

Borzavár\_faluÉPÍTÉS  
\_STEIN JÚLIA\_TÁTRAI ÁDÁM

érkezés, avagy 25ös lépték



konzulensek

építészet\_ Czigány Tamás

épületszerkezettan\_ Czigány Tamás

Horváth Tamás

statika\_ Börzsei Tamás

épületgépészet\_ Nagy Kristóf

érkezés, avagy 25ös lépték



## tartalom

_téma	_1
_falujárás	_3
_Borzavár	
a falu	_5
építészet	_8
faluÉPÍTÉS	_13
_terHÁZ	
helyszín	_16
a meglévő ház	_18
előképek	_22
konceptió	_24
építészet	_30
szerkezet	_33
gépészet	_38
_ISKOLA	
helyszín	_39
a meglévő ház	_45
előképek	_48
konceptió	_51
építészet	_67
belső építészet	_75
szerkezet	_82
gépészet	_94
_zárás	_96
_röviden	
faluÉPÍTÉS	_98
villageBUILDING	_100
dorfBAU	_102
_irodalom	_103
_rajzok	_104



faluÉPÍTÉS\_Borzavár

volt mezőgazdasági épület átalakítása turista szállássá\_terHÁZ

általános iskola átépítése, bővítése\_iSKOLA

falura \_ általános iskola és turistaház  
\_ ketten végig

falura \_ hiszünk a vidék feltámadásában és tenni is akarunk érte. A vidék fejlesztése elengedhetetlen szempont az ország mindennemű gyarapodásához. Egy falunyi ember talán még tud közösségként működni, összefogni. Szükség van falvakra, vidékre!

Borzavárra \_ mozgalmas táj, belefut a Bakony sűrűjébe, utána még Porva, aztán már csak az erdő. Egy megtartott mezőgazdasági épület, úgynevezett terház a falu szélén, egészen kőből és az összefogás a templom árnyékában, hogy megmaradhasson a hatosztályos iskola: na meg egy nagypapa emléke, hogy tovább élhessen.

általános iskola \_ a két első évfolyam Porván, a következő hat Borzaváron. Nem akarják a kettőt összevonni és nem engedik bezárni. Ahogy az igazgatónő mondta, amíg van iskola, addig falu, közösség is van. De kell egy tornaterem (részben aula), jobb körülmények, új terek.

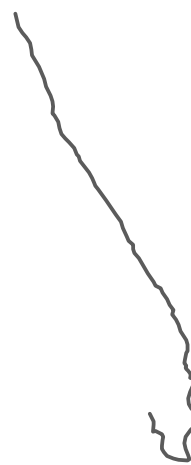
turista szállás \_ legyen az szervezett csoport, családi kirándulás, vagy csak egy erre „tévedt” vándor, vigye a falu jó hírét! Nem kell nagy étterem, szálloda, csak lehetőség arra, hogy mindenki megtalálhassa azt, ami a természetben neki kedves. Önszerveződés kultúrált körülmények között.

meglévő épületek \_ nagyon fontos, hogy mindkét esetben egy meglévő maghoz igazodunk. A terház esetében a belső át/kialakítása a főszerep, míg az iskolánál az eredeti kőépület megtartásával és egy nagyobb hozzáépítéssel dolgozunk. Nem csak nekünk könnyebb, ha van mihez viszonyulni, de az itt élő emberek is szívesebben veszik, ha megtartjuk azt, ami nekik igazán értékes.

ketten végig \_ két ember már egy csapat, kis csapat, de akkor is az. Sokkal többet tud elvégezni, mint egy ember. És nem pusztán kétszer annyit, hisz egymást inspirálják. Egy dologra két gondolat, azok összevetése, megvitatása mindig több, mintha valaki egyedül örlődik.



falujárás



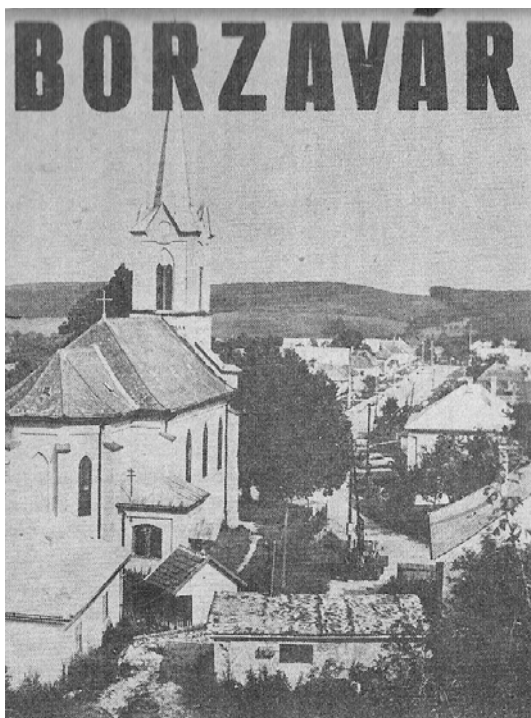


Az emberben, főleg ha már járt külföldön, és elég, ha csak a szomszédos Ausztriában, él egy kép a vidékről, a hegyek-völgyek között megbújó kis falvokról, amik rendezettek, szépek és régiek. Nem mintha a magyar falvak még csak tinédzser korban járnának, hisz sokat közel ezer éve alapítottak, ez mégsem látszik rajtuk. Köszönhető ez az évszázadok során bekövetkezett legkülönbözőbb viszontagságoknak, melyek jó része igaz, és bár visszamenőleg nem sokat lehet tenni, elfelejteni talán nem szabad őket, mégis tovább kell lépni. De olyan is van, hogy csak kifogásokat keresünk, hisz nincs még egy olyan nép, amelyik ilyen szorgalmasan hordta el építkezni vidéki kincseit, mint a mienk, és ahol a józan paraszti ész tapasztalatai alapján kialakult építészetet ennyire felváltotta volna először a kényeser-rendszer egységterv „kockaházai”, manapság pedig a falusi életmódhoz túlpénzes, vagy inkább csak nem odavaló finom emberek kiskastélyai. Szóval van ez a külföldön látott példa, aztán a behunytt szem előtt lebegő kép, majd a valós bábeli zűrzavar. De mi indultunk, hogy keresünk egy falut.

Célállomások: a Vértes, mert Juli oda valósi (Tatabánya); Bakony, mert Ádám édesapja ott született (Bakonyszentlászló); és a Szigetköz, mert mindketten Győrben élünk. Először volt a megbékélés fázisa, hogy itthon nem találunk olyat, mint amiket külföldön láttunk. Aztán rájövünk, még ha sokkal rendezettebb lenne a magyarországi vidék, akkor sem lehetne olyan, mint amelyet külföldön láttunk, vagy magunkban képzeltünk, mert másmilyen. És ez fontos. Aztán mentünk, faluról-falura és szép volt. Jártunk olyan falvakban, ahol egészen sok öreg, de rendbetett ház áll, olyanban, ahol épp felújították a templomot, vagy ahol olyan szép a táj, hogy kárpótolt mindenért. Aztán választani kellett, és nem is volt olyan egyszerű. A kezdeti „soha nem találunk már egy rendes falut” keserősége átalakult a „nem igaz, hogy nem tudunk dönteni” és a „nem gondoltuk volna, hogy több is lesz” nehéz örömébe. Így lett Borzavár a helyszín.







Borzavár, 743 fős falu, a Bakony szívében, Zircről 4 km-re fekszik. Az egyik legmagasabban fekvő bakonyi település, pontosan egy magasságban van a zirci apátsági templom tornyával. Nevét az egykor itt természetett sok bodzáról, helyi (illetve dunántúli) nevén borzáról kapta. A levegő tiszta, közel a Kőrös-hegy és a településen áthalad az országos Kék-túra útvonal, épp ezért sok kirándulót vonz. Sőt, akik a talán ismertebb egykori grófi ménesbirtok, Szépalmapusztá felé tartanak (jó hotel, finom ételek) is „kénytelenek” a falun áthajtani.

A falu helyén már lakott a kőkorszak és a bronzkor embere is, mégis újkori településnek számít. Borzavárt, mint Csesznekhez tartozó pusztát, 1761-ben telepítette be gróf Esterházy Dániel. Az Esterházy grófok itteni birtokukra tótokat, magyarokat és németeket költöztettek, később a vidék teljesen elmagyarosodott. A telepesek nagyrészt római katolikusok voltak, leányegyházuk 1774-ben Oszlophoz tartozott, 1780-tól pedig Zirchez csatolták. Az 1834. évi nagy tűzvészkor a falu és temploma is leégett. Az utóbbi helyére 1894 után másikat építettek, a ma is álló Szent Péter és Pál apostolok templomát.

A templom előtt a falu főterén áll az első világháború 32 és a második világháború 29 hősi halottjának két emlékműve.

A falunak már kezdettől fogva volt iskolája (pontos építési dátum nem áll rendelkezésünkre) egy, a főúttal párhuzamos, a templom szomszédságában épült kőházban. Ezt 1948-ban államosították, majd később 1977-ben két tanteremmel bővítették (így már négy tanterem volt) és közzetzi iskolává nevezték ki.

Jelentős társadalmi esemény volt, hogy a 80-as, 90-es években bővült az iskola és óvoda, valamint csatorna, telefon és gáz hálózat épült.

Ma mind az óvodát, mind az iskolát (ami mára 6 tanteremre fejlődött) közösen üzemeltetik a szomszédos, és az erdő irányába utolsó faluval, Porvával. Utána már a természet az úr.

Ősi mesterség volt a vidéken a szén- és mészégetés, fafaragás, seprűkötés, de a borzavári határ szegénysége sokszor arra kényszerítette az itt élőket, hogy távolabbi földeken dolgozzanak.



Mikor október végén először erre jártunk, csak átrohantunk a falun, gondoltuk előbb megnézzük Porvát (468 fő), aztán majd visszafelé kiszállunk itt is. Azt még nem tudtuk, mi van a faluban, de a határában (Zirc felől érkeztünk) álló elhagyatott mezőgazdasági épületre felfigyeltünk, felkerült a majd le kell fényképezni – jó lenne vele valamit kezdeni listára. De ekkor még elsősorban egy iskola tervezésében gondolkodtunk, ez volt az elsődleges szempont, ehhez kerestünk helyszínt.

Aztán visszafelé megálltunk a faluközpontban, ahol egy éles kanyar és az azt szegélyező támfal határolta tértemplom-iskola izgalmas helyszínnek tűnt. De hát van iskola. De nincs tornaterem! És, mint később megtudtuk egy aula is hiányzik, na meg az amúgy nagy termék kapcsolatán is lenne mit alakítani. Szóval új iskolára nem teljesen, de bővítésre, átalakításra mindenképp szükség van.

Ezután felmerült a gondolat, mi lenne, ha nem csak az általunk keresett funkciót oldanánk meg az adott szituációhoz igazítva, hanem egy másik, teljesen a falu szülte feladatot is felvállalnánk. Így esett a választás a falu határában álló terházra (a népnyelv nevezi így, termény raktározására épült, ebből a rövidítés).

Ezzel ki is alakult a végleges diplomamunka-témánk: két, a faluban meghatározó épület rehabilitációja. Egyiknél fontosabb a belső, a másikonál a külső átépítése, bővítése is.





jelentégi iskola

terház



\_vak házak az utcára. Régen csak melléképületek, ma némelyik kényszerlakás, de gazdagítja az utcaképet.

\_a kő, mint anyag sokféle megjelenése (talán az egyetlen olyan elem, ami a Bakonyra, Borzavárra főleg, egy biztos építészeti adat): kerítés, lábazat, ház, melléképület; vakolatlanul, néha átsejlik a meszelés alatt; fugakialakítás; a darabok megformáltsága

\_építőanyagok együttállása, ahol az egyik mindig a kő: kő – téglá; kő – fa; vagy mindhárom.

\_vakolat szerepe: van, nincs, színes. A középületek „körbe”, a lakóépületek az utcafronti és az oldalsó-bejárati homlokzaton vakoltak, de a másik hosszhomlokzaton (ez általában az oldalhatáron álló fal) és a melléképületek vakolatlanok. Ha a lakóház mégis vakolt „körben”, az oldalhatáron sokszor még magasságában is azonos gazdasági épületnek akkor is látszó kőfala van. Míg a középületek körben színesek, addig a lakóházak csak az utcafronti (csak nagyon ritkán a bejárati) homlokzaton színesek, a többi fehér. Ezek azért is lényeges dolgok, mert nekünk sokszor (a legtöbbször) a csupasz kőfalak tetszenek a legjobban, de a faluban ez nagyon fontos, az épületek hierarchiája miatt.

\_használó „kiemelő” szerepe van a kerítés bejárati tömőrfaluságának, még akkor is, ha a többi szakaszon gyenge drótháló, vagy alacsony deszkakerítés van.

\_tornác: van, nincs, volt, csak a régen praktikus átmeneti teret a kényszer, vagy valami más miatt beépítették

\_egy ablakos utcafronti homlokzat: tisztán egy ablakos, vagy egy nyílás, de osztott ablak.

\_egy ablak és egy üres nyílás; egy ablak és egy ajtó (beépített tornác esetén) az utca felé.

\_jellemző a toldozás-foltozás, mint melléképület: vagy a ház folytatásában, akár több magasságváltással (csökkenéssel) is, vagy a kert végében, a házra merőlegesen.

\_több kémény típus, stílus egy házon, egy udvarban

\_a házak előkerttel, vagy anélkül, az általában tömör kerítés vonalával lépnek ki az utcára. „ugrál a beépítés.

\_a falu terepviszonyai miatt a főutcával csak nagyon kevés ház van egy magasságban, a többi feljebb vagy lejjebb.

\_két nagyon meghatározó kanyar a falu vonalában: az egyikben egy tömör kerítéssel határolt „vak” ház; a másikban (a falu központja) egy támfal, mögötte a templom és az iskola.

\_képzavarnak, elvont gondolatnak, vagy csak egyszerűen szépek nevezhetjük az általunk sikátornak hívott közt, amit soha, senki nem használ annak, mivel két oldalhatáron álló parasztház között feszül.

\_fontos még, és bármennyire is szeretnénk, nem lehet figyelmen kívül hagyni az általunk „gyilkosnak” nevezett kockaházakat; illetve azt, hogy a templom semmilyen úton nem közelíthető meg akadálymentesen.

Hogy ezek a megállapítások, észrevételek hogyan befolyásolták a tervezés folyamatát, hogy és mit tudunk belőlük finoman átszűrni, menteni az új épületekre, házakba, az konkrétan nem leírható. Ha nem is direkt módon, de az biztos, hogy hatottak ránk. Ott vannak a beépítés vonalaiban, a tömegek egyszerűségében, szóval a házakban.

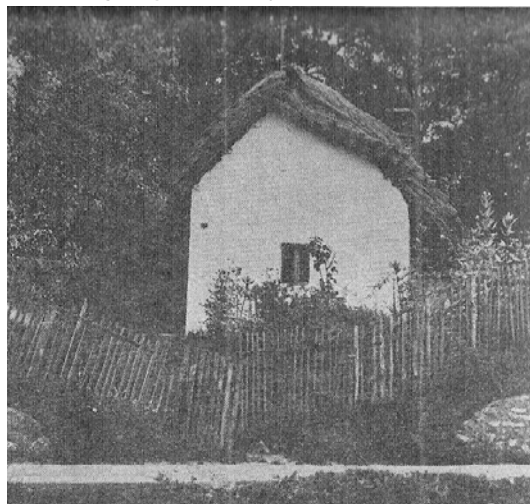








az utolsó jellegzetes bakonyi ház



## falura építés

Ha az építész, építészhallgató, szóval az ember városba tervez, főleg ha egy bármilyen okból meghatározó területre, mielőtt még csak akár gondolatban is meghúzná az első vonalat, megvizsgálja az adott területet mindenféle objektív szempont alapján: beépítés, védett és értékes épületek, hely-építészettörténet, homlokzatképzés, gazdasági és társadalmi háttér, lebontott és visszaépített falak, utak sokasága, és még sorolhatnánk. Aztán jönnek persze a szubjektív vélemények, benyomások és mindezzel jól megalapozva a tervezés.

Ha mindez falun történik, és nincs valamely híresebb volt uradalom a közelben, vagy legalább annak gazdasági épületei, akkor az ember a népi építészethez nyúl. Feltérképezi, hogyan is alakult ki a falu szerkezete, akár az „ősidőktől”, milyen anyagokat és építési módszereket használtak, aztán ezeket vagy túlzottan erőltetve, ha ma már nem alkalmazzák, akkor is, vagy figyelmen kívül hagyva megálmodik egy később talán hibásan regionalistának nevezett, de vitathatatlanul jobbító szándékú épületet.

Mi valahol a kettő között szerettünk volna mozogni.

A jobbító szándék vitathatatlan.

A kettő között pedig annyit jelent, hogy objektív, mai, szemmel látható dolgokat, építészeti hagyományt, a falu egészének és kisebb részleteinek szépségét, összetettségét, kisugárzását, a hely-helyek szellemét szubjektív módon vizsgáltuk.

És ezek, legalább is szerintünk, sokkal fontosabb fogódzók, sőt akár a tervezést erősebben befolyásoló tényezők, mint a falu írott története, vagy hogy találtak-e őskori kőtáblát a vetésben.



Vedersi és Kisvassgy. épületek

Templom, temető, és kisebb az iskola.

É kérem 2000 körül körül a fal mind élete ezer év óta,  
 s a fal mind jelölés, hiszem ideig állandóult saját arculatát  
 e kérem kérem építke.

a templom és a iskola előtt az egyen 19. sz. körül, s még több is  
 egy-egy helyben maradt jelölés és melle. eltekintve.

Fal-si: Iskola a 2000 körül épült. — újat  
 eredet 2000 körül, s a fal mind jelölés.

→ templom és mellek Iskola (m. ottan 2000 körül a paranthésis)

→ templom és Iskola — még — elterjedt 2000 körül épült, addig

## faluÉPÍTÉS

Azt, hogy hiszünk, mert hinni kell, a falu, falvak feltámadásában, és ezért tenni is akarunk, már írtuk. Ezért nagyon fontos, hogy feladatunkat nem szűken a két kiválasztott épülettel való munkában látjuk, hanem arra törekedtünk, hogy a falu, Borzavár egészét vizsgáljuk, mint falu-rehabilitáció, „faluépítés”.

Ebből a szempontból már a két választott funkció is nagyon fontos, hisz ezekben látjuk a vidék fejlődésének lehetőségét.

Az egyik, hogy nem csak szépítjük, de fejlesztjük is az iskolát, ezzel itt tartva, itt nevelve a gyerekeket. Mert talán ez a korosztály (általános iskola: 6–7-től a 14 éves korig), akiket még érdemes otthon tartani (mármint egy falu esetében, ez városon természetes). Nevelődjenek jobb levegőn, közel a természethez, mindenféle népszokások sűrűjében, hisz itt még közösség a nép és nem kezelhetetlen, senkit nem ismerő embertömeg. Hogy váljanak itt kamasszá, focizzanak a réten, és szerezzenek annyi élményt, hogy már ne tudjanak soha végleg elszakadni a vidéktől.

És, ha már sikerült itt tartani az embereket, a következő lépés, hogy újakat, másokat csábítsunk ide. Ezért döntöttünk úgy, hogy a falu határában álló volt mezőgazdasági épületet (az amúgy is a minden erre járó először fogadó házat) turistaszállássá alakítjuk. Ennek persze nemcsak ez a ház, hanem az egész falu kitűnő hátteret biztosít, mert, ahogy már írtuk, itt halad át az Országos Kéktúra Bakonybél–Zirc útvonala, és amúgy is nagyon kedvelt kiránduló hely.

Szóval vannak itt tartott és ide csábított emberek, ez talán kezdésnek nem is rossz.

Az iskolával párhuzamosan (az új beépítéssel még szorosabb összefüggésben) rendezzük a templomkertet és felújítjuk, talán kicsit újra is értelmezzük a „főteret”; valamint a terházzal kapcsolatban telepítünk egy új családi házat, melyben a szállást üzemeltető gondnok lakhat.

Ezeken kívül van még egy, az egész falut érintő „beavatkozás”, ez pedig egy biomassza fűtőmű telepítése. Ezt a falu határában, nem messze a gondnok házától képzeltük el, így ez is az ő családjának adhatna munkát. Ez először a középületek (templom, iskola, óvoda, posta, önkormányzat, terházból lett turistaszállás stb.) melegvíz (használati és fűtésre használt melegvíz) ellátását biztosítaná, majd később az összes családi házat rá lehetne kapcsolni. A biomasszában kazán melegítené az adott vízmennyiséget, melyhez az erdő és a kertek fa-, növényaprítékaszolgálna fűtőanyagként. Ezzel a melegvíz előállításához szükséges energiát természet adta módon tudná előállítani a falu.

Így képzeltük el a Borzavár nevű falu összességét érintő nem csak építészeti fejlődést.











Zirc felől érkezte, még a falu határát jelző tábla előtt bukkan elő egy régi mezőgazdasági épület. A főút mellett, a kanyarban áll ez a csaknem 45 m hosszú kőtömb. A mögötte lévő dombnak támaszkodva belesimul a tájba. A főútról csak egy földút vezet a házhoz.

Örmagában áll, semmi nem zavarja. Rálátás nyílik innen a falura.





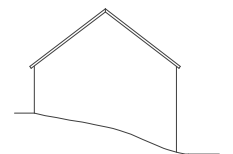
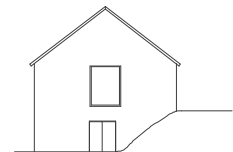
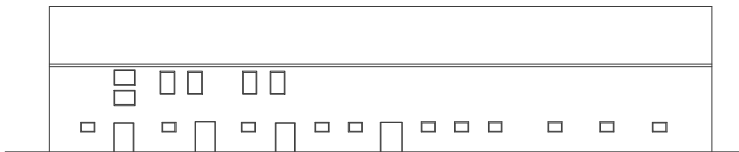
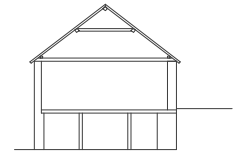
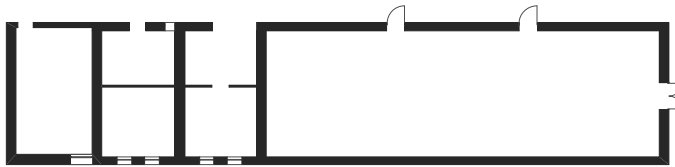
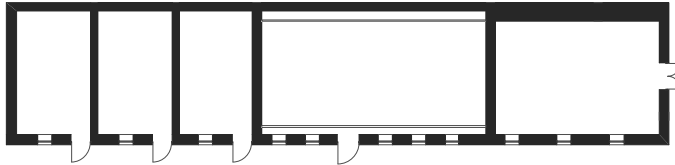
A terház valamikor a két világháború között épült, hogy mikor pontosan, arról már megkoptak a feljegyzések, úgy, mint arról is, hogy ki és mire használta, talán még tisztán csak mezőgazdasági célokra. De aztán jött a háború, utána meg a TSZ és államosították az épületet. Akkor már biztos, hogy az első, a kanyarhoz közelebbi végén, a két nagy-tér (a későbbiekben is így fogunk rá hivatkozni) istálló lett, a fölöttük, illetve a földszinten mellettük lévő terek pedig a takarmány és egyéb dolgok tárolására szolgáltak. A három különálló traktus emeletén a domboldalról (hátról) megközelíthető cselédlakásokat alakítottak ki, utólagos vasbeton födémeikkel, kicsi belmagassággal, ezzel három szintre osztva ezeket a részeket.

Most egy krumplicsü termelő használja, mint raktár, de legalább lát benne fantáziát. Még nem tudja miért, de már csak mert jóérzésű ember, toldozgatja, és nem engedni lebontani.

A ház tömegének látványa, nyugodt tájba simulása meghatározó, mindegy, melyik irányból érkezik az ember. Uralja a falu határát (Zirc felől, felé), miközben szinte egygyé válik a mögötte emelkedő dombbal.

Falai kőből rakottak (a vidékre jellemző mészkő és vöröshomokkő felhasználásával), a kétszintes épületet a vidékre jellemző meredek magastető zárja. A vakolatlan kőfalak, a viszonylag kis, vaslemezekkel fedett nyílások és az, hogy a tető sehol nem nyúlik túl az oldalfalakon (csak minimális módon), még erőteljesebbé, monolitikusabbá teszi a tömeget.



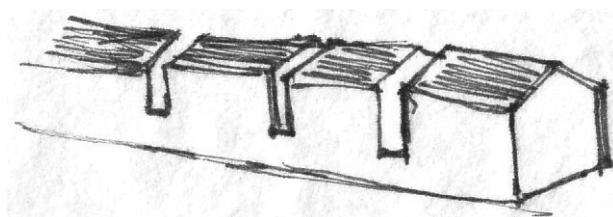














Látogatói információs épület, Griesen  
építész: Anderhalten Architekten, Berlin

Szállásépület fiataloknak, Bozen  
építész: Pardeller, Putzer & Scherer Architekten, Bozen



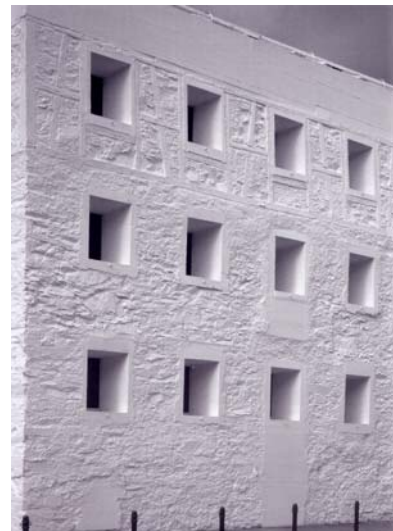


Szabadidős komplexum (falusi turizmus), Jupilles  
 építész: Eduard François és Duncan Lewis, Párizs



Családi ház, Azeitao  
 építész: Aires Mateus & Associados, Lisszabon

A tervezést megelőző elemzések, vizsgálatok során számos példára bukkantunk, melyek ha csak közvetve is, de formáltak, befolyásolták a későbbi végeredményt.



