

Tervezői költségvetés

Név : Leányvár, Önkormányzati Hivatal

Cím : 2518 Leányvár, Erzsébet u. 88

Kelt: Bp. 2020 év.08.hó.31.nap

Szám :.....

KSH besorolás:.....

Teljesítés:20.. év.....hó...nap

Készítette :.....

A munka leírása:

Tetőszerkezet cseréje

Készült:

Költségvetés főösszesítő		
Megnevezés	Anyagköltség	Díjköltség
1. Építmény közvetlen költségei	0	0
1.1 Közvetlen önköltség összesen	0	0
2.1 ÁFA vetítési alap	0	
2.2 Áfa	27,00%	0
3. A munka ára	0	

Aláírás

Munkanem összesítő

Munkanem megnevezése	Anyag összege	Díj összege
Ácsmunka	0	0
Tetőfedés	0	0
Bádogozás	0	0
Összesen:	0	0

Ácsmunka

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny. Egység	Anyag egységár	Díj egységre
1	35-000-1.1	Fa tetőszerkezet bontása 0,036 m ³ /m ² famennyiségig	317,6 m2	0	0
2	35-000-2.1.1	Tetőlécezés bontása bármely szabványpala fedés alatt	427,2 m2	0	0
3	35-000-4	Tetődeszkázat bontása	53,4 m2	0	0
4	35-001-1.4-0680041	Fa tetőszerkezetek bármely rendszerben faragott (fűrészelt) fából, 0,031-0,036 m ³ /m ² bedolgozott famennyiség között Fűrészelt gerenda 150x200-300x300 mm 3-6.5 m l.o.	322 m2	0	0
5	35-002-001-0994059	Tetőfólia- és alátétlemez-terítés Fóliaterítés és -felerősítés 10 cm-es átfedéssel TERRÁN MediFol TEC tetőfólia 120 g/m2	431,7 m2	0	0
6	35-003-1.1-0410024	Tetőlécezés hornyolt cserépfedés alá Fenyő tetőléc 3-6,5 m 25x50 mm	431,7 m2	0	0
7	35-004-1.3	Deszkázás ereszdeszkázás gyalult, hornyolt deszkával, hajópadlóval	53,4 m2	0	0
8	35-004-1.4	Deszkázás homlokdeszka léctagozattal, gyalulva, 30 cm szélességig	18,6 m	0	0
1	21-011-11.4	Építési törmelék konténeres elszállítása, lerakása, lerakóhelyi díjjal, 6,0 m ³ -es konténerbe	5 db	0	0
Munkanem összesen:					

Ácsmunka

Anyag összesen	Díj	összesen
0		0
0		0
0		0
0		0
0		0
0		0
0		0
0		0
0		0
0		0

Tetőfedés

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny. Egység	Anyag egységár	Díj egységre
1	41-000-004	Cserépfedés bontása (bármely rendszerű)	427,2 m ²	0	0
2	41-003- 021.1.3- 0115161	Égetett agyag anyagú cserépfedések Egyszeres fedés húzott, hornyolt tetőcserepekkel, rögzítés nélkül, 36-40° tetőhajlásszög között TONDACH Hornyolt ívesvágású kerámia alapcserép, 21x40 cm, téglavörös	431,7 m ²	0	0
3	41-003- 029.3- 0115324	Egyszeres húzott, hornyolt tetőcserép fedésnél, taréjgerinc készítése kúpcseréppel, kúpcseréprögzítővel, gerincszellőző-szalaggal, fésűs gerincelemmel vagy kúpalátéttel TONDACH Hornyolt gerinccserép gerincrögzítővel, kerámia, 38x17 cm, téglavörös	57,1 m	0	0
4	41-003- 029.21- 0115163	Egyszeres húzott, hornyolt tetőcserép fedésnél, szellőzőcserép elhelyezése TONDACH Hornyolt ívesvágású kerámia szellőzőcserép, 21x40 cm, téglavörös	100 db	0	0
5	41-003- 029.31- 0194019	Egyszeres húzott, hornyolt tetőcserép fedésnél, hófogó- és biztonsági rendszer kiegészítők elhelyezése tetőfelületen TONDACH fém hófogó hornyolt tetőcseréphez C 380	100 db	0	0
66	41-003- 029.33- 0194020	Egyszeres húzott, hornyolt tetőcserép fedésnél, tetőkibúvó ablak elhelyezése TONDACH univerzális tetőkibúvó ablak 45x55 cm	1 db	0	0
7	41-003- 029.22- 0194061	Égetett agyag anyagú cserépfedések Egyszeres húzott, hornyolt tetőcserép fedésnél, szellőzőelem, szellőzőszalag vagy lezárófésű elhelyezése eresznél TONDACH műanyag szellőzőszalag 100 mm	89,7 m	0	0
Munkanem összesen:					

