

A tétel a 29/2016. (VIII. 26.) NGM rendelet által módosított 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben és a 9/2018. (VIII. 21.) ITM NGM rendelet által módosított 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben foglalt szakmai és vizsgakövetelmények alapján készült.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése:

34 582 14	Kőműves
-----------	---------

### Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

### Használható segédeszköz:

- rajzeszközök
- számológép

### Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

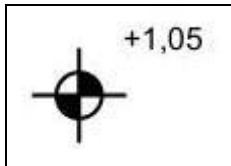
A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 15%.

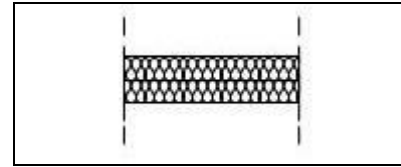
## 1. feladat

Összesen: 20 pont

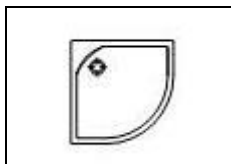
Nevezze meg az alábbi táblázatban látható, építészeti tervdokumentációkban használatos jelöléseket! Minden helyes válasz 2 pontot ér.



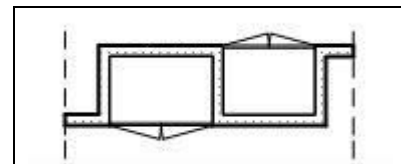
a) .....



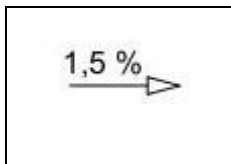
b) .....



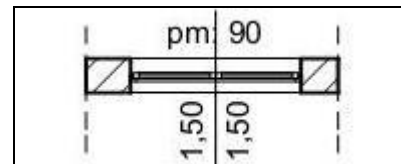
c) .....



d) .....



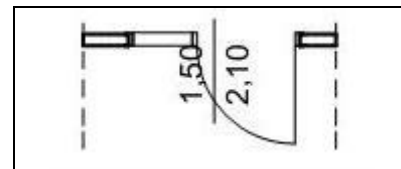
e) .....



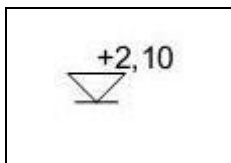
f) .....



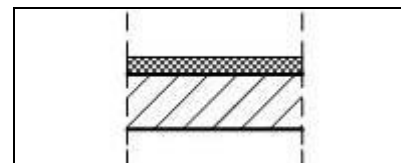
g) .....



h) .....



i) .....



j) .....

## 2. feladat

Összesen: 24 pont

Munkáltatója megbízta Önt az 1. számú mellékletben található nyaralóépület alaprajzán látható helyiségek burkolás előtti aljzatbetonozási munkáival. A szerelőbeton és a talajpára elleni szigetelés már elkészült. Az aljzatbeton tervezett vastagsága 8 cm. Az Ön feladata a felhasználandó anyagmennyiségek kiszámítása és az anyagnyilvántartás elkészítése.

Információ:

A helyiségek betonozása egy menetben történik. A válaszfalak az aljzatbetonozás után készülnek, és a válaszfalakban elhelyezésre kerülő ajtók is utólagosan lesznek beépítve. A beton bedolgozásakor 12%-os tömörődéssel kell számolni. A főfalba már beépített lakás-bejárati ajtó belső síkja a fal középvonalában került elhelyezésre.

1 m<sup>3</sup> C12/15 – XN(H)-D<sub>max</sub> = 16 mm Cem 32,5 pc m=7,1 finomsági modulusú, kissé képlékeny kavicsbeton keverék előállításához szükséges:

- CEM 32,5 portlandcement: 0,167 t
- 0/4 mm osztályozott homok: 0,41 m<sup>3</sup>
- 4/8 mm osztályozott kavics: 0,195 m<sup>3</sup>
- 8/16 mm osztályozott kavics: 0,63 m<sup>3</sup>
- víz: 0,135 m<sup>3</sup>
- cementkiszerezés: 25 kg/zsák [1 raklapon 56 zsák]

A cement kiszállításánál vegye figyelembe a gazdaságossági szempontokat, csak akkor rendeljen raklappal, ha a rendelési mennyiség megközelíti a raklapon található zsákok számát! A homok és a kavics szállítási mennyiségét 0,5 m<sup>3</sup>-rel osztható módon kell meghatározni.

**1) Számolja ki az épület aljzatának betonozásához szükséges betonmennyiséget! (A méreteket az alaprajzról kell leolvasnia.)**

A tervező C12/15-XN(H)-D<sub>max</sub> = 16 mm CEM 32,5 pc m=7,1 finomsági modulusú, kissé képlékeny betonkeverék alkalmazását írta elő a műszaki leírásban.

