

Szecső, Heléna: Reconstruction of monumental residential buildings in Budapest (Budapesti műemléki lakóépületek rekonstrukciója
Citation: Metszet, Vol 13, No 5 (2022), pp 54-59,
<https://doi.org/10.33268/Met.2022.5.7>

Received: 25 November 2021

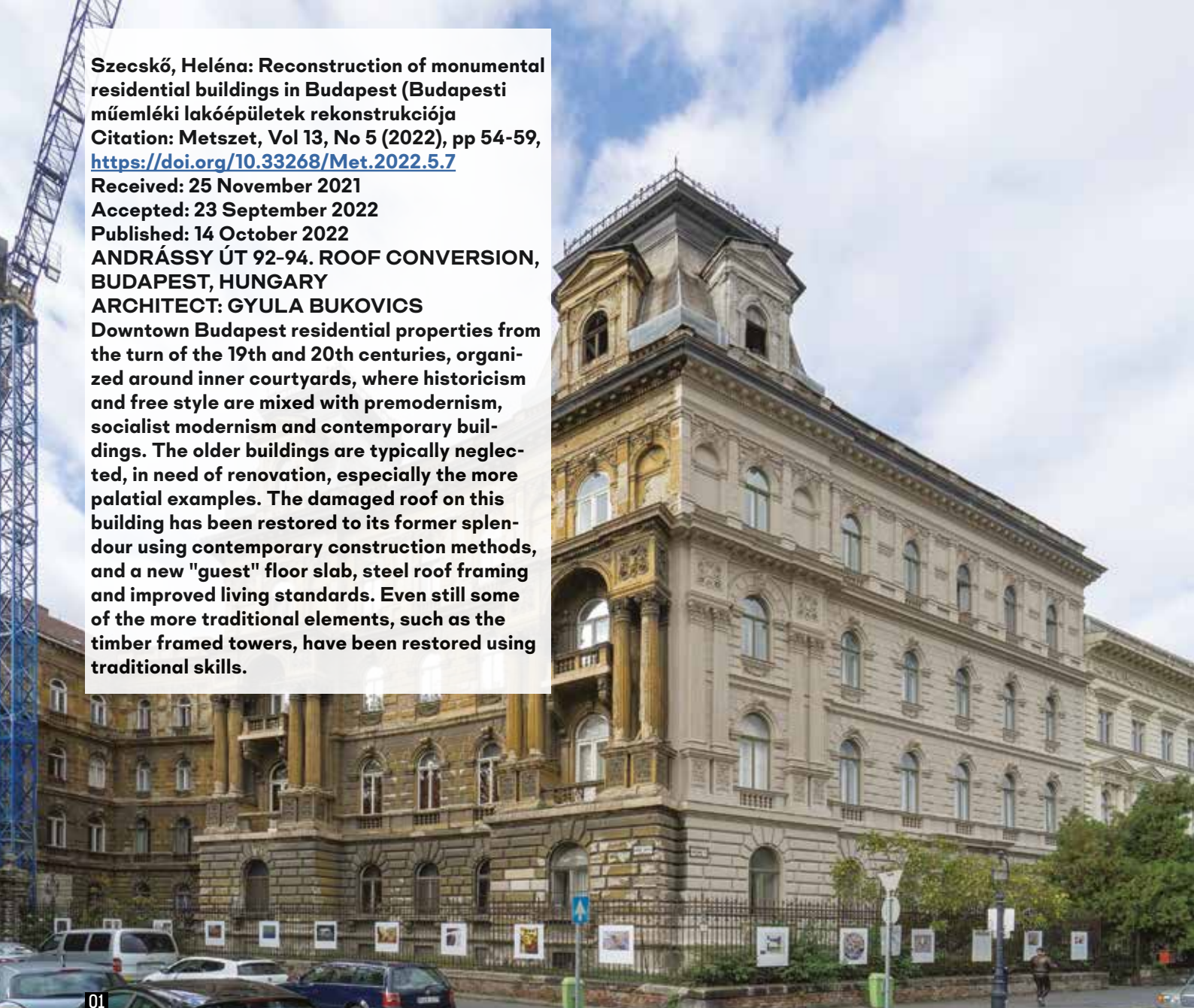
Accepted: 23 September 2022

Published: 14 October 2022

ANDRÁSSY ÚT 92-94. ROOF CONVERSION,
BUDAPEST, HUNGARY

ARCHITECT: GYULA BUKOVICS

Downtown Budapest residential properties from the turn of the 19th and 20th centuries, organized around inner courtyards, where historicism and free style are mixed with premodernism, socialist modernism and contemporary buildings. The older buildings are typically neglected, in need of renovation, especially the more palatial examples. The damaged roof on this building has been restored to its former splendour using contemporary construction methods, and a new "guest" floor slab, steel roof framing and improved living standards. Even still some of the more traditional elements, such as the timber framed towers, have been restored using traditional skills.



01

BUDAPESTI MŰEMLÉK LAKÓÉPÜLETEK REKONSTRUKCIÓJA

ANDRÁSSY ÚT 92-94. PALOTAÉPÜLET TETŐTÉR-BEÉPÍTÉSE | BUDAPEST

Budapesti belváros meglévő épületállománya általános-
ságban avult állapotú, a nagy mennyiségű energiafogyasz-
tás, a műszakilag és esztétikailag leromlott minőség miatt
a felújítási munkák szükségserűek.

01-02 Budapest Andrássy út 92-94. utcai homlokzata felújítás előtt és után (forrás: Studio Kvarc)



02

ÉPÍTÉS | ARCHITECT

Bukovics Gyula (1883), Studio Kvarc Kft.

FOTÓ | PHOTO

Éliás Dávid András,
Szecső Heléna

SZERZŐ | AUTHOR

Szecső Heléna

BELVÁROSI ÉPÜLETREKONSTRUKCIÓK RÁÉPÍTÉSSEL, PADLÁSTÉR-BEÉPÍTÉSSEL

