



Diplomamunka

Paplak – Községi ház Budatétény Szt. István Plébánia

Építészeti műszaki leírás

2009. január 16.

Hornung András
(PW6HPD)

Tartalom

1. BEVEZETÉS	3
1.1 Előzmények, a feladat jellege	3
1.2 A Helyszín	3
1.3 A templom rövid története	3
2. ADOTTSÁGOK	4
2.1 Előírások	4
2.2 Helyi adottságok	4
2.3 Miért van szükség új épületre	5
2.4 Használat	5
3. TERVEZÉSI FOLYAMAT	6
3.1 Tervezési program	6
3.2 Előképek	7
3.3 Építészeti alapelvek és koncepció	11
3.4 Elrendezés	12
3.5 Beépítési mutatók	13
4. SZERKEZETEK	14
4.1 Az épületek tartószerkezete	14
4.2 Az épületen alkalmazott anyagok	14
4.3 Az épületen belül alkalmazott szerkezetek	16
4.4 Gépészet	19
5. BEFEJEZÉS	21
5.1 Használat	21
5.2 Köszönetnyilvánítás	21

1. Bevezetés

1.1 Előzmények, a feladat jellege

A diplomamunkám témája egy meglévő templom kertjébe építendő paplak, és közösségi ház. A feladatválasztás oka, hogy szerintem Magyarországon a katolikus egyház tulajdonában viszonylag kevés ilyen jellegű épület van, illetve azok minősége, életkora, funkcionális elrendezése sokszor nem elégíti ki minden igényt, így a közösségi funkciók ellátása sok helyen nem megoldott.

A feladat keresést a lakóhelyem szerinti plébánosnál kezdtem. Megkérdeztem, hogy esetleg tud-e valami hasonló jellegű feladról, illetve szándékról, az egyház részéről. Ő sajnós nem tudott segíteni, de megadta az Esztergom-Budapesti Főegyházmegye főépítészének az elérhetőségét, így később neki tettem fel ugyanazt a kérdést. Ő rövid gondolkodás után két helyszínt is javasolt, ahol mostanában tervezik ilyen jellegű épület tervezését, megépítését. Az egyik az ürömi plébánia mellé tervezett paplak és közösségi épület, a másik a budatétényi Szent István plébánia. Megvitattuk mindkét helyszín adta lehetőségeket illetve, hogy melyik lenne alkalmasabb egy egyetemi diplomamunka feladatának. Léptékét tekintve mindkettő alkalmas volt, így a helyszínek felkeresésével folytattam a féléves munkát. Miután a tervezési területeket bejártam a budatétényi helyszín mellett döntöttem. Ennek legfőbb oka, hogy akkor még én is 22. kerületi lakos voltam, így sokkal jobban ismertem ezt a területet, a hely szellemét, így ez közelebb állt a szívemhez.

1.2 A Helyszín

A tervezési terület az Esztergom-Budapesti főegyházmegye Budai-Déli Espereskerületében található Budapest 22. kerületében. A meglévő templom egy kb. 5 624 m²-es telken áll. A területre alapvetően a családi házas beépítés jellemző, amit egy kicsit megtörnek a templom közelében a kilencvenes évek elején épült sorházak. Az egyházi tulajdonban eredetileg két telek volt, melyeket később egyesítettek. Ez okozza, a telek viszonylag nagyobb méretét a környezőkhöz képest.

1.3 A templom rövid története

A török hódoltság után Bajorországból idetelepített német családok 1780-ban Szent Mihály tiszteletére kápolnát építettek. Később mivel a kápolna kicsinek bizonyult tovább bővítették, először 1912-ben, majd a közösség gyarapodásával 1941-ben. Az utolsó hozzáépítés 1985-ben történt, ekkor a sekrestye és a szentély mögé hitoktató terem épült. Úgy gondolom ez az utolsó hozzáépítés nem méltó

a templom megjelenéséhez, elrontja a szimmetrikus elrendezést, alacsony színvonalú, anyaghasználatában eltér a templom épületétől. A rendszerváltás óta, nem is igazán használják, most csak feleslegesnek vélt dolgok vannak benne. Éppen ezért amennyiben az egyházi költségvetés engedi, érdemes lenne elbontani, hiszen a hitoktatás számára terveim szerint méltóbb hely lesz.

2. Adottságok

2.1 Előírások

A kerületi szabályozási terv szerint a területnek *L5-4-K XXII* jelű övezeti besorolása van, azaz jellemzően oktatási, művelődési, egészségügyi, igazgatási alapintézmények elhelyezésére szolgál. A hatályos szabályozási tervben foglaltak a következők:

Legnagyobb beépíthetőség:	30 %	(1 687 m ²)
Legkisebb zöldfelület:	30 %	(1 687 m ²)
Szintterületi mutató:	0,6	
Építménymagasság:	max 10,5 m	

Egyebekben az Országos Építésügyi Szabályozásban leírtakat kell figyelembe venni.

2.2 Helyi adottságok

Amint azt már korábban leírtam a telek területe a környezethez képest nagyon mondható, ami így méltóvá teszi a funkció ellátására. A terepadottságoknak köszönhetően a templom egy kisebb dombtetőn áll, így távolabbról is könnyen észrevehető. A telek dél-nyugati részén igen erős, kb. 6 méteres szintkülönbség található, egyébként észak-nyugat – dél-kelet irányú lejtése van. A telek feltárása most is két oldalról történik. Az észak-nyugati oldalról a Bajcsy-Zsilinszky út dél-keletről pedig a Sárgabarack illetve a Táró utca határolja. Az előbbi a környék egyik domináns utcája. Itt jár az 50-es jelű autóbusz, illetve ezen lehet lejutni a Nagytétényi útra, ami a városközpontba bejutás egyik útvonala. A templom főhomlokzata és a bejárata a Sárgabarack utca felé néz. Az 50-es autóbusz megállója a telek észak-keleti oldalánál van, és mivel a főútra merőleges utcák a templomtól távolabb helyezkednek el és a telek mindkét irányból nyitott, így az egyház jelenleg megengedi a gyalogos átjárást. Ezt az átjárási lehetőséget a tervezés során szerettem volna megtartani.

