

Építőmérnöki ábrázolás házi feladatok 2018/19 I. szemeszter

Formai követelmények

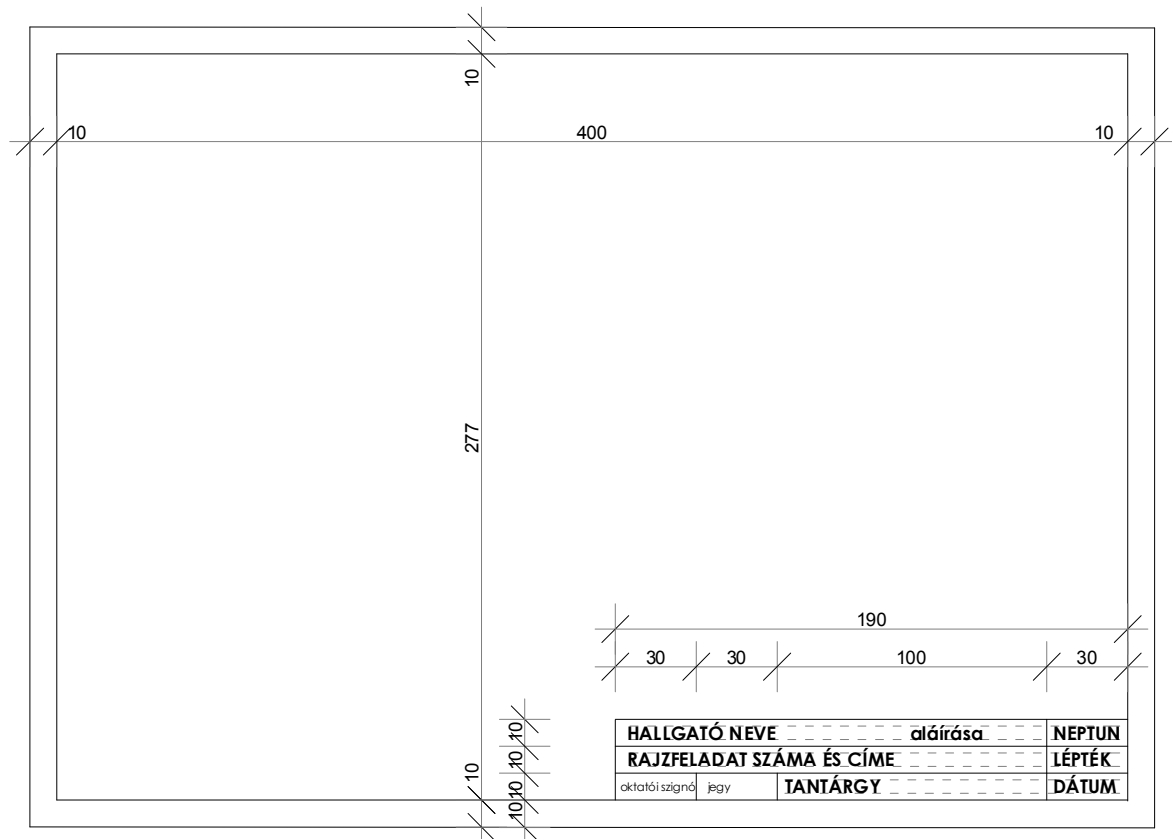
A félév során 6 rajzfeladatot és egy papír makettet kell elkészíteni a megadott határidőre. A házi feladatok A3-as (420x297mm) méretű műszaki rajzon szerkesztendőek. A rajzok és a feliratok szintén ceruzával készíthetők.

A szerkesztésekhez kemény ceruzák a megfelelők (H, 2H). A feliratok puhább grafitral írhatóak fel (HB, B, 2B). Fontos, hogy a szerkesztések követhetők legyenek, **nem szabad a szerkesztő vonalakat kiradírozni**. A szerkesztés végeredményét viszont érdemes kiemelni puhább vékony ceruzával.