— Budapest belvárosának épületállománya jellemzően a 19. és 20. század fordulójáról származó, belső udvarok köré szerveződő lakóingatlanok, melyeknél a historizmus, a szabad stílus keveredik a premodernizmussal, a szocialista modernnel és a kortárs épületekkel. [1] A beépítési jelleg miatt a városszövet egységes arculatot mutat, de jellemzően rossz állapotú, szükségszerűen felújítandó épületekről van szó, nagy lakószámmal és kiemelt építészeti értékekkel.

— Számos tipológiai rendszerezés létezik, amelyek a meglévő rendkívül vegyes épületállomány rendszerezését, besorolását kísérik meg. A szakirodalomban a Nemzeti Épületenergetikai Stratégia [2], a Tabula és Episcopo projekt [3], valamint a Negajoule 2020 projekt [4] által kidolgozott épületcsoportosításokkal

találkozhatunk. Az épülettípológiák nagy előnye, hogy az országos épületállományt érintő vizsgálatok alapján szolgálhatnak. Így például statisztikai adatok alapján kimutatható, hogy a magyar háztartások legnagyobb része, 66%-a családi házakban, 14%-a panelben, 20%-a pedig egyéb, jellemzően téglából épült társasházakban él. Az adatok szerint lakóépületeink zöme igen régi: több mint 60% 1980 előtt épült, és mindössze 10% épült az elmúlt 15 évben. [2] A statisztikai adatokhoz kötött építési időből építési módra, szerkezeti jellegre lehet következtetni, továbbá általános műszaki jellemzőket és állapotot köthetünk az épületekhez.

— Budapest belvárosának lakóépület-állományát az építészeti stílus alapján a tipológia további alegységekkel pontosítja, és ezzel összefüggésben az épületek megépült szerkezeteire vonatkozóan is adatokat nyerhetünk. Az épület stílusa, az alkalmazott szerkezetek



alapvetően befolyásolják az épületek energiaszükségletét és a felújítások során az energetikai célú intézkedéseket.

