

Pécs, Szőlő u.9. Hrsz. 17.968

Családi lakóépület

Építési engedélyezési terv

TARTALOMJEGYZÉK

Pécs, Szőlő u.9. Hrsz. 17.968

Családi lakóépület

Építési engedélyezési terv

Előzmények:

Geodéziai felmérés

Terviratok:

Építész műszaki leírás

Szerkezeti műszaki leírás

Épületgépész műszaki leírás

Tűzvédelmi műszaki leírás

Helyiségjegyzék

Tervek:

Helyszínrajz	M=1:500	É0
Földszinti alaprajz	M=1:100	É1
Emeleti alaprajz	M=1:100	É2
Padlástéri alaprajz	M=1:100	É3
A - A metszet	M=1:100	É4
B - B metszet	M=1:100	É5
Keleti homlokzat	M=1:100	É6
Nyugati homlokzat	M=1:100	É7

ALÁÍRÓLAP

Pécs, Szőlő u.9. Hrsz. 17.968

Családi lakóépület

Építési engedélyezési terv

Építtető:	ifj.Rajnai Attila Pécs, 7621, Bástya u. 6.	
Generáltervező:	KISTELEGDI 2008 Kft. 7635 Pécs, Bagoly dűlő 8.	
Építész tervező:	Ifj.dr.habil Kistelegdi István Ph.D., DLA okl.építészmérnök É-1-02-0628	
	dr.habil Kistelegdi István DLA okl.építészmérnök, műemléki szakmérnök É-1-02-0120	
Építész tervező munkatárs:	Baranyai Bálint okl.építészmérnök É-02-0016	
Statikus tervező:	Dr. Meskóné Békefi Diána okleveles építőmérnök, építési szakértő T-T-02-0182, T- Sz / 02-0182, Ész - Sz / 02-0182	
Épületgépész tervező:	Sor Zoltán okl. gépészmérnök G 01-8423	
	Csóke Tamás okl. gépészmérnök G 01-9591	
Tűzvédelmi tervező:	Lipinka Zsolt tűzvédelmi szakértő OKF eng.szám: I-111/2013	

ÉPÍTÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS

Pécs, Szőlő u.9. Hrsz. 17.968

Családi lakóépület

Építési engedélyezési terv

Általános adatok

Az építés helyszíne:	Pécs, 7625, Szőlő u.9.
A telek adatai:	Hrsz. 17.968
Az épület megnevezése:	Családi lakóépület
A beépítés jellege:	„Lk-200072”, Zárt sorú, kialakult, Földszint + Emelet
Az építtető megnevezése:	ifj.Rajnai Attila, Pécs, 7621, Bástya u. 6.
Generáltervező:	KISTELEGDI 2008 Kft. 7635 Pécs, Bagoly dűlő 8.
Építész tervező:	Ifj.dr.habil Kistelegdi István Ph.D., DLA okl.építészmérnök É-1-02-0628 Prof.dr.Habil.Kistelegdi István DLA okl.építészmérnök, műemléki szakmérnök É-1-02-0120
Építész tervező munkatárs:	Baranyai Bálint okl.építészmérnök É-02-0016
Az épület adatai:	+ - 0,00 = Fsz.t.Pv. : 208,67 mBf. Építménymagasság: Kelet: magasság: 6,25/5,69 m, hossz: 8,27 m, $H_K = 49,65 / 8,27 = 6,00$ m Nyugat: magasság: 6,00 m, hossz: 7,35 m, $H_{NY} = 44,10 / 7,35 = 6,00$ m Építménymagasság: $H = (H_K + H_{NY}) / 2 = 6,00$ m (= max. 6,00 m) Telekterület: 167 m ² Tervezett nettó alapterület: Földszint + Emelet = 82,93 + 65,54 = 148,57 m² Tervezett beépítés: 100,2 m ² = 60 % (= max. 60 %) Tervezett burkolt felület: 100,2 (épület) + 16,05 (terasz) = 116,25 m² Tervezett zöldfelület: 167 – 116,25 = 50,75 m ² = 30 % Építményérték (245/2006 Korm.r.): 148,57 m ² x 140.000 Ft = 20.799.800 Ft

