


BME Építéstechnológia és Menedzsment Tanszék Építéskivitelezés-szervezés 2

**2. rész, kitüntetett erőforrások:
projektvezető, lebonyolító, műszaki ellenőrök, további
közreműködők**

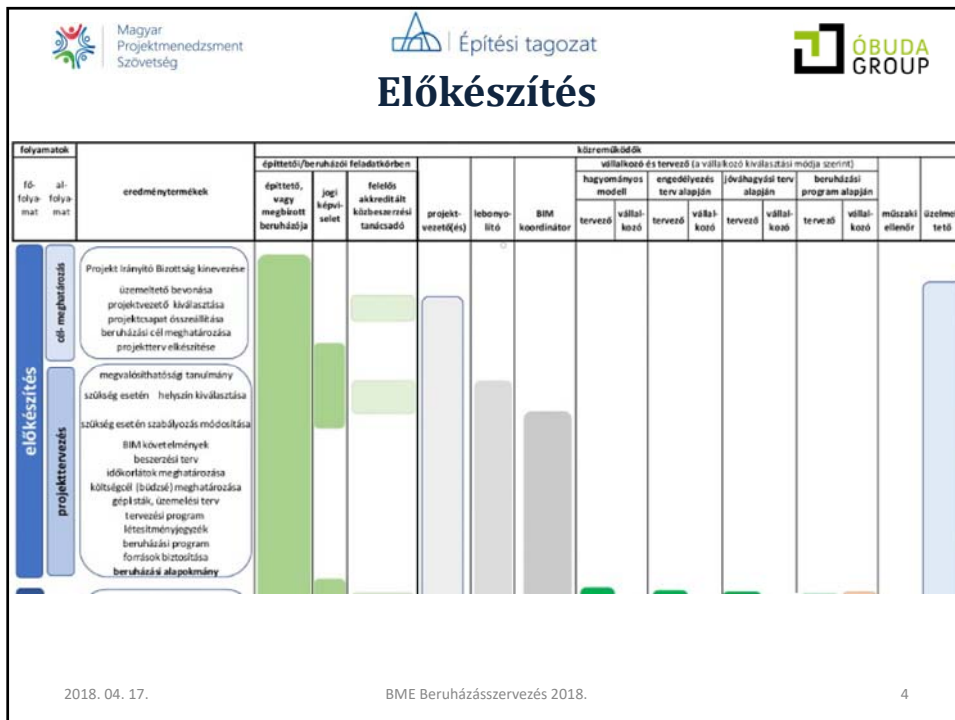
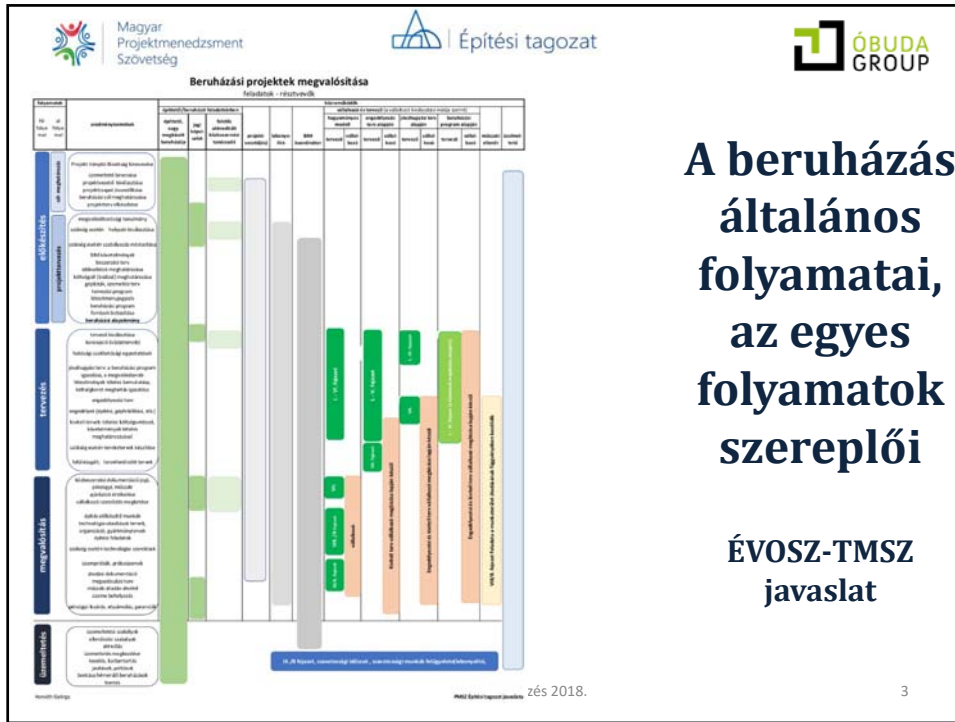
Horváth György
okl. építészmérnök, szervező szakmérnök, mb. vállalkozási
ov.
ÓBUDA-ÚJLAK zRt.
2018. április 20.




Az építési beruházás szereplői az építési törvény szerint


<p>Építető, Projektvezető, Lebonyolító, Tervező, Vállalkozó, Felelős műszaki vezető, Műszaki ellenőr, Építési hatóság, Építésfelügyelet, Fedezetkezelő</p>	<p><i>Étv. 2. § 30</i> Építési beruházás: az építési tevékenység megvalósításával összefüggésben végzett gazdasági, és építésügyi tevékenységek összessége.</p> <p>(Étv.) 39. § (1) Az építőipari kivitelezési tevékenység az építési beruházás megvalósítása keretében végzett építési tevékenységek összessége.</p> <p><i>Épkiv. 2. § d) jókarbantartó tevékenység:</i> a meglévő építmény, építményrész kármegelőzésére, kárelhárítására, karbantartására, helyreállítására, felújítására, javítására, rendeltetészerű és biztonságos használatra alkalmassá tételére, illetve ennek és üzembiztonságának megtartására irányuló építési-szerelési munka,</p>
--	--

2018. 04. 17.BME Beruházásszervezés 2018.2






Magyar Projektmenedzsment Szövetség



Építési tagozat




A projektvezető

A Projektvezető a beruházási folyamat személyi felelőse


Kiválasztása, szerződéses viszonya:

- Projektvezetőt az Építető szakmai versenyben választja ki, – a Kbt. előírásai szerint – MMK és MÉK által kidolgozott minőség alapú kiválasztási ajánlásra figyelemmel.
- Projektvezető Építetővel áll közvetlen szerződéses jogviszonyban.
- Projektvezető teljesítését Építető igazolja. A teljesítésének ellenértékét Építető egyenlíti ki, a teljesítés igazolást követően.
- Speciális - biztonsági okok miatt egyedi – beruházások esetén Projektvezető lehet az Építető szervezeti rendszerébe tartozó személy vagy szervezeti egység, vagy az Építető által kiválasztott szerződéses partner, de a feladatokat és a felelősségi kört ebben az esetben is írásban kell rögzíteni.
- Projektvezető és Építető közötti viszony tartalmát, garanciális elemeit a közöttük kötendő szerződésben kell lefektetni, szükség szerint az alkalmazandó jogszabályokra való hivatkozással


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
5



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



Építési tagozat




A projektvezető feladata, kötelezettsége


A Projektvezető irányítja a projekt teljes folyamatát, az előkészítéstől az átadást követő szavatossági időszak végéig.

- A projekt teljes körű előkészítése.
- A projektben résztvevő szereplők (Lebonyolító, Tervező, Tervellenőr, Műszaki Ellenőr, Kivitelező) kiválasztása, tevékenységük felügyelete.
- Építető érdekkörében megalapozott (pl. a projekt különböző szakaszaiban elvégzett kockázatelemzés eredményét is figyelembe vevő) műszaki-szakmai-gazdaságossági döntések meghozatala, a megbízásban rögzített felhatalmazásnak megfelelően.
- A projektben résztvevő szereplők felé a megrendelői szerepkör ellátása (szerződések létrehozása, teljesítések igazolása, kifizetések lebonyolítása...).
- Az átadás után az üzemeltetés követése a garanciális időszak végéig.
- A projekt lezárását követően a teljes folyamat kiértékelése és beszámoló készítése építető felé.


BME Beruházásszervezés 2018.
6



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



Építési tagozat



ÓBUDA GROUP

Mit mondanak erről a németek:

1. Igényelemzés és tervezés

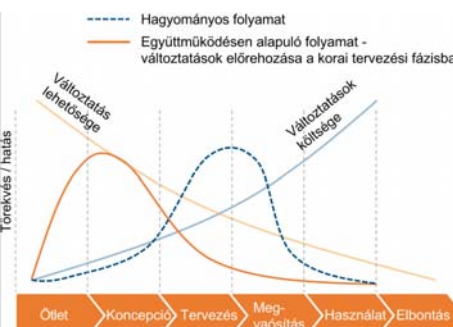
1.1 Igénytervezés megvalósíthatósági tanulmány

1.2 Tervezés

„... az építetők gyakran átsiklanak, hogy az igények meghatározása nem a HOAI alapteljesítésébe tartozik, és abból indulnak ki, hogy a tervezők erre is illetékesek. A tervezők azonban nem mindig hívják fel arra a figyelmet, hogy ha egy igényelemzés nem teljes körű.”

„Az AHO klasszikus projekt ábrázolása a komplex projektek esetében nem mindig kielégítő, mivel a nagy projektek gyakran több projektrészből tevődnek össze (pld. egy új repülőtér építése és a régiből az újba költözés), amelyek egymásnak főlérendelt kapcsolatban kell legyenek.”

A változtatások és azok költségei alakulásának összefüggései



Forrás: A reformbizottság jelentése az építési nagyprojektekéről

2018. 04. 17.

BME Beruházásszervezés 2018.

7



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



Építési tagozat



ÓBUDA GROUP

Előkészítés

Fázisok

Projekt előkészítés

Előkészítés

Projekt előkészítés

Fő folyamatok

-
-
-

Közreműködők

- Építető
- Projektvezető
- Projektcsoport
- Fejlesztő/Üzelmeltető
- Szükséges szakértők

Beruházási cél meghatározása

Projektvezető megbízása és a projektvezetőség kialakítása

Célmeghatározás pontosítása, hatáirdők költségkeretek meghatározása

Fejlesztési döntés meghozatala, projektalapító okirat kiadása

Előkészítés

Közreműködők

- Építető
- Projektvezető
- Projektcsoport
- BIM szakértő, LEED/BREEM tanácsadó
- Fejlesztő/Üzelmeltető
- Szükséges szakértők

Fő folyamatok

-
-
-
-

Helyjelölés

Projektterv elkészítése

Megvalósíthatósági tanulmányok

Tervezési program összeállítása

Beruházási alapkormány összeállítása, jóváhagy.

2018. 04. 17.

BME Beruházásszervezés 2018.

