

SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7. SZ.

SZTE ÁOK id. JANCsó MIKLÓS KOLLÉGIUM
KÖZPONTI SZELLŐZŐRENDSZER FELÚJÍTÁSA

BELSŐ ÉPÜLETGÉPÉSZETI
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Felelős tervező:



LEHOCZKI BÉLA
okl. gépészmérnök
G-06/0428

Szeged, 2018. július hó

TERVEZŐI NYILATKOZAT

SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7. SZ.
SZTE ÁOK id. JANCsó MIKLÓS KOLLÉGIUM
KÖZPONTI SZELLŐZŐRENDSZER FELÚJÍTÁSA

BELSŐ ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

A tervdokumentáció megfelel

- 5/1993. (XII. 26.) MÜM rendelet, valamint a módosításáról szóló 2004. évi XI. törvény előírásainak,
- a 54/2014. (XII.5.) BM rendelet értelmében az Országos Tűzvédelmi Szabályzatnak,
- az 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról,
- az 1997. évi LXXVIII. törvény Az épített környezet alakításáról és védelméről, valamint a módosításáról szóló 2003. évi XII. törvény előírásainak,
- a 21/2001.(V. 12.) MT rendelet a zaj- és rezgésvédelemről előírásainak,
- a 98/2001.(VI. 15.) Korm. Sz. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről,
- Ezen tervdokumentáció az érvényben lévő Általános és Hatósági Előírások , Technológiai Utasítások, a vonatkozó MSZ . és ágazati szabványok figyelembevételével készült.
- A dokumentáció tartalmában kielégíti a 182/2008.(VII.14.) számú Kormány rendelet, azaz OTÉK vonatkozó MSZ és hatályos Ágazati Szabványok tűzrendészeti előírásait .

A tervezett megoldások megfelelnek az érvényben lévő jogszabályoknak és általános érvényű előírásoknak. A tervezett megoldás alapján a tervezett létesítmény biztonságosan kivitelezhető, és az egészséget nem veszélyeztető módon üzemeltethető.

Fentiektől való eltérés nem vált szükségessé.

Szeged, 2018. július hó



.....
Lehoczki Béla
okl. gépészmérnök
G-06/0428

SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7. SZ.

SZTE ÁOK id. JANCsó MIKLÓS KOLLÉGIUM
KÖZPONTI SZELLŐZŐRENDSZER FELÚJÍTÁSA

BELSŐ ÉPÜLETGÉPÉSZETI
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Érvényes tervek és dokumentumok jegyzéke

Címlap	2018. 07. hó
Tervezői nyilatkozat	2018. 07. hó
Érvényes tervek és dokumentumok jegyzéke	2018. 07. hó
Belső épületgépészeti Műszaki leírás	2018. 07. hó
Belső épületgépészeti árazatlan költségvetés	2018. 07. hó

Műszaki tervek:

<u>Rajzszám</u>	<u>Azonosítás</u>	<u>Lépték</u>	<u>Dátum</u>
GLT-01	Zuhanycsoport szellőzés, I. emeleti alaprajz	1:50	2018. 07. hó
GLT-02	Zuhanycsoport szellőzés, II. emeleti alaprajz	1:50	2018. 07. hó
GLT-03	Zuhanycsoport szellőzés, III. emeleti alaprajz	1:50	2018. 07. hó
GLT-04	Zuhanycsoport szellőzés, IV. emeleti alaprajz	1:50	2018. 07. hó
GLT-05	Zuhanycsoport szellőzés, Tető alaprajz	1:50	2018. 07. hó
GLT-06	Zuhanycsoport szellőzés, A-A és B-B metszetek	1:50	2018. 07. hó
GLT-07	Zuhanycsoport szellőzés, axonometrikus nézet	-----	2018. 07. hó

Szeged, 2018. július hó

SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7. SZ.

SZTE ÁOK id. JANCSÓ MIKLÓS KOLLÉGIUM
KÖZPONTI SZELLŐZŐRENDSZER FELÚJÍTÁSA

BELSŐ ÉPÜLETGÉPÉSZETI
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

MŰSZAKI LEÍRÁS

I. ÁLTALÁNOS ADATOK

Építkezés helye: Szeged, Semmelweis u. 7. sz.
Létesítmény rendeltetése: Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi kollégium
Szintek száma: Földszint, I., II., III., IV. emelet

Az épület rövid szerkezeti ismertetése:

Hagyományos szerkezetű, lapostetős épület. Külső falai blokktéglából készültek, belső falai téglából falazottak. Nyílászáróik hőszigetelt üvegezésű ablakok és ajtók.

Részletes ismertetés az építészeti és szerkezeti tervekben és műszaki leírásokban található.

A teherhordó statikai szerkezetek megvése, utólagos áttörések készítése tilos, kivéve, ha a statikus tervező előzetesen hozzájárult.

A kivitelezés során be kell tartani az Építő- és Szerelőipari Kivitelezési Szabályzat vonatkozó előírásait, a szereléstechológiai és műszaki biztonsági előírásokat, a vonatkozó szabványokat. Az elkészült berendezéssel a műszaki átadást-átvételt megelőzően próbaüzemet kell tartani a vonatkozó rendelet által előírt időtartammal.

A próbaüzemek előtt meg kell győződni arról, hogy a berendezés arra alkalmas-e.

A kivitelező a hibátlan teljesítésért a törvény előtt felelősséggel tartozik.

A tervektől eltérni csak a tervező előzetes hozzájárulásával szabad.

A kivitelezés megkezdése előtt a társszakágakkal egyeztetni kell a szerelési sorrendet illetően az ütközések elkerülése, a társszakágak berendezéseinek elhelyezhetősége, a visszabontások elkerülése érdekében.

Előzmények:

A kollégiumi épületben a zuhanycsoportok az épület általános állagánál jelentősen rosszabb állapotban vannak. Oka ennek a zuhanyozás során keletkező jelentős páramennyiség, melyet a jelenlegi, nem megfelelő szellőztetési rendszer nem tud elszállítani. A zuhanycsoportok belső határoló szerkezetei nedvesednek, állaguk gyorsan romlik.

Fokozza ezt az állagromlási folyamatot a közelmúltban elvégzett nyílászáró csere. Az új, fokozott légzárású ablakok, teljes mértékben kizárják a külső levegőt, így módon az eddigi filtrációs légcsere sem segíti a pára eltávolítását.

Helyszíni állagfelmérés alapján megállapítottuk, hogy a meglévő szellőző rendszer teljes cseréje szükséges.

Tervezési ajánlatunkban hővisszanyerős, kezelt levegős szellőztető rendszer létesítését irányoztuk elő. Beruházó kifejezett kérésére a tervdokumentáció végül elszívásos szellőztetési rendszerről szól, melynek működő képességéhez vizsgáljuk az épületből történő levegő utánpótlás lehetőségét, illetve a folyosókról beáramló +20 °C hőmérsékletű levegő +24 °C hőmérsékletűre történő felmelegíthetőségét.

Ezen tervdokumentáció a felújításhoz szükséges belső épületgépészeti munkálatokat ismerteti.

II. BONTÁSI MUNKÁLATOK:

Az új létesítés előtt az egyes szinteken el kell bontani a meglévő kisventilátoros elszívási rendszereket, hogy ezek esetleges későbbi üzemé semmilyen módon ne befolyásolhassa a tervezett központi elszívó rendszer működését.

III. MESTERSÉGES SZELLŐZÉS

A zuhanycsoportok üzeme során jelentős páráképződés történik. Ezt a párákat gépi szellőztetéssel lehetséges eltávolítani.

A légtechnikai rendszer a levegő áramlás irányában az alábbi elemekből áll:

- Ajtószellőző rácsok, melyek biztosítják a folyosók előfűtött (+20 °C hőmérsékletű) levegőjének a zuhanyozó terekbe jutását,
- Higroszabályozású légvezető elemek (légszelepek), melyeken keresztül a párás levegő eltávozik a szellőztetett helyiségekből,
- Légcsatorna hálózat, mely összeköti a légvezető elemeket, és a nyomáskülönbséget létrehozó tetőventilátort,
- Tetőventilátor, mely a légcsatorna hálózat ellenállásának függvényében változtatja fordulatszámát, és ezzel a légszállítást, és eltávolítja a rendszerből a jelentkező párás levegőt.

A zuhanyozó helyiségek megkívánt belső hőmérséklete +24 °C. Az a levegő, mely a folyosóról az elszívott levegő pótlására beérkezik, +20 °C hőmérsékletű.

Elvégeztük a zuhanyozó helyiségek fűtési hőszükségletének számítását, figyelembe véve a terv szerinti, zuhanyozónkénti $V=180 \text{ m}^3/\text{h}$ szellőző levegő mennyiséget, melyet a zuhanyozókban elhelyezett radiátoroknak fel kell melegíteni +24 °C hőmérsékletre.