Kulturális központ, Flims  
 építész: Valerio Olgiati, Zürich



Már az első pillanattól két alapvető elképzelésünk volt a házzal kapcsolatban. Az egyik, hogy mindenképp meg kell őrizni a volt mezőgazdasági épület tömegét, látszó kőfalait mind kívül, mind belül; a másik, hogy olyan funkciót tervezzünk bele, ami szorosan kapcsolódik a faluhoz, a tájhoz, de a kívülállót, vagyis a turistákat szolgálja, fogadja az ide látogató, erre járó embereket. Így született meg a gondolat, hogy alakítsuk át egy olyan turistaszállássá, ahol azok állnak meg, akik nem „egyen hotelre” vágnak egy parkosított erdő szélén.

A ház két, eltérő szálláslehetőséget biztosít a turisták számára:

\_a már említett hátsó traktus volt cselédszobái helyén három egyforma, egymás melletti térben apartmanokat helyeztünk el. Ezek teljesen önállóak, saját fürdő-wc-konyha egységgel. Megközelítésük a természet adta lehetőségek miatt (eddig is így volt) a domboldal felől, a hátsó oldalon történik.

\_a ház kanyarhoz közelebbi végén, a volt istálló helyén a két, egymásba nyíló kétszint belmagasságú (illetve három, mert a tetőtér is számít) nagy-tér ad helyet az olcsóbb szállást, közösséget, új emberek megismerését kereső, vagy nagyobb társasággal érkezők számára.

\_de ezeken túl volt még egy akarat, mégpedig mindezt a földszinti nagy-térhez kapcsolódva úgy kialakítani, hogy helyet kaphasson egy menedéknek nevezett rész is, ahova az év minden napján, korán reggeltől késő estig bárki behúzódhat, aki erre téved.

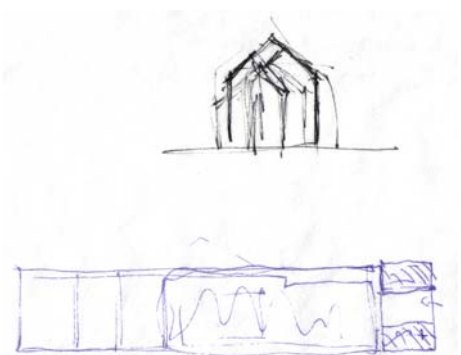
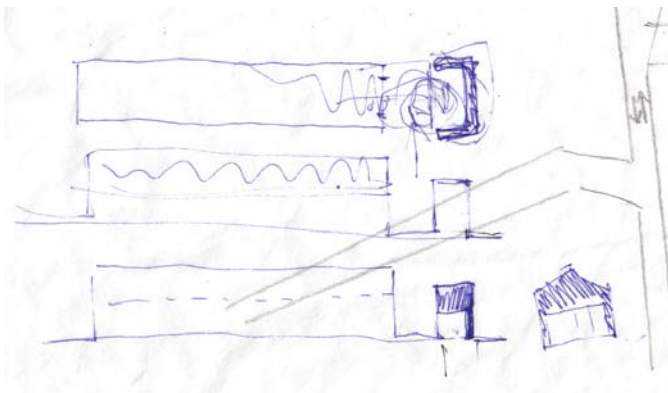
A ház működése amolyan falusi kulcsos ház elven történne: tartozik hozzá egy gondnok (az ő családi házat egy új tömegben, viszonyban a meglévő épülettel, valahol a terház és a falu között helyeztük el; beépítés szinten), aki fogadja a vendégeket, átadja/veszi a házat, és igény szerint ajánl túra és program lehetőségeket. Főz például bográcsos vacsorát, de ha a társaság olyan, akkor a háttérbe húzódik.

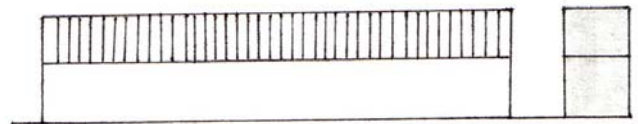
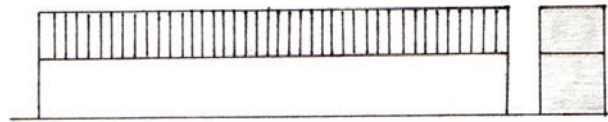
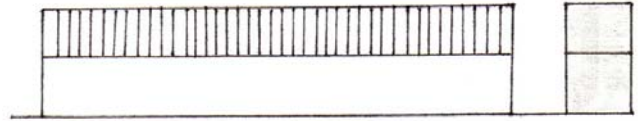
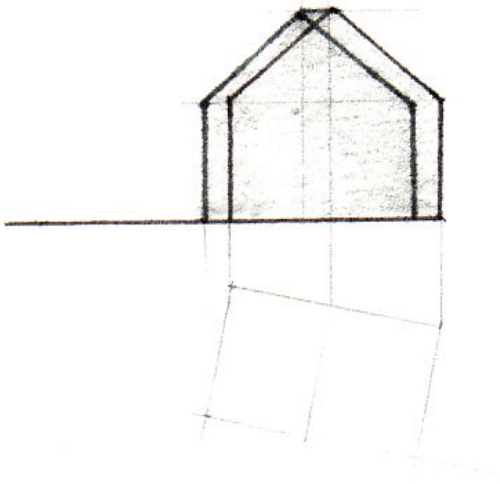
Kerülőutak:

Megvolt az akarat, az alapvető funkcionális elrendezés, de még nem tudtuk pontosan, hogyan.

Az apartmanok, illetve az alattuk lévő terek tároló (bicikli, a ház fenntartásához szükséges eszközök; gépészet) szerepe, illetve ezek kialakítása nem volt kérdéses.

De hogy a nagy-teret, ami mind horizontálisan, mind vertikálisan osztott, hogyan lehet berendezni, már nehezebb feladat volt.

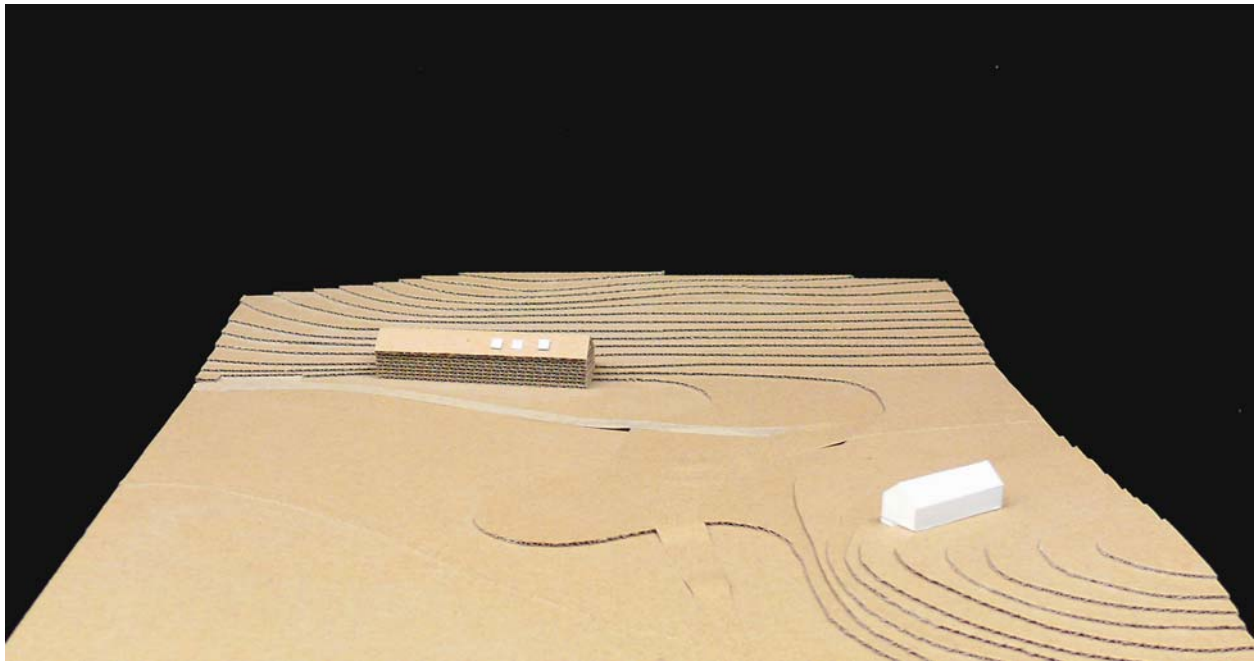
















'nagyter':

\_földszint:

A 'nagyter' földszintjét eredetileg is két részre osztották. A kanyarhoz közelebbi részben, a „főbejárat” -on keresztüli megközelítéssel alakítottuk ki a már említett menedéket. Itt helyet kapott néhány pad-asztal kombináció, egy mosogató és egy főzőlap (vízvételi és melegítési lehetőség). Ezt egy kétszárnyú tolóajtó választja el a belső résztől. Ebben megint van több pad-asztal, egy komolyabb „konyha-doboz” és a megtartott itatóvályú, melyet ülő és rakodó felületté alakítottunk át. Innen közelíthetők meg a közös wc és zuhanyzó helyiségek. A wc-eket helyeztük az „utcafrontra”, mivel így ezek egy külső bejáratral a menedéket használók számára is megközelíthetők, valamint kinti program esetén közvetlenül kintről használhatóak. Természetesen a két földszinti tér bármely esetben összenyitható, a tolóajtók akkor vannak szigorúan zárva, ha csak a menedék „működik” .

\_emelet:

A 'nagyter' (terek) emeletére egy keskeny fémszerkezetű fa lépcső vezet. Itt galériás módon két eltérő nagyságú hálóteret alakítottunk ki, melyből a kisebbik rész leválasztható a másik hálórésztől. A fekhelyeket egyedi tervezésű háromszintes emeletes-ágyak biztosítják. Ezek, mint térbe állított „szűrőrétegek” sorolódnak a látszó tetőszerkezet alatt.

Mivel az emelet falu felőli oldalán egyáltalán nincs ablak, három nagy fix üvegezésű felülvilágítót terveztünk ide. Ezekből kettő a belső rész galériája (ezzel a földszintet is megvilágítva), míg a harmadik már az ágyak fölött van. A bevilágítók, mint fehér dobozok fűrják át a tetőt, némileg irányítva a fény útját és osztva a látszó tetőszerkezetet.

Funkcionális elrendezés:

Az épület két nagy egységre bontható:

\_a 'nagyter'

\_a három önálló traktus

A 'nagyterre' jellemző, hogy csak a földszintről közelíthető meg, illetve minden berendezési tárgy úgy lett kialakítva, elhelyezve, hogy ne érjen a vakolatlanul megtartott kőfalakhoz, ezzel is tisztelve az épület szellemisége előtt. A bútorok mind egyedi tervezésűek, fából készítve (kivéve a lépcsőt). A menedékben és a vizes helyiségekben lapjára fektetett téglaburkolat, míg a többi részen párnafára, illetve gerendára fektetett pallóburkolat van.

Nagyon fontos még, hogy a nagy-teret „csak” tavasztól-őszig tartó használatra terveztük, így ennek csak a tetőszerkezetét szigeteltük, falait nem. A belső térrészben két fém kályhával lehet fűteni a hűvösebb napokon. A wc-fürdő blokk viszont hőszigetelt és fűtött.

\_helyiségek

1_menedék	81,15 m <sup>2</sup> téglaburkolat
2_pajta _közösségi tér	102,83 m <sup>2</sup> pallóburkolat, borovi fenyő
3_konyha	16,31 m <sup>2</sup> pallóburkolat, borovi fenyő
10_hálótér	167,81 m <sup>2</sup> emeletes ágyakkal 42 főre kialakítva pallóburkolat, borovi fenyő

A három különálló traktus:

\_földszint:

A wc-fürdő blokk a már említett módon lett kialakítva. A mellette másik két földszint tér mindegyikét két részre osztottuk. A középsőben kapott helyet egy tároló (a házban, ház körül használatos szerszámok, tűzifa tárolására; kiegészítő biciklitároló a másik mellett), és a gépészeti tér.

A harmadikban (az épület szélén) jelöltük ki a biciklik helyét, illetve még egy tárolót, amibe a turisták által használatos egyéb felszereléseket (sörpadok, bográcsok, sátrak, stb.) lehet pakolni.

Mind a két blokk hőszigetetlen, padlójuk kisméretű téglá, mennyezetük deszkázat.

\_helyiségek

4_wc	15,43 m <sup>2</sup> 3 db wc (ebből 1 db akadálymentesen kialakítva, külön csappal) 3 db mosdó/csap az előtérben téglaburkolat
5_fürdő	15,44 m <sup>2</sup> 4 db zuhanyfülke öltöző-előtérrel 4 db mosdó/csap az előtérben téglaburkolat
6_raktár	24,98 m <sup>2</sup> téglaburkolat
7_gépészet	12,98 m <sup>2</sup> téglaburkolat
8_kerékpár tároló	25,86 m <sup>2</sup> téglaburkolat
9_raktár	12,85 m <sup>2</sup> téglaburkolat

\_emelet:

A három apartman kialakítása egyforma, méretbeli különbségek is csak a traktusokat határoló kőfalak eltérő távolságaiból adódnak.

A padozat gerendákra fektetett hajópadló, a falak és a magastető mennyezet burkolata fehérre festett gipszkarton. Az ablakok és az ajtók egyedi tervezésű fa nyílászárók, a belső oldalon keményfa béletezéssel. A fehér terekben egy-egy „fadoboz” áll, melyek a fürdőt rejtik, illetve tetejükön kapott helyet a (gyerekek) hálógalériája.

11_apartman	31,79 m <sup>2</sup>	2+4 főre kialakítva
	előtér-konyha	12,39 m <sup>2</sup>
	fürdő	3,74 m <sup>2</sup>
	hálótér	12,00 m <sup>2</sup>
	hajópadló, borovi fenyő	
	alvó galéria	12,25 m <sup>2</sup>
	hajópadló, borovi fenyő	

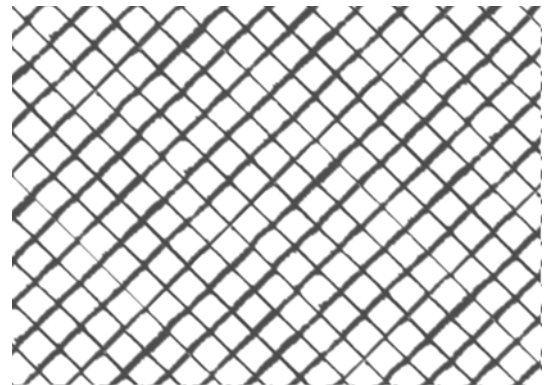
A terház minden helyiségében csupasz, csak egy egyszerű foglalatba tekert hagyományos alakú izzó szolgál lámpaként. A terek funkciójától, belmagasságától függően ezek vagy térbe lógatottak, vagy valamely fagerendára, oszlopra rögzítettek.

A külső:

Mint már említettük, kezdettől fogva alapvető kiindulási pont volt, hogy a ház tömegén, karakterén, de még nyílásrendjén sem akarunk változtatni.

Ez így is lett. Egyedül csak a három felülvilágító került konkrétan az épületre, mint plusz elem(ek). Ezekon kívül még a hátsó hosszanti fal vonalában a „főbejárat” melletti vasbeton fal, valamint a másik rövidebbik oldal mentén az apartmanokhoz vezető betonlépcső új, de ezek is mind csak erősítik a ház karakterét.

Szóval megmaradt a látszó kötőelem a kisebb-nagyobb mélyen ülő nyílásokkal (ahol az elöregedett fém nyílászárókat fára cseréltük), a magastetővel (ami új fém hullámlemez burkolatot kapott), melyet három „doboz” tör át: némi tereprendezés, „csak” ennyi történt.





Szerkezetek (épületszerkezettan, statika):

Mivel ennél a háznál, köszönhetően a sok, részben látszó fa szerkezetnek, kőfalaknak, illetve a három különálló egység új vázas szerkesztésének, nem válnak el élesen a statikai és épületszerkezeti részek, ezért ezek együttes kifejtése a szerkezetek címszó alatt történt meg.

Meglévő szerkezetek (amik az egész házat érintik):

A terháznál nagyrészt meglévő szerkezetekkel dolgoztunk, ezeket mind építészeti, mind épületszerkezeti, statikai szempontból adottságként értelmeztük, ezeken változtatni nem akartunk. Mivel diplomamunkáról van szó sem alap-, sem falfeltárás nem történt, tehát ezek állapotát, milyenségét csak feltételezni tudjuk. (A továbbiakban ezeket tényként kezeljük.) A faszervezeteket is jelen formájukban akartuk megtartani, de természetesen a már előregedett darabok kicserélése mellett.

Alapozás:

A ház alapozását a talajba „levitt” kőfalak adják.

Falak:

A ház kőfalai átlagosan 55–70cm vastagok, de van, ahol eléri a 125cm-es vastagságot is. A falak feltételezhetően mészkő és vörös homokkő együttes felhasználásával készültek, kívül-belül vakolat, festés nélkül.

Áthidalók:

A nyílások felett helyszíni (vasalt) beton áthidalókat alkalmaztak.

Faszervezetek:

Az egész házon egységes fa tetőszerkezet van, illetve a nagy tér (egykori istálló tér) födémje is faszervezet. A tető szarufái 90–100cm távolságban követik egymást, minden ötödik állás főállás, itt egy önmagában merev, állékony háromszöget építettek két keresztirányú (hosszoldalra merőleges) és két a szarufákkal párhuzamos gerenda felhasználásával. Ezek a főállások a hosszfalakon fekvő talpszelemenekre terhelnek, míg a köztes szarufák a főállásokra fektetett „második” talp-, közép- és taréjszelemenezhez kapcsolódnak.

Elbontott meglévő szerkezetek:

A nagy tér utáni három önálló taraktus vasbeton, illetve fém-gerendás beton (nem egyértelmű) födémjeit nagyon rossz állapotuk (sok helyen már be/ leszakadtak) és egyéb épületszerkezeti, hőszigetelési szempont miatt kibontottuk.

Új szerkezetek (ami az egész házat érinti):

Az épületbe kerülő új szerkezeteket próbáltuk mind építészeti, mind szerkezeti szempontból a ház szellemiségéhez leginkább illő módon kialakítani, kiválasztani.

Földszinti padozatok:

A padlószerkezet az egész házban egységes. A megfelelő mélységű talajcsere után 20cm tömörített homokos-kavics terítés kerül minden helyiségbe, erre jön a lépésálló hőszigetelés, majd az 5cm vastag aljzatbeton.

A padozat kialakításának legfontosabb része, hogy nem használtunk padló-vízszigetelést, mégpedig azért, mert nem akartunk falátvágásos fal-vízszigetelést alkalmazni. És ha ennek hiányában lenne padló-vízszigetelés, akkor az eddig a padlón keresztül elpárolgott talajpára, talajnedvesség feltételezhetően a falakba szívódna fel, ezzel károsítva azokat. Ezt a döntést egészíti még ki a talajra megfelelő résképzéssel (csak egymás mellé) fektetett zártcellás hőszigetelés, illetve a máskor az aljzatbeton alá kerülő technológiai fólia elhagyása is, ezekkel is biztosítva a padozat megfelelő átszellőzését.

Az így kialakított padlószerkezetre kétféle burkolat került. A nagy tér második részében párnafákra fektetett pallóburkolat, a többi helyiségben ágyazó habarcsba rakott, lapjára fektetett kisméretű téglát használtunk.

\_1

4<sup>5</sup>/15 cm borovi fenyő pallóburkolat

5/5 cm párnafa

5 cm aljzatbeton

10 cm Austrotherm AT-N100 expandált

PS hab hőszigetelés

egymás mellé fektetve

20 cm tömörített homokos kavics ágyazat

termett talaj

\_2

6 cm lapjára fektetett kisméretű téglá burkolat

3<sup>5</sup> cm ágyazó habarcs

5 cm aljzatbeton

10 cm Austrotherm AT-N100 expandált

PS hab hőszigetelés

egymás mellé fektetve

20 cm tömörített homokos kavics ágyazat

termett talaj

Külső nyílászárók:

Minden nyílászáró egyedi tervezésű fa nyílászáró.

Az ajtók tömör lappal, a földszinten 1800-ban falra nyithatók, míg az emeleti ajtók belső fa-béllétezással készültek.

Az ablakoknál kétrétegű hőszigetelt üvegezést használtunk. Kívül előregyártott műkö párkány, míg belül fa könyöklő van. A földszinten a wc-fürdő blokkjának, az emeleten a nagy-tér háló részének és az apartmanok ablakai készültek belső fa-béllétezással.

Egyéb szerkezetek:

A hosszoldali kőfalak tetejére a kettős talpszelemen szerkezetet eltakarandó vasbeton térdfal készült.

## A 'nagytér' szerkezetei:

Födém, padló:

A 'nagytér' meglévő födémszerkezetét az oszlopokra fektetett főtartók (hosszoddallal párhuzamos) és az azokra keresztbe fektetett gerendák alkotják. Ezen gerendák végei a hosszanti kőfalak vállaira is feltámaszkodnak.

Ezt csak annyival egészítettük ki, hogy az oszlopok alá teherelosztó papucsákat helyeztünk a padlószerkezetbe süllyesztve.

A födém padlóburkolatát: 4,5cm vastag pallóterítés:

- 4<sup>5</sup>/15 cm borovi fenyő pallóburkolat
- 20/20 cm gerenda (tengelytávolság: 1,31 cm)

Lépcső:

A lépcső szerkezete zártszelvényből hegesztett acélváz, melyre keményfa fokok kerültek. A korlátot acél zártszelvényből álló vázszerkezetre feszített kötélháló adja.

Tetőszerkezet:

A 'nagytér' tetőszerkezetének hőszigetelését a szarufák közé fektetett szálal hőszigetelés adja, melyet alulról látszó deszkázat rögzít. A hőszigetelés lefordul a térdfalak belső oldalán, itt is deszkázat tartja, takarja el. A tető héjazata (az egész házon) fém hullámlemez.

- Hoesch WP 42/160 acél hullámlemez fedés  
(vtg. : 0,75 mm)
- 5/7 cm szelemen (az eresszel párhuzamosan)  
tengelytáv: 50 cm
- 2<sup>4</sup>/12 cm deszkázat (az eresszel párhuzamosan)
- 10/15 cm szarufa  
(közte Rockwool Deltarock Plus  
kőzetgyapot hőszigetelés)
- 1 rtg. Delta-reflex plusz párazáró fólia
- 2<sup>4</sup>/12 cm deszkázat (az eresszel párhuzamosan)

Felülvilágítók:

A 'nagytér' tetőszerkezetébe három darab, egyedi tervezésű, fix, hőszigetelt üvegezésű „bevilágító doboz” került. A dobozok fala faszerkezetű, hőszigetelt, az épületen kívül építőlemezzel, illetve fémlemezzel, az épületen belül gipszkartonnal burkolt.

- festés, glettelés
- 1<sup>25</sup> cm gipszkartonburkolat
- 1 rtg. Delta-reflex plusz párazáró fólia
- 7/7 cm lécváz  
(közte 7 cm Rockwool multirock  
kőzetgyapot hőszigetelés)
- 2<sup>5</sup> cm OSB lap burkolat  
fémlemez burkolat

Egyéb szerkezetek:

A 'nagytér' második részében egy betonból öntött itató vályú húzódik a fal mellett, melyet mint ülő- és rakodófelület hasznosítottunk; illetve a konyha-doboz, melynek egyik fala favázis szerkezetű (ebben mennek a csövek, vezetékek), a másik három pedig ragasztott fatáblákból álló fal.

Valamint a háló térbe elhelyezett egyedi tervezésű háromszintes emeletes ágyak. Ezek fa szerkezettel készültek, alul a fafödémhez vannak rögzítve, felül pedig a főtartók között kifeszített fémhuzalok merevítik őket. A leesés érzésétől a második szinten egy oldalon, a harmadik szinten pedig két oldalon a szerkezetre feszített kötélháló véd.

**A három különálló apartman szerkezetei:**

A három különálló egység mindegyike azonos, önálló, két kőfal közé kerülő tartószerkezettel rendelkezik. A két kőfal mentén, azoktól 10cm-rel eltartva két-két 15/15-ös faoszlop tart egy-egy 20/15-ös fatartót, melyek végei a nagy térhez hasonlóan itt is a főfalak vállaira támaszkodnak. Ezekre kerültek keresztirányba a 15/15-ös, illetve a 7<sup>5</sup>/15-ös fagerendák.

**Födém, padló:**

A keresztirányú gerendák között szálás hőszigetelés van. A gerendák alsó oldalára deszkázat, míg a felső oldalára, mint járófelület hajópadló került.

- 4<sup>5</sup>/15 cm borovi fenyő hajópadló
- 15/15 cm fagerendázat  
(közte Rockwool multirock  
kőzetgyapot hőszigetelés)
- 2<sup>5</sup> cm deszkaburkolat

**Falak:**

A falak szerkezetét a gerendákról indított 15/15-ös és 7<sup>5</sup>/15-ös faoszlopok adják. Ezek közé kerül 15cm szálás hőszigetelés, melyet a kőfal felől fém huzalháló tart, ezzel biztosítva a kiszellőztetett légréteget. Ennek megfelelő kialakítása nagyon fontos, mivel nem használtunk párazáró fóliát, így csak akkor tudjuk meggátolni a penészesedést és azt, hogy az esetlegesen lecsapódó pára átáztassa a hőszigetelést, ha megfelelő módon átszellőztetjük a fent leírt módon kialakított légrést. Az átszellőzést úgy biztosítjuk, hogy a kőfalakat bizonyos távolságonként átfúrjuk.

A belső oldalon 5/5-ös lécvázra egy réteg gipszkarton lett rögzítve.

- glettelés, festés
- 1<sup>25</sup> cm 1 rtg. gipszkartonburkolat
- 5/5 cm lécváz
- 15 cm Rockwool Airrock ND kőzetgyapot hőszigetelés  
(15/15 faoszlopok között)
- 1 rtg. huzalháló faoszlopok közé feszítve
- 10 cm légrés
- 47 cm meglévő kőfal

**Tetőszerkezet:**

A tetőszerkezet hőszigetelése a szarufák közé (15cm vastag első réteg) és a főtartók közé (20cm vastag második réteg) fektetett szálás hőszigetelés adja. De a nagy-térrel szemben itt a vasbeton térdfalak belső oldalára nincs lefordítva a hőszigetelés, hogy megoldható legyen a kőfalak és a hőszigetelő belső falak közötti légrés megfelelő kiszellőztetése. A hőszigetelt tetőszerkezet belső oldalán gipszkarton burkolat, míg a külső oldalán deszkaborítás van. A tető héjazata (az egész házon) fém hullámlemez.