8

Magyar Projektmenedzsment Szövetség

Építési tagozat

ÓBUDA GROUP

- Építési projekt vezetés, tevékenységjegyzék
- Célmeghatározás
- Ingatlan fejlesztés
- Projektcéggel összefüggő tevékenységek
- Projekt előkészítés
 - Célmeghatározás pontosítása
 - Részletes megvalósíthatósági tanulmány
 - Tervezési program összeállítása
- Terveztetés feladatai
- Engedélyeztetések feladatai
- Bérlokkel összefüggő feladatok
- Vállalkozók kiválasztásával összefüggő feladatok
- Kivitelezés irányítása
 - Munkaterület átadás
 - Cost Management feladatai
 - Műszaki ellenőrzések, elszámolások
 - Megbízói képviselőt ellátása
 - Műszaki átadá-átvételi eljárások
 - Birtokbaadással összefüggő feladatok
 - Pénzügyi lezárások
- Használabvétellel összefüggő feladatok
- Szavatossági ügyek kezelése

Tevékenység-jegyzék

2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 9

Magyar Projektmenedzsment Szövetség

Építési tagozat

ÓBUDA GROUP

- Ingatlan fejlesztés
 - Helykijelölés
 - Követelmények (értékelési) szempontok meghatározása
 - Szóbajóható helyszínek vizsgálata
 - Előzetes műszaki vizsgálatok
 - Előzetes piaci vizsgálatok
 - Előzetes költségvizsgálat
 - Nem szabályzott helyszínnel kapcsolatos feladatok feltárása
 - A helyszín adottságainak felmérése
 - Javaslat a szabályozás szükséges módosítására
 - Előzetes megvalósíthatósági tanulmány
 - Ingatlanpiaci vizsgálatok
 - Ingatlanpiac felmérése
 - Értékesítési lehetőségek felmérése
 - Döntés
 - Tulajdonjog megszerzése
 - Földhivatali bejegyzés


Előkészítés


Tevékenységnév

- Projekt előkészítés
 - Célmeghatározás pontosítása
 - Részletes megvalósíthatósági tanulmány
 - Feladat és célmeghatározás
 - Megállapodás Megbízóval a feladat műszertanában
 - A feladat elvégzéséhez szükséges információigény meghatározása
 - A feladat elvégzéséhez szükséges szakemberek meghatározása, kijelölése
 - Kapcsolható személyek kijelölése
 - Megvalósíthatósági tanulmány elkészítése
 - Előkészítő anyagok
 - Üzleti tervek elkészítése
 - Kiértékelés, összefoglalás, elfogadtatás
 - Visszacsatolás
 - Tervezési program összeállítása
 - Részletes igényfelmérés
 - Funkció analízis
 - Felhasználásra kerülő anyagok, szerkezet, berendezések előírásai
 - Mémóriár meghatározása
 - Munkahely kialakításokkal összefüggő előírások számbavétele
 - Tervezésnél alkalmazandó jogszabályok, szabványok számbavétele
 - Tervezési program egyeztetése Megbízóval
 - Tervezési program Megbízói elfogadása


Terveztetés feladatai

2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 10





Építési tagozat




Előkészítés, a lebonyolító


(3) Az ajánlatkérő általános megbízottjaként a beruházás-lebonyolító feladata az építési beruházás megvalósításának koordinálása.

E feladatkörében a beruházás-lebonyolító gondoskodik különösen:


- a) a tervező kiválasztásának előkészítéséről és a tervező kiválasztásának koordinálásáról, közbeszerzési eljárás (tervpályázat) lefolytatása esetén a közbeszerzési eljárás (tervpályázat) előkészítéséről, valamint a közbeszerzési eljárás (tervpályázat) lefolytatásának koordinálásáról;
- b) az építési beruházás előkészítéséről, szükség szerint előtanulmányok (elsősorban vázlattelev, tanulmányterv, megvalósíthatósági tanulmány) készítéséről;
- c) a kivitelezésre - a 14. § (1) bekezdés b) pontjában meghatározott esetekben a tervezésre és kivitelezésre - irányuló közbeszerzési eljárás eljárást megindító felhívásának és a közbeszerzési dokumentumoknak az elkészítéséről;
- d) az építési beruházás megvalósítására irányuló közbeszerzési eljárás lebonyolításának figyelemmel kíséréséről;
- e) európai uniós forrásból megvalósuló építési beruházás esetében a támogatást nyújtó szervezettel való kapcsolattartásról;
- f) a közbeszerzési eljárás szabályszerű lefolytatásának ellenőrzését végző szervezetekkel való kapcsolattartásról;
- g) a kivitelezés műszaki ellenőrének kiválasztásáról;
- h) a tervezői művezetés szükségességének meghatározásáról;
- i) az elkészült építési beruházás átadás-átvételi eljárásának koordinálásáról.

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
11





Építési tagozat




Előkészítés, tervezési program


(3)¹⁹ A tervezési programban - amelyet az építető és tervező közösen készít elő - a tervezés tárgyától és nagyságrendjétől függően ismertetni kell

- a) tervezési feladat részletes leírását, az építési tevékenység megnevezését,
- b) a tervezés előzményeit - előkészítő dokumentációk, tanulmánytervek adatait,
- c) az elvárt - az OTÉK előírásainak megfelelő vagy attól szigorúbb – követelményeket, beleértve az élettartalmi igényeket,
- d) az elvárt követelményeknek való megfelelés igazolásának módját, az alkalmazandó szabványok vagy azokkal egyenértékű számítási-méretezési eljárások és hivatkozások, jogszabályok, előírások, szabályzatok körét,
- e) a beruházás költségkeretét, rögzített költségkeret esetén a költségelemzés módszerét, az építető részéről a költségkeret túllépés jóváhagyásának feltételeit, vagy költségkeret csökkentés esetén az elvárások, követelmények módosítási szabályait,
- f) a helyszín bemutatását,


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
12



Magyar
Projektmenedzsment
Szövetség



Építési tagozat




ÓBUDA
GROUP


Előkészítés, tervezési program

g) a helyiségigényeket és funkcionális kapcsolatokat,
 h) az építményben üzemelendő technológiákat,
 i) a közútkapcsolati, parkolási igényeket és információkat,
 j) a közmű és energia ellátási igényeket, módokat,
 k) az akadálymentesítésre vonatkozó információkat,
 l) műemlék és nyilvántartott műemléki érték esetén az értékleltár és az építéstörténeti tudományos dokumentáció alapján rögzített műemlékvédelmi szempontokat,
 m) a szükséges szakági tervezők, szakértők körét,
 n) az egyéb meghatározó követelmények általános szempontjait,
 o)²⁰ a tervezendő építmény használatának, üzemeltetésének, karbantartásának feltételeit,
 p)²¹ a helyszínen fennálló régészeti érintettség vagy védelem tényét a közhiteles örökségvédelmi nyilvántartástól lekért adatok alapján.


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
13



Magyar
Projektmenedzsment
Szövetség



Építési tagozat

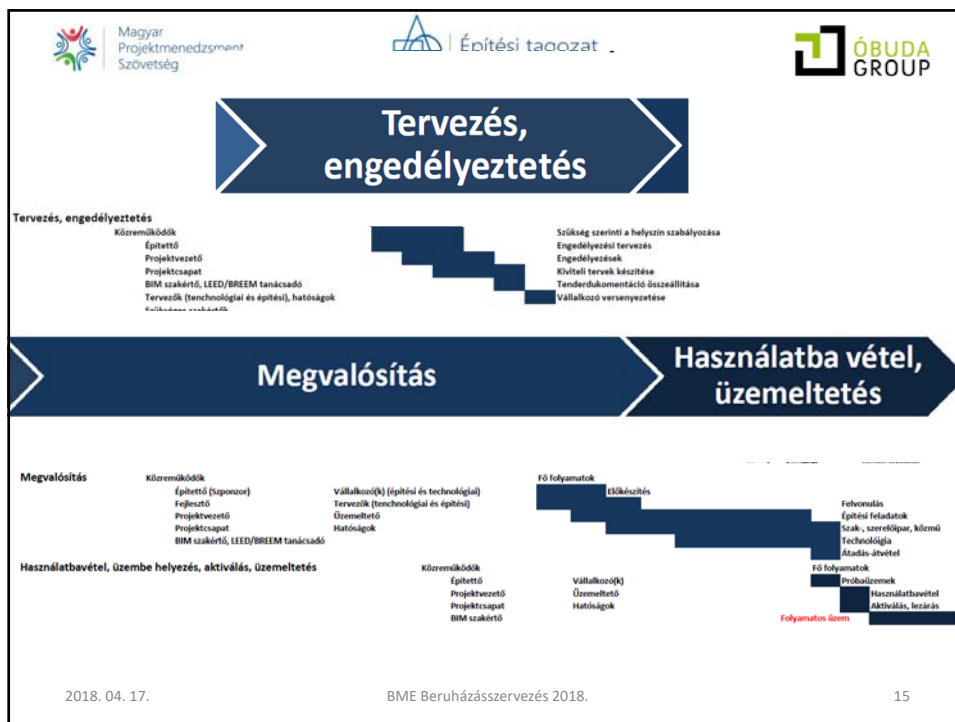


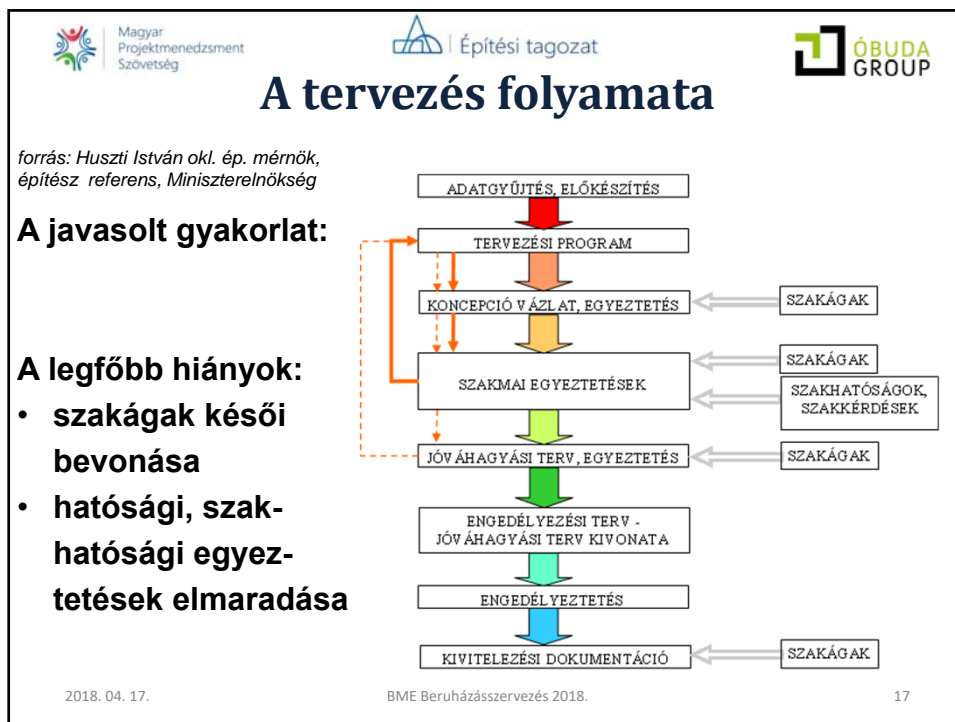
ÓBUDA
GROUP

A tervezés

folyamatok		eredménytermékek	építetői/beruházói feladatkörben					TERVEZŐ		
fő-folyamat	al-folyamat		építető, vagy megbízott beruházója	jogi képviselő	felelős akkreditált közbeszerzési tanácsadó	projekt-vezető(és)	lebonyolító		BIM koordinátor	
tervezés		tervező kiválasztása koncepció (vázlattervek) hatósági szakhatósági egyeztetések jóváhagyási terv: a beruházási program igazolása, a megvalósítandó létesítmények tételies bemutatása, költségkeret megtartás igazolása engedélyezési terv engedélyek (építési, gépfeleltitási, stb.) kiviteli tervek: tételies költségvetéssel, követelmények tételies meghatározásával szükség esetén tendertervek készítése felülvizsgált, tervellenőrzött tervek							I. - VI. Fejezet	VII. Fejezet