Az SZTE Energetikai Osztályától bekértük a Jancsó kollégium fűtési rendszer fűtővíz hőmérséklet paramétereit méretezési (-15 °C) állapotban, és fűtési határhőmérséklet (+12 °C) állapotban. Ezen hőmérsékletekkel vettük figyelembe a két szélső üzemállapotban a zuhanyozók radiátorainak fűtési teljesítményeit.

Az elvégzett számítások alapján az alábbi megállapítások tehetők:

- A radiátorok méretezési állapotban képesek felmelegíteni –a helyiség transzmissziós hőigényék pótlásán túlmenően- a folyosókról beérkező $V=180 \text{ m}^3/\text{h}$ szellőző levegő mennyiséget +24 °C hőmérsékletre.
- A radiátorok fűtési határhőmérséklet állapotban csak akkor képesek felmelegíteni –a helyiség transzmissziós hőigényék pótlásán túlmenően- a folyosókról beérkező $V=180 \text{ m}^3/\text{h}$ szellőző levegő mennyiséget +24 °C hőmérsékletre, ha a fűtési előremenő fűtővíz hőmérséklete legalább +45 °C. Ezért gondoskodni kell arról, hogy a Jancsó kollégiumban a fűtővíz minimális előremenő hőmérséklete ne csökkenjen +45 °C alá.

Fentiek túlmenően a zuhanyozókban lévő radiátorok szabályozó szelepét le kell cserélni **Heimeier Eclipse** thermostikus fejes radiátor szelepekre, melyeket rögzítetten be kell állítani +24 °C hőmérsékletre.

A Heimeier Eclipse radiátor szelepek beállítási értékei:

- I., II., és III. emeleteken: 1,5
- IV. emeleten: 2,5

FIGYELEM !

Az épület fűtési rendszere igen összetett, és nem állnak rendelkezésre pontos információk a hidraulikai be szabályozást illetően.

Ezért esett a választás a Heimeier Eclipse térfogatáram korlátozó szeleptestekre, melyek a terv szerinti értékre beállítva csak a helyiség fűtéséhez szükséges térfogatáramot engedik át a fűtőtesten. Ez az érték méretezési állapotra értendő. Amennyiben a külső hőmérséklet változik, abban az esetben a thermostikus fej leszabályozza a fűtőtestet.

Fentiek értelmében ezért: a tervezett radiátor szelep helyett más típust beépíteni csak abban az esetben szabad, ha az a szelep szintén rendelkezik térfogatáram korlátozó funkcióval, és pontosan meghatározott a beállítási értéke.

A szellőző rendszer működése:

- Alapállapotban a higroszabályozású légvezető elemek zárva (vagy résnyire nyitva) vannak, a tetőventilátor alacsony fordulaton és minimális villamos energia (25-50 W) felhasználással szállítja a zuhanycsoportok alapszellőzéséhez szükséges levegő mennyiséget.

- Amennyiben bármelyik zuhanyozóban zuhanyoznak, páráképződés jelentkezik, melynek hatására nyit az adott zuhanyozóhoz tartozó higroszabályozású légelvezető. A nyitás hatására nő a légelvezető átáramló keresztmetszete, növekszik az elvezetett levegő térfogatárama, a tetőventilátor növeli a fordulatszámát, hogy a lecsökkent nyomáskülönbséget ismét a beállított értéken tartsa.
- Ez a folyamat tart egészen az összes higroszabályozású légelvezető nyitásáig, mikor is a szellőztető rendszer eléri a méretezési állapotot.
- Méretezési állapot: légszállítás: $V=1260 \text{ m}^3/\text{h}$, nyomáskülönbség: $\Delta p=110 \text{ Pa}$. A 110 Pa nyomáskülönbséget kell beállítani tartandó nyomásként a ventilátor beüzemelése során.
- A zuhanyozók használatának befejezésekor megszűnik a páráképződés, az elszívás hatására bekövetkező légnedvesség csökkenés hatására a higroszabályozású légelvezetők sorra zárnak, és a rendszer visszaáll a készenléti, kis légszállítású alapállapotra.

Szerelés:

A légtechnikai rendszert a vonatkozó tervek szerinti nyomvonalon és méretben kell megépíteni. a légcsatorna hálózat anyaga horganyzott acélcső, a légcsatornák és az idomok gumigyűrűs tömítéssel csatlakoznak egymáshoz.

A légcsatorna átvezetések részére szükséges fal- és födémáttöréseket minden esetben fúrásos technológiával kell elkészíteni, minden légcsatornának külön-külön és csak akkora méretben, amekkorára feltétlen szükség van az adott légcsatorna beszereléséhez!

Légcsatorna: szabadon szerelt spirálkorcolt, vagy hajlítható kör keresztmetszetű, Safe gumitömítéses, illetve négyszög keresztmetszetű horganyzott acél légcsatorna.

Légtömőrség: Az egyes légtechnikai rendszerek beszabályozhatósága, valamint a folyamatos gazdaságos üzem fenntarthatósága érdekében a légcsatorna hálózatoknak megfelelő légtömőrséggel kell bírniuk. A tervezett és újonnan kivitelezett egyes rendszerek, illetve rendszer részek megkívánt légtömőrsége kör keresztmetszet esetén az MSZ EN 12237 szerinti „C” tömőrségi osztályú, míg négyszög keresztmetszet esetén az MSZ EN 1507 szerinti „B” tömőrségi osztályú legyen.

Szigetelés:

- elszívó ágakra:
 - Kaiflex ST Protect ALU-TEC 32 mm

IV. TŰZVÉDELME:

A 9/2008. (II.22.) ÖTM rendelet alkalmazásánál figyelembe vettük, hogy a tervezett épület munkahely jellegű, annak vonatkozó előírásaitól eltérés nem vált szükségessé.

A fenti nyilatkozat az épületen belüli tervezett belső gépészeti munkákra terjed ki.

V. MUNKAVÉDELME:

Az adatszolgáltatás és tervezés során nem merült fel olyan tény, vagy adat, amely speciális védőberendezés, vagy műszaki megoldás alkalmazását szükségessé tenné.

A vonatkozó szabványok, az ÉKSZ, és a műszaki előírásokon túlmenően a balesetelhárító egészségvédő, tűzvédelmi, környezetvédelmi előírásokat is be kell tartani, mind a kivitelezés, mind az üzemeltetés időszakában.

Munkát csak munkavédelmi oktatásban részesült dolgozó végezhet. Az adott munkanemhez előírt védőfelszerelések, műszaki szervezési intézkedések alkalmazása kötelező!

A munka megkezdése előtt a dolgozónak vagy közvetlen munkavezetőjének meg kell határozni az adott feladat elvégzésének balesetmentes, egészséget nem károsító módját.

Munkavégzés közben, és annak végeztével meg kell győződni arról, hogy a tevékenységnek ne legyen olyan közvetlen vagy közvetett hatása, amely bárki egészségét, testi épségét veszélyeztetné, ill. kárt okozna.

A szerelés hagyományos technológiával történik. Különleges technológia alkalmazása nem szükséges. Szerelést csak munkavédelmi oktatásban részesített egyén végezhet.

VI. KÖRNYEZETVÉDELEM:

Veszélyes hulladékok:

A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos előírásokat a 102/1996./VII.12./sz. Kormányrendelet tartalmazza. A keletkezett veszélyes hulladékok gyűjtésére, tárolására, besorolására, ártalmatlanítására, nyilvántartására vonatkozóan a rendelet előírásait a munkát végzőknek be kell tartani.

A munkálatok során keletkező veszélyes hulladékok:

Csővezeték tisztításnál:

- Csőtisztítási hulladék.

Vezeték javításánál:

- Oldószerek maradékai, göngyölegei,
- Használt tömítés /gumi, műanyag/,
- Fémvezetékek szigetelőanyagai,

Zajvédelem:

A kivitelezés során alkalmazott munkagépek zaj elleni védelméről, ill. a munkálatok szükség esetén történő bejelentéséről kivitelező köteles gondoskodni.

Szeged, 2018. július hó



Lehoczki Béla
okl. gépészmérnök
G-06/0428

Költségvetés főösszesítő

Név: SZTE Jancsó Miklós kollégium, szellőző rendszer felújítása

Cím: Szeged, Semmelweis u. 7.

Tárgy: Belső épületgépészet

Készült: Szeged

Kelt: 2018. július hó

Mesterséges szellőzés

Központi fűtés

1.4 Közvetlen önköltség összesen:

2.1 Árkockázati fedezet vet. alap:

2.2 Árkockázati fedezet (havi 1%): 0,00 %

2.3 Anyagigazgatási ksg. vet. alap:

2.4 Anyagigazgatási költség: 0,00 %

2.5 Fedezet vetítési alap (1.4):

2.6 Fedezet: 0,00 %

3.1 Tartalékkeret vetítési alap (2.3+2.4+2.5+1.6):

3.2 Tartalékkeret: 0,00 %

4.1 ÁFA vetítési alap:

4.2 ÁFA: 27,00 %

5. A munka ára:



Zöld Ház Épületgépészet Kft.