A templom elhelyezkedésének további előnye, hogy a plébániai terület közepén található, így a területen lakó híveknek átlagosan egyforma távolságra van az otthonaiktól. Ez jelenti azt is, hogy általában mind a két irányból érkeznek ide, ezért is előnyös a telek kétirányú nyitottsága.

A talajadottságokat az Építési Geotechnikai Adattárban folytatott kutatás alapján tudtam megbecsülni. A tervezési területen az adattár katalógusa alapján nem készült még semmilyen feltárás, de terület közelében több talajmechanikai szakvélemény, próbafúrás, vizsgálat is készült. Ezek alapján az adottságok igen jónak mondhatók. A talaj anyaga jellemzően mészkő, illetve mészszip, amit egy kb. 0,5 – 1 m vastag barna, agyagos termőtalajréteg fed. A teherhordó réteg szilárdságát 500 kN/m² –ben állapították meg. A próbafúrások alkalmával (1973. okt. és 1974 febr.) talajvizet a felszín alatti 8 méteres mélységben sem észleltek, így a lejtős terep miatt csak rétegvizeket lehet feltételezni.

A terület közművekkel ellátott. A templomba be van kötve a víz, gáz, villany. A csatornázási térkép szerint, a telket határoló mindhárom utcában van csatorna. A telken található egy villanyoszlop, amit a villamos művektől beszerzett engedéllyel úgy gondolom érdemes lenne elbontani, és az arról futó légvezetéseket földkábelre cserélni.

2.3 Miért van szükség új épületre

A plébánia közigazgatási területén jelenleg három egyházi épület van. A templom, a paplak, illetve a közösségi ház. A templomról már tettem említést, a másik két épületről még nem. A paplak a plébániai terület szélén a Nagytétényi úton helyezkedik, a templomtól viszonylag nagyobb távolságban. A most közösségi házként használt épület már közelebb van a templomhoz, azonban még így is problémát jelent, hogy mise után a hívek jóformán szétszóródnak mire eljutnának közösségi házig. A fenti épületek elhelyezkedésén kívül további problémát jelent azok rossz állapota, valamint a paplak túlzott nagysága. Mindegyik épület üzemeltetése és karbantartása komoly terheket ró az amúgy is szűkös egyházi költségvetésre. Így felvetődött az igény, hogy a régi épületek helyett a templom közelében, illetve a telken belül elhelyezhető lenne egy méretében és működésében rentábilisabb, korszerű, könnyebben üzemeltethető épület.

2.4 Használat

Azt gondolom, hogy a paplak funkció különösebb ismertetést nem igényel, a közösségi ház működését azonban szeretném kicsit részletesebben bemutatni. Elsősorban hitoktatás zajlik rendszeresen, majdnem minden délután és este. Hétfévenként, amikor egyszerre több hittanóra is van, használják mind a két termet, valamint a kisebb létszámú csoportok meghittebb beszélgetésre gyakran

csak a kisebb teremben gyűlnek össze. A fiatal házaspár, hittanra járók gyerekei a hittanóra ideje alatt a kisteremben felügyelet alatt lehetnek. Egy-egy ünnepi szentmise után az egyház gyakran szervez un. agapét, Ennek jelentése a Révai lexikon szerint:

„görög szó, jelentése: szeretet, vendégség. Az első keresztények közös étkezései, melyeket az egyházközséget összekötő szeretet kimutatására és bebizonyítására tartottak(...) Adományokat is gyűjtöttek a bajban vagy nyomorúságban levő testvérgyülekezetek számára. Az agapé (αγάπη) a bibliai szóhasználatban - az eros és a philia szavakkal szembeállítva, melyek jelentése a testi és a baráti szeretet - az isteni szeretetet jelöli.”

Magyar szóhasználatban előfordul „szeretetvendégség” formában is. Ilyenkor a hívek mindegyike hoz valamilyen ételt, italt és azt közösen elfogyasztják, beszélgetnek együtt vannak.

Másik rendszeres használata a közösségi háznak a húsvéti illetve karácsonyi ünnepek kapcsán szervezett programok, foglalkozások, vásárok. Ezeknek mindig az a lényege, hogy a hívek együtt lehessenek, közösséget alkotnak, hiszen ahogy a Szentírás mondja: *„Ahol ketten vagy hárman összegyűlnek az én nevemben, ott vagyok közöttük.” (Mt 18,20)*

További használati lehetőség egy-egy keresztelő, első áldozás, bér márkózás, vagy akár esküvő utáni családi és/vagy egyházi szervezésű rendezvény számára helyszínt biztosítani.

3. Tervezési folyamat

3.1 Tervezési program

Az egyházmegyei főépítésszel és a helyi plébánossal folytatott beszélgetés során, alakult ki az igényeiknek megfelelő tervezési program:

Paplak (átlagos méretű, egy fős garzonlakás, nappali, konyha, étkező, háló, vizes helyiség) vendégszoba, plébánosi iroda, könyvtárszoba, plébánosi tárgyaló, raktárhelyiségek. A közösségi ház mostani méretrendje, illetve a hívek száma alapján szükséges: nagyterem (kb. 80-100 m², ~ 60-65 fő számára), kisterem (kb. 10-15 fő befogadására) és rendezvények alkalmával használható melegítő konyha, tároló, szociális blokk.

3.2 Előképek

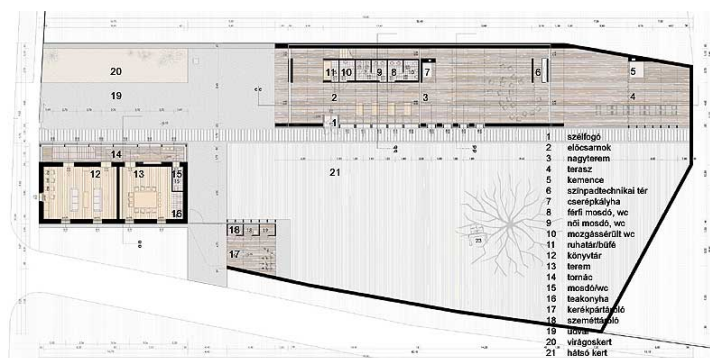
A diplomamunka készítését hasonló jellegű épületek keresésével folytattam.