Helyiségjegyzék:

Földszint

Garázs	28,38 m ²
Előtér	9,55 m ²
Nappali-Konyha-Étkező	40,92 m ²
Kamra	1,42 m ²
Lépcső	2,66 m ²
Földszint összesen:	82,93 m²

Emelet

Lépcső	1,86 m ²
Szoba 1.	13,82 m ²
Szoba 2.	13,95 m ²
Hálósoba	13,88 m ²
Gardrób	4,63 m ²
Galéria	8,78 m ²
Fürdő	8,72 m ²
Emelet összesen:	65,54 m²

Összes hasznos alapterület: 148,57 m²

Tervezési igény

A pécsi óváros peremén, a belvárosi területen belül elhelyezkedő Hrsz. 17.968 építési telken jelenleg egy felújításra már nem alkalmas, elbontásra megérett régi, alápincézett, földszint + magastetős lakóépület található. A megrendelői helységigényt és épületszerkezeti minőséget sem lehetséges már a régi épület megtartásával megvalósítani. Az épület a kivitelezés megkezdésekor elbontásra kerül.

Az építtető és tervezés megrendelője, egyben építési telektulajdonos egy kétszintes, kisméretű lakóépületet képzelt el magának, a földszinten garázs, bejárat és nappali, konyha-étkező, WC-kézműhelyiség, valamint terasz-kert funkciókkal, az emeleten pedig hálósoba, gardrób, 2 db gyerekszoba/vendégszoba és fürdőszoba helységigénnyel.

Megjelenésbeli, esztétikai igény volt a megrendelő részéről a környezethez való illeszkedés, a diszkrét de elegáns építészeti kisugárzás, a kényelmes otthonos belső terek kialakítása és végül - de nem utolsó sorban – a fenntarthatóság, energiahatékonyság és a környezettudatosság szempontjainak az előtérbe helyezése.

Tervezési koncepció

A 167 m² alapterületű építési telek viszonylag kis méretével szemben az igényelt helyiségek 150 m² hasznos alapterülete a beépíthető telek alapterület maximális kihasználását igényelte (max. 60%). Ehhez a beépítési adottsághoz társul a Pécsi Építési Szabályzat (PÉSZ) előírása, mely a beépítési adottság függvényében, jelen projekt esetében zárt sorú beépítési környezet miatt zárt sorú beépítést ír elő. Szintén a PÉSZ alapján magastetős kialakítás volt irányadó.

Ezen peremfeltétel rendszernek megfelelően, a telken részletesen tagolt épülettömeg telepítése nem lehetséges, nem is beszélve az energetikailag hátrányos magas A/V-hányadosról, mely az ilyen „szoborszerű”, tagolt épületeket jellemzi. Ezúton tehát, a zárt sorú utcafront mentén egy 2 szintes, földszint + emeleti szintből álló kb. 12,5 x 7,5 m méretű, kb. 6 m magas egyszerű, az északi és déli szomszéd telek/épület bütö falait teljes mértékben lekövető, közel téglatest alakú kompakt épülettömeg keletkezett. Ez az épülettömeg a helyiségprogramot funkcionális értelemben optimálisan megvalósítja, a 2 szinten elhelyezett helyiségek működése, természetes megvilágítása és szellőzése, valamint a belső közlekedés teljes mértékben megoldott. Az utcai oldalon gyalogos bejárat, garázs, majd nyugat felé haladva a kert oldalán nappali- konyha-étkező multifunkcionális tér helyezkedik el; az emeleten pedig az utcafronti oldalon 2 db szoba, továbbá fürdő az északi oldal mentén, valamint a hálósoba a nyugati kert felőli oldalon.