1	83-006-4.1.1-0173510	Tetoventilátor elhelyezése, függőleges kifűvású, lábazati elemre, járókerék-átmé: 355 mm-ig AERECO VTX 1077 típusú fordulatszám szabályozott tetoventilátor, EC motorral szerelve, 1600 m3/h (300 Pa), 230 VAC/50Hz, max. teljesítmény 157 W, Csz.: AER-VTX 1077	1,00 db
2	83-002-4.1.1.1-0154501	Egyéb befűvó és elszívó szerkezetek, kör vagy négyszög keresztmetszetu légszelep felszerelése lemezcsatornára, NÁ 350 mm-ig AERECO BXC 211 higroszabályozású légelvezeto airflow + funkcióval 12-80/130 m3/h (100 Pa), {átmé}100 mm, Csz.: AER-BXC 211	21,00 db
3	83-002-1.1.2.2-0453612	Négyszög keresztmetszetu légrács szerelése ajtóra vagy falnyílásba, felületnagyság: 0,11-0,25 m2 között SIG Air Handling alumínium ajtó-, vagy átszellozo rács natúr vagy RAL9010, DRR 600 X 200, LxH=600x200 mm, Csz.: A030101600200	15,00 db
4	83-001-2.1.1-0830603	Kör keresztmetszetu légcsatorna és idomaik szerelése, tartószerkezet nélkül, spirálkorcolt lemezcso, horganyzott acéllemezbol, NÁ 63-150 mm között LINDAB SR spirálkorcolt lemezcso, horganyzott acéllemezbol, lemez vtg. 0,5 mm, DN 100, SR-100	27,00 m
5	83-001-2.1.1-0830604	LINDAB SR spirálkorcolt lemezcso, horganyzott acéllemezbol, lemez vtg. 0,5 mm, DN 125, SR-125	21,00 m
6	83-001-2.1.2-0830606	NÁ 160-250 mm között LINDAB SR spirálkorcolt lemezcso, horganyzott acéllemezbol, lemez vtg. 0,5 mm, DN 160, SR-160	3,00 m
7	83-001-2.1.2-0830608	LINDAB SR spirálkorcolt lemezcso, horganyzott acéllemezbol, lemez vtg. 0,5 mm, DN 200, SR-200	3,00 m
8	83-001-2.1.3-0830612	NÁ 280-450 mm között LINDAB SR spirálkorcolt lemezcso, horganyzott acéllemezbol, lemez vtg. 0,6 mm, DN 315, SR-315	3,00 m
9	83-001-2.1.3-0830613	LINDAB SR spirálkorcolt lemezcso, horganyzott acéllemezbol, lemez vtg. 0,6 mm, DN 355, SR-355	3,00 m

		Kör keresztmetszetű légcsatorna és idomok szerelése, tartószerkezet nélkül, horganyzott acéllemez idomok, spirálkorcolt vagy hajlítható lemezcsohoz, NÁ 80-150 mm között, ív, könyök idom
10	83-001-2.3.1.8-0868003	LINDAB SAFE BU 90° -os préselt könyökidom, gumitömítéssel, horganyzott acéllemezből, DN 100, BU-100-90
	28,00 db	
11	83-001-2.3.1.8-0868004	LINDAB SAFE BU 90° -os préselt könyökidom, gumitömítéssel, horganyzott acéllemezből, DN 125, BU-125-90
	5,00 db	
12	83-001-2.3.1.1-0869001	NÁ 80-150 mm között, elágazó idom LINDAB SAFE TCPU préselt T-idom, gumitömítéssel, horganyzott acéllemezből, DN 100/100, TCPU-100-100
	7,00 db	
13	83-001-2.3.1.1-0869002	LINDAB SAFE TCPU préselt T-idom, gumitömítéssel, horganyzott acéllemezből, DN 125/100, TCPU-125-100
	7,00 db	
14	83-001-2.3.2.1-0869008	NÁ 160-250 mm között, elágazó idom LINDAB SAFE TCPU préselt T-idom, gumitömítéssel, horganyzott acéllemezből, DN 160/125, TCPU-160-125
	3,00 db	
15	83-001-2.3.2.1-0869213	LINDAB SAFE TU épített excentrikus T-idom, gumitömítéssel, horganyzott acéllemezből, DN 200/160, TU-200-160
	1,00 db	
16	83-001-2.3.3.1-0869053	NÁ 280-450 mm között, elágazó idom LINDAB SAFE TCPU préselt T-idom, gumitömítéssel, horganyzott acéllemezből, DN 315/160, TCPU-315-160
	2,00 db	
17	83-001-2.3.3.1-0869057	LINDAB SAFE TCPU préselt T-idom, gumitömítéssel, horganyzott acéllemezből, DN 315/315, TCPU-315-315
	1,00 db	
18	83-001-2.3.1.2-0868161	NÁ 80-150 mm között, szukító idom LINDAB SAFE RCFU préselt koncentrikus szukító idom, idomkapcsolós végződéssel, horganyzott acéllemezből, DN 125/100, RCFU-125-100
	7,00 db	
19	83-001-2.3.2.2-0868165	NÁ 160-250 mm között, szukító idom LINDAB SAFE RCFU préselt koncentrikus szukító idom, idomkapcsolós végződéssel, horganyzott acéllemezből, DN 160/125, RCFU-160-125
	3,00 db	

20	83-001-2.3.2.2-0868172	LINDAB SAFE RCFU préselt koncentrikus szukító idom, idomkapcsolós végződésel, horganyzott acéllemezbol, DN 200/125, RCFU-200-125	1,00 db
21	83-001-2.3.3.2-0868182	NÁ 280-450 mm között, szukító idom LINDAB SAFE RCFU préselt koncentrikus szukító idom, idomkapcsolós végződésel, horganyzott acéllemezbol, DN 315/200, RCFU-315-200	1,00 db
22	83-001-2.3.3.9-0868970	NÁ 280-450 mm között, egyéb idomok, kiegészítő elemek (esovédo, szellozocsonk, kifúvó fej, fali hüvely, deflektor, tisztító nyílás, beömlő nyílás, bilincs) LINDAB SAFE ILU beömlőnyílás, gumitömítéssel, horganyzott acéllemezbol, DN 315, ILU-315	1,00 db
23	83-001-2.3.3.7-0868684	csovégelzáró elem LINDAB SAFE EPF végelzáró sapka, horganyzott acéllemezbol, DN 315, EPF-315	1,00 db
24	48-830-221-010-71-87810	SZIGETELÉSEK Épületgépészeti és ipari csövezeték, készülék és berendezési tárgy szigetelése szintetikus gumi, szintetikus kaucsuk, polietilén, vagy poliuretán anyagú lemezzel, teljes felületen ragasztással, KAIFLEX ST típusú, szigetelőlemez, sima, anyaga: szintetikus kaucsuk	33,00 m ²
25	83-812-101-002-21-62131	Légcsatornabilincs rögzített zajcsillapító gumibetéttel, mindkét oldalon csavaros rögzítéssel, spirálkorcolt légcsatornák rögzítésére felszerelve, HILTI-MV-PI típusú, (DD 11 acél, galvanikus horganyzással, EPDM profilgumi)	35,00 db
26	83-812-102-003-21-62131	MV-PI NA 100 M 8 386481	18,00 db
27	83-812-102-006-21-62131	MV-PI NA 125 M 8 386482	5,00 db
28	83-812-103-008-21-62131	MV-PI NA 160 M 8 386485	4,00 db
29	83-812-104-013-21-62131	MV-PI NA 200 M 8 386487	4,00 db
		MV-PI NA 315 M 8/10 386492	

30	33-063-1.1.2	11,00 db	Faláttörés 30x30 cm méretig, tégla falban, 12,01-25 cm falvastagság között
31	33-063-2.1.4	3,00 db	Födémáttörés 50x50 cm méretig, 30 cm födémvastagságig, tégla betétes vasbeton födémbe
32	33-091-4.1.1-1110002	4,00 db	Teherhordó és kitöltő falazat, égetett agyag-kerámia termékekből, meglévő falazati hiányosságok pótlása, falazat pótlása, 0,01 m ³ -ig Kisméretű tömör téglá 250x120x65 mm l.o. Hf5-mc, falazó, cementes mészhabarc
33	33-091-21.1.1-1110112	3,00 db	Boltozatok, födémáttörések helyreállítása, 0,1 m ² felületig, tégla szerkezetű födémbe Kisméretű tömör téglá 250x120x65 mm l.o. Hf5-mc, falazó, cementes mészhabarc
34	47-000-1.3.1.2	75,00 m ²	Belso festéseknél felület elokészítése, részmunkák; vizes diszperziós falfesték lekaparása, bármilyen padozatú helyiségben, tagolt felületen
35	47-000-1.99.1.2.1.2-0218023	75,00 m ²	Belso festéseknél felület elokészítése, részmunkák; felület glettelése zsákos kiszérelésű anyagból (alapozóval, sarokvédelemmel), bármilyen padozatú helyiségben, vakolt felületen, 1,5 mm vastagságban tagolt felületen Rigips Rimano 0-3 belsotéri nagyszilárdságú glettelő gipsz
36	47-011-91.1.2-0156501	75,00 m ²	Műanyag-diszperziós festérendszer felhordása új vagy régi lekapart, lemosott, vakolaton, tagolt sima felületen Multifund matt, mosásálló beltéri festék, fehér, Multidecor díszítő festékkel

ÜZEMBEVÉTELI ELJÁRÁSOK

Gépészetileg és elektromosan készre szerelt állapotban a szellőztető berendezés elektromos bekötéseinek ellenőrzése, készülék elindítása, helyes üzemének ellenőrzése.