- Hoesch WP 42/160 acél hullámlemez fedés  
(vtg. : 0,75 mm)
- 5/7 cm szelemen (az eresszel párhuzamosan)
- 2<sup>4</sup>/12 cm deszkázat (az eresszel párhuzamosan)
- 10/15 cmszarufa  
(közte 15 cm Rockwool Deltarock Plus  
kőzetgyapot hőszigetelés)
- 20 cm Rockwool Deltarock Plus  
kőzetgyapot hőszigetelés  
(20/20 főtartók között)
- 5/5 cm lécváz
- 1 rtg. Delta-reflex plusz párazáró fólia
- 1<sup>25</sup> cm gipszkarton burkolat
- glettelés, festés

Belső doboz:

Mindegyik apartmanban van egy belső fa doboz, ez rejti a fürdő-wc helyiségét, illetve ennek teteje hálógalériaként szolgál. A hőszigeteléssel kitöltött faváz kívülről OSB lemez, belülről gipszkarton burkolatot kaptak. A zuhanyzó fölkénél a 2 réteg impregnált gipszkartonra kent vízszigetelésre melamin (vízhatlan) bevonatú építőlemez burkolatot terveztünk. Teteje fagerendás szerkezetű, amin hajópadló biztosítja a galéria padlóburkolatát. A leesés ellen 1 méter magas faszerkezetű mellvéd óv.

- 2<sup>5</sup> cm kezeletlen OSB lap burkolat
- 10 cm Rockwool Airrock ND kőzetgyapot hőszigetelés (5/10 faoszlopok között)
- 2<sup>5</sup> cm 2 rtg. impregnált gipszkartonburkolat glettelés
- 2 rtg Beckers resistent vízzáró festék

### A wc-fürdő blokk szerkezetei:

Padló:

A már leírt egész házban egységes padlószervezetre itt ágyazó habarcsba lapjára fektetett kisméretű téglák kerültek.

- 6 cm lapjára fektetett kisméretű téglaburkolat
- 3<sup>5</sup> cm ágyazó habarcs
- 5 cm aljzatbeton
- 10 cm Austrotherm AT-N100 PS hab hőszigetelés egymás mellé fektetve
- 20 cm tömörített homokos kavics ágyazat termelt talaj

Födém:

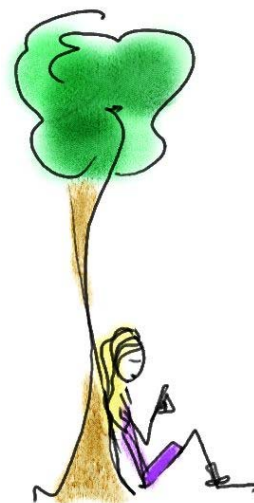
Az apartmanoknál már említett módon fagerendás födém alsó oldalára itt vízhatlan, vízlepergető bevonattal ellátott gipszkarton burkolat került.

- 4<sup>5</sup>/15 cm borovi fenyő hajópadló
- 15/15 cm fagerendázat (közte Rockwool multirock kőzetgyapot hőszigetelés)
- 2<sup>5</sup> cm 2 rtg. impregnált gipszkartonburkolat glettelés
- 2 rtg Beckers resistent vízzáró festék

Falak:

Szintén az apartmanoknál már taglalt módon a faoszlopokra lécváz, arra pedig gipszkarton került, a mennyezethez hasonló módon itt is vízhatlan, vízlepergető bevonattal. A vizesblokk nagy részén vízzáró festékekkel kezeltük az impregnált gipszkarton burkolatot, a zuhanyzóknál, a víznek közvetlenül kitett falszakaszokat pedig a fürdőkhöz hasonlóan vízszigetelés után melamin bevonatú lemezzel burkoltuk. A wc-fülkéket, illetve a zuhanyzókabintokat elválasztó paravánfalak 4cm vastagságban műfából készültek, vízhatlan, víztaszító bevonattal.

- 65 cm meglévő kőfal
- 10 cm átszellőztetett légrés
- 1 rtg. huzalháló faoszlopok közé feszítve
- 15 cm Rockwool Airrock ND kőzetgyapot hőszigetelés (15/15 faoszlopok között)
- 5/5 cm lécváz
- 2<sup>5</sup> cm 2 rtg. impregnált gipszkartonburkolat glettelés
- 2 rtg Beckers resistent vízzáró festék



Épületgépészet:

Közműellátás:

Az épület közműellátása a gázon kívül biztosított.

Belső vízellátás, csatornázás:

Vízellátást az apartmanok fürdőszobáihoz és a nagy-tér wc-fürdő blokkjához, illetve a nagy-tér két konyha részéhez terveztünk.

A tervezett berendezések:

\_H+M vizes mosdó 8 db

\_wc-berendezés 5 db

\_mozgássérült-wc 1 db

\_egyemedencés mosogató 5 db

\_zuhanyzó 7 db

Az épületben csak kommunális szennyvíz keletkezik. A szennyvízelvezetés gravitációs rendszerű.

Csapadékvíz elvezetés:

A teljes épület magas tetős, a csapadékvíz elvezetés külső rendszerű.

A csapadékvíz egy részét egy épületen kívül telepített tartályban gyűjtjük és innen, mint szűrkevizet forgatjuk vissza a ház wc-inek öblítésére.

A telek rendelkezik csapadékvíz közművel.

Használati melegvíz ellátás:

A vizes csoportok használati melegvíz ellátását a terháztól nem messze telepített biomassza erőmű és a ház tetejére felszerelt napkollektor együttese biztosítja a gépészeti térbe telepített puffer-tartályon keresztül.

Fűtés, hőellátás:

A terház 'nagyter' része téli használatra nem tervezett, így ide csak két fatüzelésű fém kályhát tettünk, amik a hűvösebb tavaszi, őszi napok esetén temperálják a teret.

Direkt fűtésről csak a három apartmanban, illetve a wc-fürdő blokkban kellett gondoskodni. Itt a falak, födémek, tető hőszigetelése megfelelő. A tervezett hőleadó mindegyik helyiségben fűtőtest.

Az épület hőellátását a már említett, a terháztól nem messze telepített biomassza erőmű és a tetőre szerelt napkollektorok együttese biztosítja a gépészeti térbe telepített puffer-tartályon keresztül. A termelt fűtővíz hőmérsékletét a beépített automatika a külső hőmérséklet függvényében állítja be (előszabályozás).

Szellőzés:

A ház helyiségeinek nagy része nyitható ablakok segítségével természetes úton szellőztethető. Ez alól kivételek a wc-fürdő blokk zuhanyzói és az apartmanok fürdőszobái.

A fürdőszobák és a zuhanyzó csoport elszívása ún. egycsöves szellőző rendszer révén történik. Minden ilyen helyiségbe egy a villanykapcsolóról működtetett, zárószaluval és késleltető relével ellátott mennyezeti radiálventilátor kerül, melyek a négy zuhanyzó esetében egy közös, az apartmanok fürdőinél külön-külön tető fölötti kivezetésű szellőző kürtőre csatlakoznak. A légpótlás küszöb nélküli ajtók segítségével a szomszédos terekből, illetve a nagy-tér zuhanyzóinál a kőfalba vágott szellőzőn keresztül a szomszédos gépészeti térből történik.

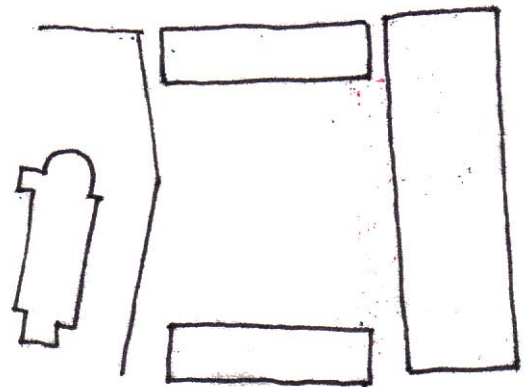
Épületgépészeti automatika:

A tervezett épületgépészeti berendezések saját, beépített szabályozó egységgel rendelkeznek, mely önműködő, gazdaságos üzemüket biztosítja.



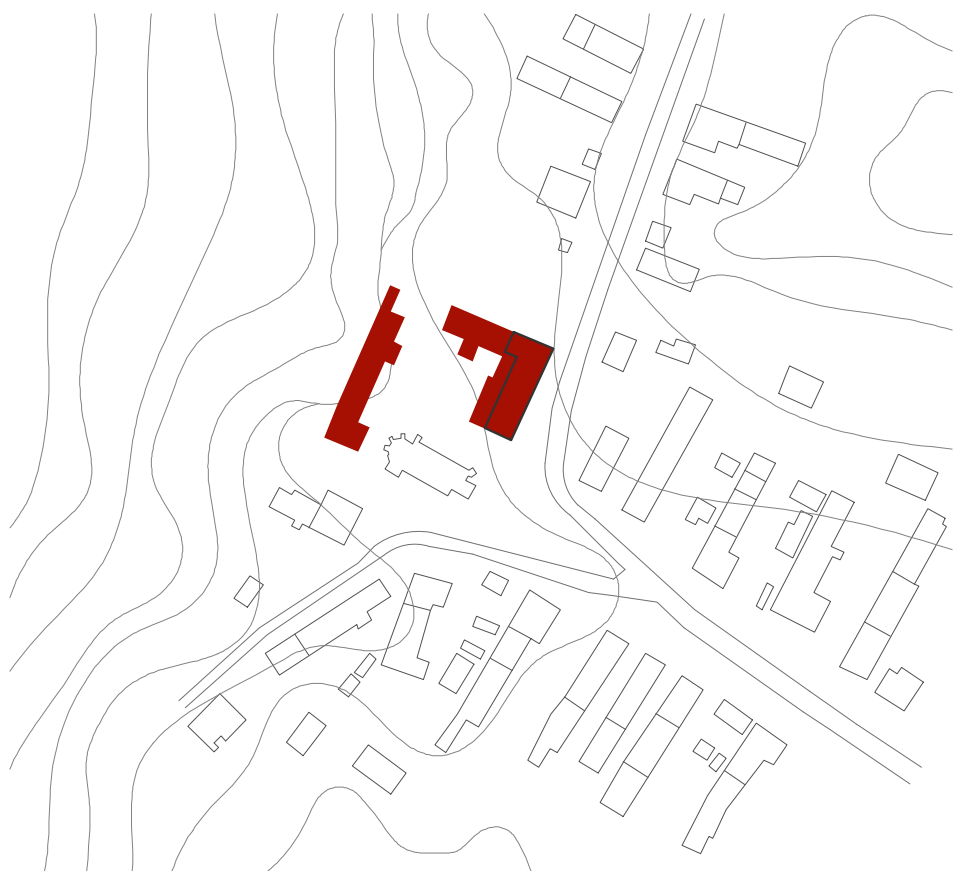
ISKOLA

helyszín

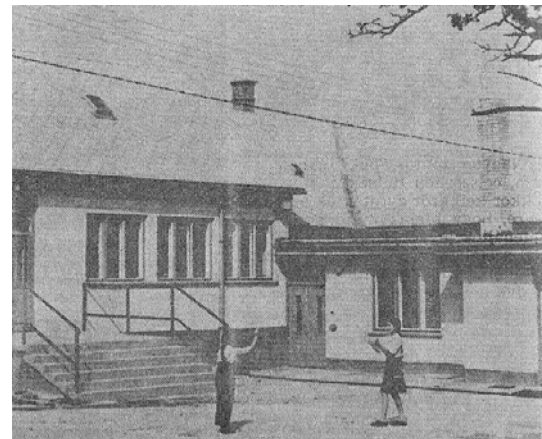




A terháztól a főutca viszonylag „egyenes”, de körülbelül 30–35 métert emelkedik, mire a falu központjába ér. Itt egy éles jobbkanyar, és az ezt szegélyező támfal határolja a köztér–templom–iskola együttesét. Ezt két kisebb, de szorosan összefüggő egységre bontjuk. Az ember először az általunk köztérnek nevezett, a falukban megszokott teresedéssel szembesül. Fontosnak tartjuk ennek megnevezését, és épp ezért, rendezését is. Bármily kicsi, mégis a közt, a közösséget szolgálja. Összeköti a templomot, az iskolát egymással és a faluval. Ha fontos, mégpedig fontos a közös ima ereje és a tudományok ismerete, éppoly fontos, hogy ezt meg is tudjuk osztani egymással. Használjuk a teret.



A borzavári iskola jelenleg két épületben, a templom árnyékában működik. Az utcáfronti eredeti tömeg, a terházhoz hasonlóan vastag kőfalakkal és magastetővel épült. Ehhez tapasztottak később egy, a padló- és gerincszintjében is magasabb házat. E kettő alkotja az egyik tömeget, de két bejáratral (a két rész között nincsen átjárás), pontosabban hárommal, mert az eredeti épületben külön ajtóval megközelíthető egy melegítőkonyha ebédlő. A második tömeg a telek hátsó vonalán, becsúsztatva a templom mögé (mind a kialakult téri szituáció, mind az iskolaépület benapozása hibás), három újabb ajtóval: egy a tantermekhez, egy a tornaszobához és egy a tanítói lakásból kialakított könyvtárhoz vezet. Szóval két tömb, három épület és számos, egészen pontosan hat bejárat. De a sok hiba mellett ez a két ház, illetve a templom közrefog egy olyan (szünet)udvart, ami nem sok iskolának adatik meg. Van még a telken két, körülbelül 2-2,5 méter szintkülönbséggel elhelyezett, kisebb sportpálya: egy az utcáfronton, egy pedig egészen a hegy-erdő lábánál.









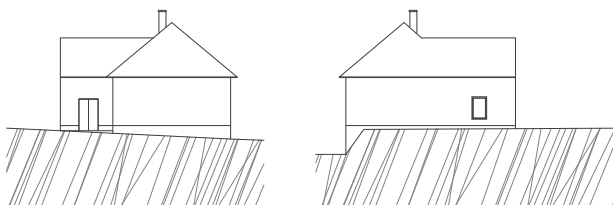
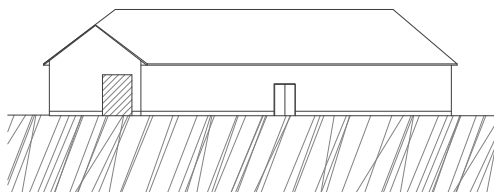
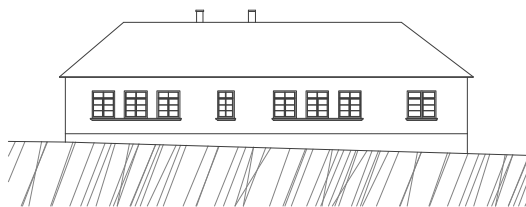
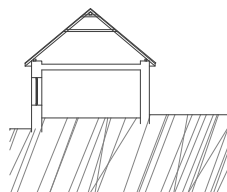
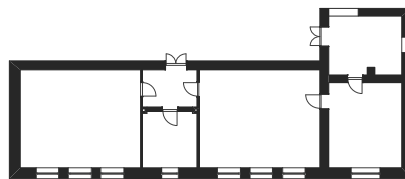


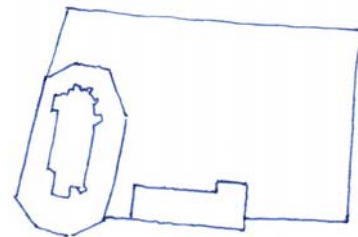
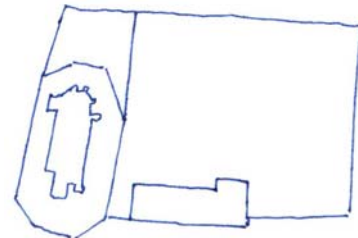
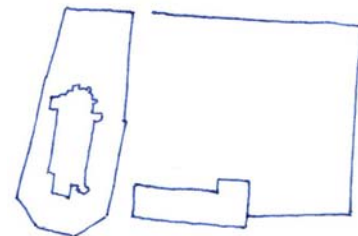
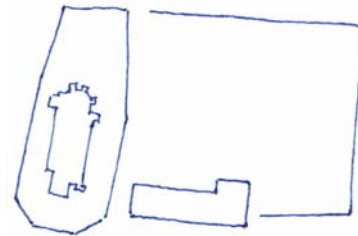
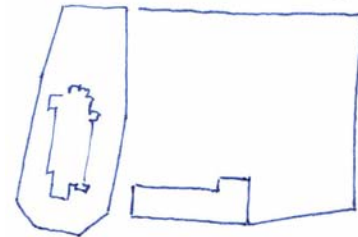
Ha az úton továbbmegyünk, érünk Porvára, a mesterséges út végére, innen már csak erdő következik. A két falu közös fenntartású általános iskolát működtet. Itt tanul az első két évfolyam, Borzavárra jár a többi hat. Ezen nem szeretnénk változtatni.





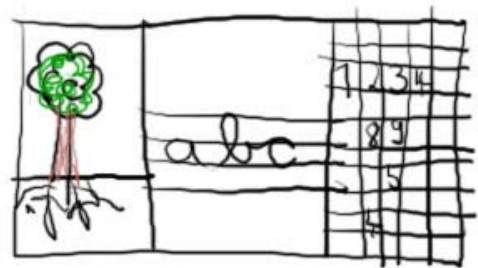






Tervünk az volt, hogy a két, „újépítésű” tömböt elbontjuk és az egész telket újraértelmezzük, összhangban a templommal, és új templomkertet alakítunk ki.

A kezdetektől fontos volt, hogy valamilyen formában megtartsuk az épületek által közrezárt belső udvart, lehetőség legyen egy szabadtéri sportpálya telepítésére, és természetesen a felmerült igényeket a lehető legoptimálisabb módon elégítsük ki.



Általános iskola, Paspels  
építész: Valerio Olgiati, Zürich



Általános iskola, Doren  
építész: Andreas Cukrowicz und Anton Nachbaur-Sturm,  
Bregenz



Iskolabővítés, Duvin  
építész: Gion Antoni Caminada, Vrin





Tornacsarnok, Vrin  
építész: Gion Antoni Caminada, Vrin



Iskola, Rudrapur  
építész: Anna Heringer, Salzburg/Linz,  
Eike Roswag, Berlin



Tűzoltóság és kulturális épület, Hittisau  
építész: Cukrowicz Nachbaur Architekten, Bregenz



Többcélú terem  
Dorte Mandrup

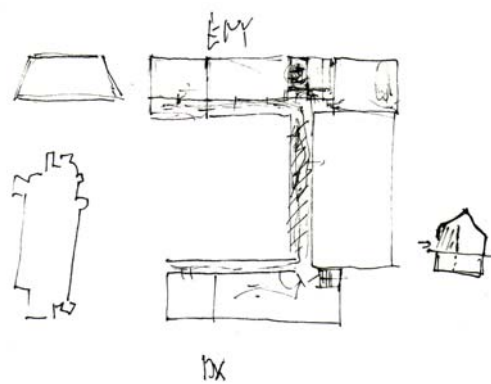


Óvoda, Tachikawa, Tokyo  
Takaharu+Yui Tezuka Architects



Munkegårdsskolen, Gentofte  
Dorte Mandrup

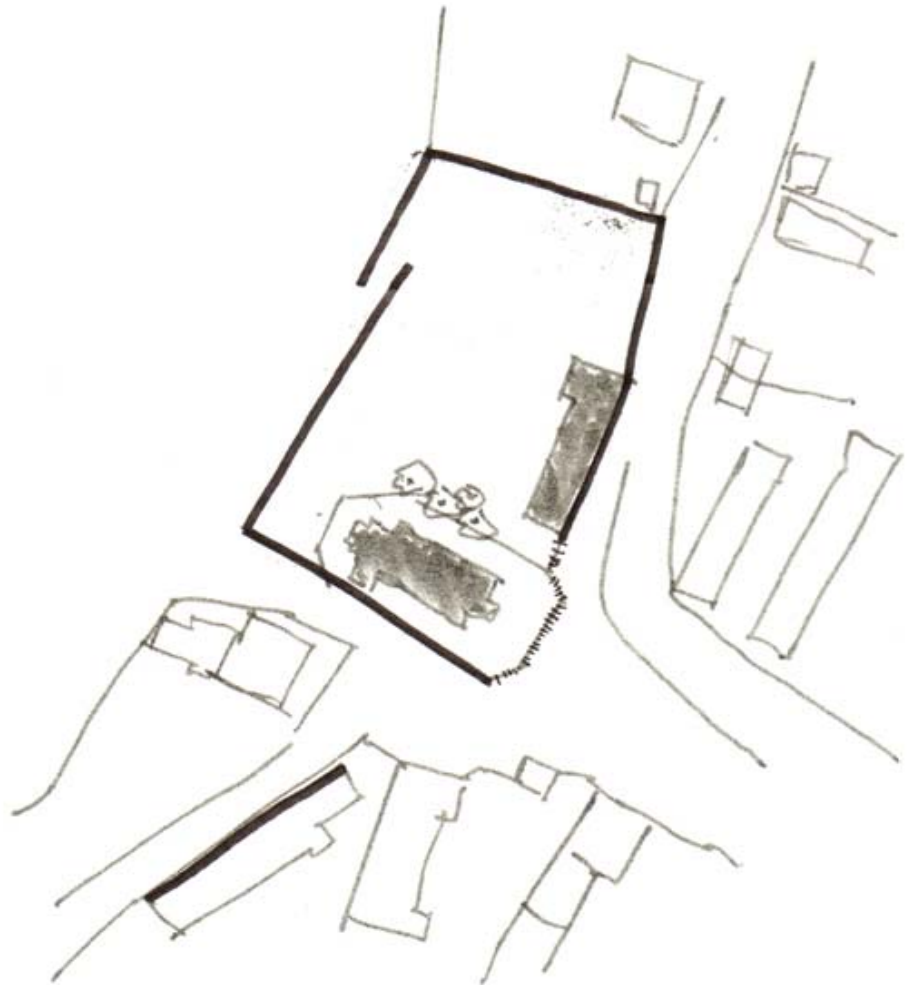
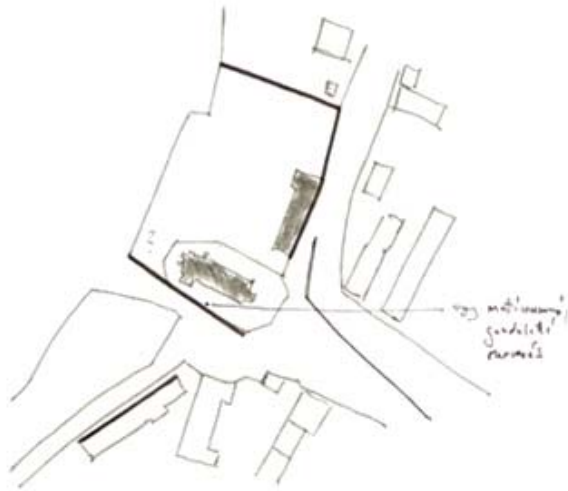


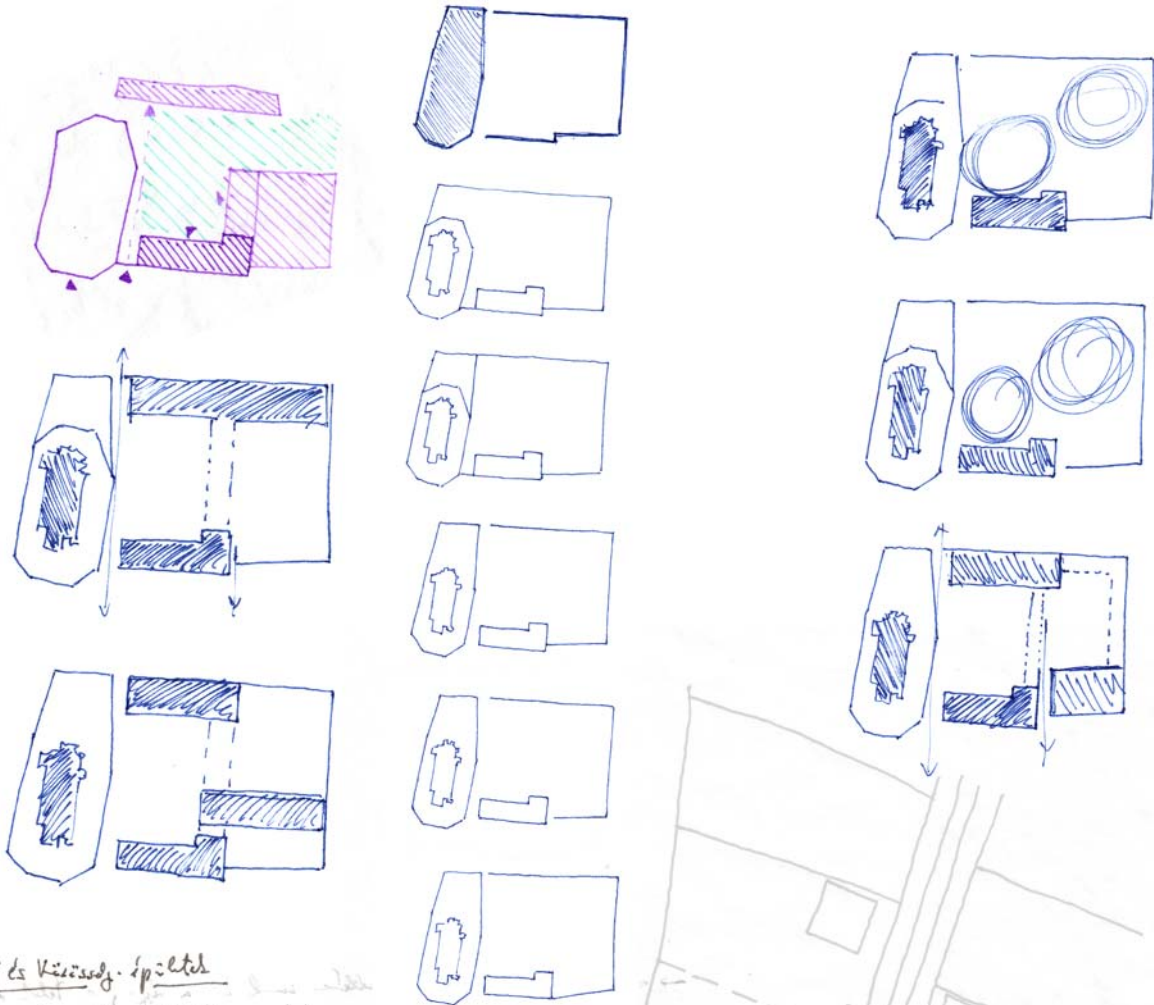


A tervezési program a jelenlegi igények és esetleges hiányosságok alapján alakult ki. Adott a hat osztály. Változó ugyan a létszám, de minden évben 6 évfolyam indul. Előfordul, hogy csak 6 fő, de van olyan is, hogy 20 fő alkot egy osztályt. A személyes látogatás, illetve az igazgatónővel való beszélgetés során kiderült, hogy az osztálytermek jelenleg is kiszolgálják az igényeket. Viszont valami nagyon hiányzik. Egy tornaterem, hisz a gyerekeknek nincsen mozgásterük. Van ugyan két külső sportpálya, de télen nincs lehetőség egy igazi tornaórára a jelenlegi 40-50 m<sup>2</sup>-es tornaszobában. A másik hiányosság pedig, hogy nincs közösségi tér. Rossz idő esetén nincs hely, ahol a ballagást tarthatnák, illetve egy farsang vagy egy 'mikulásbuli' szervezése is nagy fejtörést okoz.