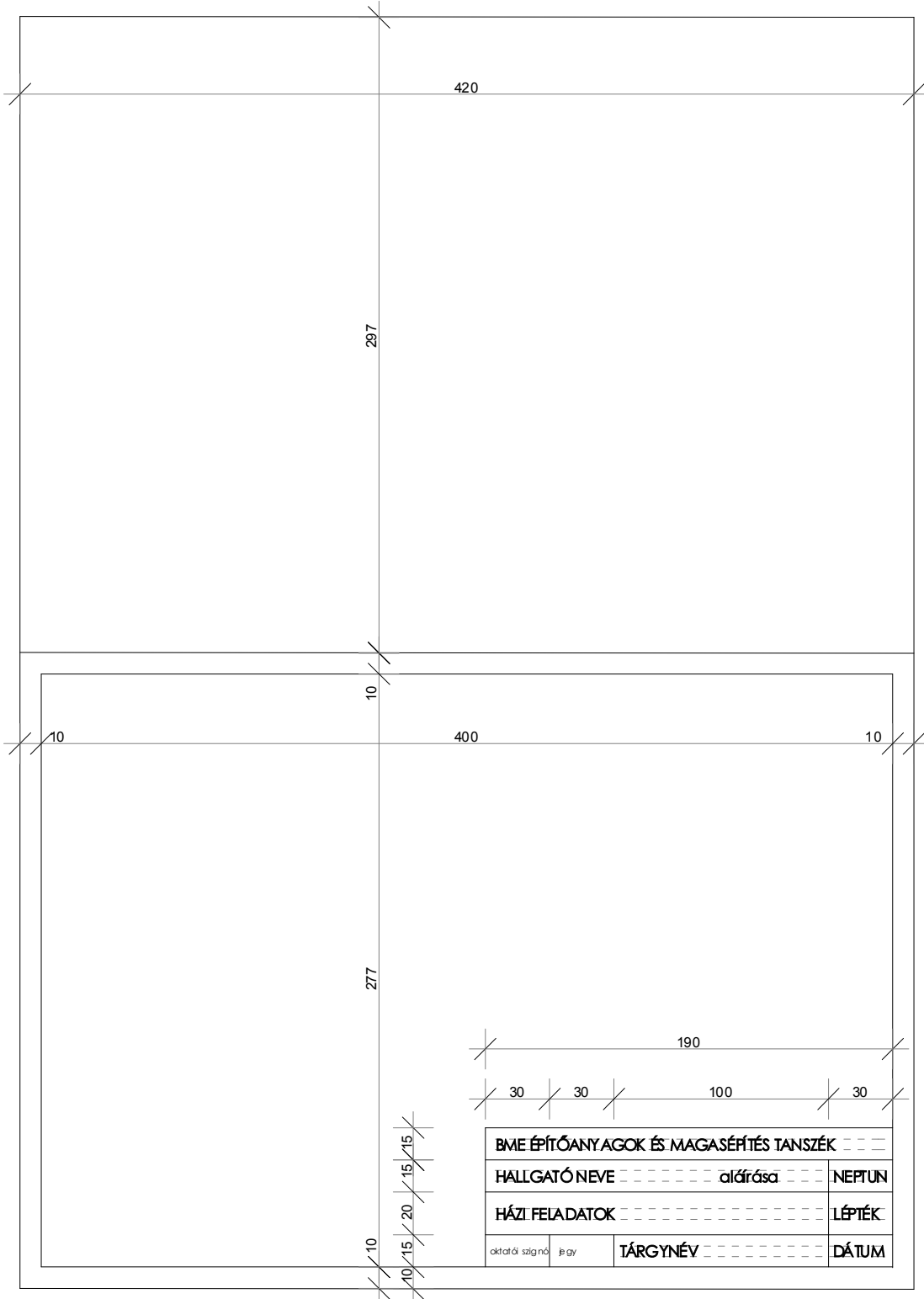
A második házi feladat egy makett, amelyet műszaki rajzlapból kell kivágni és összeragasztani.

A feladatmegoldásnál érdemes előszerkesztést végezni, bemutatni a gyakorlatvezetőnek, ezzel a hibák és a sok radírozás elkerülhető.

A rajzokat a következő rajzpecséttel kell ellátni:



A rajzokat borítóval együtt kell beadni, ez a feladatok könnyebb kezelését szolgálja, valamint így kapják vissza a hallgatók az összes feladatukat a következő félév elején. A borító A2-es méretű, melyet félbe kell hajtani, kialakítása a következő:

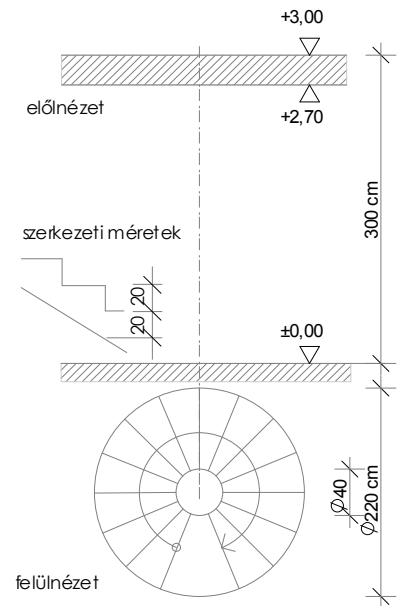


1. HÁZI FELADAT

H.1.1 CSIGALÉPCSŐ

Egy vasbeton csigalépcső 300 cm szintkülönbséget hidal át. A lépcsőkar szélessége 90 cm, a fokok magassága 20 cm, szélességük a kerület 1/16-a. A lépcsőlemez szerkezeti vastagsága 20 cm.