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
14





Magyar Projektmenedzsment Szövetség | **Építési tagozat** | **ÓBUDA GROUP**

A tervező

A Ptk, az Étv. és az OTÉK összefüggései

forrás: Huszti István okl. ép. mérnök, építész referens, Miniszterelnökség

Ptk.	Étv.	OTÉK
Kivitelezhetőség	Szakszerűség	Alapvető követelmények
Gazdaságosság	Szakszerűség, építészeti minőség	Nincs leképezés
Építető igények	Nincs leképezés (OTÉK)	Építetói elvárások mennyiségi és minőségi részletezése
Szerződésszegésből fakadó jogok ideje - tervezési élettartam	Nincs leképezés	Nincs leképezés
Építető igények	Építészeti minőség	
Szerződésszegésből fakadó jogok ideje - tervezési élettartam	Szakági tervezők kiválasztása	

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
18

Magyar Projektmenedzsment Szövetség | Építési tagozat | ÓBUDA GROUP

Néhány szó a BIM-ről, hol tart a világ

Figure 1 – BIM maturity levels

Figure 3.2-4 BIM Relationships (Drawing courtesy IAI International and AEC Infosystems, Inc)

2018. 04. 17. | BME Beruházásszervezés 2018. | 19

Magyar Projektmenedzsment Szövetség | Építési tagozat | ÓBUDA GROUP

Néhány szó a BIM-ről

ÖSSZE ÉR-E?

2018. 04. 17. | BME Beruházásszervezés 2018. | 20

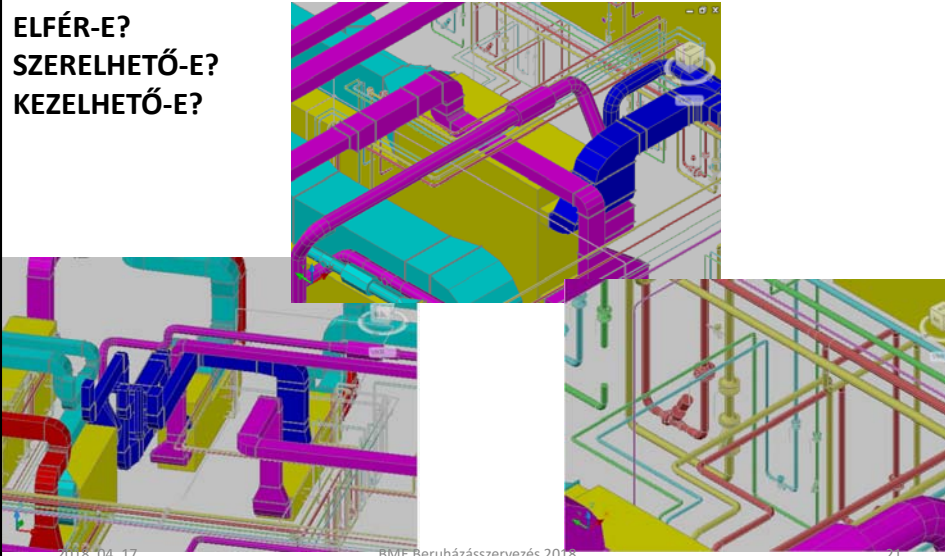
Magyar Projektmenedzsment Szövetség

Építési tagozat

ÓBUDA GROUP

Néhány szó a BIM-ről

ELFÉR-E?
SZERELHETŐ-E?
KEZELHETŐ-E?



2018. 04. 17. BIM: Beruházásszervezés 2018. 21

Magyar Projektmenedzsment Szövetség

Építési tagozat

ÓBUDA GROUP

A BIM menedzser

FELADATA A BIM KONCEPCIÓ (KÉZIKÖNYV) ELKÉSZÍTÉSE

CÉLOK:

1. A LEADOTT TERVEK TÉRBEN KOORDINÁLTAK LEGYENEK, A SZAKÁGAK LEGYENEK ÖSSZEHANGOLVA
2. KÉSZÜLJÖN EGY OLYAN BIM MODELL, AMELY ÖNÁLLÓ TERVDOKUMENTUMKÉNT FUNKCIONÁL,
3. KÖLTSÉGVETÉS LEGYEN ALÁTÁMASZTVA A MODELL MENNYISÉGEIVEL

A MODELL VIZSGÁLATA

KÖLTSÉGVETÉSI MENNYISÉGEK FELÜLVIZSGÁLATA

MODELL KONZISZTENCIA

MODELL TARTALMI ELL.

ÜTKÖZÉS-VIZSGÁLAT

RÍPORT

ÜTEMEZÉS ÉS A MODELL ÖSSZEKAPCSOLÁSA

2018. 04. 17. BIM: Beruházásszervezés 2018. 22

Néhány szó a BIM-ről

Tevékenységnév	Időtartam (nap)	Kv. érték	Kezdés	Befejezés	Előirányzott rrrás-egység
BIM összekapcsolása	25	32.900	16.07.11	16.08.12	0
Alépitmények	25	32.900	16.07.11	16.08.12	0
Standard alapozások	15	13.900	16.07.11	16.07.29	0
Sávalapok	10	2.900	16.07.11	16.07.22	0
Pillér alapok	12	7.000	16.07.14	16.07.29	0
Kiegészítő komponensek (normál ala	5	4.000	16.07.25	16.07.29	0
Speciális alapozások	25	19.000	16.07.11	16.08.12	0
Mélyalpozások	25	19.000	16.07.11	16.08.12	0
Költséghely: BIM OmniClass rendszer		32.900			
Költséghely: Substruture (alépitmények)		32.900			
Költséghely: Foundations (alapozás)		32.900			
Költséghely: Standard Foundations (sávalapok)		13.900			
sávalap beton BIM.2101.10.10.10		2.500			
sávalap zsalu BIM.2101.10.10.10		400			
Költséghely: Column Foundations (pillér alapok)		7.000			
pilléralap beton BIM.2101.10.10.20		2.000			
Pilléralap betona BIM.2101.10.10.20		1.200			
Pilléralap zsalu BIM.2101.10.10.20		3.800			
Költséghely: Supplementary Components (kieg		4.000			
Kehelynyakak BIM.2101.10.10.90		4.000			
Költséghely: Special Foundations (speciális alapoz		19.000			
Költséghely: Driven Piles (vert cölöp)		3.000			
Vert cölöpök BIM.2101.10.20.10		3.000			

2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 23

Debreceni Új Labdarugó Stadion modellezése

POLGÁR + KOCSIS YBL CONSOLID ASA RIB ITWG

Projekt megvalósítás - TENDER

Előregyártott vb. szerkezet tervező: Polgár László.
A modell készítő: Kocsis Tamás

2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 24



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



Építési tagozat



ÓBUDA GROUP


Takata - földrengés biztos előregyártott csarnokszerkezet, 3D nyomtatás





2018. 04. 17.

BME Beruházásszervezés 2018.


25



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



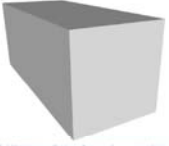


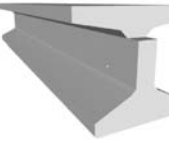
Építési tagozat



ÓBUDA GROUP

A modell tárgyi elemei részletezettsége (Level Of Delevopment)


Highway Bridges Precast Structural I Girder (Concrete)

	Unifomat	Omniclass
<p>100</p> <p>200</p> <p>Element modeling to include</p> <ul style="list-style-type: none"> Type of structural concrete system Appropriate geometry (e.g. depth) of structural elements  <p style="font-size: small;">LOD 200 Highway Bridges Precast Structural I Girder (Concrete)</p>	<p>350</p> <p>Element modeling to include</p> <ul style="list-style-type: none"> Reinforcing Post-tensioning profiles and strand locations Reinforcement called out, modeled if required by the BRDGP, typically only in congested areas Pour joints and sequences to help identify remaining lap splice locations, scheduling, etc. Equipment Joints Lifting devices Embeds and anchor rods Post-tensioning profiles and strands modeled if required by the BRDGP Penetrations for items such as MEP Any permanent formwork or shoring components  <p style="font-size: small;">LOD 350 Highway Bridges Precast Structural I Girder (Concrete)</p>	<p>400</p> <p>Element modeling to include</p> <ul style="list-style-type: none"> All reinforcement including post-tensioning elements detailed and modeled Chamber, etc.  <p style="font-size: small;">LOD 400 Highway Bridges Precast Structural I Girder (Concrete)</p>
<p>300</p> <p>Element modeling to include</p> <ul style="list-style-type: none"> Specific sizes and locations of main concrete structural members modeled per defined structural grid with correct orientation Concrete defined per spec (strength, air entrainment, aggregate size, etc.) All sloping surfaces included in model element with exception of elements affected by manufacturer selection 		

2018. 04. 17.


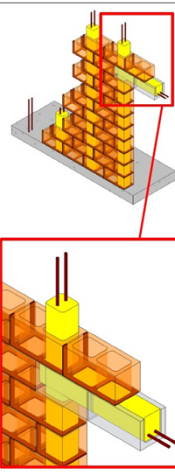
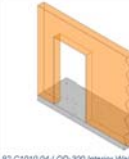

BME Beruházásszervezés 2018.

26




A modell tárgyi elemei részletezettsége (Level Of Delevopment)

Associated Masterformat Sections: 10 22 00 / 01 84 13

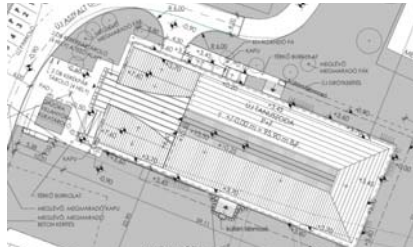
<p>100 See C.1910</p> <p>200 See C.1910</p>	 <p>91 C1010 04-LCD-200 Interior Wall</p>	<p>400 Element modeling to include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinforcing • Connections • Grouting Material • Jams • Bond Beams • Lintels • Member fabrication part number • Any part required for complete installation 	 <p>94 C1010 04-LCD-400 Interior Wall (Masonry)</p>
<p>300 See C.1910.10</p>	 <p>92 C1010 04-LCD-300 Interior Wall</p>		
<p>350</p> <p>Element modeling to include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Members modeled at any interface with wall edges (top, bottom, sides) or opening through wall • Any regions that would impact coordination with other systems such as but not limited to: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bond Beam & Lintel Regions ◦ Reinforcing & Embed Regions ◦ Jam Regions 	 <p>93 C1010 04-LCD-350 Interior Wall (Masonry)</p>		

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
27

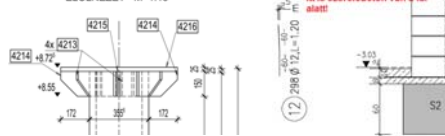


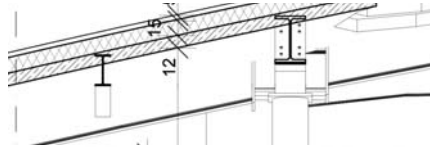
Elrettentő példák az életből

- KÖZTI Zrt. nem lett megbízva közműépítési munkák tervezésével, ezért a környezetépítési munkákhoz kapcsolódó elengedhetetlenül szükséges munkarészek (víznyelők kiépítése és bekötése, folyóka bekötései, locsolócsapok kiépítése) a tervben és költségvetésben nem szerepelnek.