**2) Számítsa ki az aljzatbetonozáshoz szükséges betonmennyiséget, majd határozza meg a szükséges alapanyagok rendelési mennyiségét!**

**A számításokat mértékegységgel ellátva és két tizedesjegy pontossággal végezze el!**

**A betonozandó alapterület:**

..... 2 pont

**A bedolgozandó betonmennyiség meghatározása:**

..... 3 pont

**Cementszükséglet meghatározása:**

..... 3 pont

**Kiszerezési egységben meghatározott cementszükséglet:**

..... 2 pont

**Szállítási egységben meghatározott cementszükséglet:**

..... 2 pont

**Homokszükséglet meghatározása:**

..... 3 pont

**4/8 mm szemnagyságú kavicsszükséglet meghatározása:**

..... 3 pont

**8/16 mm szemnagyságú kavicsszükséglet meghatározása:**

..... 3 pont

**Vízszükséglet meghatározása:**

..... 3 pont

### 3. feladat

**Összesen: 30 pont**

Egyéni vállalkozóként szerződést kötött egy nyaraló belső vakolási munkáira. Az Ön feladata, hogy az 1. számú melléklet szerinti alaprajzon szereplő SZÜLŐI HÁLÓ és ELŐTÉR helyiségek mennyezetvakolásának és falvakolásának anyagszükségletét határozza meg. A belmagasság 2,80 m.

Számítsa ki a vakolásra kerülő felületeket! A feladat elkészítéséhez használja a táblázatokat!

#### Információ:

Az 1 m<sup>2</sup>-nél nagyobb nyílásokat le kell vonni a falak felületéből.

#### **Mennyezet felületének számítása:**

Helyiség neve	Helyiség hossza (m)	Helyiség szélessége (m)	Mennyezet felülete (m <sup>2</sup> )	Elért pontok
SZÜLŐI HÁLÓ				
ELŐTÉR				
<b>Összesen:</b>				

#### **Falak belső felületének számítása:**

A helyiség száma	Kiterített nézet alapján a fal hossza (m)	Összes falhossz (m)	Belmagasság (m)	Összes terület	Elért pontok
				(m <sup>2</sup> )	
HÁLÓ			2,80		
ELŐTÉR					
<b>Összes falfelület:</b>					

**Levonásra kerülő (1,00 m<sup>2</sup>-nél nagyobb) falnyílások felületének számítása:**

Helyiség neve	Nyílászáró megnevezése	Szélesség (m)	Magasság (m)	Felületek száma (db)	Összes terület (m <sup>2</sup> )	Elért pontok
<b>Falnyílások összes felülete:</b>						

**Összes vakolandó felület (mennyezet + falak):**

.....

3 pont

**4. feladat****Összesen: 26 pont**

**Ön elvállalta a nyaralóépület északnyugati homlokzati falának hőszigetelési munkáit. A szükséges anyagok beszerzését a megrendelő végzi, de az anyagmennyiségek meghatározása az Ön feladata.**

Információ:

A lábazat hőszigetelése már elkészült.

A homlokzat nyers téglafalazatát a megrendelő 10 cm-es polisztirollapos hőszigetelő alaprendszerrel kéri szigetelni. Ebben a feladatban csak a szigetelendő falfelület területét és az ehhez szükséges dübel, polisztiroltábla és ragasztó, valamint az üvegszövet háló mennyiségét kell meghatároznia. Az ablakok mérete 150 cm x 150 cm. Az 1 m<sup>2</sup> feletti nyílászárókat ki kell vonni a szigetelendő falfelületből.

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

- |   |  |
|---|--|
| – Austrotherm ATH 80-as polisztirollap (50 cm x 100 cm):<br>kiszerezési egység: | 2 db/m <sup>2</sup><br>5 db/csomag (2,5 m <sup>2</sup> )         |
| – Weber EPS ragasztó:<br>kiszerezési egység:                                    | 6 kg/m <sup>2</sup><br>25 kg/zsák                                |
| – Üvegszövet 145 gr-os:<br>kiszerezési egység:                                  | 1,1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup><br>50 m <sup>2</sup> /tekercs |
| – STR H dübel 8 mm-es:<br>kiszerezési egység:                                   | 6 db/m <sup>2</sup><br>100 db/doboz                              |

**Számolja ki az anyagszükségletet a 2. számú mellékletben látható homlokzati tervrajz alapján! Határozza meg a rendelési mennyiségeket kiserelési egységekben!**