Tetőfedés

<u>Anyag</u>	<u>Díj</u>	<u>összesen</u>
--------------	------------	-----------------

0		0
---	--	---

0		0
---	--	---

0		0
---	--	---

0		0
---	--	---

0		0
---	--	---

0		0
---	--	---

0		0
---	--	---

<u>0</u>		<u>0</u>
----------	--	----------

Bádogozás

Ssz.	Tételszám	Tétel szövege	Menny. Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
1	43-000-1	Függőereszcsatorna bontása, 50 cm kiterített szélességig	70 m	0	0	0	0
2	43-000-5	Lefolyó csatorna bontása 50 cm kiterített szélességig	18 m	0	0	0	0
3	43-002-001.5-0149455	Függőereszcsatorna szerelése, félkörszelvényű, bármilyen kiterített szélességben, alumínium lemezből PREFA függő ereszcatorna 33-as porfestett alumínium standard színekben, 0,7mm/6m	89,7 m	0	0	0	0
4	43-002-011.5-0149467	Lefolyócső szerelése kör keresztmetszettel, bármilyen kiterített szélességgel, alumínium lemezből PREFA lefolyócső {átmérő} 100 körszelvényű, porfestett alumínium 0,7/3000, standard színekben	21,2 m	0	0	0	0
5	43-003-007.1.3.2-0993039	Hajlatbádogozás korcolt kivitelben, kiselemes vagy táblás tetőfedő rendszerhez, egyenes kivitelben, horganyzott acéllemezből, 66-80 cm kiterített szélességgel LINDAB Seamline FOP szegély tűzihorganyzott acél + Z 275 bevonat, 0,6 mm vtg., kiterített szélesség: 651-700 mm	11 m	0	0	0	0
	K	Szasufák végein szaruzat lekötő szegező lemez elhelyezése, meglévő gerenda horony javításokkal	69 db	0	0	0	0
Munkanem összesen:						0	0

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Leányvár Község Önkormányzati Hivatalának tetőcsere tartószerkezeti
tervdokumentáció

Leányvár Erzsébet utca 88.

Tervező:

Fábián Ervin
Tartószerkezeti tervező
1048. Budapest, Intarzia utca 20.
T-T 01-9790

1. Előzmények, szerkezet leírása

Tárgy : Leányvár Község Önkormányzati Hivatalának tetőcsere tartószerkezeti tervdokumentáció
Leányvár Erzsébet utca 88.

Megbízó : Leányvár Község Önkormányzata
Leányvár Erzsébet utca 88.

A megbízás tárgya :

A megbízás tárgya az épület tetőszerkezetének cseréje az eredetivel azonos szerkezetre.

A meglévő, megmaradó épületben szerkezeti átalakítás nem történik.

A tervezett tető fedése és terhelése azonos a meglévővel, geometriai módosulás nem történik.

2. Felhasznált anyagok, minőségek:

Anyagminőségek:

Beton: C20/25
Betonacél: B500A
Fa: C18
Szerkezeti acél: EN 10025 szerinti: S 235JRG2

Alkalmazott szabványok:

MSZ EN 1990:2005 Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai

MSZ EN 1991-1-1:2005 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.

1-1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei

MSZ EN 1991-1-4:2007 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.

1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás

MSZ EN 1995-1-1:2005 Faszervezetek tervezése

1-1 rész: Általános szabályok, közös és az épületekre vonatkozó szabályok

MSZ EN 1996-1-1:2009 Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése.

