

A "NomadX-255 Családi Premium" hivatalos műszaki specifikációja



- **Kivitelező:** Yukosolar Zrt.
- **Projekt:** "Nomad X-255 Családi Premium" lakóház
- **Típus:** Kétszintes, melléképülettel
- **Energiahatékonysági osztály:** A++

A. Lakóterület: 124,37 m²

B. Összes gazdasági blokk: 67,11 m²

- Fedett autóparkoló: 35,35 m²
- Fedett grillező zóna: 13,57 m²
- Hall: 3,26 m²
- Fedett lounge zóna (bejárati terület): 14,93 m²

C. Zöld terasz a fő hálószooba mellett, a parkoló fölött: 64,34 m²

Teljes hasznosítható terület: 255,82 m²

A HÁZ SZERKEZETI JELLEMZŐI

- **Alap magassága:** 250 mm
- **Födém vastagsága:** 240 mm
- **Legkisebb belmagasság a gerendáig:** 285 cm
- **Maximális belmagasság az átrium zónában:** 612 cm
- **Tető ereszkinyúlása:** 0 cm
- **Tető dőlésszöge két változatban, azonos áron:**
 - a. Nyeregtető = 30 fok
 - b. Lapos tető = 3 fok

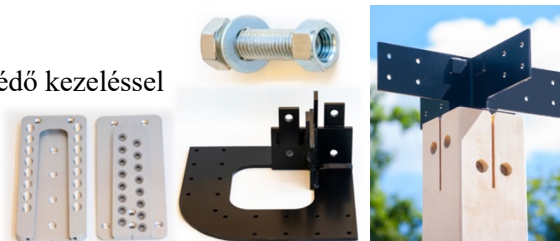
ALKALMAZOTT ÉPÍTŐANYAGOK ÉS SZERKEZETEK

A lakóház favázis teherhordó szerkezete az osztrák „Hasslacher” gyárban készül:

- **Oszlopok:** Ragasztott fagerendák, 240×240 mm keresztmetszettel
- **Gerendaszerkezetek:** Ragasztott fagerendák, 240×280 mm és 240×560 mm keresztmetszettel a tető- és emeletközi födémekhez
- **Falbetétek készlete:** Ragasztott fagerendák, 120×240 mm keresztmetszettel, Gyári hornyokkal a 52 mm vastag, duplakamrás, alacsony sugárzási képességű (low-e) üvegezéssel készült ablakok beépítéséhez



- **Acél szerkezeti elemek:** (kereszttartók, merevítők) korrózióvédő kezeléssel
- **Rögzítőelemek készlete:** Rothoblaas cégtől, beleértve a csapokat, anyákat, csavarokat

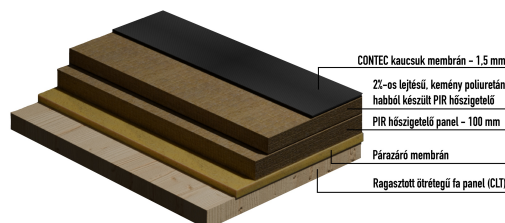


Tetőrendszer (változatok):

A változat:

- Lapos, hasznosítható tető a lakóházon és az autóparkolón/ gazdasági blokkon:

- Ragasztott ötrétegű fa panel (CLT): 140 mm vastagság
- Párazáró membrán
- Ék alakú hőszigetelő panel: Merev poliuretán hab (PIR Bauder), 200 mm vastagság
- Kaucsuk membrán: 1,5 mm vastagság, rögzítőelemekkel és geotextíliával a CONTEC cégtől
- Kavicsréteg: 70 mm vastagság
- Hőátadási együttható (U): 0,12 W/m²K



B változat:

- Nyeregtető cserépfedéshez:

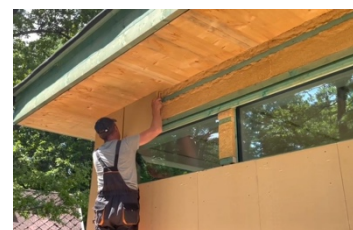
- Fa váz a szarufarendszerhez
- Ellenléc és cseréplécezés
- Páraáteresztő vízszigetelő fólia
- Horganyzott fémlemez szegély: 0,2 mm vastagság
- Kerámia cserép
- Ereszburkolat: 19 mm vastag lambéria vagy Knauf Aquapanel
- Hőátadási együttható (U): 0,12 W/m²K



Külső falak:

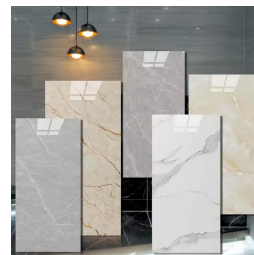
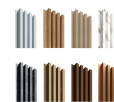
Falrétegrend (kívülről befelé):

- **Homlokzati szálcement panel:** Nichiha EX Series (Japán termék, Japánban gyártva), 1820×455×16 mm és 3030×455×16 mm, rejtett rögzítéssel
- **Lécezés:** 40×60 mm keresztmetszet, szellőzés biztosításához
- **Szélvédő hőszigetelő panel:** Steico Therm Facade, 40 mm vastag, faszálból
- **Hőszigetelés:** Steico Flex, 40 mm vastag
- **Függőleges falváz:** 180 mm keresztmetszet, 590 mm távolságban, 180 mm vastag Steico Flex faszálas szigeteléssel kitöltve
- **Hőszigetelő panel:** Steico Protect, 60 mm vastag
- **Párazáró membrán**
- **Belső váz:** CLT / 40×60 mm keresztmetszet dekoratív burkoláshoz
- Teljes falvastagság: 434 mm
- Hőátadási együttható (U): 0,1 W/m²K



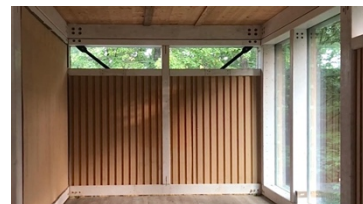
Belső burkolat:

- Tűzálló gipszkarton: 12,5 mm vastag
- Bútorlap: 19 mm vastag
- Kerámia burkolólapok
- Tükrök



Válaszfalak:

- Tűzálló gipszkarton: 12,5 mm vastag
- Magas szilárdságú MDF/HDF/OSB lapok: 15 mm vastag
- Fa váz: 100×60 mm keresztmetszet
- Hőszigetelés: 100 mm vastag Steico Flex 036 faszálás szigetelés
- Teljes válaszfal vastagság: 200 mm



ÉPÍTÉSI SZAKASZOK ÉS KÖLTSÉGEIK

1. Első szakasz – Alapozási szint: $90 \text{ m}^2 + 70 \text{ m}^2 = 160 \text{ m}^2$

Tartalmazza a következő munkálatokat:

- Geodéziai kitűzés és magassági szintek meghatározása
- Humuszréteg eltávolítása az építési területől és tárolása az udvarban
- Alap előkészítése tömörítés nélkül, sima felület kialakítása géppel és részben kézi munkával
- Alapárok és árok kiásása, talajkiemelés (I-V. osztályú talaj) géppel és részben kézi munkával
- Alap és árok feltöltése homokkal vagy kavicssal tömörítés nélkül, réteges szórással
- Alap tömörítése gépekkel
- Hegesztett armatúraháló szerelése a teherhordó szerkezetekbe, építőháló beépítése
- Armatúra helyszíni szerelése függőleges és vízszintes teherhordó szerkezetekbe
- Vasbeton alap készítése, gyengén képlékeny vagy képlékeny beton használata, szivattyús öntés, vibrációs tömörítés
- Alapfalak közötti és körüli tér feltöltése
- Feltöltés tömörítése bármely tömörítési osztályban géppel
- Vasalt beton alátét készítése gyengén képlékeny vagy képlékeny betonból, szivattyús öntés, vibrációs tömörítés
- Teherhordó és kitöltő falak készítése betonból, könnyűbeton blokkokból vagy zsaluzó elemekből
- Talajnedvesség elleni szigetelés sztirol-butadién-sztirol módosított elasztomer bitumenes anyaggal