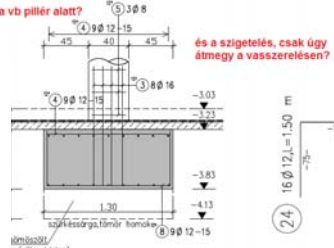


ELŐLNÉZET - M=1:15





szereelőbeton a vb pillér alatt?



és a szigetelés, csak úgy átmegy a vasszerelésen?

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
28

Magyar Projektmenedzsment Szövetség

Építési tagozat

ÓBUDA GROUP

Amit nem lehet rákenni a modellre

2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 29

Magyar Projektmenedzsment Szövetség

Építési tagozat

ÓBUDA GROUP

Amit a Kbt. már elismer és mégsem alkalmaznak

Az eljárás előkészítése

28. § (1) Az ajánlatkérő köteles a közbeszerzési eljárást - a beszerzés tárgyára és becsült értékére tekintettel - megfelelő alapossggal előkészíteni. Az ajánlatkérő által rendelkezésre bocsátott közbeszerzési dokumentumoknak biztosítaniuk kell, hogy az eljárásban a gazdasági szereplők képesek legyenek műszakilag megfelelő, fizikailag megvalósítható és gazdasági szempontból reális ajánlatot adni....


(2) Az ajánlatkérő az (1) bekezdésben meghatározott felelősségi körében köteles a becsült érték meghatározása céljából külön vizsgálatot végezni és annak eredményét dokumentálni. A vizsgálat során az ajánlatkérő objektív alapú módszereket alkalmazhat. Ilyen módszerek különösen

a) a beszerzés tárgyára vonatkozó indikatív ajánlatok bekérése, ...


Tárgyalásos eljárás

(2) Az ajánlatkérő tárgyalásos eljárást alkalmazhat, ha a) az ajánlatkérő igényeit nem lehet kielégíteni a piacon azonnal rendelkezésre álló kész megoldások kiigazítása, egyéni igényekhez alakítása nélkül; b) a közbeszerzés tárgya tervezést vagy innovatív megoldásokat tartalmaz; c) a szerződés jellegével, összetettségével vagy jogi és pénzügyi kialakításával kapcsolatos sajátos körülmények vagy az ezekhez kötődő kockázatok miatt előzetes tárgyalások nélkül nem választható ki a legkedvezőbb ajánlat; d) az ajánlatkérő a műszaki leírást nem tudja kellő pontossággal elkészíteni a külön jogszabályban meghatározottak szerinti szabványok, európai műszaki értékelés, közös műszaki előírások vagy műszaki referenciák valamelyikére való hivatkozással;

2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 30




Magyar
Projektmenedzsment
Szövetség



Építési tagozat

Amit a Kbt. már elismer és mégsem alkalmazzák


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
31



Magyar
Projektmenedzsment
Szövetség



Építési tagozat

Amit a Kbt. már elismer és mégsem alkalmazzák


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
32

Magyar Projektmenedzsment Szövetség | Építési tagozat | **Amit a Kbt. már elismer és mégsem alkalmazták** | ÓBUDA GROUP

Innovációs partnerség

95. § (1) Az innovációs partnerség olyan sajátos közbeszerzési eljárás, amelynek célja egy **innovatív termék, szolgáltatás vagy építési beruházás kifejlesztése, és az ennek eredményeként létrejövő áruk, szolgáltatások vagy építési beruházások ezt követő beszerzése.**

(2) Az innovációs partnerség két szakaszra tagolódik:

a) az e törvényben szabályozott eljárásrend szerint kerül sor az innovációs partnerségi szerződés vagy szerződések megkötésére (eljárási szakasz), majd

b) a fejlesztési folyamat és a beszerzés az innovációs partnerségi szerződésben szabályozott feltételek szerint történik (szerződéses szakasz).

96. § (7) Az ajánlattevők ajánlatának tartalmaznia kell az ajánlatkérő által meghatározott - a létező megoldásokkal nem megoldható - igények teljesítésére irányuló kutatási és fejlesztési projekt leírását. Az ajánlatkérőnek meg kell határoznia, hogy az ajánlatban az ellenszolgáltatást mely az ajánlattevőknek fizetendő díjelemekre és milyen bontásban kell megadni és az értékelési szempontok között szerepeltetni kell a fejlesztés eredményeként létrejövő árukra, szolgáltatásokra vagy építési beruházásokra előre meghatározott maximális árat is.

97. § (1) A partnerségi szerződésben kell meghatározni a kutatási és innovációs folyamat menetét, amelynek egymást követő szakaszból kell felépülnie, és amely magában foglalhatja az áruk előállítását, a szolgáltatások nyújtását és az építési beruházások megvalósítását is. A partnerségi szerződésnek meg kell határoznia a partner által elérendő közbenső célokat, amelyekhez kapcsolódóan díjazás kifizetéséről is rendelkeznie kell.

2018. 04. 17. | BME Beruházásszervezés 2018. | 33

Magyar Projektmenedzsment Szövetség | Építési tagozat | **Ami nálunk teljesen hiányzik: az innováció** | ÓBUDA GROUP


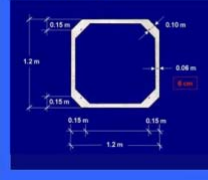

Innováció nélkül ez nem jöhetett volna létre:

forrás: Pilotprojekt
Straßenbrücke aus Ultra High Performance Concrete

2018. 04. 17. | BME Beruházásszervezés 2018. | 34

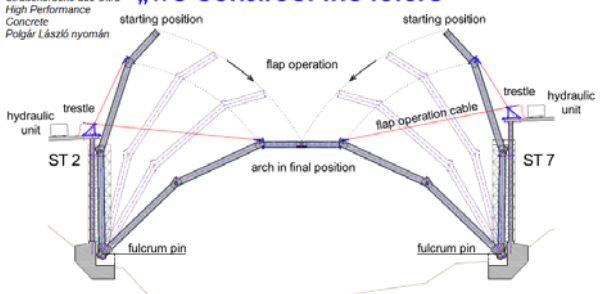
Magyar Projektmenedzsment Szövetség | Építési tagozat | **Ami nálunk teljesen hiányzik: az innováció** | ÓBUDA GROUP

Innováció nélkül ez nem jöhetett volna létre:

forrás: Pilotprojekt Straßenbrücke aus Ultra High Performance Concrete Polgár László nyomán

„we construct the future“



WILD-Brücke Völkermarkt—Segmentklapverfahren

2018. 04. 17. | BME Beruházásszervezés 2018. | 35

Magyar Projektmenedzsment Szövetség | Építési tagozat | **Ez pedig nem jöhetett létre:** | ÓBUDA GROUP

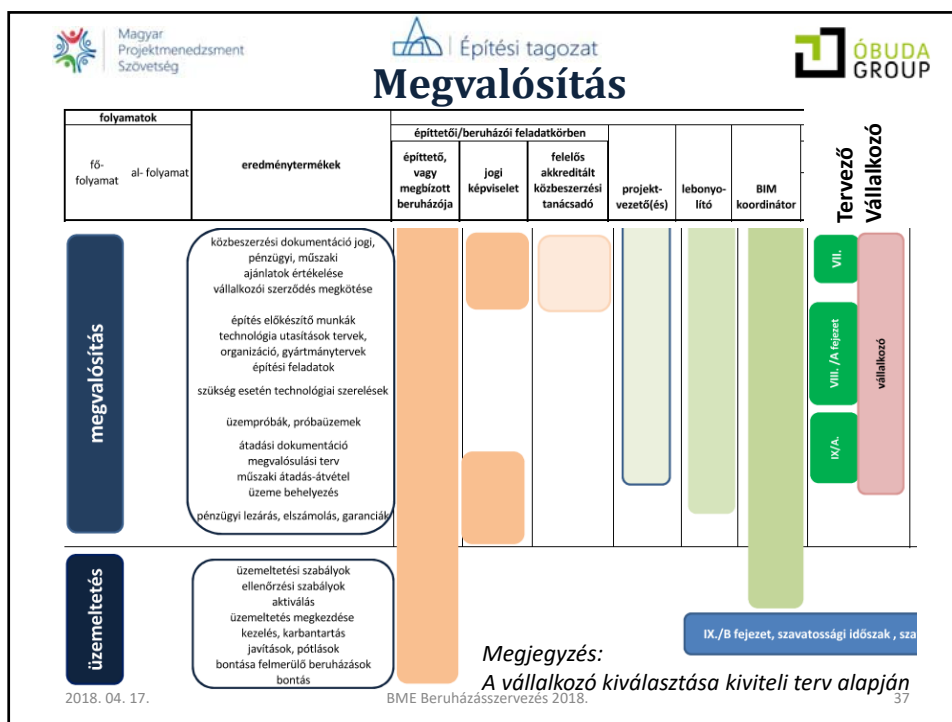


A Puskás Ferenc stadion előregyártott pillérére tett javaslat M = 1:10 modell változata

Javaslattevő: Polgár László okl. mérnök
Polgárterv Kft.

fotó: Polgár László

2018. 04. 17. | BME Beruházásszervezés 2018. | 36



Magyar Projektmenedzsment Szövetség


Építési tagozat

Építési beruházások típusai a Kbt. szerint


ÓBUDA GROUP

- **14. § (1)** Az építési beruházás műszaki-szakmai tartalma szerint a Kbt. 8. § (3) bekezdése alapján irányulhat:
- **a) építmény kivitelezésére**, vagy a Kbt. 1. mellékletében foglalt tevékenységek egyikéhez kapcsolódó munka kivitelezésére, vagy
- **b) építmény kivitelezésére és tervezésére együtt**, vagy a Kbt. 1. mellékletében foglalt tevékenységek egyikéhez kapcsolódó munka kivitelezésére és tervezésére együtt.
- (2) Az ajánlatkérő az (1) bekezdés **b)** pontja szerinti eljárási formát csak kivételesen indokolt esetben alkalmazhatja.
- (4) **Ha az építési beruházás az (1) bekezdés b) pontja szerinti kivitelezésre és az ahhoz kapcsolódó tervezésre együtt irányul**, az építési beruházás műszaki-szakmai tartalma kiterjedhet
- **a) az engedélyezési tervdokumentáció elkészítésére, a kivitelezési tervdokumentáció elkészítésére és a kivitelezésre**, ha az ajánlatkérő nem rendelkezik jogerős építési engedéllyel jóváhagyott engedélyezési tervvel, vagy
- **b) a kivitelezési tervdokumentáció elkészítésére és a kivitelezésre**, ha az ajánlatkérő rendelkezik jogerős építési engedéllyel jóváhagyott engedélyezési tervvel.