1-1 rész: Vasalt és vasalatlan falazott szerkezetekre vonatk. ált. szabályok

3.0 Tetőszerkezeti terhek

Súlyelemzés:

Tető rétegrend

tető hajlásszög: 38 °

vast.	réteg neve	vastags. m	térfogat súly kN/m ³	karakteris- tikus érték kN/m ²	γ	Tervezési érték kN/m ²
	cserépfedés			0,8	1,35	1,08
	fa tartószerkezet, lécezés, fóliák			0,4	1,35	0,54
				1,2		1,62

3.1 Esetleges terhek

Szélteher számítása

Terep jellege: III.

Referencia felületek:

$A_{ref,1} = 228 \text{ m}^2$ $A_{ref,3} = \text{m}^2$
 $A_{ref,2} = \text{m}^2$ $A_{ref,4} = \text{m}^2$

A felületi torlónyomás értéke:

$Z_e = 13,60 \text{ m}$ $W = q_p(z) \cdot C_{pe(10)} =$
 $Z_e(z) = 1,95$ $q_b = 0,25 \text{ kN/m}^2$

$q_p(z) = 0,545 \text{ kN/m}^2$

$C_{pe(F)} = 1,0$ $C_{pe(I)} = 0,0$ $\gamma = 1,5$

$C_{pe(G)} = 1,1$ $C_{pe(J)} = 0,0$

$C_{pe(G)} = 0,4$

1,1 0,0

$\psi_0 = 0,6$ $\psi_1 = 0,2$ $\psi_2 = 0$

Szélteher a szeltámadta oldalon : 0,600 kN/m²

Szélteher a szélárnyékos oldalon : 0,000 kN/m²

Hóteher számítása

Szintmagasság < 400 m $c_e = 1,0$ $c_t = 1,0$ $s_k = 1,25$ $\mu_1 = 0,8$ $\mu_2 =$

$\psi_0 = 0,5$ $\psi_1 = 0,2$ $\psi_2 = 0$ Hózug a tetőn nincs

Hóteher értéke (k): 1,00 kN/m² $\gamma = 1,5$

Rendkívüli hóteher értéke : 2 kN/m²

3.2 Teherkombinációk

TETŐ

$\psi_0 =$ $\psi_1 =$ $\psi_2 =$

állandó teher				1,62	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
hasznos teher									
hóteher	0,5	0,2	0	0,94	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00
szélteher	0,6	0,2	0	0,54	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00
rendk. hóteher	0	0	1	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Teherbírási határállapothoz tartozó teherkombinációk

Teljes szerkezet

Tervezési teher :	$q_{Ed} =$	3,10	kN/m ²
Rendkívüli	$q_{rend1} =$	3,20	kN/m ²
	$q_{rend2} =$	1,20	kN/m ²

Használhatósági határállapothoz tartozó teherkombinációk

Teljes szerkezet

Ritka (karakterisztikus)	$q_{ritka k.} =$	2,06	kN/m ²
Gyakori	$q_{gyak.} =$	1,20	kN/m ²
Kvázi állandó	$q_{kv. áll.} =$	1,20	kN/m ²

4. Fa fedélszék ellenőrzése

Adatok

Fedélszék anyaga: I. osztályú tömör fa

zárt tér, átlagos páratartalom 65 %-nál kisebb

tető hajlás:	38 °	0,6632 rad	$k_{mod} =$	0,8
Mértékadó teher:	3,20 kN/m	szarufák 0,9 m-enként	$k_h =$	1,0
$f_{c,0,d} =$	11,1 N/mm ²	$A_{y,sz} =$ 150 cm ²	$h =$	15 cm
$f_{m,d} =$	11,1 N/mm ²	$I_{y,sz} =$ 2812,5 cm ⁴	$b =$	10,0 cm
		$i_{y,sz} =$ 4,33 cm	$\gamma_{fa} =$	1,3
$s_u =$	2,9 m	$l_o =$ 3,8 m	$f_{c,0,k} =$	18,0 N/mm ²
$s_o =$	1,8 m	$l_{eff} =$ 8,9777 m	$f_{m,k} =$	18,0 N/mm ²
$s =$	4,7 m	$\lambda_y =$ 86,833 m	$E_{fa} =$	9000 N/mm ²
			$E_{o,05} =$	6000 N/mm ²
$N_{sd} =$	1,77 kN	$\sigma_{c,0,d} =$ 0,118 N/mm ²		
$M_{sd} =$	2,39 kNm	$\sigma_{m,y,d} =$ 6,362 N/mm ²		
$\lambda_{rel,y} =$	1,51	$\sigma_{c,crit,y} =$ 7,85 N/mm ²		