Költség:

14 581 000 HUF

2. Második szakasz – Szerkezetkész szint (hőszigetelt teherhordó szerkezeti váz): $124 \text{ m}^2 + 70 \text{ m}^2 = 194 \text{ m}^2$

Tartalmazza:

- A ház szerkezeti elemeinek, falaknak, födémeknek, tetőnek gyári előállítás
- Alkatrészek szállítása az építési helyszínre
- Szerelési munkák építési daruval
- Tető hőszigetelése Bauder PIR ékpanelokkal
- Falak hőszigetelése Steico faszálas lemezekkel
- Alap hőszigetelése extrudált polisztirolhabbal (XPS), hálóval és ragasztóval kiegyenlítve a homlokzati faszálas szigeteléssel
- Épület légzárása és előkészítése üvegezésre, homlokzat- és tetőburkolásra
- Belső falak és födémek burkolása a végső befejezés előtt
- Alap és külső falak vízszigetelése a ház területén



Költség:

55 192 246 HUF

3. Harmadik szakasz – Külső befejezés kulcsrakész állapotig

Tartalmazza:

- Külső csavart hatású fém lépcső a lenti teraszról a zöld teraszra: korrózióvédő kezeléssel és porszórással = 3 000 000 Ft
- Tető kaucsuk burkolat kavicsréteggel = 7 387 559 Ft
- Harmonika ajtós rendszer a földszinti nappaliból a teraszra: 7 m nyílásszélesség, ablakok, ajtók és fix üvegfelületek összesen 85 m^2 = 20 612 181 Ft
- Garázskapu az autóparkolóhoz, 7 m széles: redőnyös, szúnyogháló ablakra és ajtóra = 7 000 000 Ft
- Fém burkolati elemek: (ereszcsatornák, lefolyócsövek, parkányok, csepegtetők, díszítőelemek) = 5 827 295 Ft
- Szellőztetett szálcement homlokzat: rögzítőrendszer, rejtett rögzítés és Nichiha (Japán) homlokzati panelek = 6 136 202 Ft
- Fém viráglágák/kerítések a terasz zöldítéséhez: automata öntözőrendszerrel = 5 000 000 Ft
- Dekoratív homlokzatvilágítás = 1 000 000 Ft
- Kémény a kandallóhoz = 676 950 Ft



Költség:

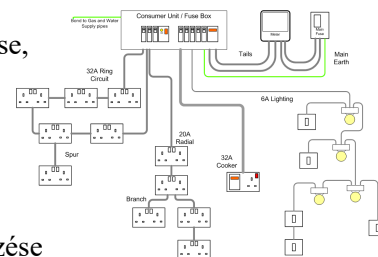
56 640 187 HUF

4. Negyedik szakasz – Épületgépészeti rendszerek, kommunikációs és elektromos hálózat

Tartalmazza:

1. rész – Teljes villamoshálózati szerelés:

- Minden munka meglévő villamos terv alapján, a költség a megrendelő és a kivitelező közötti személyes egyeztetés alapján kerül meghatározásra.
- **Fő szerelési munkák:**
 - **Erősáramú hálózat:** Védőcsövek, kábelek, szerelődobozok fektetése, csatlakozási pontok kialakítása, elosztótáblák szerelése
 - **Gyengeáramú hálózat:** Internet- és TV-hálózat vezetékei és védőcsatornázásai, optikai szál fektetése a telekom szekrénytől (földmunkák nélkül), riasztórendszer szerelése és bekötése, videómegfigyelő rendszer előkészítése, elektromos kazán vezetékezése túlfeszültség-védelemmel, H-tarifás mérőóra csatlakoztatása (földmunkák nélkül)
 - **Telepítési munkák:** 175 aljzat és kapcsoló (Schneider Sedna), 57 lámpa szerelése és bekötése, 5 szellőző és ventilátor bekötése, 1 elektromos tűzhely és 1 kapumeghajtó bekötése

