

Építészeti műleírás

1037 Budapest, Göllöncsér utca, Hrsz.: 20349/4
alatt tervezett HÁROMLAKÁSOS TÁRSASHÁZ



Modern megjelenésű, a mai kor elvárásainak megfelelően kialakított
épületek hagyományos szerkezetekkel, modern megjelenéssel.

Az épület telepítése

Az új lakóépületet a szabályozási előírások betartásával helyezzük el, a beépítés szabadonálló beépítési mód szerint történik. Az építési telek L6-III-SZ/N övezetbe tartozik. Az előkert előírt mérete 5 méter, az oldalkertek mérete 3,5 méter, a hátsókert mérete 6 méter. Az épületet a Göloncsér utcától átlagosan 10 méterre helyeztük el. A két többszintes épületrész között a pincszinten gépkocsitárolót és tárolót alakítottunk ki. A telek személy- és gépkocsi-bejárata a Göloncsér utca felől kerül kialakításra. A tervezett elő-, oldal- és hátsókert kialakítása megfelel a területre érvényes előírásoknak.



Az épület megjelenése, anyagok, színek

Az épület az építetói igények alapján pince + földszint + két emelet kialakítású. A két többszintes épületrész között a pincszinten gépkocsitárolót és tárolót alakítottunk ki. A többszintes épületrészek 38, illetve 45 fokos hajlású, antracitszürke (RAL 7016) színű, VM ZINC fémlemez fedésű tetőszerkezettel kerülnek kialakításra. A tetősíkból a terveknek megfelelően két helyen alacsony hajlású, kiemelt tetősíkokat alakítunk ki az építetói igényeknek megfelelő alaprajzi kialakítás érdekében. Az épület tömegét vasbeton szerkezetű, antracitszürke (RAL 7016) színű, VM ZINC fémlemez fedésű előtetők tagolják. Az épületrészeket összekötő egyszintes tömegek lapostetős kialakításúak, a gépkocsikat összekötő tároló zöldtetővel kerül kialakításra. A külső, vakolt falfelületek nagyrészt törtfehér (RAL9016) festést kapnak, melyet a homlokzati terveknek szerint középszürke (RAL 7040) TRESPA építőlemez burkolat egészít ki. A nyílászárók három rétegű hőszigetelő üvegezésű műanyag szerkezetek, középszürke (RAL 7040) színben készülnek. A teraszkorlátok biztonsági üveg korlátok világosszürke (RAL 9003) színben. Az ereszcsonatornák, szegélyek VM ZINC antracitszürke (RAL 7016) színű fémlemez szerkezetek.

Alapozás

Monolit vasbeton lemezalap a statikai kiviteli terv szerinti kialakításban.

Szigetelés

2 rétegű bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni vízszigetelés készül egyrészt a vasbeton lemezalap alatti szerelőbetonon és teraszokon, üvegszövet erősítésű modifikált vastaglemez él- és sarokerősítéssel, valamint a felmenő zsalukő és vázkerámia falazatok terepszint alatti szakaszain, illetve a lábazati részekben a terepszinttől számított minimum 30 cm magasságig felvezetve.

Téherhordó szerkezet

Statikai kiviteli tervek szerint kialakított 30 cm zsalukő, illetve POROTHERM 30 Klíma Okostégla vázkerámia falazatok, melyeket helyenként falszerkezetbe rejtett és szabadon álló monolit vasbeton pillérek erősítenek, a statikai kiviteli tervben meghatározott keresztmetszeti méretekkel és pozicionálással

Kiváltók

POROTHERM előregyártott gerendák, illetve a nagyobb igénybevételeknél statikai tervek szerint méretezett monolit vasbeton gerendák

Födémszerkezet

Statikai kiviteli tervek alapján készülő 20 cm-es monolit vasbeton födém

Lépcsőszerkezet

A szinteket összekötő lépcső 15 cm vastagságú, monolit vasbeton szerkezetű lépcső burkolattal

Hőszigetelés

A koszorúk előtt 5 cm POLISTIROL hőszigetelés lesz elhelyezve, az épület külső falszerkezete 15 cm réteges hőszigetelő rendszerű vakolatot kap, a lábazati részen extrudált hab hőszigetelésből. A tetőszerkezetben 25 cm vastag hőszigetelés készül.