$$0,118 / (0,3817 * 11,1) + 0,8 * 6,362 / 11,1 < 1,0$$

A szelvény az igénybevételekre megfelel megfelel

Méretezés tűz esetén

zárt tér, átlagos páratartalom 65 %-nál kisebb

tető hajlás:	38 °	0,6632 rad	$k_{mod} =$	0,8
Csökkentett teher:	1,20 kN/m	szarufák 0,8 m-enként	$k_h =$	1,0
$f_{c,0,d} =$	11,1 N/mm ²	$A_{y,sz} =$ 50 cm ²	$h =$	10 cm
$f_{m,d} =$	11,1 N/mm ²	$I_{y,sz} =$ 416,7 cm ⁴	$b =$	5,0 cm
		$i_{y,sz} =$ 2,89 cm	$\gamma_{fa} =$	1,3
$s_u =$	2,9 m	$l_o =$ 3,8 m	$f_{c,0,k} =$	18,0 N/mm ²
$s_o =$	1,8 m	$l_{eff} =$ 8,9777 m	$f_{m,k} =$	18,0 N/mm ²
$s =$	4,7 m	$\lambda_y =$ 130,25 m	$E_{fa} =$	9000 N/mm ²
			$E_{o,05} =$	6000 N/mm ²
$N_{sd} =$	0,55 kN	$\sigma_{c,0,d} =$ 0,111 N/mm ²		
$M_{sd} =$	0,75 kNm	$\sigma_{m,y,d} =$ 8,947 N/mm ²		
$\lambda_{rel,y} =$	2,27	$\sigma_{c,crit,y} =$ 3,49 N/mm ²		

$$0,111 / (0,1790 * 11,1) + 0,8 * 8,947 / 11,1 < 1,0$$

A beégett szelvény a csökkentett igénybevételekre megfelel

Beégett szelvény mérete: 5/10 cm

$$\text{Égés időtartama a beégett szelvény méretig: } 50\text{mm}/2=25\text{mm} = 25 \text{ perc}$$

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Tárgy : Leányvár Község Önkormányzati Hivatalának tetőcsere tartószerkezeti tervdokumentáció
Leányvár Erzsébet utca 88.

Megbízó : Leányvár Község Önkormányzata
Leányvár Erzsébet utca 88.

Alulírott Fábíán Ervin, tartószerkezeti tervező, mint a tárgyi tervdokumentáció statikai tervfejezetének készítője ezúton nyilatkozom, hogy a tervdokumentációban szereplő műszaki megoldás megfelel vonatkozó jogszabályoknak, előírásoknak.

A jogszabályban meghatározottaktól való eltérés nem vált szükségessé. Az adott tervezési feladatra a Magyar Szabvány (MSZ EN) vonatkozó fejezeteit a hatások (terhek) és ellenállások (teherbírás) megállapítására teljes körűen alkalmaztam.

Budapest, 2020. augusztus 31.