Elsőként a 2004-ben készült, diplomadíjat nyert Horváth Tamás terve fogott meg, mely úgy éreztem, hogy nem csak funkciójában, hanem hangulatvilágában is nagyon hasonló ahhoz, amit én elképzeltem. Idézet a műszaki leírásból:

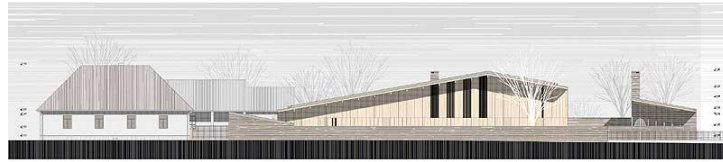
„Tervem témája a Bakony peremén fekvő (...) Csatka közösségi háza . (...)A közösségi házat a falusi iskola ma már használaton kívüli épületében helyeztem el. Az eredeti formájában helyreállított házban számítógépekkel felszerelt, előadások rendezésére is alkalmas könyvtár és teakonyhával ellátott, csoportos foglalkozások megtartására alkalmas terem helyezkedik el. A szomszédos lakóház telkével bővített telek belsejébe új házat terveztem. Itt található az (...) időszakosan használt, nagyobb rendezvények befogadására alkalmas nagyterem és a hozzá tartozó előcsarnok. Az épület használhatóságát a nagyterem galériája, az egyszerű eszközökkel sokféleképp kialakítható színpad, a fedett terasz, a kemence(...)gazdagítja.

Az átalakítandó iskola a templom és a paplak között, a település centrumában található. (...) A tervezés során arra törekedtem, hogy a település karakteréhez illeszkedő, hagyományaihoz méltó, ám mégis mai épületet hozzak létre. Olyan korszerű anyagokat, szerkezeteket próbáltam alkalmazni, melyek a vidékre jellemző egyszerűséget, racionalitást képviselik. Célom olyan épület létrehozása volt, mely a meglehetősen behatárolt lehetőségek ellenére is - elsősorban telepítése, téralakítása, részletmegoldásai révén - az anyagi kereteket meghaladó, sokrétű használatot tesz lehetővé.,,

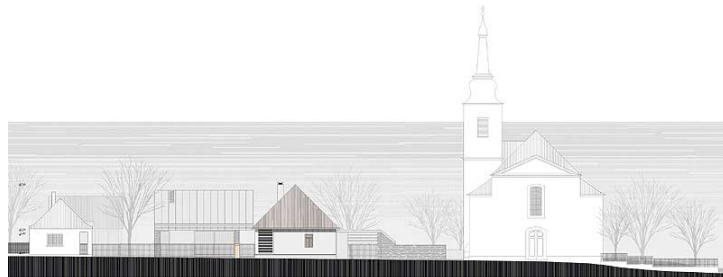
(http://archivum.epiteszforum.hu/holmi_detailed.php?mhmid=3242)



1. kép: földszinti alaprajz



2. kép: Déli homlokzat



3. kép: Nyugati homlokzat

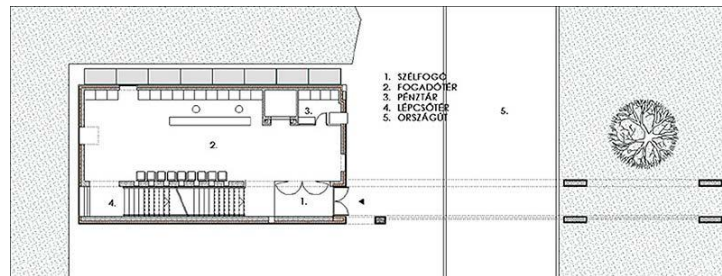
A második terv, ami egyszerű szerkesztésénél fogva megragadott, Skardelli György Pannonhalmi Főapátság, Kosaras-dombi turistafogadó-épületének terve. Ezen a terven számomra nagyon jól érzékelhető, hogy a „kevesebb több”. Elsősorban a letisztult geometriai formálás tűnik fel számomra.

Idézet a cikkből:

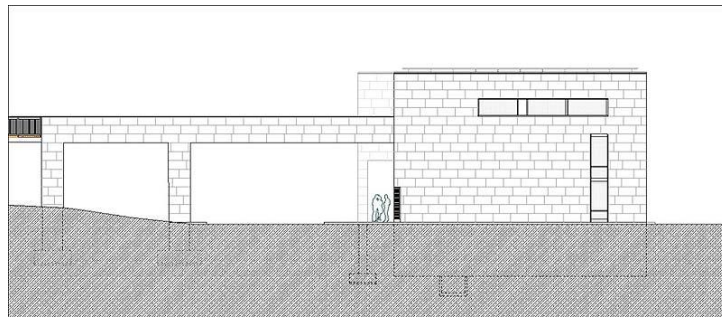
„Az épület kapcsolata a Főapátsághoz a szükséges feladatok ellátásán túl szimbolikus. A két épület mérete és jelentősége jelentősen eltérő, együtt nem is látszanak. Ennek ellenére mégis nagyon fontos az új épület szerepe, hiszen ez az első épített elem, mely kézzelfogható közelségbe kerül a látogatóhoz, mely az ideutazást követően fogadja. Éppen ezért alapvető építészeti gondolat volt egy olyan "tárgy" létrehozása, mely nem "egy kis épület egy kis híddal" akar lenni, hanem egy öntörvényű forma, mely csorbulás nélkül magába fogadja az elvárt funkciókat. Fontos szempont volt, hogy a nap minden szakában méltó megjelenéssel fogadja az érkezőket.

A külső megjelenést az időtálló anyagok alkalmazása jellemzi. Kő, fém, üveg. A kő világos színű, mattcsiszolt, kemény mészkő, szerelt módon, a minimális hézagok alkalmazásával, egységes(...)felületet sugall.”