A tetőszerkezet kérdése komplex feladatnak bizonyult. Egyrészt szükség volt az utcai front mentén a homlokzati zárt sorúság mellett a magas tetős kialakításra, ugyanakkor az udvar/kert felőli mély épülettömeg alapesetben nem

igényelt több ráfordítást, mint egy lapos tetőt. Ettől a tervezési stádiumtól kezdve egy több variánsból álló tervezési folyamat következett. A kert felőli, nyugati lapos tető megoldás felkínálja a tetőterasz kialakítás lehetőségét, mely ezen a magas emeleti szinten nem volt igény. Feladat volt tehát ebből az aránytalan, a környezeti beépítés tetőgeometria-szövehez is nehezen illeszkedő tetőkonstellációból kiindulva megoldást találni. A keleti oldalon az utca felőli tetőszerkezet az előírások miatt magas tetős megoldással épül, a szomszédos tetősíkokhoz szervesen igazodva 39° tető dőlésszöggel. Így kialakult egy észak-déli irányú tetőgerinc, mely követi az utca többi épületének tetőgerinc irányát. A nyugati udvari oldal ereszvonalát a keletkezett tetőgerinccel összekötve egy magas tetős, de még mindig aránytalan, az épületet logikátlan hosszirányban áthidaló tetőszerkezet keletkezett. Ebben a megoldási irányban még egy felfelé bővített, megtört konkáv nyugati tetőfelület merült fel lehetséges variánsként, mely az egész épülettömeg a/V-hányadosát előnyösen csökkentené (iglu forma), illetve puffer térként is szolgálhatna, viszont magasabb anyag és szerkezeti igénye van, ezért bekerülési költséghatékonyság miatt nem került alkalmazásra.

Három tető-épülettömeg ötlet-konceptió ötvözéséből alakult ki eztán a végleges tető- és épületverzió:

1. Az utcai front oldal magastetője, - amely egyébként fűtetlen hőtechnikai puffertérként szolgál - az alatta elhelyezkedő gyerekszobákkal és a földszinti garázzsal egyetemben egy utcafront-épületrészt alkot. A másik épületrész a nyugati, kert felőli oldalon egy enyhe dőlésszögű tetőszerkezet, alatta a hálósoba és a földszinten a nappali- konyha-étkező helyezkedik el, melyek együttesen a nyugati épületrészt alkotják. A két épületrész ill. a két tetőszerkezet között, az emelet feletti vízszintes födém magasságában egy üvegezett felülvilágító „cezúra” szerkezet elhelyezkedik el, - itt kapcsolódnak egymáshoz az épületrészek. A felülvilágító üvegezés a természetes kiszellőztetést is biztosítja.
2. Az utcai front oldal magastetője a nyugati oldalon egy egyszerű, felfelé kónikusan szűkülő szellőzőkürtő keresztmetszetű tetőmegoldással egészítődik ki, természetes szellőzés és üvegezett felülvilágító szerkezeti funkcióval a kürtő tetején.
3. A nyugati udvari oldal ereszvonalát a keleti utca felőli tetőgerinccel összekötő magas tetős verzió nyugati tetősíkját lefelé megtörve, a tetőszerkezet egyfajta minimalizálását lehet elérni, mely az 1.-es pontban megfogalmazott nyugati tetőfelület és a 2.-es pontban leírt kónikus kürtötető kombinációját jelenti. A tetőgerinc vonalában és magasságában üvegezett felülvilágító és szellőzőszerkezet található.

A 3 verzió mindegyike pozitív egyedi minőséget képvisel, melyeket sikeresen ötvözve a 3. pontban megfogalmazott tető-épülettömb konfigurációt részesítette mind a tervező, mind a megrendelő előnyben. A tetőgerinc/kürtötető fölött egy szélterelő és csapóesőt gátló acél-polikarbonát idomszerkezet kerül elhelyezésre.