Fábíán Ervin
Tartószerkezeti tervező
T-T 01-9790

60 50

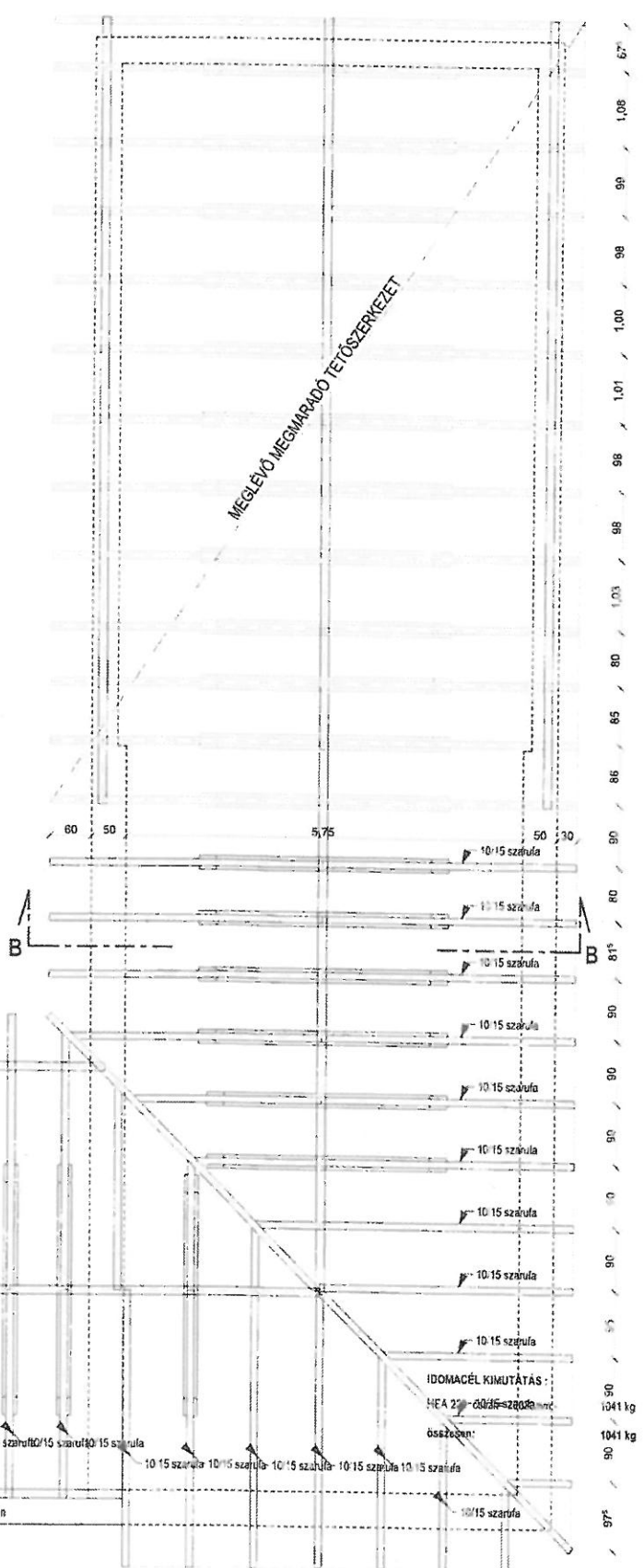
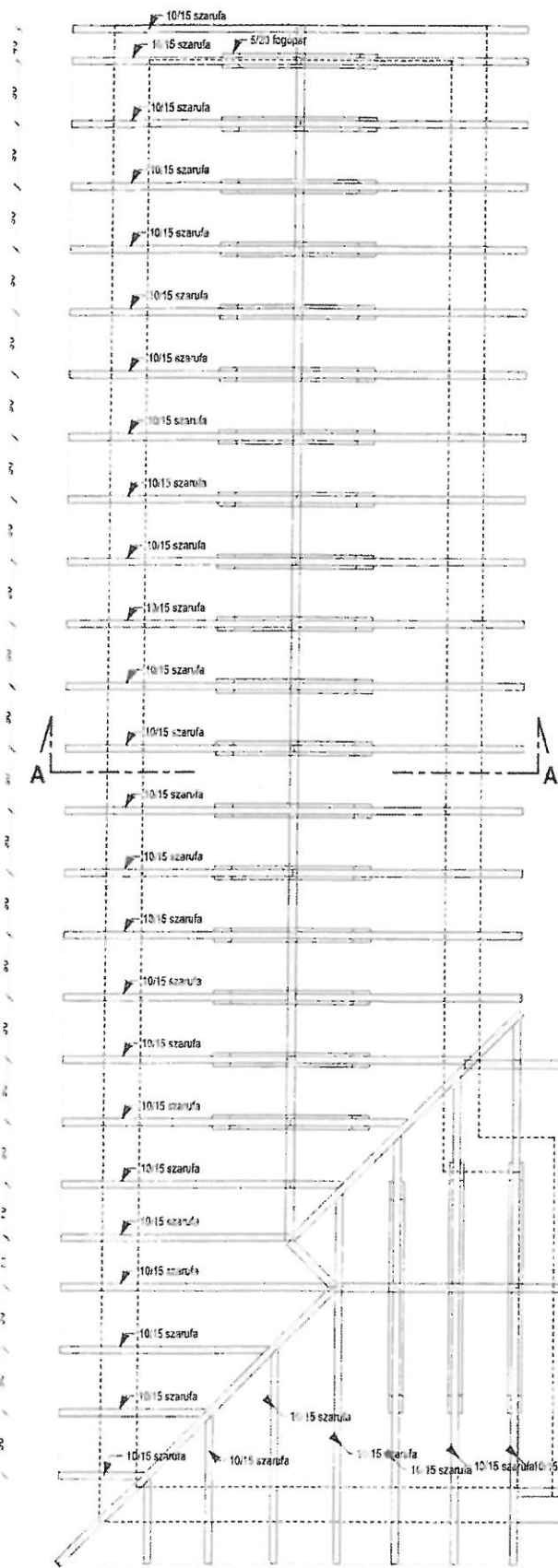
4,41

