

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

33 582 01 1000 00 00	Ács, állványozó	Ács, állványozó
----------------------	-----------------	-----------------

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.

### Értékelés

---

**Összesen: 100 pont**

100% = 100 pont

**A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:**

**EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 20%.**

**1. feladat****Összesen: 72 pont**

Egy meglévő, „L” alakú alaprajzra szerkesztett lakóépület átalakítása során a magas tető átépítésre kerül. A megépítendő magas tető az utca felőli oldalon  $32^\circ$ -os, az udvar felőli oldalon és a csatlakozó félnyereg tetőnél  $36^\circ$ -os hajlásszögű. A feladatban szereplő magas tető ácsszerkezete a határoló, homlokzati falakra épülő vasbeton koszorúkról és a meglévő (csatlakozó) földszint feletti födémről indul. A tető ácsszerkezete szarufás, szelemenes, álló székoszlopos, fogópáros szerkezeti kialakítású. Az ácsszerkezetben a tetőtér-beépítés lehetősége miatt (a szarufa keresztmetszetek megerősítése és a székoszlopok sűrítése mellett) a könyökfák és a ferde dűcelemek nem kerülnek beépítésre. A nyeregtető udvar felőli oldalán (álló homlokzati ablakok részére) tetőkiemelés kerül kialakításra. A tetőkiemelés födém tartói a 60 cm-re besűrített szaruállások túlvezetett (6,00 m-es) fogópárjai.

A tárgyi, új, utca felőli épületrész nyeregtető szerkezetének A–A metszetét lásd az „M1” jelű mellékleten. A szelemenek, álló székoszlopok, fogópárok, szarufák helyzete, mérete a metszetről leolvasható.

Az ábrázolandó nyeregtetőt fogadó koszorú és födém szerkezet felülnézete látható az „M2” jelű melléklet alaprajzán.

A szelemenek a tervezett, új tetőkontúrokig érnek (a határoló tűzfalak között). A középszelemenek alátámasztási pontjainak (álló székoszlopok) helyét az alaprajzon már jelöltük. A székoszlopok alatt (az új, monolit vasbeton födémlemez teherelosztó képessége miatt) nem szükséges teherelosztó talpfákat alkalmazni – az elmozdulást gátló acélszelvény ábrázolása nem része a feladatnak.

A taréjszelemen a gerincvonalban lévő, 40/40 cm-es kéménynél megszakításra kerül (15-15cm-re a kémény széleitől). A kémény két oldalán a taréjszelemen végeket az alattuk lévő fogópárok közé vezetett (7,5/15 cm-es) taréjszelemen letámasztással is rögzítik (lásd az „M1” jelű melléklet A–A jelű metszetén).

A szarufák tengelytávolságai egységesen 90 cm-esek. A tetőkiemelés szarufatengelyei 25-25cm-re lesznek a mellettük lévő (tetőkiemelés melletti) szarufatengelyektől. A tűzfalak belső síkjától 20-20 cm-re kerülnek a legszélső szarufatengelyek. A félnyereg tető szarufáinak felső vége a tűzfal lezáró koszorújába dübelezett acélsarukkal kerülnek rögzítésre (félnyereg tető taréjszelemen helyett). A vāpaszarufa 10/20 cm-es (segítségképpen már ábrázoltuk az alaprajzon). A vāpaszarufa tengelyvonalán csatlakoznak a nyeregtető és a félnyereg tető szarufa tengelyvonalai.

A nyeregtetőben a szarufák mindegyikéhez fogópárok is csatlakoznak. A nyeregtető 38 cm-es tűzfal melletti szarufájának fogópárja merőleges, azonos magasságban beépített kiváltó elembe csatlakozik, melyet segítségképp már ábrázoltunk. A félnyereg tetőn üres fedélszékként kerülnek beépítésre a szarufák (alul talpszelemenre támaszkodva).

