

**MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA****Szakma Kiváló Tanulója Verseny****Területi előválogató****KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR****Szakképesítés:**

4 0732 06 08 Kőműves

**SZVK rendelet száma:**

2019. évi LXXX. törvény 11. § (2) bekezdése szerint

**Komplex írásbeli feladat:**

Építészeti és tartószerkezeti tervdokumentáció értelmezése. Munkafolyamatok helyes technológiai sorrendjének meghatározása megadott munkalépések/műveletek sorba rendezésével (legfeljebb 10 – 10 művelet). Szakmai anyagszükséglet számítási feladatok - tervdokumentáció, vagy tervrészlet alapján adott anyagú falazott szerkezetek, vakolt felületek, homlokzati hőszigetelések, térburkolatok, monolit beton és vasbeton szerkezetek anyagszükségletének meghatározása.

**Elérhető pontszám: 100 pont****Az írásbeli verseny időtartama: 180 perc****2023.**

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

## Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

Az írásbeli feladatsorban a feladatok között néhány esetben kapcsolat lehet! Javasoljuk, hogy először olvassa végig a feladatokat, a megoldást az Ön számára egyszerűbb kérdések megválaszolásával kezdje.

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

1. A feladatok megoldásához az íróeszközön és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, feladatgyűjtemény stb.) nem használhat!
2. A számítások elvégzésénél ügyeljen a következőkre:
  - a) Számológépet használhat, de minden mellékszámításnál ki kell jelölnie a következőket:
    - a számított adat vagy mutató megnevezését,
    - a számítás módját (a matematikai művelet a rendelkezésre álló adatokkal felírva),
    - a kapott eredményt mértékegységével együtt.
  - b) Amennyiben ezeket a kijelöléseket nem végzi el, a feladat még akkor sem fogadható el teljes mértékben, ha a megoldás egyébként helyes!
  - c) Kerekítési pontosság: az adott feladatoknál található. Általánosságban részeredményeknél legalább négy tizedesjegy, végeredmény esetén két tizedesjegy, a kerekítés szabályai alapján.
  - d) A számításokhoz szükséges kiegészítő adatokat (járulékokat, adókulcsokat) a feladatoknál megtalálja, ezekkel dolgozzon!
3. Ceruzával írt dolgozat nem fogadható el! (kivétel a szerkesztett rajzos feladatrész)
4. A számításos feladatoknál végzett javítás esetén pontosan jelenjen meg, hogy melyik megoldást hagyta meg. Ellenkező esetben a feladat nem ér pontot!
5. Meg nem engedett segédeszköz használata a versenyből való kizárást vonja maga után!
6. A teszt jellegű feladatoknál javítani tilos!

**Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!**

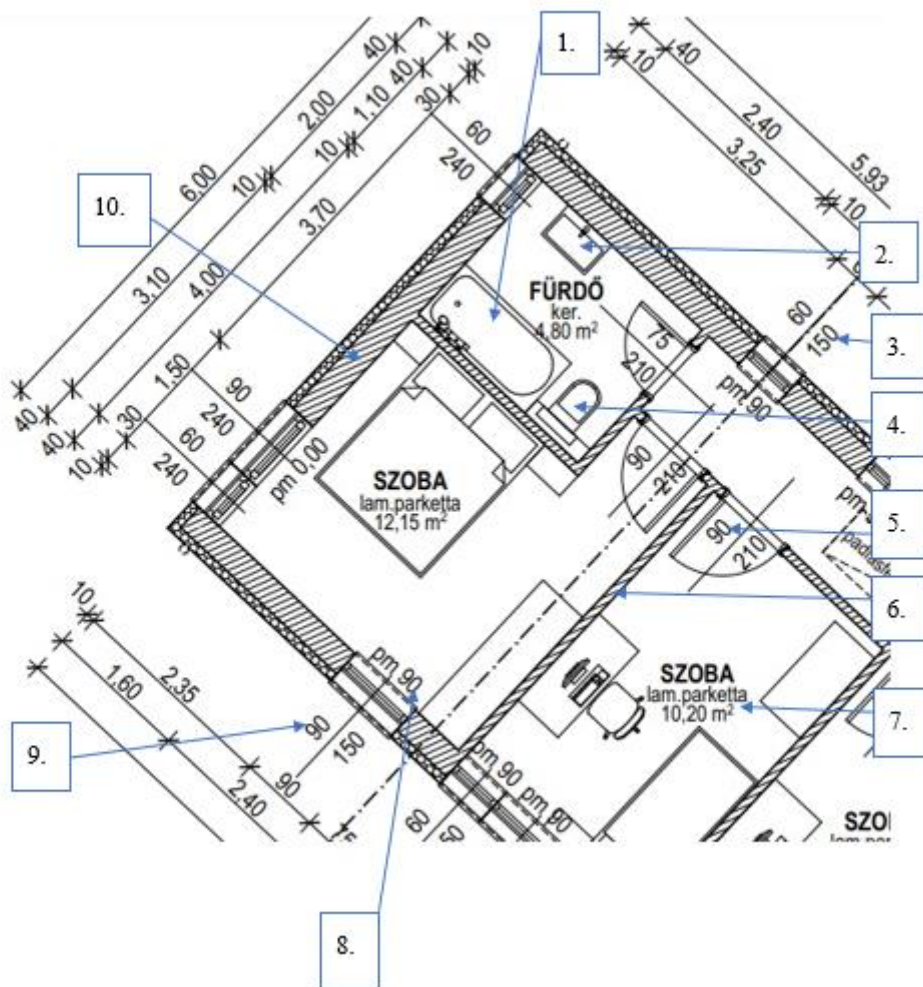
**Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!**