Az utcafronti épületszekció felső puffer-tetőter alatti szobák standard nyílászáró szerkezetek, melyek külső árnyékolóval ellátva működnek. A szobák, az alattuk elhelyezkedő dupla garázs és a gyalogos bejárati folyosó, továbbá az utca felőli tetősík faburkolattal lett ellátva, diszkrét, egyszerű de elegáns megjelenéssel, a burkolat a garázs és bejárati ajtó nyílászáróira is ráfut – a privát tereket „védő, takaró” hatást keltve. Az utcai homlokzati fal és a tető is fémlemez burkolatot kap, homogén, konzekvensen „végigfuttatott” külsővel rendelkeznek. A nyugati, kert felőli homlokzat teljes mértékben üvegezett – a földszinti nappali-konyha-étkező többfunkciós teret egyfajta „téli kert” funkcióval ellátva. Az alumínium-üveg homlokzat külső árnyékolóval rendelkezik. A nappali tér fölött egy galéria födémáttörés található, mely a tér karakterét nagyvonalúvá teszi, ugyanakkor természetes szellőztetést is biztosít a tetőszerkezet felső kiszellőztető kürtőjével egyetemben. Az emeleti hálósoba fölött a lapos dőlésszögű tetőszerkezeti rész zárt, hőtechnikai puffer térként szolgál, a tetőkürtő feletti felülvilágító üvegsáv pedig a természetes megvilágítást erősíti az épület középső, egyébként sötétebb zónáiban.

Helyszín, feltárás, funkció

Az épületet keleti irányból, a Szőlő utca felől lehetséges megközelíteni: autóval a 2 db személygépkocsit befogadó garázsba, gyalogosan pedig a bejárati ajtón keresztül a bejárati folyosóra lehet bejutni. A garázsban hulladéktároló, a

bejárati folyosón pedig gardrób és tároló szekrény lett tervezve. A bejárati folyosóról a nappali- konyha-étkező helyiségbe lehet bejutni, ahonnan a nyugati üveghomlokzaton keresztül a földszinti teraszra és kertbe jutunk ki. A nappali helyiségből egy a lépcső alatt kialakított kamra helyiség is nyílik. A nappali helyiségből egy egykarú lépcső vezet fel az emeleti szintre. Az emeleten 2 db gyerek/vendégszoba és egy hálósza található gardrób szekcióval. A gépészeti rendszer az utcafront oldal feletti magastető hőszigetelt padlasterében nyer elhelyezést. A gépészeti térbe fali hágcson keresztül, a tetőre, ill. a kémény felső nyílásához pedig egy a fürdőszoba felett elhelyezett további fali hágcson segítségével lehet feljutni.

Épületenergetika és fenntarthatóság

Az épület kifejlesztett tömegformája egy kompakt A/V, felület-térfogat arányú megoldás, a fűtési üzemidőszak hővesztéseit és a hűtési üzemidőszak hőterheléseit csökkentve. Az épületburok szerkezetek, hőszigetelések és üvegezések megfelelnek az épületenergetikai előírásoknak. A helyiségek (és az épület) tájolása részben a környezeti beépítés és előírások adottságaiból, részben pedig funkcionális okokból alakult ki, ügyelve ugyanakkor a vízszintes és függőleges térszervezés komfort és energiahatékonysági kérdéseire. A keleti szobák megfelelőek funkcióbeli és természetes megvilágítási ill. szellőzési igényeik kielégítésére, a nappali, konyha és az emeleti háló pedig a téli időszak passzív termikus és megvilágításbeli napenergia hasznosításból profitálnak a komplett üvegezett nyugati homlokzat segítségével. A nyári időszakban külső árnyékolók védenek a túlmelegedéstől a nyílászárók és üvegezett szerkezetek előtt. A tetőszerkezetbe integrált kürtő többek között épület-aerodinamikai elgondolások alapján terveződött. A meleg évadban, körülbelül áprilistól októberig, mikor nem üzemel a fűtés, a kürtőszerkezet gravitációs passzív szellőzési, konvekciós áramlási elv alapján kiszellőzteti a nappali- konyha-étkező (az épület legnagyobb) helyiségét, valamint a galéria folyosó terét. Az emeleten elhelyezkedő fürdő felső födém szerkezetébe felülvilágító üvegezett nyílászáró tervezett, mely nem csak természetes fénnel világítja meg a fürdőt, hanem a természetes kiszellőzést is lehetővé teszi a kürtötető segítségével. A kürtötető felső üvegezett felülvilágító sávja fölött egy aerodinamikailag hatékony szélterelő „Venturi” szerkezet található fényáteresztő polikarbonátból, mely szél esetén a széláramlást gyorsítja és a belső használt levegőt hatékonyan átszellőzteti az épületben. A frisslevegő utánáramlás a nyugati üveghomlokzat nyílászáróin keresztül történik a földszinten, esetleg az emeleti szint nyílászáróival egyetemben.