37 K-tétel

1,00 db

Légcsatorna hálózat és tartozékainak üzempróbái,
szabályzó szerkezetek besabályozása
vezetékrendszer tömörségi vizsgálata,
a teljes légtechnikai rendszer besabályozása
és próbaüzeme.

38 K-tétel

1,00 db

Légtechnikai szerelési munkák átadás-átvételi
eljárásával kapcsolatos költségek,
átadási dokumentáció készítés

39 83-991-011-001

4,00 óra

átadási eljárás lefolytatása

40 83-991-011-002

2,00 óra

kezelési utasítás készítés

41 83-991-011-003

4,00 óra

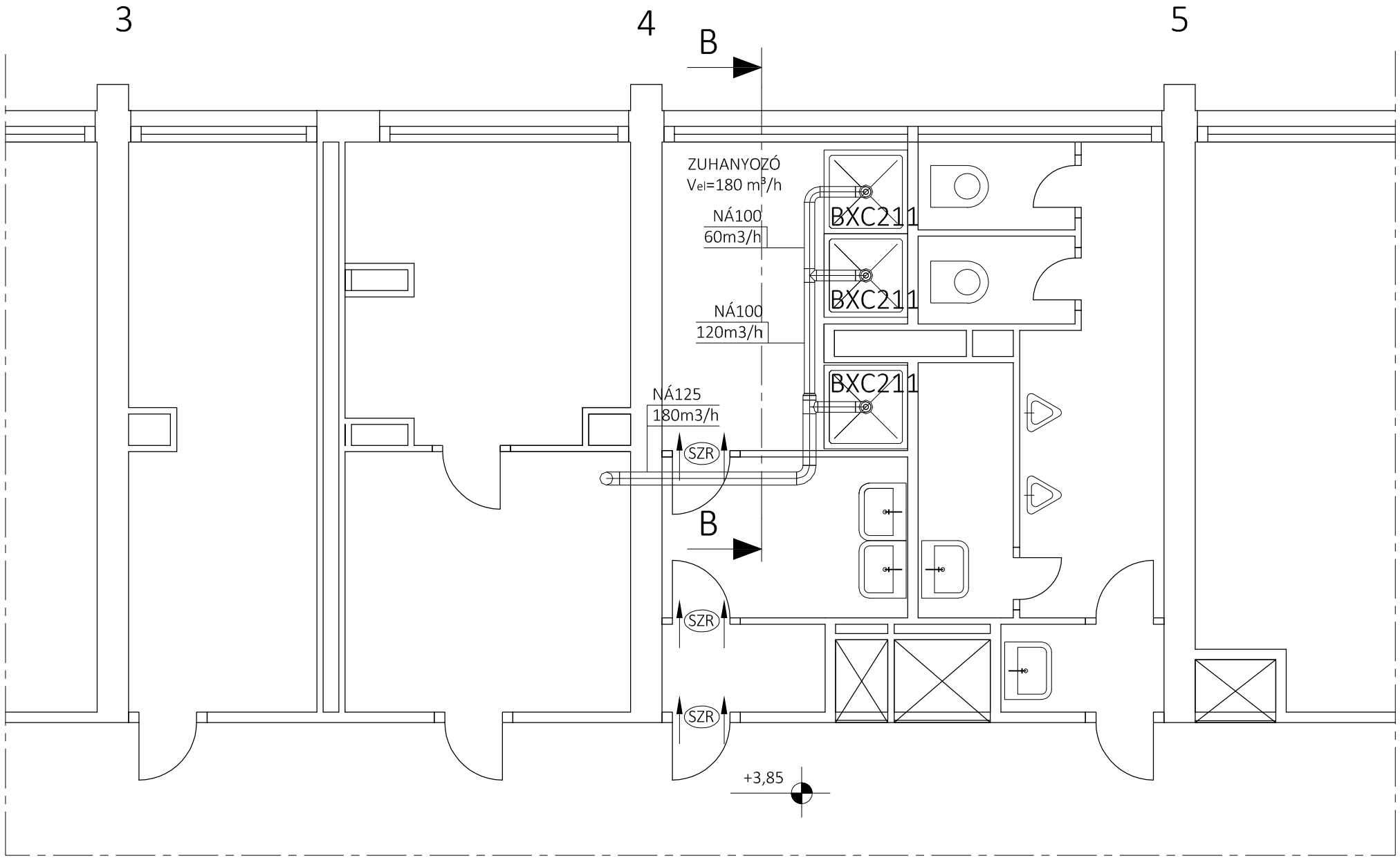
kezeléssel kapcsolatos kioktatás

42 83-991-011-004

2,00 óra

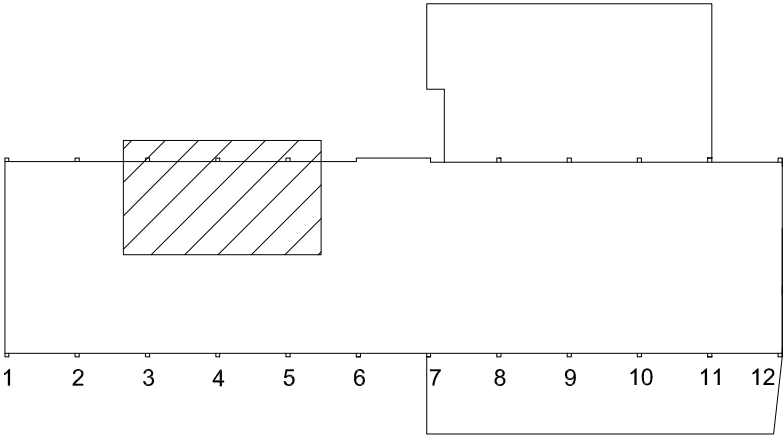
		Radiátor kötések átalakítása, a meglévő kötés megbontásával, új kötés kialakításával, présfitting idomos, kívül horganyzott acélcso vezeték alkalmazásával
43 K-tétel	7,00	
		Beépített térfogatáram korlátozós radiátorszelep Sarok vagy egyenes kivitelben Gyártmány: HEIMEIER Típus: ECLIPSE, NÁ15
44 K-tétel	7,00 db	Eclipse 1/21 radiátorszelep
		Termosztatikus szelepfej felszerelése radiátorszelepre, hollandival csatlakoztatva
45 82-001-17.1.2-0118345	7,00 db	Heimeier K termosztátfej beépített érzékelovel, lopásvédelem gyuruvel, homérséklet korlátozással, 6120-00.500
		Kétoldalon menetes vagy roppantógyurus szerelvény elhelyezése, külso vagy belso menettel, illetve hollandival csatlakoztatva DN 15 gömbcsap, víz- és gázfocsap
46 82-001-7.2.2-0130598	7,00 db	MOFÉM AHA Univerzális gömbcsap 1/2" kb. menettel, toldattal, névleges méret 15 mm, sárgaréz, natúr, 16 bar, Kód: 113-0009-00
		Futésszerelési munkák próbái, futési vezetékrendszer nyomáspróbája
47 82-999-211-001	3,00 óra	
		próbaútés, radiátorok beszabályozása - 23.260 W telj.-ig
48 82-999-221-001	1,00 db	
		Futésszerelési munkák átadás-átvételi eljárásával kapcsolatos költségek, átadási dokumentáció készítés
49 82-999-241-001	2,00 óra	
		átadási eljárás lefolytatása
50 82-999-241-002	1,00 óra	
		kezelési utasítás készítése
51 82-999-241-003	2,00 óra	
		kezelésre vonatkozó kioktatás
52 82-999-241-004	1,00 óra	

