



Város Polgármestere

2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 2/a • Telefon: 06 23 310-174/213 mellék

Fax: 06 23 310-135 • E-mail: polgarmester@biatorbagy.hu •
www.biatorbagy.hu

Előterjesztés

A Karinthy Frigyes u. 4. szám alatti iskolaépület bővítésének projekttervéről

Biatorbágy Város Önkormányzatának Képviselő-testülete a 242/2015.(XII.16.) határozatában a közbeszerzésekről 2015. CXLI. törvény 115. § (1) bekezdése alapján „*Biatorbágy, Karinthy Frigyes u. 4. szám alatti (2311/4 hrsz.) ingatlanon álló iskolaépület bővítésének projekttervezési feladataira*” közbeszerzési eljárást indított.

A közbeszerzési eljárás eredményesen zárult. Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testülete az 57/2016. (II. 25.) határozata alapján a TSPC Mérnökiroda Kft. (székhelye: 9011 Győr, Ezerjút 10., Cg.: 08-09-025290) kapta feladatul, hogy az iskola átépítésére vonatkozó projekttervet elkészítse.

A TSPC Mérnökiroda Kft. a projektterv munkaközi anyagát 2 változatban készítette el.

Az „A” és „B” változat projekttervek munkaközi anyagai az előterjesztés mellékletét képezik.

Biatorbágy Város Főépítésze Rumi Imre az alábbi véleményt adta a projekttervek munkaközi anyagaihoz:

„Iskola terveiről a tervezői összefoglaló alapján:

A verzió:

- *hátránya, hogy jelentősebb bontást tartalmaz, csak a 3 szintes iskolatömb marad meg,*
- *rosszul ütemezhető a bontást követően, az építés végéig nincs tornaterem, étkező,*
- *előnye, hogy a megmaradó kert nagyobb,*

B verzió:

- *sokkal jobban ütemezhető, több meglévő épületrész maradhat meg, (megmarad a 3 szintes iskolatömb, az étterem konyhája, az étterem kis átalakítással)*
- *kisebb az építési költsége,*
- *hátránya a kisebb összefüggő iskolaudvar.*

A „B” verzió építészeti tömegalakítása, karaktere, homlokzatképzése lényegesen kedvezőbb. Jól működhet benne a programban meghatározott két intézmény. A két eltérő funkciót jól szeparálja egymástól.

A fentiek alapján a „B” verzió elfogadását javaslom.”

Kérem a T. Képviselő-testületet, hogy a döntést hozza meg a projekttervek anyagaival kapcsolatban.

Biatorbágy, 2016. június 24.

Tarjáni István s.k.
polgármester

„A” határozati javaslat

Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének

.../2016. (VI. 30.) határozata

A Karinthy Frigyes u. 4. szám alatti iskolaépület bővítésének projekttervéről

Biatorbágy Város Önkormányzatának Képviselő-testülete a TSPC Mérnökiroda Kft. (székhelye: 9011 Győr, Ezerjót út 10., Cg.: 08-09-025290) által elkészített „A” változatot fogadja el a Karinthy Frigyes u. 4. szám alatti iskolaépület bővítésének projekttervéneként.

Határidő: azonnal

Felelős: Polgármester, Jegyző

Végrehajtásért felelős: Szervezési Osztály

„B” határozati javaslat

Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének

.../2016. (VI. 30.) határozata

A Karinthy Frigyes u. 4. szám alatti iskolaépület bővítésének projekttervéről

Biatorbágy Város Önkormányzatának Képviselő-testülete a TSPC Mérnökiroda Kft. (székhelye: 9011 Győr, Ezerjót út 10., Cg.: 08-09-025290) által elkészített „B” változatot fogadja el a Karinthy Frigyes u. 4. szám alatti iskolaépület bővítésének projekttervéneként.

Határidő: azonnal

Felelős: Polgármester, Jegyző

Végrehajtásért felelős: Szervezési Osztály

RITSMANN PÁL NÉMET NEMZETISÉGI ÁLTALÁNOS ISKOLA SZÉKHELYE ÉS A BIATORBÁGYI ÁLTALÁNOS ISKOLA TELEPHELYE VÁZLATTERVI DOKUMENTÁCIÓ

Megrendelő:

Biatorbágy Város Önkormányzata

Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.

Generáltervező:

TSPC Mérnökiroda Kft.

9011 Győr, Ezerjő utca 10.

info@tspc.hu

www.tspc.hu

Építész tervező:



Kádár Mihály

É/1 08-0553

2015. május 12.

**RITSMANN PÁL NÉMET NEMZETISÉGI ÁLTALÁNOS ISKOLA SZÉKHELYE
ÉS A BIATORBÁGYI ÁLTALÁNOS ISKOLA TELEPHELYE**

TARTALOMJEGYZÉK:

1. Építészeti műszaki leírás
 - 1.1 Előzmények
 - 1.2 Általános leírás
 - 1.3 Szabályozási kivonat
 - 1.4 Építészeti leírás
 - 1.5 Épület adatok „A” és „B” verziók
2. Épületgépészeti műszaki leírás

TERVJEGYZÉK:

„A” VÁLTOZAT

A00	Helyszínrajz
A-1	-1 szinti alaprajz
A0	Földszinti alaprajz
A1	I.emeleti alaprajz
A2	II. emeleti alaprajz
	látványterv 1
	látványterv 2
	látványterv 3
	látványterv 4

„B” VÁLTOZAT

B00	Helyszínrajz
B0	Földszinti alaprajz
B1	I.emeleti alaprajz
B2	II. emeleti alaprajz
	látványterv 1
	látványterv 2
	látványterv 3

**RITSMANN PÁL NÉMET NEMZETISÉGI ÁLTALÁNOS ISKOLA SZÉKHELYE
ÉS A BIATORBÁGYI ÁLTALÁNOS ISKOLA TELEPHELYE**

1. ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS:

1.1 Előzmények:

Megrendelő azzal kereste fel irodánkat, hogy koncepciótervet készítsünk a Ritsmann Pál Német Nemzetiségi Általános Iskola székhelye és a Biatorbágyi Általános Iskola telephelyeként működő épület lehetséges bővítéséről, átalakításáról, felújításáról.

1.2 Általános leírás:

Az intézmény Biatorbágy város keleti részén, a vasútállomástól 300 m távolságra helyezkedik el. Az iskola szabadon álló beépítésű, kerítéssel körülvett telken áll, melyet délnyugatról a Meggyfa utca, északnyugatról a Karinthy Frigyes utca, északkeletről az Iskola utca, délkeletről pedig családi házas telkek határolnak. Az épülettömegek körül sportpályák fekszenek. Főbejárata a Meggyfa utca felé esik.

A Karinthy F. u. 4. szám alatti iskolaépület a Ritsmann Pál Német Nemzetiségi Általános Iskola székhelye, egyúttal a Biatorbágyi Általános Iskola telephelye.

1.3 Szabályozási kivonat

Az ingatlan és környezete rendelkezik szabályozási tervvel. Jelenleg ennek módosítása készül.

Telek adatai: Telekméret: ~9630m²

Tulajdonos: Biatorbágy Város Önkormányzata

övezeti besorolás: VT-16
beépítési mód: szabadon álló

A Vt-16 övezet előírásai (tervezet)

Övezet jele	Beépítési módja	A kialakítható telek		Az építési övezetben megengedett					
		legkisebb területe	legkisebb szélessége	Legnagyobb beépítettség	Legnagyobb terepszint alatti beépítettség	Legkisebb zöldfelület mértéke	az épület-magasság megengedett (legkisebb) legnagyobb mértéke	szintterületi mutató maximuma	
		m ²	m	%	%	%	m	m ² /m ²	
Vt-16	SZ	5000	40	40	60	30	12,50	1,6	

- A Vt-16, Vt-18, és Vt-10k építési övezeteiben elhelyezhető több épület.

- Az előkert 5,0 m.

- Tervezet szerint építhető 4 szint (P+F+2 vagy F+2+T, vagy F+3)

(OTÉK-ban megengedett legnagyobb beépítettség 80/%; legkisebb zöldfelület 10%, szintterületi mutató max 2,4,)

1.4 Építészeti leírás

A négy részből álló épületegyüttes az 1970-es évek közepén épült. Főépülete a háromszintes, előregyártott vázas/iparosított építési technológiával épült, lapostetős, tantermi épület, melyhez délnyugatról, nyaktaggal kapcsolódik az ebédlő, a konyhát és a tornatermi öltözőket magába fogadó központi épület földszintes tömege. Az öltözőket elválasztó közlekedő folyosó délkeleti végéről a tornatermi épületbe jutunk. A központi épület délnyugati oldalról kétszintes, konténerekből épített szárnyal egészül ki, ahol további tantermeket és vizesblokkokat alakítottak ki.

A főépület fő megközelítési iránya délnyugatról, előlépcsőn keresztül történik, ahol szélfogón át érkezünk a különböző funkciókat feltáró közlekedőre.

A jelenlegi állapot nem tud megfelelni az oktatás kívánalmainak, mind a hely szűkösége, mind a tornaterem mérete, mind az épületegyüttes egészének minősége folytán. Ezért kérésre megvizsgáltuk a két értelmesen szóba jöhető építési-bővítési alternatívát.

A fejlesztési elképzelések alapján 16 tanterem a Ritsmann Pál Német Nemzetiségi Általános Iskola, 4 tanterem a Biatorbágyi Általános Iskola elhelyezését biztosítja.

„A” változat

Az A verzióban csak a 3 szintes oktatási főépületet hagytuk meg, ez belső átalakításokkal, energetikai korszerűsítésekkel meg tud felelni a jelenlegi kívánalmaknak, és szervesen bekapcsolható az újra tervezett épületrészekhez.

A kis tornatermet, az étterem-konyha földszintes tömbjét valamint a 2 szintes konténerblokkot elbontásra javasoljuk.

A meghagyott 3 szintes oktatási blokkot belső átrendezéssel csak tantermi szárnyként tervezzük. Itt 16 tanteremmel az általános iskola tantermi szárnya helyezkedik el. Ezt a Meggyfa utcai oldalon bővítjük egy új tantermi szárnyal. Ennek földszintjén önálló bejáratral hozzuk létre a nemzetiségi alsó tagozatot, 4 tantermével a földszinten, a terepviszonyokat kihasználva a -1 szintjén a szükséges szaktantermekkel, raktárakkal. Az itt elhelyezkedő szaktantermek süllyesztett udvarra nyílnak, kisebb rendezvényekre is lehetőséget biztosítva.

Az új épületrész 1 és 2 emeletein a 8 osztályos iskola szaktantermei, tanárija, raktárai helyezkednek el, egy közlekedőket összekötő üvegezett átkötéssel.

A régi és új oktatási szárnyra merőlegesen helyeztük el az aulateret, a bejáratral, erre hátul felfűzve a tornatermi szárnyat, az udvar felé a kis tornatermet, az Iskola utca felől a mindkét tornatermet kiszolgáló az öltözőblokkot. Ez az aulater kétszintes, földszintjén nagy területű gyülekezőtérrel, a tornateremmel való összenyitás lehetőségével (rendezvények).

Emeleti galériáján a tantermi szárnyba is bekötve, és egy lépcsős nézőtéri résszel a földszinti aulaterhez is kapcsolva az éttermet helyeztük el, a terepadottságokat kihasználva kapcsolható kültéri terasszal. Ugyancsak az egy szintnyi emelkedést kihasználva az Iskola utca felé, az étterem egy szintre kerül az utcából közvetlenül feltölthető konyhaterülettel.

Épületszerkezeteiben monolit vasbeton szerkezeteket (falak, pillérek, födémek) alkalmazunk, a nagy fesztávú tornatermi részeknél előregyártott vasbeton szerkezetekkel kombinálva. Homlokzatai hőszigetelt, vakolt felületek, az igénybevett felületeknél színes burkolatokkal. Nyílászárók acél ill. alumínium, és faszervezetű kivitelűek. Energetikailag „A” kategória kialakítását tartanánk elsődlegesnek. Javasoljuk megvizsgálni a későbbiekben alternatív (geotermia, hőszivattyú) energiák felhasználását is.

Ez a verzió a tömörsége folytán, nagyobb egybefüggő udvarterületet, és izgalmasabb elhelyezésű éttermet tud adni. Viszont hátránya, hogy mivel az oktatási főtömb melletti épületrészeket elbontja, az átépítés alatt az iskolai kapcsolódó funkciók nem biztosíthatók szakaszosan sem.

„B” változat

Ebben a verzióban amit lehetett megtartottunk. Így a 3 szintes oktatási főépület mellett az étterem-konyha lapos tetejű 1 szintes tömbjét, valamint a kis tornatermet is.

Ebben a változatban a meglévő és megmaradó 3 szintes oktatási főépületet annak mintegy folytatásában a Karinthy Frigyes utca mentén egy újabb oktatási résszel bővítettük.

Egy ettől független oktatási szárnyat terveztünk a megmaradó kis tornaterem tömegének folytatásában, tisztán a 4 osztályos nemzetiségi iskolának, önálló, az 1 emeletre érkező bejárattal az Iskola és a meggyfa utcáról is megközelíthetően. Ezzel a teljesen szeparált oktatási modell is megvalósítható. A földszinti ké oktatási tömböt a Meggyfa utcával párhuzamosan futó előcsarnok köti össze. Ebből nyílik a megmaradó kis tornaterem új öltözőblokkal kiegészülve, a megnövelt területű étterem (kapcsolódva a jelenlegi konyhához), valamint a tornaterem öltözőblokkja.

Épületszerkezeteiben az „A” verzióval analóg módon monolit vasbeton szerkezeteket (falak, pillérek, födémek) alkalmazunk, a nagy fesztávú tornatermi részeknél előregyártott vasbeton szerkezetekkel kombinálva. Homlokzatai hőszigetelt, vakolt felületek, az igénybevett felületeknél színes burkolatokkal.

A meglévő kis tornaterem és az új 4 osztályos iskolaszárny egységes színes homlokzatburkolatával, átfutó tetőszerkezetével a folytonosságot és az egységesebb megjelenést is biztosíthatja. Nyílászárók acél ill. alumínium, és faszerkezetű kivitelűek. Energetikailag „A” kategória kialakítását tartanánk elsődlegesnek. Javasoljuk megvizsgálni a későbbiekben alternatív (geotermia, hőszivattyú) energiák felhasználását is.