(<http://epiteszforum.hu/node/250>)



4. kép: földszinti alaprajz



5. kép: Dél-keleti homlokzat



6. kép: távlati kép

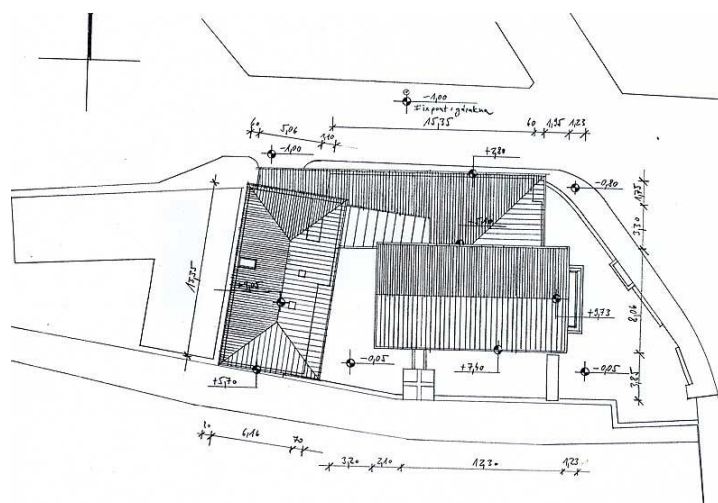
Kocsis József Szentendrei Evangélikus templom mellé tervezett parókiája azt segített megismerni, hogy hogyan lehet egy meglévő templom mellé hasonló jellegű épülettel csatlakozni. Részlet az alaprajz című folyóirat 2005/2 számából:

„Az épületrészekkel három oldalról zárt átrium (...) a szabadtéri közösségi hely hangulatát gazdagítja. (...) A szervezés sajátossága, hogy a templomba igyekvők és távozók közvetlen vizuális kapcsolatba kerülnek a lelkész lakás életterével. A nyitottság és szabad kontaktus sajátosan evangélikus felfogása a szolgálatnak: a lelkész életével példát mutat (...) A téregységek összekapcsolására szolgáló udvar egyszerre a diverzitás helyszíne is. Az együttes legrangosabb eleme, a templom tömege rusztikusan rakott kőburkolatával tűnik ki. (...) a szakrális elemeknek

alárendelődnek a lelkészlakás és a hivatal vakolt épület tömegei, melyek egyé formálódva, de mégis cizelláltan karolják át a város felől a templomot.”



7. kép: A templom és parókia egysége



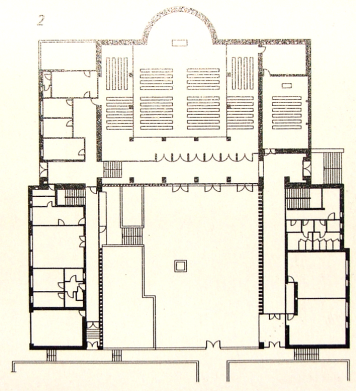
8. kép: helyszínrajz

Utolsó publikált példaként Nagy Tamás Gödöllői Szentháromság Templomról szóló írás részletei az építésztervezőtől a nyitottságról és az emberek befogadásáról:

„Az épületegyüttes három eleme – templom, parókia és közösségi ház – egy szabályos négyzetes udvart vesz körül. (...) Mint régen a kolostorkertekben. Mert hát innen a minta. A különbség az, hogy ez a kert a negyedik oldalán nyitott – egy áttört kerítés határolja csupán – és ez fontos üzenet a Világnak: gyertek, nyitva vagyunk, be lehet jönni (...) a kapcsolat a belső és külső világ között igen fontos.

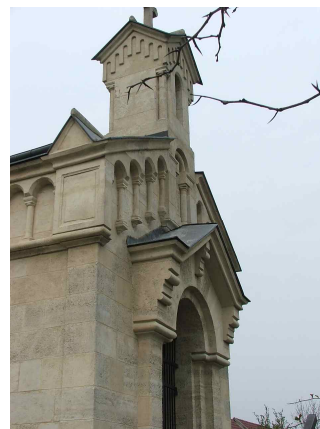
Az együttes közlekedőrendszere képletszerű: az udvart kísérik az üvegezett folyosók – mint régen a kerengő –, a közösségi háznál tartózkodóvá szélesedve. Erre az „U” alakú rendszerre fűztük fel

az egyes funkciókat: a parókia lakóegységeit, irodáit, a közösségi ház tereit, összejöveteli helyiségeit, illetve a templom terét.” (http://epiteszforum.hu/node/7007; Alaprajz 2008/3)



9-10. kép: a 3 tömegből álló épület együttes és alaprajz

Anyaghasználatában a templomon kívül egy másik 22. kerületi épület, a Budatétényi Wolf kripta tett rám mély benyomást, mely nem csak anyagában, de formavilágában is rokon a templommal:



11-12. kép: A kripta oldal homlokzata és bejárata

3.3 Építészeti alapelvek és koncepció

Építészeti alapelvekként a tervezés kezdeti szakaszában a következőket határoztam meg:

- egyszerűség, letisztult forma
- szimmetria és tengelyek tiszteletben tartása
- ne uralkodjon a telken, a templomot ne takarja
- alkalmazkodás a környezethez
- anyaghasználatban lehetőség szerint hasonlítson a meglévőhöz
- meglévő fákat lehetőség szerint ne kelljen kivágni

3.4 Elrendezés

A tervezési programban foglaltakat két külön egységre bontottam. Ennek egyik előnye, hogy lehetőség nyílik a két eltérő rendeltetésű egységet külön-külön ütemben megépíteni, az egyházi költségvetést így nem terheli meg annyira.

A telken belül jelenleg meglévő átjárási lehetőséget, mint már korábban említettem szerettem volna megtartani, hiszen ez nagyban megkönnyíti a környéken élő idősebb emberek életét. Szerettem volna, ha ez az átvágás minél egyszerűbben jelenne meg a terven, ugyanakkor lehetőség szerint nem zavarná egyik funkciót sem.

Fontos elem volt még a meglévő jelentős növényállomány lehetőség szerinti védelme. Az építészeti előírásokon, illetve a szimmetrikus elrendezésen kívül igyekeztem a helyüket figyelembe venni az épületek és telken belüli utak elhelyezésénél.