**1. Feladat**

**... pont / 10 pont**

Az alábbi alaprajzi részlet egyes elemeire számozott nyilak mutatnak. Írja le, hogy mit ábrázolnak a jelek!

- |         |          |
|---------|----------|
| 1. .... | 6. ....  |
| 2. .... | 7. ....  |
| 3. .... | 8. ....  |
| 4. .... | 9. ....  |
| 5. .... | 10. .... |



Megjegyzés: A rajzi vázlatok műszakilag nem kidolgozottak, nem szabványos méretűek, kizárólag a feladat meghatározására szolgálnak. A rajzon a méretek m-ben és cm-ben kerültek megadásra.

**2. Feladat****Összesen: ... pont / 24 pont**

Ön elvállalt egy lakóház homlokzati falának hőszigetelési munkáit. Az anyagmennyiségek meghatározása az Ön feladata, a szükséges anyagok beszerzését a megrendelő vállalta.

A homlokzat felülete: 220 m<sup>2</sup>

Számolja ki az anyagszükségletet és határozza meg a rendelési mennyiségeket kiszerezési egységekben!

1 m<sup>2</sup> homlokzati falfelület szigeteléséhez szükséges:

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| - Polisztirol hőszigetelő lemez (50 cm x 100 cm) | 2 db/m <sup>2</sup>                |
| kiszerezési egység                               | 5 db/csomag                        |
| - EPS ragasztó                                   | 6 kg/m <sup>2</sup>                |
| kiszerezési egység                               | 25 kg/zsák                         |
| - Üvegszövet háló 145 gr-os                      | 1,1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> |
| kiszerezési egység                               | 50 m <sup>2</sup> /tekercs         |
| - Műanyag dübel beütőszeggel                     | 6 db/m <sup>2</sup>                |
| kiszerezési egység                               | 100 db/csomag                      |

a) Polisztirol hőszigetelő lemez anyagszükségletének számítása (db):

... pont / 3 pont

.....

b) Polisztirol hőszigetelő lemez (csomag):

... pont / 3 pont

.....

c) EPS ragasztó anyagszükségletének számítása (kg):

... pont / 3 pont

.....

d) EPS ragasztó kiszerezési egység számítása (zsák):

... pont / 3 pont

.....

e) Üvegszövet háló anyagszükségletének számítása (m<sup>2</sup>):

... pont / 3 pont

.....

f) Üvegszövet háló kiszerezési egység számítása (tekercs):

... pont / 3 pont

.....

g) Műanyag dübel beütőszeggel anyagszükségletének számítása (db): ... pont / 3 pont

.....

h) Műanyag dübel beütőszeggel kiszerezési egység számítása (csomag):

... pont / 3 pont

.....

**3. Feladat**

Kivitelezőként megbízást kap egy raktárépület körüli járda elkészítésére az 1. számú mellékletben szereplő vázlat szerint.