Mivel a megtartott földszintes épületrészek szerkezeti megfontolásból felfelé nem bővülnek, valamivel terjedősebb végállapotot alakít ki. Ezért a kert részben tagoltabb, részben kisebb mint az „A” változatnál. Viszont mivel gyakorlatilag a konténer részekén kívüli funkciók legalább részben megmaradnak, az ütemezett építésnek és a folyamatos oktatás lehetőségének is meg tud felelni.

Ebben az esetben a jelenleg változtatás alatt lévő HÉSZ-ben előírt 40%-os beépíthetőséget min. 45%-ra fel kell emelni, a szükséges funkciók ilyen mértékű meglévő épületrész megtartás és építménymagasság mellett csak ezzel a feltétellel biztosíthatók.

1.5 Épület adatok – „A” és „B” verziók

A. VÁLTOZAT
BRUTTÓ BEÉPÍTETT
TERÜLET: 3660 M2
BRUTTÓ ÖSSZTERÜLET:
7364 M2
TELEK BEÉPÍTETTSÉGE:
38 %
SZINTTERÜLETI
MUTATÓ 0,77

		földszint alagsor m2	I.emelet m2	II.emelet m2	szumma m2
Felújítandó épület	Meglévő iskola	718	718	718	
Felújítandó összesen		718	718	718	2154

Új épület	Általános iskola			590	590	
	Német nemzetiségi iskola	540	540			
	Közlekedő (aula)		640	150		
	Új tornacsarnok		1350			
	Kis tornaterem		240			
	Étterem+konyha			450		
	Öltözők		120			
új épület összesen		540	2890	1190	590	5210

Burkolt terület	Ált. isk. bejárat		641		
	meglévő sportpálya		770		
burkolt felület összesen			1411		1411

összes bruttó terület	7364
-----------------------	------

B. VÁLTOZAT
BRUTTÓ BEÉPÍTETT
TERÜLET: 4203 M2
BRUTTÓ ÖSSZTERÜLET:
7485 M2
TELEK BEÉPÍTETTSÉGE:
44,0 %
SZINTTERÜLETI
MUTATÓ 0,78

hész módosítás szükséges (jelenleg 40%)

		alagsor m2	földszint m2	I.emelet m2	II.emelet m2	szumma m2
Felújítandó épület	Meglévő iskola		718	718	718	
	Étterem+konyha		330			
	Kistornaterem		245			
Felújítandó összesen			1293	718	718	2729

Új épület	Általános iskola új szárnya	398	398	398	
	Közlekedő / aula	422	110		
	Német nemzetiségi iskola	470	470	470	
	Új tornacsarnok	1270			
	Öltözők+folyosó	350			
	Zöldtető		220		
új épület összesen		2910	978	868	4756

Burkolt terület	Ált. isk. bejárat		270		
	Német nemz. isk. bejárat		295		
	meglévő sportpálya		770		
burkolt felület összesen			1335		1335

összes bruttó terület	7485
-----------------------	------

2.ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

2.1 A Koncepció ismertetése

A telken a meglévő 8 tantermes iskola bővítését tervezzük, a tervezési program szerint 16+4 tantermes általános iskolává. A Meggyfa u. – Karinthy u. – Mária királynő – Iskola u. által határolt ingatlanon a létesítmény üzemeltetéséhez szükséges közművek rendelkezésre állnak, a lekötött mennyiségeket a tervezés során felül kell vizsgálni. Mindkét változat esetében a gépészeti rendszerek teljes mértékben cserélendők, egységes, új rendszer kiépítése a követelmény.

A kialakításnál fontos szerepet játszik a belső légállapot biztosítása, a bent tartózkodók komfort érzetének, és az épületszerkezetek károsodás mentességének biztosítása. Mindemellett fő szempont az energetikailag hatásos működés, az üzemeltetési költség alacsonyan tartása és a környezetre gyakorolt hatások minimálisra csökkentése.

Méretezési külső légállapotok

Télen: -13°C, 95 % relatív

nedvesség Nyáron: +35°C, 45 % relatív

nedvesség

Épületszerkezetekkel szemben támasztott páradiffúzióval kapcsolatos számításokhoz az előírt - 2°C, 90% relatív nedvesség tartalmat vettük figyelembe. A légátbocsátás számításához 5 m/s szélesség a mértékadó értékkel számoltunk.

Az épülethatároló szerkezetek belső felületén a hőmérséklet mindig a belső levegő harmatponti hőmérséklete felett kell legyen.

A belső levegő és határoló felület között megengedhető hőfokkülönbség falak és üvegezett felületek (súlyozott átlaga): 2,5°C

padlónál: 2,5°C

Fontos szempont, hogy az épülethatároló szerkezetek belsejében a párávándorlás következtében ne jöjjön létre káros lecsapódás.

2.2 Vízellátás

Az épület vízellátása, kontrollált vízfelhasználása kiemelt fontosságú, ezért víztakarékos rendszereket terveztünk megvalósítani. A felhasználás minimálisra csökkentése előtérbe helyezi a víztakarékos fogyasztók, mint például nyomógombos zuhanyok, csaptelepek, és takarékos perlátorok beépítését. Meg kell vizsgálni vízmentes piszoárok beépítési lehetőségét is.

A mindenkori ivóvíz igényeket az utcai közműhálózatról szolgáljuk ki.

Összefoglalva:

Vízellátás célja: fogyasztói víz-szolgáltatás

- épület vizes blokkjaihoz
- oltóvíz kiszolgálásához
- egyéb: - takarítás

Közmű szolgáltatás

Az épület vízfogyasztásának mérését a Karinthy Frigyes utca felől található jelenlegi aknában lévő vízmérővel oldják meg. A bekötővezeték anyaga acél. A vízmérő mérete: 1 db NA 32-es.

Becsült vízigények:

-	tanulók száma: 370 fő x 40 l/fő/nap	14.80 m3/d
-	tanárok száma: 50 fő x 50 l/fő/nap	2.5 m3/d
-	kiszolgáló személyzet: 10 fő x 50 l/fő/nap	0.5 m3/d
-	takarítás:	1.0 m3/d
-	konyha	6.0 m3/d
-	locsolás	2,5 m3/d

Összes vízigény: 27.3 m3/d

Vízmérés

1. ivóvíz: az épület főmérője épületen kívüli kombinált vízmérő, aknában szerelve, NA80/25 méretben.
2. tűzvíz: a kommunális ivóvíz mérő mellé kerül, kombinált mérő NA80/25.
3. használati melegvíz: a kazánházban a konyhának külön HMV tárolót tervezünk, megvápláló hidegvíz vezetékbe kerül NA40-es vízmérő, amellyel a teljes melegvíz fogyasztás mérhető. A hidegvíz fogyasztásra a konyhában almérő alakítható ki.

Víztechnikai berendezések

A készülékek hosszú távú megbízható működésének biztosítása érdekében központi ivóvíz szűrőt (BWT Infinity DN80) tervezendő, az épület földszinti hőközpontjában kialakítva. A szűrő visszamosható ezért hosszú távú működést eredményez. A fűtési hálózatot vízlágyítón keresztül kell feltölteni és a későbbi utántöltést is ezen keresztül lehetséges a gyártó vízminőségre vonatkozó előírásait betartva.

Vízvezetékek anyaga, elhelyezése

A berendezéseket ellátó ágvezetékek ötrétegű műanyagcsőből készítenők, padlóban védőcsőbe szerelve. Berendezés csoportonként elzárók beépítésével biztosítható a szakaszolhatóság. Minden vizes csoportot ellátó használati melegvíz vezetékbe központi termosztatikus keverőegységet tervezünk.

A hideg és melegvíz vezetékeket mindenhol méretezett, optimalizált vastagságú hőszigeteléssel látandó el.

Berendezési tárgyak és kifolyók

Csapterlepek, kifolyók, egyéb víztechnikai fogyasztók kiválasztásánál kiemelten fontos szerepet kap az alacsony fogyasztás, és könnyű takaríthatóság, hogy a felhasznált víz, és vegyszerek minimálisra csökkenthetők legyenek. Minden vízvételi hely energiatakarékos infrás, vagy nyomógombos kivitelű, víztakarékos perlátorral felszerelt berendezés pl: Delabie típus.

A létesítményben beépített vizes berendezési tárgyak:

1. Mosdók, kézmosók: fehér színű porcelán fayance-ok, (például: ALFÖLDI SAVAL vagy ezzel egyenértékű minőségű gyártmányok)
2. falikutak acélból készülnek, (például: FRANKE vagy ezzel egyenértékű minőségű gyártmányok)
3. mosogatók rozsdamentes acélból készülnek, (például: TEKA vagy ezzel egyenértékű minőségű gyártmányok)
4. a zuhanyzók épített kivitelűek, vízelvezetése vonalas folyókákkal tervezett, (például: ACO vagy ezzel egyenértékű). A zuhany csaptelepek sülyesztett kivitelű, nyomógombos, víztakarékos, állítható zuhanyfejjel, (például: Delabie vagy ezzel egyenértékű minőségű gyártmányok). A zuhanyzóba kapaszkodó, a zuhanyzók elé törülközőtartó fogas kerül rozsdamentes acélból.
5. A WC berendezések sülyesztett öblítőtartállyal szerelt szerelőállványra épített fehér színű, porcelán konzolos WC kagylók, fém zsanéros WC ülőkével, kétmennyiségű fehér, műanyag nyomólappal. (A szerelőelemek például: GEBERIT DUOFIX gyártmányok SIGMA nyomólappal, a fayance-k például: ALFÖLDI SAVAL vagy ezzel egyenértékű minőségű gyártmányok.)
6. A vizes berendezési tárgyak mellé szappanadagolót, kéztörölő papíradagoló tervezendő, fém előlapos törésálló műanyag berendezésekkel, (például MERIDA vagy ezzel egyenértékű minőségű gyártmányok).

Melegvíz készítés

Használati víz készítésére a hőközpontban tárolós rendszerű indirekt fűtésű melegvíz tárolók kerülnek beépítésre. A tárolók előzetesen számolt mérete 3000 liter, indirekt fűtéssel. A használati melegvíz készítésre napkollektoros rásegítést tervezhető, a jelenlegi épület tetején elhelyezendő kollektorokkal.

A megfelelő komfort biztosítására a központi melegvíz készítéssel ellátott területeken cirkulációs vezetékek kiépítése is szükséges szivattyúval (Grundfos Magna 3 25-60N).

A forrázási veszély elkerülésére, a vizesblokkok közelében biztonsági keverő termosztátok beépítését tervezzük, biztosítva a csapolóknál a max. 45 °C-os melegvíz hőmérsékletet. A hőközpont és a tárolók közé töltő szivattyúkat kell beszerezni. A vezetékek hálózat szakaszolására csoport elzáró szerelvényeket kell beépíteni.

Falitűzcsap hálózat

Nedves rendszerű sülyesztett kivitelű fali tűzcsap tervezendő, szabványos felszereltséggel (30m-es 1"-os tömlő, sugárcső, csonkcapocs).

A tűzcsapokat NA80-as kívül-belül horganyzott acélcső gerincvezeték látja el, a tűzcsapok csatlakozó mérete NA25.

A tűzivíz ágba a technológiai víz ágról történő leágazásához tűzivíz szétválasztó egységeket kell beépíteni. A tűzivíz ágvezeték piros jelző szalagokkal jelölve, hőszigetetlenül az álmennyezeti térben illetve pincszint mennyezete alatt szabadon szerelve lesz beépítve.

2.3 Szennyvíz elvezetés

A keletkező szennyvizek ágvezetékeken, ejtóvezetékeken keresztül a legrövidebb nyomvonalon, az épületből kivezetésre kerülnek.

Az ágvezetékek anyaga P1 nyomásfokozatú PVC lefolyócső gumigyűrűs toktömítésekkel. A szabadon vezetett alap és ejtó hálózat KG-PVC lefolyócső gumigyűrűs toktömítésekkel.

Keletkező kommunális szennyvíz mennyisége: 24,5 m³/nap

Padlóösszefolyók a WC és öltöző blokkokban, a takarítószer helyiségekben, valamint a gépházakban kerülnek elhelyezésre.

A zsírfogó berendezések a földszinti melegítő konyha területén kerülnek elhelyezésre. Minden berendezési tárgy bűzelzáró szifonnal készül.

Lefolyócsatornák elhelyezése

Vasalt lemez alatti vezetékek szerelése az MSZ 04-134/1991. kívánalmainak megfelelő kialakítással (polietilén) lefolyócsövek hegesztett kötésekkel.

A bekötő-, ág-, és ejtőcsövek, padlóban, szerelő aknában, falban szerelve.

Lefolyócsatornák anyaga

- átm. 100 mm méretig PP, PE
- átm. 400 mm méretig PP, PE

A szennyvíz ejtő vezetékek PP lefolyócsövek gumigyűrűs idomos kötésekkel az aljzat lemezbe szerelt vezetékek PE lefolyócsövek hegesztett idomos kötésekkel.

A csatornázás tervezése az MSZ 04-134/1991. szabvány szerint történik.

A vezetékek hálózatba a szükséges helyeken tisztító idomok beépítését tervezendő. A kivitelezés során beépítésre kerülő tisztító idomokon keresztül, a csatornák tisztíthatósága biztosított.

Kiegészítő munkák

Fal- és földmátvezetéseknel légzáró tömített csőhüvelyek elhelyezése. Az épület tűzszakasz határán áthaladó vezetékeknel tűzgátló falátvezetés, illetve tűzgátló mandzsetta beépítése szükséges, a tűzszakasz határ tűzállóságával megegyező tűzállóság tömítéssel.

Csapadékvíz elvezetés

A lehulló csapadékvíz a teleken belül összegyűjtésre kerül és a Meggyfa utcai nyílt árokba van vezetve.

2.4 Gázellátás

A létesítmény primer fűtőenergia hordozója vezetékes földgáz, melyet központi kazánokhoz fűtésre és melegvíz előállítására kívánunk felhasználni. Az épület gázigénye az utcai közcsőhálózatról ellátható.

Tervezett gázkészülékek, gázfogyasztásuk:

A jelenlegi 3 db FTK-MODUL-115 típusú 1993-as gyártású 134 kW teljesítményű nyílt égésterű álló gázkazán helyett kondenzációs kazánok telepítése javasolt. A 140kW egységteljesítmény alatti falikazánok telepítésével nem szükséges hasadó-nyíló felület kialakítása, azonban gázérzékelő, vésszellőző ventilátor és alsó-felső szellőző kialakítása szükséges.