Tetőszerkezet

A többszintes épületrészek 38, illetve 45 fokos hajlású tetőszerkezettel kerülnek kialakításra. A tetősíkból a terveknek megfelelően két helyen alacsony hajlású, kiemelt tetősíkokat alakítunk ki az építtetői igényeknek megfelelő alaprajzi kialakítás érdekében. A tetőszerkezet hagyományos faszerkezetű, szelemenekre állított, sűrű szarufás kialakítású tetőszerkezet, mely VM ZINC antracitszürke (RAL 7016) állókorcos fémlemez fedést kap, az alacsony hajlású részekben korctömítő szalagok kerülnek beépítésre.

Lábazat

A lábazati vékonyvakolat törtfehér (RAL 9016) színben, mely mögött a vízszigetelés a rendezett terepszinthez képest minimum 30 cm magasságig van felvezetve.

Külső falfelületek

A vakolt falfelületekalapvakolaton,festéssel, simított kivitelben készülnek, melyet a homlokzati rajzokon ábrázolt elrendezésnek megfelelően TRESPA építőlemez burkolat egészít ki. Az épület színeit a homlokzati rajzokon szereplő kódokkal jelöltük.

Külső ajtók, ablakok

A nyílászárók egyedi, középszőrke RAL 7040 műanyag nyílászárók,3 rétegű hőszigetelő üvegezéssel készülnek, a megbízó igénye szerinti helyeken a kiváltóban elhelyezett alumínium zsaluzia szerkezettel együtt. A külső árnyékolók elektromosan működtethetőek.

Acélszerkezetek, korlátok

A szerelvények, acélszerkezetek horganyzott kivitelben, kétszeres fedőmázolással készülnek. Üveg korlátok világosszürke (RAL 9003) színben.

Szegélyek, párkányok és ereszcatornák

VM ZINC fémlemezszerkezetek antracitszürke RAL 7016 színben.

Belső nyílászárók

Egyedi CPL borítású belső ajtók konszignáció szerint.

Burkolatok

A helyiségek igényei szerint spanyol vagy olasz prémium Baldocer vagy Idea Ceramica kerámia, illetve minőségi KAINDL fa szalagparketta burkolatok, a külső teraszokon szintén minőségi kőburkolatok az épület körül coulé kavicssterítés és stabilizált kavicssterítés készül.

Felsőzíni csapadékvíz elvezetése

A tetőről és az emeleti teraszról lejövvő vizet terepszint alatt gyűjtjük össze, melyet az ÓBVSZ 6.§ (4) g) pontja alapján csapadékvíz gyűjtő ciszternában gyűjtünk össze, és a telken belül kialakított öntözőhálózat segítségével a terület egyenletes locsolására használjuk. Az épület körüli coulé járda, valamint a gépkocsi- és személybejárat stabilizált kavics kialakítása önmagában vízelvezető, vízáteresztő.

A földszinti teraszokon keletkező kis mennyiségű csapadékvíz a burkolat felső síkján kialakított lejtéssel a csatlakozó zöldfelületre lesz vezetve, melyet a füvesítéskor kialakított termőréteg veszi fel.

Épületgépészet

A társasházi lakások használati melegvíz igényét – lakásonként – a hőszivattyú által működtetett Huray típusú melléállított indirekt fűtésű tárolóról biztosítjuk.

Az 1. és 3. lakás ellátására400 literes melegvíztárolót, a 2. lakás ellátására300 literes melegvíztárolót helyeztünk el.

A HMV állandó hőmérsékletét cirkulációs vezetékhálózaton keresztül cirkulációs szivattyúval tartjuk. A cirkulációs vezetékekbe TA Therm cirkulációs szabályozó szelepeket építünk be.