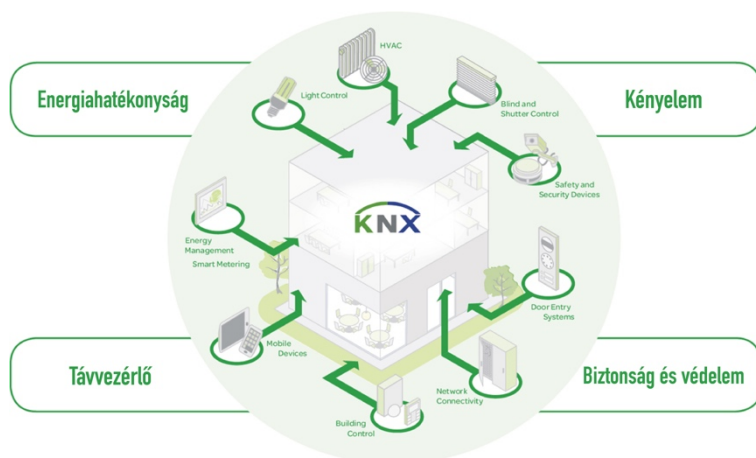


Költség: (beleértve az elektromos biztonsági ellenőrzést és szállítási költségeket)

6 400 000 Ft

2. rész – KNX automatizálási rendszer (okosotthon):

- Fűtés, klíma és világítás intelligens vezérlése KNX technológiával.
- **Rendszerelemek:** KNX IP szerver, tápegység, bemeneti/kimeneti modulok, jelenlét-, hőmérséklet-, padlófűtés- és levegőminőség-érzékelők, fűtési aktuátorok és páratartalom-szabályzó, vezérlőpanel és MODBUS interfész

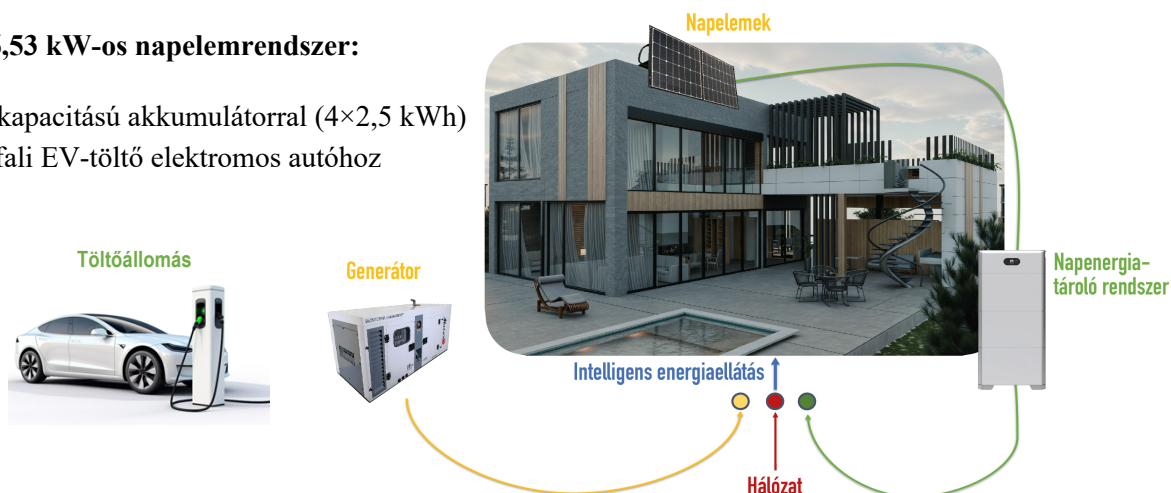


Költség:

5 000 000 Ft

3. rész – 6,53 kW-os napelemrendszer:

- 10 kWh kapacitású akkumulátorral (4×2,5 kWh)
- Otthoni fali EV-töltő elektromos autóhoz