I. EMELETI ALAPRAJZ



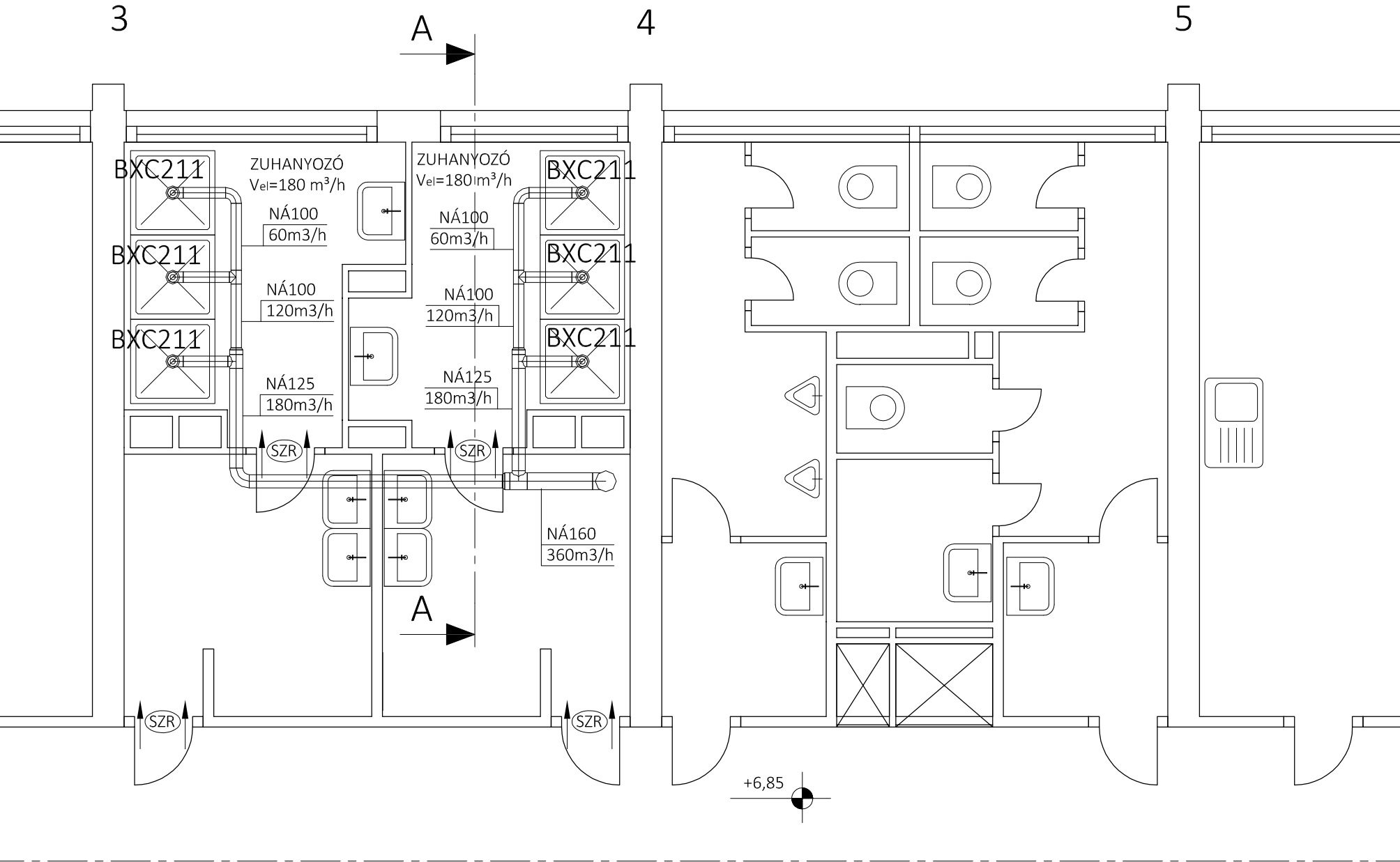
JELMAGYARÁZAT

- BXC211** Páraérzékelős légelvezető
Gyártmány: AERECO
Típus: BXC 211
Velsz.=60 m³/h
- VTZ1077** Fordulatszám szabályozott tetőventilátor
Gyártmány: AERECO
Típus: VTZ 1077
V= 1260 m³/h, H=100 Pa
- SZR** Ajtószellőző rács
600x200 mm, egysoros, lamellás



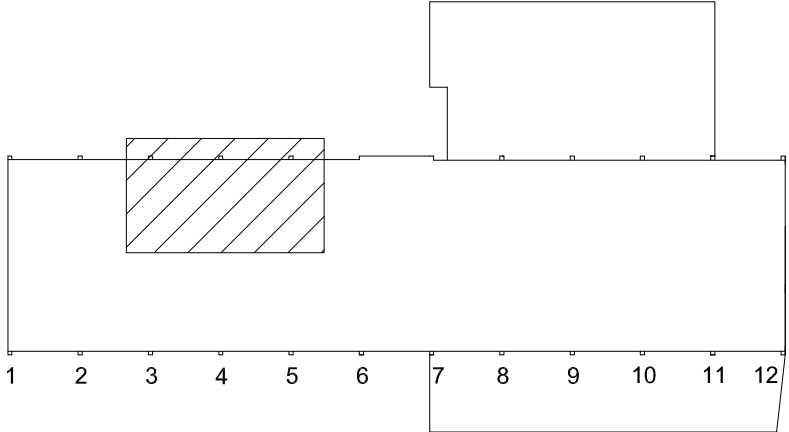
 ZÖLD HÁZ ÉPÜLETGÉPÉSZET Korlátolt felelősségű társaság		 6724 Szeged, Ruszti u. 3.  info@tenplan.hu	 +36-62-542-195  +36-30-9788-144	EZEN TERV SZERZŐI JOGVÉDELME ALATT ÁLL. FELHASZNÁLÁSA CSAK A TERVEZŐ HOZZÁJÁRULÁSÁVAL TÖRTÉNHEK !	
Megrendelő: SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM 6720 Szeged, Dugonics tér 13.		Építkezés helye: SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7.		Rajz megnevezése: ZUHANYCSOPORT SZELLŐZÉS I. EMELETI ALAPRAJZ	
Felelős tervező: LEHOCZKI BÉLA okl. épületgépész mérnök G-06/0428 		Létesítmény megnevezése: SZTE ID. JANCsó MIKLós KOLLÉGIUM KÖZPONTI SZELLŐZŐ RENDSZER FELÚJÍTÁSA		Rajzszám: GLT-01	Méretarány: 1:50
				Tervfajta: KIVITELI	Dátum: 2018. július hó

II. EMELETI ALAPRAJZ



JELMAGYARÁZAT

- BXC211** Páraérzékelős légelvezető
Gyártmány: AERECO
Típus: BXC 211
Velsz.=60 m³/h
- VTZ1077** Fordulatszám szabályozott tetőventilátor
Gyártmány: AERECO
Típus: VTZ 1077
V= 1260 m³/h, H=100 Pa
- SZR** Ajtószellőző rács
600x200 mm, egysoros, lamellás



 ZÖLD HÁZ ÉPÜLETGÉPÉSZET Korlátolt felelősségű társaság	 6724 Szeged, Ruszti u. 3.  info@tenplan.hu	 +36-62-542-195  +36-30-9788-144	EZEN TERV SZERZŐI JOGVÉDELEM ALATT ÁLL. FELHASZNÁLÁSA CSAK A TERVEZŐ HOZZÁJÁRULÁSÁVAL TÖRTÉNHEK !
Megrendelő: SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM 6720 Szeged, Dugonics tér 13.	Építkezés helye: SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7.	Rajz megnevezése: ZUHANYCSOPORT SZELLŐZÉS II. EMELETI ALAPRAJZ	
Felelős tervező: LEHOCZKI BÉLA okl. épületgépész mérnök G-06/0428	Létesítmény megnevezése: SZTE ID. JANCsó MIKLós KOLLÉGIUM KÖZPONTI SZELLŐZŐ RENDSZER FELÚJÍTÁSA	Rajzszám: GLT-02	Méretarány: 1:50
		Tervfajta: KIVITELI	Dátum: 2018. július hó

Architectural floor plan showing mechanical and ventilation systems. The plan includes rooms with various ventilation units (BXC211, NÁ100, NÁ125, NÁ160) and air flow indicators (SZR, A). A section line A-A is shown. The plan is divided into three vertical sections labeled 3, 4, and 5. The right side of the plan shows a staircase and a large room with a door.