2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 38



Magyar
Projektmenedzsment
Szövetség



Építési tagozat




ÓBUDA
GROUP


Ajánlatadás

- Döntés, részvétel a versenyen
- Dokumentáció kiváltása, vizsgálata,
- Ajánlatkészítésért felelős szervezetek személyek kijelölése,
- Döntés, hogy mely részek kerülnek kiadásra alvállalkozásba,
- Előzetes ütemezés, feltételek felállítása, ajánlatok bekérése,
- Ajánlat kidolgozása:
 - ütemezés,
 - organizáció, egyéb feltételek,
 - ár meghatározása,
 - a végrehajtó szervezet meghatározása
- A piaci körülmények vizsgálata, döntés az ajánlati árról.
- Ajánlat véglegesítése, beadása


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
39



Magyar
Projektmenedzsment
Szövetség



Építési tagozat



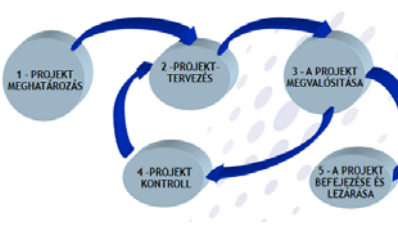
ÓBUDA
GROUP

- **Vállalatvezetés**

A vezetés fő funkciói

stratégia szintű: tervezés,
irányítás
koordinálás (szervezés),
ellenőrzés,
- **Munkahely irányításának szintjei:**

Projektvezetés




Megrendelői oldalról:

projektvezető
lebonyolító
műszaki ellenőr

Vállalkozói oldalról:


vállalati döntések
felelős műszaki vezető, építésvezető,
művezetói




mérnök (FIDIC)


© Ulicsák Béla

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
40





Építési tagozat



A vállalkozó felel

ÉTV. 40. § (1) A kivitelező felelős:

- a) az építőipari kivitelezési tevékenység jogszerű megkezdéséért és folytatásáért, az építési napló vezetéséért, kivitelezői jogosultságának meglétéért,
- b) ²⁸⁴ az építető által rendelkezésére bocsátott, hatósági eljárásban záradékolt építészeti-műszaki dokumentációban, valamint a kivitelezési dokumentációban előírtak betartásáért és betartatásáért, és
- c) az elvégzett szakmunkák eredményeként létesült szerkezetek, berendezések, építmény, építményrész rendeltetészerű és biztonságos használhatóságáért.

43. § (2) Az építető és a kivitelező együttesen felel azért, hogy az építési hatóság által meghatározott időtartamon belül az építmény környezetéből az építőipari kivitelezési tevékenység során keletkezett építési hulladékot - a külön jogszabályban meghatározott módon - elszállíttassa, a környezet és a terep felszínét az eredeti, illetve az engedélyezett állapotában átadja, a környezetben okozott károkat megszüntesse.

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
41






Építési tagozat




A kivitelezés előkészítése

Műszaki előkészítői feladatok	60
Vállalkozó kötelező bejelentései	1
A munkahely bejelentése munkaügyi hatóságnak	1
Bejelentés katasztrófavédelemhez	1
Alvállalkozói szerződések megkötése	18
Előzetes ütemtervek felülvizsgálata, aktualizálása	3
Tervező szerződések megkötése	3
A főbb alvállalkozók szerződéseinek megkötése	5
További főbb alvállalkozói szerződés megkötése	15
Földmunkák feügyeletére szerződés megkötése múzeummal	7
Tervezések, engedélyek beszerzése	60
Bontási bejelentési engedélyezési eljárás	8
Dokumentáció összeállítása	2
Eljárás indul	0
Bontási bejelentés tudomásul vétele, bontás megkezdhető	0
Technológiai és szakági tervek elkészítése	25
Bontási technológiai tervek elkészítése	5
Dűcolási tervek elkészítése	5
További szakági tervek elkészítése a felvonuláshoz és az ideiglenes melléképítmén	12
Tervek egyeztetése tervezővel, örökségvédelmi hatósággal	10
Emelőlift terveinek elkészítése	15
Tervek egyeztetése tervezővel, örökségvédelmi hatósággal	10


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
42



Magyar Projektmenedzsment Szövetség




Építési tagozat



ÓBUDA GROUP

Előkészítés



TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS

Szárazépítés: gipszkarton, álmennyezet
(általános)

PAV-TU-06

Dátum: 2016.05.12
Oldal: 2 / 14.

ELŐZMÉNYEK

A tárgyi projekt kivitelezési munkáit társaságunk alvállalkozói szerződés alapján végzi. Jelen Technológiai Utasításunkban (továbbiakban: TU) leírtak a kivitelezési munkákra készülték, jóváhagyott kiviteli tervdokumentáció alapján.

A Tervezési és Minőségellenőrzési Terv (Zsaluzás és állványozás) a BMEK Zrt. által kiadott Nemzeti Építési Könyvtár Általános és Speciális garanciai tartartási munkák elvégzésére Tervezési és Minőségellenőrzési Terv (Zsaluzás és állványozás) című közzétett útmutatójának alapján készült.

LATEREX ÉPÍTŐ Zrt.		MINTAVÉTELI ÉS MINŐSÉGELLENŐRZÉSI TERV Zsaluzás és állványozás				MHT44		
		TERVEZÉS		Ellenőrzés módja		ELLENŐRZÉS VÉGREHAJTÁS		
Magyarországon	Tervezés	Minta készítésénél (minta készítésénél) foglalt elvárások szempontjai, megengedett tűrések	Minta-vevői tervrajz, ábrák, rajzok, gyártási rajzok	Minta-vevői dokumentációk formája, minőségügyi követelmények	Minta-vevői tervrajz, ábrák, rajzok	Minta-vevői ellenőrzési eljárás	Kivitelezési munkák speciális követelményei, szabványok	Datum/Egyéb megjegyzés
MHT44	MHT44	Egyéb követelmények előírásainak ellenőrzése. Szemrevételezés a kivitelezési munkák megvalósításánál, legfőbb célkitűzés: minőség, biztonság, környezetvédelem.	Szemrevételezés, vizuális ellenőrzés, mérőeszközökkel történő ellenőrzés	Minta-vevői tervrajz, ábrák, rajzok, gyártási rajzok	Minta-vevői tervrajz, ábrák, rajzok	Minta-vevői ellenőrzési eljárás	Kivitelezési munkák speciális követelményei, szabványok	Datum/Egyéb megjegyzés
		Minta készítésénél (minta készítésénél) foglalt elvárások szempontjai, megengedett tűrések						

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
43



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



Építési tagozat



ÓBUDA GROUP

Előkészítés, organizáció



The diagram illustrates the construction site organization, including zones for construction traffic, materials (sand, gravel, concrete), and various construction elements like columns, beams, and scaffolding. It also shows the layout of the building and surrounding infrastructure.

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
44

Kivitelezés	
Kivitelezési feladatok	126
Munkaterület átvétel, építési napló megnyitása	0
± Felvonulás ideiglenes melléképítmények kiépítése	46
± Meglévő közművek elbontásával kapcsolatos feladatok	3
± Edzőközpont főépület	123
± Öltözőépület kiváltása, ideiglenes öltöző építése	7
Bontások	19
± A bontások fizikai feladatai	19
± A bontási folyamatok folyamatbiztosításának feladatai	0
± Építőmesteri munkák	114
± Szak., szerelőipari munkák	52
± Belső épületgépészeti munkák	55
± Elektromos szerelések (erős és gyengeáram)	99
± Kazánház áthelyezés-1	11
± Kazánház áthelyezés	22
± Közmű-, út- és kertépítési munkák	125
± Telken belüli csapadékvíz elvezetés	20
± Gázellátás	113
± Telken belüli szennyvíz elvezetés	29
± Vízbekötés és telken belüli vízellátás	37

2018. 04. 17.

BME Beruházásszervezés 2018.


45

A vállalkozó feladatai	
<p>Épkiv. 12. § (2) A vállalkozó kivitelező feladata az Étv. 40. § (1) bekezdésében és 43. § (2) bekezdésében foglaltakon túlmenően:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a) az építőipari kivitelezési tevékenység megkezdésekor az építetettől [alvállalkozó kivitelező esetében a megrendelő vállalkozó kivitelezőtől] az építési munkaterület átvétele, annak szükség szerinti lőszermentesítése, • b) az építési napló megnyitása az e rendeletben meghatározottak szerint, • c) az építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladék mennyiségének és fajtájának folyamatos vezetése az építési naplóban, • d) annak folyamatos ellenőrzése, hogy az (1) bekezdés c) pontjában meghatározottak rendelkezésre állnak-e, • e) az építés során már meglévő, illetve előkerülő természeti, kulturális örökségi, építészeti értékek megőrzése, 	


2018. 04. 17.

BME Beruházásszervezés 2018.


46



Magyar Projektmenedzsment Szövetség




Építési tagozat




A vállalkozó feladatai

- *f)* annak biztosítása, hogy az építési munkaterületen csak olyan személyek tartózkodjanak, akik a vállalkozói nyilvántartásban szerepelnek, illetve erre jogosultsággal rendelkeznek, és az építési napló által igazoltan részt vesznek a napi munkában, annak ellenőrzésében és irányításában,
- *g)* a műszaki átadás-átvételi eljárás során a berendezések, rendszerek működési próbája és a tapasztalt rendellenességek, hiányosságok megszüntetése, szükség esetén a próba megismétlése,
- *h)*⁸⁵ a kivitelezés befejezésével a mérési jegyzőkönyvek kiállítása, az alkalmazott építési termékek teljesítménynyilatkozatainak rendelkezésre bocsátása,
- *i)*⁸⁶ a kivitelezési szerződés szerint a kivitelezési munkaterület visszaadása az építtetőnek, alvállalkozói szerződés esetén a megrendelő vállalkozó kivitelezőnek,
- *j)* az építési munkaterület őrzésének biztosítása,
- *k)* az építési munkák befejeztével az építési területről való levonulás végrehajtása,