A feladat tehát adott volt. Ezeket az igényeket szerettük volna kielégíteni. Szerencsére a telek elég nagy, engedte a bővítést. Így kialakult a végleges tervezési program.

A végleges beépítés hosszú folyamat eredménye, sok próbálkozás, rengeteg ötlet és gondolat megfogalmazása után alakult ki. A végleges tömegek egy zárt, belső udvart fognak közre, csakúgy mint eddig is. A régi kőház megtartása persze egyik alapkőve volt a tervezésnek. Ez befolyásolta, meghatározta a későbbi elképzeléseket.





Vallási és közösségi épületek

Templom, temető, és kisebb az iskola.

É kétféle központ körül alakul jól minél előtte ezeket át, és a faluval kapcsolatos, hanem ideig állandósult újítá arculatát a kétféle típusú elhelyezés.

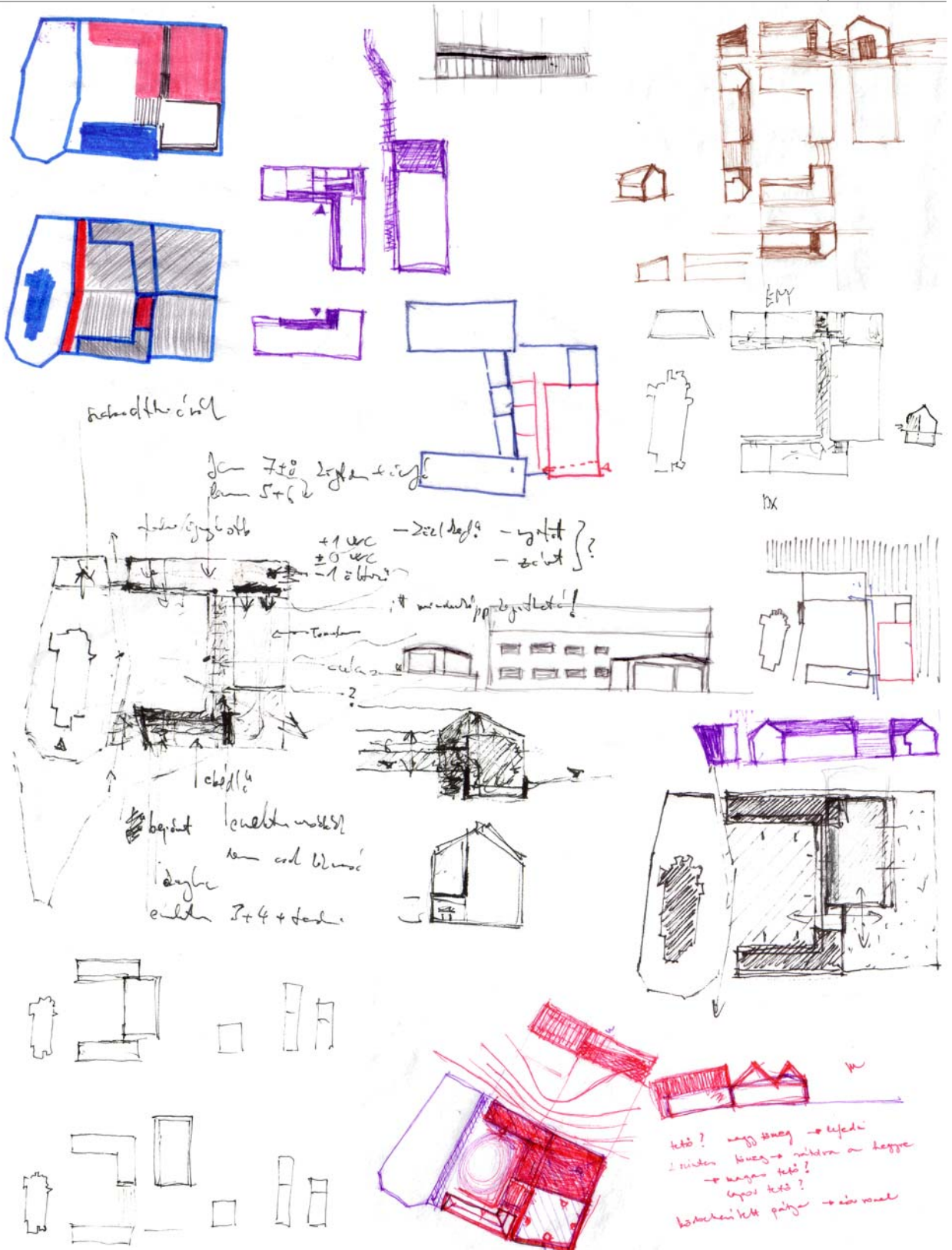
a templom és az iskola előtt az egész 19. sz. század, és még több is egy-egy helyben maradt fenn és a helyi életben.

Falusi iskolák a közeli központokban az építkezési munkálatok mellett nagyobb méretű, általában a falu körül.

→ templom és mellette iskola (azok a két épület a parókia mellett)

→ templom és iskola - még a két épület között épít, addig az egész központ, nagyobb, kisebb méretű újítá, boldog újítá, és a nagy iskola





szobák elrendezése

1-2 szoba  
3-4 szoba  
5-6 szoba

+1 WC  
±0 WC  
-1 öltöző

szobák elrendezése

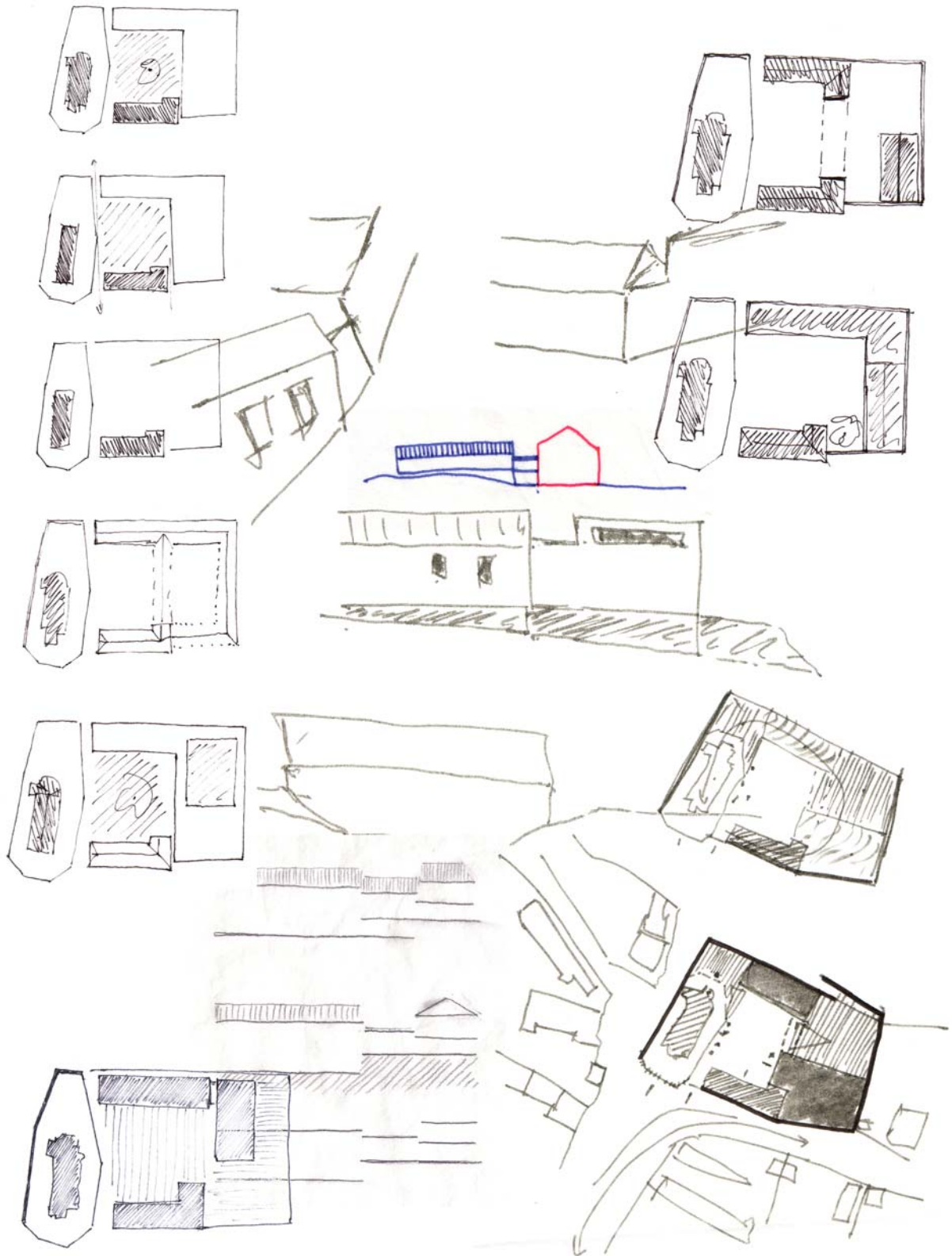
szobák

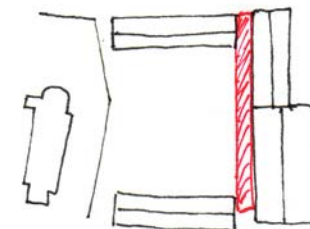
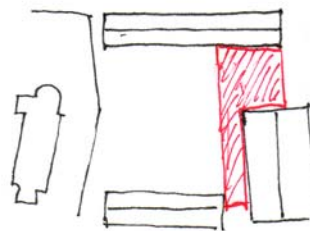
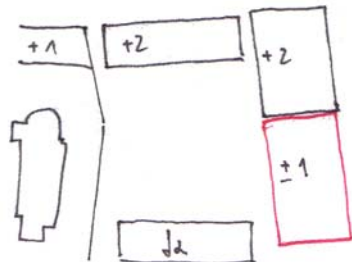
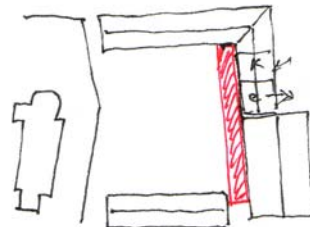
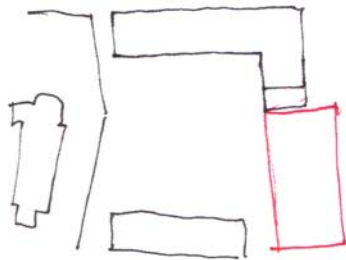
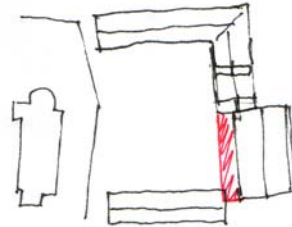
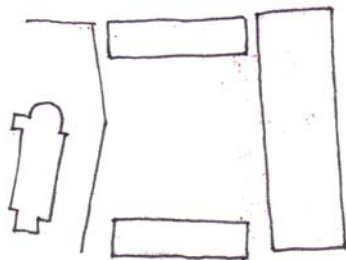
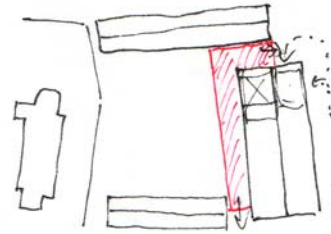
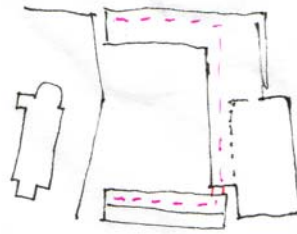
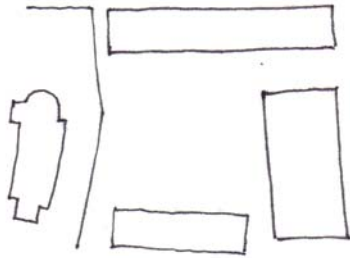
szobák

szobák

szobák elrendezése  
szobák elrendezése  
szobák elrendezése  
szobák elrendezése

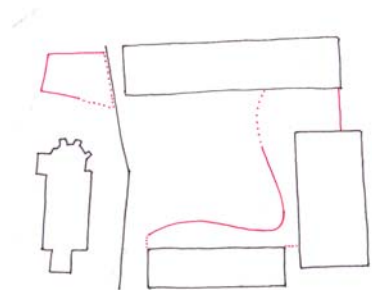
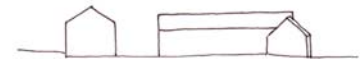
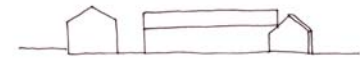
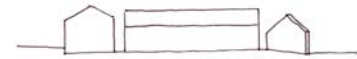
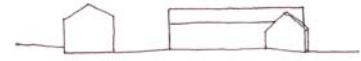
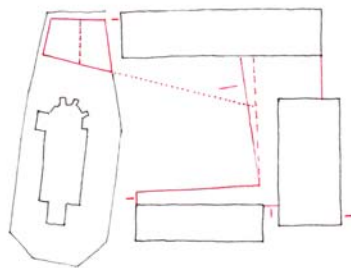
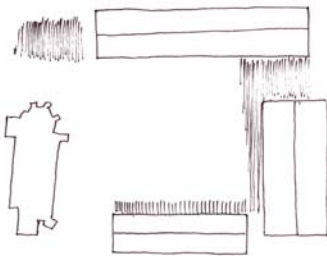
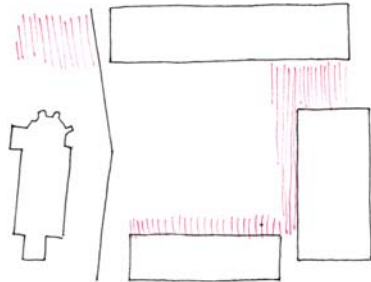
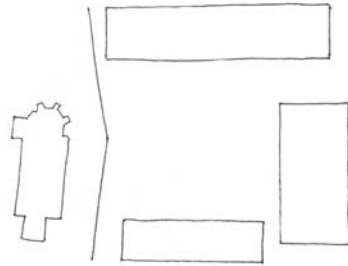
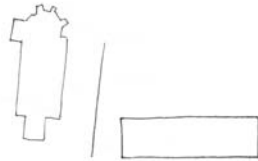
szobák elrendezése  
szobák elrendezése  
szobák elrendezése  
szobák elrendezése

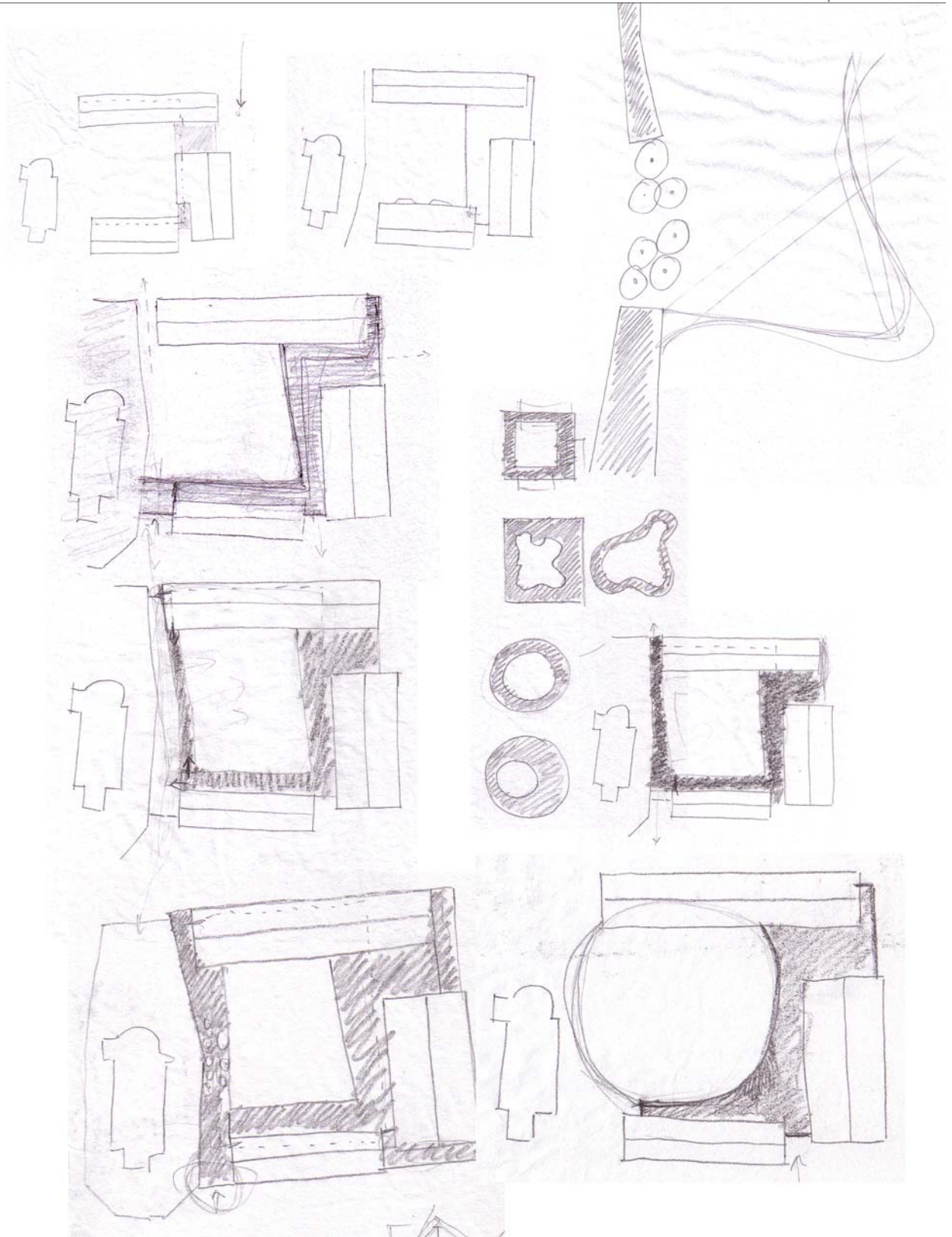


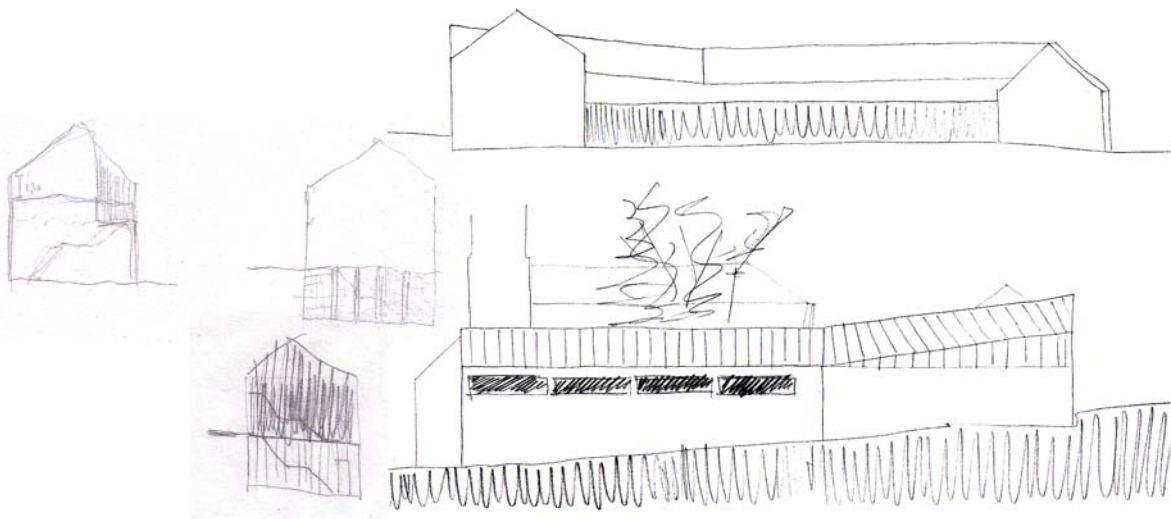
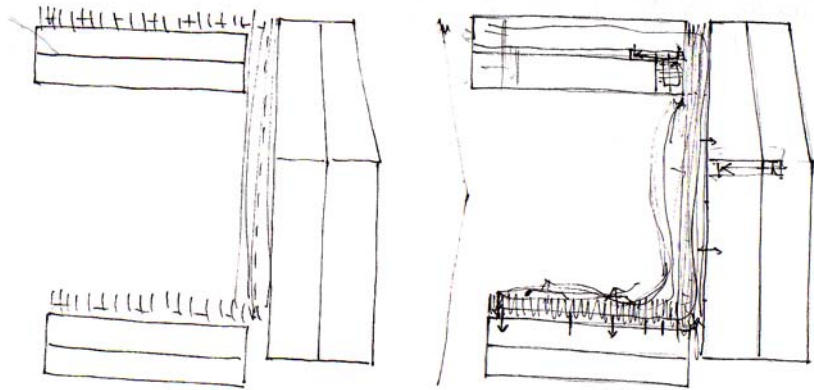
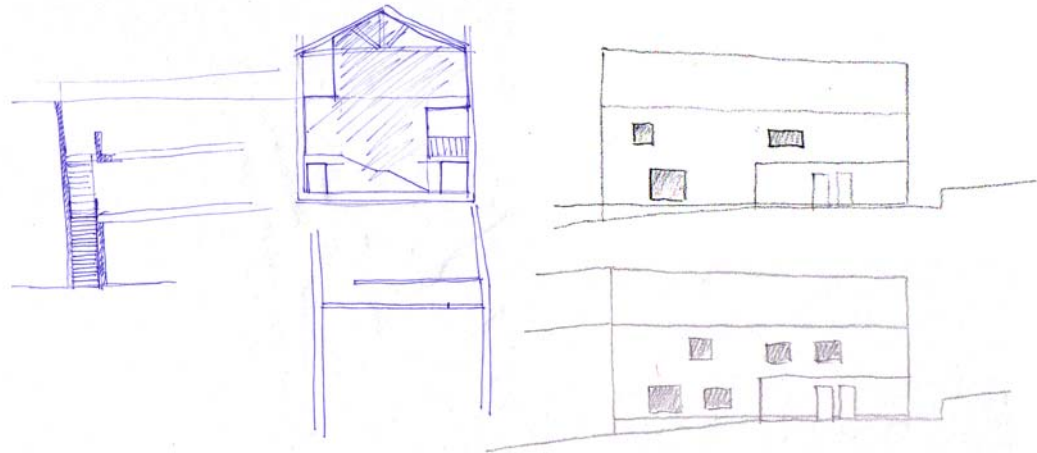




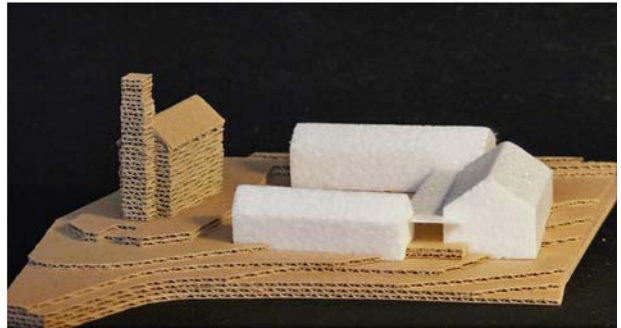
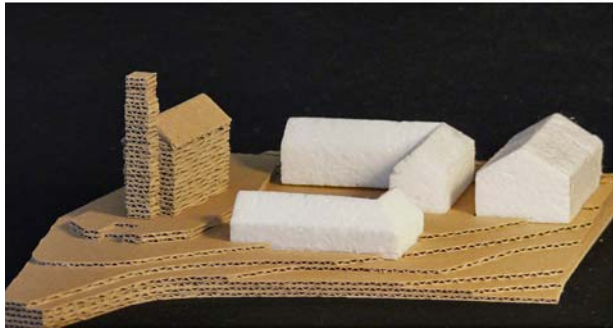
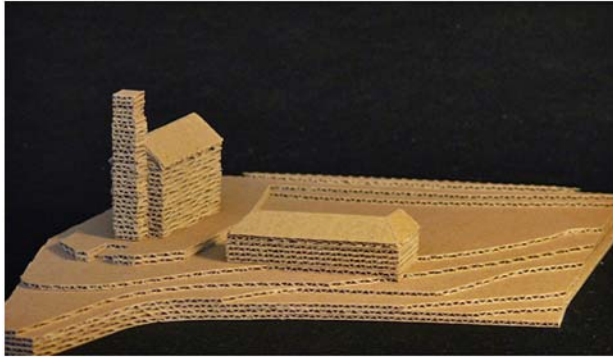