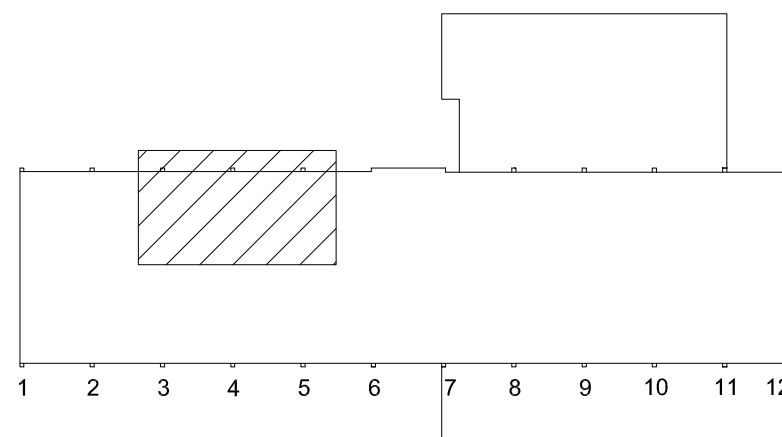
Key components and labels:

- Rooms and Units:**
 - ZUHANYOZÓ (V_{el}=180 m³/h) with NÁ100 (60m³/h) and NÁ125 (180m³/h) units.
 - BXC211 units (multiple locations).
 - NÁ100 (120m³/h) and NÁ125 (180m³/h) units.
 - NÁ160 (360m³/h) unit.
- Air Flow Indicators:**
 - SZR (Supply Air) arrows pointing into rooms.
 - A (Air) arrows indicating flow direction.
- Section Line:** A-A, indicated by a horizontal line with arrows at both ends.
- Staircase:** Located on the right side of the plan.
- Room with Door:** A large room on the right side of the plan, featuring a door and a window.
- Dimensions:** The plan is divided into three vertical sections labeled 3, 4, and 5.
- Level:** +9,85, indicated by a circle with a crosshair.

BXC211 Páraérzékelős légevezető
Gyártmány: AERECO
Típus: BXC 211
 $V_{\text{elsz.}} = 60 \text{ m}^3/\text{h}$

VTZ1077 Fordulatszám szabályozott tetőventilátor
Gyártmány: AERECO
Típus: VTZ 1077
 $V = 1260 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 100 \text{ Pa}$

 Ajtószellőző rács
600x200 mm, egysoros, lamellás



ZÖLD HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZET
Korlátolt felelősségű társaság



6724 Szeged, Ruszti u. 3.
info@tenplan.hu



+36-62-542-195
+36-30-9788-144

EZEN TERV SZERZŐI JOGVÉDELEM ALATT ÁLL.
FELHASZNÁLÁSA CSAK A TERVEZŐ
HOZZÁJÁRULÁSÁVAL TÖRTÉNHEK !

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
6720 Szeged, Dugonics tér 13.

SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7.