A két épületrész (paplak és közösségi ház) kiindulási alapeometriája két azonos téglatest, melyek tengelyei tartják a főhajó irányát. A meglévő terepadottságok lehetővé tették, hogy az egyik tömeget egy szinttel, míg a másikat másfél akár két szinttel is le lehessen tolni a föld alá, hiszen ebben az esetben az alsó használati szintek padlóvonalai megegyeznek a környező utcák magasságával, a közösségi ház járható zöldteteje pedig egybefügg a környező tereppel, amiből csak a mellvédként is szolgáló attika emelkedik ki.

A két alapeometria elhelyezése közül a közösségi épületé volt egyszerűbb. Itt a fenti irányt tartva, az előírásban szereplő építésivonalra helyeztem le az épület sarkát, a mélységek megválasztásánál – a funkciók kielégítésén túl - a meglévő templom bejáratához vezető út melletti fasor szolgált segítségül. A másik épületet eredetileg az említett út tengelyére szimmetrikusan szerettem volna elhelyezni, de mint később kiderült a magassága folytán túllontúl uralkodik a templom tömegén, és közel is van hozzá. Így az „átjáró” út került szimmetrikus elrendezés szerint a közösségi épület külső oldala adta vonallal. A paplak elhelyezése egy újabb tükrözés eredményeként alakult ki. A templom oldalfalának valamint a paplak oldalának az „átjáró” utcára merőlegesen mért távolsága egyenlő.

A közösségi ház bejárata a Táró utca felé néz. Itt a bejárati szinten található a részben galériázott nagyterem, egy akadálymentesített vizesblokk, illetve egy melegítő konyha. A felső emeleten található a kisebb terem, illetve a létszám alapján szükséges vizes helyiségek.

A másik épület bejárata szintén a Táró utca felé néz, a templomkertből lehet bemenni. A földszinten található a paplakás, a plébánosi iroda és egy vendégszoba külön mosdóval. A pinceszinten a Sárgabarack utca felé néző természetes világítással rendelkező részen van a könyvtárszoba, amely

egyben plébánosi tárgyalóként, vagy szemináriumi szobaként is használható. A pincszint másik felén található a háztartási helyiség, illetve a raktár, valamint egy vizesblokk.

A két épület első ránézésre nincs egy vonalban. Ezt az okozza, hogy a paplak teteje túlfut az épület kerületén illetve, hogy a közösségi terasz szellősebbé tétele érdekében, a Sárgabarack utca felőli támfal alacsonyabb lett. A két „kilógás” a kiindulási alapeometriából megegyező. Az így eltérő irányba megnőtt téglalapok már nem tengelyesen, hanem forgásszimmetrikusak, melyek középpontja a templom előtti tér, mely most is fontos eleme a közösségi életnek.

A két épület kapcsolatát az anyaghasználaton túl a formai megjelenéssel is szerettem volna erősíteni. A közösségi ház – részben a terepadottságok adta - felső irányát megtartva, illetve tükrözve alakult ki a paplak épület lezárása. Az így kialakult két forma kiegészíti egymást, együtt képez egységet. Sokáig gondolkoztam rajta, hogy a paplak felső lezárását is érdemes volna levinni a terepszintig, de ezt végül elvettem, mert úgy éreztem túlságosan domináns elemmé válna, egy ilyen „ugrató”- szerű forma a templomkertben, valamint a leesés elleni védelmül szolgáló magasított attika tovább emelte volna az épület homlokzatmagasságát. Így is elmondható mindkét épületről, hogy az ég felé tart, felfelé tör.

A három épület (templom, paplak, közösségi ház) közötti telken belüli közlekedés érdekében alakult ki a közösségi ház teraszáról a templom előtti térig felvezető lépcső. A templom felőli oldalon ugyan sokkal jelentősebb a magasságkülönbség, mint a Sárgabarack utca felőli részen, de úgy éreztem ez az oldal előnyösebb, egyrészt közlekedésszervezési szempontból, másrészt kicsit megtöri a kialakult magas támfal nyomasztó hatását. A templom illetve a plébánosi iroda akadálymentes megközelítése továbbra is a korábbi módon, a Sárgabarack utca felől történik.

A telek formája, az épületek elhelyezkedése és a jelentős szintkülönbségek folytán kialakult terasz úgy gondolom fontos színhelyét képezheti a közösségi életnek. Éppen ezért a kialakult teraszt épített eszközökkel szerettem volna kicsit barátságosabbá tenni, bútorokat elhelyezni. A burkolat váltások tükrözik az épületek formáját és egyben kijelölnek útirányokat is. A geometria részét képezik a teraszon elhelyezett „zöld szigetek” melyekbe fákat telepítve segíthetik tűző nyári nap esetén is a terasz kellemes használatát.

3.5 Beépítési mutatók

(a templommal együtt)

A telek területe: 5 624m²

Beépített alapterület: 813 m²

Összes nettó alapterület: 888 m²

Burkolt felületek: 912 m²

Beépítési százalék: 0,145

Szintterületi mutató: 0,157

Zöldfelületi mutató: 0,69

4. Szerkezetek

4.1 Az épületek tartószerkezete

Az épületek alapozása a jó talajadottságoknak megfelelően síkalapozás. A határoló falak, valamint a lépcsők alatt monolit vasbeton sávalap készül. A paplak alatti alaptestek 75x70cm, a közösségi ház alatti alaptestek 55x70cm keresztmetszetűek. Az alapozási sík 132,40 m Bf. III. 129,1 m Bf. A bevezetőben említett szakvélemények alapján a sziklás fal állékony, így a földnyomás méretezésénél, csupán a feltöltésből származó nyomást kell figyelembe venni.