**a.) Készítse el a tárgyi, „M2” jelű mellékletben szereplő új utcai nyeregtető és csatlakozó félnyereg tetőrész ácsszerkezeti alaprajzát (a megkezdett, M = 1:50 léptékű vázlat befejezésével)!**

A jelöléseknél az „M2” jelű mellékleten az ábrázolási szabályok szerint rajzolja a fa tartóelemeket (a vízszintes tartóelemeket kontúrvonalalaival, a ferde tengelyű elemeket tengelyvonalukkal)! Az acél rögzítőelemeket nem kell berajzolni az alaprajzba. A faelemek a szükséges (egyedi) hosszban kerülnek beépítésre, toldás nélkül. A csatlakozásoknál a feles lapolásokat nem kell jelölni az alaprajzon. Segítségképpen a tetőkiemelés fölötti (sűrített kiosztású) szarufák és a kiemelés melletti szarufák tengelyvonalait, valamint a középszelemeneket alátámasztó székoszlopok helyét az alaprajzon már jelöltük.

- Ábrázolandó a talp-, a közép- és a taréjszelemen. 3 \* 2 pont
- Jelölje a nyeregtetőn a (még nem jelölt) szarufákat (tengelyvonalukkal)! 6 \* 2 pont

- Jelölje a félnyereg tetőn a szarufákat (tengelyvonalukkal)! 3 \* 2 pont
- Ábrázolja a tetőkiemelés (6,00m-es) fogópárjait! 3 \* 2 pont
- Ábrázolja a nyeregtető többi fogópárját! 8 \* 2 pont
- Jelölje a taréjszelemen letámasztások elemeit (szaggatott körvonalakkal)! 2 \* 2 pont
- A láthatóság helyes ábrázolása 2 pont
- Kótázza be (mindkét irányban) a szarufák tengelyeit (a tetőkontúrok között)! 2 pont

**b.) Az „M2” jelű mellékletben ábrázolt alaprajzon adja meg a beépített fa tartószerkezeti elemfajták keresztmetszetét és megnevezését (minden elemfajtat csak egy helyen megadva)! Segítségképpen a szarufák és a vápaszarufa adatait már megadtuk. 6 \* 3pont**

## 2. feladat

**Összesen: 28 pont**

Írja be az alábbi táblázatba az építendő fa tartóelemek darabszámát, valódi hosszát, és számítsa ki a szükséges famennyiséget! A szelemenek méreteit a külső kontúrvonaluk mérete szerint adja meg! A székoszlopok magasságát a monolit vasbeton födém és a középszelemenek közötti távolsággal számolja (a kapcsolatok nem csapoltak, hanem fém kapcsolóelemekkel kerülnek kialakításra)!

A félnyereg tető talpszelemenje meglévő elemből lesz, ezért ezt a szakaszt nem kell számításba venni.

Segítségképpen a faelemek listáját és néhány elem méreteit és keresztmetszeti adatait, valamint néhány számítási adatot már megadtunk.

A megadott (egységméretekre kerekített) mennyiségekkel számoljon! A számításokat két tizedesjegy pontossággal írja be! Az összes faanyagszükséglet számításánál a táblázatba beírt (két tizedesjegyre kerekített) értékeket használja!

Elem sor-száma	Faelem megnevezése	Kereszt-metszet (cm/cm)	Kereszt-metszet (m <sup>2</sup> )	Elem valódi hossza (m)	Elemfajta darabszáma (db)	Elemek össz mennyisége (m <sup>3</sup> )
1.	Talpszelemen	15/15	0,0225	össz:	-	
2.	Nyeregtető szarufa	7,5/20	0,0150	6,25		
3.	Nyeregtető szarufa	7,5/20	0,0150	5,35		
	Csonka szarufák	7,5/20	0,0150	össz: 28,15	-	
	Vápaszarufa	10/20	0,0200	5,25	1	
4.	Kakasülő	2*2,5/15	0,0075			
5.	Álló székoszlop	15/15	0,0225	3,29		
6.	Taréjszelemen	15/15	0,0225	össz:	-	
7.	Középszelemen	15/15	0,0225			
8.	Fogópár tetőkiemelésnél	2*5/20	0,0200	6,00		
	Csonka fogópár + kiváltás	2*5/20	0,0200	össz: 4,30	1	
	Fogópár a többi helyen	2*5/20	0,0200	3,60		
9.	Taréjszelemen letámasztás	7,5/15	0,0113			
Faminőség: C 24 2. környezeti osztály (F 56 I. oszt.)						-
Összes famennyiség: : (m <sup>3</sup> )						

$$5 + 8 + (12 + 3) = 28 \text{ pont}$$