Az ivóvíz mérésére központilag történik a szabványos méretű vízmérő aknában, majd az épületbe való víz beállítás után mindhárom lakás vízfogyasztását almérőkkel mérjük.

Az ivóvízhálózatba finom vízsűrőt építünk, min. 60 µm szűrési finomsággal, valamint vízlágyítón keresztül jut a belső vízhálózatba az ivóvíz.

A mosogató hidegvízvezetékét a szűrő után csatlakoztatjuk, a vízlágyító megkerülésével.

A vízvezetékek anyaga az épületen kívül földárokba szerelt KPE műanyagcső.

A tervezett hideg- és melegvíz vezetékek anyaga Pipelife Radopressz műanyag csővezeték, szabadon, falban, ill. padlóban szerelve.

Szennyvízelvezetés

A szennyvíz és a csapadékvíz elválasztott rendszerű.

A keletkező szennyvizet az utcai közműbe kötjük, a terv szerinti tisztítódombokon és a telekhatáron bekötő aknán át meglévő bekötésen keresztül.

A vizes berendezési tárgyak bűzelzáró közbeiktatásával csatlakoznak a csatornahálózatra.

A vasbeton padlószerkezet elhúzott csatornavezetékek Pipelife PE-HD lefolyóvezetékéből készülnek. A tervezett ejtővezetékek Pipelife MASTER 3 típusú hangcsillapított lefolyóvezetékéből készülnek. Az épületen belüli ágvezetékek anyaga Pipelife PVC lefolyóvezeték.

Az épület csatornahálózata gravitációsan köt be az ellenőrző aknába.

Az épület keletkező csapadékvizeit a telken belül elvezetjük, elszikkasztjuk..

Fűtés-hűtés

A tervezett társasházi lakások egyedi levegő-víz hőszivattyús fűtést és hűtést kapnak. A társasház számára egyedi lakásonkénti levegő víz hőszivattyús rendszert tervezünk kialakítani. A tervezett ES típusú hőszivattyúkkal biztosítjuk a fűtési és hűtési energiát. A kültéri egységek az udvaron kerülnek elhelyezésre, míg a beltéri egységek elhelyezése lakásonként változó.

Az I. lakásba ($Q_{ht}=12,2\text{kW}$, $Q_f=16,0\text{kW}$) hőszivattyút,

a II. lakásba.....($Q_{ht}=7,0\text{kW}$, $Q_f=9,0\text{kW}$) hőszivattyút,

a III. lakásba ($Q_{ht}=10,0\text{kW}$, $Q_f=12,0\text{kW}$) hőszivattyút terveztünk.

Rendszer ismertetése

Az épületet fűtését, hűtését és használati melegvíz (HMV) termelését egy elektromos üzemű levegő-víz hőszivattyú hivatott ellátni.

A hőszivattyú split, azaz osztott rendszerű. Így egy kültéri, egy beltéri egységből, valamint a részegységeket összekötő hűtőgáz-vezeték áll.

A kültéri egységben készített fűtési energiát, az épület felé klímavezeték segítségével juttatjuk el a hydro-box-hoz (beltéri egységhez). A hydro-box egységről ágaztatjuk le a fűtési rendszer szekunder oldalát.

A beltéri egységek közvetlenül egy **Huray Q7 100 RG** típusú 100l-es hűtési puffertartályra dolgoznak. Az előremenő víz hőmérsékletet a hőszivattyú automatikája állítja be a külső hőmérséklet függvényében. Az előremenő hőmérséklet érzékelő a puffertartályban kerül elhelyezésre. Az ES, hőszivattyú automatika vezérli a rendszer primer oldalát, azaz a puffertartályig. A puffertartály után a betervezett Pipelife típusú automatika kezeli a helyiségek hőmérsékletét az osztókon elhelyezett termikus állítóművek segítségével.