Az épület gázellátása a meglévő bekötésen keresztül biztosítható.

2.5 Hőellátás

A hőenergiát az épület kazánházába tervezett kondenzációs falikazánok biztosítják. A gépészeti rendszerek kialakításánál energia hatékony alacsony hőfokra méretezett elemeket kell kialakítani. Az alacsony hőfok a hosszú távú gazdaságos üzemeltetés, és az alternatív energiákra épülő hőforrások hasznosítása miatt fontos szerepet játszik. A fűtési energia biztosításának célja magas hatásfokkal előállított fűtővíz biztosítása, az épület központi fűtéssel ellátott fogyasztószámára.

A hőellátás célja

Fűtővíz szolgáltatás:

1. központi fűtésre: radiátorokhoz és padlófűtésre (tornaterem)
2. légkezelők hőcserőlinek fűtésére
3. használati melegvíz készítésre

Az épületben kialakítható fűtési körök:

1. radiátorok és fan-coil-ok fűtési köre (65/45°C)
2. tornacsarnok padlófűtés köre (40/32°C)
3. légkezelők fűtési köre (65/55°C)
4. használati melegvíz készítés (65/55°C)

A gépészeti helyiség a jelenlegi kazánházban alakítandó ki, itt kerülnek elhelyezésre, kazánok, a nyomástartó berendezés, melegvíz tárolók, fűtési osztó-gyűjtő és egyéb gépészeti- és biztonsági berendezései. A hőközpontot az OTÉK, OTSZ, MSZ 595/9 sz. szabvány és a kazánbiztonsági szabályzat előírásainak megfelelően kell kialakítani.

A tervezett fűtési hálózat kétcsöves, szivattyús meleg vízfűtés, melyet a kazánokhoz tartozó gyári automatika vezérel a hozzá tartozó kiegészítő modulokkal és érzékelőkkel.

Melegvíztermelés a hőközpontban elhelyezett melegvíz tárolóval történik.

Fűtési csőhálózat

A hőközpontban, gépészeti helyiségekben, aknában a nagy átmérőjű vezetékek (DN50 felett) varratnélküli acélcsövek MSZ 120/2, MSZ 99, hegesztett kötésekkel, egyéb helyeken (DN15-DN50 között) Wavin Future K1 típusú, oxigéndiffúzió mentes, többretegű műanyag csövet tervezendő. A padlófűtés Wavin PERT Ø20x2,0mm méretű műanyag vezetékből épül ki.

A fűtési vezetékek mindenhol méretezett, optimalizált vastagságú hőszigeteléssel ellátandók. A fűtési vezetéket, átmérőtől függően 13-20mm vtg-ban, Tubolit DG típusú hőszigeteléssel, míg a gépészeti helyiségben a fűtési vezetékeket 30mm vtg-ban alufóliára kasírozott, Rockwool típusú kőzetgyapot hőszigeteléssel kell kialakítani.

Fűtési rendszer hidraulikai szabályozása

A rendszerbe épített gazdaságosan üzemelő hő termelők, hő hasznosítók mellett nagy szerepet játszik az energia hatékony működésben, a rendszer életben tartására fordított szivattyúzási energia minimálisra csökkentése. Ezért a fűtési rendszert két részre osztottuk hidraulikai szempontból.

A primer oldalon a kazánok működésekor állandó víztérfogatot keringtetünk hidraulikai váltóig.

A szekunder oldalon a fogyasztásnak megfelelő vízmennyiséget keringtetünk, mely révén egy hagyományos rendszerhez képest a szivattyúzási munka 50%-al is csökkenthető. A változó térfogatáram hőmérsékletét az automatika terv szerinti szabályozó automatika által vezérelt.

A dinamikus szabályozás megfelel a mai kor követelményeinek. A változó térfogatáramokat Danfoss típusú (radiátoroknál termosztatikus berendezéseknél) szabályozó szelepekkel állítjuk be a kívánt értékekre.

A szivattyúk minden esetben nagy hatásfokú, fordulatszám szabályozással ellátott Grundfos típusok, melyek kiválasztása egyedileg lesz optimalizálva a rendszer igényeihez.

A fűtési rendszer nyomástartását, zárt tágulási tartályokkal biztosítjuk.

Fűtési rendszer szabályozása

A fűtési rendszert az előző pontban említett automatika szabályozza, mely figyelembe veszi a külső hőmérséklet érzékelőt is, amely az épület É-i külső falán ablaktól, ajtótól távol helyezünk el. Szekunder oldalon a hidraulikai szabályozáson kívül a víz hőmérsékletet is változtatjuk az igényekhez igazítva. Az alacsonyabb hőfokok szintén energia megtakarítást eredményeznek a hagyományos rendszerekhez képest.

Hűtőberendezés

Az épületben a tanári szobák, tartózkodók, igazgatási és gazdasági személyzet irodáinak, valamint a légkezelők befűjt levegőjének hűtése tervezendő.

A hűtővíz ellátás célja hűtővíz szolgáltatás:

1. légtechnikai berendezésekhez, levegő hűtésére
2. fan-coil berendezésekhez

Az épület hűtésére lapostetőn elhelyezhető, léghűtéses kompakt folyadékhűtőt tervezünk.

A folyadékhűtő berendezés zajszigetelő burkolattal ellátott egység, automatikusan üzemmel állandó hőmérsékletű (7/13°C) hűtővízzel, nyári üzemmel. Téli időszakra a berendezést le kell üríteni

A hűtési rendszer szivattyús, zárt tágulási tartállyal, puffer tartállyal, osztó-gyűjtőre csatlakoztatva.

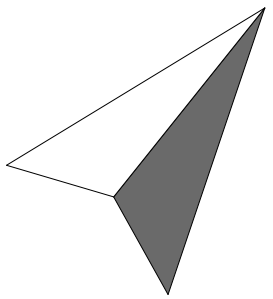
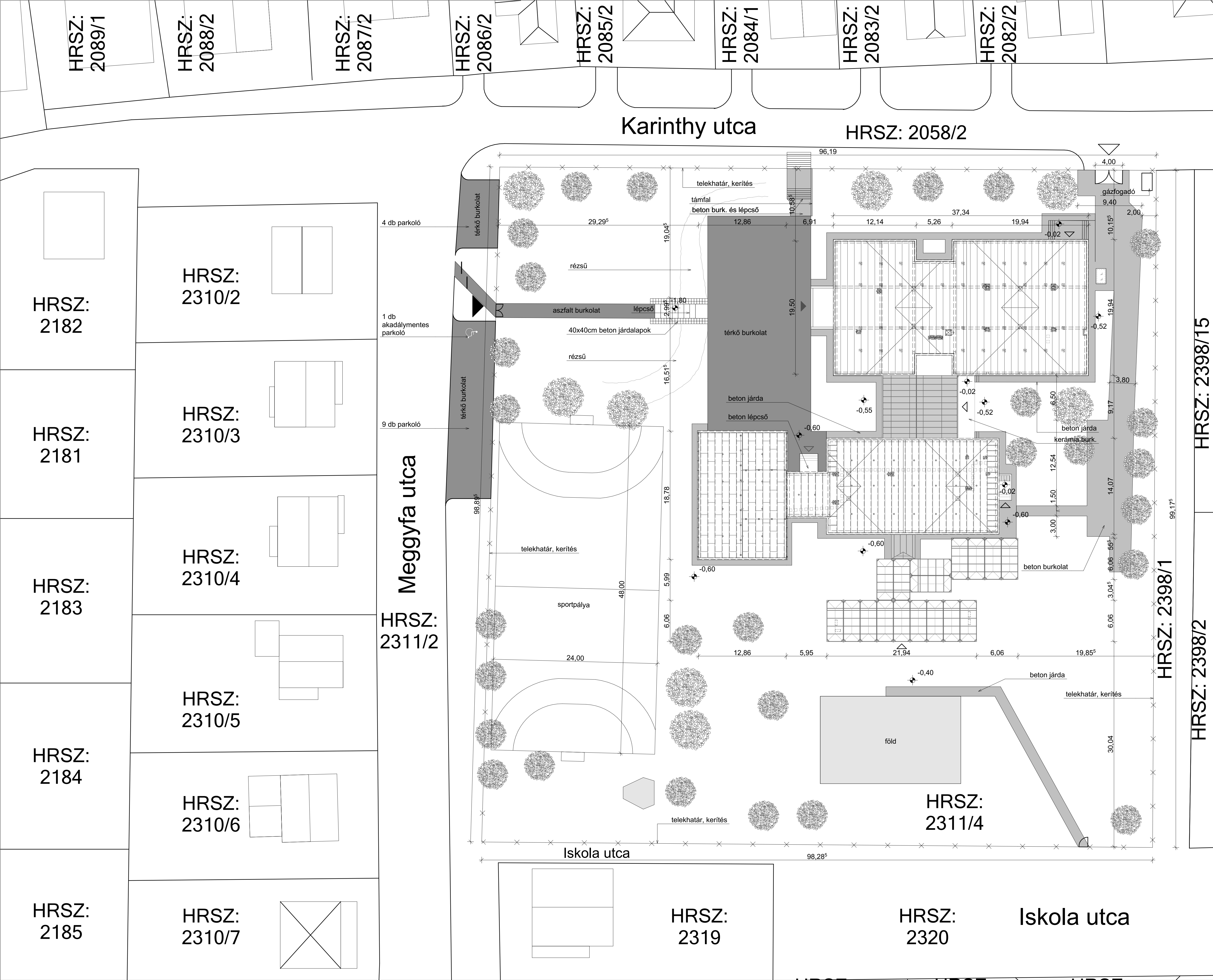
A hűtendő helyiségekbe kazettás fan-coil berendezések építendőek be, egyedi ill. csoport szabályozással, fali termosztáttal. A fan-coilokat gyárilag szerelt dinamikus szeleppel és elzárókkal kell megrendelni.

2.6 Légtechnika

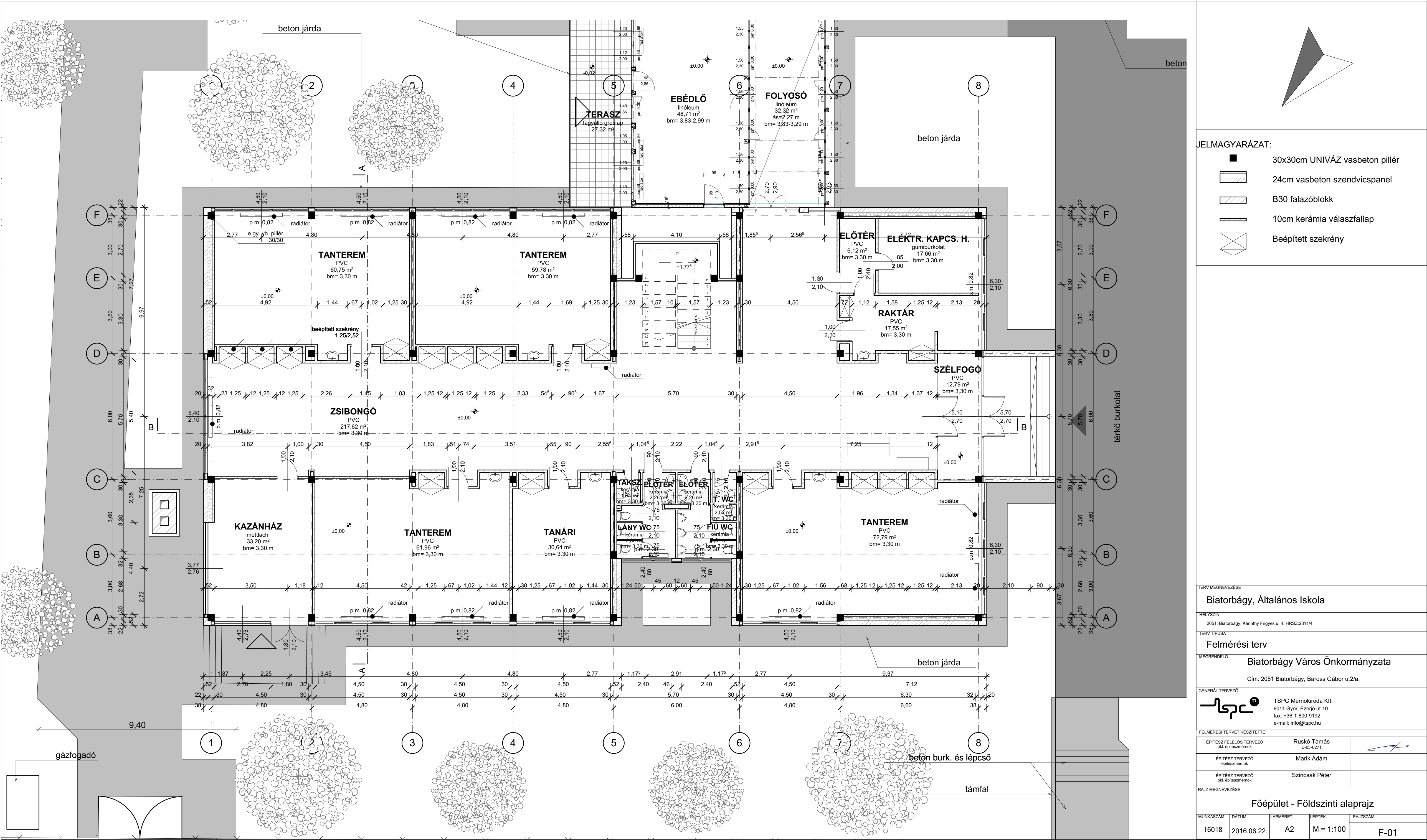
Az épület légtechnikai rendszereit részben a Megrendelő igényeinek, kívánalmainak, részben az ICS 91.140.30 [Épületek szellőzése a belső légállapot tervezési előírásai (European Committee for Standardization), részben a munkahelyekre vonatkozó egészségügyi előírások, szabványok figyelembevételével kell tervezni.