—A beavatkozás mértéke az épületrekonstrukció komplexitásától és az épület műemléki jellegétől függ. A homlokzatok felújítása során lehetőség van külső vagy belső oldali hőszigetelés elhelyezésére, nyílászárók cseréjére. A földem-hőszigetelések vonalvezetését a pincei, földszinti, padlásföldem, vagy ferde helyzetű tetőkontúr adja. Az épületburok felújításának alapelve a szigetelések minimális, nem tolakodó szinten történő alkalmazása lehet, ezáltal megőrizhető az épületek történelmi értékének tekintett építészeti jelleg és a díszítések.

—A meglévő történelmi épületek rekonstrukciójával egybekötött tetőtér-beépítés beruházói szempontból megfelelő megújítási lehetőség. Az új szerkezetek tervezése kötelező érvényű, de az átépítés során az épületek közös területeinek, gépészetének felújítására is sor kerülhet, ezáltal a meglévő szerkezetekben is kedvező változásokat lehet elérni.

BUDAPEST, ANDRÁSSY ÚT 92-94. PALOTAÉPÜLET REKONSTRUKCIÓJA

—A Hübner-udvar 1885-ben épült Hübner Ferdinánd megbízásából Bukovics Gyula építész tervei alapján az akkori Sugár út 108.-as szám alatt, a kornak megfelelő építéstechnológiával, francia reneszánsz stílusban. Az épület követte a mai Kodály körönd átfogó építészeti koncepcióját, a másik három épülettel látványos egységet képezve. A városképileg is kiemelt jelentőségű épületet műemlékként tartjuk számon.

—A három utca által közrefogott, földszint + háromszintes lakóház a körönd felé íves kialakítású, főhomlokzatát szimmetrikus elrendezésben négy torony díszíti (a tervtárban fellelt eredeti tervekhez képest a tornyokat kissé eltérően, homorú formában építették meg). A második világháború során az épület Szinyei Merse utca felőli részét bombatalálat érte. A helyreállítás során csak a hiányzó tetőszerkezetet építették újra, a két lerombolt tornyot és az attikás párkányzatot nem.

—A társasház meglehetősen rossz állapota miatt régóta keresi a felújítási lehetőségeket, míg végül a padlástér-beépítés, ráépítés mellett döntöttek. A beruházás során a tetőteret építtető beruházó az épület bővítéséért cserébe a teljes épületet felújítja, liftet épít ki, valamint a pince területét is hasznosítja. Az új szinteken lakások, a díszudvar alatt pedig burkolt tetővel fedett parkoló épül. A rekonstrukció építészeti terveit a Studio Kvarc Kft., míg az épületszerkezeti terveket Szathmáry Csilla, Szecskó Heléna és Tóth Emese készítette.

ÉPÍTÉSZETI KONCEPCIÓ

—Az épület padlástere beépítetlen, az építési kornak megfelelően kötőgerendás-főállásos szerkezetű volt cserép és pala héjalással, változó állapotban. A tetőgerinc valamennyi szárnyon közel azonos magasságban futott. Az új tetőtér-beépítéshez a meglévő utcai gerincmagasság vonalát és a tető kontúrját változatlanul megtartva új tetőszerkezetet terveztünk. A belső oldalon is megmaradt a párkány- és a gerincmagasság, azonban a 30–35°-os tetőhajlásszögek 45°-ra módosultak, amivel a két tetősík között kialakult egy kishajlású tetőszakasz. Így egyrészt nőtt a tetőtér hasznos alapterülete, másrészt a gerinc magasságában a kémények és



- 03 Vasbeton falazat, tetőszerkezet építése
- 04-05 Megmaradó faszerkezetű tornyok és az új acélszerkezetes tornyok (fotó: Éliás Dávid)

egyéb gépészeti berendezések karbantartására alkalmas szervizjárda keletkezett anélkül, hogy a belső udvarok benapozottsága romlott volna. Az Andrassy út és a Kodály körönd felőli homlokzatokon a főpárkány fölött geison sáv (koronázópárkány) vonul végig. A lakások bevilágítására szolgáló üvegfelületeket ezek mögé rejtettük el, így az utca szintjéről a tetőtér-beépítés nem érzékelhető.