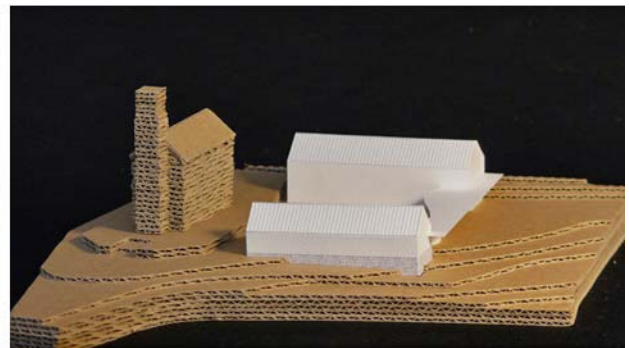
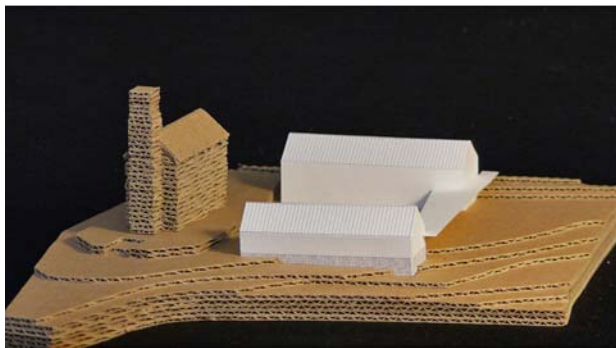
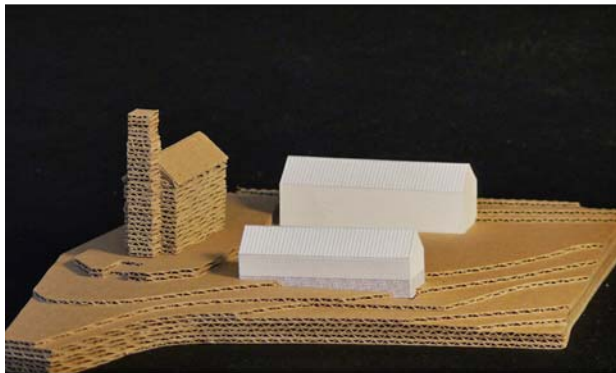
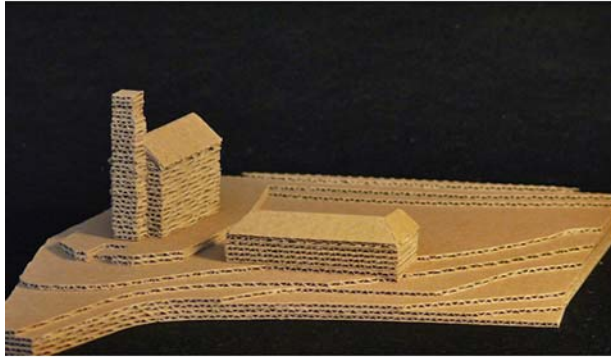


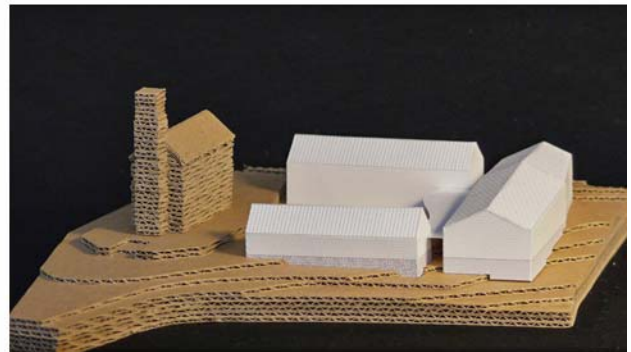
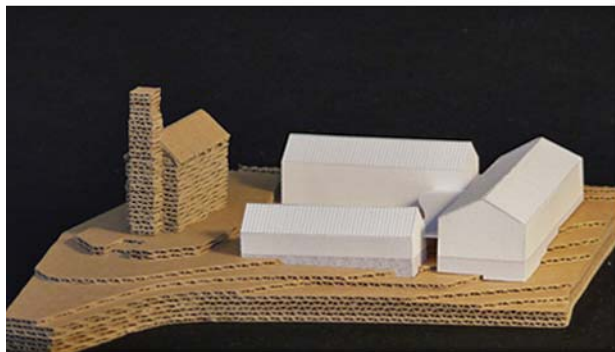
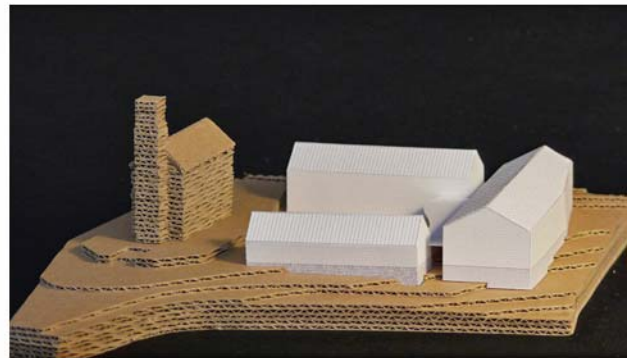
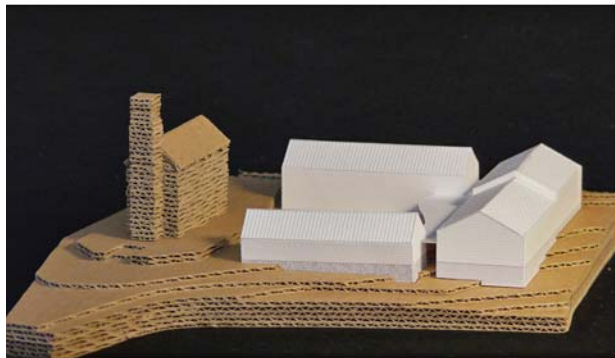
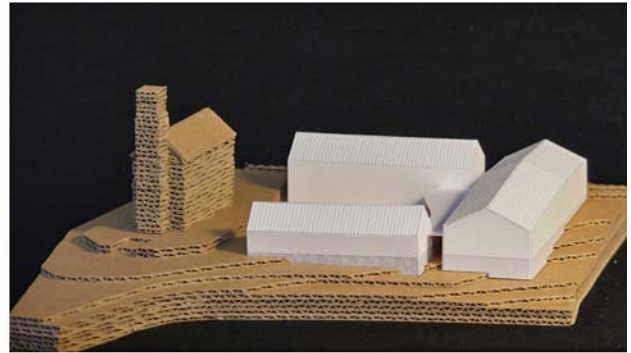


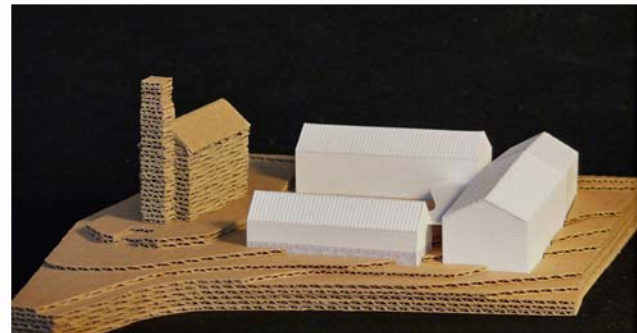
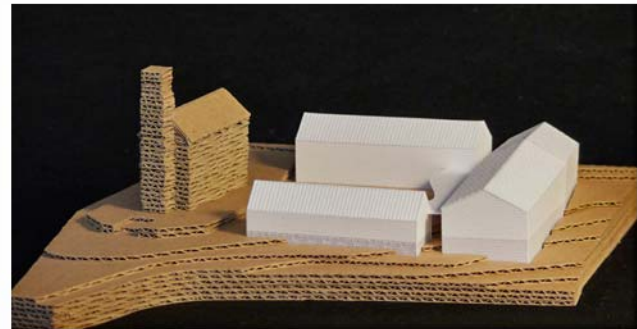
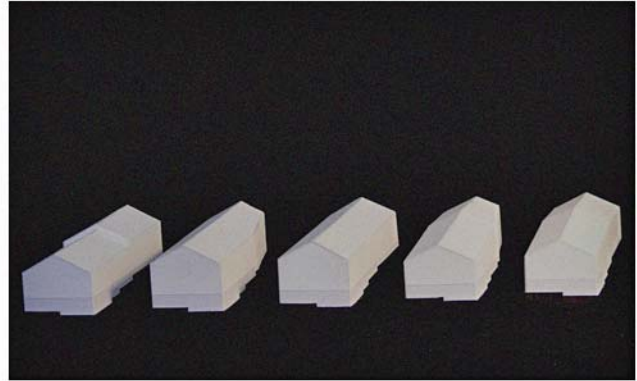








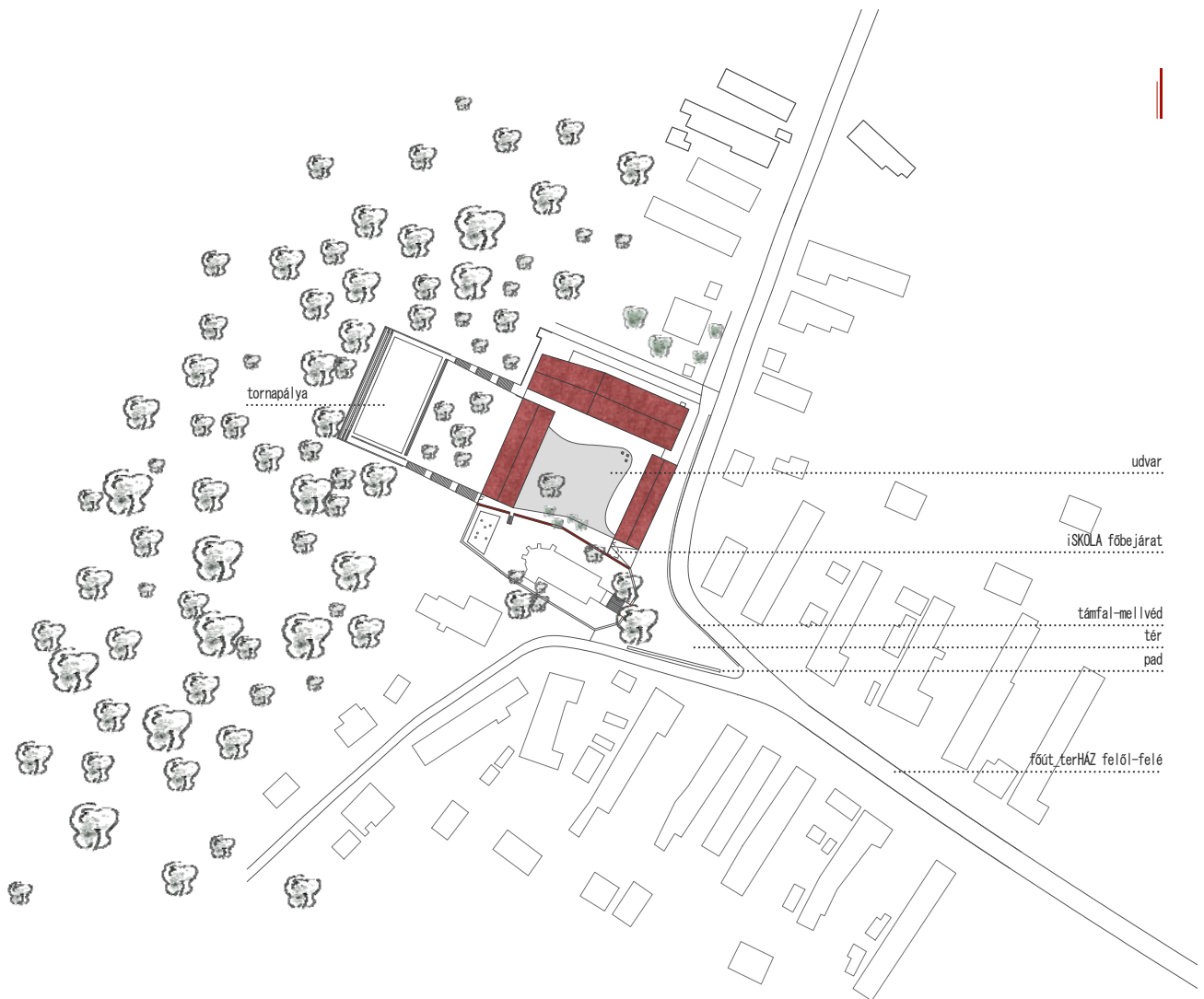






A falusi építészetet nem csak úgy tartottuk fontosnak, hogy a tömegformálásban, szerkezeti megoldásokban az egyszerű, tiszta utat válasszuk, hanem a beépítésnél fontos szempont volt az is, hogy a falusi embereknek fontosak a megszokott dolgok, rítusok. Nemcsak azért fogadják nehezebben az újdonságot, mert az nem teljesen a saját ízlésüknek megfelelő, hanem mert megszokott ritmusban, és környezetben élik életüket. És az új dolgok, új épületek, sokszor ezt a jól bevált rendszert borítják fel. Így amellett, hogy egy kortárs házat képzelünk el a faluban, egy kis modern építészetet csempészve a falusi környezetbe, ezzel együtt szerettük volna megtartani a meghatározó elemeket. Ilyen volt például a bejárat helye, és megfogalmazása. Több elképzelés született arra a tervezés során, hogy máshonnan, másképp közelítsük meg az iskolát, de ezt a fenn említett okok miatt mégis megtartottuk az eredeti helyén és formájában.

Az új iskola 3 fő tömegből áll: a meglévő kőépület (alsó tagozatosok számára kialakítva), egy új, kétszintes, egyszerű, nyeregtetős tömeg (felső tagozatosok számára), valamint egy közösségi ház (tornaterem, és az azt kiszolgáló funkciók: ebédlő tér, szaktanterem, könyvtár). Fontos volt, hogy a szünetudvaron és tornapályán kívül átmeneti tereket, közösségi, találkozási helyeket hozzunk létre. A három tömeget, mely közrefogja az iskolaudvart, összekapcsolja egy íves falú közlekedő tér, a 'kerengő'. Ez a tér része a háznak, és egyben része az udvarnak is. Hiszen jó idő esetén ez az aula tér nagy felületen kinyitható. A telek határain kívül, a domboldalon az erdőbe telepítettük a szabadtéri sportpályát.





\_köztér

A támfallal határolt köztér másik oldalára egy egyenes vonalú padot terveztünk. Ez szegélyezi a teret, lehetőséget nyújtva arra, hogy a téren ne csak áthaladjunk, hanem megpihenhessünk, adott esetben egy beszélgetéskor, találkozáskor leülhessünk. Ezt általában igényli is a falusi közösség, hisz vasárnaponként a miséről kilépve megállnak hosszabb-rövidebb időre. A közteret műkő lapokkal burkoltuk, ezzel is kicsit emelve a tér szerepét, minőségét. Persze semmiképp nem akartunk egy városi térré alakítani a falu központját. Ezt maga a tér mérete, alakja, elhelyezkedése sem engedi. A burkolt felületet pedig csak egy most is ott álló hatalmas fa bontja meg, mely funkcionálisan is jól működik. Árnyékot ad nyáron. A jelenleg még a téren álló két emlékművet a templomkertbe telepítettük át, hogy méltó helyre kerüljenek, de mégse 'zavarják' a köztér életét. Nehéz meghatározni a tér határait, így az sem egyértelmű, hogy a burkolat hol érjen véget. A templom határozott, kiemelt telekvonala segít a lehatárolásban, az iskola irányába lefut egészen a telekhatárig, valamint folytatódik az iskola udvarában, követve a templomkert vonalát, tengelyt képez a két telek között, irányítja a vendégeket a tornapályához vezető hátsó kapu felé. A másik irányba pedig a templomkert törése jelöli ki a burkolt felület határát. A köztér-templom-iskola egységét erősíti az iskola és a templomkert közvetlen kapcsolata. Hisz az udvarból egy lépcső vezet a 'kertbe'. Az itt kialakított burkolt felület kinti tanóráknak, délutáni foglalkozásoknak, hittanóráknak ad helyet.

## \_iSKOLA

A telken tehát három fémlemezfedésű magastetős ház áll. Mindegyik ház kívülről kapart felületű, fehér vakolatot kapott. Az eredeti kőépület az egyetlen, amelynek hangsúlyos lábazati kialakítása van, hiszen itt kilátszik a meglévő kőfal felülete, mintegy masszív talpazatként. A másik két tömeg ennél finomabban, tömegszerűbben jelenik meg: mindössze 30 cm magas szürke monolit műkő lábazata van, mely épp csak kiemel a terepből. A hátsó ház a régi kőépület egyszerűségét követve, átvéve annak tetőhajlását is, kétszintes tömegként zárja le a telket, és az iskolaudvart az erdő felé. A közösségi ház az egyetlen, mely kilép az egyszerű nyeregteretű ház formájából. Ez egy kicsit formáltabb tömeg lett, ami a funkció illetve a terepadottságok következménye. Hátrafelé kissé megtörik, keskenyebbé válik a tömeg. A tornaterem egy adott 12x24 m-es alapterületen fekszik, míg e mögött a konyha-étkező, illetve a könyvtár-szaktanterem kisebb helyet igényel. A tető törése a terepviszonyok következménye. Rengeteg próbálkozás, elképzelés végén alakult ki ez a tömeg, mely szépen követi a domborzatot, és finomítja a ház nagyságából adódó túlzónak tűnő méreteket. Ezzel a kis finomsággal elértük azt, hogy ez a falu többi házához képest óriásinak ható tömeg az utcán sétálva se tűnjön nem odavaló, elhibázott telepítésnek. Azért is éreztük azt, hogy egy ekkora épületet telepíthetünk az utcafrontra, a teleknek erre a részére, hiszen eddig itt egy kiemelt sportpálya kapott helyet, teraszként a terepre építve.

A tető törése persze a belső téri igényeket is követi, hiszen a tornateremben megadtuk a szükséges belmagasságot, majd a háromszintes részhez érve ezt növelnünk kellett. És természetesen a szertárban, ahol nincs szükség túl magas belső térbe, kicsit csökkentettük ismét. A ház tömegi megjelenését erősítve, nem akartuk nagy megnyitásokkal felszabdálni. Inkább a tető síkjába simuló nagyméretű bevilágító felületekkel oldottuk meg a terek megvilágítását és szellőzési lehetőségét. A ház oldalfala is megtörik, ezzel is igyekeztünk vizuálisan csökkenteni a házat. A hátrafelé szűkülő tömeg így segít az illeszkedésben. Az oldalfalon adott nyílások csak kisebb méretű, irányított kitekintésre szolgálnak. Így őrzi a ház tömörségét, masszív megjelenését, mely méretei, nagysága ellenére, töréseivel, finomságaival mégis képes megállni a helyét, szinte rásimulni a terepre és a falu részévé válni.

A három ház szép egységet alkot. Mégis hiányzik még valami. Az őket összekapcsoló tiszta tömegű, íves falú közlekedő. Ez teszi lehetővé, hogy a ház minden egyes helyisége zárt, fedett módon megközelíthető. Egy lapostetős, egyszerű elem köti össze a házakat. Ebbe élesen áll bele a két vasbeton fal, mely tartószerkezeti szerepe mellett kijelöli a bejáratot is, és megteremti a szélfogó belső terét. Az íves fal pedig a belső térben ad többletet: ahol kell, ott kiteresedik, ahol nincs erre szükség, ott szinte közlekedővé szűkül. Mindenképp kerülni akartuk az éles sarkokat, töréseket is, ezért ez a finom ív. Nem csupán egy közlekedő tér, hanem egy élettér alakul ki benne a maga finom vonalaival. Jól használható, tágas, közösségi tér szerepét tölti be.

\_meglévő iskolaépület

- 1 | tanterem\_3 | 49,70 m<sup>2</sup> | hajópadló | bm: 3,20 m
- 2 | tanterem\_4 | 49,70 m<sup>2</sup> | hajópadló | bm: 3,20 m
- 3 | tanári szoba | 19,29 m<sup>2</sup> | hajópadló | bm: 3,20 m
- 4 | lány wc | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 5 | fiú wc | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 6 | tanári wc | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m

\_A régi házban alakítottuk ki az alsó tagozatosok számára a két osztálytermet, közöttük pedig a két tanár részére a tanári szobát, mely a közlekedőről valamint a két teremből egyaránt megközelíthető. A ház végében a vizesblokk található. A fiú és lány wc közrefogja a tanári mosdót, mind a három a folyosóról nyílv. Külön takarító szertárat nem helyeztünk el, hiszen a másik épületben az kényelmesebben kialakítható, és használható. A lány mosdóban viszont elhelyeztünk egy falikutat, biztosítva a vízvételi lehetőséget. A házhoz kapcsolódó közlekedő szerves része a kicsik életterének, itt öltözhetnek át, cipőt cserélhetnek, 'beszélgethetnek'.

új iskolaépület

## földszint

- 1 | tanterem\_5 | 56,71 m<sup>2</sup> | hajópadló | bm: 3,20 m
  - 2 | tanterem\_6 | 56,71 m<sup>2</sup> | hajópadló | bm: 3,20 m
  - 3 | tanári | 26,22 m<sup>2</sup> | hajópadló | bm: 3,20 m
  - 4 | lány wc | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
  - 5 | fiú wc | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
  - 6 | mozgáskorlátozott wc | műgyanta | bm: 2,70 m
  - 7 | takarító szertár | műgyanta burkolat
  - 8 | közlekedő | 103,04 m<sup>2</sup> | műgyanta | bm: 3,20 m
- emelet

- 1 | tanterem\_7 | 56,71 m<sup>2</sup> | hajópadló | bm: 3,20 m
- 2 | tanterem\_8 | 56,71 m<sup>2</sup> | hajópadló | bm: 3,20 m
- 3 | tanári | 26,22 m<sup>2</sup> | hajópadló | bm: 3,20 m
- 4 | lány wc | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 5 | fiú wc | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 6 | tanári wc | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 8 | közlekedő | 103,04 m<sup>2</sup> | műgyanta | bm: 3,20 m

\_A meglévő házzal párhuzamosan a telek hátsó vonalára telepített kétszintes, nyeregtetős egyszerű tömeg a felső tagozatosok, 5-8. osztályosok számára lett kialakítva. A régi ház mintájára hasonló térszervezéssel terveztük mindkét szintet. A bejárat felől haladva egy oldalfolyosóról nyílnak a helyiségek. A fiú-lány vizesblokk, és a mozgássérült wc, amely tanári wc-ként is funkcionál, a 2-5 főre tervezett tanári szoba, illetve két osztályterem. A második szint megegyezik a földszinttel azzal a különbséggel, hogy a mozgássérült wc helyére egy előtérrel kialakított tanári wc került. A tágas folyosó itt is élettérként szolgál. Akasztókkal, mobil padokkal berendezve. Az emeletre a ház végében elhelyezett egykarú lépcső vezet fel, mely két fal között húzódik.

\_közösségi ház

## pince

- 1 | közlekedő | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 2 | tornaterem | 12x24 m | hajópadló | tiszta bm: 7,00 m
- 3 | szertár | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 4 | tanári öltöző | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 5 | takarító szertár | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 6 | lány öltöző | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 7 | fiú öltöző | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 8 | gépészet | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m

## földszint

- 9 | melegítő konyha | műgyanta burkolat | bm: 2,70 m
- 10 | ebédlő | 103,04 m<sup>2</sup> | műgyanta burkolat | bm: 3,20 m  
| tornaterem | 12x24 m | hajópadló | tiszta bm: 7,00 m

## emelet

- 11 | könyvtár | 103,04 m<sup>2</sup> | műgyanta burkolat
- 12 | szaktanterem | 69,71 m<sup>2</sup> | műgyanta burkolat
- 13 | szertár | 21 m<sup>2</sup> | műgyanta burkolat  
| tornaterem | 12x24 m | hajópadló | tiszta bm: 7,00 m

\_A háromszintes épület közbenső szintje van egy síkban az udvar illetve a másik két ház földszinti padlóvonalával. Az eredeti terepadottságok alakították a ház szintjeit, azok viszonyait. Maga a tornaterem, a ház központi, legfontosabb tere a -3,00 m szinten van, amely közvetlenül a telek másik oldaláról, az általunk kialakított gazdasági bejárat felől közelíthető meg. Ezen a szinten található a tornaterem kiszolgáló egyéb helyiségek: szertár, öltözők, tanári szoba-öltöző, takarító szertár, valamint ezektől függetlenül a gépészeti tér is. A tényleges földszinten a tornaterem mellett helyet kapott az ebédlő tere valamint a hozzá kapcsolódó melegítő konyha.

Ennek külön hátsó bejárata is van, mely a telek gazdasági bejárata felől érhető el. Ez viszont a terep adottságai miatt már a 0,00 m szinten található. Ezen a külső részen kialakítottunk egy 2 m széles támfallal határolt közlekedő sávot, mely lehetővé teszi az aulának, a közösségi tereknek az esetleges rendezvények idején szükséges felöltését, vagy bútorok ki-be pakolását, elszállítását. Ez a támfal jelöli ki a hulladékátrolók helyét is. Közel a személyzeti bejárathoz valamint a mosléktároló kijáratához. A ház harmadik szintjén a hátsó traktus felett kapott helyet a könyvtár illetve a szaktanterem a hozzá tartozó raktárral/szertárral. A pihenővel megszakított egykarú monolit vasbeton lépcső a ház közepén a két eltérő felosztású épületrész találkozásánál kapott helyet, érzékeltetve, hogy a lépcső mindkét részt képes és köteles is kiszolgálni. Az utcafronti rész a tornateremé, mely teljes magasságában kihasználja a házat. Utána következik a lépcső, majd utána 3 szintre tagolódik a ház, magában foglalva a szükséges funkciókat, azok egyedi igényeivel együtt. A ház tömege kívülről is követi mind a terep adottságait, mind a belső tereinek eltérő igényeit. A másik két háztól eltérően kisebb hajlású tető a 'belső váltásnál' megtörik, finomítva ezzel a tömeg megjelenését, utcafronti illeszkedését. Az utca vonalától emelkedik a gerinc illetve az eresz vonala is, majd a lépcső felett elérve a csúcspontot (ott a legmagasabb, ahol felérünk a lépcsőn a könyvtárba), majd innen kissé finomabban ismét megtörik, és csökkenni kezd. Ez a törés a belső térben is megjelenik, hiszen ebben a házban nincsen zárófödém, hanem a tornateremben és az emeleti terekben is látszik a tetőszerkezet.