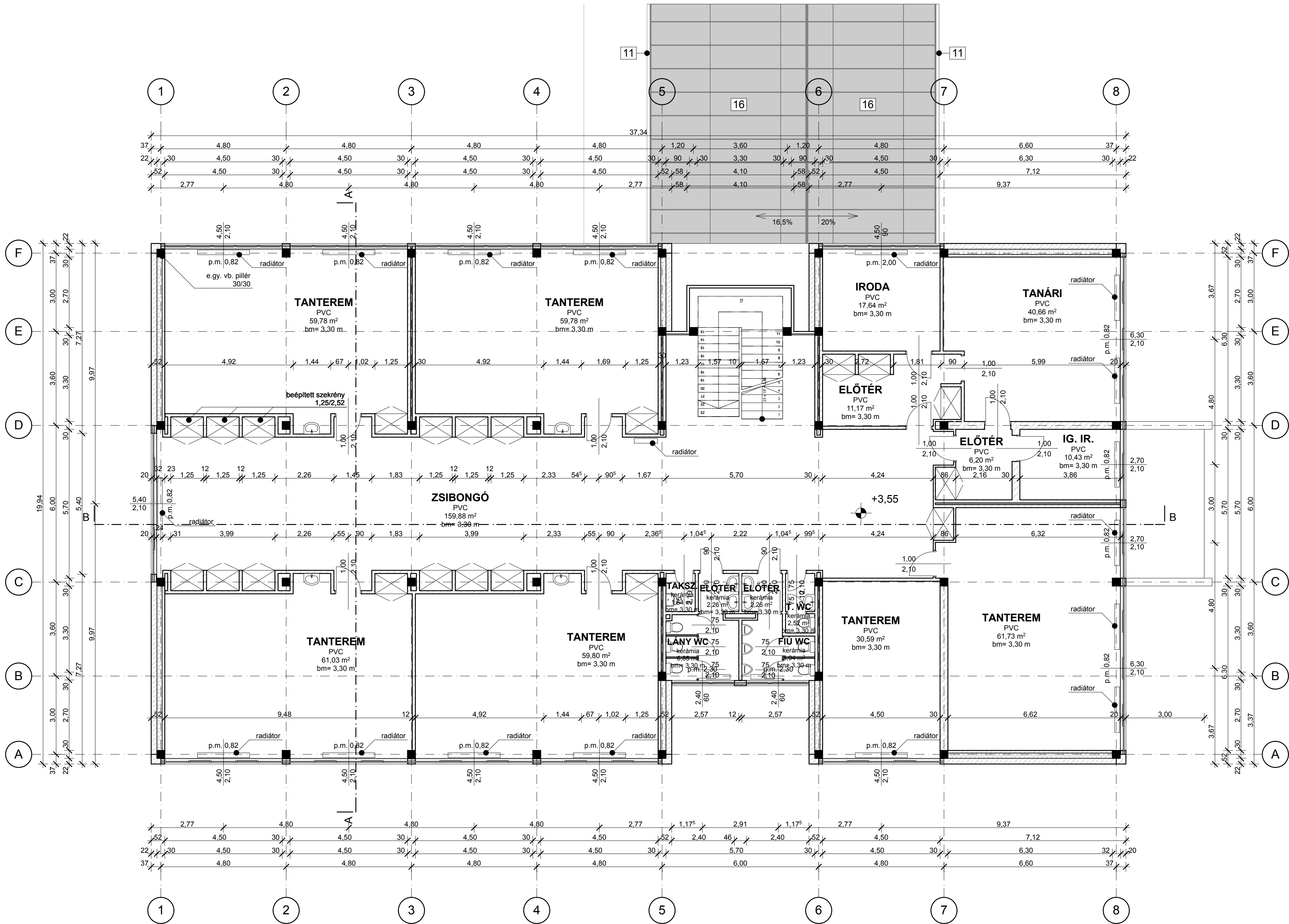
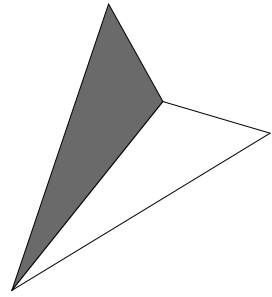
A légtechnikai rendszerek egy része 100% frisslevegővel, más része (tornacsarnok) visszakevert levegővel üzemel, ügyelve a megfelelő páratartalom előállítására. A fokozott energia hatékony működés érdekében a rendszerekbe magas hatásfokú hővisszanyerők építendőek be, melyek lemezes kivitelben készülnek.

Az épület szellőztetését a belső terek igényeinek megfelelően mesterséges szellőzési rendszerekkel kell megoldani. A különböző funkciójú épületrészeket, helyiségeket csoportosan összefogva kell hasonló légállapotokra méretezve szellőztetni.



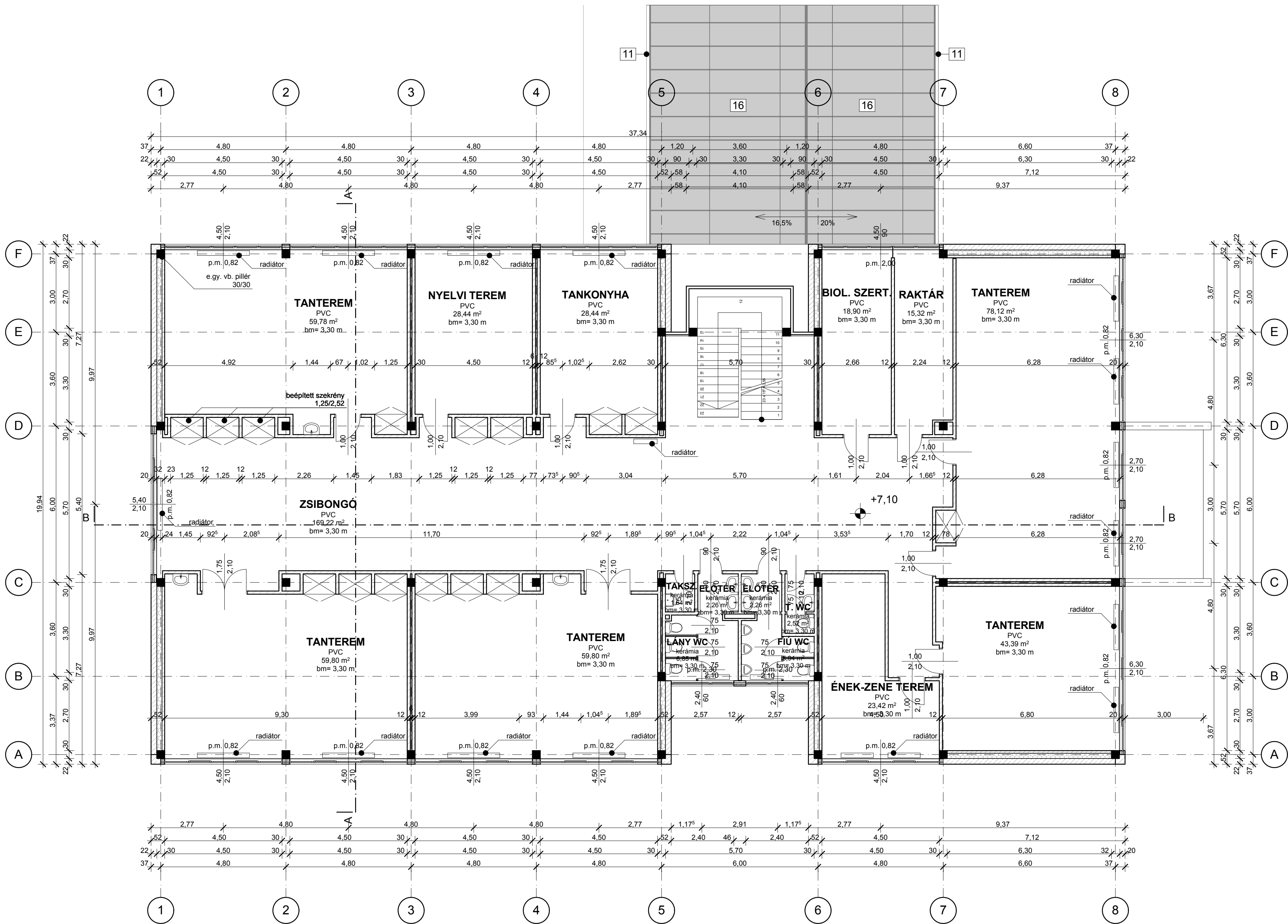
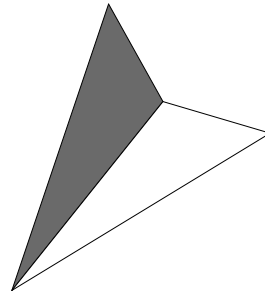
TERV MEGNEVEZÉSE				
Biatorbágy, Általános Iskola				
HELYSZÍN				
2051. Biatorbágy, Karinthy Frigyes u. 4. HRSZ: 2311/4				
TERV TÍPUSA				
Felmérési terv				
MEGHENDELŐ				
Biatorbágy Város Önkormányzata				
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.				
GENERAL TERVEZŐ				
		TSPC Mérnökiroda Kft. 9011 Győr, Ezerjós út 10. fax: +36-1-800-9192 e-mail: info@tspc.hu		
FELMÉRÉSI TERVET KÉSZÍTETTE:				
ÉPÍTÉSZ FELELŐS TERVEZŐ okl. építészmérnök		Ruskó Tamás E-03-0571 		
ÉPÍTÉSZ TERVEZŐ építészmérnök		Marik Ádám		
ÉPÍTÉSZ TERVEZŐ okl. építészmérnök		Szincsák Péter		
RAJZ MEGNEVEZÉSE				
Helyszínrajz				
MUNKASZÁM	DATUM	LAPMÉRLET	LEPTÉK	RAJZSZÁM
16018	2016.06.22.	A1	M = 1:250	F-00





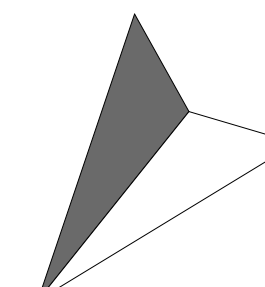
TERV MEGNEVEZÉSE	
Biatorbágy, Általános Iskola	
HELYSZÍN	
2051. Biatorbágy, Karinthy Frigyes u. 4. HRSZ:2311/4	
TERV TÍPUSA	
Helyszínfelmérési terv	
MEGRENDELŐ	
Biatorbágy Város Önkormányzata	
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.	
GENÉRAL TERVEZŐ	FELELŐS TERVEZŐ
 TSPC Mérnökiroda Kft. 9011 Győr, Ezerjő út 10. fax: +36-1-800-9192 e-mail: info@tspc.hu	Kádár Mihály E/1 08-0553

RAJZ MEGNEVEZÉSE			
MUNKASZÁM	DÁTUM	LAPMÉRET	LEPTÉK
2016_xx		A1	M = 1:100
		RAJZSZÁM	

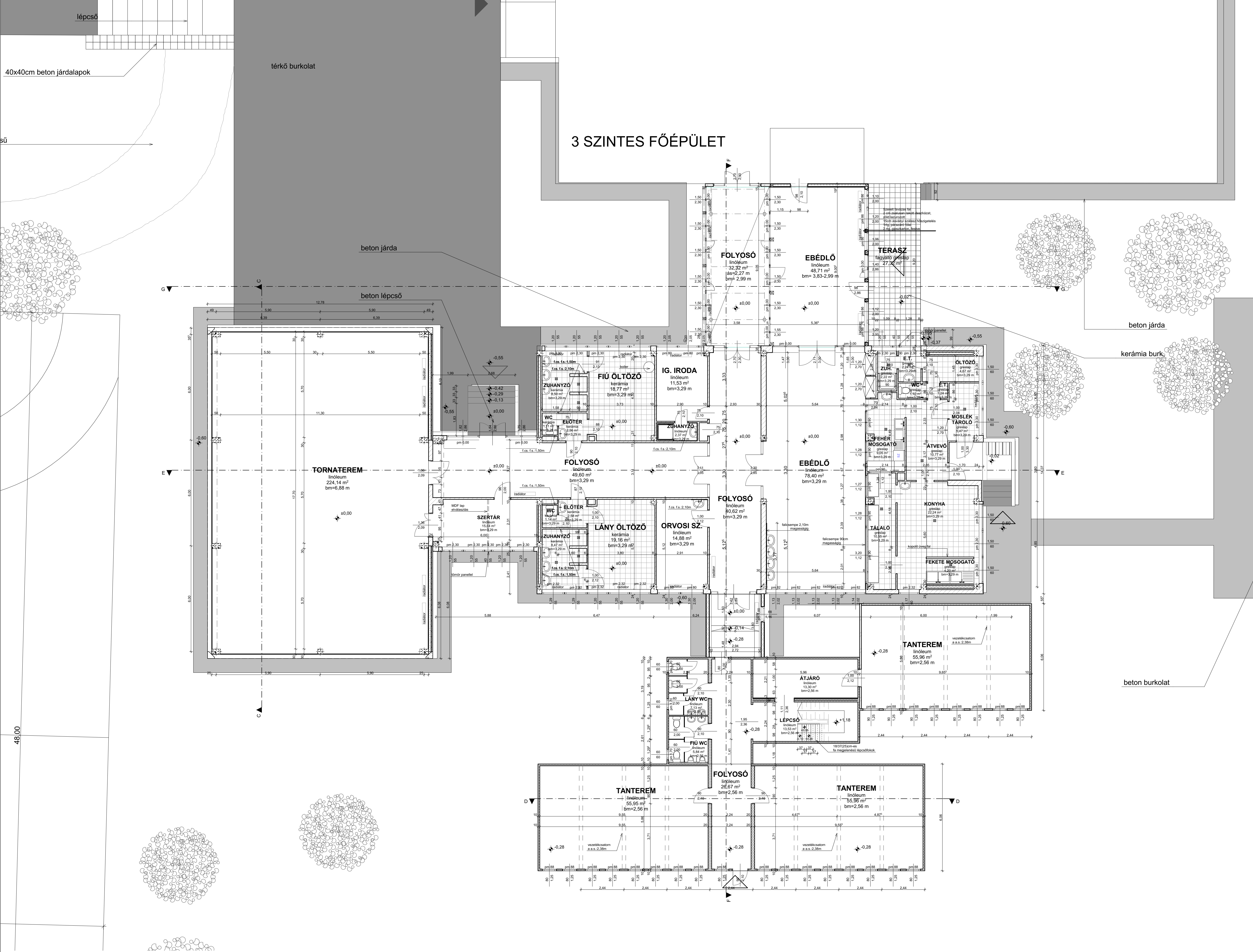


TERV MEGNEVEZÉSE	
Biatorbágy, Általános Iskola	
HELYSZÍN	
2051, Biatorbágy, Karinthy Frigyes u. 4. HRSZ:2311/4	
TERV TÍPUSA	
Helyszínfelmérési terv	
MEGRENDELŐ	
Biatorbágy Város Önkormányzata	
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.	
GENÉRAL TERVEZŐ	FELELŐS TERVEZŐ
 TSPC Mérnökiroda Kft. 9011 Győr, Ezerjő út 10. fax: +36-1-800-9192 e-mail: info@tspc.hu	Kádár Mihály E/1 08-0553