ZUHANYCSOPORT SZELLŐZÉS III. EMELETI ALAPRAJZ

LEHOCZKI BÉLA
kl. épületgépész mérnök
G-06/0428

SZTE ID. JANCsó MIKLóS KOLLéGIUM
KÖZPONTI SZELLőZő RENDSZER
FELÚJÍTÁSA

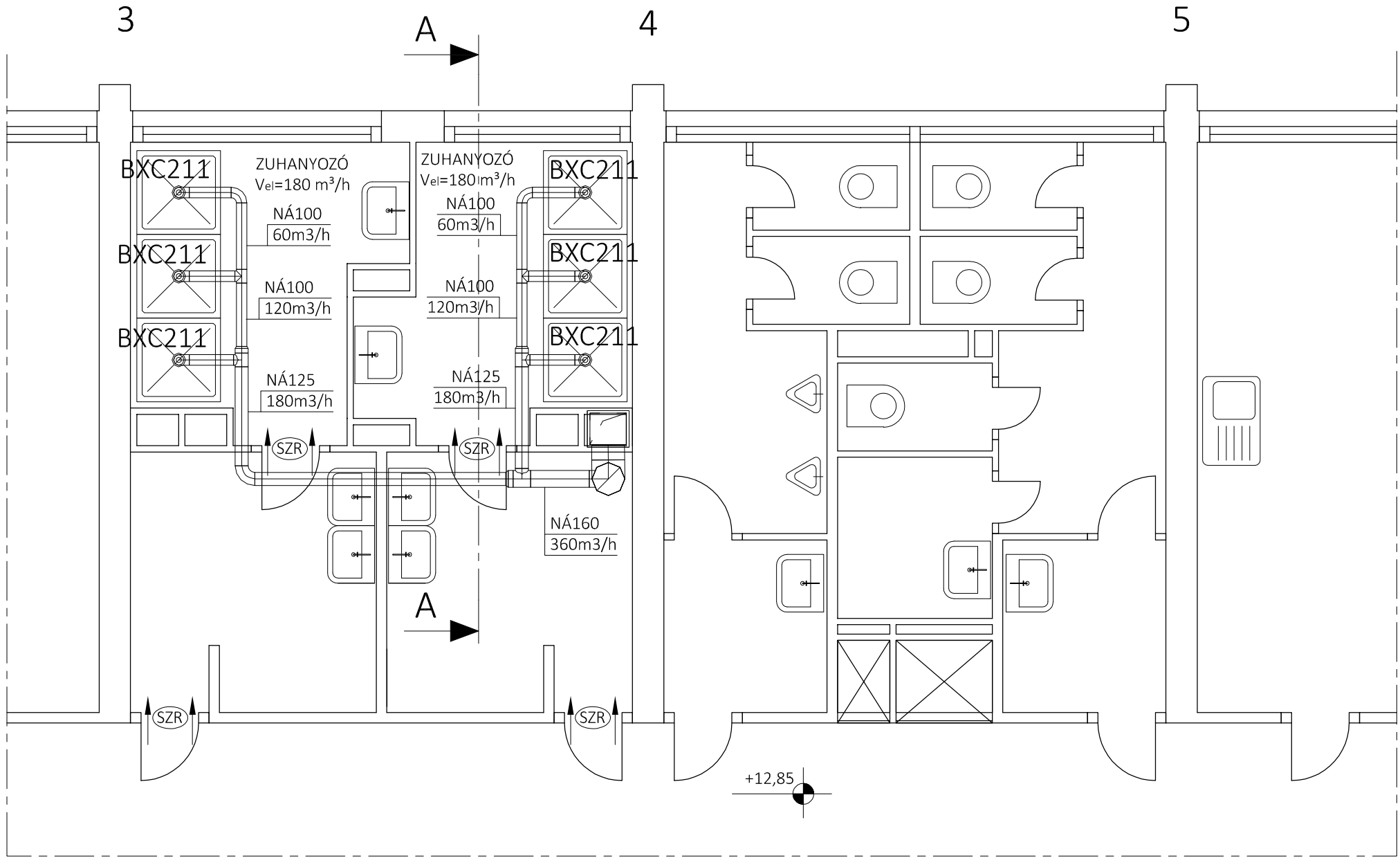
GLT-03

1:50

KIVITELI

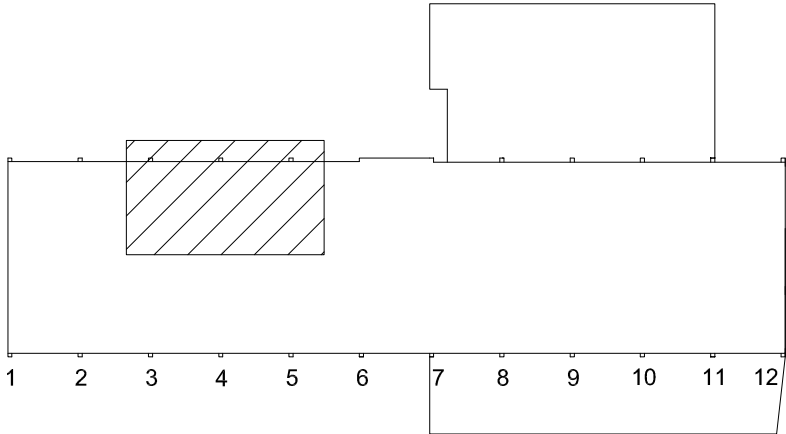
2018. július hó

IV. EMELETI ALAPRAJZ



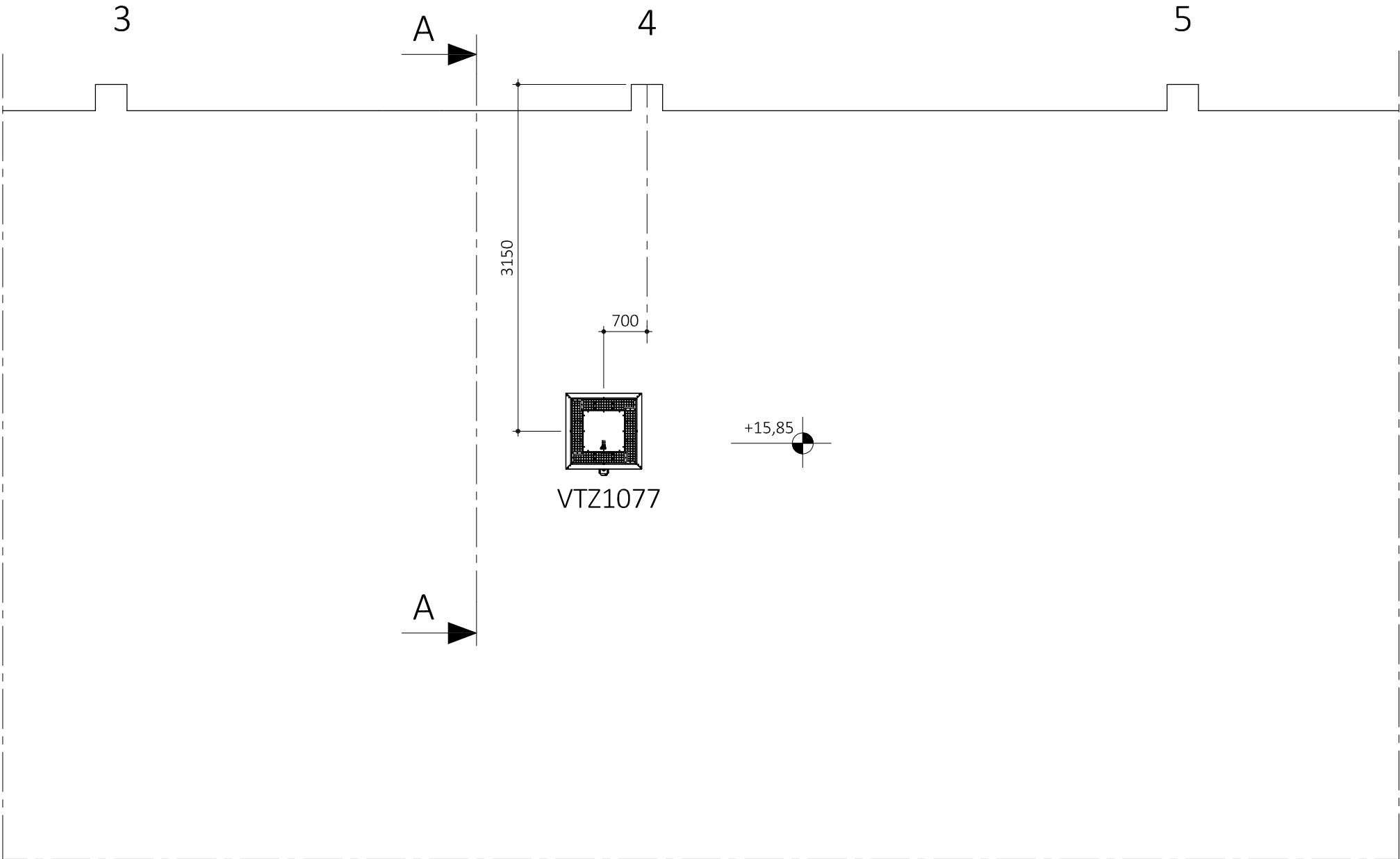
JELMAGYARÁZAT

- BXC211** Páraérzékelős légvezető
Gyártmány: AERECO
Típus: BXC 211
Velsz.=60 m³/h
- VTZ1077** Fordulatszám szabályozott tetőventilátor
Gyártmány: AERECO
Típus: VTZ 1077
V= 1260 m³/h, H=100 Pa
- SZR** Ajtószellőző rács
600x200 mm, egysoros, lamellás



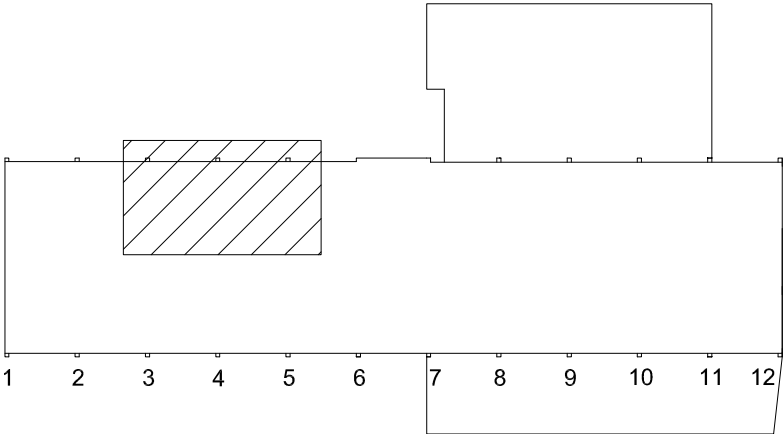
 ZÖLD HÁZ ÉPÜLETGÉPÉSZET Korlátolt felelősségű társaság	 6724 Szeged, Ruszti u. 3.  info@tenplan.hu	 +36-62-542-195  +36-30-9788-144	EZEN TERV SZERZŐI JOGVÉDELEM ALATT ÁLL. FELHASZNÁLÁSA CSAK A TERVEZŐ HOZZÁJÁRULÁSÁVAL TÖRTÉNHEK !
Megrendelő: SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM 6720 Szeged, Dugonics tér 13.	Építkezés helye: SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7.	Rajz megnevezése: ZUHANYCSOPORT SZELLŐZÉS IV. EMELETI ALAPRAJZ	
Felelős tervező: LEHOCZKI BÉLA okl. épületgépész mérnök G-06/0428	Létesítmény megnevezése: SZTE ID. JANCsó MIKLós KOLLÉGIUM KÖZPONTI SZELLŐZŐ RENDSZER FELÚJÍTÁSA	Rajzszám: GLT-04	Méretarány: 1:50
		Tervfajta: KIVITELI	Dátum: 2018. július hó

TETŐ ALAPRAJZ

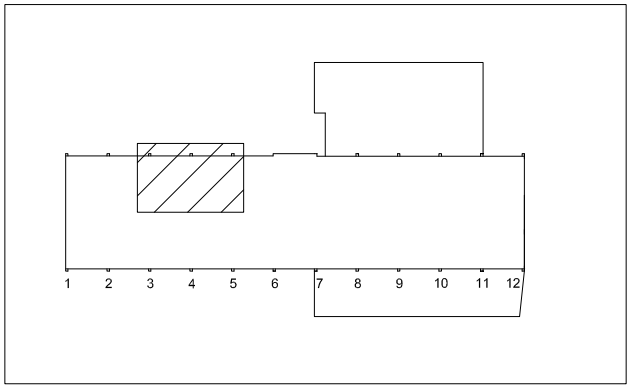
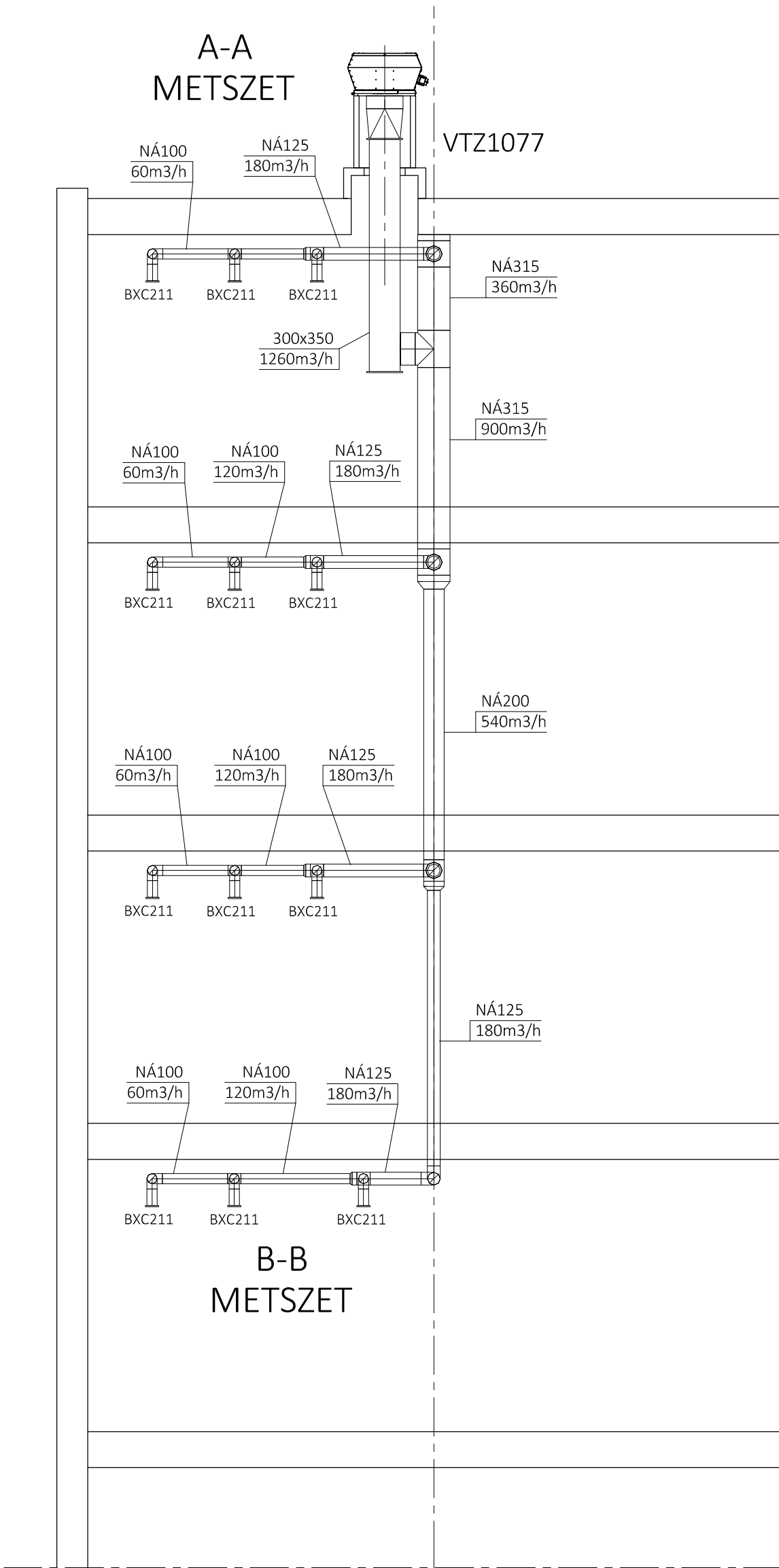