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
47



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



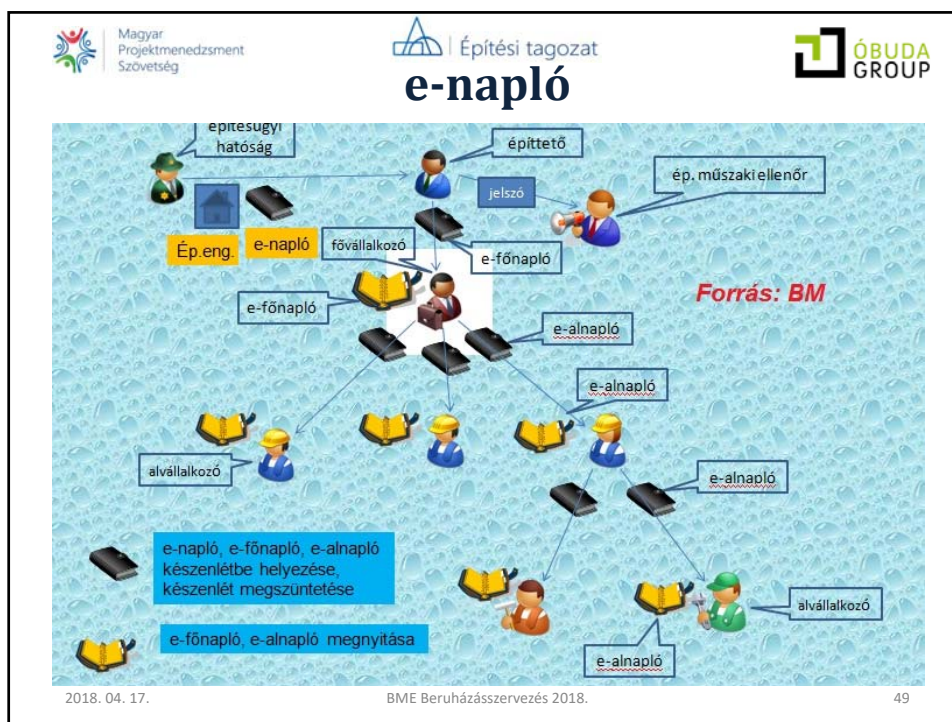
Építési tagozat



A vállalkozó feladatai

- *l)*⁸⁷ fővállalkozó kivitelezőként az építési műszaki ellenőr vagy eltérő megállapodás esetén az építtető által kiadott teljesítésigazolásnak és a teljesítésigazolás alapján a szerződés szerinti teljesítésről (részteljesítésről) kiállított számlának az építtető, valamint építtetői fedezetkezelő közreműködése esetén az építtetői fedezetkezelő részére történő eljuttatása,
- *m)*⁸⁸ építtetői fedezetkezelő közreműködése esetén, ha a kivitelezési tevékenység megvalósításában alvállalkozóként vesz részt, a szerződése adatainak felvitele - legkésőbb a kivitelezési tevékenységének megkezdéséig - a fedezetkezelő által internetes alapon működtetett alvállalkozói nyilvántartásba,
- *n)*⁸⁹ a saját munkájához kapcsolódó elkészült munkarészek ellenőrzése, az eltakarásra kerülő szerkezetek ellenőrzésének, és az építtető, építési műszaki ellenőr felhívása alapján további vizsgálatok feltételeinek biztosítása, valamint az ellenőrzésekhez kapcsolódó tények és adatok építési naplóban történő rögzítése,
- *o)*⁹⁰ az építési tevékenység megvalósítása során legalább a kivitelezési dokumentációban meghatározott, elvárt műszaki teljesítménnyel rendelkező építési termék beépítése.

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
48



Magyar Projektmenedzsment Szövetség

Építési tagozat

e-napló

ÓBUDA GROUP

**27/A. §²⁶⁶ (1)²⁶⁷ Az e-főnapló és az e-álnapló címoldalból, nyilvántartásirész-
oldalakból, naplórészből és a 14. § szerinti nyilatkozatból áll.**


(2)²⁶⁸ Az e-főnaplóban és az e-álnaplóban rögzített napi bejegyzéseket és csatolt egyéb dokumentumokat a naplóvezetést végző vagy ennek hiányában az e-építési napló alkalmazás a bejegyzés napját követő napon automatikusan lezárja. A lezárt naplóbejegyzések és rögzített dokumentumok utólagos módosítását vagy törlését az e-építési napló alkalmazás követhetővé teszi.


(3) **Az e-főnapló és e-álnapló nyilvántartási oldalait a napló megnyitásokor kell kitölteni.** A még nem ismert adatokat azok tudomásra jutásakor kell rögzíteni.

(4) **A napló rész a 2. melléklet szerinti napi jelentésből és eseti bejegyzésekből áll.**

(5) **Az e-főnapló és e-álnapló alvállalkozói nyilvántartási része tartalmazza a teljesítésben részt vevő összes fő- és alvállalkozó kivitelező megnevezését, székhelyét, adószámát, vállalkozói engedélyének vagy cégbírósi bejegyzésének számát, nyilvántartási számát, az általuk vállalt kivitelezési tevékenység meghatározását, a kivitelezési tevékenység megkezdésének, szakaszolásának és befejezésének időpontjait, a fizetési határidőt.**


2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 50





Építési tagozat


e-napló




1. Napi jelentés:

- a) kelet (nap nevét is fel kell tüntetni: pl. kedd);
- b) ³³⁷ külső hőmérséklet (naponta legalább kétszer, és ha a munka jellege megkívánja, a legalacsonyabb hőmérsékletet is rögzíteni kell);
- c) időjárási adatok (esetleg vízállás vagy szélereősség, munkamenetet akadályozó időjárásnál az akadályozás időtartama is);
- d) ³³⁸ létszámadatok, szakmánként és feladatonként részletezve, saját és alvállalkozói összlétszám;
- e) napi teljesítmény adatai (címszószerű körülírásban);
A napi teljesítmény adatait építményenként részletezve kell leírni: pl. északi pillér betonozása a -0,30 m szinten, I. emeleti földem vasbetonszerelés stb. ...
- f) ³³⁹ az építőipari kivitelezési tevékenység végzése során naponta keletkező építési-bontási hulladék mennyiségének, fajtájának megnevezése, EWC kódja


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
51





Építési tagozat


e-napló




2. Eseti bejegyzések:

- a) ³⁴⁰ az építési munkaterület átadás-átvétele;
- b) ³⁴¹
- c) az építmény helyének kitűzése;
- d) az egyes munkarészek külön ellenőrzése és annak eredménye (pl. betonozás előtt a zsaluzás és a vasszerelés ellenőrzése, gépészeti munkáknál vezetékek, berendezések kipróbálása);
- e) az eltakart munkarészekkel kapcsolatos adatok, megrendelői észrevételek, vállalkozói megjegyzések;
- f) a műszakilag és az elszámolás szempontjából fontos tények (felek közlései és kifogásai a tervekkel, a költségvetéssel, valamint ezek módosításával, továbbá a kivitelezéssel kapcsolatban);
- g) a munkavégzést gátló körülmények feltüntetése részletes indokolással (pl. munkaerőhiány, anyagbeszerzési nehézségek miatt fennakadás, alvállalkozók késedelméből határidő-túllépés, munkamegszakítások, balesetek, rendkívüli helyzetekből adódó veszélyek, ártalmak stb.), az azokból származó hátrányok, minőségcsökkenések, határidő-eltolódások várható időtartama;


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
52





Építési tagozat

e-napló



h) anyagok, kész szerkezetek, szerkezetrészek (próbatestek) vizsgálata és dokumentumainak megjelölése;

i) tervek átvétele;

j) naplómellékletek felfektetése;

k) kivitelezés közben előállott károk felvétele a megrendelővel, illetve az alvállalkozókkal;


l) speciális munkák adatai, ha azokról nincs külön napló (pl. cölöpözés);


m) a beépítésre kerülő építési célú termékek megfelelőség-igazolásának átadása a megrendelő vagy a műszaki ellenőr részére;

n) egyéb bejegyzések;

o) a műszaki átadás-átvételi eljárás eredményes befejezésének napján az építési napló lezárása.


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
53





Építési tagozat

A felelős műszaki vezető feladatai



a) az építési-szerelési munkára vonatkozó jogszabályok (szakmai és minőségi követelmények), munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi, műemlékvédelmi, természetvédelmi, közegészségügyi és más kötelező hatósági előírások, továbbá az építésügyi hatósági (létesítési) engedélyek betartatása, azok betartásának az általa vezetett építkezésen való ellenőrzése,

b) az építési napló vezetése, ellenőrzése és lezárása, ha erre a kivitelezőtől megbízást kapott,

c) az építőipari kivitelezési tevékenység munkafolyamatainak szakszerű megszervezése,


d) a kivitelezés során a minőségi követelmények biztosítása, a technológiai, a munkavédelmi és az egészségügyi előírások betartatása,

e) a kitérés helyességének, valamint a geotechnikai és egyéb vizsgálatok megtörténtének ellenőrzése,


f) a minőségi vizsgálatok és mintavételek elvégztetése,

g) az azonnali intézkedést igénylő építési műszaki feladatok meghatározása és irányítása,


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
54



Magyar Projektmenedzsment Szövetség




Építési tagozat




A felelős műszaki vezető feladatai

- h)* a kivitelezési tervektől eltérő, nem építési (létesítési) engedélyköteles kivitelezésnek az építési naplóban történő feltüntetése,
- i)* az építőipari kivitelezési tevékenység befejezésekor, az építési napló alapján az 5. melléklet szerinti hulladék nyilvántartó lap kitöltése és az építetőnek történő átadása,
- j)*⁹⁸ az építmény használatbavételi (fennmaradási) engedélyezéséhez, tudomásulvételéhez a felelős műszaki vezetőnek szakterületére vonatkozó - 14. § szerinti tartalmú - nyilatkozat megtétele,
- k)* az átadás-átvételi eljárásban és a használatbavételi engedélyezési eljárásban való közreműködés és az ehhez szükséges nyilatkozatok megtétele,
- l)* az alvállalkozói teljesítés igazolása, mely tartalmazza
 - la)* a teljesített kivitelezési munkák meghatározását, mennyiségét és minőségét, a teljesítés időpontját,
 - lb)* a teljesítésigazolás alapján számlázható összeget,
 - lc)* a szerződésben meghatározott alvállalkozói díj és a teljesítésigazolásban megjelölt számlázható összeg eltérése esetén az eltérés indoklását,


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
55



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



Építési tagozat



A felelős műszaki vezető feladatai

- m)*⁹⁹ az alvállalkozói teljesítésigazolás
- ma)* kiállítása és átadása vagy megküldése az alvállalkozó részére,
- mb)*¹⁰⁰ rögzítése az építési naplóban,


az alvállalkozó kivitelező által megküldött, teljesítésről szóló értesítés kézhezvételétől - ha szerződés vagy jogszabály átadás-átvételi eljárást határoz meg, ennek lezárásától - számított, szerződésben meghatározott, de legfeljebb tizenöt munkanapon belül,

- n)*¹⁰¹ az építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladék mennyiségének naprakész vezetése és az építető értesítése, ha az építési-bontási hulladék mennyisége eléri az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló jogszabályban előírt küszöbértéket,
- o)*¹⁰² annak ellenőrzése, hogy az építménybe csak a tervező által a kivitelezési dokumentációban meghatározott, az Étv. 41. §-a szerinti, legalább az elvárt műszaki teljesítményű építési termék kerüljön beépítésre, és a szakszerű beépítés ellenőrzése,
- p)*¹⁰³ az építési naplóban történő rögzítés mellett a tervező által a kivitelezési dokumentációban megjelölt építési termék helyett a megadottal azonos vagy annál jobb teljesítményértékű helyettesítő építési termék kiválasztása a tervező jóváhagyásával és az építető egyetértésével.