Az épület hőszükségletét egy HMV puffertárolóval kombinált levegős hőszivattyú látja el. Ez a hőközpont a nyári hűtési időszakban hűteni is képes. A hőátadó rendszer a födém szerkezetek temperált felbeton rétegeiben, továbbá mennyezettemperáló gipszkarton panel szerkezetekben elhelyezett hőcserélő vízcsőhálózatból áll, - alacsony hőmérsékletű, felületi sugárzó fűtő-hűtő rendszerként működik. Ez a rendszer mind a termikus hőkomfort érzet, mind egészségügyi szempontból előnyös megoldás, - ehhez párosul a magas energiahatékonyság az alacsony fűtési és magas hűtési előremenő hőmérsékletek miatt a hidraulikai rendszerben, ill. a kapcsolódó hőszivattyú hatékonysága végett. A rendszer az épület hőtároló tömegeit aktiválja, ami télen a fűtés hatékonyságát tovább növeli, nyáron pedig a nappal felmelegedett szerkezeteket és a belső tereket hűti vissza. Egy fatüzelésű tömegkályha egyrészt biztonsági rendszerként működik (áramkimaradás esetén), másrészt lehetőséget biztosít arra, hogy az épület tulajdonosa választani tudjon biomassza vagy hőszivattyús villamos áram energiaforrások között az épület fűtéséhez. Az épületbe légtechnikai rendszer telepítése is lehetséges, mely a fűtési szezonban hő visszanyerő berendezésével nagymértékben csökkenti a fűtési igényt, ill. nyáron csökkenti a hűtési igényt a házban. A nyugati tetőfelület meredek dőlésszögű kürtötető felületére napelemes rendszer telepítése lehetséges, mely a laposszögű szoláris sugárzást képes hasznosítani, az épület villamos energiaigényét ezzel tehermentesíteni.

Közművek

A telken jelenleg meglévő lakóépület áll, mely összközműves (víz, csatorna, villany, gáz) ellátottsággal rendelkezik. A meglévő lakóépület elbontása után a meglévő közműbekötések használatban maradnak.

Csapadékvíz-elvezetés

Az épület utcai oldali tetőzet jutó csapadék a dél felé lejtő ereszkiképzés következtében a déli épületsarkon levezetett csapadékejtővel és annak a telekhatár mentén, a hőszigetelésben 3 %-os lejtésben vezetve kerül az udvaron létesítendő csapadékvíz gyűjtő ciszternába. Az udvari oldali tetőszakaszra jutó csapadék a déli és az északi épületsaroknál levezetett csapadékejtővel, a terep alatt 3 %-os lejtésben vezetve kerül a ciszternába a burkolt teraszra jutó csapadékkal együtt. A ciszterna túlfolyója ugyancsak a telekhatár mentén, a hőszigetelésben 3 %-os lejtésben vezetve kerül - a járda alatt átvezetve - az utcai padkához kivezetésre. (Isd. Földszinti alaprajz)

A ciszterna méretezése:

Tervezett burkolt felület:

$$100,2 \text{ (épület)} + 16,05 \text{ (terasz)} = 116,25 \text{ m}^2$$

$$\text{Számítás: } (116,25 \text{ m}^2 / 15 \text{ m}^2) \times 0,6 \text{ m}^3 = \mathbf{4,65 \text{ m}^3}$$

Közútcsatlakozás

A déli irányban erősen lejtő Szőlő utcában az épület utcai oldali útcsatlakozását úgy igyekszünk kialakítani, hogy a járdában ne legyen lépcső, se rámpa, emiatt a földszint 2 kocsibeállójának szintbeli elérése a garázson belül kialakított rámpa kialakításával történik. (Isd. Földszinti alaprajz)



Ifj.dr.habil Kistelegdi István Ph.D., DLA
okl.építészmérnök
É-1-02-0628

Pécs, 2015. április 30.