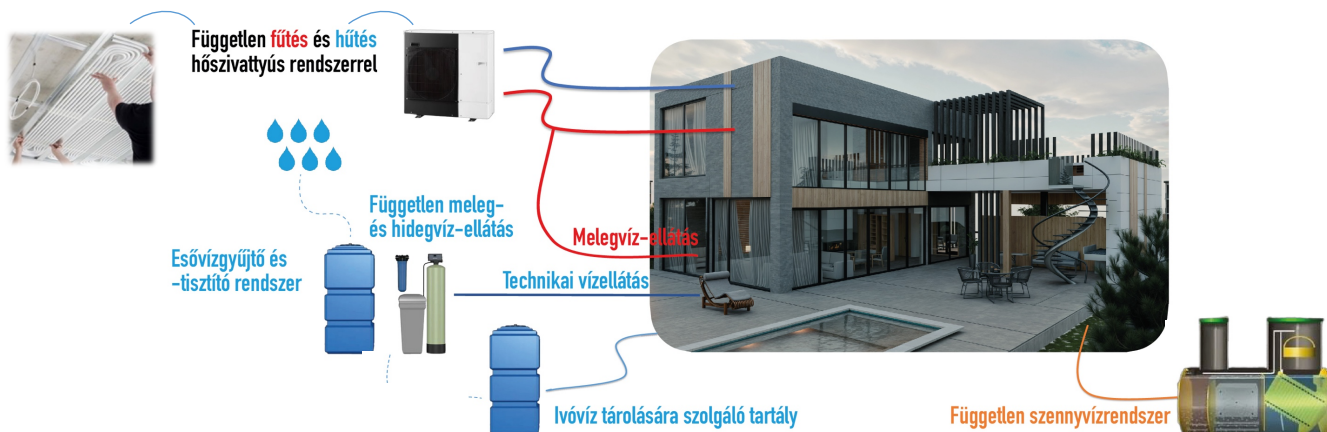


Költség szereléssel:

6 000 000 Ft

4. rész – Épületgépészeti rendszerek: fűtés, hűtés, szellőzés, vízellátás:

- **Fűtés és hűtés:** Samsung ClimateHub TDM Plus hőszivattyú, 12 kW (háromfázisú)
- **Kiegészítő elemek:** Easyflow DN25 keverőcsoport, 3 utas keverőszelep, Grundfos UPM3S AUTO 25-60 szivattyú, 200 l-es fűtési/hűtési tárolótartály, ThermoFlux SWP NL 300 hőakkumulátor, hidraulikus elosztó, 18 literes Flamco Baseflex tágulási tartály, 25 l-es Airfix E DHW hidroakkumulátor, Afriso ARM 343 ProClick 230V, csövek és szerelvények
- **Vízellátás, csatornázás, szűrés:** BWT AQA Perla BIO+75+ vízlágyító és szűrő, BWT EUROPAFILTER RS 1" finomszűrő, nyomáscsökkentő, Geberit DuoFresh szagszűrő modulok
- **Külső hálózatok:** Eső- és szennyvízcsatorna csövezés, 130 cm mélységben (fagyvédett)
- **Szellőzés:** SALDA RIS 700 PE 1.2 EKO 3.0 szellőztető



Költség:

19 360 300 Ft

5. rész – Esővízgyűjtő és automata öntözés:

- 6 000 literes tartály, szűrő, automatika.

Költség:

3 000 000 Ft

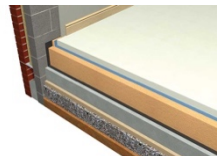
Költség:

39 760 300 HUF

5. Ötödik szakasz – Belső befejezés és kulcsrakész belső dizájn

Tartalmazza:

- **Alap hőszigetelése:** 15 cm vastag XPS, 7 cm-es betonesztrich, 154 m² = 2 977 883 Ft

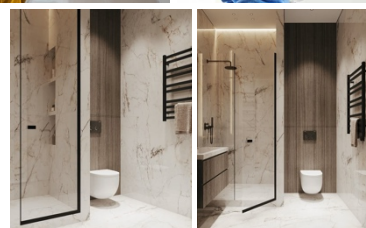


- **Falak és mennyezet burkolása:** Tűzálló gipszkarton, 412 m² = 2 588 313 Ft

- **Fal-és mennyezetfestés:** 824 m² (előkészítés, csiszolás, alapozás, három réteg festék, üvegszövet) = 3 460 000 Ft