RAJZ MEGNEVEZÉSE	
MUNKASZÁM	DÁTUM
2016_xx	
LAPMÉRET	LEPTÉK
A1	M = 1:100
RAJZSZÁM	



MUNKASZÁM	DÁTUM	LAPMÉRLET	LÉPTÉK	RAJZSZÁM
2016_xx		A1	M = 1:100	



JELMAGYARÁZAT:

- 30x30cm-es vasbeton pillér
- 50x30cm-es vasbeton pillér
- 24cm vasbeton szendvicspanel
- B30 falazóblokk
- 14cm vasbeton merevítőfal, két oldali 6cm-es válaszfalak között
- 6cm kerámia válaszfallap
- 10cm kerámia válaszfallap
- Beépített szekrény
- Szerelt konténer külső fal
- Szerelt konténer válaszfal
- Könnyűszerkezetes fal, tarpézlemez burkolattal
- Könnyűszerkezetes fal, deszka burkolattal
- Térkő burkolat
- Beton burkolat

TERV MEGNEVEZÉSE
Biatorbágy, Általános Iskola

HELYSZÍN
2051. Biatorbágy, Karolyi Frigyes u. 4. HRSZ:231/14

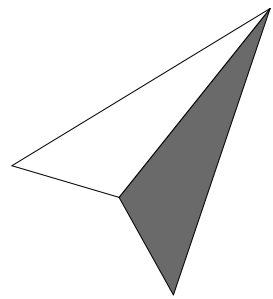
TERV TÍPUSA
Felmérési terv

MEGRENDELŐ
Biatorbágy Város Önkormányzata
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.

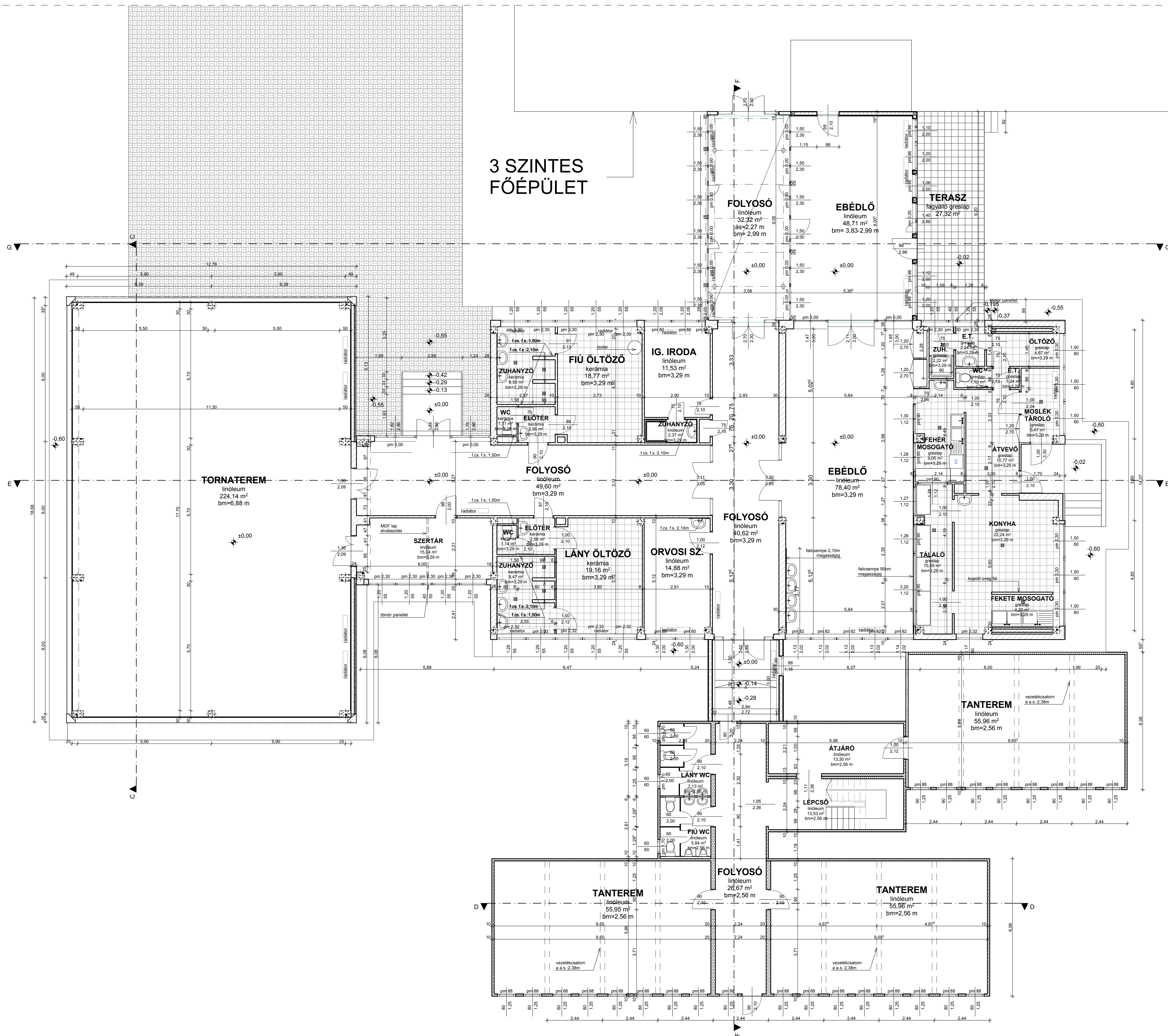
GENERAL TERVEZŐ
TSPC Mérnökiroda Kft.
9011 Győr, Esztergály út 10.
fax: +36-1-800-9192
e-mail: info@tspc.hu

ÉPÍTÉSZ TERVEZŐ OK: építészmérnök	Ruskó Tamás E-03-0571	
ÉPÍTÉSZ TERVEZŐ OK: építészmérnök	Manik Ádám	
ÉPÍTÉSZ TERVEZŐ OK: építészmérnök	Szincsák Péter	

MUNKASZÁM	16018	DATUM	2016.06.22.	LAPMÉRET	A1	LEPTÉK	M = 1:100	RAJZSZÁM	F-05
-----------	-------	-------	-------------	----------	----	--------	-----------	----------	------



F-05 Központi épület - tornaterem - konténerek - Földszint alaprajz
1:100



TERV MEGNEVEZÉSE
Biatorbágy, Általános Iskola

HELYYSZÍN
2051, Biatorbágy, Karinthy Frigyes u. 4. HRSZ.23114

TERV TÍPUSA
Helyszínelmélési terv

MEGRENDELŐ
Biatorbágy Város Önkormányzata
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.

GENERAL TERVEZŐ
TSPC Mémókiroda Kft.
9011 Győr, Eszperő út 10.
fax: +36-1-800-9192
e-mail: info@tspc.hu