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
56

Magyar Projektmenedzsment Szövetség		Építési tagozat		ÓBUDA GROUP	
-	Kivitelezés irányítása				
+	Munkaterület átadás				
+	Cost Management feladatai				
+	Műszaki ellenőrzések, elszámolások				
+	Megbízói képviselő ellátása				
-	Műszaki átadás-átvételi eljárások				
+	Üzempróbák				
+	Próbaüzemek				
+	Hibák és hiányok kezelése				
+	Hiányok pótlásának ellenőrzése				
+	Birtokbaadással összefüggő feledek				
+	Pénzügyi lezárások				
+	Használabavétellel összefüggő feladatok				
-	Üzemeltetés				
+	Közreműködés az átadás-átvétel folyamataiban				
+	Üzemeltetés				
+	Szavatossági ügyek kezelése				
2018. 04. 17.		BME Beruházásszervezés 2018.		57	


Magyar Projektmenedzsment Szövetség		Építési tagozat		ÓBUDA GROUP	
<h2>A műszaki ellenőr feladatai</h2>					
<p>(3) Az építetű helyszíni képviselőjeként - ha a felek további feladatokról nem állapodtak meg - az építési műszaki ellenőr feladata:</p> <p>a)¹¹⁶ az Étv. 43. § (1) bekezdés e)-h) pontjában meghatározottak,</p> <p>b)¹¹⁷ az építőipari kivitelezési tevékenység, az építési-szerelési munka szakszerűségének ellenőrzése a jogerős építési (létesítési) engedély és a hozzá tartozó jóváhagyott építészeti-műszaki dokumentáció, valamint a kivitelezési dokumentáció alapján,</p> <p>c)¹¹⁸ az építmény kitűzése helyességének, szükség esetén a geotechnikai, környezetvédelmi és egyéb felmérések, vizsgálatok megtörténtének ellenőrzése,</p> <p>d) az építési napló(k) ellenőrzése, a bejegyzések és egyéb jegyzőkönyvek ellenjegyzése, észrevételezése,</p> <p>e) a hibák, hiányosságok, eltérések feltűntetése az építési naplóban,</p> <p>f) a műszaki, illetve gazdasági szükségességéből indokolt tervváltoztatásokkal kapcsolatos javaslatok megtétele az építetű részére,</p>					
2018. 04. 17.		BME Beruházásszervezés 2018.		58	



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



Építési tagozat



A műszaki ellenőr feladatai

*g)*¹¹⁹ az eltakarásra kerülő szerkezetek ellenőrzésének elvégzése, a műszakilag indokolt további vizsgálatok meghatározása, az ellenőrzések és a vizsgálatok adatainak, valamint a szükséges intézkedések meghatározásának bejegyzése az építési naplóba,

*h)*¹²⁰ az átadás-átvételi eljárásban való részvétel,

i) egyes építményfajták műszaki teljesítmény-jellemzőinek ellenőrzése, a technológiával összefüggő biztonsági előírások betartásának ellenőrzése,

*j)*¹²¹ a beépített építési termékek teljesítmény nyilatkozatai meglétének ellenőrzése,


k) az építési műszaki ellenőri feladatok elvégzésének dokumentálása az építési naplóban,

l) műszaki kérdésekben az építető döntéseinek előkészítése,


m) műszaki kérdésekben javaslattevés (pl. szakértő bevonására),

n) pénzügyi elszámolások, felmérések ellenőrzése,


2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
59



Magyar Projektmenedzsment Szövetség



Építési tagozat



A műszaki ellenőr feladatai

*o)*¹²² teljesítésigazolás

oa) kiállítása és átadása vagy megküldése a fővállalkozó részére,

*ob)*¹²³ rögzítése az építési naplóban

a fővállalkozó kivitelező által megküldött teljesítésről szóló értesítés kézhezvételétől - ha szerződés vagy jogszabály átadás-átvételi eljárást határoz meg, ennek lezárásától - számított, szerződésben meghatározott, de legfeljebb tizenöt munkanapon belül,

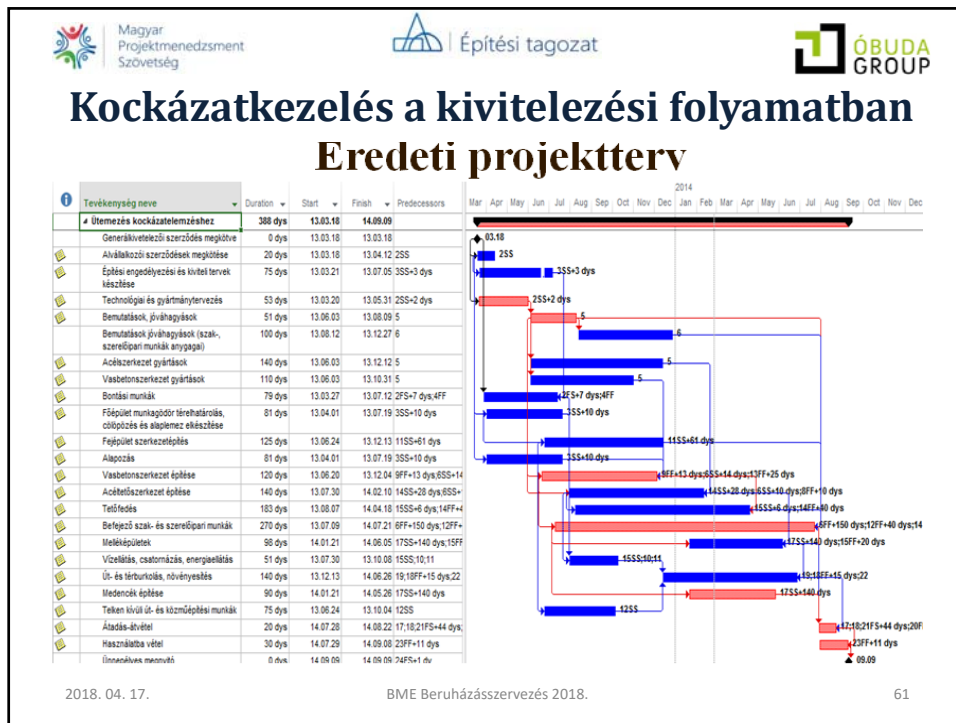
*p)*¹²⁴ az építetővel az *o)* pontra vonatkozó eltérő megállapodás esetén műszaki igazolás kiállítása,

*q)*¹²⁵ a szerződésben meghatározott vállalkozói díj és a számlázható összegre tett javaslat eltérése esetén az eltérés indoklása és

*s)*¹²⁷ a 13. § (3) bekezdés *o)*-*p)* pontjában foglaltak teljesülésének ellenőrzése.

(4) Ha az építőipari kivitelezési tevékenységet több fővállalkozó kivitelező végzi, az építési műszaki ellenőr összehangolja a felelős műszaki vezetők tevékenységét és

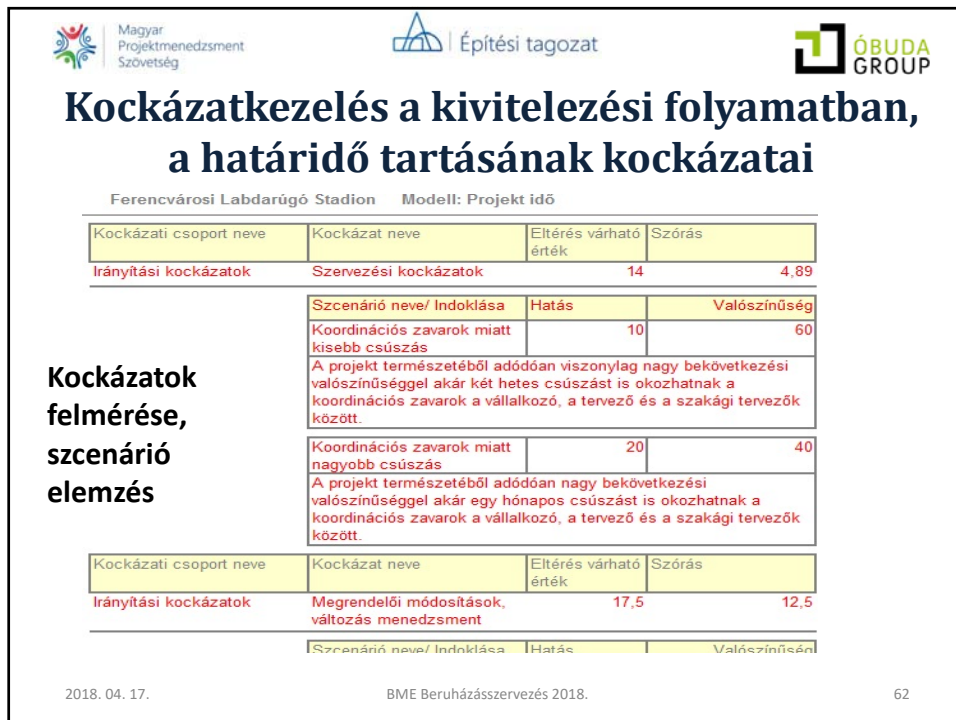
2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
60



2018. 04. 17.

BME Beruházásszervezés 2018.

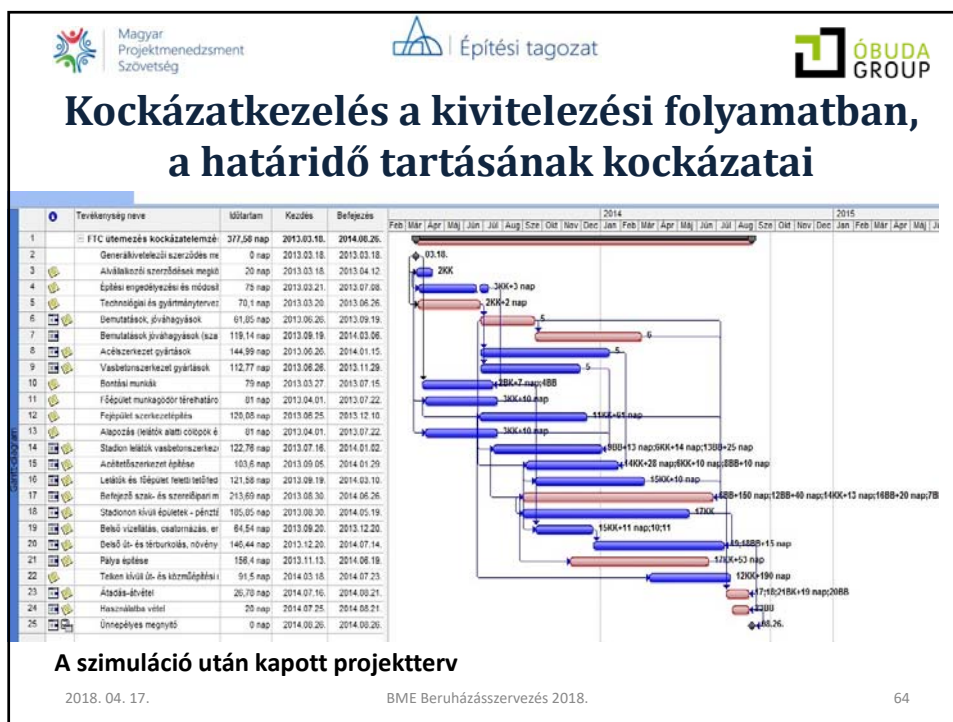
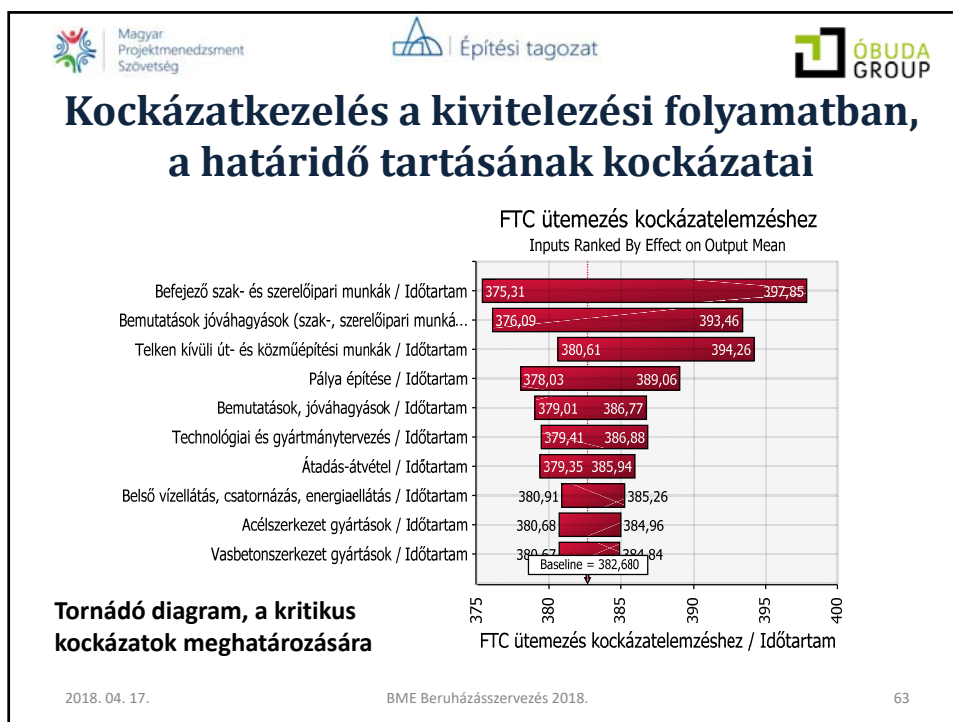
61