A két épület tartószerkezeti rendszere sok hasonlóságot mutat. Mindkét épület fő tartószerkezetét, a földalatti részeken az alaptestekről induló 20 cm vastag monolit vasbeton fal, a föld feletti részeken Porotherm 30 vázkerámia képezi. A paplak cellás kialakítású, ami lehetővé teszi közbenső pillérek elhelyezését, és egy pontokon alátámasztott két irányban teherhordó vasbeton síklemez kialakítását a közbenső és a zárófödém esetében is. A közösségi ház ebből a szempontból két részre osztható. Az épület egyik része a paplakkal azonos szerkezeti kialakítású, a másik részben a nagyterem funkciója nem teszi lehetővé közbenső pillérek elhelyezését. Az így kialakuló nagyfeszítávolságú térlefedést alulbordás monolit vasbeton lemezzel oldottam meg, amely a közösségi tér vasbeton határoló falaira adja át a terheket. A kialakított nyílások elhelyezkedése és mérete miatt, minden esetben monolit vasbeton áthidaló készül, melynek az alsó síkja megegyezik a koszorú alsó síkjával.

4.2 Az épületen alkalmazott anyagok

4.2.1 Homlokzatburkolatok

Az anyagválasztással is próbáltam egységet képezni a meglévő épülettel, így az épületekre a templommal harmonikus külső megjelenés érdekében kőburkolat készül. A nyílásokat - mint a kőtömb megmunkáltságának jeleit – erősíti a nyílások közötti visszahúzott síkon lévő finomabb megjelenésű, magas fényű szerelt kőhomlokzat.

A burkolatok anyaga az itt található, a templom építőelemeit is alkotó mészkő. Általános helyen a burkolat vastagsága 12 cm, mögötte 4 cm vastag átszellőztetett légréteg található. Az elemek átlagosan 50 cm magasak, 50-80 cm szélesek. A burkoló kövek önsúlyát az alaptestekre épített térszínig tartó

zsalukő fal veszi fel. A zsalukő falazat felső síkjára a burkolókő védelme érdekében vízszigetelő lemez kerül. A burkolókőveket a fugákban kisméretű burkolótéglához használatos bekötőtüskék segítségével rögzítik a falhoz. A nyílások feletti áthidalás rozsdamentes acél szerelvényekkel történik. A vasbeton falba elhelyezett Halfen sínekhez rögzíthető körögztítő konzolok tartják a felső 3 illetve 4 réteget. Az egyes elemeket rozsdamentes laposacél szelvények kötik össze. A konzolok felső síkja az első kiváltandó sor felett helyezkedik el, az alattuk lévő elemeket statikailag méretezett beragasztott dűbelekkel rögzítik.

A nyílászárók oldalsó kialakításánál a burkolat befordul. A felső peremen rovarháló kerül elhelyezésre. Az átszellőzés biztosítása érdekében a függőleges fugákat alul és felül kb. 10 cm magasságban építéskor kirekesztik.

A másik megjelenő kőburkolat magas fényű szerelt kőlap. Magassága az előzőekhez hasonlóan 50 cm, szélességük minden esetben a két szomszédos nyílászáró közötti távolságnak felel meg. A rögzítésük rozsdamentes acél körögztítő elemekkel két oldalról történik.

A kétféle burkolat találkozásánál a vastagság különbség miatt síkváltás alakul ki. Ez az építészeti koncepció részét képezi. A burkolatváltásnál a nyílászárók könyöklőjénél lévő nagy tömörségű kőlap található. A könyöklők alján EPDM vízszigetelő lemez, és egy vízcseppentő profil kerül elhelyezésre.

Az épület nagyobb méretű nyílásainál Schücho FW 50 FW+ 125-ös rendszer szerinti függönyfal készül, 2 rétegű hőszigetelő üvegezéssel. A függönyfal lizénák távolsága az egyes nyílásoknál eltérő, jellemzően 950 és 1200 mm. Rögzítésük minden esetben két helyen, alul és felül statikailag méretezett L szelvényű fogadóprofilok segítségével történik. A pontos beállítást a rögzítő elemek oválfuratos kialakítása biztosítja.

A csatlakozó szerkezeteknél porszórt alumínium lemez és mögötte poliuretánhab kitöltés készül, valamint öntapadó EPDM műgumi szigetelőlemez kerül elhelyezése. A belső oldali légzárásról párazáró fólia gondoskodik. Az alsó csatlakozásoknál a vízszigetelést a szorítóprofilokba felhajtják, és rögzítik.

A függönyfal előtti 300 mm széles Krülland Solonia rendszerű porszórt felületű alumínium árnyékolószerkezet készül, motoros távmozgatással. A függönyfal minden második lizénájában 40/75-ös zártszelvény erősítés készül alul 500 felül 300 mm hosszan. Ezekhez a külső takaróprofilon keresztül egy-egy konzolt erősítenek, amelyek a 40/50-es zártszelvényeket tartják. Ezek felső lezárása műanyagdugóval történik. Az árnyékolót ezekhez a zártszelvényekhez rögzítik. A lamellák 30 cm-es raszterben helyezkednek el, hosszúságuk két raszternyi. A mozgatást a lizénáknál a felső konzolhoz csuklósan rögzített motor biztosítja, mely a mozgató rudak segítségével egyszerre két egység lamellát működtet.

A függönyfalban elhelyezett nyílászáró előtt az árnyékoló szerkezet kifelé nyíló keretben található. A keret 40/50-es zártszelvényből készül, a merevítést $\Phi 8$ -as acél huzalokból készített András-kereszt

biztosítja. A keretet a mellette lévő zártszelvényhez zsanérok segítségével rögzítik. Az ütközést a másik oldalon elhelyezett 2*3 egyenként 5 cm magas 5mm-es laposacél fülek biztosítják. A lamellák ezekben a keretekben nem mozgathatók.

4.2.2 Külső nyílászárók

A homlokzaton a függönyfal és az árnyékoló szerkezethez hasonló megjelenés érdekében hőhidmentes keretszerkezetű alumínium nyílászárók készülnek, amit a homlokzati hőszigetelés síkjában szerelnek, alul L szelvényű tokpótló, felül és oldalt L szelvényű toknyúlványok segítségével. Körben EPDM műgumi szigetelőcsíkot fektetnek. A külső oldali kőből készült könyöklő találkozási pontjainál tartósan rugalmas UV álló szilikon kitöltés készül.