A lakások helyiségeiben a fűtési igényt elsősorban padlófűtéssel, a hűtési igényeket mennyezethűtéssel biztosítjuk. A rendszerkialakítás lehetővé teszi, hogy igény szerint egy emelt hőmérsékletű padlóhűtéssel rá tudjunk segíteni a hűtési rendszerre, illetve a mennyezethűtés elindításával gyorsabb felfűtési időt tudunk biztosítani.

A fürdő helyiségekbe a padlófűtési osztókról leágazó termosztatikus fejjel ellátott radiátorok kerülnek kiépítésre. A radiátorokat elektromos fűtőpatronnal látjuk el, ez alól kivételt képez az I. lakás I.13-as fürdő radiátora.

Primer rendszer felépítése

Az épület komplett fűtési-hűtési primer szerelvényezését a korábban említett garázsban, gépészeti helyiségben és tárolói helyiségben helyezzük el. Ez alól kivételt képez a hőszivattyú kültéri egysége, melyeket az udvarra terveztünk telepíteni.

Az épület fűtési és hűtési energia igényét egy hőtermelővel biztosítjuk

A hőszivattyúk gyári vezérlése és a helyiségek szabályozására betervezett Pipelife automatika egymástól függetlenül kell, üzemszerűen működtesse a terven szereplő gépészeti rendszert. A hőszivattyú lekezeli a téli-nyári átváltást és a HMV termelést, gyakorlatilag mindent ami hydro-box és a puffertartály között található, valamint a HMV tároló és a hydro-box között található

A Referencia hőmérsékletet a puffertartályban elhelyezett hőmérséklet érzékelők adják az ES hőszivattyú automatikának. Azaz a külső hőmérséklet függvényében a berendezés a puffer tároló hőmérsékletét szabályozza és az előremenő fűtési, ill. hűtési hőmérsékletet.

A hőszivattyús berendezést GEO vagy H tarifás (kedvezményes) elektromos áramról terveztük meg táplálni. A felhasznált GEO vagy H áramot külön kell mérni, fix bekötéses telepítés szükséges az elektromos tervek alapján.

Szekunder rendszer felépítése

A szekunder rendszer a puffertartálytól a hőleadókig terjed.

Az előző pont szerint a komplett fűtési rendszer két időjárás függő szabályozást kap. Egyik külső hőmérséklet érzékelő a hőszivattyús hőtermelést, a másik külső hőm. érzékelő pedig a Pipelife vezérlés által a szintenkénti előremenő hőmérsékletet kezeli.

A helyiségek hőmérséklet szabályozásához Pipelife automatikát terveztünk kiépíteni. Termosztátot, csak a terven jelölt helyiségek kapnak, mely segítségével helyiségcsoportonkénti hőmérséklet szabályozást tudunk megvalósítani. A termosztátok az osztógyűjtőn elhelyezett termikus állítóművek segítségével tudnak beavatkozni helyiségenként, vagy helyiségcsoportonként.

A padlófűtési rendszer is időjárás-követő szabályozás által vezérelt. Az időjárás követő előremenő hőmérsékletet bekeverő kapcsolással oldjuk meg.

Az osztó-gyűjtőkön páratartalom érzékelőket kell elhelyezni, ezzel védve a felülethűtések a páralecsapódás ellen.

A rendszer változó térfogatáramú, energiatakarékos szivattyúval tervezett, melyeket állandó nyomástartásra kell beállítani. Az ilyen módon beállított rendszerrel egyszerre mennyiségi és minőségi szabályozást tudunk kialakítani.

Fűtési-hűtési szekunder körök kialakítása

A hőszivattyú által termelt fűtő, ill. hűtővizet egy központi fűtési osztó-gyűjtőn keresztül, önálló fűtési köröket kialakítva vezetjük a hőleadókhoz. 2db független rendszert különböztetünk meg egymástól:

Padlófűtési-hűtési kör

Padlófűtési kör hőfoklépcsője 38/32°C - Padló hűtési kör 20/23°C

Padlófűtéssel a helyiségek fűtési igényei 100%-ban fedezhetők.