RAJZ MEGNEVEZÉSE

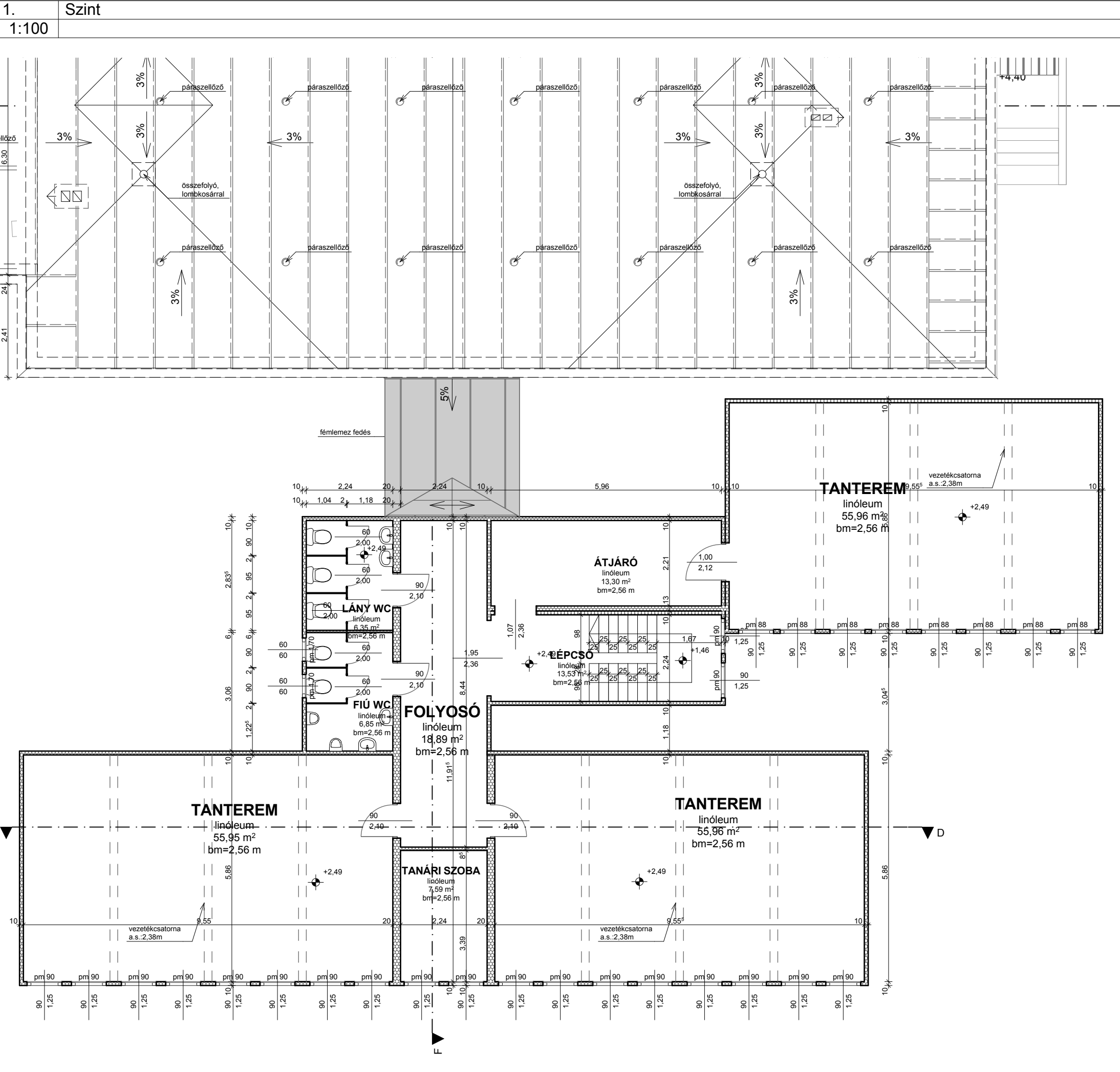
MUNKASZÁM
2016_xx

DATUM
2016.02.22

LAPMÉRLET
A1

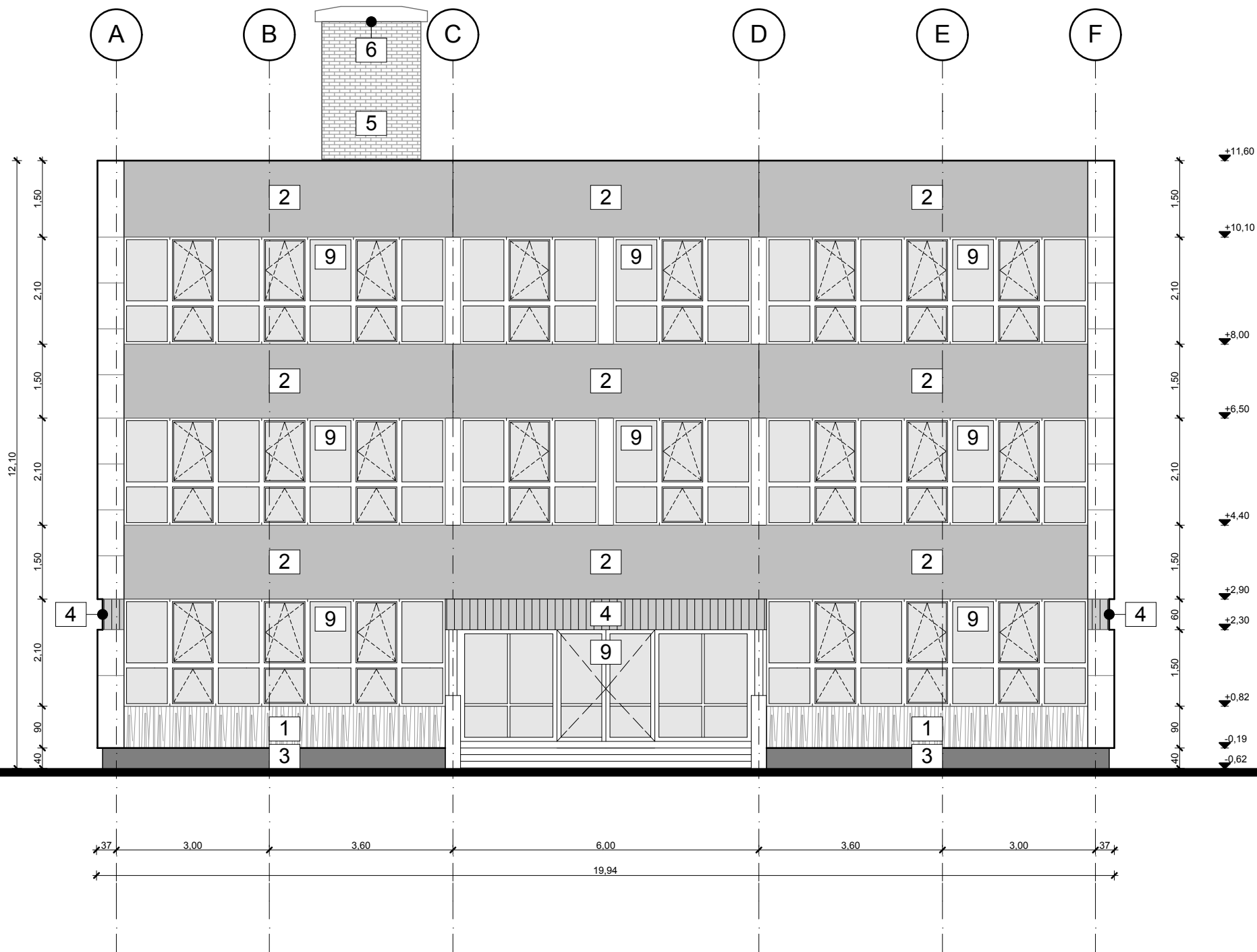
LÉPTÉK
M = 1:100

RAJZSZÁM

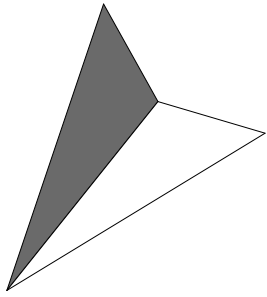
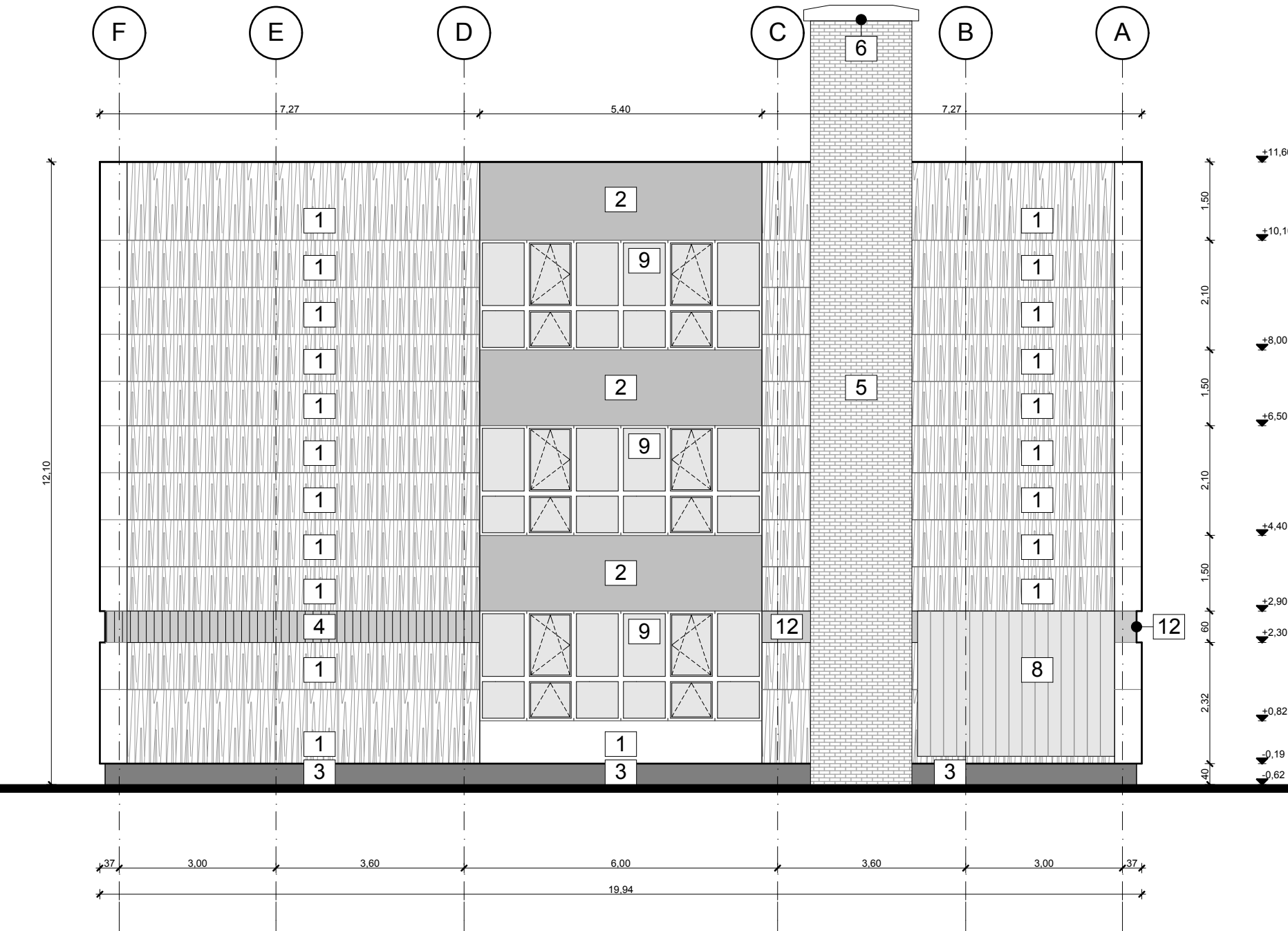


TERV MEGNEVEZÉSE				
Biatorbágy, Általános Iskola				
HELYSZÍN				
2051, Biatorbágy, Karinth Frigyes u. 4. HRSZ:2311/4				
TERV TÍPUSA				
Helyszíntfelmérési terv				
MEGRENDŐ				
Biatorbágy Város Önkormányzata				
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.				
GENERAL TERVEZŐ		FELELŐS TERVEZŐ		
		TSPC Mémóriroda Kft. 9011 Győr, Ezerjő út 10. fax: +36-1-800-9192 e-mail: info@tspc.hu		
RAJZ MEGNEVEZÉSE		Kádár Mihály É/1 08-0553		
MUNKASZÁM	DÁTUM	LAPMÉRET	LÉPTÉK	RAJZSZÁM
2016_xx		A1	M = 1:100	

Délnyugati homlokzat

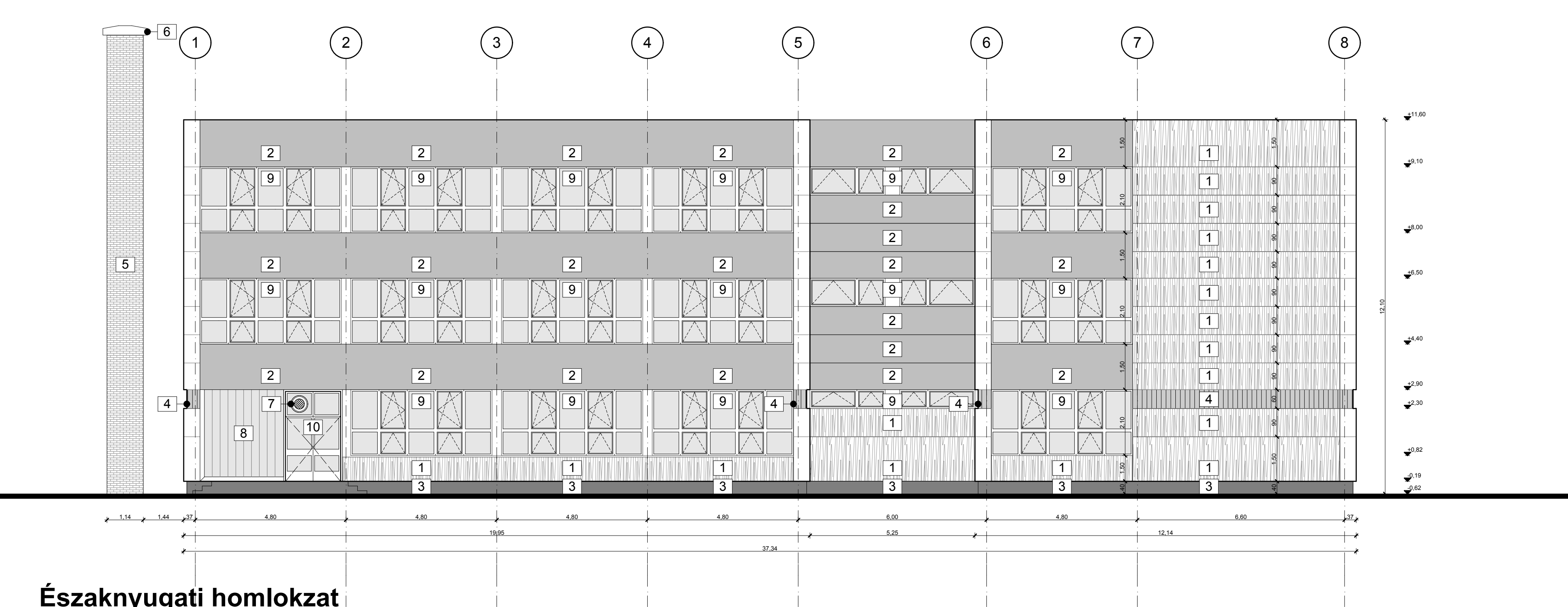


Északkeleti homlokzat

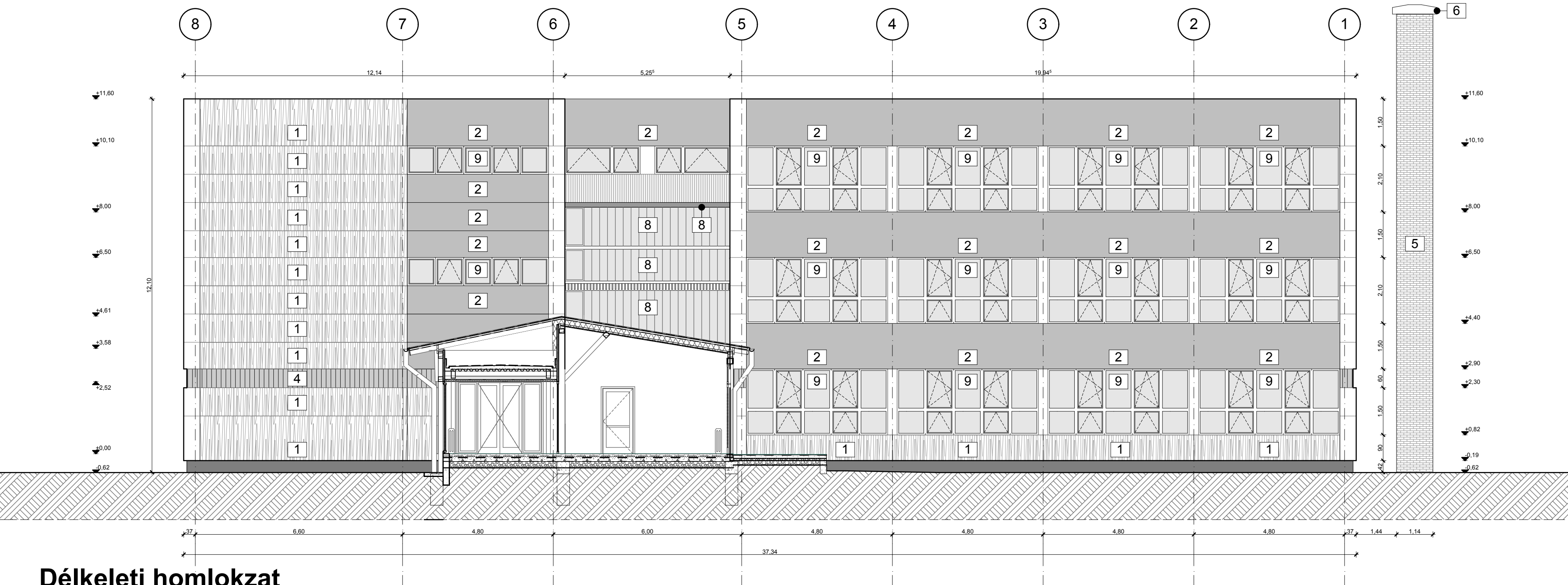


- JELMAGYARÁZAT:
- 1 homlokzati vasbeton szendvicspanel, strukturált felülettel, halványszürke
 - 2 homlokzati vasbeton szendvicspanel, simított felülettel, sötétszürke
 - 3 vasbeton lábazati panel, sötétszürke
 - 4 deszkaburkolat, piros festés
 - 5 téglaburkolat, vörös
 - 6 műkö kéményfedő, szürke
 - 7 ablakklíma, szürke
 - 8 kopolit üveg
 - 9 műanyag homlokzati nyílászáró, fehér
 - 10 acélszerkezetű homlokzati nyílászáró, piros
 - 11 horganylemez ereszcsonna, ejtőcső
 - 12 kibetonozás, világosszürke
 - 13 horganylemez szegély
 - 14 műanyag homlokzati ablak, műa. redőnnel
 - 15 trapézlemez burkolat
 - 16 korcolt fémlemezfedés
 - 17 zöld, fekvő deszkaburkolat
 - 18 beton felület
 - 19 szellőzőrács
 - 20 vasbeton szendvicspanel sarokelem
 - 21 műanyag ablak tömör panel
 - 22 fűrészelt fa oszlop
 - 23 fűrészelt fa gerenda/könyökl

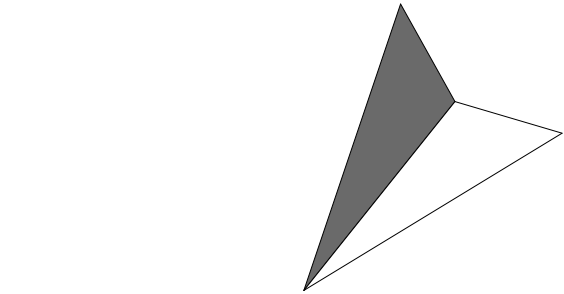
ERV MEGNEVEZÉSE			
Biatorbágy, Általános Iskola			
HELYSZÍN			
2051. Biatorbágy, Karinthy Frigyes u. 4. HRSZ.2311/4			
ERV TÍPUSA			
Helyszínmérési terv			
MEGRENDELŐ			
Biatorbágy Város Önkormányzata			
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.			
GENERÁL TERVEZŐ		FELELŐS TERVEZŐ	
		TSPC Mérnökiroda Kft. 9011 Győr, Ezerjó út 10. fax: +36-1-800-9192 e-mail: info@tspc.hu	
		Kádár Mihály E/1 08-0553	
RAJZ MEGNEVEZÉSE			
MUNKASZÁM	DÁTUM	LAPMÉRET	LEPTÉK
2016_xx		A1	M = 1:100
		RAJZSZÁM	