4.2.3 Lapostető

Vízszintes térelhatárolást mindkét épület esetén zöldtető alkotja. A közösségi rész zöldteteje mindenki számára járható, a paplak épületé csak karbantartás és öntözés céljából. A vasbeton szerkezetre fordított rétegrendű tető kerül. A vízszigetelésre 20 cm hőszigetelés kerül, majd egy drénelemez, egy duzzasztott agyagkavics vízmegtartó réteg és 30 cm vastag speciális termőföld keverék. A kavics és a föld között műanyagfátyol szűrőréteg található.

Az attika felső síkja a paplaknál csak 30 cm-rel van a zöldtető felső síkjától, így a vízszigetelést az attika felső síkjára is rá kell hajtani. A szigetelés alatt egy cseppentő profil kerül elhelyezésre, annak érdekében, hogy az ide esetlegesen bejutó csapadékot a homlokzatburkolat légrétegébe jutassa. A közösségi ház attikafala 82 cm magas, így a vízszigetelés lezárása függőleges oldalon történik, a felső réteg felett 30 cm magasságban. Az attikát két oldalról hőszigetelik.

Az attika felső lefedése kőlappal történik. A kőlapok fektetése a hőszigetelés és a légréteg vastagsága miatt nem csak a vasbeton falra és a homlokzatburkolatra, hanem a vasbeton fal külső élére szerelt L acélra is történik.

4.3 Az épületen belül alkalmazott szerkezetek

4.3.1 Vízszigetelés

A feltételezett rétegvíz miatt, az épületek körül lejtésben fektetett dréncsöveket kell elhelyezni, és a földben lévő szerkezeteket talajnedvesség ellen védeni. A szigetelőanyagot a földszinti falakra a

tervezett járdaszintnél 30 cm-rel magasabbra kell fel vezetni. A vasalt aljzatra és a pincefalakra 2 réteg bitumenlemez vízszigetelés kerül. A felmenő vasbeton falakat, az együttdolgozás érdekében tüskézéssel kell összekötni az alaptestekkel. A szigetelés folyamatos vonalvezetése érdekében, a vasbeton szerkezetek alatt és azok 15 cm-es körzetében cementbázisú kent szigetelés készül.

A járható zöldtetőn a lejtésben készült vasbeton felületre 2 réteg a 4 éves FLL eljárás szerint gyökérállónak minősített bitumenes vastaglemezet fektetnek.

4.3.2 Vízelveztetés

Az épület alapozása mellett vezetett dréncsövekben összegyűlt vizet a csapadékvíz hálózatba vezetik. A dréncsövek töréspontjainál egy-egy kontrollakna készül. A zöldtetőre jutó csapadék az alacsonyabban elhelyezkedő rövid oldal mentén vezetett dréncső segítségével kerül elvezetésre. A szigetelés vonalvezetése folyamatos a tetőn, illetve a függőleges vasbeton falon. A tömörített kavics feltöltés után lejtésben készített vasbeton elem fogadja a dréncsövet. Erre a később várható tömörödés és süllyedés miatt ragasztás nélkül fektetnek egy kiegészítő vízszigetelőlemezt, amit a másik oldalon a lapostető vízszigeteléséhez rögzítenek. Ez gondoskodik arról, hogy a tetőn összegyűlt csapadék a dréncsőbe juthasson, és ne szivároгjon le a földben az alaptestekig. A dréncsövek közelében minden esetben 16/32-es osztályozott mosott kavicsból tömbszivárgó készül Erre egy műanyagfátyol szövet kerül annak érdekében, hogy a kavicsok közötti hézagok ne tömődhessenek el a vízzel bejutó apró szemcsék hatására.

4.3.3 Hőszigetelés

A függőleges, föld alatt lévő vasbeton falaknál a vízszigetelés magasságáig 16 cm Austrotherm expert kerül elhelyezésre, amire Typar műanyagfátyol kerül. A hőszigetelő-táblák felragasztása után folyamatosan készül a kavicsfeltöltés illetve a zsalukő falazat. A nem vízszigetelt függőleges szerkezetekre ásványiszálas hőszigetelés kerül. A hőtechnikai számítások alapján a Porotherm HS 30-as vázkerámia kitöltő falakra 8, a vasbeton szerkezetekre 14 (8+6) cm vastagságban. A lapostető hőszigetelését 2*10 cm polisztirolhab hőszigetelés látja el.

A padló burkolat alatti úsztatóréteg szintén polisztirolhab 2/2, ill 2/2,5 vastagságban.

4.3.4 Válaszfalak

Válaszfalak égetett kerámiából készülnek (Porotherm). A függönyfal csatlakozásnál az állékonyságot az aljzatra állított, a mennyezethez dűbelekkel rögített U profil biztosítja.

4.3.5 Álmennyezet

A közösségi térben az alulbordás monolit vasbeton födém alatt perforált akusztikai álmennyezet készül. A szükséges világító testek, és egyéb gépészeti berendezések az álmennyezeti térben kerülnek elhelyezésre. Az alaprajzon jelölt helyiségekben lévő álmennyezetek táblás kialakításúak, tartószerkezetük függesztett bordákból áll. Az alsó síkok az alaprajzon feltüntetett értékek, melyek a padlóburkolattól mért távolságot jelölik.

4.3.6 Belső falburkolatok

A vizes helyiségekben 1,80 cm magasságban csempe falburkolat készül. A vízkifolyási lehetőségek környezetében használati víz elleni kent szigetelést kell beépíteni. Az egyéb helyiségekben festett vakolat készül.

4.3.7 Padló burkolat

Az alaprajzon feltüntet helyeken csúszásmentes és/vagy ragasztott kerámia, illetve laminált padlóburkolat készül. A padlóburkolat alatti úsztatóréteg Austrotherm polisztirolhab 2/2, ill 2/2,5 vastagságban.

4.3.8 Belső ajtók

Foldingtokos felületkezelt ajtók. A közösségi tér ajtai tolóajtók.