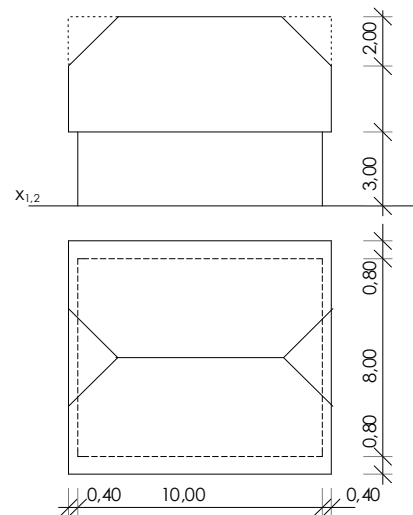
Szerkessze meg a lépcső előlnézeti képét (második vetületét) 1:20 méretarányban. Rajzoljon a lépcső külső oldalára jelképesen 90 cm magas korlátot függőleges pálcákkal. A lépcsőfokok nem látható éleit szaggatott vonallal kell ábrázolni.



H.1.2 TRANSZFORMÁCIÓ

Egy csonka-kontytetős lakóház első és második vetülete áll rendelkezésre. A tetősíkok hajlásszöge (vízszintessel bezárt szöge) 45° .

Rajzolja meg az épület oldalnézetét (harmadik képét), és szerkesszen az épületről szemléletes negyedik és ötödik képet 1:200 léptékben úgy, hogy rá lehessen látni a tetőre.

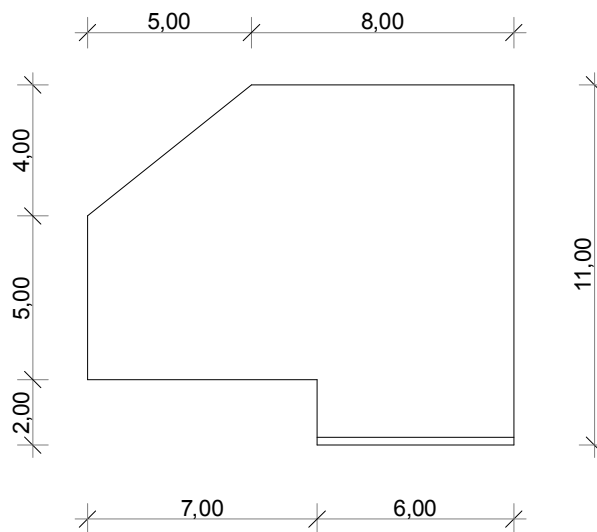


2. HÁZI FELADAT

H.2 FEDÉLIDOM – MODELL

Adott egy épület tetőzetének körvonalrajza felülnézetben. Valamennyi tetősík meredeksége azonos, 45° . A 6,00 széles szakaszon oromfal zárja le a tetőt.

Szerkessze meg az épület fedélidomát 1:100 méretarányban. Állítsa elő a tetőfelület kiterített képét szabásmintáját), és evvel készítse le a fedélidom modelljét műszaki rajzlapból (esetleg kartonból).



Ahhoz, hogy a kiírásnak megfelelő alakzat álljon elő, a megadott körrajz tükörképére kell a szerkesztést elkészíteni. A papír makettet úgy kell összeragasztani, hogy a szerkesztett oldal látható és követhető maradjon.

A hajtogatás megkönnyítésére célszerű az éleket finoman megkarcolni. A csatlakozó tetősíkoknál az összeragasztásnál ragasztási felületet (füleket) érdemes hagyni.

Célszerű vízmentes ragasztót alkalmazni.

A modellen feltétlenül szerepeljen készítőjének neve és neptun kódja.