- a) A 2. számú melléklet munkalapján készítse el az idomtervet. ... pont / 13 pont  
Az idomokat „A” betűjellel, az eltérő idomokat pedig eltérő számmal jelölje (A1, A2, A3,...)!
- b) Az idomterv alapján számítsa ki a járda teljes felületét, ... pont / 14 pont  
amelyhez a méretkimutatás táblázatot alkalmazza!  
Járda felületének meghatározása (2 tizedesjegy pontossággal):

Idom jele	Idom száma (db)	Idom hossza (m)	Idom szélessége (m)	Idom felülete (2 tizedesjegy pontossággal) (m <sup>2</sup> )
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
....	....	....	....	....
Összes felület (m <sup>2</sup> )				....

**4. Feladat**... pont / 7 pont

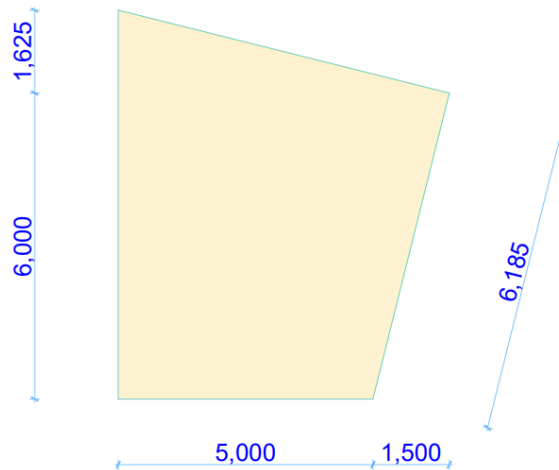
Rakja időrendi sorrendbe (1-7-ig) egy téglafalazat (első sor) készítésének általános menetét!

Válasszon az alábbi lehetőségek közül!

- ... falazózsínór beállítása és rögzítése
- ... habarcs elterítése
- ... anyag előkészítése
- ... falazat helyének kitűzése
- ... felesleges habarcs eltávolítása
- ... iránytéglák elhelyezése, függőzése, centrumok kirakása
- ... téglák elhelyezése

**5. Feladat****Összesen: ... pont / 24 pont**

Munkáltatója megbízta Önt az alábbi vázlatterven látható helyiség aljzatbetonozási munkáival. Az aljzatbeton vastagsága 7 cm. Az Ön feladata a felhasználandó anyagmennyiségek kiszámítása.



Megjegyzés: A rajzi vázlatok műszakilag nem kidolgozottak, nem szabványos méretűek, kizárólag a feladat meghatározására szolgálnak. A rajzon a méretek m-ben kerültek megadásra.

A tervező C12/15-XN(H)- $D_{max}=16$  mm CEM 32,5 pc  $m=7,1$  finomsági modulusú kissé képlékeny kavicsbetonkeverék alkalmazását írta elő.

A számításokat mértékegységgel ellátva és két tizedesjegy pontossággal végezze el!

Információ:

A beton bedolgozásakor 12%-os tömörődéssel kell számolni!

A tervező C12/15-XN(H)- $D_{max}=16$  mm CEM 32,5 pc  $m=7,1$  finomsági modulusú kissé képlékeny kavicsbeton előállításához szükséges:

CEM 32,5 portlandcement	0,167 t
0/4 mm osztályozott homok	0,430 m <sup>3</sup>
4/8 mm osztályozott kavics	0,193 m <sup>3</sup>
8/16 mm osztályozott kavics	1,630 m <sup>3</sup>
víz	0,138 m <sup>3</sup>
cementkiszerezés	25 kg/zsák

**a) A betonozandó térfogat (m<sup>3</sup>):** **... pont / 3 pont**

.....

**b) A betonozandó betonmennyiség meghatározása (m<sup>3</sup>):** **... pont / 3 pont**

.....

**c) Cementszükséglet meghatározása (kg):** **... pont / 3 pont**

.....

Versenyzői kód:

/ **26** /

2019. évi LXXX. törvény 11. § (2)  
4 0732 06 08 Kőműves

**d) Kiszerezési egységben meghatározott cementszükséglet (zsák):** ... pont / 3 pont

.....

**e) 0/4 mm osztályozott homokszükséglet meghatározása (m<sup>3</sup>):** ... pont / 3 pont

.....