VENDÉGFÖDÉM ÉS A TETŐ VASBETON SZERKEZETE

—A meglévő tetőszerkezet faszerkezetű hagyományos ácskötésekkel készült, kötőgerendás állószerkezet volt. A főállásonként elhelyezett kötőgerendák a terek használatát akadályozták volna, ezért olyan térelhatároló szerkezet kialakítása szükséges, amely a padlástér beépítését lehetővé teszi, így a tetőszerkezet cseréjére volt szükség.

—Az épület zárófödéme eltérő szerkezeti megoldásokkal készült, csapos gerendás, Újlaki földem, ritkított gerendás, Szirmai-féle, borított gerendás, vasbeton síklemez, vékony vasbeton földem, csapos gerendás földem mezőt is találtunk. A meglévő szerkezetek teherbírása a tervezett hasznos terhelésre nem felelt meg, az átépítés során a födémek megerősítését meg kellett oldani. Az új vendégfödémek tűzvédelmi követelménye 120 perc, a korábban készült szilárd födémek esetében (monolit vb. Szirmai, Újlaki) ezt a követelményt csak kiegészítő védelemmel lehetett biztosítani.

—A szerkezetek megerősítése a meglévő földem teherviseléséhez igazított vendégfödémekkel készült. A kivitelezés során a meglévő faanyagú szerkezeteket elbontották. A vendégfödém szintjén, a térdfalak viszsabontását követően egy koszorút kellett létrehozni

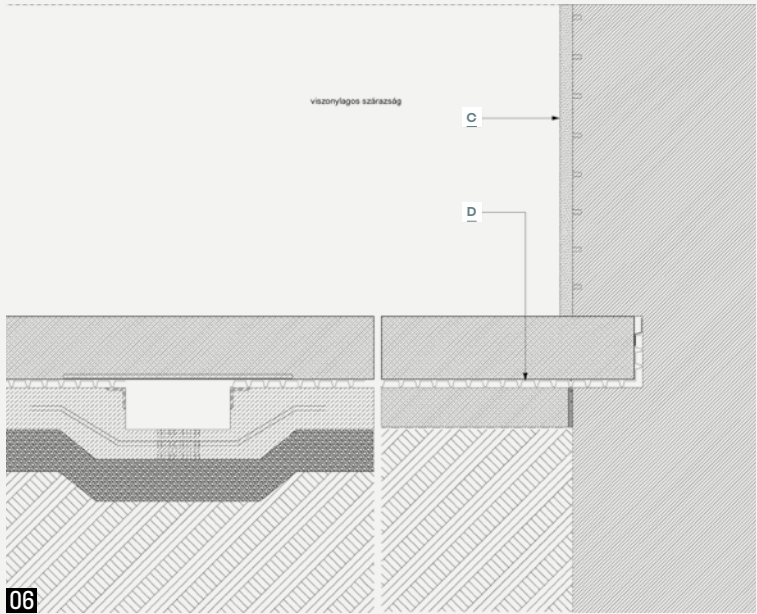
a vendégfödém síkjában. A vendégfödém, legyen meglévő vagy új, csak az általános terhelést bírja el, az épületburok terhet nem. Ennek kiváltására acéltartók készültek, amelyek a vasbeton koporsófödém és vasbeton lakáselválasztó falak terheit viselik és adják át a közbelső és szélső téglafalakra.

A külső homlokzati térelhatároló szerkezet hőszigetelése műemlékvédelmi és hőtechnikai szempontok miatt a meglévő épület és az új tetőtéri szerkezetek találkozási síkján, a védendő párkánytagozat mögött extrudált polisztirolhabból készült, a visszaépített párkánytagozatot a hőszigetelésen keresztül lehet a vasbeton térdfalhoz visszahozni.