JELMAGYARÁZAT

- BXC211** Páraérzékelős légelvezető
Gyártmány: AERECO
Típus: BXC 211
Velsz.=60 m³/h
- VTZ1077** Fordulatszám szabályozott tetőventilátor
Gyártmány: AERECO
Típus: VTZ 1077
V= 1260 m³/h, H=100 Pa
-  Ajtószellőző rács
600x200 mm, egysoros, lamellás



 ZÖLD HÁZ ÉPÜLETGÉPÉSZET Korlátolt felelősségű társaság	 6724 Szeged, Ruszti u. 3.  info@tenplan.hu	 +36-62-542-195  +36-30-9788-144	EZEN TERV SZERZŐI JOGVÉDELEM ALATT ÁLL. FELHASZNÁLÁSA CSAK A TERVEZŐ HOZZÁJÁRULÁSÁVAL TÖRTÉN HET !
Megrendelő: SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM 6720 Szeged, Dugonics tér 13.	Építkezés helye: SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7.	Rajz megnevezése: ZUHANYCSOPORT SZELLŐZÉS TETŐ ALAPRAJZ	
Felelős tervező: LEHOCZKI BÉLA okl. épületgépész mérnök G-06/0428	Létesítmény megnevezése: SZTE ID. JANC SÓ MIKLÓS KOLLÉGIUM KÖZPONTI SZELLŐZŐ RENDSZER FELÚJÍTÁSA	Rajzszám: GLT-05	Méretarány: 1:50
		Tervfajta: KIVITELI	Dátum: 2018. július hó



ZÖLD HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZET
Korlátolt felelősségű társaság



6724 Szeged, Ruszti u. 3.



info@tenplan.hu



+36-62-542-195



+36-30-9788-144

EZEN TERV SZERZŐI JOGVÉDELEM ALATT ÁLL.
FELHASZNÁLÁSA CSAK A TERVEZŐ
HOZZÁJÁRULÁSÁVAL TÖRTÉNHEK !

Megrendelő:

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
6720 Szeged, Dugonics tér 13.

Építkezés helye:

SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7.

Rajz megnevezése:

ZUHANYCSOPORT SZELLŐZÉS
A-A ÉS B-B METSZETEK

Felelős tervező:

LEHOCZKI BÉLA
okl. épületgépész mérnök
G-06/0428

Létesítmény megnevezése:

SZTE ID. JANCÓ MIKLÓS KOLLÉGIUM
KÖZPONTI SZELLŐZŐ RENDSZER
FELÚJÍTÁSA

Rajzszám:

GLT-06

Méretarány:

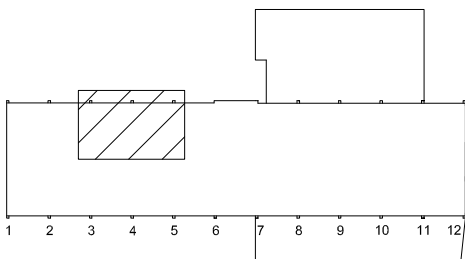
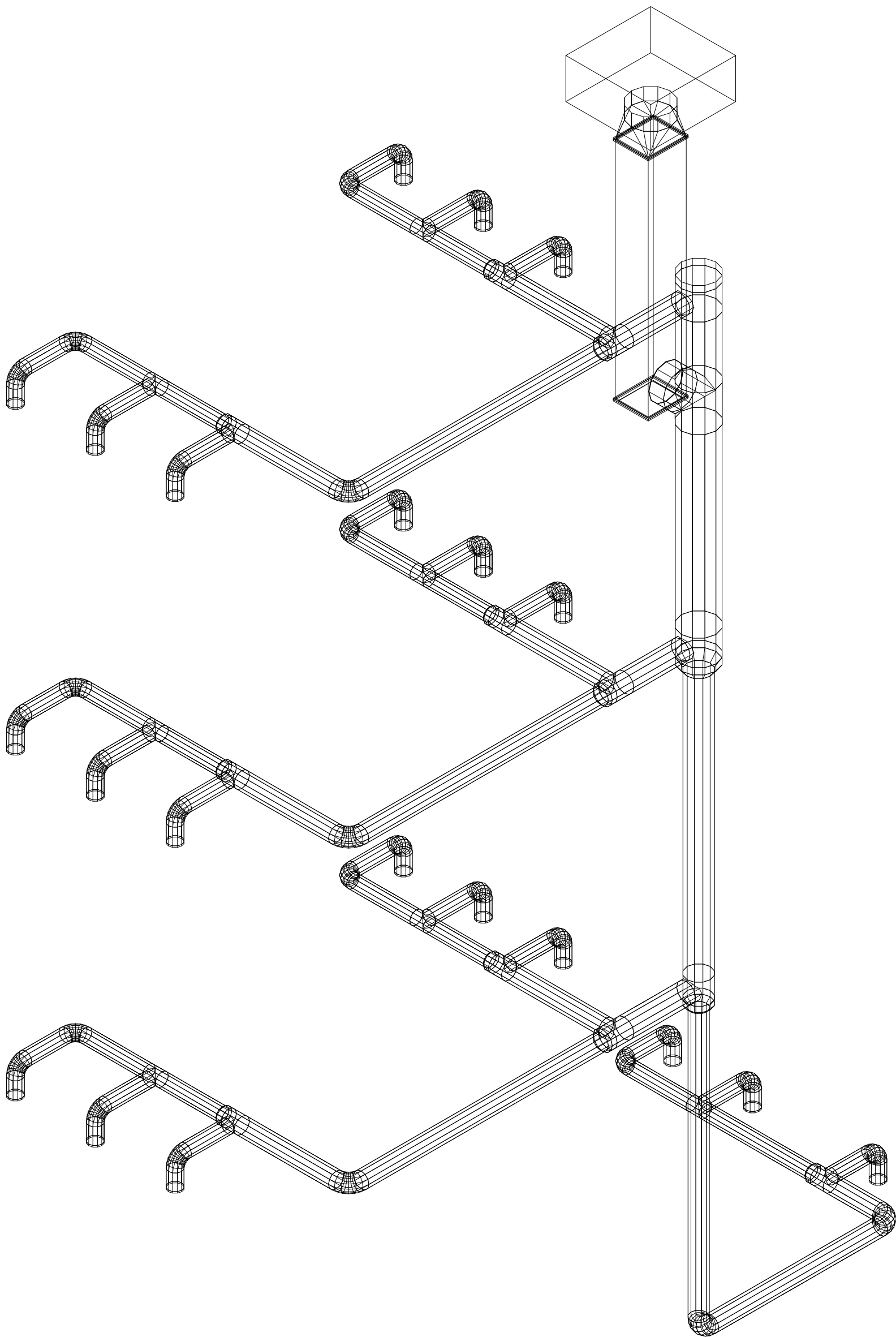
1:50

Tervfajta:

KIVITELI

Dátum:

2018. július hó



ZÖLD HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZET
Korlátolt felelősségű társaság



6724 Szeged, Ruszti u. 3.



info@tenplan.hu



+36-62-542-195



+36-30-9788-144

EZEN TERV SZERZŐI JOGVÉDELEM ALATT ÁLL.
FELHASZNÁLÁSA CSAK A TERVEZŐ
HOZZÁJÁRULÁSÁVAL TÖRTÉNHEK !

Megrendelő:

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
6720 Szeged, Dugonics tér 13.

Építkezés helye:

SZEGED, SEMMELWEIS UTCA 7.

Rajz megnevezése:

ZUHANYCSOPORT SZELLŐZÉS
AXONOMETRIAI ELRENDEZÉS

Felelős tervező:

Lehoczki Béla

LEHOCZKI BÉLA
okl. épületgépész mérnök
G-06/0428

Létesítmény megnevezése:

SZTE ID. JANCÓ MIKLÓS KOLLÉGIUM
KÖZPONTI SZELLŐZŐ RENDSZER
FELÚJÍTÁSA

Rajzszám:

GLT-07

Méretarány:

Tervfajta:

KIVITELI

Dátum:

2018. július hó