**f) 4/8 mm osztályozott kavicsszükséglet meghatározása (m<sup>3</sup>):** ... pont / 3 pont

.....

**g) 8/16 mm osztályozott kavicsszükséglet meghatározása (m<sup>3</sup>):** ... pont / 3 pont

.....

**h) Vízszükséglet meghatározása (m<sup>3</sup>):** ... pont / 3 pont

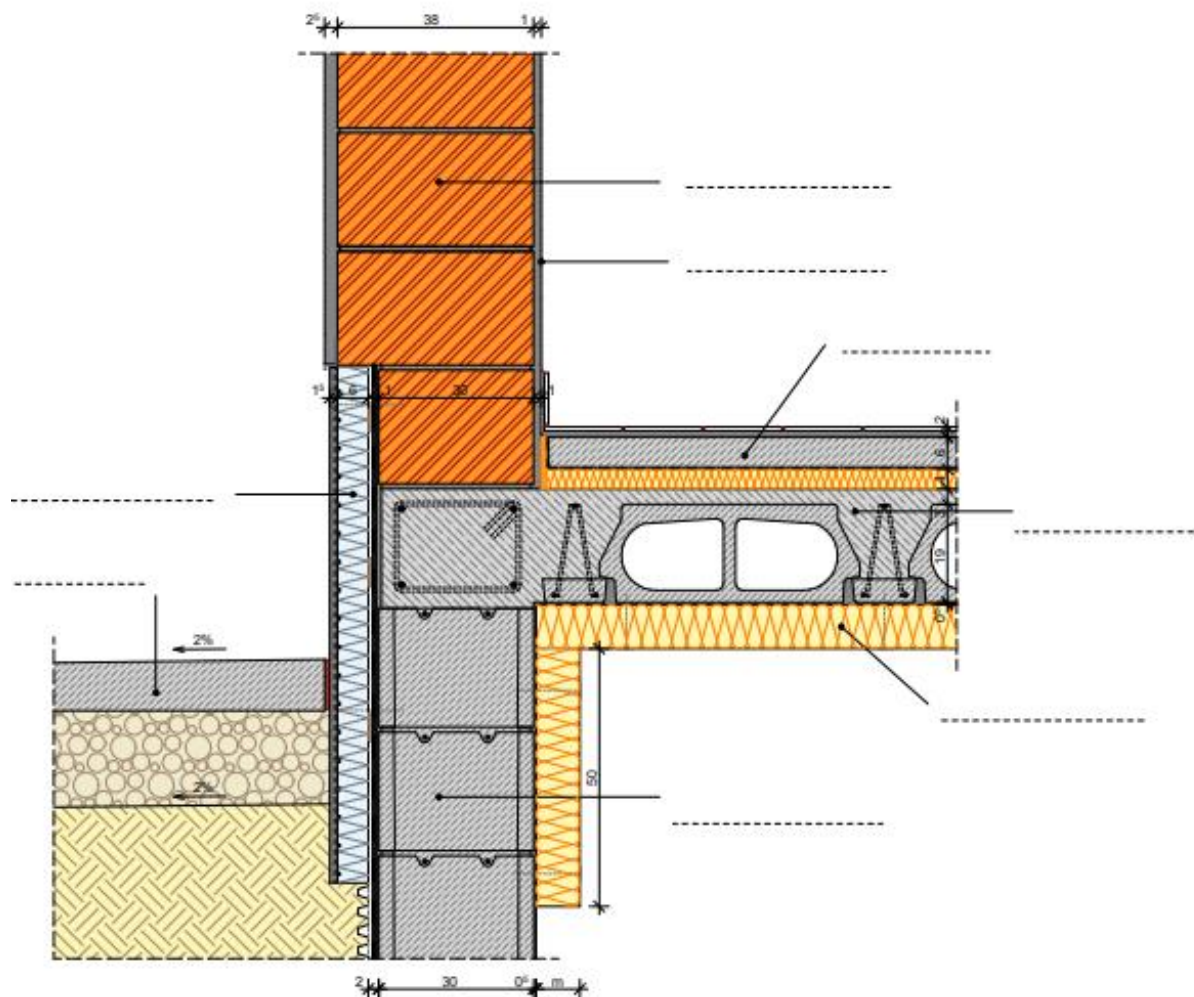
.....