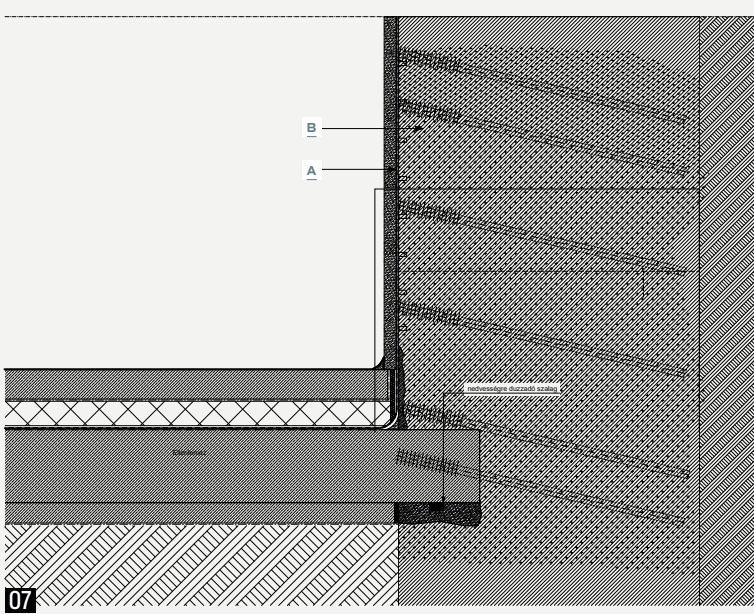
A TETŐ KIALAKÍTÁSA

—Az új épületszerkezetek tervezése során a határoló- és nyílászáró szerkezetek hőátbocsátási tényezőire vonatkozó követelményeket tartottuk be, igazodva a 7/2006. (V. 24.) TNM-rendelet energetikai előírásaihoz. [5]

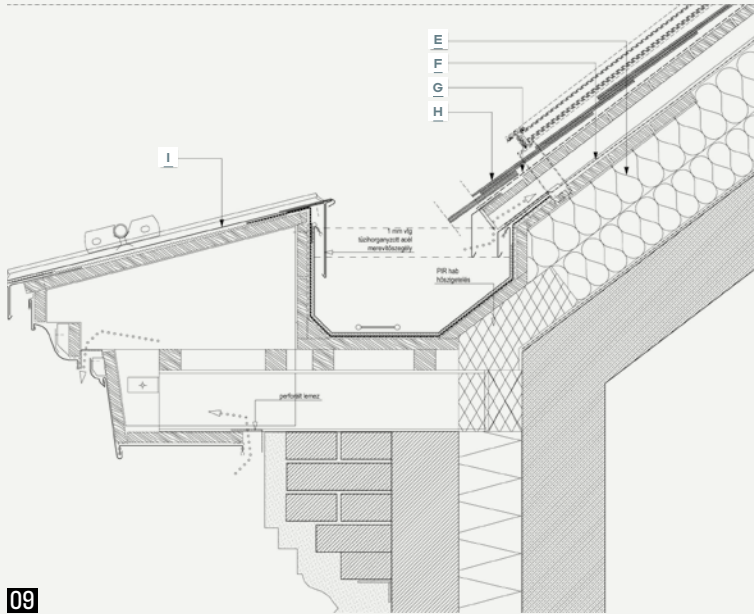
—A magastetők egyszerűen kiszellőztetett kéthéjú hidegtető elvén működnek. A vasbeton koporsófödémnél a 15 cm magas szaruzatot acél papucselemekkel 10 cm-re tartottuk el, a felületen 25 cm vastag ásványi szálhőszigetelést lehetett elhelyezni oly módon, hogy a szarufák nem okoznak hőhidat. A szaruzatra készített ellenlécezés miatt adódó 5 cm-es légréz biztosítja a szükséges átszellőző keresztmetszetet, az ellenléc alatt szélzáró, páraáteresztő alátétfedés készült. A fedés általános felületen természetes pala rombusz sablon teljes felületű alátétdeszkáton és előfedő lemezen, a kiegészítő szerkezetek anyaga „Quality Zink” minősítéssel rendelkező titáncink.