\_kerengő

1 | kerengő | 243,76 m<sup>2</sup> | műgyanta burkolat | bm: 3,20 m

2 | szélfogó | 7,80 m<sup>2</sup> | műgyanta burkolat | bm: 3,08 m

A kerengő a 3 iskolaépületet összekapcsoló íves falú közösségi tér. Aula, közlekedő, társalgó, találkozó hely. Az áramló tér rátapad a házakra, és befolyik a közénk. Az íves polikarbonát fal egy világos teret eredményez, ez csak néhány helyen, de annál nagyobb felületen nyílik meg. Az utca felé kitekinthetünk, a sportpálya felé kimehetünk, az udvarra pedig két helyen kapcsolódik. A kicsik folyosójáról, illetve a tornaterem galériája felől. Az ebédlő terével szinte összefolyik. Néhány részlet érezteti az emberrel, hogy ott már inkább a házban van, és nem a közlekedőben. Az oszlopok, a lelógó gerendák. A teret egy helyen osztja, a falat egy helyen töri át a szélfogó doboza, amely élesen beleáll a térbe.

\_udvar

\_A házak által közrefogott belső udvar egységes burkolatot kapott. A köztér burkolata befut az udvarba, kijelöli a sportpályához vezető utat, a templomkert mentén elfut a hátsó épület mellett. Ezen kívül nem akartunk több szilárd burkolatot az udvarba. Fontos volt, hogy kusza utak nélkül, egy egységes felületet, teret mutasson. Így választottuk a gumiörleményes burkolatot, hiszen gondolnunk kellett arra is, hogy kisgyerekek futkosnak, játszanak itt, így minél puhább, rugalmasabb felületet alakítsunk ki, megelőzve ezzel az esetleges sérüléseket. A másik szempont pedig, hogy ha már egy egységes felületet szeretnénk, annak mindenképp meg kell tudni oldania a vízelvezetést is, hisz utak hiányában ez elengedhetetlen. A házak mentén végigfut egy kb. 30 cm széles kavicsáv, és ezek között a játék tere. Az udvaron nem áll más, csak egy általunk telepített fa, hogy árnyékot adjon nyáron, illetve az udvar kis öblében, mely benyúlik a közlekedő tér fordulásánál, 3 db ivó kutat helyeztünk el. Ezeket a kutakat is kavicságy veszi körül. Ezen kívül pedig a burkolt út két oldalán magasodnak a jelenleg is ott álló fenyők.

\_A hátsó épület sarkánál indul a templomkertbe vezető lépcső. A kertet meghagytuk jelenlegi formájában: fű, virágok és néhány fa. Az eddig az iskolához tartozott templom mögötti térrészt is a templomkerthez csatoltuk, ezzel a területtel bővítettük, és egy, burkolatában az udvarral harmonizáló, teret alakítottunk ki, mely elsősorban a diákok számára nyújthat megfelelő teret szabadtéri foglalkozásokhoz, tanórákhoz, hittanórához. Ezt a teret a templomkert kerítéseként végigfutó, mellvéd magasságú kőből épült támfal zárja le. Hátrafelé kissé megemelve, hogy csökkentse a belátás lehetőségét, és kissé intimebbé varázsolja ezt az amúgy is nyugodt helyet.

\_Az udvar részét képezi még a bejárati és a sportpályához vezető rozsdás lemezből készült vaskapu. Egy egyszerű szerkesztésű, 1,80 m magas kapu. A bejárat a régi iskolaépület belső oldalához csatlakozik. Addig egy rámpa vezet fel az utca szintjétől az iskolaudvar szintjére. Ott egy sávosan perforált vasfelület fogad minket, melynek van egy kiemeltebb nyíló szárnya a mindennapos használatra, és egy kétszárnyú nyíló kapu a másik fele, biztosítva ezzel az udvarra való behajtást. A kapu tartóváza U szelvényből és zártszelvényekből áll. A jobb oldali U szelvénybe vágott 'ISKOLA' felirat jelzi a bejáratot. Ez a régi iskolaépületen rajzolódik ki. A hátsó kapu is hasonló felépítésű, azonos tartóvázzal, azonos anyaggal. Itt viszont két fix elem között nyílik a kijárat. Mindkét esetben a kapu 5 cm-rel el van húzva a házak falától, és a tartó oszlopok kivételével a kapu 3 cm-rel a föld fölött mozog.

\_Némiképp az udvar folytatása illetve szerves része, a domboldalon kialakított sportpálya. A közel 6 m szintkülönbséggel telepített pálya két úton közelíthető meg. Az egyik az iskolaudvaron át, a köztér folytatásaként, ahol burkolt felület jelzi az utat. Elhaladva az iskola mellett, a kapun kilépve indul a lépcső. Ezt inkább 'vendég' feljáróként képzeltük el, mikor valamiféle rendezvény alkalmával a szülők itt közlekednek, erre mennek fel megnézni egy-egy délutáni focimeccset. A másik (közvetlen) feljárt pedig az iskolából vezet. A közlekedő tér hátra felé nyúló vége megnyílik a domboldal felé, és szintén egy lépcső fut fel a pályára. Ez a kijárat a tornateremhez is nagyon közel esik, így a testnevelés óráról is könnyen fel lehet szaladni, közelebb esik az öltözőkhöz. A pályához egy kisebb lelátó is kapcsolódik. 3 szinten alakítottunk ki leülési lehetőséget, a vendég feljáró oldalán pedig egy közlekedő sávot, hogy ne rögtön a pályára 'essenek' be az érkezők. A kissé terepbe süllyesztett, aszfaltozott pályát egy magas dróthálóval vettük körbe, hisz ezen a terepen nem lenne egyszerű a labda után szaladni.



Fontos volt számunkra, hogy a szükséges, előírt méretű és funkcionálisan megfelelő helyiségek mellett olyan tereket alakítsunk ki, melyek a gyerekek által jól használhatók, élhetők, és természetesen szerethetők.

meglévő iskolaépület

A tanterem kialakítása, berendezése egyszerű. A terem mind a két épületben a legideálisabb tájolású, dél-keleti oldalra kerültek. De a nap elleni védelemre gondolva minden ablak elé, külső, textil árnyékolót terveztünk. A régi épületben található két osztályterem a 3. és 4. osztályosok birodalma. Ezek a terek faburkolatot kaptak, a meglévő kőfalakat ellensúlyozva, melegebb hatást kölcsönözve a belsőnek. Az oldalfalakra 15 cm széles, párnafákra rögzített hajópadló burkolat került, míg a padlóra ugyanezt a burkolatot az aljzatbetonra ragasztással rögzítettük.

A termeket a svájci embru cég bútoraival rendeztük be. Egyszerű acélvázás, kétszemélyes fa asztalok, melyeknek magassága állítható (embru schülertisch 1795). Ezekhez tartozó, kifejezetten általános iskolások számára kifejlesztett, állítható magasságú, dönthető ülőfelületű és támlájú székekkel (embru schulstuhl 3100). A fával burkolt, natúr belső teret a színes székek teszik játékosabbá.

A tanári asztal is hasonló felépítésű. A különbség csak annyi, hogy ennek nincs fiókja (embru tisch 1795). A szék pedig egyszerűbb, csővázás fa szék (embru 1100 trio). Ezen kívül az egyik falra kerül a tábla, a bejárati oldalra pedig egy fa szekrény, melyben színes műanyag tároló dobozok vannak. Minden gyerek számára jut egy vagy két ilyen tároló doboz, ebben tárolhatják az órákhoz szükséges eszközöket, könyveket. Minden teremben elhelyeztünk egy fém mosdót is (franke ANMX 205 típusú mosdó). A termekben THORN Optus IV Suspended\_1509 típusú lámpákat függesztettünk a tábla vonalára merőlegesen két sorban.



A régi épületben a tanári szoba is faburkolatot kapott, itt is erősítve a melegebb, otthonosabb érzést. Három ajtó is nyílik ebbe a helyiségbe, a folyosóról, valamint a szomszédos két teremből. Fontosnak tartottuk, hogy a legkisebbek közvetlenebb kapcsolatban legyenek a tanítókkal. A termet két tanár számára rendeztünk be. Az egyik falon egy szekrény sor fut végig, benne egy kisebb teakonyhával (mosogatóval), a másik falon pedig az osztályterekben használt asztalok a hozzájuk tartozó székekkel. De természetesen van hely arra is, hogy igény szerint egy diákot vagy egy szülőt fogadjanak a tanáriban. Ezekben a teremben megjelennek az ablakok parapete elé helyezett fűtőtestek is.

A régi ház utolsó helyisége a vizesblokk. Az egyik kőfalat egy vasbeton gerendával váltottuk ki, így egy szabadabb elrendezésű vizesblokkot tudtunk kialakítani. Középre került a külön előtérrel rendelkező tanári wc, ennek két oldalán pedig a fiú- és a lánymosdó található. A tanári ajtaja a folyosó síkjában van, a másik kettő pedig kicsit beugrasztva, elkülönül. A padlóburkolat itt ugyanaz a műgyanta padló, mint a közlekedő térben, és a padlófűtés is befut a mosdókba. A falakat itt nem burkoltuk fával, hisz ez nem huzamosabb tartózkodásra szolgáló helyiség, mint a termék. Ezekben a helyiségekben a víz elleni védelem miatt tarkett homogén pvc burkolat került a falakra. A mosdókat, wc-eket, vizeldéket a duravit d-code termékcsalád elemeiből választottuk. A fülkéket thrislington cubicless oasis színes felületű paravánfalakkal alakítottuk ki, melyekben az ajtók a fal teljes magasságában kiforduló felületek. A vizesblokkokban THORN Chalice 190C Surface típusú pontszerű, mennyezetre rögzített lámpát használtunk, mint a közlekedő térben.



új iskolaépület

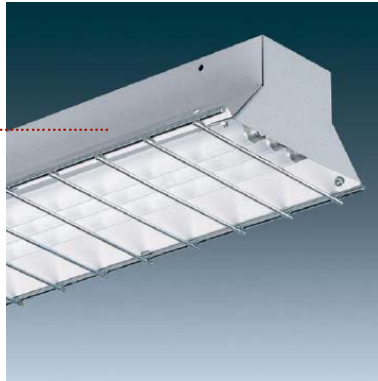
A hátsó iskolaépület hasonló rendszerben épül fel. Az osztálytermek és a tanári szobák mind radiátorral fűtött helyiségek, és ezekben hajópadló-burkolat-került a padlóra. A berendezés is megegyezik az alsók termeiben használtakkal, de természetesen itt már a nagyobb korosztályra méretezett típusokat használtuk. A tároló szekrény itt a terem hátsó végébe került. A fehér falú osztálytermet a színes székek (3 féle színt használtunk) és a hátsó fal tesz izgalmasabbá. A hátsó falakat dekorációs felületnek terveztük, amit a diákok szabadon díszíthetnek, sajátjukká téve azt.

Ebben a szárnyban a tanári szobákat 3-5 főre terveztük ugyanazokkal a bútorokkal, mint a másik házban. Hajópadló, fehér falak. Egyik oldalon egy kis teakonyha-pult, a másik falon pedig teljes hosszában egy szekrénysor. A vizesblokk is hasonló rendszerű. Azzal a különbséggel, hogy a földszinti tanári wc előtér nélkül, mozgássérültek számára is használható módon lett kialakítva. Valamint a lánymosdóban mindkét szinten lerekesztettünk egy takarító szertárat. Ez tolóajtós szekrényként jelenik meg a wc-k előterében. Az egész épületet kiszolgáló takarító szertárat a földszinten a lépcső alá rejtettük.



A széles folyosó itt hasonló szerepet tölt be, mint a régi házhoz tapasztott közlekedő tér íves tere. Öltözködés, beszélgetés, üldögélés. A padló itt is műgyanta burkolat, alatta padlófűtés. Ez jellemzi az egész házban a közösségi tereket. A folyosó vége, a ház határoló fala, mely egyben a lépcső fala is, tapétával burkolt. Népi motívumokból származtatott színes minta jelenik itt meg a teljes falfelületen. A tantermek falára a folyosó oldaláról falapot rögzítettünk. Így kényelmesebb ott üldögélni, nem hideg a fal, és persze nem is koszolódik. Itt is egy akasztó, az ablakok alatt is egy akasztó. Kabátnak, tornazsáknak. Az ülő felület pedig egyedi tervezésű bútor, ami kerekeken gurul, és színes tolóajtókkal tárolóként is használható.





### közösségi ház

A tornaterem belső tere teljes egészében faburkolatot kapott. A padlóra hosszirányban fektetett 15 cm széles hajópadló került, a falon pedig a tetővel összhangban függőleges irányú a burkolat. Az egyetlen fal, amin nincsen faburkolat, a lépcső melletti vasbeton fal. Ez csupaszon marad, csak két fa tolóajtó jelenik meg a két oldalán. A terem két rövidebbik oldalára teleszkóposan működtethető kosárpalánkot terveztünk, melyek igény szerint behajthatók a fal síkjára. A világítás a főtartók gerendáira erősített acél zártszelvényekből készített vázra van függesztve. THORN Match sportlámpák 1528 mm hosszú elemekből sorolva 3 sorban. Emellett persze még a felülvilágítókön keresztül érkező északi, szűrt fény világítja be a termet. A közlekedő térről nyíló galéria igény szerint becsukható. Olyan 40–50 cm széles, színes laminált fatáblákból áll össze, melyek a nyílások két oldalára, alul-felül sínben csúsztatva kinyithatók, vagy a terem falának faburkolati síkjába bezárhatóak. Ezek a nyílások fával vannak kibéleelve, így a közlekedő felé zárt állapotban is jelzik annak szerepét. A galéria nyílásában a vasbeton pillérek burkolat nélkül jelennek meg.



A közösségi házban az egyenes karú lépcső két vasbeton fal közé került. Mind a falak, mind maga a lépcső látszó vasbeton felület. Csak a térbe belógó Thorn glacier II lámpák oldják ezt a merevséget. Az épületet nem akadálymentes módon alakítottuk ki, mert úgy gondoltuk, hogy a terepviszonyok, sőt már a telek megközelítése sem lenne egyszerű egy mozgássérült ember számára. Illetve egy lift elhelyezését, és üzemeltetését is irreálisnak tartjuk egy ilyen léptékű iskola esetében. De természetesen tiszteletben tartva ezt az igényt, és gondolva a jövőre, hogy talán szükség lenne erre, a lépcsőt úgy méreteztük, hogy később, igény szerint elhelyezhető lenne egy lépcsőn járó. Ezzel biztosítva könyvtár és a szaktanterem megközelíthetőségét. A többi helyiség ugyanis mindenki számára elérhető.

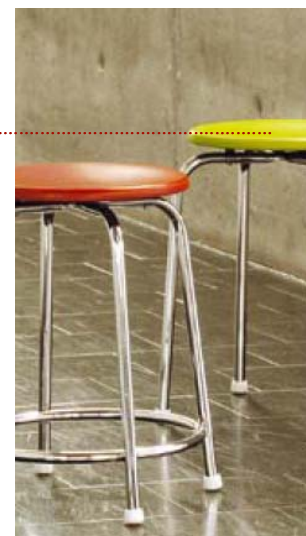
Az öltöző terek egyszerű kialakításúak. Műgyanta burkolat, Franke mosdóvályú és zuhanyzó. Az öltöző térben pedig egyszerű fapadot helyeztünk el.

Az ebédlő terében négyszemélyes négyszög alakú asztalokat (embru tisch) helyeztünk el, színes műanyag székekkel (embru hola2200). Ezek a székek egymásra rakhatók, könnyűek, így egyszerű szállítani, elpakolni. És könnyen tisztíthatók. A közlekedő tere szinte befolyik az ebédlő terébe, csak a lelógó gerenda érzékelteti a funkciót és térváltást. Ebben a térben vasbeton oszlopok jelennek meg. Vaskos tartóoszlopok, érzékeltetve, hogy ez más, ez a tér a ház része, és már nem az a filigrán tartószerkezet, ami kerengő födémjét tartja.

A vizesblokkok mellett a melegítő konyha az helyiség (csoport), ahol álmennyezetet alkalmaztunk. Ez a funkció nem is igényli a többi helyiségben kialakított 3,20 m belmagasságot, és nem szeretnénk volna megmutatni a szellőző gépészeti vezetékeket.

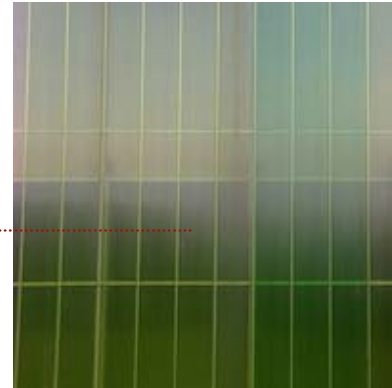
Az ebédlő és a melegítő konyhát összekötő tálaló pult alul egy fadobozként jelenik meg, az ebédlő irányába szekrényként is szolgál. A kiadó pult felső részének bezárását használaton kívül színes rolóval, a homlokzaton alkalmazott árnyékolóhoz hasonló rendszerben oldottuk meg. Szerettük volna elrejtetni, közben mégis használni az alsó doboz felületét.

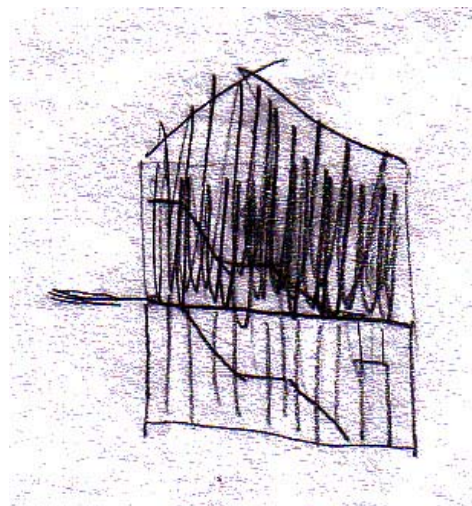
Az emeletre érve a könyvtárba érkezünk. Látszó tetőszerkezet a belső térben. Lazán, néhány könyvespolccal és egy-két nagyobb asztallal berendezett tér (embru tisch 2110). Ez egy kicsit szigorúbb berendezéssel folytatódik a falon túl, ahol már a szaktanterem és annak szekrényszerűen megfogalmazott szertára kapott helyet. Ezt az osztályterem bútoraival rendeztük be. Illetve kapott még egy körbeülhető nagyobb asztalt, a hozzá elképzelt kisebb hokedli szerű székekkel (embru hocker 4671). A termekben használt lámpákat függesztjük itt is a fatartókra.



kerengő

A közlekedő belső tere egyszerű, tiszta kialakítású. Az íves fal teszi változatossá, játékossá, hangulatossá. A padló egységes, homogén világos szürke műgyanta burkolatot kapott. A szintelen áttetsző, de mégsem átlátszó polikarbonát falat, három helyen szakítja meg az üvegfelület. A tolható üvegfalak Josko típusú fa-alumínium nagyméretű elemek. Belülről melegebb, fa kereteket látunk, ezek kívülről szigorúbb megjelenést mutatnak, alumínium profillal burkoltak. A szélfogónál pedig betolakodik a belső térbe a két vasbeton fal, mely kijelöli a bejárat helyét. Ezek külső felülete látszó beton, a szélfogó felől pedig vakolt, fehér falak. Az alulról látszó vasbeton födémről THORN Chalice 190C Surface típusú lámpák világítanak. A tér berendezése néhány egyedileg tervezett mobil, könnyen mozgatható, néhány esetben tárolóként is funkcionáló ülőalkalmatosságból áll. Különböző méretű, kör alakú, színes puffok. Az alsók folyosóján elhelyezett ülőfelületek tárolók is egyben, hogy a kinti-benti cipőjüket abba tehessék el. A konyha falára fém franke ANMX 205 típusú kézmosók kerültek, ezek is meghatározó elemei a térnek, illetve ez a fal szintén tapétázott, az emeleten megjelenő minta más színre váltva. Itt is ezt látjuk a folyosó végén. Ez a tér tényleg egyszerű, tiszta kialakítású. Az teszi változatossá, hogy minden ponton más épülethez csatlakozik, ott mindig mást mutat, más-más felületek jelennek meg, és minden ponton más viszonyba kerülünk az iskola épületeivel.





meglévő iskolaépület

\_A bakony építészetére jellemzően a házat kőből építették. 60–70 cm vastag szárazon rakott kőfalak. Feltételezhető, hogy alapozása nincs a háznak, de a kőfalak kellő mélységig lenyúlnak a földbe. Hogy a kőfal hőszigetelő képességét legalább kismértékben javítsuk, kívülről egy kifejezetten régi kőfalakra alkalmazható 3 cm vastag hőszigetelő vakolatot kapott. A falak kívülről fehérek, csak a lábazat 30–150 cm magasságában hagytuk meg a homlokzat síkjából visszaugró látszó felületként az eredeti kőfalat. Tudjuk, hogy ez nem nyújt teljes védelmet, a kőfal ennek ellenére is gyorsan áthűlne. Ezt ellensúlyozva a falak belső oldalára faburkolat került. Így sokkal melegebb, otthonosabb érzetet nyújtanak a falak.

\_tanterem homlokzati fala

2 <sup>5</sup> /15	vörösfenyő burkolat
5/5	párnafa a kőfalhoz rögzítve
70 cm	meglévő kő falazat
1 rtg.	Baumit Sanova vakolat K 30 mm
1 rtg.	Baumit univerzális alapozó
1 rtg.	Baumit Nemes vakolat kapart felülettel

Természetesen új falak is kerültek a házba. Az osztálytermeket a tanáritól elválasztó fal Porotherm 30 rendszerű, míg a vizesblokk Porotherm 10 válaszfalakkal van lehatárolva, illetve 4 cm vastag elválasztó paravánfalakat (hrislington cubicless oasis) alkalmaztunk a helyiségeken belüli térelhatárolásra.

\_Célunk volt, hogy a régi házat megtartsuk eredeti formájában. A csatlakozó új szerkezetek illetve a megfelelően kialakított kapcsolatok miatt ugyan meg kellett emelni a ház ereszvonalát, de a tetőszerkezet is maradt a régi. Az eredeti hajlásszögű tető az eredeti torokgerendás fedélszerkezettel lett kialakítva. Kőpárkány az eresz vonalában illetve egyenes kőboltozat a nyílásoknál. A tető az új tömegekkel harmonizálva itt is állókorcós fémlemezfedést kapott. A padlásteret csak tárolás céljára alakítottuk ki. A zárófödém hőszigeteltük, és OSB lappal burkoltuk, hogy bármikor használható legyen. Emiatt viszont maga a tetőszerkezet nem kapott semmi hőszigetelést. A padlástér a tanári szobában elhelyezett lehajtható padlástépcsőn keresztül közelíthető meg.

\_tető

	RHEINZINK – 'patinapro graphite-grey' előpatinásított felületű derékszögű állókorcós fémlemez fedés
1 rtg.	Delta Trela plusz dombornyomott kőcappan
2 <sup>4</sup> /12	deszkázat (eresszel párhuzamos)
10/15	szarufa

\_zárófödém

2 <sup>5</sup> cm	OSB lap burkolat párnafákhoz rögzítve
20 cm	Rockwool multirock kőzetgyapot hőszigetelés
20 cm	méretezett monolit vasbeton födém
1 rtg.	Rigips Rimano 3–6 belsőtéri gipszes vékonyvakolat
1 rtg.	Supralux impregnáló mélyalapozó
1 rtg.	Supralux színes beltéri falfesték

\_A földszinti padozatot teljesen kicseréltük. A jelenlegi padlószinthez képest 50 cm mélyen felszedtük a meglévő padozatot. Majd egy 20 cm vastag tömörített homokos kavics ágyazatra 15 cm aljzatbeton került. A talajnedvesség elleni szigetelés síkjában az eredeti kőfalakat falátvágás után szintén vízszigeteléssel láttuk el. A padozatot hőszigeteltük is, majd az erre került aljzatbetonra, ragasztással készült a hajópadló burkolat. Így az alsó tagozatos osztályterem egységes faburkolatot kaptak.

\_talajon fekvő padló

2<sup>o</sup> cm vörösfenyő hajópadló burkolat ragasztva

4 cm aljzatbeton

1 rtg. technológiai PE fólia

10 cm Rockwool Steprock ND lépésálló  
kőzetgyapot hőszigetelés

1 rtg. Villas Elastovill E-PV 4 F/K Extra  
talajnedvesség elleni szigetelés

15 cm aljzatbeton

20 cm tömörített homokos kavicságyazat  
termett talaj

\_Az eredeti helyen és méretben kerültek be az új külső nyílászárók. Kétszárnyú, egy nyíló-bukó szárnyal kialakított Josko típusú fa-alumínium nyílászárókat alkalmaztunk. A fa szerkezetű ablak kívülről alumínium profilokkal burkolt. Belül a falakkal összhangban egy egységes belsőt kialakítva faburkolattal láttuk el a falnyílásokat. A homlokzaton pedig egy vékony műkölap párkány jelenik meg. A tanterem és a tanári szoba ablakára külső textil árnyékolót terveztünk, a dél-keleti oldalon védekezve az esetlegesen zavaró napsütés ellen.

\_A házhoz két oldalról új szerkezet, az íves vonalú közlekedő tér csatlakozik. Itt a kőfal mindkét oldala belsőtérben van, tehát a külső hőszigetelő vakolat helyett csak egy Rigips vékonyvakolat kerül rá a közlekedő felőli oldalra. A felső födém a kőfalra fekszik fel, és a rétegrend még a kőház ereszcatornája alatt véget ér. A padló födémje dilatációval kapcsolódik a régi ház padozatához, de a két térrész padlószintje természetesen azonos szinten találkozik.