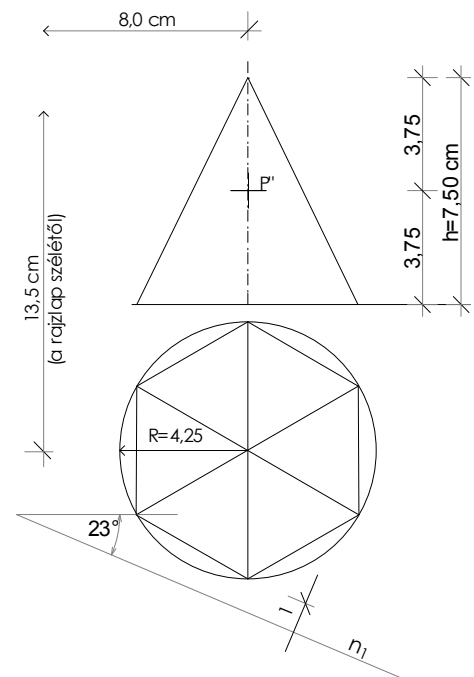
3. HÁZI FELADAT

H. 3.1 GÚLA SÍKMETSZÉSE

Adott egy szabályos hatoldalú gúla alaplapjával és magasságával. A hatszög köré írható kör sugara 4,25 cm, a magassága 7,5 cm.

Messe el a gúlát egy általános helyzetű síkkal, amelynek nyomvonala n_1 és egy pontja (a gúla magasságának felezőpontja) P adott.

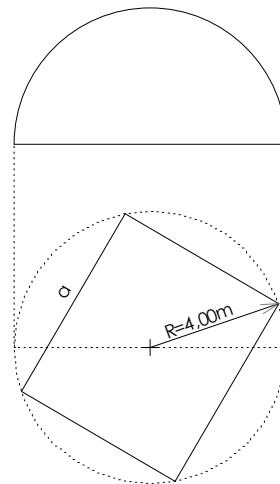
A lemetszett felső rész eltávolítása után ábrázolja a megmaradt gúlatestet felül- és oldalnézetben. Szerkessze meg a metszett felület valódi képét, továbbá készítse el a gúlapalást kifejtett képét.



H. 3.2 CSEHBOLTOZAT

Adott egy félgömbből kialakított csehboltozat felülnézete.

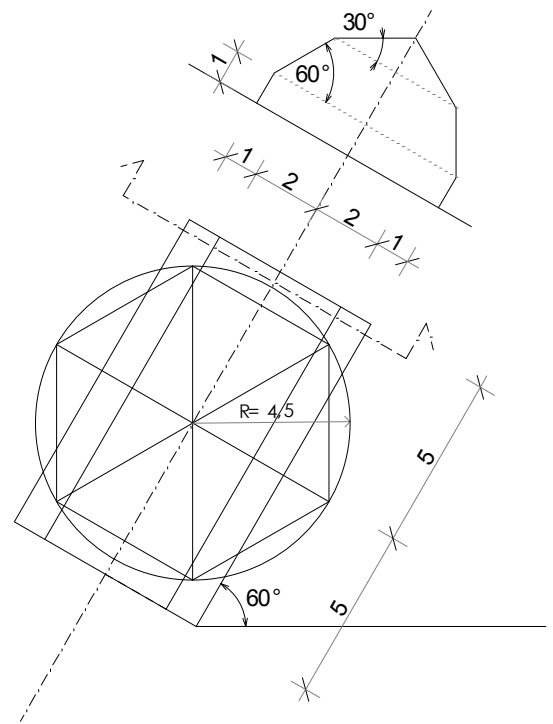
Szerkessze meg az előlnézetet 1:100 léptékben, $a = 6,00$ m.



4. HÁZI FELADAT

H. 4.1 TORNYOS HÁZ

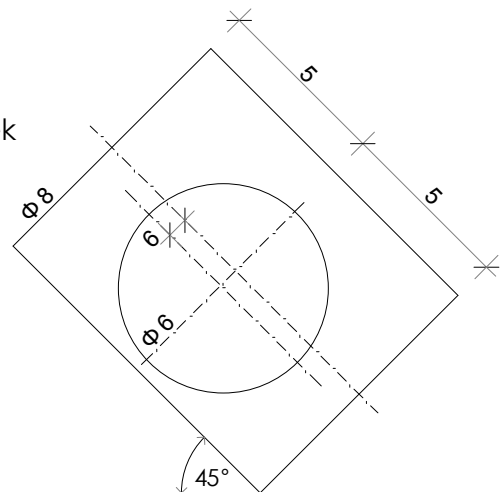
Adott egy lemezszerkezetű fekvőhasábból és egy szabályos hatoldalú gúlából álló alakzat felülnézete és keresztmetszeti képe. A hasáb hossza 10 cm, végei nyitottak, a gúla magassága 9 cm. Szerkessze meg a két test áthatását felül- és előlnézetben. A láthatóságot úgy tüntesse fel, hogy az építménybe bele lehessen látni.