Északnyugati homlokzat

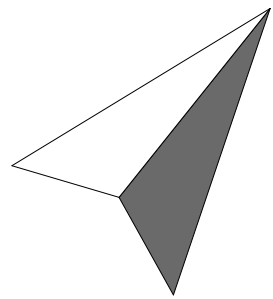
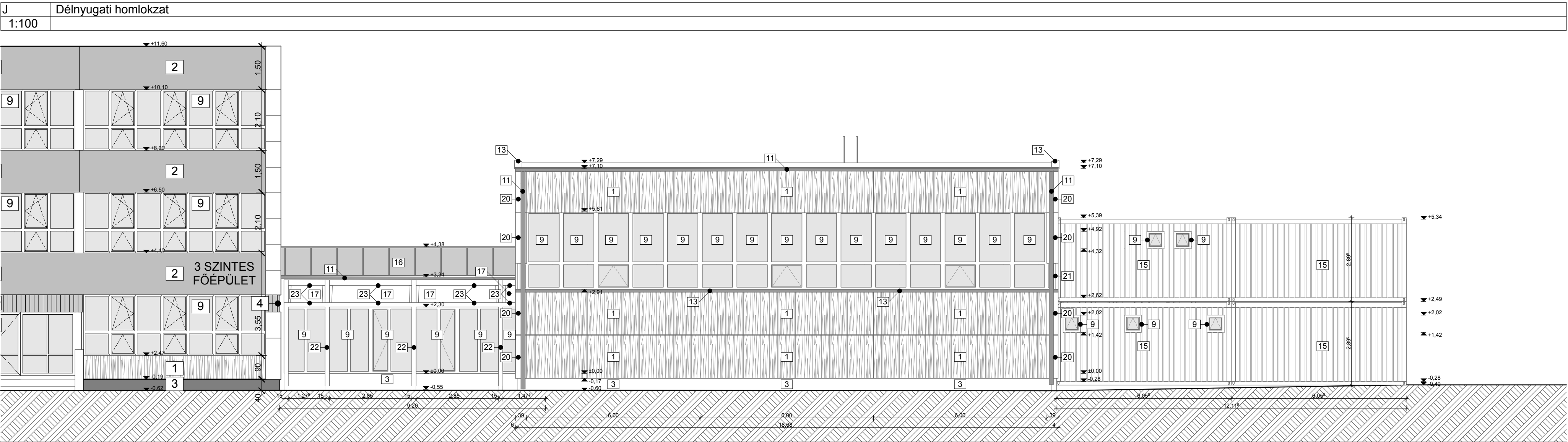
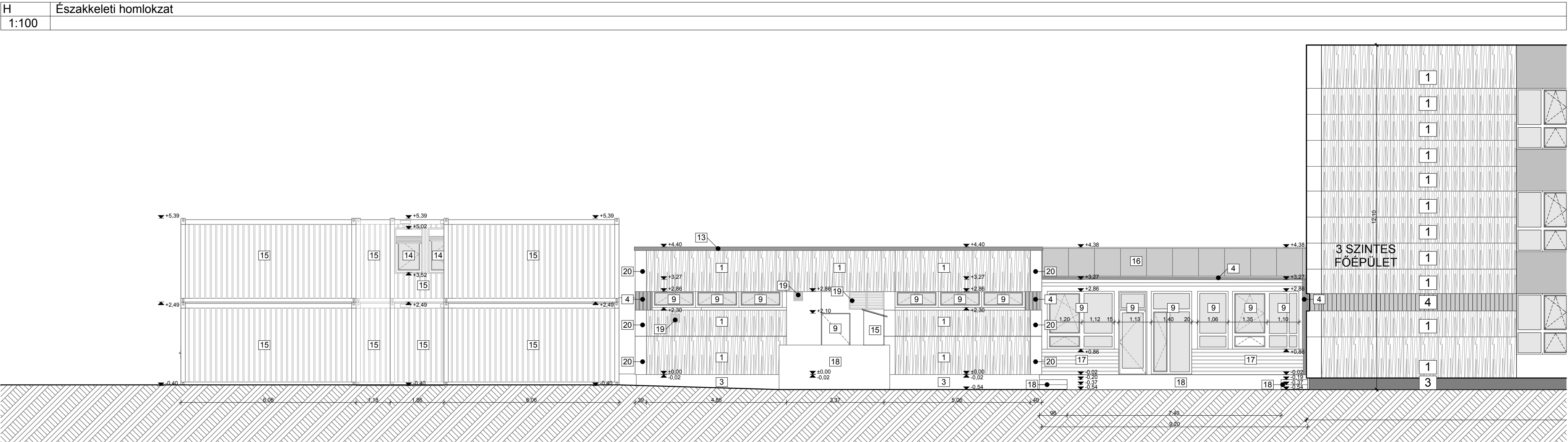
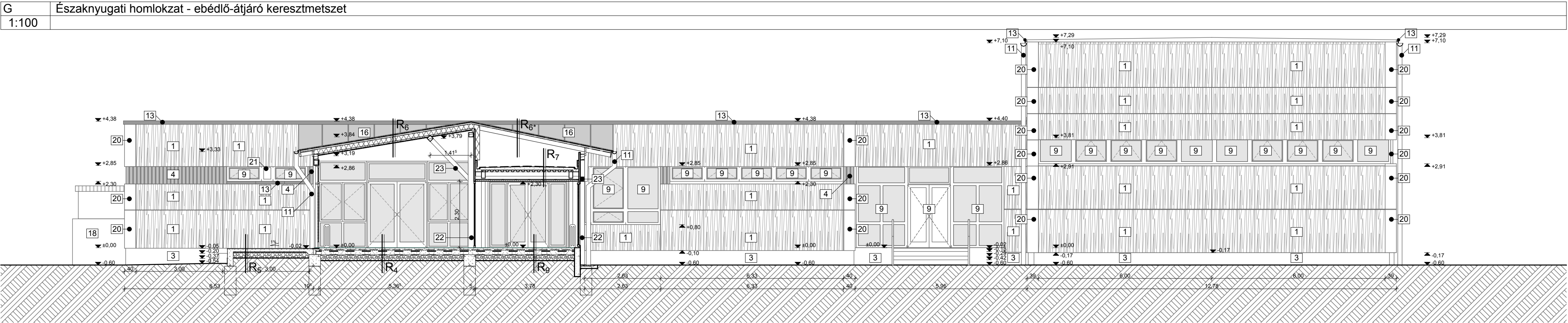


Délkeleti homlokzat



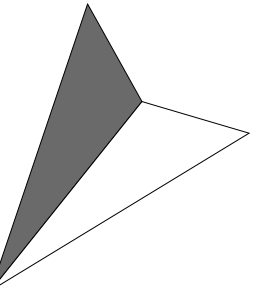
- JELMAGYARÁZAT:
- 1 homlokzati vasbeton szendvicspanel, strukturált felülettel, halványszürke
 - 2 homlokzati vasbeton szendvicspanel, simított felülettel, sötétszürke
 - 3 vasbeton lábazati panel, sötétszürke
 - 4 deszkaburkolat, piros festés
 - 5 téglaburkolat, vörös
 - 6 működő kéményfedő, szürke
 - 7 ablakklíma, szürke
 - 8 kopolit üveg
 - 9 műanyag homlokzati nyílászáró, fehér
 - 10 acélszerkezetű homlokzati nyílászáró, piros
 - 11 horganylemez ereszcatsorna, ejtőcső
 - 12 kibetonozás, világosszürke
 - 13 horganylemez szegély
 - 14 műanyag homlokzati ablak, műa. redőnnyel
 - 15 trapézlemez burkolat
 - 16 korcolt fémlemezfedés
 - 17 zöld, fekvő deszkaburkolat
 - 18 beton felület
 - 19 szellőzőrács
 - 20 vasbeton szendvicspanel sarokelem
 - 21 műanyag ablak tömör panel
 - 22 fűrészelt fa oszlop
 - 23 fűrészelt fa gerenda/könyökl

TERV MEGNEVEZÉSE			
Biatorbágy, Általános Iskola			
HELYSZÍN			
2051, Biatorbágy, Karinthy Frigyes u. 4. HRSZ:2311/4			
TERV TÍPUSA			
Helyszínfelmérési terv			
MEGRENDELŐ			
Biatorbágy Város Önkormányzata			
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.			
GENÉRAL TERVEZŐ		FELELŐS TERVEZŐ	
		TSPC Mérnökiroda Kft. 9011 Győr, Ezerjő út 10. fax: +36-1-800-9192 e-mail: info@tspc.hu	
		Kádár Mihály E/1 08-0553	
RAJZ MEGNEVEZÉSE			
MUNKASZÁM	DÁTUM	LAPMÉRET	LEPTÉK
2016_xx		A1	M = 1:100
		RAJZSZÁM	



JELMAGYARÁZAT:

- 1 homlokzati vasbeton szendvicspanel, strukturált felülettel, halványszürke
- 2 homlokzati vasbeton szendvicspanel, simított felülettel, sötétszürke
- 3 vasbeton lábazati panel, sötétszürke
- 4 deszkaburkolat, piros festés
- 5 téglaburkolat, vörös
- 6 műkö kéményfedő, szürke
- 7 ablakklíma, szürke
- 8 kopolit üveg
- 9 műanyag homlokzati nyílászáró, fehér
- 10 acélszerkezetű homlokzati nyílászáró, piros
- 11 horganylemez ereszcatorna, ejtőcső
- 12 kibetonozás, világosszürke
- 13 horganylemez szegély
- 14 műanyag homlokzati ablak, műa. redőnyrel
- 15 trapézlemez burkolat
- 16 korcolt félemezfedés
- 17 zöld, fekvő deszkaburkolat
- 18 beton felület
- 19 szellőzőrács
- 20 vasbeton szendvicspanel sarokelem
- 21 műanyag ablak tömör panel
- 22 fűrészelt fa oszlop
- 23 fűrészelt fa gerenda/könyökl



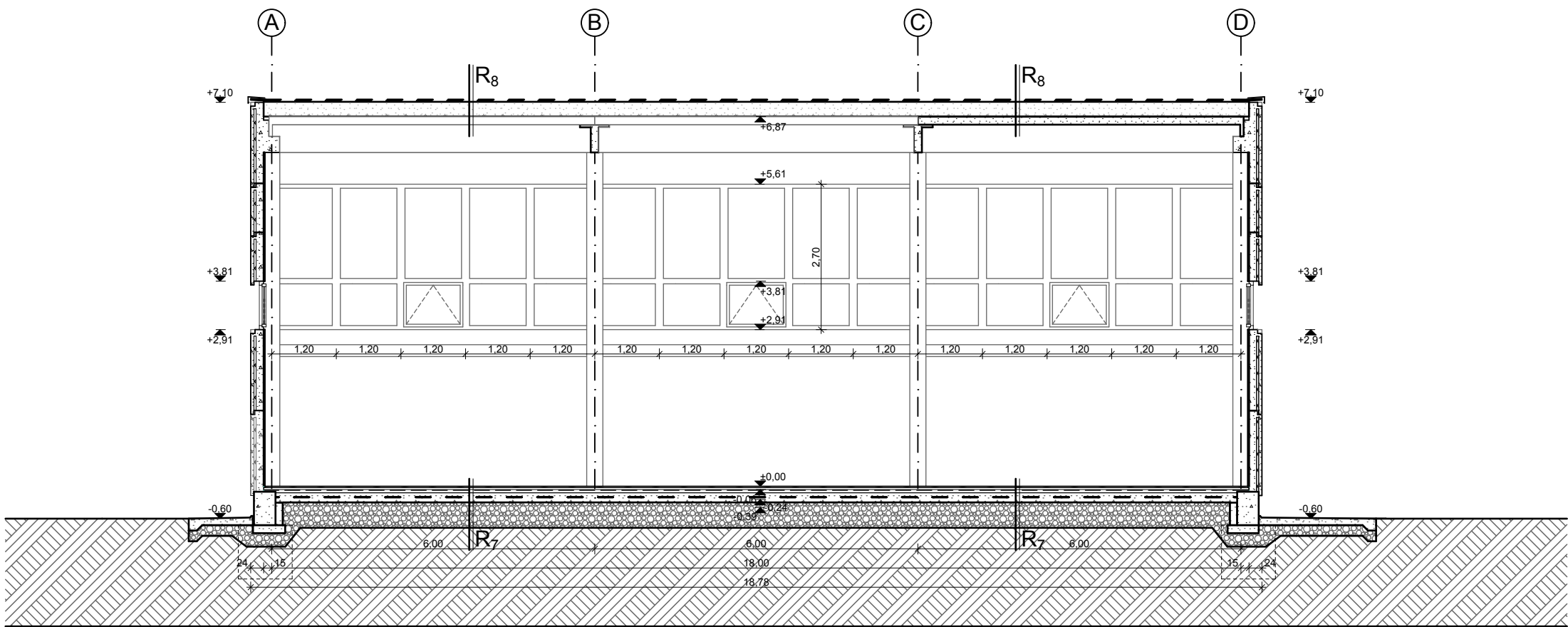
- 2 cm PVC-burkolat + PVAC-kiegyenlítő
- 6 cm aljzatbeton
- 2 rtg talajnedv. elleni szigetelés + homok
- 8 cm vasalt aljzat
- 15 cm kavicsfeltöltés

TERV MEGNEVEZÉSE	
Biatorbágy, Általános Iskola	
HELYSZÍN	
2051, Biatorbágy, Karinthy Frigyes u. 4. HRSZ:231/4	
TERV TÍPUSA	
Helyszínfelmérési terv	
MEGREJELŐ	
Biatorbágy Város Önkormányzata	
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.	
GENÉRALÉ TERVEZŐ	FELELŐS TERVEZŐ
	TSPC Mérnökiroda Kft. 9011 Győr, Ezerjó út 18. fax: +36-1-800-9192 e-mail: info@tspc.hu
	Kádár Mihály É/1 08-0553