**A homlokzat felülete:**

..... 2 pont

**Austrotherm ATH 80-as polisztirollap anyagszükségletének meghatározása:**

..... 3 pont

**Kiserelési egységben meghatározott anyagszükséglet:**

..... 3 pont

**Weber EPS ragasztó anyagszükségletének meghatározása:**

..... 3 pont

**Kiserelési egységben meghatározott anyagszükséglet:**

..... 3 pont

**Üvegszövet anyagszükségletének meghatározása:**

..... 3 pont

**Üvegszövet rendelési mennyiségének meghatározása kiserelési egységben:**

..... 3 pont

**STR H dübel 8 mm-es anyagszükségletének meghatározása:**

..... 3 pont

**STR H dübel 8 mm-es rendelési mennyiségének meghatározása kiserelési egységben:**

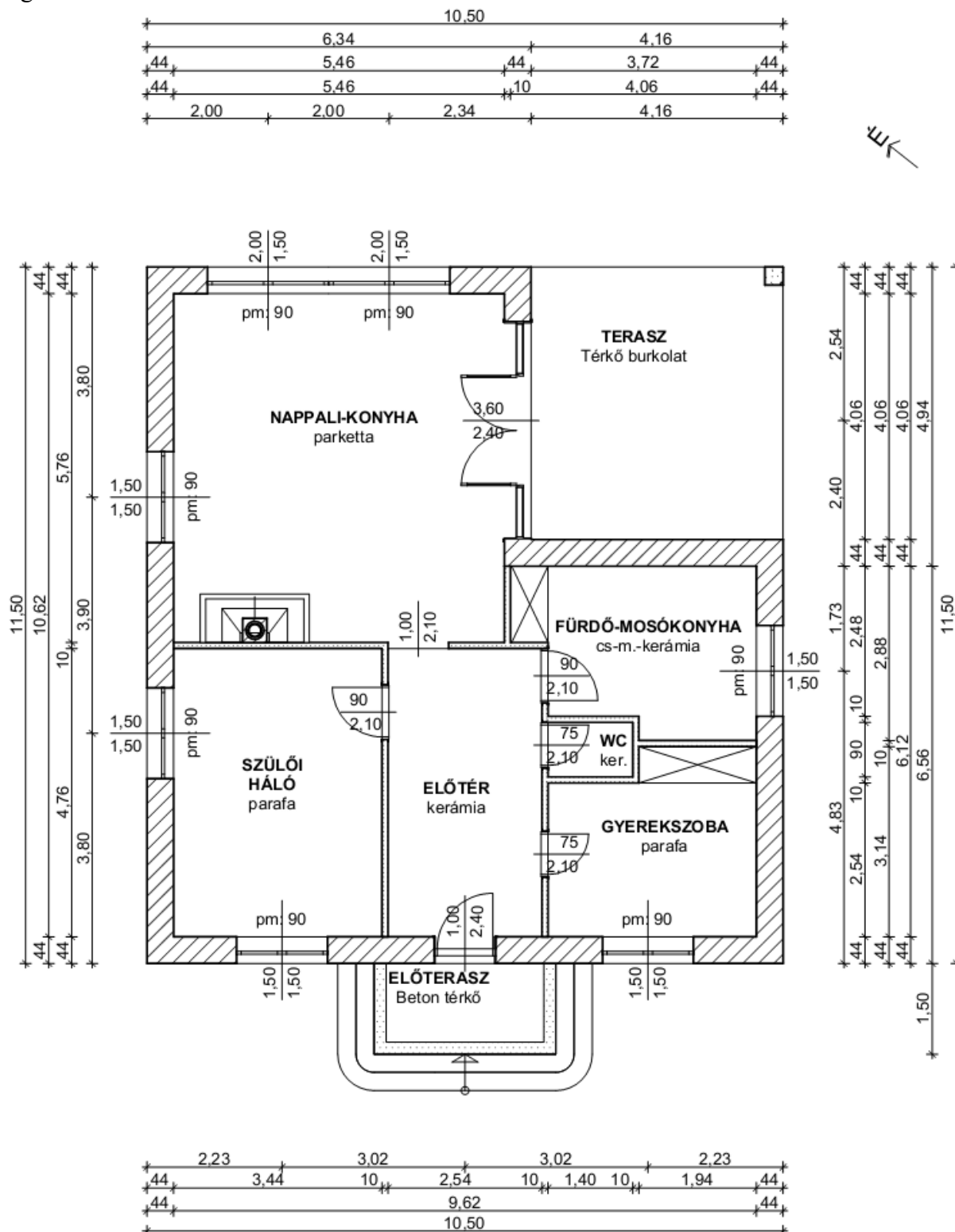
..... 3 pont

## 1. számú melléklet

Nyaraló alaprajza

M = 1:100

**Megjegyzés:** A rajzi vázlatok műszakilag nem kidolgozottak, nem szabványos méretűek, csak a feladatok meghatározására szolgálnak. A rajzokon a méretek m-ben és cm-ben kerültek megadásra.



**2. számú melléklet**

Nyaraló északnyugati homlokzata

M = 1:100