H. 4.2 CSŐCSATLAKOZÁS

Adott egy 8 cm átmérőjű fekvő félhenger 10cm hosszú és egy 6 cm átmérőjű álló henger, melynek fedlapja 2 cm-rel a félhenger fölé magasodik. Szerkessze meg a két henger áthatását előlnézetben.

Terítse ki az álló henger áthatás feletti palástját.



5. HÁZI FELADAT

H. 5 ÁRNYÉKSZERKESZTÉS

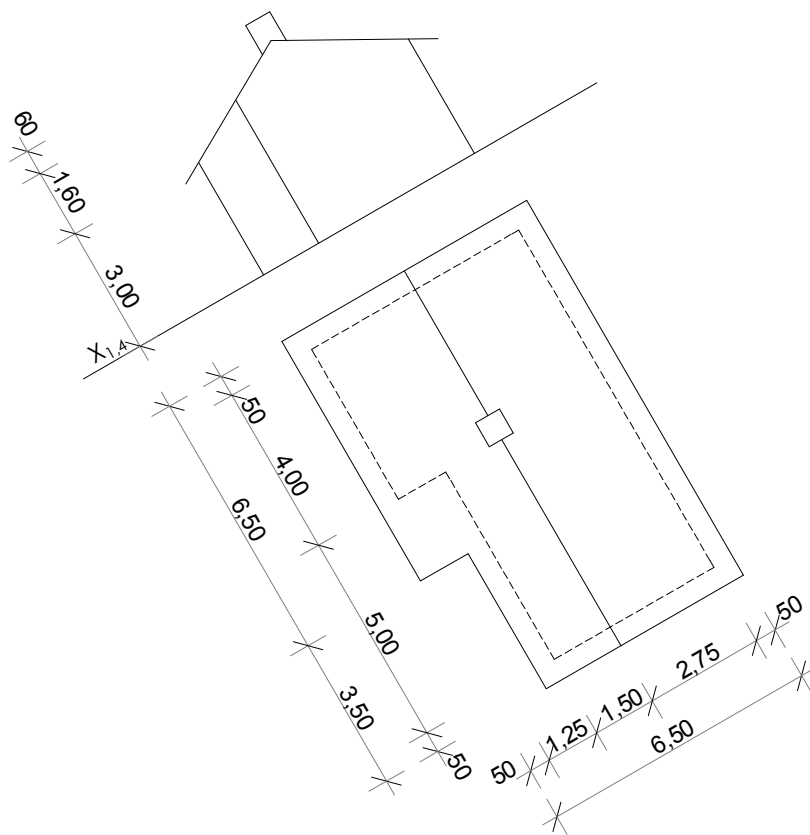
Adott egy épület első és negyedik képe.

Szerkessze meg a második képet 1:100 léptékben.

Szerkessze meg az épület vetett és önárnyékát mindegyik képen. Alkalmazzon 45°-os konvencionális fénysugarat.

A IV. képsík helyzete tetszőleges, ügyeljen a fénysugár transzformációjára.

