14.3	Futómacska telepítése	-
14.4	Forgódaruk telepítése	-
14.5	Kikötési pontok telepítése	-
<b>15. Tűzgátló szerkezetek</b>		
15.1	Tűzgátló tömítések kialakítása	X
<b>16. Asztalos munkák</b>		
16.1	Irodába kerülő térelválasztó fal és falburkolat szerelése	-
<b>17. Gépezet, elektromos munkák</b>		
17.1	Földelési és villámvédelmi rendszer kiépítése	X
17.2	Elektromos ellátás, gyenge áram alépitmények	X
17.3	Erősáramú kábelhálózatok, kábelfektetés	X
17.4	Beépített tűzvédelmi berendezések kiépítése	X
17.5	Légcsatorna hálózat szerelése	X
17.6	Vízvezeték szerelése	X
17.7	Fűtés-, hűtés csőszerelés	X
17.8	Kondenzátum elvezetés	X
17.9	Gázvezeték szerelés	X
17.10	Tűzgátló lezárások szállítása és szerelése	X
17.11	Textil légcsatornarendszer kiépítése	X



*A MINTAVÉTELI ÉS MEGFELELŐSÉG-IGAZOLÁSI TERV ALKALMAZÁSA,  
TARTALMI ÉS FORMAI KÖVETELMÉNYEI*  
című építésügyi műszaki irányelvet a szakmai szervezetek véleményezése mellett  
összeállította, a tervezet előkészítéséért felelős:

▶ Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.  
2000 Szentendre, Dózsa György út 26.

▶ Telefon: (26) 502 300

▶ E-mail: [mszig@emi.hu](mailto:mszig@emi.hu)

▶ Honlap: [www.emi.hu](http://www.emi.hu)



ÉPÍTÉSÜGYI  
MINŐSÉGELLENŐRZŐ  
INNOVÁCIÓS NKFT.