### új iskolaépület

Az új épület Porotherm 44 HS falazattal épült Pth Tm hőszigetelő habarccsal. A közbenső tartófalak 30 cm vastag Porotherm falszerkezettel készültek. A vizesblokkoknál a belső térelhatárolásra 15-ös illetve 10-es falazóelemet használtunk. A fülkék elválasztására itt is a 4 cm vastag műfából készült paravánfal-jellegű térelhatároló szerkezetet alkalmaztuk. A Pth 44-es falrendszer megfelel a hőtechnikai előírásoknak, így további hőszigetelést nem kapott a ház, csak némi hőszigetelő képességgel bíró külső, kapart felületű vakolat került rá. A ház körbe 30 cm magas monolit műkö lábazatot kapott. Itt Porotherm 38-as falszerkezetre felhajtott vízszigetelésre hordtuk fel a bakonyi mészkő alapú műkövet. A házat az erdő felől a domboldal kicsit betakarja, itt a fal kb. 70 cm magasságban a föld alatt van. Itt a 38 cm vastagságú falszerkezet 8 cm hőszigeteléssel van védve. A belső falak mind vakoltak, beltéri fetékkal lekenve. Kivételt jelent ezalól a vizesblokkok fal, ahol a téglafalra a nedvesség elleni védekezés miatt Tarkett wallcovering PVC burkolat került:

- 1 rtg. ragasztó aljzat
- 1 rtg. vizes diszperziósakril ragasztó
- 1 rtg. homogén PVC burkolat  
(illesztéseknél hegesztő zsinórral)

### \_homlokzati fal

- 1 rtg. Baunit Nanopor vakolat
- 1 rtg. Baunit univerzális alapozó
- 44 cm Porotherm 44 HS falazat  
Pth Tm hőszigetelő falazóhabarccsal  
falazva
- 1 rtg. Rigips Rimano 3-6 belsőtéri  
gipszes vékonyvakolat
- 1 rtg. Supralux impregnáló mélyalapozó
- 1 rtg. Supralux színes beltéri falfesték

### \_lábazati fal

- 8 cm monolit műkö lábazat
- 1 rtg. felhajlított Villas Elastovill E-PV 4 F/K  
Extra talajnedvesség elleni szigetelés
- 38 cm Porotherm 38 HS falazat  
Pth Tm hőszigetelő falazóhabarccsal  
falazva
- 1 rtg. Rigips Rimano 3-6 belsőtéri  
gipszes vékonyvakolat
- 1 rtg. Supralux impregnáló mélyalapozó
- 1 rtg. Supralux színes beltéri falfesték

### \_földben álló falszakasz

- 8 cm Austrotherm expert geodrén  
geotextíliával kasírozott dombornyomott  
expandált PS hőszigetelés
- 1 rtg. felhajlított Villas Elastovill E-PV 4 F/K  
Extra talajnedvesség elleni szigetelés
- 38 cm Porotherm 38 HS falazat  
Pth Tm hőszigetelő falazóhabarccsal  
falazva
- 1 rtg. Rigips Rimano 3-6 belsőtéri  
gipszes vékonyvakolat
- 1 rtg. Supralux impregnáló mélyalapozó
- 1 rtg. Supralux színes beltéri falfesték



\_A közbenső illetve a zárófödém is 20 cm vastag monolit vasbeton födém. Az emelet burkolata megegyezik a földszinti terek burkolatával, lépéshanggátló szigeteléssel elválasztva a két szintet. A padlástér pedig a régi épülettel azonos kialakítású. A vastagon hőszigetelt födémre OSB lap burkolatú járófelület került, az esetleges tárolásra alkalmasan kialakítva a tetőteret. A megközelítés szintén az emeleti tanáriban elhelyezett padláslépcsőn át történik.

#### \_közbenső födém

- 0,4 cm Sikafloor Pronto N kétkomponensű  
műgyanta padlóburkolat  
Sikafloor-13 Pronto N alapozó +  
Sikafloor-14 Pronto N közbülső réteg +  
Sikafloor-16 Pronto N fedőbevonat
- 7 cm aljzatbeton  
REHAU RAUTAC tűskével rögzített padlófűtés  
csövek
- 5 cm 50-2 REHAU RAUTAC raszterháló  
PS hőszigetelő lemez  
PE fóliával kasírozva
- 20 cm méretezett monolit vasbeton födém
- 1 rtg. Rigips Rimano 3-6 belsőtéri gipszes  
vékonyvakolat
- 1 rtg. Supralux impregnáló mélyalapozó
- 1 rtg. Supralux színes beltérialfesték

#### \_zárófödém

- 2<sup>5</sup> cm OSB lap burkolat párnafákhoz rögzítve
- 7/20 cm párnafa (tengelytávolság: 80 cm)
- közte: 20 cm Rockwool multirock kőzetgyapot  
hőszigetelés
- 20 cm méretezett monolit vasbeton födém
- 1 rtg. Rigips Rimano 3-6 belsőtéri gipszes  
vékonyvakolat
- 1 rtg. Supralux impregnáló mélyalapozó
- 1 rtg. Supralux színes beltérialfesték

-\_A tető kialakításában próbáltuk követni a meglévő épületet. Azzal azonos hajlású nyeregvető került a házra. A nagyobb fesztáv miatt itt szelemenés, kétállószerű fedélszerkezetet alakítottunk ki. A zárófödém igen, maga a fedélszerkezet viszont itt sem kapott hőszigetelést. A tető ugyancsak állókorcós fémlemezfedést kapott, de ennek eresze nem nyúlik túl a fal külső síkján. A függő ereszcatorna és a lefolyócsövek szinte rá vannak tapasztva a házra.

#### \_tető

- 1 rtg. RHEINZINK -'patinapro graphite-grey'  
előpatinásított felületű  
derékszögű állókorcós fémlemez fedés
- 1 rtg. Delta Trela plusz  
dombornyomott kőcappan
- 2<sup>4</sup>/12 cm deszkázat (eresszel párhuzamos)
- 10/15 cm szarufa

\_A Josko fa-alumínium rendszerű nyílászárók a fal középső szakaszába lettek beépítve. A dél-keleti oldalon, a tanterem illetve a tanári szoba ablakait itt is külső oldali textil árnyékolóval láttuk el. Az 1 m magas parapetű nagy felületű ablakok között vannak fix, illetve osztott nyíló-bukó rendszerű nyílászárók is. De figyelembe véve azt, hogy megfelelő legyen a bevilágítás mértéke, illetve a szellőztetés mennyisége. Az erdő felé, a közlekedő falára kisebb üvegfelületek kerültek. Itt is váltakoznak a fix, és nyitható ablakok. A téglafalakban a homlokzati nyílások áthidalását Porotherm S elemmagas áthidalóval oldottuk meg. A belső oldalon a nyílások fával vannak kibélelve. Nemcsak a könyöklő, hanem az oldalfalak illetve a felső oldal is faburkolatot kapott, kívül viszont csak egy vékony műkölap párkány jelenik meg.

\_A belső terek nyílásaiba Westag Westalife ajtókat terveztünk. Egyszerű, homogén felületű küszöb nélküli ajtók kerültek be. Ezek áthidalására a Pth A10-es kiváltókat alkalmaztuk. A belső nyílások szintén faburkolatot kaptak.

\_A földszinti padozat megegyezik a meglévő épület rétegrendjével. Itt is a tömörített homokos kavicsagyazatra aljzatbeton került, majd a hőszigetelésre egy vékonyabb betonréteget öntünk, mely a padlóburkolatok aljzatát képezi.

A tanterem és a tanári padlóburkolata az új házban is hajópadló, itt is az aljzatbetonhoz rögzítve. A közlekedő illetve a vizesblokk műgyanta burkolatot kapott. Míg a termekben és a tanárkban radiátoros fűtés működik, addig ezekben a terekben padlófűtést terveztünk. Az ehhez szükséges vastagabb aljzatbeton azonos szintre hozza az eltérő burkolatú helyiségeket.

#### \_talajon fekvő padló

2 <sup>5</sup> cm	vörösfenyő hajópadló burkolat ragasztva
4 cm	aljzatbeton
1 rtg.	technológiai PE fólia
10 cm	Rockwool Steprock ND lépésálló közetgyapot hőszigetelés
1 rtg.	Villas Elastovill E-PV 4 F/K Extra talajnedvesség elleni szigetelés
15 cm	aljzatbeton
20 cm	tömörített homokos kavicsagyazat termett talaj

\_ Ehhez a házhoz is két oldalról csatlakozik az egyszint belmagasságú közlekedő tér. A másik épülethez hasonlóan a felső födém szintén bekötik a téglafalba, a koszorúval egy szinten van. A földön fekvő padló viszont dilatálva van az iskola padlójától. Az iskola tetejéről a csapadékvizet 4 ponton vezetjük le, ebből az egyik lefolyócső a közlekedő tér tetejére vezet rá, és onnan folyik tovább az ereszcatornába.

## közösségi ház

\_A közösségi ház falazata 3 m magasságig (-3,00 szinttől mérve) 32 cm vastag monolit vasbeton szerkezet, mely -0,32 m szintjén 20 cm magas merevítő koszorúval zárul. Ez a vasbeton fal kívülről 12 cm vastag hőszigetelést kapott. A tornateremben a falra párnafákra rögzített faburkolat került. Felfelé haladva módosul a falszerkezet. A vasbeton fal ' elpilléresedik' . 3,60 m tengelytávolsággal 32x30 cm keresztmetszetű vasbetonpillérek nyúlnak fel a vasbeton falból, merevítve a Pth 44 HS falszerkezetet.

## \_földben álló vasbeton fal

- 12 cm Austrotherm expert geodrén  
geotextíliával kasírozott  
expandált PS hőszigetelés
- 1 rtg. Villas Elastovill E-PV 4 F/K Extra  
talajnedvesség elleni szigetelés
- 32 cm monolit vasbeton falszerkezet
- 5/5 cm párnafa  
(közte Rockwool Airrock ND kőzetgyapot  
hőszigetelés)
- 3 cm függőleges irányú vörösfenyő faburkolat  
(15 cm széles elemekből)

## \_vakolt vasbeton fal

- kétszakaszos bordásfal (2750/867/185)  
keményfa fokokkal a falhoz rögzítve
- 32 cm monolit vasbeton falszerkezet
- 12 cm Rockwool Frontrrock max E kőzetgyapot  
hőszigetelés
- 1 rtg. Baumit univerzális alapozó
- 1 rtg. Baumit Nanopor vakolat

Ezen felül még egy közbenső merevítő vasbeton koszorú került a falazatba +3,13 m magasságban, mely egyben a házhoz kapcsolódó közlekedő tér földmájének bekötésére is alkalmas, azzal egy szinten van. Ez a félig földben, félig szabadon álló, részben pincézett ház teljes alapterületen kapott egy 30 cm vastag vasbeton lemezalapot, -3,50 m elhelyezési szinten. Viszont az épület elején, ahol nincs földben a ház, a falak mentén 60 cm széles a -3,00 m szint alá 1 m mélységig lenyúló sávalap is került. Az egykarú lépcső két oldalára, valamint a könyvtár és a szaktanterem közé, a ház teljes magasságában végigmenő monolit vasbeton fal került. Ezekon kívül a belső térbe tervezett falak, mind Pth téglából épültek, mind a 30 cm vastag tartófalak, valamint a 10 cm, helyenként 15 cm vastag térelválasztó falak.

\_Az épület hátsó traktusában 20-25 cm vastag monolit vasbeton födémek tagolják a teret. A földszint feletti födém a nagyobb fesztáv illetve a fölötté kialakított funkció (könyvtár) terhe miatt 25 cm vastagságú. De a rétegrendek, burkolatok kialakítása ugyanolyan módon történik, mint a másik épületnél. Ezt a födémeket az ebédlő terében elhelyezett 30 cm átmérőjű kör keresztmetszetű vasbeton oszlopok tartják. A teret határoló falakban kialakított nagyobb nyílások felett 50 cm-re lelógó vasbeton gerendák támasztják alá a födémeket. Az épület hátsó részében, a melegítő konyha tereiben, ezzel egy magasságban, a födém alsó síkjától számítva 50 cm-re, álmennyezetet alakítottunk ki, eltakarva a konyha szellőző csöveit.

\_közbenső födém\_ebédlő felett

- 0,4 cm Sikafloor Pronto N kétkomponensű  
műgyanta padlóburkolat  
Sikafloor-13 Pronto N alapozó +  
Sikafloor-14 Pronto N közbülső réteg +  
Sikafloor-16 Pronto N fedőbevonat
- 6 cm aljzatbeton  
REHAU RAUTAC tűskével rögzített padlófűtés  
csövek
- 5 cm 50-2 REHAU RAUTAC raszterhálós  
PS hőszigetelő lemez  
PE fóliával kasírozva
- 25 cm méretezett monolit vasbeton födém

\_A tetőszerkezet kissé rendhagyó kialakítású. Célunk volt, hogy egy olyan tetőszerkezetet alakítsunk ki, mely a belső térben is szépen leköveti a tető törését, annak mozgását. A falak tetején végigfut egy változó magasságú, a téglák vonalát követő vasbeton koszorú, melyben előre kialakított fészekbe helyezett acélpapucsokra ülnek fel a rácsos fatartók. A tartók ragasztott fából, csomólemezes kapcsolattal vannak kialakítva (15/25 'szarufa', 15/20 gerenda, 15/15 rudak) . A tetőszerkezet állásai egyben meghatározzák a tető síkjába épített felülvilágítók helyét is. Ezeket közrefogva, páronként sorolódnak a tartók. A bevilágító két oldalán 1,20 m tengelytávolsággal helyezkednek el. Két pár között pedig 2,40 m a tengelytávolság. Ez a rendszer folytatódik a ház közepén, a lépcső két oldalán álló merevítő vasbeton fal után, a három szintre tagolt traktusban is. A tartókra merőlegesen, az eresz vonalával párhuzamosan kerülnek a 20 cm magas szelemenek 108 cm-ként, melyeknek aljára illetve tetejére is ereszre merőleges deszkázat kerül. Az alsó síkjára rögzített deszkázat a tornaterem belső faburkolata, mely a falon illetve a padlón is folytatódik. A felső deszkázat felett kiszellőztetett légréteget alakítottunk ki. Efölé került a tömör deszkázatra rögzített állókorcós fémlemezfedés. Ugyanez a tető felépítése a könyvtár és a szaktanterem felett is. Itt a főtartók összekötő gerendáira függesztjük a lámpatesteket, eltérő magasságra lógatva őket, míg a tornateremben a főtartókra rögzített, zártszelvényekből hegesztett tartóvázra rögzítjük a sportvilágítást, hogy az egy vízszintes síkot képezzen a belső térben. A tető vízvezetését az új iskolaépülethez hasonlóan oldottuk meg.

\_tető\_tornaterem

- RHEINZINK – 'patinapro graphite-grey'  
előpatinásított felületű derékszögű  
állókorcós fémlemez fedés
- 1 rtg. Delta Trela plusz dombornyomott kőcpaplan  
2<sup>4</sup>/12 cm deszkázat (ereszrel párhuzamos)
- 5 cm kiszellőztetett légrés  
(5/5 tetőléc ereszre merőlegesen)
- 2<sup>4</sup>/12 cm deszkázat (ereszre merőlegesen)
- 7<sup>5</sup>/20 cm szelemen (közte 20 cm Rockwool  
Deltarock Plusz kőzetgyapot hőszigetelés)  
tengelytávolság: 108 cm
- 1 rtg. Delta-reflex plusz párazáró fólia  
2<sup>4</sup>/12 cm deszkázat a szelemenekre rögzítve (ereszre  
merőlegesen)
- alsó felülete gyalult, látszó burkolatként  
15/25 cm főtartó (tengelytávolság: 120 cm)

\_Az épület északkeleti oldalán a tetőn egyenletesen kiosztva a ház teljes hosszában tetősíkból lévő felülvilágítókat helyeztünk el. Ezek világítják be a tornatermet, illetve ezek oldják meg a terem természetes úton történő szellőztetését is, hiszen a bevilágítók egy része motoros távműködtetővel kinyitható. A könyvtár és a szaktanterem fölé is került 4-4 tetőbevilágító. Ezek mindegyike 3 részre osztott felület, melynek a felső egyharmada nyitható. Ezeken kívül a helyiségek, a könyvtár és a szaktanterem valamint annak raktára irányított kilátásokat kap. Ezeken a kisebb nyílásokon keresztül is szellőztethetőek a terek. A könyvtárból, illetve inkább a lépcső felérkezésekor az udvarra, a könyvtárból, és a szaktanteremből a falura (Porva irányába), valamint a szertárból, a terembe lépve az erdő felé nézhetünk ki. A földszinten az ebédlőből nyílik kilátás a falu felé. Egy nagyobb és egy kisebb üvegfelülettel. Ebben a házban is Josko fa-alumínium nyílászárókat használtunk. A másik házhoz hasonlóan a nyílásokat a belső oldalon faburkolattal béleltük ki, kívül pedig a vékony műkölap párkány jelenik meg. A ház észak-keleti homlokzatán még három bejárati ajtó jelenik meg. Egy kétszárnyú ajtó a tornaterem vészkijárata, illetve adott esetben mozgássérültek számára megközelíthető bejárata, és a melegítő konyhához tartozó gazdasági bejárat és a moslétárolóból nyíló ajtó. Ezek az ajtók a fal belső síkján fekvő, tömör fa nyílászárók.

\_A belső térben szintén Westag Westalife ajtókat használtunk. Legtöbb esetben egyszerű, tömör lapú, nyíló ajtók, a tornaterem végében pedig mind a szertárba, mind a közlekedőre egy-egy nagyobb méretű, a fal síkján tolható tömör fa ajtók nyílnak.

\_A földön fekvő padozat (illetve részben pincepadló) 30 cm vastag vasbeton lemezalapra épül. A tornateremben a megszokott vízszigetelt, hőszigetelt aljzatra speciális, rugalmas sportpadlót tettünk, mely magában foglalja az ún. lengőpadlófűtést, mely kifejezetten sportpadlókhöz, tornatermekbe kifejlesztett padlófűtést jelent. Ezen kívül, a többi helyiségben a megszokott rétegrendet, padlóburkolatot alkalmaztuk.

#### \_pincepadló

- 0,4 cm Sikafloor Pronto N kétkomponensű műgyanta padlóburkolat
- Sikafloor-13 Pronto N alapozó + Sikafloor-14 Pronto N közbülső réteg + Sikafloor-16 Pronto N fedőbevonat
- 6 cm aljzatbeton
- REHAU RAUTAC tuskéval rögzített padlófűtés csövek
- 5 cm 50-2 REHAU RAUTAC raszterhálós PS hőszigetelő lemez
- PE fóliával kasírozva
- 8 cm Rockwool Steprock ND lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés
- 30 cm vasbeton lemezalap
- 1 rtg. Villas Elastovill E-PV 4 F/K Extra talajnedvesség elleni szigetelés
- 10 cm szerelő beton
- 20 cm tömörített homokos kavicságyazat
- termett talaj

#### \_padló\_tornaterem

- 1<sup>25</sup>cm hosszirányú vörösfenyő padlóburkolat (15 cm széles elemek)
- 2<sup>5</sup>/7<sup>5</sup> cm keresztirányú teherelosztó deszkázat
- 2<sup>5</sup>/7<sup>5</sup> cm hosszirányú deszkaalátét rugalmas alátét
- 7<sup>5</sup>/12<sup>5</sup> cm alátámasztó tuskó
- közte REHAU RAUFIX sínnel rögzített padlófűtés csövek
- 10 cm alukasírozott REHAU lyukasztott PUR keményhab hőszigetelő lemezre
- 1 rtg. párazáró fólia
- 30 cm vasbeton lemezalap
- 1 rtg. Villas Elastovill E-PV 4 F/K Extra talajnedvesség elleni szigetelés
- 10 cm szerelő beton
- 20 cm tömörített homokos kavicságyazat
- termett talaj

\_A házhoz a dél-nyugati homlokzaton szinte teljes hosszában hozzátapad a közlekedő tér. Ennek felső födémje, csakúgy mint a másik két háznál, felfekszik a téglafalra, illetve a közbenső merevítő koszorúba van befogva, az alsó, földön fekvő födémje pedig dilatációval van elválasztva ház szerkezetétől. A tornaterem fala a közlekedő felé megnyílik, mint lelátó, galéria funkcionál. 1 m magas parapetű, 165 cm magas nyílások vannak a merevítő oszlopok között. Ezek a 3,25 m széles nyílások igény szerint kinyithatók, becsukhatók. Harmonikaszerűen működő fa táblákat osztottunk ki. A tornaterem hátsó felében 4 db ilyen nyílást alakítottunk ki, ahonnan ünnepeket, mérkőzéseket lehet nézni.

### \_kerengő

\_A három különálló épületet összekapcsoló közlekedő, aulatér fala íves. Követi a házak vonalát, de azt lefinomítva, a gyerekek számára a legideálisabban próbáltuk kialakítani. A fal nagy része többcellás polikarbonátból épül fel. Sok fényt enged be, de kilátni mégsem enged. Ez a falszerkezet egy favázból és annak két oldalára rögzített 2,5 cm vastag szintelen polikarbonát lapokból épül fel. Ennek a szerkezetnek a hőszigetelő képessége is megfelelő. A bejáratnál illetve két nagyobb szakaszon kétrétegű, hőszigetelő üvegezésű felületekkel engedünk kilátást, és megnyitást. Nagyméretű Josko tolóajtókat használtunk, ezek teljes magasságban egymásra eltolható 1,20 m széles elemek. Az utcára néző homlokzaton megjelenő szakasz illetve a sportpályához vezetett kijárati rész egyaránt üvegfelület. A falura néző osztatlan üveg, míg a hátsó kétszárnyú, két irányba nyitható ajtó, kijáratként és esetleges pakolás céljára használható. A lapostető 1,50 m-rel túlnyúlik a falon, egy folytonos előtetőt képezve a fal előtt. Ez a szélfogónál szakad csak meg, ahol a két vasbeton fal közé szorított fal kitolódik a tető széléig. A 25 cm vastag monolit vasbeton födém a csatlakozó épületekhez kapcsolódik, a külső oldalon pedig a faltól beljebb húzva, kb. 30 cm-re állított 15 cm átmérőjű kör keresztmetszetű acél oszlopokra támaszkodik.

### \_kerengő fala

- 2<sup>5</sup> cm többcellás, hőszigetelő polikarbonát tábla (magassága: 3200 mm)
- 10/10 cm fa tartóváz  
oszlopok helyenként keresztirányú merevítésekkel  
közte átszellőztetett légréteg
- 2<sup>5</sup> cm többcellás, hőszigetelő polikarbonát tábla (1000 x 3200 mm)

### \_szélfogó fala

- 20 cm méretezett látszó felületű vasbeton fal polikarbonát fal vonalában  
Schöck isokorb hőhídmegszakító profillal
- 8 cm Rockwool Frontröck max E  
kőzetgyapot hőszigetelés
- 1<sup>25</sup> cm gipszkarton burkolat (5/5 cm lécvázra rögzítve)  
glettelés, festés



\_A lapostető külső vízvezetésű. A házak irányából kifelé lejt a tető, és a födémbe előre kiszaluzott ereszcatornában gyűjti, és több ponton láncon vezeti le az összegyűlt vizet. A vasbeton födémre egységesen 15 cm hőszigetelés került, erre pedig könnyű beton réteg, mely a szükséges lejtés kialakításához szükséges. Ennek minimális vastagsága a tető szélén 5 cm. Az itt létrejött ereszcatorna is egy könnyűbeton peremet kapott. A túlnyúló tető alsó és felső síkja is 15-15 cm hőszigetelést kapott. Ezt nem vezettük körbe, hiszen a 1,5 m-es túlnyúlás megengedi, hogy elhagyjuk a födémvégi hőszigetelést, hiszen 1,50 m hosszúságban a hideg már elhal, mire a belső térbe jutna, így nem kell a penészedéstől tartanunk a belső térben. A tető csapadék víz elleni szigetelését a könnyűbeton rétegre kent szigetelő réteggel oldottuk meg. Ez egy három rétegből álló, Sealoflex rendszer. A lejtést adó könnyűbeton rétegre hordják fel az alapozó réteget, arra kerül egy rózsaszínű, szövetre hordozórétegű bevonat, majd egy terrakotta színű felső fedőréteg.

Sealoflex rendszer felépítése:

- 1 rtg. Sealoflex Topcoat (színezett)
- 1 rtg. Sealoflex Pink
- 1 rtg. Sealoflex Primer

Így egy homogén, az emeleti termék ablakából is, esztétikus tetőfelületet kapunk. A falakhoz való csatlakozásnál ezt kicsit felkentük a falra, illetve onnan lehajtott bádogtakarással, zártuk le, így védve ezt a kényes csatlakozási pontot a csapadék víz ellen.

#### \_lapostető\_belső tér felett

- 3 rtg. Sealoflex kent csapadékvíz elleni szigetelés  
lejtést adó könnyűbeton (5-20 cm)
- 1 rtg. technológiai PE fólia
- 15 cm Rockwool Monrock max E kétrétegű kőzetgyapot lapostető hőszigetelés
- 25 cm méretezett monolit vasbeton födém alulról kezeletlen, látszó beton felülettel

#### \_lapostető\_külső térben

- 3 rtg. kent Sealoflex csapadékvíz elleni szigetelés  
lejtést adó könnyűbeton (5-20 cm)
- 1 rtg. technológiai PE fólia
- 15 cm Rockwool Monrock max E kétrétegű kőzetgyapot lapostető hőszigetelés
- 25 cm méretezett monolit vasbeton födém
- 10 cm Rockwool Frontrrock max E kőzetgyapot hőszigetelés
- 1 rtg. Baunit univerzális alapozó
- 1 rtg. Baunit Nanopor vakolat

#### \_lapostető\_szélfogó felett

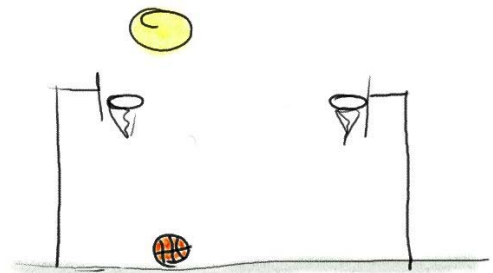
- 3 rtg. kent Sealoflex csapadékvíz elleni szigetelés  
lejtést adó könnyűbeton (5-20 cm)
- 1 rtg. technológiai PE fólia
- 15 cm Rockwool Monrock max E kétrétegű kőzetgyapot lapostető hőszigetelés
- 25 cm méretezett monolit vasbeton födém
- 10 cm Rockwool Frontrrock max E kőzetgyapot hőszigetelés
- 1 rtg. Rigips Rimano 3-6 belsőtéri gipszes vékonyvakolat
- 1 rtg. Supralux impregnáló mélyalapozó
- 1 rtg. Supralux színes beltéri falfesték

\_Ennek az épületrésznek a padozatának a vízszigetelése egy 15 cm vastag lemezalap-szerűen működő vasbeton lemezre került, és a lemez alatt fekvő szerelőbeton pedig a polikarbonát-üvegfal és a tartószerkezet köroszlopait egyaránt alátámasztó ívesen végigfutó fagykizáró vasbeton sávalapra fekszik fel. A 15 cm-es vasbeton lemez a falon túlnyúlva ' felhajlik' , és egy 30 cm széles keskeny, végigfutó peremként funkcionál. Ezen túl pedig kb 30 cm kavicsréteg van, majd elérjük az iskolaudvar gumiőrleményes, rugalmas burkolatát. A padló szerkezet innen hasonló a többi azonos burkolatú térben leírtakkal. A lemezre hőszigetelés, majd a padlófűtés csöveire öntött aljzatbeton után a műgyanta padlóburkolat került. A belső tér annyiban tér el a többi helyiségtől, hogy itt meghagyjuk a mennyezetet látszó vasbeton felületként, nem burkoljuk, nem kezeljük a födém alsó síkját semmivel. Csak a pontszerűen a plafonra rögzített fehér lámpák jelennek meg a vasbeton födémén.