X_{1,2}

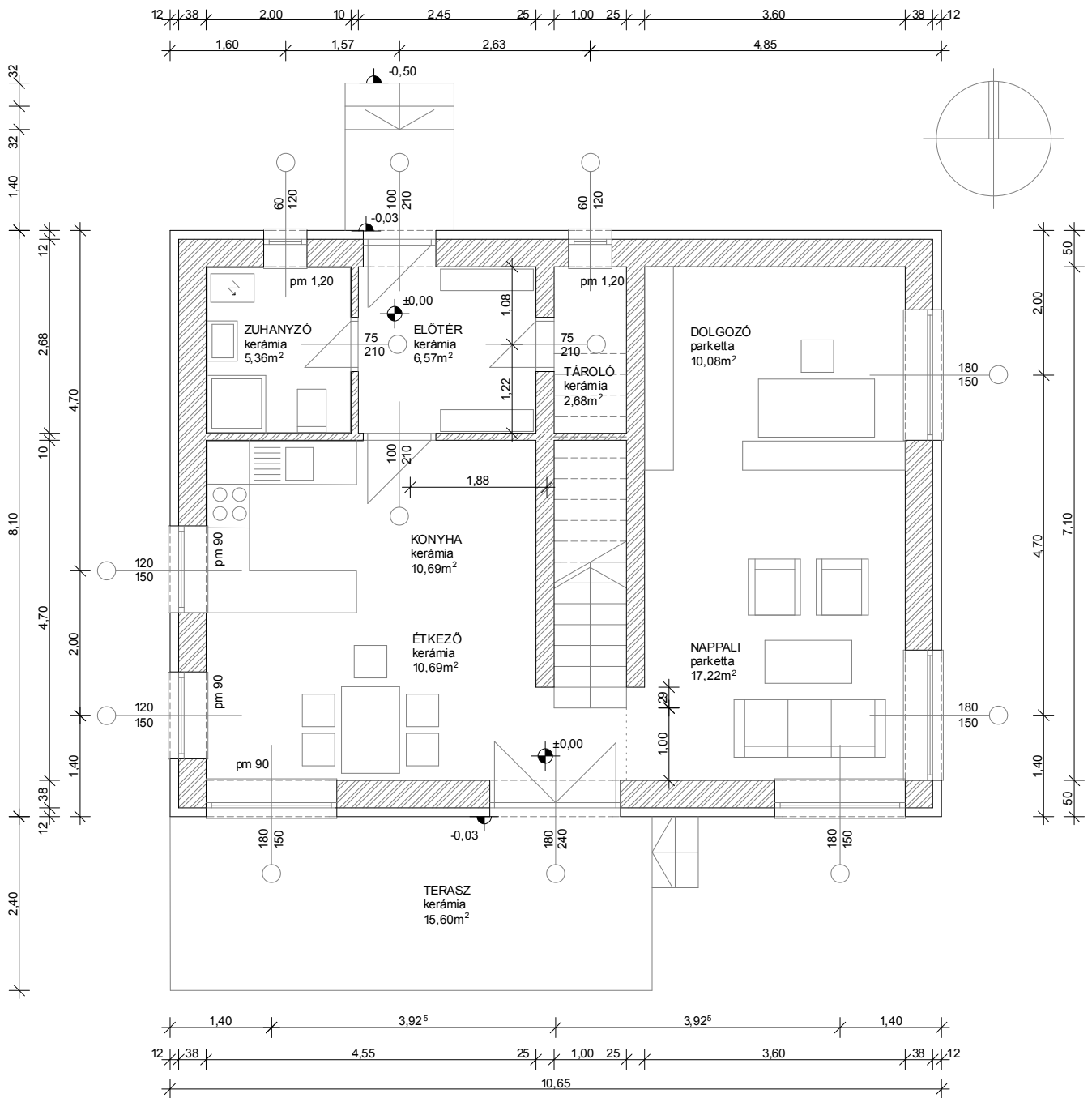


6. HÁZI FELADAT

H. 6 LAKÓÉPÜLET ALAPRAJZA

Adott egy kétszintes családi ház földszinti alaprajza.

Szerkessze meg az alaprajzot 1:50 léptékben.



A rajzfeladaton készítse el a nyílászárók rajzjeleit 1:200, 1:100 és 1:50 az alábbiak szerint:

NYÍLÁSZÁRÓK RAJZJELEI ELTÉRŐ LÉPTÉKBEN

NYÍLÁSZÁRÓ TÍPUS	M=1:200	M=1:100	M=1:50
HEVEDERTOKOS AJTÓ KÜSZÖBBEL			
GERÉBTOKOS AJTÓ KÁVÁS FALNYÍLÁSBAN KÜSZÖB NÉLKÜL			
PALLÓTOKOS KÉTSZÁRNYÚ AJTÓ KÜSZÖB NÉLKÜL			
ACÉL SAROKTOKOS AJTÓ KÜSZÖBBEL			
KÉT RÉTEGŰ HŐSZIGETELŐ ÜVEGEZÉSŰ ABLAK EGYENES FALVÉGZÁRÓDÁSÚ NYÍLÁSBAN			
EGYESÍTETT SZÁRNYÚ ABLAK EGYENES FALVÉG- ZÁRÓDÁSÚ NYÍLÁSBAN			
KAPCSOLT GERÉBTOKOS ABLAK KÁVÁS FALNYÍLÁSBAN			

7. HÁZI FELADAT

H. 7 TORONYTETŐ ORTOGONÁLIS AXONOMETRIÁBAN

Adott egy toronytető két vetületével, az alakzatot két négyzet alapú gúla alkotja ($m=1:100$). Szerkessze meg a toronysisakot ortogonális axonometriában az adott tengelykereszttel.