**6. Feladat**

**... pont / 8 pont**

**Az alábbi részletrajzon zsalukő pincefal lábazat csomópontja látható. A rajzi részletekre pontok mutatnak.**

**Nevezze meg az egyes szerkezeti elemeket és anyagokat!**



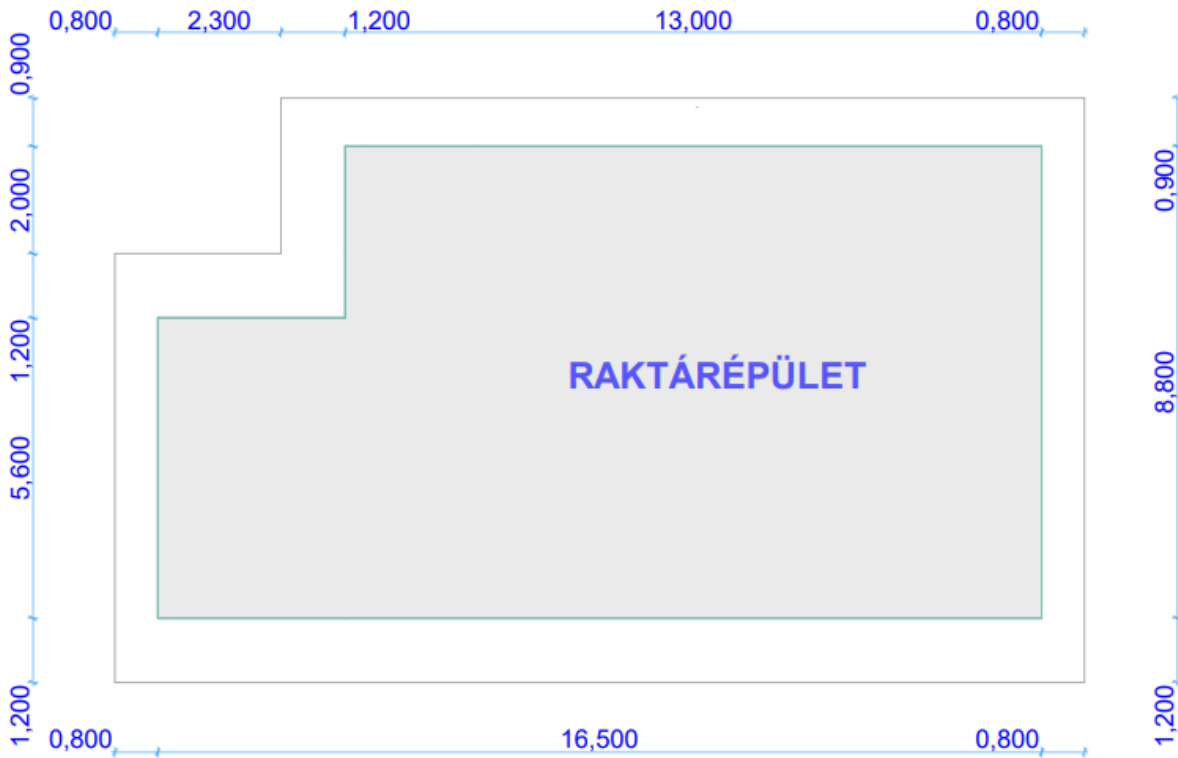
Megjegyzés: A rajzi vázlatok műszakilag nem kidolgozottak, nem szabványos méretűek, kizárólag a feladat meghatározására szolgálnak. A rajzon a méretek m-ben és cm-ben kerültek megadásra.



**1. számú melléklet**

## Járda alaprajz

Megjegyzés: A rajzi vázlatok műszakilag nem kidolgozottak, nem szabványos méretűek, kizárólag a feladat meghatározására szolgálnak. A rajzon a méretek m-ben kerültek megadásra.



**2. számú melléklet**  
**IDOMTERV MUNKALAP**  
(Itt készítse el a járda idomtervét)

Megjegyzés: A rajzi vázlatok műszakilag nem kidolgozottak, nem szabványos méretűek, kizárólag a feladat meghatározására szolgálnak. A rajzon a méretek m-ben és cm-ben kerültek megadásra.