\_padló

- 0,4 cm Sikafloor Pronto N kétkomponensű műgyanta padlóburkolat
- Sikafloor-13 Pronto N alapozó + Sikafloor-14 Pronto N közbülső réteg + Sikafloor-16 Pronto N fedőbevonat
- 6 cm aljzatbeton
- REHAU RAUTAC tüskével rögzített padlófűtés csövek
- 5 cm 50-2 REHAU RAUTAC raszterhálós PS hőszigetelő lemez
- PE fóliával kasírozva
- 5 cm Rockwool Steprock ND lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés
- 1 rtg. Villas Elastovill E-PV 4 F/K Extra talajnedvesség elleni szigetelés
- 15 cm vasbeton lemez
- 8 cm szerelő beton
- 20 cm tömörített homokos kavicsagyazat
- termett talaj

\_Mint ahogy már végimentünk a szerkezetek érdekességein, a közlekedőtér tehát úgy kapcsolódik a házhoz, hogy míg a felső födémét mindig befogjuk az adott csatlakozó szerkezetbe, addig a földön fekvő vasbeton lemez dilatációval van elválasztva a szerkezetektől.



\_közműellátás\_Az épület közműellátása biztosított.

\_belső vízellátás, csatornázás

Vízellátást a WC-csoportokhoz, a melegítő konyhához, az ebédlőhöz, a pinceszinti öltözőkhöz és az egyes osztálytermekhez és tanári szobákhoz is terveztünk.

A tervezett berendezések:

H+M vizes mosdó\_40 db

WC-berendezés\_16 db

mozgássérült wc\_1 db

vizelde\_6 db

egymedencés mosogató\_1 db

kétmedencés mosogató\_1 db

hárommedencés mosogató\_2 db

zuhanyozó\_6 db

falikut\_7 db

Az épületben csak kommunális szennyvíz keletkezik. A szennyvízelvezetés gravitációs rendszerű. A pinceszinti vizes berendezések szennyvizét átemelő szivattyú juttatja a közcsatornába.

\_csapadékvíz elvezetés

A három tömeg nyeregtető, a közlekedő tér lapostető, de a csapadékvíz elvezetés minden esetben külső rendszerű. Mindhárom épület tetejéről lefolyó csapadékvíz egy részét a lapostetőről kell elvezetni. Innen láncon vezetjük az erre a célra kialakított kavicsgyakba a lefolyó vizet. A telek rendelkezik csapadékvíz közművel. Célunk viszont, hogy a csapadékvíz egy részét összegyűjtjük, megfelelő módon tároljuk, és szűrkevízként felhasználjuk a wc-k öblítésére. Erre a célra az udvar bejáráthoz legközelebb eső sarkában a föld alá süllyesztettünk egy 3 m<sup>3</sup>-es műanyag tartályt. Ezt a vizet külön csővezetéken juttatjuk vissza a házba, ahol a pinceszinti gépészeti helyiségben elhelyezett szivattyús egység segítségével juttatjuk el a megfelelő helyekre.

\_használati melegvíz-ellátás

A vizes csoportok használati meleg víz ellátása a falu határában telepített biomassza erőműből történik a gépészeti helyiségbe telepített 500 l kapacitású puffer tartályon keresztül, cirkulációs hálózattal és szivattyúval.

### \_központi fűtés, hőellátás

Az épület határoló szerkezetei megfelelnek a hőtechnikai előírásoknak.

A transzmissziós hőigény: 112,711 kW

(-60 W/m<sup>2</sup>\*1878,52 m<sup>2</sup>)

(az egyidejű hőigény meghatározásánál a HMV-termelést – mely előnykapcsolást élvez – nem vesszük figyelembe)

Az épület hőellátását a falu határában telepített biomassza biztosítja.

Az épületbe tervezett hőleadók padlófűtés illetve az ablak parapet elé beépített fűtőttest, ötrétegű műanyag csővezetékekkel. Minden dilatációs mezőbe külön padlófűtési kör kerül. Az épület nagyobb részében padlófűtést alkalmaztunk, csak a tanterekben és a tanári szobákban bontottuk meg ezt a rendszert. Itt radiátorokkal váltottuk ezt fel.

A tornaterembe speciális REHAU lengőpadlófűtést terveztünk. Rehau lyukasztott szigetelő lemezre Raufix sínek kerülnek rögzítő tüskékkel. Ezekbe pattintják a Rautherm S 20x2,0 mm típusú csöveket. Ebben a rendszerben energiatakarékos a hőleadás nagy sugárzási hányada miatt. Valamint az együttműködés miatt nem változnak a padló lengési tulajdonságai. A termelt fűtővíz hőmérsékletét a beépített automatika a külső hőmérséklet függvényében állítja be (előszabályozás), a padlófűtés esetében ezt egy, az előremenő hőmérsékletet korlátozó szabályozó egészíti ki.

### \_szellőzés

Az iskola épületeinek, helyiségeinek nagy része nyitható ablakok segítségével természetes úton szellőztethető. Ez alól kivételek a WC-fülkék, azok előterei, a vizelde helyiségek, hisz azok ablak nélküli, zárt helyiségek. Ezek elszívása ún. egycsöves szellőző rendszer révén történik.

A WC-helyiségbe és annak előterébe egy-egy villanykapcsolóról működtetett, zárózsaluval és késleltető relével ellátott fali radiál ventilátor kerül, melyek egy közös, tető fölötti kivezetésű szellőző kúrtőre (Helios Dh) csatlakoznak. Az elszívott légmennyiség helyiségenként 50 m<sup>3</sup>/h, a vizelde helyiségben 100 m<sup>3</sup>/h. A légpótlás küszöb nélküli ajtók segítségével a szomszédos terekből történik.

Egyéb mesterségesen szellőztetett terek a közösségi házban: melegítő konyha (~30-szoros óránkénti légcseré), részben az ebédlő (~6-szoros légcseré), és a pincésinti öltöző helyiségek (~10-szeres légcseré) és a tanári helyiségek a pincében. A 2000 m<sup>3</sup>/h teljesítményű szellőzőgépet a pincésinti gépészeti helyiségben helyeztük el. Az öltözők szellőzése összekapcsolódik a konyháéval, a szellőzőgép vezetékeit felvezetjük, és az oldalfalon vezetjük ki. Az ebédlő természetes úton, nyíló ablakkal szellőztethető, de a konyha közelsége, és nyitottsága miatt két szellőző vezetékét helyeztünk el a térben, hogy az ebédelés ideje alatt ezzel segítsük a helyiség minél gyorsabb és hatékonyabb átszellőzését. Az egyik 250 mm átmérőjű légvezeték a közlekedő tér felőli oldalon, a lelógó gerenda tövében, a másik pedig a konyha és ebédlő tér találkozásánál található gerenda mellett kapott helyet. A kifújás és a beszívás egyaránt oldalfalon keresztül történik. Az erdő felőli észak-nyugati illetve a falu felőli észak-keleti homlokzaton jelenik meg.

### \_épületgépészeti automatika

A tervezett épületgépészeti berendezések saját, beépített szabályozó egységgel rendelkeznek, mely önműködő, gazdaságos üzemüket biztosítja.



A zárszó hasonló, mint a pont egy mondat végén. Lezárja az azt megelőző sok oldalt, de módot is ad arra, hogy röviden összegezzünk, persze csak ha van mit, de legalább is le/bezárjuk azt, amit a cím megnyitott. Ezeket a gondolatokat egyszer, szinte szóról-szóra, már leírtuk az előtanulmányunk végén. Ez van, nincs mit tenni, sajnos, vagy inkább nem sajnos, de nem tudunk újat, újakat gondolni.

Sokat gondolkoztunk, beszélgettünk a diplomáról, körülbelül már azóta, hogy kiadtuk a kezünkől a komplexterveinket, sőt talán már előtte is. Nem ma volt. Diplomátémától függetlenül próbáltuk értelmezni, mit is jelent majd számunkra ez a két félév, az utolsó terv az egyetem berkein belül. Mire ad lehetőséget a konzulens-választástól egészen addig, hogy talán, mint a céhes vándordiakok idejében, ez legyen az úgynevezett mestermunkánk, ami mintegy kivonata annak az elmúlt hat és fél év sokszor fárasztó, de még így is örömteli, jó értelemben vett küzdelmének.

Vállalni akartuk, akarjuk azt a felelősséget, hogy mi választhattuk a témát, a helyszínt, mi végeztük az elemzéseket, állapíthattuk meg, hogy mire van szükség, és megfogalmazhattuk az akaratot, amivel ezeket, reméljük sikeresen, megoldottuk.

Semmiképp sem fikció, valós problémák egy létező közösségben, a hallgatói terv keretein belül, de feszegetve azt.

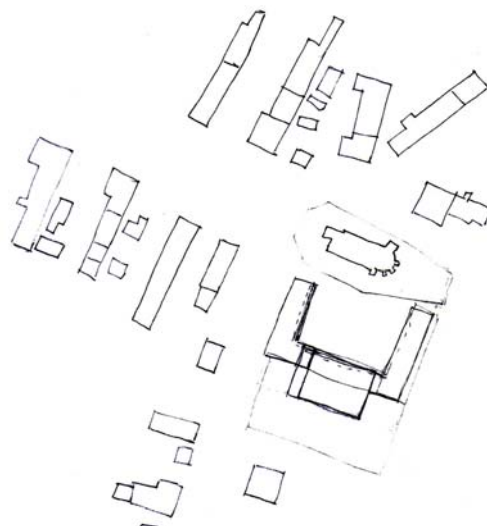
Szerintünk ez a diplomatervezés.



Utószó helyett:

Tudjuk, a zárszó után már nem illene többet írni, de mégis, engedtessek meg még pár sor.

És ez a pár sor, vagy inkább csak szó had legyen a köszöneté. Hisz, bár kettőnk neve áll a tervek alján, és akik ismernek minket, azok tudják, hogy ez nem tévedés, mégis vannak páran, szülők, testvérek, barátok, tanárok (vagy építészesebben: mesterek), akik nélkül nem csak ez, hanem összességében az egyetem sem sikerült volna. Köszönet nekik, mindannyiuknak.



FALUra \_ hiszünk a vidék feltámadásában és tenni is akarunk érte. A vidék fejlesztése elengedhetetlen szempont az ország mindennemű gyarapodásához. Egy falunyi ember talán még tud közösségként működni, összefogni. Szükség van falvakra, vidékre!

BORZAVÁRra \_ mozgalmas táj, belefut a Bakony sűrűjébe, utána még Porva, aztán már csak erdő. Egy megtartott mezőgazdasági épület, úgynevezett terház a falu szélén, egészen kőből és az összefogás a templom árnyékában, hogy megmaradjon a hatosztályos iskola: na meg egy nagyapa emléke, hogy tovább élhessen.

általános ISKOLA \_ a két első évfolyam Porván, a következő hat Borzaváron. Nem akarják a kettőt összevonni és nem engedik bezárni. Ahogy az igazgatónő mondta, amíg van iskola, addig falu, közösség is van. De kell egy tornaterem (részben aula), jobb körülmények, új terek.

turista SZÁLLÁS \_ legyen az szervezett csoport, családi kirándulás, vagy csak egy erre „tévedt” vándor, vigye a falu jó hírét! Nem kell nagy étterem, szálloda, csak lehetőség arra, hogy mindenki megtalálhassa azt, ami a természetben neki kedves. Önszerveződés kulturált körülmények között.

MEGLÉVŐ épületek \_ nagyon fontos, hogy mindkét esetben egy meglévő maghoz igazodunk. A terház esetében a belső át/kialakítás a főszerep, míg az iskolánál az eredeti kőépület megtartásával és egy nagyobb hozzáépítéssel dolgozunk. Nem csak nekünk könnyebb, ha van mihez viszonyulni, de az itt élő emberek is szívesebben veszik, ha megtartjuk azt, ami nekik igazán értékes.

KETTEN végig \_ két ember már egy csapat, kis csapat, de akkor is az. Sokkal többet tud elvégezni, mint egy ember. És nem pusztán kétszer annyit, hisz egymást inspirálják. Egy dologra két gondolat, azok összevetése, megvitatása mindig több, mintha valaki egyedül örlődik.

## \_terHÁZ

Teljes mértékben megőriztük a volt mezőgazdasági épület tömegét, látszó kőfalait mind kívül, mind belül; és olyan funkciót terveztünk bele, ami szorosan kapcsolódik a faluhoz, a tájhoz, de a kívülállókat, vagyis a turistákat szolgálja, fogadja az ide látogató, erre járó embereket.

A ház két, eltérő szálláslehetőséget biztosít a turisták számára:

\_a hátsó traktus volt cselédszobái helyén három egyforma, egymás melletti térben apartmanokat helyeztünk el. Ezek teljesen önállóak, saját fürdő-wc-konyha egységgel. Megközelítésük a természet adta lehetőségek miatt (eddig is így volt) a domboldal felől, a hátsó oldalon történik.

\_a ház kanyarhoz közelebbi végén, a volt istállók helyén a két, egymásba nyíló kétszint belmagasságú (illetve három, mert a tetőtér is számít) nagy-tér ad helyet az olcsóbb szállást, közösséget, új emberek megismerését kereső, vagy nagyobb társasággal érkezők számára.

\_mindezt úgy alakítottuk ki, hogy a földszinti nagy-térhez kapcsolódva helyet kaphasson egy menedéknek nevezett rész is, ahova az év minden napján, kora reggeltől késő estig bárki behúzódhat, aki erre téved.

A ház működése amolyan falusi kulcsos ház elven történne: tartozik hozzá egy gondnok (az ő családi házat egy új tömegben, viszonyban a meglévő épülettel, valahol a terház és a falu között helyeztük el; beépítés szinten), aki fogadja a vendégeket, átadja/veszi a házat, és igény szerint ajánl túra és program lehetőségeket. Főz például bográcsos vacsorát, de ha a társaság olyan, akkor a háttérbe húzódik.

## \_ISKOLA

köztér-templom-iskola

Egységet teremtve. A köztér burkolata befut az iskolaudvarba, a templomkert bővítve, az iskola részévé válik.

A telken 3 fémlemezfedésű magastetős, vakolt ház áll. Az eredeti kőépület megtartva bővítettünk. A hátsó ház a régi kőépület egyszerűségét követve, kétszintes tömegként zárja le a telket, és az iskolaudvart az erdő felé. A közösségi ház, mely összeköti az udvar és a falu szintjét, egy kicsit formáltabb tömeg, ami a funkció illetve a terepadottságok következménye. A tömeg szépen követi a domborzatot, és finomítja a ház nagyságából adódó túlzottnak tűnő méreteket. A tető törése persze a belső téri igényeket is szem előtt tartja, a lépcsőn felérve, a könyvtárba lépve a legmagasabb a ház. A belső terek megvilágítását és szellőzését a tető síkjába simuló nagyméretű bevilágító felületekkel oldottuk meg. A ház oldalfala kissé megtörik, a hátrafelé szűkülő tömeg is vizuálisan csökkenti a nagyságát. A ház tömegszerűségét erősítik a kis ablakok. A közösségi épület nagysága ellenére, töréseivel rásimul a terepre és a falu részévé válik.

A belső udvar köré szerveződő három házat egy lapostetős, íves falú 'kerengő' kapcsolja össze. Ez teszi lehetővé, hogy a ház minden egyes helyisége zárt, fedett helyen megközelíthető. Ebbe élesen áll bele a két vasbeton fal, mely tartószerkezeti szerepe mellett kijelöli a bejáratot is, és megteremti a szélfogó belső terét. Az íves fal pedig a belső térben ad többletet: ahol kell, ott kiteresedik, ahol nincs erre szükség, ott szinte közlekedővé szűkül. Élettér.

A domboldalon kialakított sportpályához a házból és az udvarból is egy-egy lépcső vezet.

to a VILLAGE \_ we believe in the resuscitation of the country-side and we also want to do for it. Development of the country-side is indispensable for each kinds of growth of the country. Folk of village can work like a community and unite. We need villages and country-side! to BORZAVÁR \_ lively land, running into the thick of Bakony then also Porva then only the forest. A conserved agricultural building as named terHÁZ on the village-side, the whole of stone and the union in the shadow of the church to make survive the six-classes-school and the memory of a grandpa to live on. primary SCHOOL \_ the first two classes on Porva, the other six on Borzavár. They do not want to contract them and do not let them close. As the headmistress said, as long as there a school exists there is the village and the community. But they need a gym hall (which can be a public space too), better conditions, new rooms.

TOURIST quarter \_ it can be an organized group, a family trip or just a 'getting-here' migrant, take the repute of the village. There is not to be a great restaurant, hotel, just a chance for everyone to find the lovely things of the nature. Self-organization among civilized conditions.

EXISTING buildings \_ it's very important, that we act on an existing stone in both cases. By the terHÁZ the leading part is the internal (re)form, by the school conserved the primal stone-house we planned a great extension of it. It's easier not just for us relating to something but people living here welcome the new things if we keep that of value for them.

IN PAIR all along \_ two persons are already a team, small team but really are. They can do much more than one person. Not only twice as much, they inspire each other. Two thoughts for one thing, comparing and discussing them always more as if someone's trying alone.

## \_terHÁZ

We entirely conserved the volume of the ex-agricultural building, its natural-stone-walls on the surface in and out, and we planned into it the function that join tightly with the village, the land but it serves the outsiders, the tourists, salutes here-visiting, here-coming people.

The house offers two variants of accomodations for the tourists:

\_into the servant-rooms of the rear-end three alike apartments were installed side by side. These are completely self-supporting, with own bath-toilet-kitchen unit. These can be reached on the backside from the hillside (like so far) because of the nature-created-conditions .

\_closer to the curve in the ex-stables, these 2 two-storey-high (actually three-storey because the attic also exists) great space is planned for people looking for cheaper places, getting to know community, new people or coming in big company.

\_we designed the great space a smaller room attached to it, named refuge. On every day of the year from early morning to late night anyone can withdraw to it who's walking on this way.

The house works like a key-house on the country-side: a warden belongs to it. His family house is located in a new volume related to the existing building, somewhere between the terHÁZ and the village, only placed it without designing. He welcomes the guests, gives them and takes back the house and on demand offers facilities for hike or any other programm. Possibly cooks a fine dinner on the fire, but if the company requires something else, he takes a back-seat.

## \_SCHOOL

public square – church – school

Creating union. The cover of cast stone is running into the schoolyard; enlarging the garden of the church, becomes part of the school.

On the site there are three metal sheet covered, plastered houses with high-pitched roofed. Conserved the existing stonebuilding planned an extension. The back-side-house following the simplicity of the old stonehouse, ends the site and the schoolyard towards the forest. The public house, which interconnects the levels (of the yard and the village) is a bit shaped, because of the function and the character of the terrain. The volume is shaped by the relief and refines its sizes seem exorbitant. The breaking is based also on the internal forming. Reaching the top of stairs, stepping into the library there is the highest point of the house. Lightening and ventilation are solved by the big-sized skylights tighting into the plane of the roof. The long-side wall also breaks a bit so the volume narrows towards the backside, so it reduces its huge size visually. The small windows fortifies the effect being volume-like. The public house in spite of its hugeness lais onto the rough and becomes part of the village.

The three houses are built round the yard inside are united by a 'cloister' built of curved walls with flatroof. This allows of reaching each rooms on a covered way. Two concrete walls stand into this fine-lined-wall sharply, that fix on the place of the entrance and those are part of the frame too, and create the internal space of the windbreak. The curved wall gives more inside: makes more space where it is to be, almost narrows to aisle where it is not to be. Space for living.

The sportfield is located on the hillside and it can be reached on stairs from the yard an the house.

auf dem DORF\_

wir glauben an die Aufstehen der Landschaft und wollen für sie auch tun. Die Entwicklung der Landschaft ist ein unerlässlich Standpunkt von der Mehrung des Landes. Menschen eines Dorfes können noch vielleicht wie eine Gemeinschaft funktionieren, zusammenfassen. Man barucht Dörfe, Landschaft.

auf BORZAVÁR\_

die bewegte Gegend rennt im Dickicht von Bakony ein, danach noch Porva, dann gibt es schon nur der Wald. Ein behaltete landwirtschaftliche Gebäude, sogenannt terHÁZ am Dorfrand, ganz aus dem Stein gebaut und die Gemeinschaft im Schatten der Kirche, alles dafür, um die Schule mit sechs Klassen behalten zu können, und darum, damit das Andenken eines Opas weiterleben kann.

grundSCHULE\_

die erste zwei Klasse gibt es in Porva, die weitere sechs in Borzavár. Die Zwei werden nicht zusammengemacht wollen und nicht gelassen zu schließen. Die Direktorin hat so gesagt, bis es die Schule gibt, zu es auch Dorf, Gemeinschaft gibt. Aber eine Turnsaal (die ist auch Aula), bessere Umstände, neue Räume werden gebarucht.

turistHERBERGE\_

sie würde eine organisierte Gruppe, eine Familieausflug, oder nur ein Wanderer, der hier gegangen ist, gib die gute Nachricht des Dorfes! Es gibt keines grosse Restaurant und Hotel, nur Möglichkeit daran, dass alles das finden können, was für selbst in der Natur wichtig ist. Selbstorganisation zwischem kultivieren Umstand.

VORHANDENE gebäude\_

uns noch einem vorhandenen Kern sehr wichtig, dass wir in beiden Fälle richten. Bei terHÁZ hat die innere Um- und Ausbildung die Hauptrolle, bei der Schularbeiten wir mit der Behalten der echten Steinhaus und mit einem grösseren Zubau. Es ist nicht nur uns einfach, wenn es etwas gibt, danach wir uns richten können, aber die Menschen, die hier leben, freuen sich mehr darüber, wenn wir das behalten, was ihnen wichtig ist.

ZU ZWEIT bis ende\_

zwei Leute sind schon eine Gruppe, kleine Gruppe, aber sie sind die. Die kann viele mehrere erledigen, als ein Mann. Und nicht nur doppelt, deshalb regen sie einander an. Zu einer Sache gibt es zwei Gedanke, Vergleichen und Diskussion von ihnen immer mehr, als dann jemand sich einmal mahlt.





Bodrossy Attila \_ Középület előadás  
Cságoly Ferenc \_ Tervelmélet előadás

Dr. Gábor László \_ Épületszerkezettan  
\_Neufert

\_Kis házak

im Detail \_ Einfach Bauen

Andrea Deplazes \_ Constructing Architecture

Sajbán Tibor / Buzás Miklós \_ Hagyományos falak

Barabás Jenő / Gilyén Nádor \_ Magyar népi építészet

alaprjz

octogon

detail

dbz (deutsche bauzeitung)

dk

wikipédia.hu

borzavár.hu

maps.google.com

archdaily.com

epiteszforum.hu

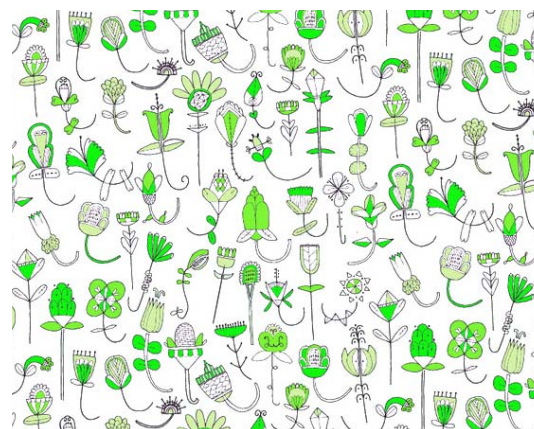
doren.at

paspels.ch

criewen.de

embru.ch

---



_00	_borzavár	m1	2000
_01	_terHÁZ	_helyszín	m1 500
_02	_terHÁZ	_alaprjzok	m1 100
_03	_terHÁZ	_homlokzatok_1	m1 100
_04	_terHÁZ	_homlokzatok_2	m1 100
_05	_terHÁZ	_apartman	m1 25
_06	_terHÁZ	_keresztmetszetek	m1 25
_07	_terHÁZ	_hosszmetszet	m1 25
_08	_ISKOLA	_helyszín	m1 500
_09	_ISKOLA	_alaprjz_pince	m1 100
_10	_ISKOLA	_alaprjz_földszint	m1 100
_11	_ISKOLA	_alaprjz_emelet	m1 100
_12	_ISKOLA	_metszet1	m1 100
_13	_ISKOLA	_metszet2	m1 100
_14	_ISKOLA	_metszet3	m1 100
_15	_ISKOLA	_metszet4	m1 100
_16	_ISKOLA	_homlokzat_dk	m1 100
_17	_ISKOLA	_homlokzat_ék	m1 100
_18	_ISKOLA	_homlokzat_ény	m1 100
_19	_ISKOLA	_homlokzat_dny	m1 100
_20	_ISKOLA	_metszet5	m1 25
_21	_ISKOLA	_metszet6	m1 25
_22	_ISKOLA	_metszet7	m1 25
_23	_ISKOLA	_metszet8	m1 25