A vizes helyiségekbe törölközőszárító radiátorokat terveztünk.

A padlófűtés a Pipelife padlófűtés rendszerével lettek tervezve, melyet központi Pipelife vezérlés felügyel.

A 2-es és 3-as lakáshoz tartozó közös garázs temperáló fűtését Siemens WFX5 típusú $Q_n=0,6\text{m}^3/\text{h}$; NA20 csatlakozási csonkkal és $L=110\text{mm}$ -es beépítési hosszal egy szárnykerekű hőmennyiségmérőn keresztül mérjük. A hőmennyiségmérőt a visszatérő árba kell függőlegesen beépíteni elzárókkal és érzékelőkkel.

Mennyezetfűtési-hűtési kör

A lakások hűtésére mennyezetfűtés hűtést terveztünk kialakítani

A fűtési üzem 38/35°C , a hűtés pedig 17/20°C hőmérsékletű közeggel fog üzemelni.

A rendszer nedves úgynevezett szerkezettemperálást végez. A betervezett Pipelife SLAB 16 monolit betonszerkezetbe építhető fűtő-hűtő panel.

A betervezett Pipelife 16x2,0 mm-es csőkégyót 100mm-es osztással terveztük beépíteni.

HMV termelés

A beltéri egységek mellett kerül elhelyezésre a lakásonkénti 1-1db **emelt hőcserélő felületű HMV tartály**. Az I. és a III. lakás részére400 literes, míg a II. lakás részére300 literes HMV tartályt terveztünk. A tárolókat üzemi körülmények között kizárólag csak a hőszivattyús rendszer táplálja meg.

Az ES automatika hetente egyszer 55°C-ra felfűti a melegvíz tartályt a baktériumok és korokozók elpusztítása végett. A tároló üzemi hőfoka 45°C, de a legionella fertőzés miatt időszakosan a tárolót 55- 60°C-ig fel kell fűteni, melyet az automatika elvégez előre beállított időközönként.

A használati melegvíz rendszer fűtésére, 3kW-os elektromos fűtőpatron beépítését javasoljuk havária és hirtelen felmerülő többlet igény esetére.

A HMV termelést előnykapcsolást lett tervezve Ezzel is csökkentve a hőszivattyú szükséges méretét. Amennyiben a HMV körön nem jelentkezik fűtési igény, abban az esetben a fűtési-hűtési rendszerek üzemelnek. A puffertároló és a használati melegvíz tároló közötti váltást egy külső, 3 járatú Siemens I/XBZ típusú motoros gömbcsap beépítésével oldottuk meg, melyet a ES gyári automatika kezel.

Hőszigetelés

A tervezett szabadon ill., falhoronyban, padlóban vezetett gépészeti vezetékeket Tubolit DG, 13mm vastag, zárt cellás hőszigeteléssel kell ellátni páralecsapódás ellen.

Szellőzés

Az épület szellőzése természetes úton a nyílászárókon keresztül történik.

A penészesedés elkerülésére a nyílászárókba higroérzékelővel ellátott légbevezetőket kell beépíteni.

Épületvillamosság Energiaellátás

Villamos csatlakozási igények:

I. Lakás:	1x17,25 kVA (3x25A)
II. Lakás:	11,04 kVA (3x16A)
III. Lakás:	11,04 kVA (3x16A)
Közösségi:	1x 7,36 kVA (1x32A)

A csatlakozó és felszálló kábelek méretezésénél valamennyi lakást elektromos tűzhellyel vettük figyelembe. A kiépítésnél az esetleges energiabővítés lehetőségével is számoltunk (3x32A / lakás).

A lakások teljesítményigényében az MSZ 447 szerinti villamos tartalékfűtés is szerepel.