50 60

80 38

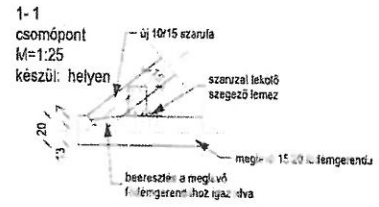
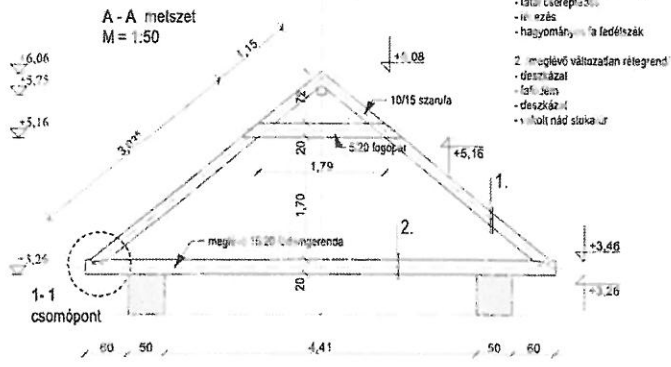
5,99

38 30



IDOMACÉL KIMUTATÁS:
 HEA 230 - 60/25 szarufa
 összesen: 1041 kg

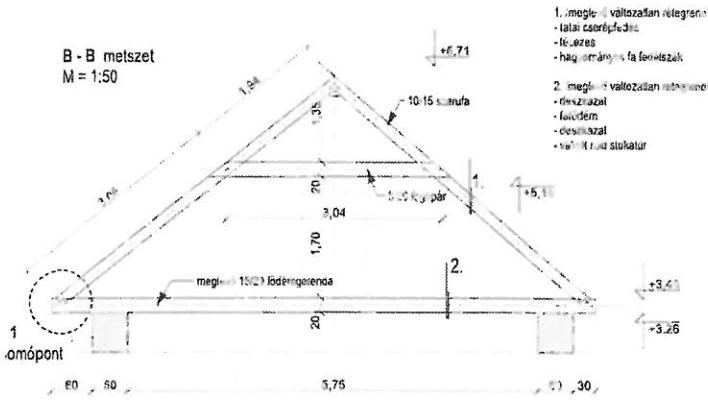
1,20° 45 90 90 83° 85 85 50 77 77 77 80 93° 95 95 90 90 90



MEGJEGYZÉS:

A látszó szerkezeti elemek - épületen kívül szaruvégek falon túlnyúló homlokzati szarufái, szemérmek, onziropak - elakulva. A szerkezet és a vastagfal szerkezet közé bitumenes csúszaszalag az elválasztó réteget kell elhelyezni!
A faanyag beépítés előtt rovar-, gomba- és féregirtósítást kell végezni!

Anyagminőség:
Faanyag:
C10 1. osztályú faanyag
Szerkezeti acél: EN 10025 szerinti S 235JR G2



Önkormányzati Hivatal tetőcsere
Tartószerkezeti kivitelezési tervek

Cím: Leányvár Erzsébet utca 88.
Építész: Leányvár Község Önkormányzata
Leányvár Erzsébet utca 88.
Építész: Hanzslik Gábor
Tartószerkezeti: Fabián Ervin

Fedélszék metszetek

Dátum: 2020 augusztus
M = 1:50; 1:25
Szerkesztő: S-02