4.3.9 Korlátok

A belső lépcsőnél az 1 m magasságban vezetett korlátot laposacélból kialakított oszlopok tartják, melyek között $\Phi 10$ -es acél pászmákból álló kitöltés található. A galériánál és a külső lépcsőnél befogott üvegtáblák készül 2 réteg 10 mm vastag, félig edzett, biztonsági üvegből közte 2*0,76 mm PVB fóliával ragasztva. Az üvegtáblákat az alsó élüknél rozsdamentes acél profilba ragasztják Sikasil 2 komponensű ragasztó segítségével. Az üvegtáblák felső éleit méretezett rozsdamentes acél U profil köti össze, amit szintén szilikon ragasztással rögzítenek. A fogódzót az acél elemhez rögzítik.

4.4 Gépészet

4.4.1 Vízellátás

Az épületek vízellátása a Sárgabarack utcai vezetékről történik. Az innen érkező vizet a telekhatáron található vízóra aknában elhelyezett 2 vízóra méri. Az egyik óra a locsolásra szánt vizet, a másik a használati vizet. A mért vezeték az épület észak-keleti oldalán érkezik a lakóépületbe. A pincszinten elhelyezett kazán után a közösségi épületbe a paplakon keresztül jut el a víz. A templom vízellátása a meglévő állapot szerint a Bajcsy-Zsilinszky utca felől történik.

A melegvíz előállítását a paplak –1 szintjén található kazánházban elhelyezett falikazánok biztosítják. (lásd még lentebb)

A vízvezetékek a lakóépület földszintjét kivéve a mennyezet alatt, részben szabadon, részben az álmennyezeti térben található. A földszinti részen a padlóban vezetik a vízvezetékeket. A két épület között föld alatt vezetik át a hideg és meleg vízvezetékét, valamint a cirkulációs vezetékét.

4.4.2 Csatornázás

Az épületeknek külön-külön csatlakozási pontja van a meglévő csatornahálózattal. A paplak épületből a szennyvíz a Sárgabarack utcába van bekötve. Mivel az itt található csatorna csak a szomszédos telekig van kiépítve, így a köztes szakasz építése szintén a beruházás részét képezi. A közösségi házban keletkező szennyvizet a Táró utcában lévő csatornába kötik be. (lásd még: Csatornázási Közműhelyszínrajz). Mivel az épületek legalsó padlószintje minden esetben az utca szintjével közel azonos, és az utcákban lévő csatornák fenékszintje ~ 1,8 méterrel az utcaszint alatt van, így könnyen beköthetőek a hálózatba.

4.4.3 Gázellátás

Az épületek gázellátása a meglévő gázvezeték továbbépítéséről történik. A szükséges mérő a kazánházban kerül elhelyezésre. Az épületben 2 db 40 kW-os gáztüzelésű, zárt égésterű falikazán kerül elhelyezésre. Ez biztosítja a fűtést, valamint a szükséges használati melegvízellátást. Mivel az épületek összes maximális energiaigénye 10 kW-tal meghaladja a kazánok együttes teljesítményét, ezért a melegvíz előállítás minden esetben előnyt élvez a fűtéssel szemben. Ez azonban egyrészt igen ritka esetben fordul csak elő (téli, nagy fűtési és melegvíz használat esetén), másrészt csak rövid ideig tart, így az épület hőtehetetlensége következtében a fűtés kimaradás nem észlelhető.

4.4.4 Légtechnika

Az épületek légtechnikai rendszere két részre bontható. Az egyik a lakóépület lakó része. Ide tartozik a fürdő, WC, közlekedő illetve a konyhai elszívó berendezés kivezetése. A szükséges friss levegő bevezetés a belső térből, a használt levegő elvezetés a tetőn keresztül történik.

A másik része a légtechnikai rendszernek az épület többi szellőztetendő része és a másik épület. Mind két épülethez a szükséges friss levegő beszívás, és használt levegő elvezetése egy helyen, a paplak épületnél a tetőn keresztül történik. A légszűrő a két épület között, a vízvezetékekkel azonos módon, a föld alatt helyezkednek el. A paplaknál a szellőztetendő helyiségek légkezelő berendezése a kazánházban kerül elhelyezésre. A közösségi rész felé a föld alatt kezeletlen levegő megy, mivel kezelt levegő esetén nagy lenne a hővesztés. Ennek az az előnye megvan, hogy a föld alatt vezetett légvezetékben a levegő kis mértékben előhűl, ill. előmelegszik. A közösségi háznál a mosdók feletti álmennyezeti térben található két darab egyenként 2000 m³/h teljesítményű légkezelő berendezés, amely után a kezelt levegő már minden esetben belső térben, az álmennyezet felett halad.

4.4.5 Elektromos ellátás

Mivel a három különböző rendeltetésű egység a villamos művek számára ugyanaz az előfizető, így lehetőség van a fenti igényeket egy helyen mérni, illetve leolvasni. Emiatt a mérőóra a telken belül, épületen kívül egy 40/60/140-es mérőóra szekrényben kerül elhelyezésre az elektromos közműhelyszínrájon jelölt helyen. Innen a három rendeltetési egység felé külön-külön földkábel

történik a vezetés. A mérőszekrénybe az elektromos csatlakozás a telek dél-keleti sarkánál lévő villanyoszlopról történik.

5. Befejezés

5.1 Használat

Bízom abban, hogy amennyiben a terv megépülne, úgy az épület elrendezése és megjelenése elnyerné közösség és az egyház tetszését, megtöltődne élettel, vidámsággal, és méltó helyet biztosítana a közösségi funkciók és a hitoktatás számára.

5.2 Köszönetnyilvánítás

- Simon Ferenc esperesnek, a Bécsi Magyar Katolikus Egyházközség vezetőjének, aki megismertette velem az egyház tanítását
- Verőcei Gábornak a Budai-Déli Espereskerület esperesének
- Sandner Zoltán egyházmegyei főépítésznek, aki segített a helyszín kiválasztásában
- Udvarnoky László OSPPE helyi plébánosnak, a segítőkészségéért
- Szüleimnek, hogy támogattak és lehetővé tették hogy egyetemre járjak
- Barátnőmnek, hogy kitartott minden leadás előtti feszült pillanatban
- Tanárainknak, konzulenseimnek