2018. 04. 17.

BME Beruházásszervezés 2018.




62



  								
<h2>Kockázatkezelés a kivitelezési folyamatban, a határidő tartásának kockázatai</h2>								
Tevékenység	Kockázati tényező	Kockázatkezelési akció	Tervezett felelős	Tervezett határidő	Tényleges felelős	Tényleges kezdés	Státusz 2013. szeptember	Státusz 2013. november
Fejépilet szerkezetépítés	Szomszédos épület sérülékenysége	Meg kell követelni, hogy az organizációs tervekben, a daruzási, emelési tervekben az épület védelméről gondoskodjanak, ezek betartását fokozottan ellenőrizni szükséges	Óbuda	Folyamatosan 2014.02.10-ig	Óbuda	2013. március	A munkafolyamatok fokozott figyelemmel kerülnek elvégzésre.	A szomszédos épületek védelme érdekében kerítéstervezt készített a fővállalkozó, ez a szomszédokkal egyeztetés alatt van.
Stadion lelátók vasbetonszerkezet-építése	Beton- és acélelemek eltérő mérettűrése	Tervezést segítően a szabványok, szakmai elvárások összehangolása és a szerelési pontosságok megkövetése	Óbuda, EMI	Folyamatosan 2012.02.10-ig	Óbuda	2013.07.01	Külön kooperációk a bemérések megkövetelésére, naplómelléletek születtek. Az előregyártott és monolit vasbetonelemek bemérése folyamatos.	Külön kooperációk a bemérések megkövetelésére, naplómelléletek születtek. Az előregyártott és monolit vasbetonelemek bemérése folyamatos.

A kockázatok elkerülésére készített intézkedési terv

2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 65

  								
<h2>Kockázatkezelés a kivitelezési folyamatban, a minőség tartásának kockázatai</h2>								
Tevékenység	Altevékenység	Minőségi paraméter	A hibák bekövetkezésének valószínűségi skálája A hibák bekövetkezésének hatásai					
Szerelt falak, álmennyezetek	Falak	Méretpontosság (kitűzés, térbeli megfelelés, síkbeliség stb.)						
		Tervszerűség (megfelelő, tűzgátló és vizálló stb. anyagok)						
		Hézagok elgátlása						
	Álmennyezetek	Nagyméretű nyílászárók beépítése						
		Más szerkezetekhez való csatlakozás						
		Szállítás, rakodás, deponálás módja						
Burkolatok	Lapokból készült burkolatok	Méretpontosság (kitűzés, térbeli megfelelés, síkbeliség stb.)						
		Tervszerűség (megfelelő, tűzgátló és vizálló stb. anyagok)						
		Más szerkezetekhez való csatlakozás						
	Hézagmentes (tekercsből épített) padló	Látszóhibák pontossága						
		Szállítás, rakodás, deponálás módja						
		Aljzatok megfelelése						
Kent padlók	Méretpontosság (szabvány szerinti követelménytervek betartása)							
	Aljzatok megfelelése							
	Burkolóanyag megfelelése							
Értékelés	Színaranylati megfelelés							

A skálázás felépítése

2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 66





Építési tagozat



Kockázatkezelés a kivitelezési folyamatban, a minőség tartásának kockázatai

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L																
Homlokzati üvegfalak, külső-belső nyílászárók, korlátok, egyéb																											
Homlokzati üvegfalak																											
Követelménynek való megfelelés (szerkezeti megfelelés, hangtámas, vízállóság...)																											
Szabványok, előírások be nem tartása																											
Nem tervezett termék típus																											
Szerelési kockázati csoport																											
Munkavégzés nem megfelelése																											
Ellenőrzés nem megfelelése																											
Mért pontosság																											
Szabványok, előírások be nem tartása																											
Vállalkozói felkészültség																											
Szerelési kockázati csoport																											
Ellenőrzés nem megfelelése																											
Sérülések javításának minőség																											
Szerelési kockázati																											
Munkavégzés																											
Ellenőrzés																											
Az őszi, téli időjárási körülmények																											
Szállítás, rakodás, deponálás																											
Nyílászáró szerkezetek (acéltekercs faajtók)																											
Követelménynek való megfelelés																											
Szabványok, előírások																											
Tervezői																											
Vállalkozói																											
Szerelési kockázati																											
Ellenőrzés																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Kockázatkezelési akció</th> <th style="width: 10%;">Felelős</th> <th style="width: 10%;">Határidő</th> <th style="width: 50%;">Akció eredete (tevékenység/állványegység/indikátor/kockázat)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Figyelemfelhívás, naplóbejegyzés a megfelelő információáramlás szükségessége</td> <td>Óbuda</td> <td>2014.02.28</td> <td>Szerelt falak, almenyvezetek/ Falak: Tervezési (megfelelés, tűzálló és vízálló stb. anyagok) Munkavégzés nem megfelelése Szerelt falak, almenyvezetek/ Falak: Hőszigetelés/ Munkavégzés nem megfelelése</td> </tr> <tr> <td>Hányzó csomópontok esetében a tervezőtől tervek készítését vagy tervezői művezetést kell kérni</td> <td>Óbuda, Market</td> <td>2014.02.28</td> <td>Szerelt falak, almenyvezetek/ Almenyvezetek/ Tervezési (megfelelés, tűzálló és vízálló stb. anyagok) Munkavégzés nem megfelelése</td> </tr> <tr> <td>Megfelelő munkaszervezésre való figyelemfelhívás naplóbejegyzés formájában, a generálkivitelező koordinációjában</td> <td>Óbuda, Market</td> <td>2014.03.10</td> <td>Szerelt falak, almenyvezetek/ Falak: Más szerkezetekhez való csatlakozás/ Tervezői utasítások hiánya</td> </tr> </tbody> </table>												Kockázatkezelési akció	Felelős	Határidő	Akció eredete (tevékenység/állványegység/indikátor/kockázat)	Figyelemfelhívás, naplóbejegyzés a megfelelő információáramlás szükségessége	Óbuda	2014.02.28	Szerelt falak, almenyvezetek/ Falak: Tervezési (megfelelés, tűzálló és vízálló stb. anyagok) Munkavégzés nem megfelelése Szerelt falak, almenyvezetek/ Falak: Hőszigetelés/ Munkavégzés nem megfelelése	Hányzó csomópontok esetében a tervezőtől tervek készítését vagy tervezői művezetést kell kérni	Óbuda, Market	2014.02.28	Szerelt falak, almenyvezetek/ Almenyvezetek/ Tervezési (megfelelés, tűzálló és vízálló stb. anyagok) Munkavégzés nem megfelelése	Megfelelő munkaszervezésre való figyelemfelhívás naplóbejegyzés formájában, a generálkivitelező koordinációjában	Óbuda, Market	2014.03.10	Szerelt falak, almenyvezetek/ Falak: Más szerkezetekhez való csatlakozás/ Tervezői utasítások hiánya
Kockázatkezelési akció	Felelős	Határidő	Akció eredete (tevékenység/állványegység/indikátor/kockázat)																								
Figyelemfelhívás, naplóbejegyzés a megfelelő információáramlás szükségessége	Óbuda	2014.02.28	Szerelt falak, almenyvezetek/ Falak: Tervezési (megfelelés, tűzálló és vízálló stb. anyagok) Munkavégzés nem megfelelése Szerelt falak, almenyvezetek/ Falak: Hőszigetelés/ Munkavégzés nem megfelelése																								
Hányzó csomópontok esetében a tervezőtől tervek készítését vagy tervezői művezetést kell kérni	Óbuda, Market	2014.02.28	Szerelt falak, almenyvezetek/ Almenyvezetek/ Tervezési (megfelelés, tűzálló és vízálló stb. anyagok) Munkavégzés nem megfelelése																								
Megfelelő munkaszervezésre való figyelemfelhívás naplóbejegyzés formájában, a generálkivitelező koordinációjában	Óbuda, Market	2014.03.10	Szerelt falak, almenyvezetek/ Falak: Más szerkezetekhez való csatlakozás/ Tervezői utasítások hiánya																								

Kockázatok felmérése, szimuláció, intézkedési tervek

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
67






Építési tagozat



Műszaki átadás-átvételi feladatai (VII. feladatcsomag)	340
Satdion és körüljáró (deck)	67
Hidegjárások felügyelete	20
Üzempróbák felügyelete	15
Próbaüzemek felügyelete, jegyzőkönyvek ellenőrzése	5
Kezelőszemélyzet betanításának felügyelete	10
Teljesítménymérések	5
Érintés- és földelésellenállási mérési jvk. felülvizsgálata	5
Átadási dokumentáció felülvizsgálata	10
Átadás-átvételi eljárás lebonyolítás, hibajegyzék felvétele	12
Átadás-átvételi eljárás lezárása	0
Hibák, hiányosságok javításának felügyelete	12
Hiánypótlási igazolás kiadása	0
Használabavétellel összefüggő feladatok (VIII. feladatcsomag)	283
Stadion és körüljáró (deck)	35
Használabavételi eljárásához szükséges dokumentumok begyűjtése, tesztelése	20
Használatba vételi kérelem benyújtása	0
Szakhatóságok megkeresése	5
Hatósági, szakhatósági bejárások szervezése	5
Hatóságok által esetlegesen előírt hiányok pótoltatása	5
Jogerős használabavételi engedély kiadása	0

2018. 04. 17.
BME Beruházásszervezés 2018.
68



Magyar Projektmenedzsment Szövetség

Építési tagozat

ÓBUDA GROUP

Kérdések?

2018. 04. 17. BME Beruházásszervezés 2018. 69