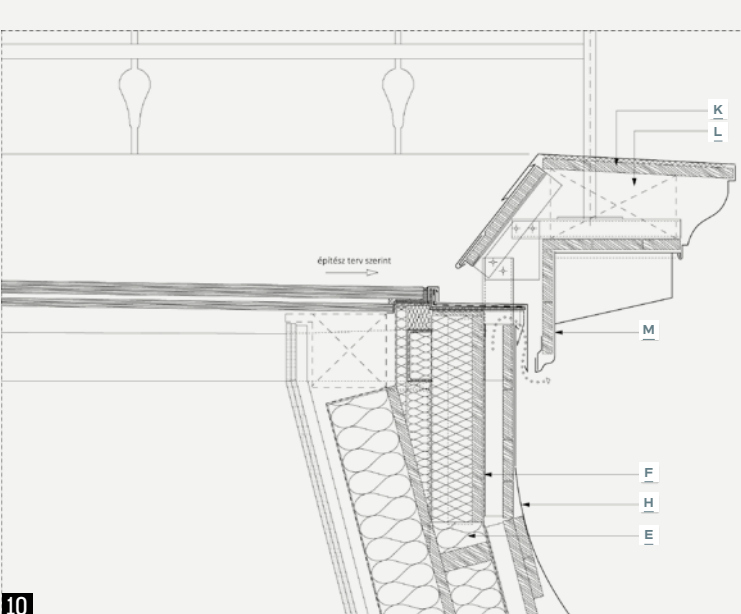
06



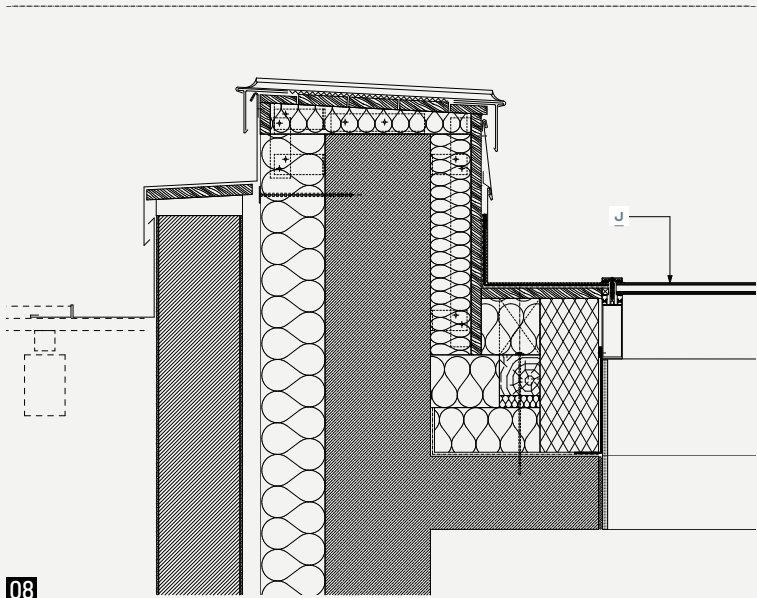
07



09



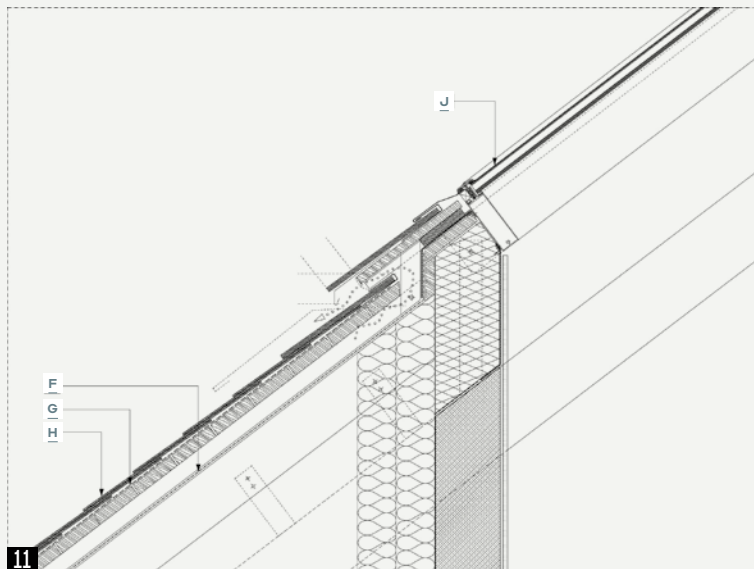
10



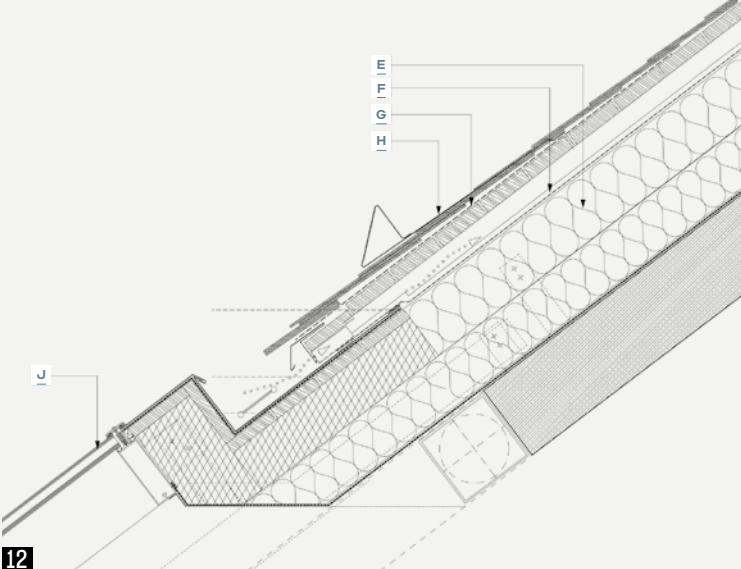
08

- A | Cementbázisú bevonatszigetelés + rugalmas bevonatszigetelés
- B | Pórustömítő akrilát-gél anyaggal készült injektált vízszintes vízzár
- C | Felújító vakolat
- D | 2 cm hullámmagasságú dombornyomott műanyag lemez (Dörken Delta MS 20)
- E | Ásványgyapot hőszigetelés
- F | Alátétfólia
- G | Előfedő lemez
- H | Természetes palafedés
- I | Kettős állókorcos fémlemez titáncink fedés
- J | Porszórt alumínium üvegtető
- K | Teljes felületű gyalulatlan deszkázat
- L | Ékbevágott pallóváz
- M | Préselt titáncink lemez díszműbádóg elem

- 06 Pincepadló részlete (forrás: Szathmáry-Szecskő-Tóth)
- 07 Lábazati részlet (forrás: Szathmáry-Szecskő-Tóth)
- 08 Attikafal részlete (forrás: Szathmáry-Szecskő-Tóth)
- 09 Párkány kialakítása (forrás: Szathmáry-Szecskő-Tóth)
- 10 Torony párkánytagozat kialakítása (forrás: Szathmáry-Szecskő-Tóth)
- 11-12 Üvegtető beépítése természetes palafedésbe (forrás: Szathmáry-Szecskő-Tóth)



11



12

—A tetők víztelenítése a belső udvarok felé külső vízelvezetéssel, fűtött, rejtett ereszes megoldással vagy csüngő eressel készült.