Az épület villamosenergia ellátása az ELMŰ Nyrt. közcélú, 0,4 kV-os hálózatról történik földkábeles csatlakozással. A csatlakozókábel fogadását a telekhatáron, a bejárat mellett kialakított csatlakozó-fogyasztásmérő szekrényben tervezzük. Tipizált, ELMŰ által elfogadott mérőhely kialakítást terveztünk. A mérőhely tartalmazza a lakások villamos fogyasztásmérőit, és a közösségi fogyasztásmérőt. A közösségi fogyasztók elosztója a csatlakozó-fogyasztásmérő szekrényből kap táplálást.

A lakások mért fővezetékei a lakások villamos elosztóit táplálják meg, a közös területeken a közösségi elosztóról táplált világítás létesül.

Közös helyiségek

A pinceszinti garázsok világítását IP54 védettségű burás lámpatestek biztosítják. A lámpatesteket mozgásérzékelők vezérlik. A gyakori kapcsolások miatt a lámpatestek e célra készült elektronikával felszereltek, gyártói garanciával!

A közösségi területek világítását oldalfali és mennyezeti lámpatestekkel tervezzük. A szinti világítások vezérlése mozgásérzékelővel történik.

A külső világítást épületre szerelt és alacsony fénypontmagasságú kertvilágító LED lámpatestekkel tervezzük. A lámpatesteket alkonykapcsoló és mozgásérzékelő vezérli.

Lakások

Minden lakásba önálló 48-64 modulós elosztó berendezést tervezünk a bejárati ajtó mellé szerelve. Az elosztó mellett kap helyet a gyengeáramú szekrény is, mely részére lengő dugaljas csatlakozást biztosítunk.

Az áramkörök kiépítésénél, ill. a lakás felszereltségénél maradéktalanul betartjuk az MSZ EN 04.105. előírásait. Áramköri biztosítások: 10 A világítás

13/16 A dugaszoló aljzat

Vezetékezés

1,5 mm² H07V-U világítás, hűtő, gyengeáram, redőny, dugaszoló aljzatok (13A)

2,5 mm² H07V-U dugaszoló aljzatok, klíma mosó és mosogatógép, tűzhely

A lakások helyiségeiben belsőépítész tervek szerinti LED rejtett és látszó fényforrásokkal látjuk el.

A világítás helyi kapcsolású. A 12m² feletti alapterületű helyiségekben a világítást csillárkapcsolókkal, a 3m-nél hosszabb közlekedőkben alternatív kapcsolóval tervezzük. Az erkélyek, teraszok lámpatesteit külön kapcsolóval kapcsoljuk, több kapcsolási hely esetén váltókapcsolót alkalmazunk.

Minden lakóhelyiségbe dugaszoló aljzatot tervezünk. Min. 4m²-enként egy csatlakozást tervezünk, a lehetséges bútorozást, radiátor elhelyezést figyelembe véve. A nappaliban a tervezett TV antenna mellé kellő darabszámú dugaszolóaljzatot veszünk figyelembe, egyéb helyiségekben 2-es csatlakozóval számolunk. A konyhákban pult feletti dugaljakkal számolunk, a mosogatógép, sütő, hűtőszekrény és a mosógép részére önálló áramköri csatlakozási lehetőséget biztosítunk. A főzőlap háromfázisú csatlakozást kap.

Teraszra, erkélyre, külső homlokzatra, vízmentes szerelvényeket terveztünk.

Erőátviteli hálózatok

Az épületgépészeti berendezések részére villamos csatlakozást biztosítunk a gépészeti leírásban szereplő funkciók kielégítésére. A fűtés szabályozása a gépészeti leírásban szerepel.

Hibavédelem (érintésvédelem)

Az épület kisfeszültségű hálózatának hiba(érintés)védelme: **nullázás(TN-C-S)**.
A villamos fogyasztó-berendezések az MSZ HD 60364 szabvány előírásai alapján bekötésre kerülnek a hibavédelmi (érintésvédelmi) hálózatba.
Kiegészítő védelemként az áramkörökben áram-védőkapcsolókat (Fi-relé) alkalmazunk.