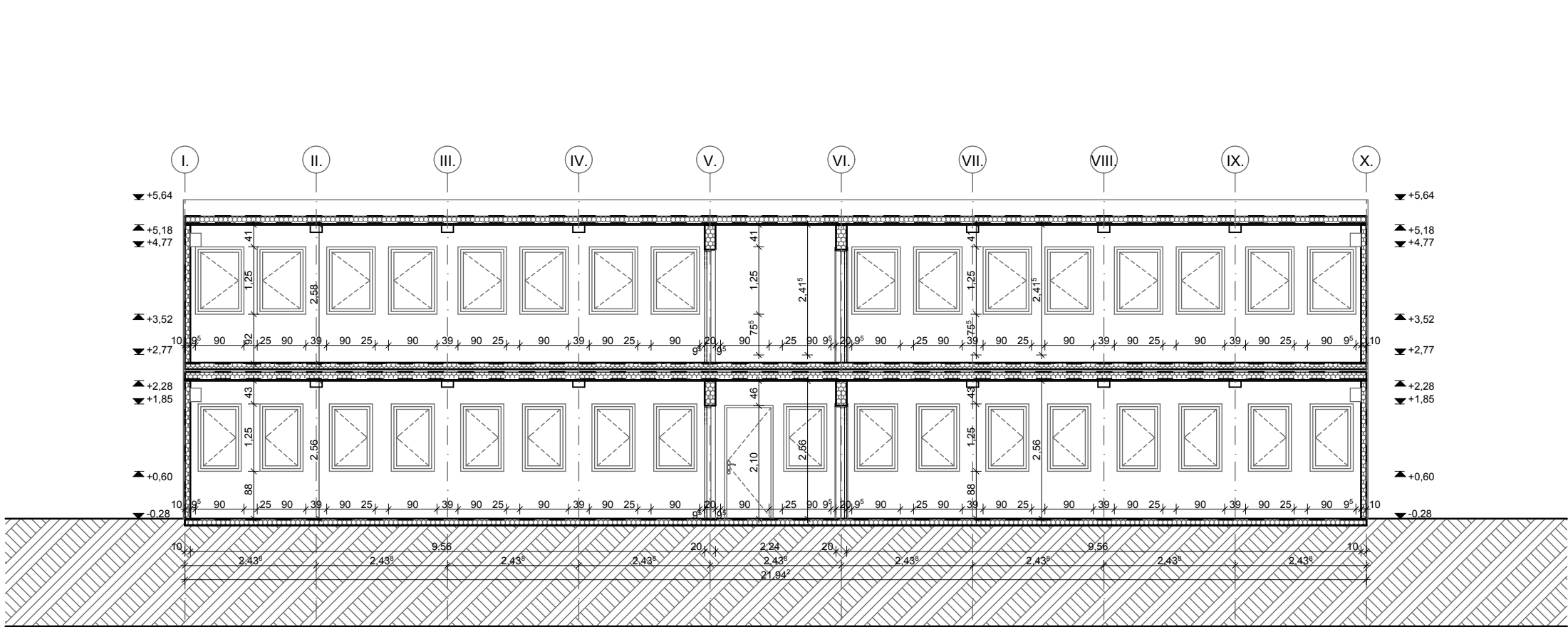
RAJZ MEGNEVEZÉSE				
MUNKASZÁM	DÁTUM	LAPMERET	LÉPTÉK	RAJZSZÁM
2016_xx		A1	M = 1:100	

RÉTEGRENDEK:						
R₁ - lapostető:	R₄ - új ebédítő padló:	R₆ - új ebédítő tető:	R₇ - tornaterem padló:	R₉ - központi épület általános padló:	R₁₁ - konyha padló:	R₁₃ - konténer padló:
- 1 rtg palaszórt bitumenes lemezfedés	- 1 rtg PVC	- grafitászúrke festett korcolt alu lemez	- 1 rtg lindseum	- GRABOFLEX 022 PVC	- 2cm kőagyaglap + ágyazóhabarcs	- 2,4 mm víg hegesztéssel töltött PVC padlóburkolat
- 10-30 cm perlitbeton	- 1cm aljzatkiegymenítő	- 1 rtg techn. elválasztó rtg.	- 2,4cm szegezett parketta	- 0,8cm ASM simítás	- 19 mm víg natúr faforgácslap	- 19 mm víg natúr faforgácslap
- 1 rtg párazáró fólia	- 6,5cm vasalt aljzatabeton	- 2cm deszkázát	- 4,8cm vakpadló	- PVAC simítás	- PVAC simítás	- 0,02 mm PE fátlyol fólia
- 1,5 cm kiegyenlítő cementhabarcs	- 1 rtg PE fólia	- 5/7,5cm ellenléc	- 1 rtg. pvc fólia	- 6cm aljzatabeton	- 6cm aljzatabeton	- 70/70 mm víg acélbordák között
- 30 cm UNIVÁZ födémpanel	- 5cm lépésálló EPS	- 1 rtg. párazáró fólia	- 2 rtg. bitumenes lemez	- 2 rtg. bitumenes lemez	- 2 rtg. bitumenes lemez	- 100 mm víg. THERWOOLIN hőszigetelés
	- 1 rtg. mod. bit. vastaglemez	- 15/15cm szaruzat közte ásv. szálas hőszigetelés	- 8cm homokfeltöltés	- 8 cm aljzatabeton	- 8 cm aljzatabeton	- 1 mm víg festett acéllemez
R₂ - közbelső födém:	- keilösítés	- 1 rtg. PE fólia	- 2 rtg. bitumenes lemez	- 15 cm kavicsfeltöltés	- 15 cm kavicsfeltöltés	- konténer támaszok
- 2 cm PVC-burkolat + PVAC-kiegymenítő	- 12cm vasbeton aljzat	- 1 rtg. felületszivárgó	- 10 cm aljzatabeton			- 0,55 mm víg horganyzott tetőburkolat
- 1,5 cm kiegyenlítő cementhabarcs	- 1 rtg. kavicságyazat		- 2 rtg. gipszkarton			- korcolással toldva, peremezve
- 30 cm UNIVÁZ födémpanel						- 20 mm víg lejtést adó NIKECELL
- 0,5 cm cementsimítás						- 100/50 mm víg acélbordák között
						- 100 mm víg. THERWOOLIN hőszigetelés
R₃ - lapostető:	R₈ - új ebédítő terezs padló:	R₉ - főépület - központi épület átjáró tető:	R₁₀ - tornaterem tető:	R₁₂ - központi épület tető:	R₁₄ - konténer tető:	R₁₅ - szint közti "födém":
- 2 cm PVC-burkolat + PVAC-kiegymenítő	- 1 rtg fagyálló, csúszásmentes kerámia	- grafitászúrke festett korcolt alu lemez	- PVC vízszigetelés	- 2 rtg. kavicsolt lemezfedés	- 0,55 mm víg horganyzott tetőburkolat	- 2,4 mm víg hegesztéssel töltött PVC padlóburkolat
- 6 cm aljzatabeton	- 1 rtg. techn. elválasztó rtg.	- 1 rtg. AL - PZ - h/k	- 1 rtg. AL - PZ - h/k	- 1 rtg. kavicsolt lemezfedés	- korcolással toldva, peremezve	- 19 mm víg natúr faforgácslap
- 2 rtg talajnedv. elleni szigetelés + homok	- 1 rtg. kent szigetelés	- 2cm deszkázát	- 3,2cm isopanel	- 25cm perlitbeton hőszigetelés	- 20 mm víg lejtést adó NIKECELL	- 0,02 mm PE fátlyol fólia
- 8 cm vasalt aljzat	- 8-11 cm vasalt aljzatabeton	- 5/7,5cm ellenléc	- 1 rtg. alufólia	- 1 rtg. AL - PZ - h/k	- 100/50 mm víg acélbordák között	- 100 mm víg. THERWOOLIN hőszigetelés
- 15 cm kavicsfeltöltés	- 1 rtg. PE fólia	- 15/15cm szaruzat	- hideg bitumen máz	- 1,5cm kiegyenlítő habarcs	- 100 mm víg. THERWOOLIN hőszigetelés	- 0,02 mm PE fátlyol fólia
	- 20cm kavicságyazat		- 16cm perlitbeton hőszigetelés	- 27cm UNIVÁZ vasbeton födém	- 16 mm víg formaldehid mentes laminált faforgácslap (fehér)	- 16 mm víg formaldehid mentes laminált faforgácslap (fehér)
			- 1rtg. alufólia			
			- 1,5cm kiegyenlítő habarcs			
			- Y paneles vasbeton födém			

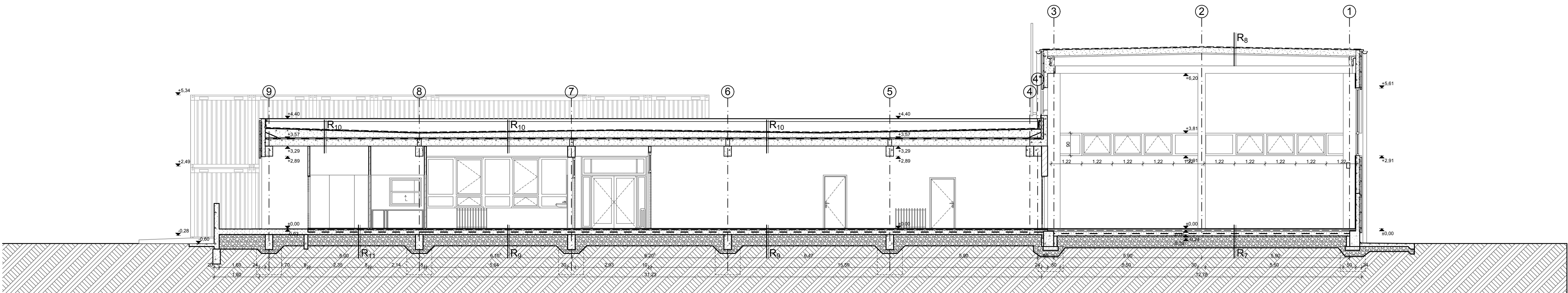
C	Tornaterem hosszszmetszet
1:100	



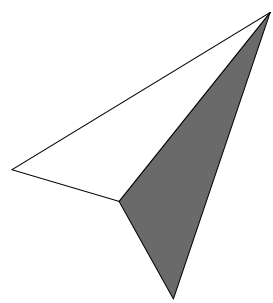
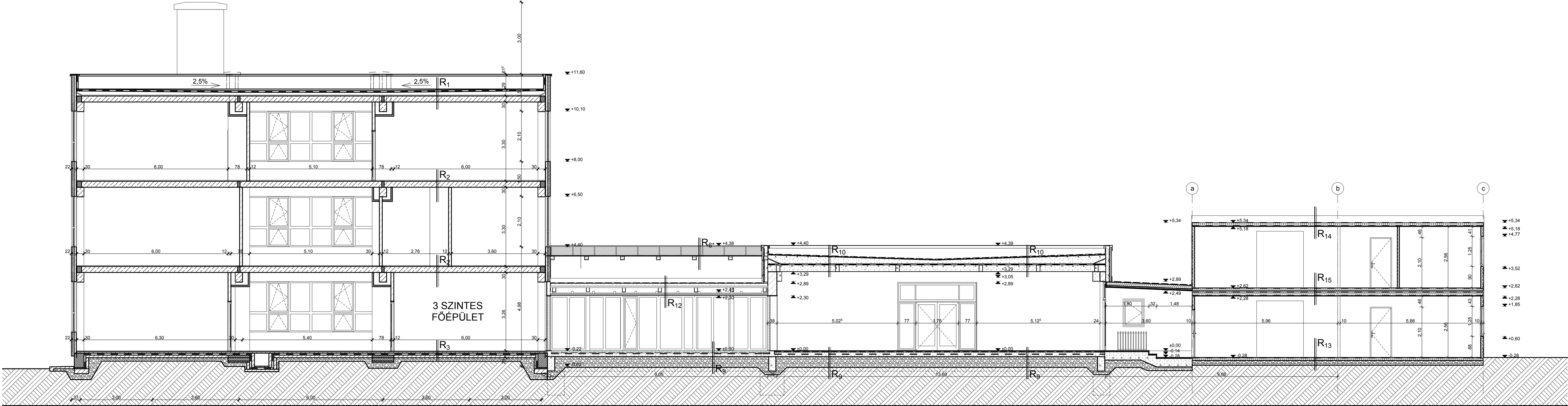
D	Konténer épület hosszszmetszet
1:100	



E	Tornaterem - központi épület metszet
1:100	



F	Ebédítő - központiépület -konténer épület metszet
1:100	



JELMAGYARÁZAT:

- 1 homlokzati vasbeton szendvicspanel, struktúrált felülettel, halványászúrke
- 2 homlokzati vasbeton szendvicspanel, simított felülettel, sötétászúrke
- 3 vasbeton lábazati panel, sötétászúrke
- 4 deszkaburkolat, piros festés
- 5 téglaburkolat, vörös
- 6 műkö kéményfedkö, szürke
- 7 ablakklíma, szürke
- 8 kopolit üveg
- 9 műanyag homlokzati nyílászáró, fehér
- 10 acélszerkezetű homlokzati nyílászáró, piros
- 11 horganylemez ereszcstartona, ejtőcső
- 12 kibetonozás, világosszürke
- 13 horganylemez szegély
- 14 műanyag homlokzati ablak, műa. redőnnyel
- 15 konténer trapézlemez burkolattal
- 16 korcolt félemezfedés
- 17 zöld, fekvő deszkaburkolat
- 18 beton felület
- 19 szellőzőrács
- 20 vasbeton szendvicspanel sarokelem
- 21 műanyag ablak tömör panel
- 22 fűrészelt fa oszlop
- 23 fűrészelt fa gerenda/könyökl

TERV MEGNEVEZÉSE			
Biatorbágy, Általános Iskola			
HELYSZÍN			
2051, Biatorbágy, Karinthy Frigyes u. 4. HRSZ-231/114			
TERV TÍPUSA			
Helyszínelmzési terv			
MEGRENDELŐ			
Biatorbágy Város Önkormányzata			
Cím: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u.2/a.			
GENERAL TERVEZŐ		FELELŐS TERVEZŐ	
		TSPC Mémókiroda Kft. 9011 Győr, Ezerjó út 10. fax: +36-1-800-9192 e-mail: info@tspc.hu	
		Kádár Mihály E/1 08-0553	
RAJZ MEGNEVEZÉSE			
MUNKASZÁM	DATUM	LAPMÉRET	LEPTÉK
2016_xx		A1	M = 1:100