- **Kerámia burkolás és szaniterek:** Felület-előkészítés, vizes helyiségek vízszigetelése, 90 m² csempe: 4 250 000 Ft;
Csempe ára: 1 369 000 Ft,
Saniterek: (1 vendég WC + 1 fürdő): 2 000 000 Ft



- **Padlóburkolat:** Laminált parketta, 87 m²: 1 687 000 Ft
- **Belső ajtók:** 5 standard ajtó: 1 000 000 Ft
- **Lépcsők:** Beltéri lépcső és tetőlépcső (2 db): 3 000 000 Ft
- **Belső világítás:** 1 200 000 Ft
- **Szigetes konyhabútor a SAVONA gyártótól:** 4 500 000 Ft
- **Dekorpanel a nappaliban:** 2 900 000 Ft
- **Szekrény az autóparkolóban:** 500 000 Ft
- **Grillező zóna berendezése:** 1 000 000 Ft



Költség:

32 432 196 Ft

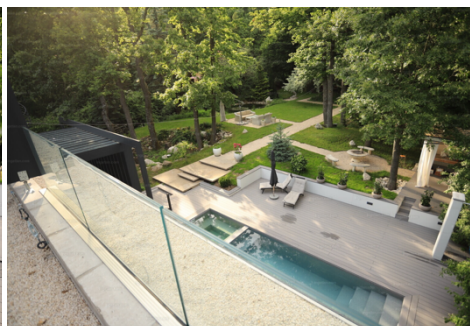
TELJES ÉPÍTÉSI KÖLTSÉG

- **Áfa nélküli összköltség** (198 605 929 Ft / 181 m²): 1 097 270 Ft / m²
- **Áfa (5%):** 9 930 297 Ft
- **Összköltség áfával:** 208 536 226 HUF

A KÖVETKEZŐK **NEM** TARTOZNAK A SPECIFIKÁCIÓBA

A megrendelő igényei alapján hozzáadható:

1. **Úszómedence (10×4×1,6 m):** Beton medence = 8 000 000 Ft, felszerelés és fólia = 8 000 000 Ft
2. **Belső udvari terasz (140 m²):** Földmunkák és 15 cm-es vasbeton lemez = 6 000 000 Ft, kerámia burkolat (anyag + munka) = 2 800 000 Ft
3. **Kertépítés (fű, fák, bokrok):** 1 200 000 Ft



Összesen:

26 000 000 Ft

Kerítés nem tartozik bele.

A "NomadX-255 Családi Premium" LAKÓHÁZ előnyei:

- Egyedi dizájn
- Zöld, hasznosítható tető: 800 kg/m² terhelhetőséggel
- Átalakítható belső falak és válaszfalak
- Bővíthető alapterület: az innovatív szerkezetnek és a csavaros, modulszerű építésnek köszönhetően
- Időjárástól független építés: nedves folyamatok nélkül
- Gyors építési idő
- Kiemelkedő statikai értékek
- Környezetbarát anyagok (FSC, Natureplus, PEFC tanúsítvánnyal)
- Saját napelemrendszer akkumulátorokkal
- Toxinmentes, hipoallergén anyagok
- Klímaálló, energiahatékony szerkezet
- Modern európai szabványok (EN 13300) szerint
- 50 év garancia a szerkezetre és szervizszolgáltatás

FONTOS

A projekt csak 3 tonna teherbírású teherautók számára elérhető bejárat esetén valósítható meg.

ÖSSZEGZÉS

Ez a dokumentum a "NomadX-255 Családi Premium" lakóház hivatalos építési specifikációja. Tartalmazza az összes építőanyag részletes jellemzőit, a munkafázisok leírását, az épületgépészeti rendszerek bemutatását és az építkezés teljes költségvetését. A végleges költségvetés és szerződés a fizetési és kivitelezési ütemezés egyeztetése alapján készül. A YukoSolar Zrt. garantálja a megadott minőségi és technológiai szabványok betartását.