1.7 Villámvédelem

Az 54/2014(XII.5) BM rendelet alapján az épületen norma szerinti külső villámvédelem létesül.

Túlfeszültség- védelem

Az épületben előforduló, túlfeszültségre érzékeny elektronikus berendezések túlfeszültségvédelmének első lépcsőjeként villámáram-levezető kerül beépítésre a főelosztóba. Az alelosztókban és a lakás elosztókban kerül elhelyezésre a védelem második eleme, a túlfeszültség levezető. A teljes védelmet a fentiekkel együtt a fogyasztó (értékes televízió, számítógép, stb.) bemenetén elhelyezendő túlfeszültség-védelmi készülék jelenti.

Belső elektromos hálózat

A Szolgáltatói csatlakozást a telekhatáron, zárható szekrényben fogadjuk, onnan védőcsőben haladnak a kábelek a lakásokig. A kábelezés sugarasan halad a lakás gyengeáramú rendezőjéig (ajtó mellett elhelyezve). CAT6 4x2x0,5mm UTP kábelezést terveztünk a lakáson belül, valamint a lakás és a csillagponti szekrény között. Az informatikai csatlakozó helyek 0,3m magasságba kerülnek, közös sorolókeretbe az erősáramú szerelvényekkel. A behatolásjelző központtal kábeles összeköttetést biztosítunk.

Telefon hálózat

2.2 TV antenna hálózat

A Szolgáltatói csatlakozást a telekhatáron, zárható szekrényben fogadjuk, onnan védőcsőben haladnak a kábelek a lakásokig. Kábelezést terveztünk a lakáson belül, valamint a lakás és a csillagponti szekrény között. A kábel RG6U háromszoros árnyékolással ellátott, az árnyékolás 80%-os szövési sűrűségű. TV antenna csatlakozó helyek 0,3m magasságba kerülnek, közös sorolókeretbe az erősáramú szerelvényekkel.

Minden lakás előterébe digitális rendszerű video/audio kaputelefon készüléket tervezünk. Az épület bejáratához video kaputelefon kültéri egység készül. A mágneszárat a lakáskészülékről lehet működtetni.

A lakásajtók mellett elhelyezett csengő nyomó a kaputelefonon keresztül biztosítja a csengetést.

Kaputelefon hálózat

solar panel
sat tv

optikai hálózat

szintenkénti wifi kiállítás
led világítás



Budapest, III. Göllöncsér utca

HÁROMLAKÁSOS TÁRSASHÁZ A TESTVÉRHEGYEN

2.4 Behatolásjelző rendszer és kamera

A lakásokban behatolásjelző rendszer és kamerák céljára védőcsövezést és kábeleztést tervezünk. A központot késleltetett riasztású helyiségben tervezzük elhelyezni. Telefonos csatlakozást biztosítunk a központ mellé átjelzés céljából. Alapvetően térvédelmet terveztünk. Mozgásérzékelők, a bejáratí ajtónál nyitásérzékelő elhelyezésével számolunk. A nyílászárókat nyitásérzékelővel védjük. Csatlakozást biztosítunk a kül- és beltéri hang- és fényjelző, valamint a kezelő egység számára is.

Kert

A lakásokhoz tartozó privát kertrészek megfelelő rétegrendű földterítéssel gyepszőnyegezve kerülnek kialakításra. Több zónás automata öntözőrendszerrel telepítve. A Fapótlási kert tervek szerint parkosítva. Cserjék, dísznövények ültetésével.

Külső világítás

Mind a közös területeken, mind pedig a saját kertrészekben energiatakarékos LED izzókkal szerelt lámpatestek építünk be.

elektromos kert és garázskapu

Utcafronti autó behajtó kapunak HÖRMANN tóló ajtót szerelünk. A garázskapuk típusa antracit színű HÖRMANN szekcionált kapu.



Budapest, III. Göllöncsér utca

HÁROMLAKÁSOS TÁRSASHÁZ A TESTVÉRHEGYEN