—Az utcai homlokzatok vízelvezetése kettős szigeteléssel kialakított vápacsatornával valósult meg. A párkánytagozat fedése kettős állókorcos fémlemez teljes felületű alátétdeszkázaton. A párkánytagozat alsó felülete díszműbádogos tagozatként készült, hosszirányban forrasztott kapcsolatokkal kialakított titáncink lemezből, melybe 12 méterenként dilatációs rendszerelemek kerültek.

—Az építészeti koncepció alapján négy, megjelenésében korhű torony készült. A meglévő két torony szerkezete faanyagú, amelyeket műemlékvédelmi okokból meg kellett tartani. A faserkezeten kívül egy önálló acél tartószerkezet készült, mely a tető térelhatárolását hordja, így a faserkezet csak az új üvegalériák

terheit fogja hordani, míg a visszaépített tornyok tisztán acélszerkezetűek. A torony csúcsíves, természetes palafedésű.

—A tetőtér megfelelő bevilágítását a hőszigetelt üvegezősű hőhídmegszakított alumínium bordavázú ferde üvegtető biztosítja. Az üvegtetőt súllyesztett kialakítással helyeztük el, így a csapadékvíz elvezetésére a páraáteresztő alátétfedés síkján súllyesztett vápacsatornát terveztünk. A vizet több ponton, az alumíniumbordák között vezettük el. Az üvegtető horizontálisan tagolja a tetőfelületet.

—Az épület pinceszintje hasznosításra kerül. A meglévő-megmaradó épületszárnyban tárolófunkciók, az új épületszárny pincszintjén parkolók kerülnek kialakításra, a helyiségekben a viszonylagos szárazság igénye áll fenn, záró jellegű szigetelést nem tervezünk. Itt a legtöbb esetben a szerkezetekbe felszívódó

nedvesség kipárolgását és a kicsapódó só kezelését kellett megoldani, így a falazatra sómegkötő, felújító vakolat került. Egyes helyiségcsoportokban teljes szárazság biztosítása szükséges: a külső és belső falakban kapillárisan felszívódó nedvességterhelés megszüntetésére az utólagos vízszintes falszigetelés mind a külső, mind a belső falak esetén injektálással történik, ami kiegészül belső oldali bevonatszigeteléssel. A vízszintes, vízzáró padlólemezre belső oldali bevonatszigetelés kerül.

—Az új épületszárnyban terepszint alatt, két szint mélységben gépkocsiparkolók kapnak helyet. A beszorított alaprajzi geometria miatt a határoló szerkezeteknél vékony szerkezeti kialakításra törekedtünk. A szintkülönbség miatt a meglévő épület utólagos alálapozása szükséges, az új épület munkatér-határolása vízzáró jethallal készült. A szerkezeteket talajvíz és annak hidrosztatikai nyomása terhelheti, ezért aktív szigetelési eljárás készítése szükséges. Az épület szigetelése a friss betonnal reakcióba lépő és arra visszatapadó HDPE lemezzigeteléssel történik.

IRODALOM / REFERENCES

- [1] Sugár, Viktória - Talamon, Attila - Horkai, András - Kita, Michihiro: „Energy saving retrofit in a heritage district: The case of the Budapest”, *Journal of Building Engineering*, 2019-10-18, DOI: <10.1016/j.job.2019.100982> [utolsó belépés: 2022-08-31].
- [2] Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (National Building Energetics Strategy of Hungary), 2014.
- [3] Csoknyai, T - Hrabovszky-Horváth, S - Seprődi-Egerezsi, M - Szendrő, G: *A hazai lakóépület-állomány tipológiája (Tabula/Episcope Project, HUN: National Typology of Residential Buildings in Hungary)*, 2014.
- [4] Fülöp, Orsolya: NEGAJÓULE 2020, *A magyar lakóépületekben rejlő energiamegtakarítási lehetőségek*, Energiaklub, 2011.
- [5] 7/2006. (V. 24.) TNM-rendelet Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról.