

A Magyar Építész Kamara mintaterve

II. Átlagos méretű családi ház

Budapest, 2014. február

Tartalomjegyzék

Bevezetés

Szerződés-minta

Mintaterv II. (átlagos méretű családi ház)

Tervezési program

1. Tanulmányterv

2. Jóváhagyási terv

Címlap

Tervlapok

3. Építészeti-műszaki dokumentáció

Címlap

Műszaki leírások

Tervlapok

Igazolások

4. Kiviteli terv

Címlap

Műszaki leírások

Tervlapok

Ma Magyarországon az építészeti szakmagyakorlást jogszabályok szintjén elsősorban az Étv., az OTÉK, a 312/2012. (XI.8.) Kormányrendelet, az 191/2009. (IX.15.) Kormányrendelet és a 266/2013. (VII. 11) Kormányrendelet szabályozza. Ezek a jogszabályok az építészeti tevékenység egészének azonban csupán töredékét fedik le: nincs szó bennük program-tervről, vázlattervről (tanulmánytervről), vagy akár jóváhagyási tervről. Mindennapos tapasztalat, hogy nemcsak a jogszabályok nem ismerik ezeket a tervfajtákat, de a megrendelők sem, így aztán nem meglepő, hogy az építész tevékenység mibenlétéről, társadalmi hasznosságáról, sőt az építészeti tevékenység elvárható színvonaláról sincsen az embereknek pontos információjuk.

A kamarai állásfoglalás jogalkalmazási szempontból is fontos, hiszen az említett kormányrendeletek ugyan meghatározzák az építési engedélyezési terv és a kiviteli terv tartalmi követelményeit, de az egyes munkarészek formai megjelenésének rendezését a kamarai állásfoglalás hatáskörébe utalja.

Mindezen megfontolásokból a Magyar Építész Kamara elhatározta, hogy az építész szakmagyakorlás támogatására olyan mintaterv-csomagokat készítet – első ütemben - családi ház kategóriában, amelyek minőségi példákon keresztül illusztrálják a tervezési folyamat építész tervezői és generáltervezői - a Kamara által ajánlott - munkafázisait. A két mintaterv-csomag egy-egy eltérő léptékű családi ház tervezési folyamatát mutatja be az első vázlatoktól a kiviteli tervekig. Az egyes mintatervek kidolgozottsági mélysége egyben a Magyar Építész Kamara által kívánatosnak tartott minimális tartalomra vonatkozóan is iránymutatóként szolgál annak elismerése mellett, hogy mintaterveken bemutatott megoldások csak egy lehetséges jó megoldását adják a feladatnak. A mintatervek a hivatkozott jogszabályok által rögzített esetekben bemutatják azt a műszaki és feldolgozási tartalmat is, amelyet a Kamara ajánlásként elfogad.

Fontos kérdés, hogy az egyes tervfázisok esetén mi az a szükséges minimum tartalom, amely mértékig elégséges az egyes szakágakat bevonni? A szakmagyakorlás mai állapota jól mutatja a kérdés jelentőségét: ott tartunk, hogy a legegyszerűbb, legkisebb feladathoz is a szakágak egész armadáját kell bevonni és olyan mélységű műszaki tartalmakat kell kidolgoztatni, amely nem életszerű, emellett költséges szolgáltatási díjat eredményez, így a megbízók inkább meg sem rendelik a tervezői szolgáltatást és megpróbálnak tervek nélkül építeni. Ez azt eredményezi, hogy sok esetben, főleg a kisebb volumenű, de nagy számban megvalósuló munkáknál az építészeti minőség nagyon alacsony, ami jelentősen rontja Magyarország vizuális és térbeli minőségét, valamint öngerjesztő folyamatként tovább rontja az építész szakma megítélését. Fontos lenne meghatározni azt a megfizethető és értelmes minimum műszaki tartalmat az egyes tervfázisokhoz, amely lehetővé tenné, hogy az építészeti jelenlét erősödhessen Magyarország építési gyakorlatában.

Jelen szerződés tárgyát képező mintatervek ennek a „szükséges mértéknek” a megkeresésére is kísérletet tesznek.

A mintatervek alapjául a Magyar Építész Kamara két „Év lakóháza” díjjal kitüntetett házát, a Bártfai-Szabó Építésziroda Kft. Budakeszin felépült bővíthető családi házát (I. sz. mintaterv – kisméretű családi ház), valamint a Földes és Társai Építésziroda Kft. Nagykovácsiban felépült acéltornácos családi házát (II. sz. mintaterv – átlagos méretű családi ház) használta fel. Az eredeti tervdokumentációk mintatervekké történő átdolgozását is a fent nevesített két iroda kezdte el, a munkák befejezésre a

Kamara a BME Lakóépülettervezési Tanszékét kérte fel. A konkrét helyszínen megvalósult épületek terveinek mintatervékké való alakítása során az eredeti tervekről minden olyan azonosító (cím, helyrajzi szám, megbízó adatai, tervezők adatai stb.) töröltünk, amelyek közvetlenül azonosíthatóvá tennék a mintaterveket.

Az alábbi mintaterv-csomagokat Magyar Építész Kamara több formában és célból fogja felhasználni, hasznosítani. A mintaterv-csomagok a nevesített jogszabályok hivatalos kamarai állásfoglalásként és ajánlásként értelmezhető mellékletei lesznek, azon túl, hogy illusztrációként és magyarázó dokumentációként az építész tervezői és generáltervezői munkafolyamatot is bemutatják. A mintaterv a Magyar Mérnöki Kamara tagjainak munkarészeire nem tesznek kötelező érvényű megállapításokat, csak ajánlásokat. Ezen ajánlások a jövőbeni jogszabályváltozások alátámasztásául is szolgálnak majd.

Tisztelt felhasználók, kollégák és építkezők!

Reméljük, hogy a mintaterv dokumentációk megfelelő mélységben nyújtanak segítséget a tervezés, építés, létesítés bonyolult folyamatához. A dokumentummal kapcsolatban le kell szögezni néhány fontos szempontot.

- Minden terv más, mert különböző helyszínekre, igényekre készül, így a speciális igények, a terv súlyozottságának mérlegelése a tervezési program alapján az építész feladata.
- Jelen mintaterv dokumentáció egy „visszatekintő” folyamatban készült, ezért az egyes munkafázisokban alkalmazott építészeti, belsőépítészeti megoldások azonosak. Valójában a tervezés és a létesítés egy fejlődési folyamat, melyben természetesen adódnak eltérések a tervfázisok között. Az eltéréseknek a generáltervező építész és a megbízó közötti egyetértésen kell alapulnia, illetve az engedélyezett tervtől csak a törvényben meghatározott kereteken belül térhet el a kiviteli terv – amennyiben az eredeti terv nem kerül módosításra.
- Az egyes szaktervezői munkarészek jelentősége a tervezési programtól, a megvalósítandó épület sajátosságaitól függ. A mintaterv egy mai, átlagos családi ház tapasztalatai és tervezési programja alapján készült.
- A terv, a papír alapvető, de csak közbenső állapota egy ház létesítésének. Lényeges ezért, hogy a tervező a létesülés során is generáltervező helyzetben kísérhesse végig a megbízóval közös munkával kiértelt épület létesítését, legyen ez tervezői művezetés vagy jogosultság birtokában műszaki ellenőrzés, netán beruházás szervezés.

EGYSZERŰSÍTETT TERVEZÉSI SZERZŐDÉS

MÉK 05 – 2013 FORMA

amely létrejött alulírott szerződő felek között

ÉPÍTETŐ

Székhelye:

Cégjegyzékszáma:

Bankszámlaszáma:

Képviselője:

Elérhetősége:

e mail címe/telefon:

a továbbiakban **Építető**

ÉPÍTÉSZ

Székhelye:

Cégjegyzékszáma:

Bankszámlaszáma:

Felelős építésztervező:

Kamarai Névjegyzék száma:

Elérhetősége:

e mail címe/telefon::

a továbbiakban **Építész**

MUNKA

A szerződés száma:

A szerződés tárgya:

Helyszíne:

Helyszínrajzi szám:

Leírása:

I. Rész A SZERZŐDÉSBEN VÁLLALT SZOLGÁLTATÁSOK ÉS HATÁRIDŐK

Jelen szerződés alapján Építész elvállalja – az Építtető által szolgáltatott Tervezési program szerinti –

.....
létesítmény

(előkészítő) tanulmánytervnek, jóváhagyási tervdokumentációnak, építési engedélyezési tervdokumentációjának, és kivitelezési tervdokumentációjának elkészítését, a vállalkozásba adás előkészítését, és abban való részvételt, valamint a kivitelezési munkák felügyeletét, műszaki átadás-átvételben való részvételt, továbbá a létesítmény szakmai nyomon követését.

Alapadatok beszerzése, előkészítés	Szerződés aláírása után 30 nap
A tanulmányterv teljesítési határideje:	Szerződés aláírása után 60 nap
Jóváhagyási terv (Építész által készített dokumentáció)	Szerződés aláírása után 75 nap
Építészeti-műszaki dokumentáció teljesítésének határideje:	Jóv. terv aláírása után 30 nap
Kivitelezési terv teljesítési határideje:	Ép.-műsz. dok. után 30 nap
Vállalkozásba adás előkészítése	KT aláírása után 15 nap
Vállalkozásba adásban való részvétel	Építtető által kitűzött időszakban
Kivitelezés felügyeleti szakasza jelentésig	Munkaterület átadástól - készre
Műszaki átadás-átvételben való részvétel	Kitűzött időpontban
A létesítmény szakmai nyomon követése a szavatossági időszakban	Megállapodás szerint

Építtető vállalja a VII. DÍJAK ÉS KÖLTSÉGTÉRÍTÉSEK részben meghatározott tervezési díj megfizetését, valamint Építész jelen szerződés teljesítésével összefüggésben felmerült költségeinek a megtérítését.

Építtető által szolgáltatandó adatok, dokumentumok köre és teljesítési határidők

a) Tervezési program	Szerződés aláírással egyidejűleg
b) Térképmásolat és tulajdonlap	Szerződés aláírással egyidejűleg
c) Geodéziai helyszínrajz	Szerződés aláírása után 10 nap
d) Geotechnikai vizsgálat és jelentés (Építész által meghatározott tartalommal)	Szerződés aláírása után 30 nap
e)	Szerződés aláírása után 30 nap
f)	Szerződés aláírása után 30 nap

A kikötött tervek és adatszolgáltatások átadásának helye, módja

A teljesítés helye Építtető székhelye, illetve az adatszolgáltatások esetében az Építész székhelye.

A teljesítés történhet személyes vagy postai úton történő átadással. Postai úton történő átadás esetén, a teljesítés napja a postára adás kelte.

II. Rész ÉPÍTÉSZ SZOLGÁLTATÁSAI

Építész szolgáltatásai az Építész, az Építész alkalmazottjai és az Építész által megbízott szakági tervezők és szakértők által végzett Alapszolgáltatásokból állnak.

1. ALAPSZOLGÁLTATÁSOK

Tartalom: Az alapszolgáltatások épület, épületrész, épületegyüttes és a hozzá tartozó építmények (továbbiakban létesítmény) bontásához, megépítéséhez, átalakításához, bővítéséhez, helyreállításához, felújításához szükséges, jogszabályban meghatározott tartalmú műszaki tervdokumentációjának elkészítését tartalmazzák. Az alapszolgáltatások az építészeti munkarészen túl a szerkezettervezői, épületgépészeti és épületvillamossági szakági munkarészeket tartalmazzák.

Példányszám: Az alapszolgáltatások 4 példány hitelesített tervdokumentáció, és 1 példány másolható, de nem szerkeszthető formátumú, digitális adathordozón rögzített tervdokumentáció szolgáltatását tartalmazzák.

1.1. Előkészítő tervkészítési szakasz

Feladat meghatározás Építetési tervezési program alapján Építész a szakági tervezőkkel együttműködve elemzi Építetési igényeit, feltárja a létesítmény megvalósításának kielégíthető követelményeit, a rendeltetés gazdaságos kialakíthatóságára vonatkozó írott és íratlan szabályokat, a vonatkozó jogszabályokhoz és a tervezési területre hatályos helyi szabályozáshoz való alkalmazkodást, és ezekben egyetértésre jut Építetési tervvel.

1.1.1. Alapadatok beszerzése

Feladat meghatározás Építetési tervezési program alapján Építész a szakági tervezőkkel együttműködve elemzi Építetési igényeit, feltárja a létesítmény megvalósításának kielégíthető követelményeit. Az építész beszerzi az építési telek alapadatait, tervezési területre hatályos helyi szabályozás építési előírásait (pl. HÉSZ), a közmű szolgáltatók adatait és a telekhez kapcsolódó kapacitásokat, a bekötési és csatlakozási lehetőségek pontos helyét és jellemző, keresztmetszeti méreteit.

Feladat részletezése:

- Meglévő állapot felvétele, helyszín elemzése, működési elképzelés felvázolása,
- Környezet minőségének ellenőrzése (helyszínbejárás),
- Tervezési program összeállítása – külön szolgáltatásként az Építetési tervvel együttműködve
- Funkcióséma összeállítása – külön szolgáltatásként az Építetési tervvel együttműködve

1.1.2. Tanulmányterv

Feladat meghatározás: A feladat meghatározása után Építész a szakági tervezőkkel együttműködve tanulmánytervet (vázlattervet) készít feladathoz szükséges (pl.1:200) méretarányban. A terv meghatározza és bemutatja a létesítmény térbeli összefüggéseit, funkció sémáját, és jellemző, fontosabb műszaki megoldásait, követelményeket valamint a városképi illeszkedést.

Előzetes költségbecslés A tanulmány (vázlatterv) terv alapján, új épület létesítése esetén, Építész előzetes költségbecslést készít hasonló létesítmények összehasonlítható adatai alapján.

Feladat részletezése:

- Alapjaiban különböző feltételeknek megfelelő alternatív megoldások vizsgálata,
- A tanulmányterv kiegészítése a különleges igények alapján, pénzügyi terv készítése,
- Építési és üzemeltetési költség-használat elemzések készítése, közreműködés a hitelek megszerzésében, előzetes engedélyezési kérelem benyújtása,
- A tervezett létesítmény bemutatása különböző technikák alkalmazásával, mint például: látványtervek, minták, modellek,
- Időbeli ütemezés terve,
- A tanulmányterv dokumentáció kiegészítése, figyelembe véve az épület és az épületelemek optimalizálására tett különleges intézkedéseket, melyek a szokásos tervezési szolgáltatások körén kívül esnek és a tervezési munkában résztvevő más szakértő hozzájárulását is igénylik: az energia-felhasználás, a szennyezőanyag- és CO₂ kibocsátás, megújuló energiafajták kiaknázása, Az energia-takarékosság terén a szokásos tervezési szolgáltatások az általánosan elfogadott technológiai szabályok és törvényi rendelkezések szabta követelményeknek való megfelelésre terjednek ki.

1.1.3. Jóváhagyási terv

Feladat meghatározása: Építész a szakági tervezőkkel, és a szakértőkkel együttműködve jóváhagyási tervet készít a feladathoz szükséges méretarányban (pl. 1:100). A jóváhagyási terv – a tanulmányterv tanulságait összefoglalva - véglegesíti a létesítmény térbeli összefüggéseit, tömegformálását, szerkezeti anyaghasználatát, fontosabb műszaki megoldásait, követelményeit. A Jóváhagyási terv alapján, új épület létesítése esetén, Építész az előzetes költségbecslést pontosítja.

Feladat részletezése:

- Alternatívák / változatok elemzése és rangsorolása, költségelemzéssel (optimalizálás),
- A beruházás gazdaságosságának kiszámítása,
- A beruházás költségének meghatározása mennyiségi keretszámok vagy költségvetési kiírás alapján,
- Az épületek és épületelemek optimalizálására szolgáló, a tervezési szolgáltatások szokásos körén túli különleges intézkedések betervezése, melyek a beruházásban érintett többi szakértő közreműködését is igénylik: az energiafogyasztás, a szennyezőanyag- és CO₂ kibocsátás csökkentése, a megújuló energiaforrások felhasználása. Az energiatakarékosság terén a szokásos tervezési szolgáltatások az általánosan elfogadott technológiai szabályok és törvényi rendelkezések szabta követelményeknek való megfelelésre terjednek ki.

1.2. Építési engedélyezési tervkészítési szakasz (építészeti-műszaki dokumentáció)

Feladat meghatározása Építtető által elfogadott jóváhagyási terv és előzetes költségbecslés, valamint Építtető által véglegesített tervezési program alapján Építész a szakági tervezőkkel, és a szakértőkkel együttműködve elkészíti a létesítmény építészeti-műszaki dokumentációját. A dokumentáció az építési engedély megadására alkalmas módon meghatározza, bemutatja, szükség szerint műszaki számítással igazolja a létesítmény elhelyezését, alaprajzi és metszeti elrendezését, megjelenését, épületszerkezeti, tartószerkezeti, épületgépészeti, épületvillamossági, valamint egyéb megoldásait, valamint a szerkezeti követelményeket és teljesítményeket.

Egyeztetések

Építész a dokumentáció készítése során egyeztet az illetékes szakhatóságokkal, az érdekelt közmű-szolgáltatókkal és a kéményseprő-ipari közszolgáltatóval, beszerzi a jogszabályokban meghatározott tervtanácsai véleményét és egyéb szükséges nyilatkozatokat.
Építész részt vesz a szomszéd telektulajdonosok hozzájárulásának megszerzésében, különleges jóváhagyási eljárásokhoz szükséges dokumentáció összeállításában, a megrendelő részére szakmai és szervezési segítséget nyújt fellebbezési ügyekben, jogi eljárásokban vagy hasonlóknban,
A dokumentáció felülvizsgálata olyan körülmények következtében, amik kívül esnek a szolgáltató (Építésztervező) kompetenciáján.

Külön szolgáltatás feltöltéshez

Az Építész előkészíti az építészeti-műszaki tervdokumentációt az etdr-rendszerbe való (műszaki leírások és tervek előkészítése, megfelelő elnevezése, pdfa formátumok elkészítése), elektronikus másolat(ok) készítése.

Költségbecslés

Az engedélyezési terv figyelembe vételével, új épület létesítése esetén, Építész költségbecslést készít.

1.3. Kivitelezési terv készítési szakasza

Kivitelezési terv

Építtető által jóváhagyott és az építésügyi hatóság által engedélyezett (engedélyezési záradékkal ellátott) tervdokumentáció alapján Építész a szakági tervezőkkel és szakértőkkel együttműködve elkészíti a létesítmény kivitelezési tervét, valamint a kivitelezésre vonatkozó műszaki leírást – kivitelezési tervdokumentációt.

Konszignációk

A kivitelezési tervdokumentáció része - a szerkezetek mennyiségeinek összesítése - a különféle konszignációk / elem-és darabjegyzékek.

1.4. Vállalkozásba-adás műszaki előkészítése

Feladat meghatározás:

A kivitelezői árajánlatokhoz szükséges műszaki dokumentáció(k) összeállítása.

Feladat részletezés:

A létesítmény részletes leírásának és a munkák részletes ütemezésének elkészítése, a helyiségkönyv figyelembe vételével,
- Alternatív részletes leírások felvázolása a leválasztott (lezárt) szolgáltatási területekről,

- A tervezésben érintett többi szakági tervező és szakértő közreműködését értékelő összehasonlító költség-elemzések készítése;

1.5. Vállalkozásba adás – együttműködés a folyamatban

Feladat meghatározás: Az összességében legkedvezőbb ajánlatot adó kivitelező kiválasztása.
Feladat részletezés: A beérkezett árajánlatok ellenőrzése, elemzése és rangsorolása, eleget téve a létesítmény leírásában és a munkák ütemezésében foglaltaknak, beleértve az árlistát is.
Az árlisták elkészítése, ellenőrzése és rangsorolása különféle követelmények szerint.

1.6. Kivitelezés tervezési felügyeleti szakasza

Feladat meghatározás: A tervezett létesítmény kivitelezési tervek szerinti megvalósulásának folyamatos ellenőrzése.
Feladat részletezés: *Az építési és fizetések ütemezésének felügyelete,*
Az idő, a költség és a kapacitások részletes ütemezésének elkészítése, felügyelete és frissítése,
Az építési művezető felelősségének felvállalása

1.7.A létesítmény megvalósulása után az átadásban való tervezői részvétel

Feladat meghatározás: Annak ellenőrzése, hogy a létesítmény (épület) a kivitelezés tervek szerint, jó minőségben megépült.
Feladat részletezés: Megvalósulási tervek elkészítése (kivitelezői adatszolgáltatás összegyűjtése, feldolgozása), Épület-felszerelések felsorolása és leltárkészítés, karbantartási és fenntartási utasítások előkészítése,
Létesítmény műszaki (szakmai) felügyelete,
Létesítmény átadás-átvétel tervezői ügykezelése,
Építész részt vesz a szomszéd telektulajdonosok hozzájárulásának megszerzésében, különleges jóváhagyási eljárásokhoz szükséges dokumentáció összeállításában, a megrendelő részére szakmai és szervezési segítséget nyújt a használatbavétellel kapcsolatos ügyekben, jogi eljárásokban.

1.8.A létesítmény nyomon követése a szavatossági időszakban

Feladat meghatározás: Az esetlegesen felmerülő hibák megítélése a szavatosság szempontjából.
Feladat részletezés: Átadás utáni helyszíni ellenőrzések,
- Karbantartási és fenntartási munkák felügyelete,
- Statisztikák készítése a beruházás aktája számára, költségek kiszámítása és hitelesítése a szabványos költségnormák tükrében, az építkezés és a működtetés költség/haszon elemzéseinek ellenőrzésében való részvétel.

III. Rész

ÉPÍTÉSZ KÖTELEZETTSÉGEI, FELELŐSSÉGE ÉS JOGAI

Kötelezettségek Építész a létesítmény megtervezésére, a tervek elkészítésére, átadására, a vállalkozásba adásban való közreműködésre és kivitelezés felügyeletre, valamint jelen szerződésben megjelölt egyéb különszolgáltatások elvégzésére köteles. E körben a jóhiszeműség és tisztesség követelményének megfelelően, az Építéssel kölcsönösen együttműködve köteles eljárni, a jogszabályokat, szabályzatokat, építési előírásokat, szabványokat és egyéb szakmai szabályokat betartani.
Építész a szakági tervezők személyéről azok igénybe vétele előtt legalább 10 nappal írásban értesíti Építetőt.

Utasítások Építész az Építetők érdekeinek, továbbá utasításainak megfelelően köteles eljárni, de az élet- és vagyonbiztonságot veszélyeztető, építési előírásba ütköző, szakszerűtlen, nem megvalósítható, etikai szabályokkal ellentétes szolgáltatást nem végezhet. Ilyen utasításokat nem hajthat végre, Építetők ismételt, nyomatékos felszólítása esetén sem. Építész köteles Építetőt figyelmeztetni, ha célszerűtlen, szakszerűtlen, gazdaságtalan utasítást ad, a figyelmeztetés elmulasztásából eredő kárért Építész felel.

Titoktartás Építész a szerződés alapján és a tervezés, kivitelezési munkák folyamán birtokába jutott adatokat, információkat köteles bizalmasan kezelni, azokat a szerződéssel össze nem függő célra nem használhatja fel, harmadik személynek nem adhatja át.

Felelősség	<p>Építész felelős:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) az általa készített építészeti-műszaki tervek műszaki tartalmának szakszerűségéért, valós állapotnak megfelelő tartalmáért, az építészeti minőségéért, a tervezéssel érintett védett építészeti és természeti örökség megóvásáért, az általa készített kivitelezési tervdokumentáció építéstechnológiai megvalósíthatóságáért, b) a terv készítésében (részben vagy folyamatosan) résztvevő, a tervezői feladat szakmai tartalmának megfelelő szakismerettel és jogosultsággal rendelkező szakági tervezők és szakértők kiválasztásáért, c) a szakági tervezők közötti egyeztetések koordinálásáért, terveik összehangolásáért.
-------------------	--

Tervmódosítás	Építész az Építtető által jóváhagyott terven Építtető hozzájárulása nélkül módosítást nem végezhet, azt nem egészítheti ki, abból nem hagyhat ki, kivéve, amennyiben ez szakmai kötelessége, illetve amennyiben ez a kivitelezés során szükségessé válik. Ezen esetekben Építtetőt késedelem nélkül értesíteni kell.
----------------------	--

IV. Rész **ÉPÍTTETŐ JOGAI ÉS KÖTELEZETTSÉGEI**

Kötelezettségek	<p>Építtető jogosult az Építész által készített tervek jóváhagyására, köteles azok átvételére, az alapszolgáltatások és a vállalt különszolgáltatások díjának, valamint az Építész felmerült és igazolt költségeinek megfizetésére. Építész kérésére Építtető köteles igazolni, hogy jelen szerződésből fakadó kötelezettségeinek pénzügyi fedezete biztosított.</p> <p>Építtető jogainak gyakorlása és kötelezettségeinek teljesítése során a jóhiszeműség és tisztesség követelményeinek megfelelően, Építésszel együttműködve köteles eljárni.</p> <p>Építtető köteles Építész számára a terv elkészítéséhez, illetve az általa vállalt egyéb szolgáltatások teljesítéséhez szükséges minden adatot, ténytet, információt, felvilágosítást, utasítást megadni.</p>
------------------------	---

Tervezési program programban	<p>Építtető feladata, hogy céljairól Építészt teljes körűen tájékoztassa, igényeit tervezési rögzítse. A tervezési programnak tartalmaznia kell különösen Építtető előírásait, kikötéseit, feltételeit, a létesítmény elhelyezésére vonatkozó elképzelését, a megvalósítás ütemezését, a helyiségi igényeket és funkcionális kapcsolatokat, a bővíthetőség, szakaszolhatóság, ártrendezhetőség szempontjait és a különleges berendezéseket.</p>
-------------------------------------	---

Adatszolgáltatások	<p>Építtető az itt felsorolt adatszolgáltatások közül az I. SZERZŐDÉSBEN VÁLLALT SZOLGÁLTATÁSOK részben megjelölteket köteles az ott kikötött időpontig Építész rendelkezésére bocsátani:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) tervezési program b) új létesítmény építése vagy meglévő létesítmény bővítése esetén a földhivatal által hitelesített ingatlan-nyilvántartási térképmásolat, c) új létesítmény építése vagy meglévő létesítmény bővítése esetén geodéziai helyszínrajz 1:200 vagy 1:500 méretarányban, a tervezéssel érintett és azzal határos telkeken elhelyezkedő építmények, közművek és növényzet méretarányos ábrázolásával, rendeltetésének megjelölésével, 15 cm-nél nagyobb törzsátmérőjű fák fajtájának megnevezésével, zárt sorú-, ikres- vagy oldalhatáron álló beépítés esetén a szomszédos épületek nézeteivel és alapsík-meghatározásával, d) tartószerkezeti szaktervező által igényelt helyszíni geo-technikai vizsgálat és jelentés, szükség szerint hidrogeológiai, korrózióvédelmi szakvélemény és ajánlás,
---------------------------	---

Hatósági engedélyek	<p>A szükséges engedélyek beszerzése Építtető feladata.</p> <p>Építész - az építésügyi hatósági engedélyezési eljárásban vállalt szerepétől függetlenül - nem felel az építésügyi engedélyezési eljárás sikertelenségéért, kivéve, ha az az építési engedélyezési tervdokumentáció hibájára vezethető vissza.</p>
----------------------------	---

V. Rész **A SZERZŐDÉSSZEGÉS ÉS A SZERZŐDÉS MEGSZÚNÉSE**

Késedelem	<p>Ha valamelyik fél a jelen szerződésben meghatározott bármelyik határidőt elmulasztja, a másik fél - a késedelem jellegétől függően - a teljesítésre megfelelő póthatáridőt tűz ki. A póthatáridő eredménytelen eltelte esetén a Ptk., késedelmes teljesítés körében meghatározott jogkövetkezményei alkalmazhatók, jelen szerződésben megállapított eltérésekkel.</p>
------------------	--

Szüneteltetés	<p>Építtető az Építész szolgáltatásait legfeljebb kilencven (90) napra szüneteltetheti. Harminc (30) napot meghaladó szüneteltetés esetén, Építész követelheti az addig elvégzett szolgáltatásainak díját és azzal felmerült, igazolt költségeit, továbbá azokat is, melyek a szüneteltetéssel összefüggésben keletkeztek.</p> <p>Ha a szüneteltetés időtartama a kilencven napot meghaladja, Építész a szerződést azonnali hatállyal felmondhatja, és kárának megtérítését követelheti.</p>
Szolgáltatás megtagadása	<p>Amennyiben Építtető esedékes fizetési kötelezettségével késedelembe esik, vagy vagyoni viszonyainak időközben bekövetkezett jelentős megromlása folytán fizetési kötelezettségének teljesítése veszélyeztetve van, megfelelő biztosíték hiányában, Építész jogosult további szolgáltatásait megtagadni. Építész nyolc napos póthatáridőt köteles tűzni a fizetési kötelezettség teljesítésére. A határidő eredménytelen eltelle esetén Építész a szerződésszegés jogkövetkezményeit alkalmazhatja.</p>
Késedelmi kamat	Építtető fizetési kötelezettségének késedelmes teljesítése esetén Építész késedelmi kamat illeti, melynek mértéke a mindenkori jegybanki alapkamat kétszerese.
Késedelmi kötbér	Amennyiben Építész a tervdokumentáció átadásával késlekedik, Építtetőt késedelmi kötbér illeti, mely az aktuális tervfázis díjának 0,35%-a naponta, legfeljebb azonban a tervfázisra vonatkozó tervezési díj 20%-a. Építész hozzájárul, hogy Építtető a késedelmi kötbér összegét az aktuális részszámlából levonja.
Építtetőnek felróható meghiúsulás jogkövetkezményei	<p>Amennyiben a szerződés Építtetőnek felróható ok miatt szűnik meg, Építész jogosult a szerződés megszűnésének időpontjáig elvégzett szolgáltatásainak, felmerült költségeinek ellenértékére, továbbá meghiúsulási kötbérként a szerződésben rögzített díj</p> <p>a) 20 %-ára, ha a szerződés az előkészítő szakaszban szűnik meg,</p> <p>b) 10 %-ára, ha a szerződés az engedélyezési tervkészítésnek szakaszban szűnik meg,</p> <p>c) 5 %-ára, ha a szerződés a kivitelezési terv készítésének szakaszában szűnik meg.</p>
Egyéb szerződésszegés	<p>Építész egyéb szerződésszegésének jogkövetkezményei:</p> <p>a) Hibás teljesítés esetén Építész elsődlegesen az építési engedélyezési és kivitelezési tervek kijavítására köteles.</p> <p>A szerzői jogi védelemben részesülő terveket, indokolt esetben - megfelelő határidő</p> <p>tűzésével -</p> <p>kijavítás végett ismételtelen vissza lehet adni. Ha Építész a kijavítást alapos ok nélkül megtagadja, vagy határidőre nem végzi el, Építtető a szerződéstől díjfizetési kötelezettség nélkül elállhat, és felróhatóság esetén, a b) pontban meghatározott összegre tarthat igényt.</p> <p>b) Az építési engedélyezési, illetve kivitelezési tervdokumentáció felróható nem teljesítése, vagy alkalmatlan teljesítése esetén, Építtetőt kizárólag a tervezési díj 40%-nak megfelelő összeg, mint átalány-kártérítés illeti meg.</p> <p>c) A vállalt különszolgáltatások felróható nem teljesítése, illetve alkalmatlan teljesítése esetén, az adott különszolgáltatás díjának 40%-a, mint átalány-kártérítés jár.</p>

VI. Rész

SZERZŐI JOGOK

Szerzői jogok	Jelen szerződéssel kapcsolatban keletkező jogi oltalomban részesíthető szellemi alkotásnak minősülő tervekkel kapcsolatos szerzői jogok Építészt illetik.
Felhasználás	Építtető az átadott terveket kizárólag jelen szerződésben meghatározott létesítmény tervszerinti, egyszeri kivitelezésére jogosult felhasználni.
Felhasználási díj	A tervek felhasználási díját a felek a VII. DÍJAK ÉS KÖLTSÉGTÉRÍTÉSEK részben meghatározott tervezési díjba foglalták.
A tervek és az alkotás nyilvánossága	Építtető hozzájárul ahhoz, hogy Építész az elkészült létesítményről fényképet illetve videó felvételeket készítsen/készíttessen, és a tervekkel együtt nyilvánosságra hozza. Az ennek során közöltek nem tartalmazhatnak Építtető által bizalmasnak vagy titkosnak tekintett információkat, adatokat, amennyiben ezekről Építtető előzetesen írásban tájékoztatta Építészt.

Névfeltüntetés

Építető köteles feltüntetni Építész nevét, székhelyét az építési táblán, továbbá Építész és szerző/szerzők nevét az elkészült létesítményről készült látképen, a létesítményre vonatkozó kiadványban, közleményben.

Építész, illetve szerző/szerzők kérésére Építető köteles feltüntetni Építész nevét, székhelyét, illetve szerző/szerzők nevét, továbbá a tervezés és kivitelezés időpontját a létesítményen. Építész, illetve szerző/szerzők határozzák meg a feltüntetés módját, de az nem sértheti Építető jogos érdekét.

VII. Rész

DÍJAK ÉS KÖLTSÉGTÉRÍTÉSEK

Szerződő felek a tervezési és szolgáltatási díjat a MÉK Építészeti Alkotások és Szolgáltatások díjszámítási szabályzata szerint, a becsült építési költség alapján határozták meg.

Építést illető tervezési díj szerzői jogdíjat és a műszaki szolgáltatás díját tartalmazza, amely:

Előkészítő tervnél:	80% szerzői jogdíj	20% műszaki szolgáltatási díj
Engedélyezési tervnél:	80% szerzői jogdíj	20% műszaki szolgáltatási díj
Kivitelezési tervnél:	10% szerzői jogdíj	90% műszaki szolgáltatási díj

Építész a számla kiállításakor külön számlát adhat ki a szerzői jogdíjról, illetve a műszaki szolgáltatás díjáról.

1. Az Alapszolgáltatásokért járó díj

Alapszolgáltatás díja

Az Építésznek a II. Részben meghatározott Alapszolgáltatásaiért járó díj:

..... Ft + ÁFA azaz

..... Ft + ÁFA

Díjfelosztás

Előleg.....Ft + ÁFA

Tervezési szakaszok díjazása:

1. Alapadatok beszerzése, előkészítés	.....Ft + ÁFA
2. Tanulmányterv	.....Ft + ÁFA
3. Jóváhagyási terv	.....Ft + ÁFA
4. Építészeti-műszaki dokumentáció készítése	.....Ft + ÁFA
5. Kivitelezési tervkészítés	.....Ft + ÁFA
6. Vállalkozásba adás előkészítése	.....Ft + ÁFA
7. Vállalkozásba adásban való részvétel	.....Ft + ÁFA
8. Kivitelezés tervezői felügyelete	.....Ft + ÁFA
9. Műszaki átadás-átvételben való tervezői részvétel	.....Ft + ÁFA
10. A létesítmény nyomon követése a szavatossági időszakban	.....Ft + ÁFA

2. Költségtérítések

A szolgáltatások díján kívül az alábbi költségek számítandók föl:

- tervek sokszorosítási, kötészeti és kezelési költsége, a kötelező hitelesített példányszámú tervdokumentáció, illetve az egy példány másolható, de nem szerkeszthető formátumú, digitális adathordozón rögzített tervdokumentáció, mint alapszolgáltatáson túlmenően,
- Építető által jóváhagyott távolsági utazások közlekedési-, megélhetési- és szállás költségei, hosszan tartó kiküldetés különélési pótléka,
- a hatósági és más eljárások illetéke, igazgatási-szolgáltatási díja, továbbá valamennyi olyan költség, amelyet egyébként Építető köteles viselni,
- Építető hozzájárulásával betervezett szabadalom, mintautalom, védjegy és egyéb szerzői jogok díja,
- Építető által igényelt tervezői felelősségbiztosítás díja.

3. Fizetés esedékessége, módja és határideje

- Fizetés esedékessége** Szerződő felek előleg fizetésében állapodnak meg. Az előleg a szerződésben rögzített összes tervezési díj 10 %-a. Az előleget a szerződés létrejöttkor kell megfizetni, és az utolsó esedékes tervezési díjrész kifizetéséből kell levonni.
Az alapszolgáltatások díja a teljesítést, illetve a szerződés szerinti részteljesítéseket követően esedékes, a költségtérítés – felmerülést követően – az esedékes díjfizetéssel egyidejűleg történik.
Az egyéb díjak a feladat teljesítésekor válnak esedékessé.
- Fizetés módja határideje** Építész által kiállított számlában szereplő összeget Építtető 15 napon belül köteles átutalással kiegyenlíteni.
- Tervezői nyilatkozat** Építész csak a jelen szerződésben, az építési engedélyezési tervkészítésre és kivitelezési tervkészítésre meghatározott díj kézhezvételét követően köteles az aláírással ellátott tervezői nyilatkozatot Építtető birtokába adni.

A szerződésben nem szabályozott kérdésekben a Polgári Törvénykönyv, a szerzői jogokról szóló 1999. évi LXXVI. törvény vonatkozó rendelkezései, valamint a *MÉK Építészeti Alkotások és Szolgáltatások* díjszámítási szabályzata az irányadóak.

Szerződő felek esetleges vitás kérdéseik eldöntésére a

Bíróság kizárólagos illetékességét fogadják el.

Kelt:.....

.....
Építtető

.....
Építész

Tervezési program családi ház tervezési folyamatához

Megbízói program

Kiindulási adatok, szempontok:

Tulajdonunkban van egy Nagykovácsiban található, 26,4 x 29,8 m oldalhosszúságú, téglalap alakú, összközműves telek. Jelenleg beépítetlen, kerítéssel határolt kert, szépen gondozott gyümölcsfákkal. A környezet, csendes, idilli, fás-bokros.

Szeretnénk egy családi házat, amely megidézi a hagyományos vidéki életformát (parasztház) és ugyanakkor mai, civilizált igényeknek is megfelel. Szeretnénk egy szülői- és két gyermekszobát, egy modern konyhát, amelynek légtere egybenyílik az étkező nappalival. A nappaliból egyszerűen lehessen kijutni egy kerti teraszra.

Legyen autóbeálló-garázs a szuterénszinten. Továbbá ugyanitt háztartási helyiség és dolgozószoba.

Elvárás, hogy a ház télen-nyáron komfortos belső klímával rendelkezzen. Alacsony legyen a fűtési költség, illetve ne legyen szükséges nyáron klímaberendezést alkalmazni. Fontos a gazdaságos működtetés, és magas minőségű szerkezetek alkalmazása (árnyékolás, hőszigetelés, villany, fűtés, stb.)

Helységlista

Szoba	szint	m ²
-------	-------	----------------

Nappali	földszint	24
Konyha	földszint	8
Étkező	földszint	14
WC	földszint	2
Zuhany	földszint	2
Előszoba	földszint	6
Háztartási helyiség	földszint	8
Közlekedő fsz	földszint	6
Fürdő + WC	földszint	9
szülői háló	földszint	12
gyerek háló(k)	földszint	24
Gardrób	földszint	9

Dolgozó	szuterén	12
Kamra	szuterén	2
tároló (egy légtérben a garázzsal)	szuterén	10
garázs	szuterén	36
közlekedő szuterén	szuterén	6

Szuterén összes:		66
Földszint összes:		124

nettó alapterület		190
bruttó alapterület	/0,85	224

Építész tervezői program

1. Helyszín

A telek Nagykovácsiban található. A területen nagyrészt nyaralók találhatók, néhány családi ház mellett. A kert szépen gondozott, fiatal növények és néhány termő gyümölcsfával. A telek dél-nyugatról észak-kelet irányban enyhén lejt. A környező telkeken is erőteljes beállt növényzet a jellemző.

2. A családi ház jellege, karaktere

A hosszúházas alaprajzi kialakítás védettséget, kert felé fordulást, az intimszféra megőrzését szolgálja. Ebből adódóan északra, az utca felé zárt homlokzatú az épület. A vidékies jellegét egyrészt a ház égetett agyag alapanyagú falburkolata (tégla) és tetőhéjalása (cserép), másrészt a fedett tornáccal finomított kertkapcsolat képviselheti.

3. Funkciók, térkapcsolatok

A földszinti nappali-étkező-konyha egybenyitott tércsoporthoz képest, félszinteltolással helyezhetők el a privát helyiségek a félemeleten (szobák, fürdő, gardrób) és a kiszolgáló helyiségek a szuterénszinten (garázs, háztartási helyiség, stb.) Ezeken túl a ház különlegessége lehet egy nappalira néző üvegezett dolgozógaléria, ahonnan a családfő munka közben is követheti a nappaliban folyó eseményeket.

4. Minimális energiaigény, fenntartható fejlődés szempontjai

A ház természetes klímáját a vastag téglaburkolatos falak, valamint a nappali és a szobák nagy üvegfelületei előtt végigfutó vízszintes, tornácszerű előtető-árnyékoló biztosítaná.

5. A telek adatai

- a telek területe: 805,3 m²
- max. beépítési százalék: 20%
- minimális zöldfelület: 65%
- megengedett szintterületi mutató: 0,35
- építménymagasság: 4,5 m

6. Helyiséglista: ld. megbízói program

Település, 2014.

.....
építész

.....
építtető

Építészeti-műszaki dokumentáció családi ház építéséhez

Telek azonosító adatai: 9999 Város, Minta utca 1. hrsz.: 1111/1

Építtető: (név és cím)

Tervező: (cég, ill. építész neve), jogosultsági szám.: É/1

(év hónap nap)

Műszaki leírások

1. Építészeti műszaki leírás
2. Gépészeti műszaki leírás
3. Tartószerkezeti műszaki leírás
4. Épületvillamossági műszaki leírás
5. Tűzvédelmi műszaki leírás
6. Kertépítészeti műszaki leírás
7. Rétegrendi kimutatás (cpr-kodifikációval)
8. Helyiségkimutatás

Tervlapok

- É01 geodézia
- É02 helyszínrajz
- É03 környezetterv
- É04 pinceszinti alaprajz
- É05 földszinti alaprajz
- É06 tetőtéri alaprajz
- É07 aa metszet
- É08 bb metszet
- É09 cc hosszmetset
- É10 rétegrendek
- É11 északi homlokzat
- É12 nyugati homlokzat
- É13 déli homlokzat
- É14 keleti homlokzat
- É15 beépítettség-számítás
- É16 szintterület számítás
- É17 épületmagasság számítás
- É18 zöldfelület számítás

Igazolások

- aláírólap
- földhivatali térképmásolat
- statisztikai adatlap

Műszaki leírások

1. Építészeti műszaki leírás

Tervezett építmény rendeltetése: Lakóház

1.1. Építményérték számítás

Összes nettó alapterület	236,7 m ²
Lakóépület értéke	140 eFt/m ²
Építményérték	236,7 x 140 eFt = 33.138 eFt

1.2. Beépítési adatok

Paraméter	Előírás	Tervezett állapot
övezeti besorolás	kertvárosi lakóövezet	
telekterület mérete	805,3 m ²	
beépítési mód	szabadon álló	szabadon álló
beépítettség mértéke	20 %	146,63 m ² - 18,2 %
szintterületi mutató	0,4 m ² /m ²	0,349 m ² /m ²
építménymagasság	4,5 m	4,5 m
zöldfelületi mutató	%	m ² = 70 %
előkert	min. 5,0 m	5,0 m
oldalkertek	min. 3,0 m	3,18 és 3,05 m
hátsókert	min. 6,0 m	16,72 m

1.3. Építészeti koncepció

A telek Nagykovácsi északi, Zsíroshegyalja nevű településrészén helyezkedik el, jelenleg beépítetlen. A területen nagyrészt nyaralók találhatók, néhány családi ház mellett. A kert szépen gondozott, fiatal növendék és néhány termő gyümölcsfával. Délnyugatról északkelet irányban enyhén lejt. A környező telkeken is erőteljes beállt növényzet található. A ház tervezett kialakítása a megrendelővel történt egyeztetések során kapta a terven szereplő funkcionális elrendezést és formai kialakítást.

A hosszúházas alaprajzi kialakítás védettséget, kert felé fordulást, az intimszféra megőrzését szolgálja. Ebből adódóan északra, az utca felé zárt homlokzatú az épület. A nappali-étkező előtt lévő nyitott terasz, az év nagy részében szinte megkésztet a közösségi terek alapterületét. A ház természetes klímáját a vastag téglaburkolatos falak, valamint a nappali és a szobák nagy üvegfelületei előtt végigfutó vízszintes, tornácszerű előtető-árnyékoló biztosítja.

Talajnedvesség elleni szigetelés: modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés 1 rétegben, lábazatoknál 30 cm-t felvezetve.

Lábazat: nyersbeton lábazat felületi impregnálással.

Válaszfalak: Porotherm 10 cm vtg. válaszfallapokból, a galérián található szoba fala gipszkarton.

Kémények: a gázüzemű fűtőkészülékhez tartozó kürtőben duplafalú frisslevegő utánpótlást biztosító hőszigetelt kémény készül. Ebben a kéményttestben két további kürtő kerül kialakításra, a fürdő szellőzése, valamint a konyhai elszívó berendezés ezekre csatlakozik. A kandallókémény falazott kürtőben elhelyezett minősített hőszigetelt szilikát kémény (lásd gépészeti műleírás).

Lépcsők: a belső lépcső monolit vasbeton szerkezetű, keményfa burkolattal, illetve a galériára vezető kar acélszerkezeten szerelt keményfa lebegő lépcső. A külső terepen ülő lépcsők vasbeton szerkezetek, a loggia lépcsője acél vázon szerelt telifa szerkezet.

Nyílászárók: korszerű hármás ütközésű, kettős tömítésű fa ablakok és ajtók hőszigetelő üvegezéssel. Keményfa könyöklő és horganylemez párkány. A belső nyílászárók faszerkezetű pallótokos, teliüveges, váztaáblázatos szerkezetek.

Tetőszerkezet és héjalás: 35°-os hajlásszögű magastető. Hagyományos fa ácszerkezet 0,88, ill. 0,44 méterenkénti szaruosztással. Fedése sajtolt, natúr síkcserép. A déli oldali végigfutó előtető acél-fa konzolszerkezet teljes, hézagos deszkaborítással, titáncink-lemez fedéssel.

Ereszcsatorna: csüngő titáncink ereszcsatorna, szabadkifolyású ejtőcsövekkel.

Hőszigetelés:

- földszinti padlószigetelés: 5 cm EPS
- koszorúk előtt: 8 cm XPS hőszigetelés zsaluzatban elhelyezve
- tetőszigetelés: 20 cm vtg. kőzetgyapot hőszigetelés.

Külső burkolatok: téglaburkolat, a Porotherm falazathoz rozsdamentes tuskékkal bekötve, ill. vörösfenyő burkolat fa tartószerkezeten, I oszt. gyalult deszkából.

Teraszkialakítás:

- szobák előtt: a terasz pallóburkolata acél-fa tartó keretszerkezetre kerül. A homlokzati tartókeretek horganyzott acél szerkezetek statikai méretezés szerint. A burkolatok I. oszt. fából készülnek, felületkezelésük teljes keresztmetszeti telítés. A korlát horganyzott fém pálcás, telített vörösfenyő könyöklős szerkezet
- nappalihoz kapcsolódó terasz: vasbeton lábazati falak között kavicssterítésen fektetett telifa pallós burkolat.

Padlóburkolatok: greslap és tölgy svédpadló ragasztva, a garázsban műgyanta.
A falburkolat a vizes helyiségekben csempe 2,10 m magasságig.
Külső térburkolat: téglá, monolit mosottbeton felületek homok és kavicságyon.
Járda: szegélykő lezárású 15 cm vastag kulékavics járda.

2. Gépészeti műszaki leírás

2.1. Vízellátás

A létesítmény napi vízfogyasztásának adatait a 2/1991 /I.14./ KHVM rendeletben, a vonatkozó előírásokban és tervezési segédletekben szereplő fajlagos adatok alapján határoztuk meg.

- a napi átlagos vízfogyasztás: 0,6 m³/nap
- órai maximális fogyasztás: 0,1 m³/h
- a csúcsfogyasztás: 0,4 l/s

A tervezett létesítményben belső oltóvíz igény nincs. Az ingatlan jelenleg közműellátással nem rendelkezik. A vízbekötés előkészítéseként a telekhatáron vízmérő aknát alakítottak ki, melybe a bekötés kialakítható és a szerelvények elhelyezhetők. A MINTA város Vízművek Kft. közműnyilatkozata alapján a tervezett családi ház vízellátása a közcsőhálózatról 1 db bekötéssel biztosítható.

A telekhatáron belül (0,5 m-re) elhelyezendő vízmérő akna után NA32 KPE víznyomó alapvezetékét építünk ki. A földi vezetékét a fagyhatár figyelembevételével kell a munkaárokban homokágyra fektetni. A szükséges földtakarás 1,1 m mértékű legyen. Az épületbe belépő víznyomó vezetékhez NA25 méretű ötrétegű műanyagcső alapvezeték csatlakozik. A szgk. tárolóban történő belépésnél főelzáró és vízsűrő beépítését irányoztuk elő. A szabadon vezetett alapvezetékét hőszigetelő csőhéjjal kell ellátni. Az alapvezetékéről csatlakozik a háztartási helyiségben elhelyezett indirekt bojler (használati melegvíz termelő) és a családi ház felső szintű vízfogyasztóit kiszolgáló felszálló.

A tervezett berendezési tárgyakat tartalék elzáró szerelvénnel (sarokszelep, csempeszelep) kell ellátni. A tömlőcsatlakozásoknál (mosógép, mosogatógép) légbeszívós, tömlővéges kifolyószelepet kell alkalmazni.

Az előírt használati melegvíz termelő berendezés 150 literes indirekt bojler, 24 kW-os típusú zárt égésterű falikazán fűtési vízellátással. A komfortosabb melegvízellátás érdekében időkapcsolóval vezérelt cirkulációs szivattyút építünk be. A használati melegvíz hálózatot a hidegvízhálózattól elválasztott falhoronyban vezetjük, hogy a használati hidegvíz felmelegedése elkerülhető legyen. A vezetékeket a padlóban párhuzamos nyomvonalon vezetjük, a kialakítás és a szerelvényezés teljesen azonos.

A tervezett vezetékek anyagai:

- az épületen kívüli csatlakozó vezetékszakasz menetes kötésekkel, előregyártott idomokkal, KPE műanyag csőből készüljön
- alapvezeték és felszálló ötrétegű műanyagcső, előregyártott idomokkal készüljenek, hőszigetelő csőháj burkolással
- ágvezetékek műanyag csővezetékekkel „cső a csőben” rendszerben (padlóban vagy falban szerelt kivitelben).

2.2. Szennyvíz-elvezetés

Az épületben keletkező szennyvíz mennyiségét a felhasznált vízmennyiség alapján határoztuk meg.

- a napi fekáliás szennyvízmennyiség: 0,6 m³/nap

- csapadékvíz mennyiség: 1,8 l/s

Az utcában közcsontra nincs kiépítve, ezért a tervezett családi ház szennyvíz elvezetését zárt szennyvízgyűjtővel biztosítjuk. A műtárgyhoz csatlakozó alapvezeték nyomvonalát úgy alakítottuk ki, hogy a későbbi közcsontra kiépítéskor a bekötő csatorna csatlakoztatása a legegyszerűbb legyen.

Az épülettől a zárt gyűjtőig vezetett alapcsatornába a sarokpontoknál tisztítódómot, a telekhatárnál tisztítóaknát (a bekötőcsatorna biztonságos szintbeállítása érdekében) kell kiépíteni.

A tervezett alapcsatorna földtakarása min. 0,8 m mértékű legyen.

Épületen belül a berendezési tárgytól a keletkező szennyvizet búzelzáron keresztül az ágvezetékekbe, az ejtővezetékekbe, majd az alapvezetékekbe vezetjük. A lefolyóvezetékeket falhoronyban vagy padlóban szerelt kivitelben kell beépíteni. Az ejtővezetéket a tetőszél fölött ki kell szellőztetni. Az ejtővezeték alsó szinti szakaszába a szerelő kürtőben kezelőajtóval elhelyezett tisztítódómot kell beépíteni.

A tetőn keletkező csapadékvíz elvezetése szabad kifolyással történik. Az alagsori gépkocsi lehajtónál sávós víznyelő beépítését terveztük. A víznyelőtől az elvezető alapcsatornát szikkasztó aknába kell bevezetni.

2.3. Gázellátás

Az ingatlan gázellátása a MINTA Gázművek Kft. közműnyilatkozata alapján az utcai gázelosztó hálózatról fogyasztói nyomásszabályozón keresztül biztosítható. A csatlakozó vezeték csőbeállítás kiépítését a MINTA Gázművek Kft. végzi a tervezett helyszínrajz alapján. A telekhatáron történő beállásnál a kiépítendő 32KPE/1"Fe csőfelálláshoz nyomáscsökkentő felszerelése szükséges (lemezszekrényben szakaszoló golyóscsappal, tartószerkezettel együtt). A nyomásszabályozóval együtt helyezzük a tervezett G4 típusú hőmérséklet kompenzációs gázmérőt is. A csökkentett nyomású, mért földi vezeték NA32 PE csővel a tervezett épületig vezetjük.

A földi vezeték fektetésénél a szükséges földtakarás 1,0 m.

A gázellátáshoz épület határoló falsíkján keresztül 1" csőbeállást kell kiépíteni („Schuck” fali csőátvezető készlettel).

A tervezett zárt égésterű falikazán égéstermék elvezetését NA80/125 méretű koaxiális kéményrendszeren keresztül biztosítjuk. A készülék légellátása is ezen keresztül biztosítható. A kéménybe kötött készüléket csak érvényes kémény szakvélemény birtokában szabad üzembe helyezni.

2.4. Fűtés

Az épület helyiségeinek fűtésére 75/55 °C paraméterű fűtővízzel, szivattyús rendszerű fűtőhálózat készül. Az épület energetikai számítás szerint a fűtési hőszükséglet 12 kW, melyet zárt égésterű falikazánnal biztosítunk.

A kazán a tervezett háztartási helyiségben helyezkedik el. A zárt tágulási tartályt, biztonsági szelepet és a keringtető szivattyút a kazán tartalmazza.

A fűtési rendszer vezérlése a kazánba épített külső hőmérsékletfüggő, programozható (időprogrammal ellátott) szabályozóval történik.

A termelt fűtővizet a tervezett kétcsöves elosztóhálózatba vezetjük, mely biztosítja a családi ház fűtését. A hőközpontnál a fűtési alapvezetéket ötrétegű oxigén-diffúziómentes műanyagvezetékkel, hőszigetelő csőhéj burkolattal kell kiépíteni. A kazánhoz csatlakoztatott indirekt bojler bekötésénél gyári szerelőkészletet kell alkalmazni.

Az ágvezetékek kivitelezése védőcsőben elhelyezett ötrétegű oxigén-diffúziómentes műanyag csőből (a parketta alatt hőszigetelő csőhéj burkolattal) történjen.

A tervezett hőleadók általában lapradiátorok, a nagy felületű ablakok előtt padlókonvektor. A fürdőszobákban törülközőszárító radiátor elhelyezését irányoztuk elő, melyeket elektromos fűtőbetéttel ellátott kivitelben kell felszerelni. Az előtér és a konyha területén és a fürdőszobákban a fűtési visszatérő vezeték „megtekerésével” kiegészítő padlófűtést fektetünk.

2.5. Hűtés

Az épületben a galéria szintű dolgozóba előirányzott hűtőberendezés split rendszerű. A tervezett 2,7 kW split klíma berendezés 1 kültéri és 1 beltéri egységgel rendelkező, inverteres alacsony zajszintű készülék. A beltéri egységet oldalfali kivitelűre terveztük. A kültéri egységet a tetőtérben kell elhelyezni. A készülék légforgalmának biztosításához a szívó- és nyomóoldalt légmentesen szét kell választani. A berendezés telepítésénél a felhasználható maximális vezeték hossz 15 m. A készülékeket csak klímaberendezéshez megfelelő tisztaságú rézcsővel szabad összekötni. A vezetékeket hőszigetelő tömlővel kell burkolni.

2.6. Szellőztetés

Az alagsori WC (háztartási helyiségben) és a földszinti fürdőszoba helyiségek szellőztetésére mesterséges elszívórendszert építünk ki. A helyiségekben nyomógommbal (azonnali indítással) és beépített ZVR időrelével működtetett, visszacsapó csappantyúval ellátott, alacsony zajszintű, süllyesztett kivitelű fali elszívók felszerelését irányoztuk elő. A betervezett elszívók az időkapcsoló beállítási mértékének megfelelő működésűek.

A beépített ventilátorok (a visszacsapó csappantyú révén) közös kifúvóvezetékre dolgozhatnak. A szellőztetett helyiségek ajtajára átszellőző rácsot kell felszerelni.

A légpótlás szempontjából jelentkező többlet hőmennyiséget a hőveszteség számításnál figyelembe vettük.

A tervezett villanytűzhely fölé pára- és szagelszívó ernyő bekötési lehetőségeként önálló NA160 kürtő csatlakozó csomópont kiépítését terveztük. A bekötő csomópontokon elszívott levegőt a tető sík felett bocsátjuk a szabadba.

3. Tartószerkezeti műszaki leírás

3.1. Tartószerkezeti tervezői nyilatkozat

A tervekben megjelenített, ellenőrzött műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 33. § (2.) bekezdésében meghatározott követelményeknek.

A 193/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet alapján nyilatkozom, hogy

- a tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak,
- a tartószerkezeti munkarészeket az MSZ EN szabványsorozat teljes körű alkalmazásával készítettem,
- az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztam,
- az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel,
- a tervezésre előírt jogosultsággal rendelkezem.

.....

3.2. Az épület általános leírása

A 7,19x19,40 m-es téglalap alaprajzú, pince+földszint lakóépület hagyományos szerkezettel épül: csömöszölt beton sáv- pontalapok, vegyes falazott és vasbeton függőleges tartószerkezetek, monolit vasbeton közbenső födémek, nyeregtető idomú fa tetőszerkezettel.

3.3. Geotechnikai viszonyok, alapozás

A terület geotechnikai adottságait bemutató jelentés szerint a helyszínen a felszín alatt 0,2-0,3 m humuszos agyag fedőréteg alatt szürkésbarna kötőmelékes agyagos talajréteg található. Az alapozás tervezéséhez figyelembeveendő adatok: $\gamma_t=20\text{ kN/m}^3$, $\varphi=16^\circ$, $c=45\text{ kPa}$, $E_s=12\text{ MPa}$.

Az építési telek hegy felőli oldala enyhén lejtős, átlagos terepesés ~7%. Az épület hossz tengelyét az utcával párhuzamosan tájolták, így a tereplejtéssel ~45 zár be. Az épület földszinti padlóvonala +0,00=99,90 mBf. Csatlakozó meglévő terepszintek 99,00 mBf és 99,75 mBf között változnak.

Alkalmazott alapozás csömöszölt beton sávalap, közbenső pillér alatt pontalap, melynek alsó síkját mindenütt a termett talajon, terepszinttől számított min. 100 cm mélységben vesszük fel. A pincepadló -1,77-es és -3,03-as járósíkkal készül.

Síkváltásnál az alaptesteket 30° -ban lépcsőzzük. A lejtős terepadottság miatt várható rétegvíz miatt a pince szint körül szivárgó rendszert javasolt építeni.

3.4. Függőleges teherhordó szerkezetek

A pince szint falszerkezetében két önálló részre tagolódik. Az A.01 helység tömör kisméretű téglából készülő 51 cm vastagságú falára hevederekkel erősített tégladongaboltozat támaszkodik. Belmérete 3,60 m, ívmagassága 1,83 m. A boltozatos pincerész a többi pincerésszel közös alaptestről indul, a függőleges tartószerkezet, illetve a padló szerkezet dilatált. Egyéb pincszakaszok határoló falai vegyes szerkezetűek: az emeleti vasbeton fal alatt 25 cm-es kibetonozott vasalatlan zsalukő fal készül, a lépcső mellett 25 cm-es vasbeton fal, egyéb helyeken Porotherm 38 pincetégla. A földnyomással terhelt pincefalszakaszok stabilitását a téglafalazatoknál leterhelés biztosítja.

A földszinti falszerkezet Porotherm 38 N+F téglából készül. A bejárat mellett vasbeton béletet alakítunk ki. A konyha hátoldalán 25 cm-es vasbeton fal készül, a galériafödém támaszaként. A belső szobákhoz vezető folyosó melletti válaszfalban 30x30 cm-es vasbeton pillér készül.

3.5. Vízszintes teherhordó szerkezetek

A pince feletti födém két részre tagolódik. A nappali alatti részen a pince dongaboltozat felett feltöltés készül úsztatott padló szerkezettel. A szomszédos pincerészek felett a körítő pincefalakra, illetve belső vasbeton pillérre támaszkodó 18 cm-es szerkezeti vastagságú monolit vasbeton födém készül. A szigetelés aljzatbetont erősített vasalással készítjük, az eltérő alátámasztási merevségek kiegyenlítésére. Figyelembevett terhelés: 2,00 kN/m² hasznos teher, 2,00 kN/m² válaszfal-terhelés.

Földszinti szobák felett szintén 18 cm-es szerkezeti vastagságú monolit vasbeton födém készül. A födém nem az épület teljes szélességében készül, az északi oldalon felülbordás kiváltással vasbeton pillérre, falra támaszkodik.

Figyelembevett terhelés padlásfödémként: 1,00 kN/m² hasznos teher. A déli homlokzat előtt HEAA160-es melegen hengerelt acél I gerendákból készült hegesztett U keretből tornác készül. A keretek kiosztása 2,45 m ill. 3,10 m.

A nappali feletti térbe nyúlik be egy konzolos 16 cm-es vastagságú monolit vasbeton födém, mely a lépcső melletti vb. falra, illetve a homlokzati téglafalakra támaszkodik. Figyelembevett terhelés: 2,00 kN/m² hasznos teher, 2,00 kN/m² válaszfal-terhelés.

A padlásfödém rész felett az üres fedélszékű nyeregtető taréjszelemenét dűcokkal a födémre támasztjuk. Nappali felett taréjszelemenként 20/50 cm RRfa taréjszelemen készül, mely az oromfalban és a galéria mögött lévő téglafalon lévő koszorúban képzett fészkekbe támaszkodik. Szarufák 7,5/15 cm méretűek, kiosztásuk ~45-46 cm. Héjalás égetett agyag cserép.

3.6. Szintek áthidalására szolgáló szerkezetek

Lépcsők törtvonalú monolit vasbeton lemezművek min. 15 cm-es szerkezeti vastagsággal. A galériába vezető lépcsőnél a lépcsőfokok a kísérő vasbeton falba fogott acél konzolelemként kialakítottak. Figyelembevett hasznos terhelés: 3kN/m².

3.7. Földrengésvizsgálat

Terhek:

- önsúly terhek (geometria és rétegrendek szerint), $\gamma_G = 1,0$
- hasznos teher $\gamma_Q = 1,0$, $\Psi_2 = 0,3$
- földrengés $a_{gR} = 0,14g$, type 1, $q = 1,5$

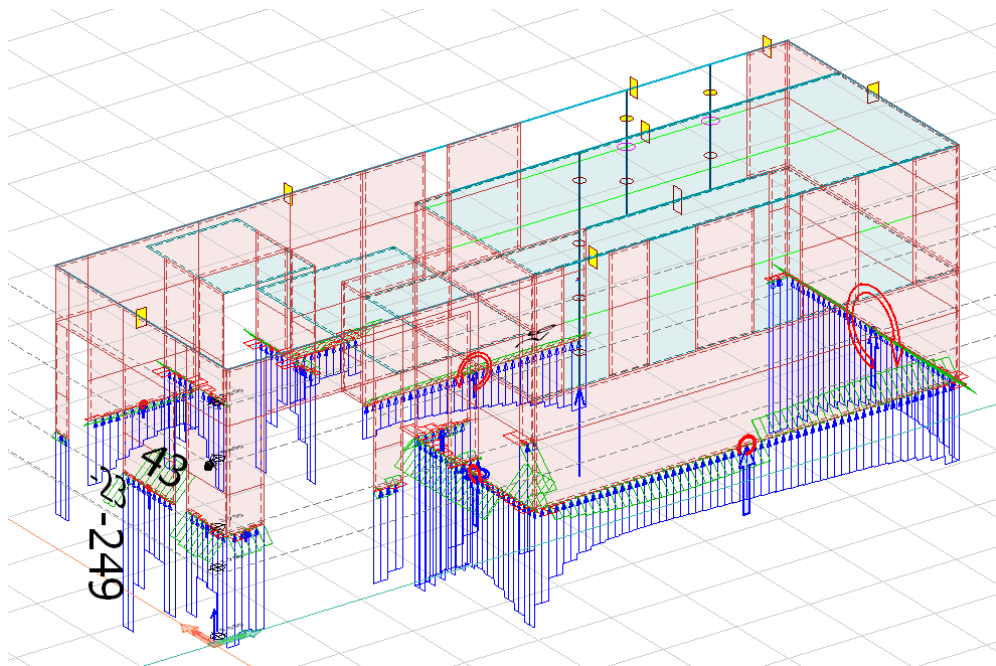
A falazat szilárdsága:

- POROTHERM 38 N+F falazat, $f_b = 11 \text{ N/mm}^2$ (2. csoport)
- habarcs: $f_m = 10 \text{ N/mm}^2$ (helyszínen kevert recepthabarcs – kitöltetlen állóhézag)
- $\gamma_M = 2,7$
- $f_k = K \times f_b^{0,7} \times f_m^{0,3} = 0,45 \times 11^{0,7} \times 10^{0,3} = 4,81 \text{ N/mm}^2$
- $f_d = 4,81/2,7 = 1,78 \text{ N/mm}^2$
- $f_{vko} = 0,3 \text{ N/mm}^2$

A falakra jutó hatásokat a FEM-Design 12.0 végeselemes program válaszspektrum modulja segítségével határozzuk meg. Az ellenőrzést az alapozás síkján ébredő legnagyobb fajlagos nyíróerővel igénybevett falszakaszra végezzük el (38 kN/m).

A támaszerők eredője a vizsgált falszakaszra a falazat alján:

$$N_{Ed} = 249 \text{ kN} \quad V_{Ed} = 43 \text{ kN} \quad M_{Ed\parallel} = 23 \text{ kNm} \quad \text{falhossz: } 2,0 \text{ m}$$



Az ellenőrzést az alapozás síkján végezzük, továbbá a stabilitásvesztést vizsgáljuk. (Tekintettel arra, hogy a fal csak a tető terhet és saját súlyát hordja, a fal tetejének szilárdsági tönkremenetele nem lehet mértékadó).

Stabilitás vizsgálat:

$$\begin{aligned}
 N_{Ed} &= 249 - 12 \times 2,0 \times 1,7 \times 0,38 = 233 \text{ kN} & V_{Ed} &= 43 \text{ kN} & M_{Ed\parallel} &\approx 23 \text{ kNm} \\
 e_{\parallel} &= 23/233 = 0,099 \text{ m} & \Rightarrow & l_{eff} &= 2,0 - 2 \times 0,099 = 1,80 \text{ m} \\
 e_{m,k} &= M_{id}/N_{id} + e_{he} + e_{init} = 0 + 0 + 3400/450 = 7,5 \text{ mm} < 0,05 \times 380 = \mathbf{19 \text{ mm}} \\
 h_e/t &= 3400/380 = 8,9 & e_{m,k}/t &= 19/380 = 0,05 & \Rightarrow & \Phi_m = 0,854 \\
 N_{Rd} &= 0,854 \times 380 \times 1800 \times 1,78/1000 = 1040 \text{ kN} < 233 \text{ kN} = N_{Ed} & & & & \text{MEGFELEL!}
 \end{aligned}$$

Teherbírási a falazat alján:

Külpontos nyomás:

$$\begin{aligned}
 N_{Ed} &= 249 \text{ kN} & V_{Ed} &= 43 \text{ kN} & M_{Ed} &\approx 23 \text{ kNm} \\
 e_{\parallel} &= 23/249 = 0,092 \text{ m} & \Rightarrow & l_{eff} &= 2,0 - 2 \times 0,092 = 1,81 \text{ m} \\
 e_i &= M_{id}/N_{id} + e_{he} + e_{init} = 0 + 0 + 3400/450 = 7,5 \text{ mm} < 0,05 \times 380 = \mathbf{19 \text{ mm}} \\
 \Phi_i &= 1 - 2 \times 19/380 = 0,9 \\
 N_{Rd} &= 0,9 \times 380 \times 1810 \times 1,78/1000 = 1102 \text{ kN} < 249 \text{ kN} = N_{Ed} & & & & \text{MEGFELEL!}
 \end{aligned}$$

Nyírás:

$$\begin{aligned}
 f_{vk} &= 0,5 \times 0,3 + 0,4 \times 249 \times 1000 / (1810 \times 380) = 0,29 \text{ N/mm}^2 \\
 f_{vd} &= 0,29/2,7 = 0,107 \text{ N/mm}^2 \\
 V_{Rd} &= 1810 \times 380 \times 0,107/1000 = 73,6 \text{ kN} < 43 \text{ kN} = V_{Ed} & & & & \text{MEGFELEL!}
 \end{aligned}$$

3.8. Egyéb

A tartószerkezeti tervezés a hatályos MSZ EN szabványsorozat szerint történt.

Építmény fontossági osztálya (földrengés szerint): II. (MSZ EN 1998-1:2008). Az épület merevségét a vázkerámia és vasbeton falak együtt biztosítják. A jelentkező vízszintes terheket a földmentárcsák közvetítik a falakra.

Anyagminőségek:

Beton:

sávalap: C25/30-XC2-24-F3
födém, vb. fal: C20/25-XC0-16-F3
betonacél: B500B

3.9. Tűzvédelem

Az épületet előzetes értékelés szerint az OTSZ XXV. fejezet 320.§-ban foglaltak alapján IV. tűzállósági fokozatra kell kialakítani.

IV. tűzállósági fokozat követelménye teherhordó pillér: D R30

IV. tűzállósági fokozat követelménye teherhordó külső fal: C RE 30

IV. tűzállósági fokozat követelménye pincefödémre: B REI 30

IV. tűzállósági fokozat követelménye közbenső födémre: D REI 30

IV. tűzállósági fokozat követelménye tetőfödém: D REI 30

A téglafalazatok megfelelősége gyártói nyilatkozattal igazolt. Az acélszerkezetű tornác tűzvédő festéssel ellátott. A vasbeton tartószerkezeti elemek ellenőrzése tűzterhelésre az MSZ EN 1992-1-2 „A” módszer szerint történt, minimális keresztmetszeti méretek, betonfedések illetve betonacél tengely-betonszél távolság felvételével. Faszerkezetek vizsgálata MSZ EN 1995-1-2 szerinti beégéses vizsgálattal igazolt. Az alkalmazott szerkezetek a tűzvédelmi követelményeknek megfelelnek.

4. Épületvillamossági műszaki leírás

Az épület a közcélú 0,4 kV-os hálózatra csatlakozik a telekhatáron, a helyi Áramszolgáltató által elfogadott típusú fogyasztásmérő szekrénnel. Innen mért földkábel megy az alagsori szinten elhelyezendő villamos elosztóhoz, a betáplálás 3x16 A-re készül.

A villamos hálózat az elosztóban lévő áramvédő kapcsolóval kapcsolható le.

A villamos fogyasztó berendezéseket a világítás, dugaszoló hálózat, konyhai berendezések (tűzhely, stb.), háztartási berendezések (mosógép), gépészeti berendezések (kazán, szellőzés) és a gyengeáramú berendezések (TV, telefon, hangszóró, riasztó) képezik.

A vezetékhálózatok falazatban előre elhelyezett védőcsőbe húzott szigetelt rézvezetékekkel lesznek kivitelezve, a szerelvények süllyesztett kivitelűek, védettségük az alkalmazás helyéhez igazodik.

Villámvédelmi berendezés létesítése nem szükséges. Az érintés (hiba)védelem TN-S rendszerű (nullázás).

5. Tűzvédelmi műszaki leírás

A tervezett épület két szintnél nem magasabb, alapterülete nem éri el az 500 m²-t ezért az építési engedélyezési eljárásba a tűzvédelmi szakhatóság bevonása nem szükséges.

5.1. TŰZVÉDELMI ALAPADATOK

- Az épület tűzveszélyességi osztálybasorolása: „D”, azaz mérsékelt tűzveszélyes.
- Összterülete 104,15 m² (pincszint) + 119,82 m² (földszint) + 14,66 m² (tetőtér) = 238,63 m², amely egyben a mértékadó tűzszakasz-terület is (az épület egy tűzszakaszt alkot).
- A szintszám P+F+1, tűzvédelmi szempontból kétszintes kialakítású (a szintszám tűzvédelmi szempontból a pincszint nélkül meghatározott).

- A funkció lakó jellegű. Az épület tűzállósági fokozata IV.
- A normatív tűzterhelés 400 MJ/m².
- Az oltóvízigény 900 liter/perc. Az oltóvizet 1,0 órán keresztül kell biztosítani.
- Belső nedves fal tűzcsaphálózat létesítése nem követelmény, mivel az épület összterülete kisebb, mint 1.000 m².
- Az épületben automatikus tűzjelző rendszer és beépített oltóberendezés nem készül.

5.2. ÉPÜLETSZERKEZETEK TŰZVÉDELMI JELLEMZŐI

Az épületszerkezetek tűzvédelmi követelményei és teljesítmény-jellemzői az alábbiak:

	Nº	ÉPÜLETSZERKEZETEK	Követelmények (IV. tűzállósági fokozathoz, n=2)	Tűzvédelmi adatok	Megjegyzés
Teherhordó szerkezetek	1.	Teherhordó pillérek, oszlopok, keretszerkezetek, tetőfödémek tartószerkezetei és azok merevítő elemei Nincsenek	D R30	-	
	2.	Külső teherhordó falak <ul style="list-style-type: none"> • 38 cm vtg. falazóblokkokból készült fal, belső vakolattal • 38 cm vtg. pincefalazó téglá, belső oldali vakolattal 	C RE 30	A1 REI-M 240 A1 REI-M 240	Teljesítmény-nyilatkozat alapján
	3.	Belső teherhordó falak <ul style="list-style-type: none"> • 25 cm vtg. monolit vasbeton teherhordó falak 	C REI 30	A1 REI-M 180	Tűzterherre EC szerint méretezve
Íszintes teherhordó szerkezetek	4.	Pinceszintek közötti és pince fölötti födémek <ul style="list-style-type: none"> • 18 cm monolit vasbeton födém, a betonfedés és a fél betonacél átmérő 2,0 cm 	B REI 30	-	Tűzterherre az EC 2 szerint méretezve
	5.	Emeletközi födémek és tetőfödémek tartószerkezetei (60 kg/m ² felülettömeg fölött) <ul style="list-style-type: none"> • 16 cm monolit vasbeton födém, a betonfedés és a fél betonacél átmérő 2,0 cm • faszervezetű magastető, belső oldalán 15 mm gipszkarton burkolat védelemmel 	D REI 30	A1 REI 30 B REI 30	Tűzterherre az EC 2 szerint méretezve Teljesítmény-nyilatkozat alapján
	6.	Teherhordó gerendák, nyílásáthidalók, tetőfödémek rúdszerű tartószerkezetei (főtartók, fióktartók) és merevítő szerkezetei <ul style="list-style-type: none"> • monolit vasbeton szerkezet 30 cm szélességgel, a betonfedés és a fél betonacél átmérő 2,0 cm • A nappali felett látszó faszervezet 	D R 30	A1 R 30 D R 30	Tűzterherre az EC 2 szerint méretezve Tűzterherre az EC 5 szerint méretezve
	7.	Tetőfödémek térelhatároló szerkezetei (60 kg/m ² felülettömegig) Nem készülnek	D REI 30	-	
	8.	Padlásfödémek Nem készülnek	D REI30	-	
	9.	Fedélszerkezetek			

		<ul style="list-style-type: none"> Égéskezelés nélküli faszerkezet 	D -	D-s2,d0 -	Faszerkezetek tűzvédelmi osztálya EK határozat szerint
Egyéb szerkezetek	10.	Vázkitöltő falak (külső homlokzati falak) Nincsenek	C $E_{(i \rightarrow o)} 30$ $E_{(o \rightarrow i)} 30$	-	
	11.	Függőnyfalak tömör mezői, illetve üvegezett parapetmezői részleges konfiguráció esetén, valamint tömör mezői teljes konfiguráció esetén Nem készülnek	C $E_{(i \rightarrow o)} 30$ $E_{(o \rightarrow i)} 30$	-	
	12.	Függőnyfalak üvegezett felületei teljes konfiguráció esetén Nem készülnek	C $E_{(i \rightarrow o)} 30$ $EW_{(o \rightarrow i)} 30$	-	
	13.	Válaszfalak <ul style="list-style-type: none"> 10 cm vtg. válaszfallapokból készülő válaszfalak, kétoldali vakolattal 	C EI 15	A1 EI 60	Teljesítmény-nyilatkozat alapján
	14.	Gépészeti aknák falszerkezete Nem készülnek	B EI 30	-	
	15.	Falburkolatok <ul style="list-style-type: none"> Csempeburkolat Vakolat 	D-s2,d0	A1 A1	A1 tűzvédelmi osztályú termékek EK határozat szerint, a többi megfelelési igazolással rendelkező termék lehet csak
	16.	Álmennyezetek, mennyezetburkolatok Nincsenek	D-s2,d0	-	

17.	Padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> Greslap burkolat Hajópadló tégla műgyanta legalább Dfi-s2 tűzvédelmi osztálybasorolással 	Dfi-s2	A1fi Cfi-s1 A1fi Dfi-s1	A1fi tűzvédelmi osztályú termékek és faanyagú burkolatok EK határozat szerint, a többi teljesítmény nyilatkozat alapján
18.	Álpadlók (padlóburkolat nélkül) Nem készülnek	D REI 15	-	
19.	Határoló szerkezeteken lévő hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül Nem készül	D-s1,d0	-	
20.	Határoló szerkezeteken lévő hő- és hangszigetelés, burkolattal Nem készül	D-s1,d0	-	
21.	Felülvilágítók Nem készülnek	D-d0	-	
22.	Gépészeti aknák nyílászárói Nincsenek	B E 15	-	

Megjegyzések:

- A fenti táblázatban az épületben előforduló szerkezetek szerepelnek. Mivel az épület egy tűszakasz, a tűzgátló szerkezeteket nem tartalmaz. Mivel a kiürítés első szakaszban elvégezhető, az épületben menekülési útvonalakat határoló szerkezetek sincsenek.
- A tervezett épület kétszintes, az épületben a szintek egy rendeltetési egységet alkotnak. Az OTSZ alapján olyan kétszintes épület esetén, ahol a két szint egy rendeltetési egységet vagy egy összefüggő légterű helyiséget alkot, annak építményszintjei között nincs tűzterjedési határérték-követelmény.
- A be nem épített tetőtér megközelíthetőségét biztosító ajtó D, EI 30 tűzvédelmi jellemzőjű.
- A homlokzatburkolat A1 tűzvédelmi osztályú téglaburkolat.
- A tetőfedés A1 tűzvédelmi osztályú cserépfedés.

5.3. TŰZSZAKASZOK, TŰZGÁTLÓ ELVÁLASZTÁSOK

Az épület 2 szintes lakóház, egy tűszakaszt képez. A 28/2011. (XI.6.) BM rendelet (OTSZ) 16. melléklet 4 sz. táblázata alapján IV. tűzállósági fokozatú lakóépület megengedett legnagyobb tűszakaszmérete 300 m² lehet. Ennél kisebb, 238,63 m² az épület alapterülete, azaz az épület egy tűszakaszként megfelelő.

Tűztávolság nem értelmezhető azoknál az épületeknél, ahol a tűzoltóság jogszabály alapján nem minősül szakhatóságnak. Ezen esetekben az OTÉK telepítési távolságra vonatkozó rendelkezéseinek kell megfelelni, amelynek a tervezett ház megfelel.

5.4. TŰZOLTÁSI FELTÉTELEK, TŰZJELZÉS

A tervezett épület esetében a ház alapterülete, szintszáma és tűzterhelése alapján oltóvízigénye 900 liter/perc. Belső, nedves fali tűzcsaphálózat létesítése nem követelmény lakóépületeknél.

A tervezett épület a vele határos szilárd burkolatú Őzike utcán keresztül megközelíthető. A tűzjelzés telefonon keresztül történik, automatikus tűzjelző rendszer nem készül, nem követelmény.

5.5. KIÜRÍTÉS

Kiürítés szempontjából mértékadó a bejáratától legtávolabb lévő tetőtéri szoba lépcsőtől legtávolabb eső sarka.

a) 1. szakasz:

- a megtett útszakaszok hossza alapján (az épület kijáratáig):
 $t_{1a} = 5 \text{ m}/30 \text{ m/perc} + 2,67 \cdot 3/20 \text{ m/perc} + 5 \text{ m}/30 \text{ m/perc} =$
 $0,73 \text{ perc} \leq t_{1,\text{meg}} (1,0 \text{ perc})$
- az épület kijáratainak átbocsátóképessége alapján (csak a személyforgalmi ajtók figyelembevételével):
 $t_{1b} = 4 \text{ fő}/(41,7 \times 0,85 \text{ m}) =$
 $0,11 \text{ perc} \leq t_{1,\text{meg}} (1,0 \text{ perc})$

Második szakasz nincs, a kiürítés közvetlenül a szabadba történik.

Ellenőriztük a kijáratától legmesszebb lévő, földszinti $13,52 \text{ m}^2$ alapterületű hálószoa kiürítését is:

a) 1. szakasz:

- a megtett útszakaszok hossza alapján (az épület kijáratáig):
 $t_{1a} = 14 \text{ m}/30 \text{ m/perc} + 1,05 \cdot 3/20 \text{ m/perc} + 5 \text{ m}/30 \text{ m/perc} =$
 $0,79 \text{ perc} \leq t_{1,\text{meg}} (1,0 \text{ perc})$
- az épület kijáratainak átbocsátóképessége alapján (csak a személyforgalmi ajtók figyelembevételével):
 $t_{1b} = 4 \text{ fő}/(41,7 \times 0,85 \text{ m}) =$
 $0,11 \text{ perc} \leq t_{1,\text{meg}} (1,0 \text{ perc})$

Második szakasz nincs, a kiürítés közvetlenül a szabadba történik.

Az épület nagy biztonsággal kiüríthető a kiürítés első szakaszának szintidején belül, ennek megfelelően menekülési útvonal az épületben nem jön létre.

5.6. ÉPÜLETGÉPÉSZET, HŐ- ÉS FÜSTELVEZETÉS

A szobákba alacsony hőmérsékletű, szivattyús, melegvizes, zártrendszerű, konvektív és/vagy felületi hőleadókat terveznek. A hőtermelő berendezés 140 kW -nál kisebb teljesítményű, így sem tűzgátló szerkezetekkel körülhatárolt teret, sem hasadó vagy hasadó-nyíló felületet nem igényel.

Tűzvédelmi szempontból más jelentős gépészeti berendezés nem létesül.

A lakásban a helyiségek hő- és füstelvezetése a homlokzati nyílászárók segítségével megoldott. A lépcsőtér esetében az OTSZ 526§ (6) pontját vesszük figyelembe, azaz nem kell hő- és füstelvezetést létesíteni az olyan kétszintes épületek esetén, ahol a két szint egy rendeltetési egységet vagy egy összefüggő légterű helyiséget alkot.

A pinceszinti helyiségek esetén alkalmazzuk az OTSZ 538 § (4) pontját, amely szerint az alábbi helyiségekben nem kell hő- és füstelvezetést biztosítani

- az 50 m^2 -nél kisebb alapterületű „C”-„D” tűzveszélyességi osztályba sorolt,
- a 100 m^2 -nél kisebb alapterületű, legalább EI 30 minősítésű bejárati ajtóval rendelkező, „C”-„D” tűzveszélyességi osztályba sorolt,

- c) a legfeljebb 200 m² alapterületű vagy a legfeljebb 500 m² alapterületű és legalább EI 15 minősítésű bejárati ajtóval rendelkező gépészeti,
d) a legfeljebb 200 m² alapterületű „E” tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségben, helyiségcsoportban.
Fentiek alapján – az a) pont szerint - a pinceszinti helyiségek hő- és füstelvezetéséről sem kell gondoskodni.

5.7. VILLAMOS BERENDEZÉSEK ÉS VILLÁMVÉDELEM

Az épület villamosenergia ellátása az áramszolgáltató közcélú hálózatáról valósul meg. A villamos berendezések az MSZ 1600 – még érvényben lévő tervlapjai, az MSZ EN 12464 és az MSZ EN 2364 előírásai és az OTSZ vonatkozó előírásai szerint kerülnek kiépítésre.

A kapcsolószekrényben tűzvédelmi főkapcsolót kell kialakítani!

Villámvédelmi berendezés beruházói megfontolásból létesíthető.

6. Kertépítészeti műszaki leírás

.....

Vízelvezetés: az ingatlanon belül megoldott, sem közterületre, sem a szomszédos ingatlanokra nem átvezetett.

7. Rétegrendi kimutatás

PINCESZINT:

F1 Külső fal 45 cm

éltégla vastagságú téglaburkolat

a Porothem falazathoz bekötve 7 cm

Porothem HS Nf. falazat 38 cm

F2 Pince fal 54 cm

kisméretű téglaszigetelésvédő fal 12 cm

beszorítóhabarcs 2 cm

mod. bit. vastaglemez 1 rtg.

talajnedvesség elleni szigetelés

kellőszítés 1 rtg.

simítóvakolat 1 cm

Porothem HS Nf. pincefalazó téglaszigetelés 38 cm

P1 Hidegburkolat 30 cm (pince)

kisméretű tömör téglapadló 7 cm

homok ágyazat 3 cm

tömörített kavicsfeltöltés 20 cm

termett talaj

P2 Hidegburkolat 47-57 cm (garázs)

öntött műgyanta padló 0,2 cm

kiegyenlítő réteg

vasalt aljzatbeton lejtésben 10-20 cm

PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.

lépésálló hőszigetelés 5 cm

mod bit vastaglemez szigetelés 1 rtg.

vasalt aljzat 10 cm
tömörített kavicsfeltöltés 20 cm
termett talaj

P3 Hidegburkolat 44 cm (háztartási h., kamra, lépcső)

- greslap ragasztva 2 cm
- úsztatott aljzatbeton 6 cm
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.
- lépésálló hőszigetelés 5 cm
- mod. bit vastaglemez szigetelés 1 rtg.
- vasalt aljzat 10 cm
- tömörített kavicsfeltöltés 20 cm
- termett talaj

FÖLDSZINT:

F1 Külső fal 45 cm

- éltégla vastagságú téglaburkolat PoroTherm falazathoz bekötve 7 cm
- PoroTherm HS Nf. falazat 38 cm

F3 Külső szerelt fal 45 cm

- gyalult nűtféderes faburkolat 2,5 cm
- átszellőztetett légrés kétirányú lécváz 7,5 cm
- páraáteresztő biztonsági csapadékfólia 1 rtg.
- közetgyapot hőszigetelés 10/20 favázaz tartószerkezet között 20 cm
- párazáró fólia 1 rtg.
- lécváz 2,5 cm
- gyalult nűtféderes faburkolat 2,5 cm

P4 Hidegburkolat 30, 35 cm (fürdő)

- greslap ragasztva 2 cm
- kent használativíz elleni szigetelés 2 rtg.
- úsztatott aljzatbeton 6 cm
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.
- lépésálló úsztató hőszigetelés 4 cm
- monolit vasbeton födém 23 cm
- heratekta kiegészítő hőszigetelés (garázs) 5 cm

P5 Hidegburkolat 55-135 cm (konyha)

- greslap ragasztva 2 cm
- úsztatott aljzatbeton 6 cm
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.
- lépésálló úsztató hőszigetelés 4 cm
- mod. bit vastaglemez szigetelés 1 rtg.
- vasalt aljzat 10 cm
- tömörített feltöltés 20-100 cm
- bontott téglá boltozat 12 cm

P6 Melegburkolat 30, 35 cm (szobák, gardrób)

- hajópadló ragasztva 2 cm
- úsztatott aljzatbeton 6 cm
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.

- lépésálló úsztató hőszigetelés 4 cm
- monolit vasbeton födém 23 cm
- Heratekta kiegészítő hőszigetelés (garázs) 5 cm

P7 Melegburkolat 55-135 cm (nappali)

- svédpadló ragasztva 2 cm
- úsztatót aljzatbeton 6 cm
- PE fólia techn. szigetelés 1 rtg.
- lépésálló úsztató hőszigetelés 4 cm
- mod. bit vastaglemez szigetelés 1 rtg.
- vasalt aljzat 10 cm
- tömörített feltöltés 20-100 cm
- bontott tégláboltozat (részben) 12 cm

P8 Teraszburkolat 38 cm (nappalihoz kapcsolódó)

- faburkolat ("Telifa") 2,5 cm
- párnafák 60 cm-ként 5 cm
- tömörített kavicsfeltöltés 30 cm

P9 Tornác burkolat 18 cm (szobákhoz kapcsolódó)

- faburkolat ("Telifa") 2,5 cm
- 5/15 tartógerendázat 60 cm-ként 15 cm HEA 160 acél tartókonzolok közeiben

P10 Járdaburkolat 31 cm (egyéb járda)

- vasalt mosottbeton monolit járda 8 cm
- homok ágyazat 3 cm
- tömörített kavicsfeltöltés 20 cm
- termett talaj

TETŐTÉRI SZINT:

P11 Melegburkolat 25 cm (szoba)

- svédpadló ragasztva 2 cm
- esztrich 4 cm
- úsztató hangszigetelő réteg 1 cm
- monolit vasbeton lemez 12-22 cm

P12 Zárófödém 32,5 cm

- ásványgyapot hőszigetelés 20 cm
- monolit vasbeton födém 23 cm

TETŐSZERKEZET:

T1 Beépítetlen tetőtér 28 cm

- cserépfedés 2,5 cm
- lécezés 2,5 cm
- ellenlécezés 5 cm
- 1 rtg. biztonsági csapadékfólia (hőtükörrel)
- szarufa (10/18) 18 cm

T2 Beépített tetőtér 44 cm

- cserépfedés 2,5 cm
- lécezés 2,5 cm

- ellenlécezés 5 cm
- 1 rtg. biztonsági csapadékfólia (hőtükrrel)
- kőzetgyapot hőszigetelés 20 cm kétirányú faváz között (2x5/10)
- tűzgátló építőlemez 1 cm
- nűtféderes gyalult deszkázat 2 cm
- szaruzat (7,5/18) 18 cm

T3 Előtető 15-21 cm

- kettős állókorcos titáncink-lemez fedés
 - hézagos deszkázat 2,5 cm
 - 5/15 szelemenek 60 cm-ként 15 cm
- HEA 160 acél tartókonzolok közeiben

8. Helyiségkimutatás

Pinceszint:

előtér:	7,9 m ²
pince tároló:	9,5 m ²
pinceverem:	29,7 m ²
lépcsőtér:	2,1 m ²
kamra:	4,0 m ²
háztartási helyiség:	15,6 m ²
<u>garázs:</u>	<u>37,9 m²</u>
összesen:	106,7 m ²

Földszint:

előtér:	4,3 m ²
nappali étkező:	38,1 m ²
konyha:	7,6 m ²
lépcső:	6,5 m ²
gardrób:	7,2 m ²
gardrób:	3,8 m ²
fürdő:	2,7 m ²
fürdő:	8,1 m ²
szoba:	12,0 m ²
szoba:	12,0 m ²
<u>háló:</u>	<u>13,0 m²</u>
összesen:	115,3 m ²

Tetőtéri szint:

galéria:	2,3 m ²
<u>szoba:</u>	<u>12,4 m²</u>
összesen:	14,7 m ²

padlás: 44,0 m²

Aláírólap

Építész tervező: (név)....., (jogosultsági szám) É/.

.....
építész (aláírása)

Építtető: (név).....

Építtető (vagy meghatalmazottjának) rendelkezése: a jogerős engedélyhez tartozó engedélyezési záradékkal ellátott építészeti-műszaki dokumentáció papír alapú hitelesített másolatát kéri (... példányban) – nem kéri

.....
építtető (vagy meghatalmazott aláírása)

STATISZTIKAI ADATLAP

– a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 3. számú melléklete alapján –

Az épület rendeltetése		A	B	C
		A létesítendő épületek száma	Az épület hasznos alapterülete* (m ²)	Létesítendő lakások száma (db)
1.	Lakóépület			
2.	Egylakásos lakóépület	1	236,7	1
3.	Kétlakásos lakóépület			
4.	Három- és többlakásos lakóépület			
5.	Közösségi (szálló jellegű) lakóépület (otthon, szállás)			
6.	Üdülőépület			
7.	Nem lakóépület			
8.	hivatali (iroda)épület			
9.	kereskedelmi (nagy- és kiskereskedelmi) épület (bevásárlóközpont, önálló üzlet, fedett piac, lakossági fogyasztásicikk-javító hely, szervizállomás)			
10.	szálláshely szolgáltató és vendéglátó épület (szálloda, motel, panzió, fogadó, egyéb nyaraló-pihenő otthon, tábor, valamint étterem, kávéház, büfé)			
11.	oktatási, egészségügyi ellátást szolgáló, valamint szórakoztatásra, közművelődésre használt épület			
12.	közlekedési és hírközlési épület			
13.	ipari épület, raktár (gyár, műhely, szerelőüzem, csarnok, vágóhíd, sörfőzde, siló)			
14.	mezőgazdasági célra használt gazdasági és raktárépület (istálló, magtár, pince, üvegház)			
15.	egyéb nem lakóépület			
16.	nem új épület (épületbővítés, átalakítás stb. során építendő új lakások)			
17.	Gazdasági szervezet építkezése esetén az építtető törzsszáma (az adószám első nyolc számjegye):			

* Lakóépület hasznos alapterülete: a lakás (lakások) összes helyiségeinek területe, továbbá többlakásos házakban a házak közös használatú helyiségeinek területe is.

Kivitelezési dokumentáció családi ház építéséhez

Telek azonosító adatai: 9999 Város, Minta utca 1. hrsz.: 1111/1

Építtető: (név és cím)

Tervező: (cég, ill. építész neve), jogosultsági szám.: É/1

(év hónap nap)

Műszaki leírások

A kiviteli terv szöveges munkarészeinek alapja az építészeti-műszaki dokumentáció (engedélyezési terv) tartalma, jelen szövegek csak a részletesebb specifikációt tartalmazzák.

1. Építészeti műszaki leírás
2. Gépészeti műszaki leírás
3. Tartószerkezeti műszaki leírás
4. Épületvillamossági műszaki leírás
5. Rétegtrendi kimutatás (cpr-kodifikációval)
6. Helyiségkimutatás
7. Kivitelezői utasítások
8. Munkavédelmi leírás

Tervlapok

1. ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

ÉPÜLETSZERKEZETEK RÉSZLETES LEÍRÁSA

Alapozás:

Beton sávalap statikai terv szerinti geometriával.

Talajnedvesség elleni szigetelés:

Modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés 1 rtg.-ben, lábazatoknál 30 cm-t felvezetve.

Lábazat:

Nyersbeton lábazat felületi impregnálással.

Felmenő falazat:

Általánosan Porotherm HS nútféderes falazat 38 cm + téglaburkolat 6,5 cm. A pinceverem falai tömör téglából falazott 51 cm vastag szerkezetek. Az utcai oldalon a bejárati előtér fala vasbeton + szerelt szerkezetű faburkolat. A középfőfal 25 cm vastag monolit vasbeton.

Válaszfalak:

Porotherm 10 cm vtg. válaszfallapokból, a galérián található szoba fala gipszkarton.

Födémszerkezet:

Monolit vasbeton födémek statikai terv szerint.

Kiváltó áthidalók:

Monolit vasbeton szerkezetek statikai terv szerint.

Kémények:

A gázüzemű fűtőkészülékhez tartozó kürtőben duplafalú frisslevegőutánpótlást biztosító hőszigetelt kémény készül. Ebben a kéménytestben két további kürtőt alakítunk ki, a fürdő szellőzése, valamint a konyhai elszívó berendezés ezekre csatlakozik.

A kandallókémény falazott kürtőben elhelyezett minősített hőszigetelt szilikát kémény (lásd gépészeti műleírás).

Lépcsők:

A belső lépcső monolit vasbeton szerkezetű, keményfa burkolattal, illetve a galériára vezető kar acélszerkezeten szerelt keményfa lebegő lépcső.

A külső terepen ültető lépcsők vasbeton szerkezetek, a loggia lépcsője acél vázon szerelt telifa szerkezet.

Nyílászárók:

Korszerű hármaskötésű, kettős tömítésű fa ablakok és ajtók hőszigetelő üvegezéssel, keményfa könyöklővel és horganylemez párkánnyal.

A belső nyílászárók faszerkezetű pallótokos, teliüveges, váztáblázatos szerkezetek.

Tetőszerkezet-héjalás:

35°-os hajlásszögű magastető. Hagyományos fa ácsszerkezet 0,88, ill. 0,44 méterenkénti szaruosztással. Fedése sajtolt, natúr síkcserép.

A déli oldali végigfutó előtető acél-fa konzolszerkezet teljes, hézagos

deszkaborítással, titáncink-lemez fedéssel.

Ereszcsatorna:

Csüngő titáncink ereszcsatorna, szabadkifolyású ejtőcsövekkel.

Hőszigetelés:

Földszinti padlószigetelés: 5 cm EPS

Koszorúk előtt: 8 cm XPS hőszigetelés zsaluzatban elhelyezve.

Tetőszigetelés: 20 cm vtg. kőzetgyapot hőszigetelés.

Külső burkolatok:

Tégla burkolat, a Porothers falazathoz rozsdamentes tüskékkel bekötve.

Vörösfenyő burkolat fa tartószerkezeten, I oszt. gyalult deszkából.

Teraszkialakítás:

Szobák előtt:

A terasz pallóburkolata acél-fa tartó keretszerkezetre kerül. A homlokzati tartókeretek horganyzott acél szerkezetek statikai méretezés szerint. A burkolatok I. oszt. fából készülnek, felületkezelésük teljes keresztmetszeti telítés. A korlát horganyzott fémpálcás, telített vörösfenyő könyöklős szerkezet.

Nappalihoz kapcsolódó terasz:

vasbeton lábazati falak között kavicssterítésen fektetett telifa pallós burkolat.

Padlóburkolatok:

Greslap és tölgy svédpadló ragasztva. A garázsban műgyanta.

A falburkolat a vizes helyiségekben csempe 2,10 m magasságig.

Külső térburkolat:

Tégla, monolit mosottbeton felületek homok és kavicságyon.

Járda:

Szegélykő lezárású 15 cm vastag kulékavics járda.

2. GÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

2.1. Általános leírás

Az új építésű családi ház három szintes, pince, földszint, emelet szintekből. A pinceszinten garázs, kamra, előtér, lépcső, tároló pinceverem és háztartási helyiség található. A földszinten nappali-étkező, konyha, lakószobák, fürdőszobák, gardrób helyiség, az emeleten egy szoba és padlástér található.

Jelen műszaki leírás a telekhatárig terjedően tárgyalja a gépészeti rendszereket.

A kivitelezés során a szükséges áttöréseket a statikus terv szerint kell elkészíteni. Utólagos vésés csak a statikus tervező hozzájárulásával lehetséges. A kivitelezés idején a hatályos jogszabályok szerint a balesetvédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani.

Tervtől való eltérés esetén tervező felelősséget nem vállal!

2.2. Vízellátás

Az ingatlanon az épület vízigénye NA25-ös vízbekötéssel és vízmérővel biztosítható.

Az épület napi vízfogyasztása: 0,6 m³/d.

A telekhatártól 0,5m-re vízóraakna létesítendő NA20-as méretű mérővel. Az aknából lecsatlakozást biztosítunk a kerti csaphoz. A vízmérőaknától a vízvezeték földben lesz kiépítve az épületig. A vízvezeték a pince szintű háztartási helyiségben lép be az épületbe

Az épületben a fürdőszobákat, WC-ket, a konyhát, valamint a háztartási helyiséget látjuk el használati vízzel, valamint lehetőséget biztosítunk a gépészeti rendszerek feltöltésére, vízutánpótlására.

Használati melegvíz készítésre központi indirekt fűtésű 150 liter űrtartalmú használati melegvíztároló-készítőt terveztünk be. A tároló típusa Vaillant VIH CR 150.

A melegvíz vezetékekkel párhuzamosan kiépítést nyer a keringtető vízvezeték hálózat is. A keringtető vízvezeték hálózatba cirkulációs szivattyú kerül beépítésre, melynek típusa: Wilo Star-Z 25/6. Ezzel biztosítható minden vízvételi helyen az azonnali melegvíz fogyasztásának lehetősége.

A berendezési tárgyak, hideg- melegvíz csatlakozást kapnak. Minden berendezési tárgy előtt tartalékelzárót (csempeszelep ill., sarok elzárószelep) kell szerelni.

A hideg és melegvíz vezetéket a külső, valamint a kémény falába bevésni tilos! Ezeket a helyeken szerelőfal készül.

A vízhálózat anyaga ötrétegű műanyag vezeték. A vezetékeket zárt cellás hőszigeteléssel kell ellátni. A földbe fektetett vízvezeték anyaga: KPE műanyag cső.

A vízhálózat lejtése az ürítési pontok felé 3 ‰. Minden vezetékszakasz üríthető kell hogy legyen.

A szerelés végétével nyomáspróbát kell tartani, majd a fertőtlenítés előtt tízszeres vízmennyiséggel át kell mosni a vezetékrendszert. A fertőtlenítést 5 % klórmész tartalmazó vízzel kell elvégezni, majd utána a hálózatot ismét át kell mosni. Ezután a vízminőségértékelő Szolgálat részére vizsgálat céljára el kell juttatni.

2.3. Csatornázás

Az ingatlan szennyvizének összegyűjtéséről az ingatlanon belül kell gondoskodni, mivel közhálózat nincs kiépítve az utcában.

Az épület napi szennyvíz terhelése: 0,6 m³/d.

A szennyvíz összegyűjtésére a gépkocsi lehajtó rámpa mellé tervezett 17 m³ kapacitású zárt vasbeton szennyvíz műtárgy gondoskodik. Az ingatlan lejtési viszonyai alapján a szennyvizek gravitációsan belevezethetők. A szennyvíz elszállításáról megfelelő időközönként gondoskodni kell. Ennek érdekében az aknába szívócsonkot tervezünk be, melynek szívóoldali csatlakozására a kerítésbe az utcafront felől könnyen elérhető storz-kapcsos csatlakozást tervezünk.

A szennyvíz ejtővezeték magas pontjain légbeszívó szelepet helyeztünk el.

A csatornavezeték épületen belül a PE műanyag csövek sűrű kötésekkal, az épületen kívül KG-PVC csatornacső. Az épület vasalt aljzata alatt haladó vezetékek mindenképpen sűrű PE vezetékből készüljenek.

Különös gondot kell fordítani a szennyvíz ejtő-vezetékek akusztikai szigetelésére.

A gépészeti berendezések kondenzvizei búzáron keresztül csatlakoznak a csatornahálózatra.

A csatornavezetékeket külön jelölés hiányában 1,0% lejtéssel kell szerelni.

2.4. Csapadékvíz gyűjtés

A tetőfelületekről a csapadékvizeket épületen kívül gyűjtjük össze és kulé kavicsal kitöltött szikkasztóba vezetjük. A garázkapu előtt a rámpa végénél keletkező esővizet vonalmenti összefolyón keresztül gyűjtjük össze és vezetjük a szikkasztóba. A vonalmenti összefolyó típusa: ACO Drain V300 0.0.2. Az épület és a támfalak körül

drainhálózat készül, az összegyűjtött vizet szintén kulé kavicsos szikkasztóba vezetjük.

2.5. Gázellátás

Az épület fűtési, és használati melegvíz-ellátási igényét alapvetően földgáz energiahordozóról biztosítjuk. A családi ház gázellátása az utcai közcsőről, a bekötővezetékéről megoldható.

Az utcai növelt kisnyomású gáz elosztó vezetékéről történik a bekötővezeték kiépítése. A nyomáscsökkentőt és a hőkompenzációs G4-es gázmérőt kiszellőztetett, utca frontról olvasható zárható lemezszekrényben, a telekhatáron kerítés mögött helyezünk el. A rendelkezésre álló növelt kisnyomás miatt nyomáscsökkentőt kell elhelyezni.

A tüzelőanyag 34 MJ/Nm³ fűtőértékű földgáz.

A nyomáscsökkentő után a vezeték földben hegyezkedik el és Schuck idommal a pincszinti garázs helyiségbe lép be az épületbe. Innen csatlakozunk a pincszinti háztartási helyiségben elhelyezett gázkazánhoz.

Az épületbe 1db 24 kW-os zárt égésterű fali gázkazán lesz felszerelve. A gázkazán típusa: Vaillant TurboTop VU-242-5E melynek névleges teljesítmény: 24,9 kW, maximális gázfogyasztása 2,55 m³/h.

Égéstermék elvezetések:

A gázkazán égéstermék csatlakozója Ø60/100, mely bővítő idommal csatlakozik a Ø 80/125 Vaillant típusú füstgáz elvezető és égési levegő pótló koaxiális rendszerhez. A gázkazán zárt égésterű „C” típusú készülék, mely a helyiség levegőjétől független, szabadtervből szívja be az égéshez szükséges levegőt. A koaxiális rendszer tűzgátló falazattal körbevéve tető fölé vezetett.

Nyomáspróba, üzembe helyezés:

A kivitelezést csak a gázszolgáltató által felülvizsgált és kivitelezésre alkalmasnak minősített terv alapján szabad megkezdeni. A munka megkezdését legalább 48 órával korábban a területileg illetékes gázszolgáltató felé írásban be kell jelenteni. A gázvezetéseket és a gázkészülékeket a gázszolgáltató műszaki ellenőrének jelenlétében elvégzett sikeres nyomáspróba után lehet üzembe helyezni. A gázvezeték szilárdsági és tömörségi vizsgálatát a GMB SZ2008 szerint kell elvégezni. A nyomáspróba értékek kisnyomású földgázellátás esetén:

Kisnyomás (33 mbar) esetén: időtartam

- szilárdsági nyomáspróba 1,0 bar 15 perc
- tömörségi nyomáspróba 150 mbar 10 perc.

A nyomáspróbát a helyi Földgázelosztási Kft. képviselőjének jelenlétében kell elvégezni. A vizsgálatról az összes jellemző adatok és eredmények feltüntetésével jegyzőkönyvet kell felvenni. A nyomáspróbát inert gázzal kell elvégezni. A nyomáspróbák időtartama alatt a vizsgált gázvezetéken egyéb munkát végezni tilos! Ha a vezeték a nyomáspróba követelményeinek nem felel meg, a hibát meg kell keresni, és ki kell javítani. A javítást csak túlnyomás nélküli vezetéken szabad végezni. A vezetékekbe csak olyan szerelvény és idomdarab építhető be, melyről műbizonylat igazolja, hogy megfelelt az előírt követelményeknek!

A műszaki felülvizsgálat időpontjára a kéményseprő szakvéleményt a műszaki ellenőrnek át kell adni, hiánya a felülvizsgálatot megghiúsítja. Az üzemelő vezetékekre a rákötést és a gázellátó rendszer üzembe helyezését csak a szolgáltató szakembere végezheti el. A gázvezeték korrózió védelmének hiánya esetén a gázszolgáltató megtagadhatja az üzembe helyezést. A fogyasztót az üzembe helyezés során ki kell oktatni a berendezések szakszerű kezelésére és az esetleges gázömléskor szükséges

intézkedésekre. Az elkészült gázrendszer MEO átvételéhez EPH jegyzőkönyvet kell biztosítani a MINTA GÁZMŰ Zrt. képviselője számára.

A gázvezetéken munkát végezni csak a vezeték kizárása, a mérőkötés előtt található kötés oldása és a vezeték kiszellőztetése, inert gázzal történő átöblítése után szabad. A vezeték kizárását és a mérő le- és felszerelését a helyi GÁZMŰ Kft.-től kell megrendelni.

A csatlakozó - és a fogyasztói vezetékek gáz alá helyezésére a műszaki-biztonsági szempontból sikeres ellenőrzést (GÁZMŰ MEO) követően kerülhet sor. Ezt a műveletet csak a helyi GÁZMŰ Kft. végezheti el! A csatlakozó vezeték és a fogyasztói vezeték gáz alá helyezését megelőzően gondoskodni kell a bennük lévő levegő eltávolításáról.

A gáz alá helyezést a helyi GÁZMŰ Kft. ezen műveletekre vonatkozó technológiai utasítása szerint kell elvégezni. A gáz alá helyező köteles meggyőződni a szabad csővégek biztonságos (csak szerszámmal bontható) gáztömör lezárásáról!

Minőség tanúsítás, minőségi követelmények:

A beépítésre kerülő anyagoknak, szerkezeteknek, valamint a megvalósított szerkezeteknek minőség tanúsítását minden esetben az Építető rendelkezésére kell bocsátani.

A minőség tanúsítás tartalmi követelményeit az MSZ 04-975/88 szabvány tartalmazza. A minőségi követelmények és minőség ellenőrzése a vonatkozó ágazati szabványok szerint.

A kivitelezési munkát csak a helyi GÁZMŰ által jóváhagyott tervek birtokában lehet megkezdeni!

2.6. Fűtés

A hőtechnikai számítások az MSZ. 04-140/2-91 szerint készültek, a mértékadó hőmérsékletek figyelembevételével. Az épület határoló szerkezeteinek rétegrendjei, ill. a hőátbocsátási tényezők az építész tervekből, ill. a Megrendelővel történő egyeztetés alapján számítottuk. A számított hőszükséglet: 12 kW.

A fűtési és használati melegvíz igényeket a pince háztartási helyiségben elhelyezett 24kW teljesítményű fali gázkazán biztosítja.

A rendszer védelmét a kazánba gyárilag beépített zárt tágulási tartály és biztonsági szelep látják el. A légtelenítés automatikus légtelenítő szelepeken keresztül történik. A fűtési rendszer anyaga ötrétegű oxigéndiffúziómentes műanyagcső. A fűtési vezetékeket 13 mm vastagságban hőszigeteléssel kell ellátni.

Az épületben több fűtési rendszer alakítjuk ki:

- radiátor fűtési rendszer, méretezési 75/55°C-os hőfoklépcsővel
- HMV termelés.

Radiátor fűtési kör:

A 75/55 C°-os fűtővizet a kazán saját szivattyúja keringteti a radiátorokban. A hőleadók termosztatikus fej ellátott Dunafer Lux-UNi típusú radiátorok, illetve a fürdőszobákban Betatherm típusú törölközőszárítós radiátor elektromos fűtőpatronnal. Egyes helyiségekben (földszinti előtér és a két fürdőszoba) a radiátorból visszatérő vezetéket letekertük a padlóba padlófűtésnek. Biztonsági okokból a radiátor visszatérő ágába Danfoss FHV-R típusú termosztatikus térfogatáram korlátozó szelepet terveztünk a padlófelület túlmelegedése ellen.

A nappalaiban a nagy üvegfelületek páratlanítására a padlóba Roll-Therm típusú padlókonvektort terveztünk, melyek a radiátoros rendszerről működnek.

Kiegészítő padlófűtési kör:

A padlófűtésnél az egyes csőszakaszokat egy szál csőből kell készíteni, toldás a csőígyókban ne legyen.

A műanyag csöveket a beépítés előtt szemrevételezéssel meg kell vizsgálni, és csak sérülésmentes csöveket szabad lefektetni. Amennyiben hosszabbítani kell a padlófűtési csöveket, úgy csak a gyári toldóhüvelyes csőtoldó idomot szabad felhasználni a gyártó által meghatározott szerelési technológia szerint. A műanyag cső hajlítási sugara 100 mm, a 180 fokban meghajlított cső középvonalának átmérője min. 200 mm. A cső horpadásának elkerülésére célszerű sablont (pl. fából készült tárcsát) alkalmazni a hajlításához. A műanyagcső szakaszokat a beton-esztrich befedés előtt 10bar nyomással ki kell próbálni. Ha valamelyik csőszakaszba – elkerülhetetlenül - toldás kerül, ezt a csőszakaszt toldás után külön is ki kell próbálni 10bar nyomással. A csőszakaszok végeit az osztóhoz való csatlakozásig ledugózva kell tartani.

A beton-esztrich takarása - a műanyagcső felső éle felett - min. 30 mm, de max. 60 mm legyen. A helyiség falainál körben, valamint az esztrich beton dilatációs vonalában 2 cm vastag POLIFOAM hab csíkot kell elhelyezni a hőtágulás felvételére. A műanyag csövek dilatációs hézagainál való átvezetésnél, valamint az osztóknál való felállásoknál 250 mm hosszú elektromos vagy PVC védőcsövet használunk. A műanyag cső fektetése azonnali rögzítéssel történjen. A csővezeték lefektetése 20 C°-nál ideális, de 10 C° alatt a fektetés tilos! 20C° alatt a csöveket hajlítás előtt temperálni kell. A kész csőhálózatot nyomáspróbának kell alávetni. A beton-esztrich lefedésénél (ilyenkor a padló-fűtő műanyag csőhálózat, nyomás alatt van) ügyelni kell, hogy a műanyag csövet az esztrich tömören körülvegye, üregek a cső felületén ne maradjanak. A beton-esztrich 370 kg/m³ cementet, 1720 kg/m³ (max. 8 mm szemcseméretű) kavicsot, 3,7 - 5,5 kg/m³ Pasztrol-Bf (KEMIKÁL) folyósírószert tartalmazzon. A beton-esztrich megszilárdulása után a csőhálózatot szakaszonként ismét nyomáspróbának kell alávetni. Ezek után kötjük rá a műanyag csöveket az osztóra, ill. gyűjtőre.

A hibátlan berendezésnél elhelyezhető a végleges burkolat. Márvány, műkő, kerámia burkolat lerakása a beton-esztrich készítésével egyidőben egy művelettel is történhet. Kerámia padlóburkolat esetén 4 - 5 mm, de nagy felületeknél 10 - 12 mm fugát kell tartani a lapburkolatok között, mert különben felpúposodik. A padlófűtő csövek a WAVIN FUTURE K1 típusúak NA16, térhálósított polietilén, oxigéndiffúzió ellen védő záróréteggel ellátott műanyag csövek lesznek.

A padlófűtésnél a javasolt födém rétegrendet lásd:

1. hidegburkolat (választott anyagnak megfelelő vastagság)
2. ágyazóhabarcs
3. esztrich beton
4. TEMIZOL csík 10 mm vtg.
5. csőrögzítő bilincs
6. polipropilén cső Ø16 vagy Ø20
7. hegesztett rögzítő háló 100x300. hosszbetét : Ø6,5 Keresztbetét Ø5
8. PE fólia
9. alufólia
10. polisztirol vagy kőzetgyapot szigetelőlemez minimum: 20mm vtg.

HMV termelés:

A használati melegvíz igényt 150 literes indirekt fűtési melegvíz tároló-készítő biztosítja mely a kazán alá helyezett és gyári hidraulikai egységgel összekötött a kazánnal.

Szabályzás:

A hőellátási rendszer időjárás követő szabályozással ellátott. A külső hőmérsékletérzékelőt a ház északi homlokzatán fölfelszíntől mért 3 méteres magasságra kell szerelni. A kazán saját automatikával szerelendő, amely szükség esetén a HMV hőellátást előnyben részesíti a fűtéssel szemben.

A helyiség termosztat javasolt pozíciója a nappali-étkező bejárati fala. Ezen helyiségben a radiátorokra nem kerül termosztátfej.

2.7. Hűtés

A hőtechnikai számítások az MSZ 04-140/2-91 szerint készültek, a mértékadó hőmérsékletek figyelembevételével.

Hűtésre csak az emeleti szinten lévő szobában volt igény. A helyiség hűtésére split klímát terveztünk, melynek típusa Airwell Flo 9NRC 2,7 kW teljesítményű beltéri egység. A kültéri egységet a padlástérben helyeztük el, melynek frisslevegő ellátásáról a padlástéri homlokzaton kialakított esővédő szellőzőrácsok gondoskodnak. A kültéri egység típusa Airwell GC 9NRC.

A hűtési körben az erőmenő vezeték 1/4"-nak, a visszatérő vezeték 3/8"-nak megfelelő rézcső. A hűtési kör vezetékeit zártcellás Armaflex AC 19 mm vastag csőhéj hőszigeteléssel kell ellátni.

2.8. Szellőzés

Az ajtókkal, ablakokkal rendelkező helyiségek szellőztetése ezeken keresztül biztosított. A konyhákba páraelszívót építünk be, melynek Ø160 spiko csövet biztosítunk és tető fölé vezetünk.

A gázkazán zárt égésterű készülék, melynek az égési levegője a koaxiális rendszeren keresztül biztosított. A háztartási helyiségbe és a fürdőszobákba villanykapcsolóról vezérelt fali elszívó ventilátorokat helyeztünk el.

A vezeték anyaga horganyzott acélcső, hangszigeteléssel ellátva.

2.9. Munkavédelem

A tervezés idején hatályos jogszabályok az érvényesek a munkavédelemre!

2.10. Rajzjegyzék

Vízellátás-csatornázás

Gvcs-1	Helyszínrajz	1:50
Gvcs-2	Pince szint alaprajz	1:50
Gvcs-3	Földszint alaprajz	1:50
Gvcs-4	Tetőtér alaprajz	1:50
Gvcs-5	Függőleges csőterv	1:50

Gázellátás

Gg-1	Helyszínrajz	1:50
Gg-2	Pince szint alaprajz	1:50
Gg-3	Függőleges csőterv	1:50

Fűtés-hűtés

Gfh-1	Pince szint alaprajz	1:50
Gfh-2	Földszint alaprajz	1:50
Gfh-3	Tetőtér alaprajz	1:50
Gfh-4	Függőleges csőterv	1:50

Szellőzés

Gsz-1	Pince szint alaprajz	1:50
Gsz-2	Földszint alaprajz	1:50

.....

3. TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

3.1. Tartószerkezeti tervezői nyilatkozat

A 191/2009 (IX.15) Korm. rendelet 9§ (5) bekezdése nyilatkozom, mint a
... helyszínen ...hrs. alatt készülő családi lakóépület tartószerkezeti kiviteli terveinek készítője, hogy

- az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. § (1), (2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek,
- a vonatkozó szabványtól eltérő műszaki megoldást a terv nem tartalmaz,
- A tartószerkezeti munkarészeket az MSZ EN szabványsorozat teljeskörű alkalmazásával készítettem,
- az építési engedélyezési terv és a kivitelezési terv összhangban van,
- a tervezéshez szükséges jogosultsággal rendelkezem.

.....

3.2. Az épület általános leírása

A lakóépület hagyományos szerkezettel épül: vasalt csömöszölt beton sáv-pontalapok, vegyes Porothem vázkerámia és monolit vasbeton függőleges tartószerkezetek, monolit vasbeton közbenső födémek, nyeregterő idomú fa tetőszerkezettel.

Geotechnikai viszonyok, alapozás

A terület geotechnikai adottságait bemutató talajvizsgálati jelentést készítette. A mellékelt jelentés szerint a helyszínen a felszín alatt 0,2 - 0,3 m humuszos agyag fedőréteg alatt szürkésbarna kötőmelékes agyagos talajréteg található. Alapozás tervezéshez figyelembeveendő adatok: $\gamma_t=20\text{kN/m}^3$, $\phi=16^\circ$, $c=45\text{kPa}$, $E_s=12\text{MPa}$.

Az építési telek hegy felőli oldala enyhén lejtős, átlagos terepesés ~7%. Az épület hossz tengelyét az utcával párhuzamosan tájolták, így a tereplejtéssel ~45°-ot zár be. Az épület földszinti padlóvonala +0,00=99,90 mBf. Csatlakozó meglévő terepszintek 99,00 mBf és 99,75 mBf között változnak.

Alkalmazott alapozás csömöszölt beton sávalap, közbenső pillér alatt pontalap, melynek alsó síkját mindenütt a termett talajon, a 100 cm fagyhatár (pincében 60cm) vesszük fel. A sávalapokat vasalással látjuk el. A pincepadló -1,77-es és -3,03 járósíkkal készül. Síkváltásnál az alaptesteket 30°-ban lépcsőzzük. A padló alatti termett talaj felső rétegét megtömörítik $Tr_\gamma=90\%$, $E_2=40\text{N/mm}^2$. 1 rtg geotextília fektetésre rétegesen tömörítve 15 cm-es homokos kavics ágyazat kerül $Tr_\gamma=95\%$, $E_2=80\text{N/mm}^2$. A szigetelés aljzatbeton az alapozás felső síkjára rávezetett o8/15/15 középhálós vasalású 12 cm-es lemez. A lejtős terepadottság miatt várható rétegvíz miatt a hegy felőli oldalon szivárgórendszert kell építeni.

Függőleges teherhordó szerkezetek

A pincszint falszerkezetében két önálló részre tagolódik. Az A.01 helység tömör kisméretű téglából készül 51cm vastagságú falára felülbordákkal erősített tégladongaboltozat támaszkodik. Belmérete 3,60 m, ívmagassága 1.83 m. A boltozatos pincerész a többi pincerésszel közös alaptestről indul, a függőleges tartószerkezet illetve a padlószerkezet dilatált. Egyéb pince szakaszok határoló falai vegyes szerkezetűek: a lépcső mellett 25 cm-es kétrétegű vasalással ellátott vasbeton fal készül rá merőlegesen 25 cm-es kibetonozott vasalatlan zsálukőfal, egyéb helyeken Porotherm 38 pincetégla. Az 51cm-es tömör téglafalban lévő ajtónyílás felett egyenes boltív, egyéb helyeken előregyártott Porotherm áthidalót építünk be.

A földszinti falszerkezet Porotherm 38 N+F téglából készül. A bejáratnál 16 cm-es fal, illetve földem vastagsággal vb. Kapuzatot építünk be. A bejáratí vb kuckó kültérbe eső része önálló dilatációs egységként készül, hőtechnikai okból.

A garázsbejáró feletti 30x30 cm-es téglapilléreket faragott tömör pillérfalazó téglából készítik. A déli homlokzaton lévő teraszkijárat mellett vasbeton pillér készül a falsíkban. A konyha hátoldalán 25cm-es vasbeton fal készül, a galéria földem támaszaként. A belső szobákhoz vezető folyosó melletti válaszfalban 30x30 cm-es vasbeton pillér készül.

Vízszintes teherhordó szerkezetek

A pince feletti földem két részre tagolódik. A nappali alatti részen a pince dongaboltozat felett feltöltés készül úsztatott padlószerkezettel. A szomszédos pincerészek felett a körítő pincefalakra illetve belső vasbeton pillérre támaszkodó 18 cm-es szerkezeti vastagságú monolit vasbeton földem készül. A 10 cm-es szerkezeti vastagságú szigetelés aljzatbeton o8/15/15 hegesztett közép betonacélhálójával vasalt lemez.

Földszinti szobák felett szintén 18 cm-es szerkezeti vastagságú monolit vasbeton földem készül. A keret falsíkból való kiállása 1,56+16cm. A földem nem az épület teljes szélességében kerül beépítésre, az északi oldalon 25/40 felülbordás kiváltással 25x25 földszinti vasbeton pillérre támaszkodik.

A déli homlokzat előtt HEAA160-es melegen hengerelt acél I gerendákból készült hegesztett U kereteből tornác készül. A keretek kiosztása 3,10-3,10-3,10-2,45 m. Falsíkból való kiállás 1,56 m+16 cm. A keretek felső síkján végigfutó 7,5/15 fa fiókgerendákon készül fémlemez deszkaburkolatos tető. A keretek alsó gerendáin hasonló kialakításban készül a járósík képzés. A kereteket a teli deszkaburkolatok tárcsahatása merevíti. A teraszkeretek folytatásában 2,83-3,15 m kiosztásban a monolit vb koszorúból HEAA160 konzolok kerülnek kilógatásra a tetősík továbbvitelére.

A nappali feletti térbe nyúlik be egy 16 cm-es vastagságú monolit vasbeton galériaföldem, mely a lépcső melletti vb falra, illetve a homlokzati téglafalakra támaszkodik. A falvégnél jelentkező átszűrődési igénybevétel miatt kiegészítő nyírási vasalás került betervezésre.

A ház égetett agyag cserép héjalású nyeregetővel készül. A nappali felett taréjszelemenként 20/50 cm RRfa taréjszelemen készül, mely az oromfalban és a galéria mögött lévő téglafalon lévő koszorúban képzett fészkekbe támaszkodik. Szarufák 7,5/15 szelvények 45 ill. 46 cm osztással. A földszint feletti mon. vb. földem felett a 10/10-es taréjszelemt az ácserv szerint ~3,45m-ként 10/10 fadúccal letámasztják.

Szintek áthidalására szolgáló szerkezetek

Lépcsők törtvonalú monolit vasbeton lemezművek min 15 cm-es szerkezeti

vastagsággal. A galériába vezető lépcsőnél a lépcsőfokok a kísérő vasbeton falba fogott acél konzolelemként kialakítottak.

A vonatkozó anyagminőségek a tervlapokon kerültek feltüntetésre.

Tervjegyzék

SK-01 Alapozási terv

SK-02-1 Pince feletti földem – zsaluzási terv

SK-02-2 Pince feletti földem – vasalási terv

SK-03-1 Földszint feletti földem – zsaluzási terv

SK-03-2 Földszint feletti földem – vasalási terv

SK-04 Vb falak, pillérek terve

SK-05 Monolit vasbeton lépcsők terve

SK-06 Acélszerkezetű terasz terve

4. ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓ

RAJZJEGYZÉK

V-01 Jelmagyarázat

V-02 Külső villamos terv

V-03 Alagsor erősáramú rajz

V-04 Alagsor világítási rajz

V-05 Alagsor gyengeáramú rajz

V-06 Földszint erősáramú rajz

V-07 Földszint világítási rajz

V-08 Földszint gyengeáramú rajz

V-09 Emeleti szint erősáramú rajz

V-10 Emeleti szint világítási rajz

V-11 Emeleti szint gyengeáramú rajz

V-12-(1-3) Kapcsolási rajzok

4.1. Előzmények

Jelen tervdokumentáció, Minta város, Minta utca 0. sz. (hrsz.: 0) alatt épülő családi ház belső installáció villamos tervezésével foglalkozik.

A családi ház villamos teljesítményigénye az alábbiak szerint alakul:

Lakások száma: 1

Lakások energiaigénye: 3x16A (11 kW)

Garázsok száma: 1

Jelen kiviteli terv, a fogyasztás mérőhely kialakításával és a mért áramú belső installációval is foglalkozik.

4.2. Műszaki leírás

A villamos energiaellátás az ELMŰ Rt. 0,4 kV-os elosztóhálózatáról megoldott 3 x 400/230 V, 50 Hz feszültség szinten földkábelben keresztül.

Az ingatlan fogyasztásmérője meglévő, a telekhatáron kerítésfalba süllyesztve készült. A fogyasztásmérőtől 5x6 mm² NY-Y-J kábelben keresztül tápláljuk meg a pinceszinten lévő elosztótábla.

Épületen belül a tápkábelt ELS 63 védőcsőben kell vezetni az elosztóig. A telefon és KTV részére plusz egy védőcsövet kell elhelyezni.

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT

A ház 11 kW (3x16 A) csatlakozási teljesítménye fedezi a világítási, háztartási, szórakoztató elektronikai berendezések, épületgépészeti berendezések igényét, továbbá lehetővé teszi tartalékfűtésként elektromos hőszugárzó használatát, illetve villanytűzhely, vagy kombi (villany-gáz) tűzhely alkalmazását.

A vezetékek védőcsövezését a következő elvek alapján terveztük: A dugaszoló aljzatok részére a saját szinten, a szerelőbetonba elhelyezett SYMALEN ELS védőcsöveket helyezünk el. A világítás részére a monolit földem betonjába kerül elhelyezésre a SYMALEN ELS védőcső és a lámpahelyeknél egy-egy kötődoboz. A védőcsöveket lehetőleg toldás nélkül kötődoboztól-kötődobozig kell vezetni. Amennyiben toldás szükséges azt a technológia szerinti toldó hüvellyel kell készíteni. A védőcsövek előírt hajlítási sugarait be kell tartani.

A védőcsövek elhelyezésénél figyelni kell a fűtés és vízcsövek elhelyezésére.

A világítás mennyezeti és fali lámpákkal oldjuk meg a világítási rajzok szerint:

- Nappaliban, konyhában, étkezőben, előtérben mennyezeti kiállások alternatív kapcsolásban;

- Garázsban, szobákban, mennyezeti kiállások csillár kapcsolásban;

- Lépcsőnél, folyosón oldalfali kar és láb irányfény világítás;

- Kamrában, WC-ben, fürdőben mennyezeti kiállások egysarkú kapcsolásban;

- Teraszon oldalfali kiállások alternatív kapcsolásban;

- Garázs lejárónál oldalfali kiállások, mozgásérzékelős kapcsolással.

Beltéren a kapcsolók süllyesztett kivitelűek, szerelési magasságuk 1,2 m. A vizes helységekből a lámpatestek fröccsenő víz ellen védettek legyenek.

Kültéren a kapcsolók, dugaszoló aljzatok és lámpatestek vízmentes kivitelűek legyenek.

Csatlakozóaljzatok az alábbiak szerint épülnek ki:

- konyhában 2x4 db

- szobákban 4-6 db

- fürdőszobában 2 db

- háztartási helységben 5 db

- előtérben, folyosón, gardróbban 1-1 db

- garázsban 2 db,

A terasz oldalfalán 1 db vízmentes védett kivitelű aljzatot kell biztosítani.

A mosógép és hűtő csatlakozóaljzatát a többi től független áramkörökre kell kötni.

Az aljzatok süllyesztett kivitelűek. Szerelési magasságuk a konyhában 1,05 m, fürdőszobákban 1,8 m, szobákban 0,4 m, épületen kívül 1,2 m.

A konyhában 3 fázisú csatlakozás épül ki a villanytűzhely részére. A vezetéket a konyhában egy 0,5 m magasságban elhelyezett 100x100 mm méretű süllyesztett műa. dobozba kell végződtetni.

Független áramköröket kell kialakítani a következő berendezések részére: tűzhely, hűtők, kazánvezérlés, riasztóközpont.

A padlástérbe csak világítás épül a gerendákra rögzített hajólámpás megvilágítással.

GYENGEÁRAMÚ HÁLÓZAT

Telefonhálózat részére védőcsövezés készül nappaliban és folyosón illetve a galérián 1-1 csatlakozási helyet biztosítva. A becsatlakozó telefonkábel részére védőcsövet kell kivezetni épületen kívülre, földben végződtetve.

TV-antenna vezetéke részére védőcsövezés készül minden szobában 1-1 csatlakozási helyet biztosítva. A csövezést ki kell vezetni épületen kívülre, földben végződtetve.

Ez utóbbi lehetővé teszi kábel TV bekötését.

A saját szinten a szerelő betonba elhelyezett SYMALEN ELS védőcsöveket helyezünk el.

Vagyonvédelmi hálózat részére védőcsövezés készül, ami lehetővé teszi mozgásérzékelőket, illetve a szobákban és a nappaliban füstérzékelőt tartalmazó védelmi berendezés telepítését. Minden ablakhoz nyitásérzékelőt szerelünk fel. A riasztórendszer részére a saját szinten a szerelőbetonba elhelyezkedik el a SYMALEN ELS védőcső.

A bejárati kapu és a ház között csengő épül ki.

VEZETÉKEZÉS

A vezetékezés épületeken belül aljzatbetonba, illetve fali horonyba süllyesztetten elhelyezett SYMALEN ELS M20 védőcsőbe húzott Cu vezetékekkel történik. A gyengeáramú rendszer részére SYMALEN ELS M16 védőcsövet helyezünk el. Az épületen kívüli kábeleket 0,7 m mélyen földárkokba kell fektetni. Fölöttük kábeljelző szalagot kell elhelyezni.

TÚLÁRAMVÉDELEM

Az első túláramvédelmi készülék a fogyasztásmérőnél szerelt kismegszakító csoport. A fogyasztói áramkörök túláramvédelmét a lakáselosztó táblába beépített kismegszakítók látják el.

HIBAVÉDELEM - ÉRINTÉSVÉDELEM

Az egész lakóépület elektromos hálózata 40 A-os névleges és 30 mA-os hibaáramú áramvédő kapcsolóval védett.

Az érintésvédelem módja TN-C rendszer. A nulla és védővezető szétválasztása a mérőhelynél történik. A lakáselosztó tábla védősínét össze kell kötni a kiterjedt házi fémhálózatokkal (vízvezeték, gázvezeték, fűtési csőhálózat).

A fürdőszobákban a fém kádat, zuhanytálcát illetve a vízvezetéket át kell hidalni 6 mm cu. vezetékekkel.

TŰZVÉDELEM

Az elektromos hálózat leválasztása a fogyasztásmérőnél lévő kismegszakítókkal történhet.

VILLÁMVÉDELEM

A 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet: az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról (OTSZ) szerint jelen épület esetében külső villámvédelmi rendszer létesítése nem szükséges. A beépítésre kerülő nagyértékű túlfeszültségre érzékeny elektromos berendezések védelme érdekében a lakás-elosztóba 1.+2. fokozatú ("B+C") villámáram, és túlfeszültségvédő eszközöket terveztünk be.

(Az épület rendeltetése lakóház, magassága 7,0 méter, tető anyaga lángmentesített fa tartószerkezeten cserép héjazat, körítőfal téglá, környező levegő tiszta, nem szennyezett.)

Túlfeszültségvédelem kialakítása

Az elosztótáblában helyet kell biztosítani túlfeszültség levezetők részére. DS-150 E-300 túlfeszlevezetőt építünk be, ami ellátja az „1.+2.” fokozatú („B/C” fokozatú) levezetővel szemben támasztott követelményt.

4.3. Általános előírások

Jelen műszaki dokumentációban foglaltaktól eltérni csak a tervező, kivitelező és megrendelő hozzájárulásával szabad. A hozzájárulás elmulasztásából származó minden következményért a kivitelező felelős.

A kivitelezési munkákat a hálózat és berendezés feszültségmentes állapotában kell végezni az MSZ 1585 vonatkozó előírásainak betartásával. Ennek alapján feszültség alatt lévő hálózaton és berendezésen, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni tilos!

A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni.

A hálózati munkák során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától is függ. Ezeken túlmenően a kivitelezést végző munkavédelmi szabályzatában foglaltak betartása is szükséges és kötelező.

A kiviteli tervek készítésekor az érvényben lévő létesítési rendeleteket, szabványokat vettem figyelembe, az azokban megfogalmazottaktól eltérő műszaki megoldásokat nem alkalmaztam.

A berendezés átadása előtt a szigetelési ellenállások mérését, az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot a kivitelezőnek el kell végeznie, az ezzel kapcsolatos jegyzőkönyvet a megrendelőnek át kell adnia, és azokat az előírt időközönként a megrendelőnek el kell végeztetnie. Mérési munkákat és a felülvizsgálatot csak szakképzett arra feljogosítással rendelkező személyek végezhetik.

4.4. Tervezői nyilatkozat

Minta város, Minta utca 0. sz. (hrsz.: 0) alatti családi ház villamos kiviteli terve
Kijelentem, hogy a kiadott dokumentációban a tervezett műszaki megoldások megfelelnek

a 28/2011.(IX.6.) számú BM rendelettel kiadott OTSZ-nek (Országos Tűzvédelmi Szabályzat);

a 37/2007 (XII. 13.) ÖTM rendeletnek;

a 182/2008. (VII. 14.) kormányrendelettel közzétett OTÉK és módosításai előírásainak; az 1996. évi XXXI. törvénynek, a „tűz elleni védekezésről és a tűzoltóságról”, valamint az egyéb országos (MSZ), és ágazati (szakmai) szabványoknak, műszaki előírásoknak, rendeleteknek és határozatoknak.

Kijelentem – ennek megfelelően –, hogy a fentiekől való eltérés nem történt, eltérési engedély kéresem nem vált szükségessé.

Kijelentem, hogy a tervben szereplő villamos teljesítményigény az Áramszolgáltatóval történt egyeztetésünk alapján biztosítható.

.....

5. RÉTEGRENDEK

PADLÓ RÉTEGRENDEK

P1 pince padló (A.01 pinceverem)

6,5 cm kisméretű tömör téglá, vagy padlásburkoló téglá padló, besöpört fugával szárazon rakva

3 cm kétszerrostált homok terítés

20 cm homkos kavics aljzat

termett talaj

30 cm össz rétegvastagság termett talajig

P2 műgyanta padló (A.06 garázs)

0,5 cm Reok orr normal 2 komponensű műgyanta padló betonszürke színben rendszerleírás szerinti rétegekkel

13-23 cm C16 aljzatbeton, 1,5% lejtésképzés a garázskapu felé, hálós vasalással

3-13 cm lépésálló kikönnnyítéssel (ROCKWOOL Steprock ND 3, ill. 2 cm vastagságban lépcsőzetesen)

1 rtg. PE fólia technológiai szigetelés

1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés

Villas Elasztovill E-G 4 F/K

1 rtg. Pormex Rapid felületkellősítés

10 cm vasalt aljzat

20 cm homkos kavics tömörített feltöltés

1 rtg. geotextil 10 cm-es átfedéssel fektetve

termett talaj

44-54 cm össz rétegvastagság termett talajig

P3 alagsori hidegpado burkolat (A.02 előtér-lépcső, A.03 előtér, A.04 kamra, A.05 háztartási h.)

1,0 cm választandó greslap burkolat (rugalmas sarokfugával)

0,5 cm rugalmas ragasztó (Mapei Isolastic adalékú Kerabond ragasztó)

0,3 cm az A.05 helyiségben kent szigetelés a falra is 50 cm magasságig felhordva (Mapei Mapelastic, sarkokon üvegszövet háló erősítéssel)

1 rtg. kiegyenlítő rtg.

7,0 cm aljzatbeton

1 rtg. PE fólia technológiai szigetelés

5 cm lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés (ROCKWOOL Steprock ND 5 cm), falak mentén peremszigeteléssel

1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés

Villas Elasztovill E-G 4 F/K

1 rtg. Pormex Rapid felületkellősítés

10 cm vasalt aljzat

20 cm homkos kavics tömörített feltöltés

1 rtg. geotextil 10 cm-es átfedéssel fektetve

termett talaj

44 cm össz rétegvastagság termett talajig

P4 földszinti hidegpado burkolat (0.07, 0.11 fürdő)

1,0 cm greslap burkolat padlófűtéshez alkalmazható fugázóval

(Mapei Fugolastic-Keracolor FF keveréke, rugalmas sarokfugával)
0,5 cm rugalmas ragasztó (Mapei Isolastic adalékú Kerabond ragasztó)
0,3 cm kent szigetelés a falra is 50 cm magasságig felhordva(zuhanynál 210 cm-ig)
(Mapei Mapelastic, sarkokon üvegszövet háló erősítéssel)
0,2 cm kiegyenlítő rtg. padlófűtéshez (Mapei Ultraplan maxi)
7,0 cm aljzatbeton hálós vasalással
3 cm Austrotherm padlófűtés rendszerlemez (+2,7 cm-t benyúlik az aljzatbetonba)
VAGY
vasaláshoz rögzített fűtéscsövek esetén PE fólia technológiai szigetelés + lépésálló
kőzetgyapot hőszigetelés (ROCKWOOL Steprock ND 3 cm), falak mentén
peremszigeteléssel
18 cm monolit vb. födém statikai terv szerint
1,5 cm belső vakolat
belső glettelés, festés
garázs felett 5 cm mennyezetre rögzített heratekta hőszigetelés festve
32 cm össz rétegvastagság

P5 földszinti hidegpado burkolat (0.03 konyha)
1,0 cm választandó greslap burkolat (rugalmas sarokfugával)
0,5 cm rugalmas ragasztó (Mapei Isolastic adalékú Kerabond ragasztó)
1 rtg. kiegyenlítő rtg.
9,0 cm aljzatbeton
5 cm Austrotherm padlófűtés rendszerlemez 3cm (+2,7 cm-t benyúlik az
aljzatbetonba) + PE fólia technológiai szigetelés + lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés
úszató réteg (ROCKWOOL Steprock ND 2 cm)
VAGY
vasaláshoz rögzített fűtéscsövek esetén PE fólia technológiai szigetelés + lépésálló
kőzetgyapot hőszigetelés úszató réteg (ROCKWOOL Steprock ND 5 cm) ,
alak mentén peremszigeteléssel
1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés
Villas Elasztovill E-G 4 F/K
1 rtg. Pormex Rapid felületkellőcsítés
10 cm vasalt aljzat
20-100 cm homokos kavics tömörített feltöltés
12 cm félkörívű téglá dongaboltozat
telifugázás
58-128 cm össz rétegvastagság

P5* földszinti hidegpado burkolat (0.01 előtér)
1,0 cm választandó greslap burkolat (rugalmas sarokfugával)
0,5 cm rugalmas ragasztó (Mapei Isolastic adalékú Kerabond ragasztó)
1 rtg. kiegyenlítő rtg.
9,0 cm aljzatbeton
5 cm Austrotherm padlófűtés rendszerlemez 3cm (+2,7 cm-t benyúlik az
aljzatbetonba) + PE fólia technológiai szigetelés + lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés
úszató réteg (ROCKWOOL Steprock ND 2 cm)
VAGY
vasaláshoz rögzített fűtéscsövek esetén PE fólia technológiai szigetelés + lépésálló
kőzetgyapot hőszigetelés úszató réteg (ROCKWOOL Steprock ND 5 cm),
falak mentén peremszigeteléssel

KÉTFÉLE ALJSZERKEZETEN:

„A”

1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés

illas Elasztovill E-G 4 F/K

1 rtg. Pormex Rapid felületkellősítés

10 cm vasalt aljzat

50 cm homokos kavics tömörített feltöltés

termett talaj

„B”

18 cm monolit vasbeton födém statikai terv szerint

5 cm mennyezetre rögzített heratekta hőszigetelés festve

P6 földszinti melegpadló burkolat (0.04 lépcsőtér, 0.05 gardrób, 0.06 gardrób, 0.08, 0.09, 0.10 szobák)

2,0 cm I. osztályú tömör fa svédpadló (0.04, 0.05, 0.06 helyiségekben rusztikus tölgy, szobákban kőris), minimum 8-10 cm széles elemekből a ház hossz tengelyére merőleges száliránnyal fektetve (max. 2% nedvességtartalmú aljzatra), kétszeri csiszolással, hézag tömítéssel, min. 2 réteg selyemfényű lakkozással, 6 cm magas, keskeny keményfa lábazati profillal

0,5 cm ragasztó (a parketta típusának megfelelő minőségű Mapei Adesilex)

0,5 cm parketta alá alkalmas kiegyenlítő rtg. (Mapei Ultraplan maxi)

6,0 cm aljzatbeton hálós vasalással

1 rtg. PE fólia technológiai szigetelés

3 cm lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés (ROCKWOOL Steprock ND 3 cm), falak mentén peremszigeteléssel

18 cm monolit vb. födém statikai terv szerint

1,5 cm belső vakolat

belső glettelés, festés

garázs felett 5 cm mennyezetre rögzített heratekta hőszigetelés festve

32 cm össz rétegvastagság

P6 * földszinti melegpadló burkolat (0.02, a nappali szigetelt alagsor feletti szakasza)

2,0 cm I. osztályú tömör fa svédpadló (rusztikus tölgy), minimum 8-10 cm széles elemekből a ház hossz tengelyére merőleges száliránnyal fektetve (max. 2% nedvességtartalmú aljzatra), kétszeri csiszolással, hézag tömítéssel, min. 2 réteg selyemfényű lakkozással, 6 cm magas, keskeny keményfa lábazati profillal

0,5 cm ragasztó (a parketta típusának megfelelő minőségű Mapei Adesilex)

0,5 cm parketta alá alkalmas kiegyenlítő rtg. (Mapei Ultraplan maxi)

8,0 cm aljzatbeton

1 rtg. PE fólia technológiai szigetelés

5 cm lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés (ROCKWOOL Steprock ND 5 cm), falak mentén peremszigeteléssel

18 cm monolit vasbeton födém statikai terv szerint

1,5 cm belső vakolat

belső glettelés, festés

pince felett 5 cm mennyezetre rögzített heratekta hőszigetelés festve

36 cm össz rétegvastagság

P7 földszinti melegpadló burkolat (0.02 nappali)

2,0 cm I. osztályú tömör fa svédpadló (rusztikus tölgy), minimum 8-10 cm széles

elemekből a ház hossz tengelyére merőleges száliránnyal fektetve (max. 2% nedvességtartalmú aljzatra), kétszeri csiszolással, hézag tömítéssel, min. 2 réteg selyemfényű lakkozással, 6 cm magas, keskeny keményfa lábazati profillal
0,5 cm ragasztó (a parketta típusának megfelelő minőségű Mapei Adesilex)
0,5 cm parketta alá alkalmas kiegyenlítő rtg. (Mapei Ultraplan maxi)
8,0 cm aljzatbeton
1 rtg. PE fólia technológiai szigetelés
5 cm lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés (ROCKWOOL Steprock ND 5 cm), falak mentén peremszigeteléssel
1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés
Villas Elasztovill E-G 4 F/K
1 rtg. Pormex Rapid felületkellőcsítés
10 cm vasalt aljzat
20-100 cm homokos kavics tömörített feltöltés
12 cm félkörívű téglalap dongaboltozat
telifugázás
58-128 cm össz rétegvastagság
megjegyzés:
- a cserépkályha alatti 75 cm x 320 cm alapterületű részen a hőszigetelő-úsztató réteg elmarad, peremszigeteléssel körülvett 13 cm vastag aljzatbeton készül a burkolat alatt.
- a padlóburkolatot ugyan ezen kontúr mentén padlósíkban maradó dilatációs profillal kell lerakni a későbbi felbonthatóság érdekében.

P8 földszinti terasz burkolat (0.12 terasz)
3,5 cm gyalult kültéri telifa, vagy hőkezelt fa burkolat, ritkítva 1 cm résekkel, a párnafákhoz rozsdamentes csavarokkal rögzítve, hossz tengelyre merőleges fektetéssel, ahhoz igazított párnafákkal
5 cm 5/10 cm párnafa 50 cm-ként (a kavicságyra fektetve) közte 5-8 mm bazaltzúzalék kitöltés
5 cm 5-8 mm bazaltzúzalék aljzat
25 cm tömörített homokos kavics feltöltés
termett talaj
40 cm össz rétegvastagság a termett talajig

P9 földszinti loggia burkolat (0.13 loggia)
4,5 cm gyalult kültéri telifa, vagy hőkezelt fa burkolat, ritkítva 1 cm résekkel, a párnafákhoz rozsdamentes csavarokkal rögzítve, hossz tengelyre merőleges fektetéssel
15 cm 7,5/15 cm szelemenek, 57,5 cm-ként (az acél kereteken kialakított fogadófülekhez, rozsdamentes csavarokkal rögzítve)
19,5 cm össz rétegvastagság

P10 földszinti kerti betonburkolatok (kocsibeálló, bejáró járdák)
8 cm só és fagyálló cementtel, földnedves betonból készített monolit beton burkolat
4-5 m²-enként telifa deszka elemekkel dilatálva, fa simítóval érdesre lehúzva
ILLETVE személybejárónál
20 cm vastag, só és fagyálló cementtel, helyszíni zsaluzatban készített monolit vasbeton lépcsőelemek
20-45 cm tömörített homokos kavics feltöltés
termett talaj

P11 galériaszinti melegpadló burkolat (1.01 galéria, 1.02 szoba)
2,0 cm I. osztályú tömör fa svédpadló (1.01 helyiségben rusztikus tölgy, szobában kőris), minimum 8-10 cm széles elemekből a ház hossz tengelyére merőleges száliránnyal fektetve kétszeri csiszolással, hézag tömítéssel, min. 2 réteg selyemfényű lakkozással 6 cm magas, keskeny keményfa lábazati profillal
0,5 cm ragasztó (a parketta típusának megfelelő minőségű Mapei)
0,5 cm parketta alá alkalmas kiegyenlítő rtg. (Mapei Ultraplan maxi)
4,0 cm esztrich aljzat
1 rtg. PE fólia technológiai szigetelés
2 cm lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés (ROCKWOOL Steprock ND 2 cm), falak mentén peremszigeteléssel
16 cm monolit vasbeton födém statikai terv szerint
belső glettelés, festés
25 cm össz rétegvastagság

P12 padlás burkolat (padlás)
4,0 cm 2,2+1,8 cm nútféderes OSB-3 építőlemez burkolat
1 rtg. PE fólia technológiai szigetelés
20 cm lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés (4 x ROCKWOOL Steprock HD-T 5 cm),
18 cm monolit vasbeton födém statikai terv szerint
1,5 cm belső vakolat
belső glettelés, festés
44 cm össz rétegvastagság

P13 alagsori hidegpadló burkolat (A.07 tároló)
0,5 cm Reokorr normal 2 komponensű műgyanta padló betonszürke színben rendszerleírás szerinti rétegekkel
7,5 cm C 16 aljzatbeton
1 rtg. PE fólia technológiai szigetelés
5 cm lépésálló kőzetgyapot hőszigetelés (ROCKWOOL Steprock ND 5 cm), falak mentén peremszigeteléssel
1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés Villas Elasztovill E-G 4 F/K
1 rtg. Pormex Rapid felületkellőcsítés
10 cm vasalt aljzat
20 cm homokos kavics tömörített feltöltés
1 rtg. geotextil 10 cm-es átfedéssel fektetve
termett talaj
43 cm össz rétegvastagság termett talajig

P14 lépcső meleg padlóburkolat (0.04 lépcsők - 2 kar)
3,0 cm I. osztályú tömör fa lépcsőburkoló lap (pofafalakon 2 cm vastag csapolva), kétszeri csiszolással, hézag tömítéssel, min. 2 réteg selyemfényű lakkozással (tölgy)
0,5 cm ragasztó (a faanyag típusának megfelelő minőségű Mapei Adesilex)
0,5 cm kiegyenlítő rtg. (Mapei Ultraplan maxi)
15,0 cm monolit vasbeton lépcsőlemez statikai terv szerint
5 cm vakolható hőszigetelés
belső glettelés, festés

P15 lépcső padlóburkolat (A.02 pincébe vezető lépcső - 1 kar)
3,0 cm I. osztályú tömör fa lépcsőburkoló lap (pofafalakon 2 cm vastag csapolva),
kétszeri csiszolással, kezeletlen felülettel (tölgy)
0,5 cm ragasztó (a faanyag típusának megfelelő minőségű Mapei Adesilex)
0,5 cm kiegyenlítő rtg. (Mapei Ultraplan maxi)
15,0 cm monolit vasbeton lépcsőlemez statikai terv szerint

FAL RÉTEGRENDEK

F1 téglaburkolatos külső fal
12 cm bontott nyerstégla burkolat, telifugával, téglaporral kevert, téglaszínű
fugázóhabarccsal, nyílások felett rozsdamentes acél konzolokkal kiváltva (ld:
konszignáció) rozsdamentes bekötővasakkal a falazatba kötve, 5 db/m², sarkoknál 9
db/m², átm. 4 mm, helyenként ablakok előtti téglarácsként falazva
1 cm falazó habarcs hátkitöltés
38 cm POROTHERM 38 HS falazat hőszigetelő habarcsban
1,5 cm belső vakolat
glettelés, festés
53 cm össz rétegvastagság

F2 pince fal
kulékavics töltés (szivárgótest) az alaptest felső síkjánál geotextilbe tekert dréncső
szivárgó beton kikenésen fektetve 1% lejtéssel
2 cm geotextil kasírozású felületszivárgó lemez
12 cm kisméretű tömör téglaszigetelésvédő fal
1,5 cm beszorító habarcs
1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés akörnyező
terepszinttől képest 30 cm-rel felvezetve
Villas Elasztovill E-G 4 F/K
1 rtg. Pormex Rapid felületkellősítés
1 cm simító vakolat
38 cm POROTHERM 38 pincefalazó téglafal hőszigetelő habarcsban
1,5 cm belső vakolat
glettelés, festés
57 cm össz rétegvastagság

F2* pince fal
12 cm kisméretű tömör téglaszigetelésvédő fal
1,5 cm beszorító habarcs
1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés akörnyező
terepszinttől képest 30 cm-rel felvezetve
Villas Elasztovill E-G 4 F/K
1 rtg. Pormex Rapid felületkellősítés
1 cm simító vakolat
25 cm POROTHERM téglafal
1,5 cm belső vakolat
glettelés, festés
40 cm össz rétegvastagság

F3 faburkolatú nyersbeton fal (szélfogó)
16 cm helyszíni monolit látszó nyersbeton fal, szőrösdeszka zsálužattal (külső oldali
tartószerkezet)

4,5 cm 5/4,5 lécek között átszellőztetett légrés
1,5 cm OSB-3 építőlemez
12 cm kőzetgyapot táblás hőszigetelés 5/12 párnafák között (ROCKWOOL DELTAROCK, vagy MULTIROCK)
1 rtg. belső párazáró fólia felületfolytonosítva pl: TYVEK-VCL
2 cm beltéri táblás rétegelt lemez faburkolat rejtett rögzítéssel a toldás hornyaiban
36 cm össz rétegvastagság

F4 nyersbeton burkolatú külső fal
13 cm helyszíni monolit nyersbeton burkolat, szőrösdeszka zsaluzattal rozsdamentes bekötővasakkal a falazatba kötve,
5 db/m², sarkoknál 9 db/m², átm. 4 mm
38 cm POROTHERM 38 HS falazat hőszigetelő habarcsban
1,5 cm belső vakolat
glettelés, festés
53 cm össz rétegvastagság

F5 nyersbeton lábazat
11 cm helyszíni monolit nyersbeton lábazat, szőrösdeszka zsaluzattal rozsdamentes bekötővasakkal a falazatba kötve,
5 db/m², sarkoknál 9 db/m², átm. 4 mm
1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés akörnyező terepszinthez képest 30 cm-rel felvezetve
Villas Elasztovill E-G 4 F/K
1 rtg. Pormex Rapid felületkellősítés
1 cm simító vakolat
38 cm POROTHERM 38 HS falazat hőszigetelő habarcsban
1,5 cm belső vakolat
glettelés, festés
53 cm össz rétegvastagság

F6 hőszigetelt válaszfal
glettelés, festés
10 cm drywit vakolatrendszer simított felülettel, ragasztva és tárcsás dübelekkel rögzítve, rendszerleírás szerint
15 cm POROTHERM válaszfal
1,5 cm vakolat
glettelés, festés
27 cm össz rétegvastagság

F7 pince fal
25 cm kisméretű tömör téglapincefal
1,5 cm beszorító habarcs
1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés akörnyező terepszinthez képest 30 cm-rel felvezetve Villas Elasztovill E-G 4 F/K
1 rtg. Pormex Rapid felületkellősítés
1 cm simító vakolat
25 cm monolit vasbeton fal statikai terv szerint
1,5 cm belső vakolat
glettelés, festés
55 cm össz rétegvastagság

F8 pince fal

51 cm kisméretű tömör téglapincefal

1,5 cm beszorító habarcs

1 rtg. 4 mm vastag modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés akörnyező terepszinthez képest 30 cm-rel felvezetve Villas Elasztovill E-G 4 F/K

1 rtg. Pormex Rapid felületkellősítés

1 cm simító vakolat

20 cm POROTHERM falazat

1,5 cm belső vakolat

glettelés, festés

76 cm össz rétegvastagság

F9 pince fal

kulékavics töltés (szivárgótest) az alaptest felső síkjánál geotextilbe tekert dréncső szivárgó beton kikenésen fektetve 1% lejtéssel

2 cm geotextil kasírozású felületszivárgó lemez

51 cm kisméretű tömör téglapincefal

53 cm össz rétegvastagság

F10 hőszigetelt válaszfal padlás felé

2 cm OSB-3 panel burkolat

15 cm táblás kőzetgyapot hőszigetelés tárcsás-dübeles rögzítéssel

12 cm kisméretű tömör téglavászfal 25 cm erősítő pillérekkel

1,5 cm vakolat

glettelés, festés

31 cm össz rétegvastagság

TETŐ RÉTEGRENDEK

T1 tető - lásd még ács- és fedési terveket (nappali fölötti szigetetlen szakasz)

3 cm Tondach Polka NATÚR cserépfedés, 35°-os hajlásszögben, alsó beszellőztetéssel, gerinc mentén folytonos szellőzőszalagos kiszellőzéssel, mindenütt rovarháló védelemmel, hófogócserepekkel, 33,5 cm léctávval, az oromfalaknál szegőcserepekkel, kémények körül titáncink szegélyezéssel, eresznél bádogcseppentővel (fedési terv szerint É-16)

2,5 cm lécezés (ácsterv szerint É-14, É-15)

5 cm átszellőztetett légrés 5/5 ellenlécek között

1 rtg. páraáteresztő, hőtükröző, biztonsági csapadékszigetelő műanyag fólia Tyvek-Reflex, vagy egyenértékű

10 cm 5/10 lejtés irányú segédpallók 65 cm-ként

12,5 cm 5/12,5 lejtésre merőleges segédpallók 65 cm-ként (kb 3 m-enként kifordulás ellen megtámasztva)

15 cm 5/15 gyalult szarufa

20 cm 2 x 10 cm ROCKWOOL DELTAROCK, vagy MULTIROCK hőszigetelő táblák

1 rtg belső párazáró fólia felületfolytonosítva pl:TYVEK-VCL

2,5 cm gyalult 8 cm széles deszkázat egyenletes 5 mm-es hézagolással külső oldal felől csavarozással rögzítve

választandó felületkezelés

T2 tető - lásd még ács- és fedési terveket (nappali fölötti szigetelt szakasz)

3 cm Tondach Polka NATÚR cserépfedés, 35°-os hajlásszögben, alsó

beszellőztetéssel, gerinc mentén folytonos szellőzőszalagos kiszellőzéssel, mindenütt rovarhálós védelemmel, hófogócserepekkel, 33,5 cm léctávval, az oromfalaknál szegőcserepekkel, kémények körül titáncink szegélyezéssel, eresznél bádoggcseppentővel (fedési terv szerint É-16)
2,5 cm lécezés (ácsterv szerint É-14, É-15)
5 cm átszellőztetett légrés 5/5 ellenlécek között
1 rtg. páraáteresztő, hőtükröző, biztonsági csapadékszigetelő műanyag fólia Tyvek-Reflex, vagy egyenértékű
10 cm 5/10 lejtés irányú segédpallók 65 cm-ként, közte ROCKWOOL DELTAROCK, vagy MULTIROCK hőszigetelő táblák 60/100 cm méretben
10 cm 5/10 lejtésre merőleges segédpallók 65 cm-ként (kb 3 m-enként kifordulás ellen megtámasztva) , közte ROCKWOOL DELTAROCK, vagy MULTIROCK hőszigetelő táblák 60/100 cm méretben
1 rtg belső párazáró fólia felületfolytonosítva pl: TYVEK-VCL
2,5 cm gyalult 8 cm széles deszkázat egyenletes 5 mm-es hézagolással külső oldal felől csavarozással rögzítve
15 cm 5/15 gyalult szarufa
választandó felületkezelés

T3 tető (tornác felett)

0,8 mm kettős állókorcos titáncink lemez fedés 10%, 5,71° , eresszegéllyel, ereszcatorna nélküli szabad lefolyással
2,5 cm hézagos deszka aljzat, látszó végeken gyalult
5-20 5/5-20 látszó felületein gyalult szaruzat (telifa)
közéiben gyalult 0,5 cm hézaggal fektetett 8 cm széles deszkaborítás (telifa)
15 cm 5/15 látszó szelemenek, az acél kereteken kialakított fülekhez rozsdamentes csavarokkal rögzítve (telifa)
23-38 cm össz rétegvastagság

T4 tető - lásd még ács- és fedési terveket (padlás fölötti szigeteletlen szakasz)

3 cm Tondach Polka NATÚR cserépfedés, 35°-os hajlásszögben, alsó beszellőztetéssel, gerinc mentén folytonos szellőzőszalagos kiszellőzéssel, mindenütt rovarhálós védelemmel, hófogócserepekkel, 33,5 cm léctávval, az oromfalaknál szegőcserepekkel, kémények körül titáncink szegélyezéssel, eresznél bádoggcseppentővel,
fedési terv szerint É-16
2,5 cm lécezés (ácsterv szerint É-14, É-15)
5 cm átszellőztetett légrés 5/5 ellenlécek között
1 rtg. páraáteresztő, hőtükröző, biztonsági csapadékszigetelő műanyag fólia Tyvek-Reflex, vagy egyenértékű
15 cm 10/15 szarufa

T5 faburkolatú nyersbeton mennyezet fémlemez fedéssel (szélfogó)

0,8 mm kettős állókorcos titáncink lemez fedés 10%, 5,71°, eresszegéllyel, 5/5 méretű négyszögletes ereszcatornával, a csatlakozó fal mentén vonalmenti kiszellőzéssel, minden szellőzőrésen rovarháló beépítésével
2,5 cm hézagos deszka aljzat
3-17 5/3-17 szaruzat vasbetonhoz födémhez rögzítve közte átszellőztetett légréteg (a szellőzés útja biztosítandó a szarufák között a falmenti kiszellőzés irányába)
15 cm helyszíni monolit látszó nyersbeton fal, szőrődeszka zsaluzattal (külső oldali tartószerkezet)

5 cm 5/5 lécek között átszellőztetett légrés
 12 cm kőzetgyapot táblás hőszigetelés 5/12 párnafák között (ROCKWOOL DELTAROCK, vagy MULTIROCK)
 1 rtg. belső párazáró fólia felületfolytonosítva pl:TYVEK-VCL
 2 cm beltéri táblás rétegelt lemez faburkolat rejtett rögzítéssel a toldás hornyaiban
 39-53 cm össz rétegvastagság

6. HELYISÉGLISTA

Pinceszint:

előtér:	7,9 m ²
pince tároló:	9,5 m ²
pinceverem:	29,7 m ²
lépcsőtér:	2,1 m ²
kamra:	4,0 m ²
háztartási helyiség:	15,6 m ²
garázs:	37,9 m ²
összesen:	106,7 m ²

Földszint:

előtér:	4,3 m ²
nappali étkező:	38,1 m ²
konyha:	7,6 m ²
lépcső:	6,5 m ²
gardrób:	7,2 m ²
gardrób:	3,8 m ²
fürdő:	2,7 m ²
fürdő:	8,1 m ²
szoba:	12,0 m ²
szoba:	12,0 m ²
háló:	13,0 m ²
összesen:	115,3 m ²

Tetőtéri szint:

galéria:	2,3 m ²
szoba:	12,4 m ²
összesen:	14,7 m ²
padlás:	44,0 m ²

7. KÖRNYEZETVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

7.1. Levegő

Az építkezés során kerülni kell a keletkező törmeléseknek a technológiai lehetőséget meghaladó porzását, s lehetőség szerint vízpermet használatával kell csökkenteni, minimálisra mérsékelni a diffúz légszennyezés mértékét.

Az építkezés során kerülni kell a levegő szennyezettséget eredményező technológiák, az elavult munkagépek és szállító eszközök alkalmazását és használatát.

7.2. Szennyvízkezelés

Az építkezés során a munkát végzők kommunális szennyvizeit vagy a közcsatornára kell kötni vagy mobil illemhely használatát kell biztosítani.

7.3. Hulladék

A beruházó törekszik a számára minden szempontból legkedvezőbb kivitelezőt kiválasztani, így a keletkező építési hulladékok mennyiségét is minimálisra kívánja csökkenteni, mind gazdasági, mind környezetvédelmi szempontból. A kivitelező kiválasztása értelemszerűen a jelen fázisban még nem történt meg, nem ismert a kivitelező által választott alkalmazandó építési technológiák, valamint csak nagy szórással lehet megbecsülni a keletkező hulladékok szelektivitását és a külön gyűjtött frakciók mennyiségét. Az eddigi ismeretek alapján próbáljuk megbecsülni a keletkező építési hulladékok fajtáját az EWC kódok figyelembe vételével.

A hulladékok elszállítását csak Környezetvédelmi Főfelügyelőség engedélyével rendelkező szakcég szállíthatja el befogadó nyilatkozat mellett, a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásai szerint. Kerülni kell a szükségesnél nagyobb mértékű és veszélyességű hulladék keletkezésével járó építési technológia alkalmazását.

7.4. Talaj és talajvíz

A földmunkák során esetlegesen tapasztalt talaj-, és talajvíz-szennyezettségre utaló nyom esetén értesíteni kell az illetékes környezetvédelmi hatóságot és a szennyezett terület körülhatárolását el kell végezni. Az esetleg meglévő humuszcéteget a későbbi felhasználás miatt deponálni kell.

Az építkezés során kerülni kell a talaj, és ezáltal esetlegesen a talajvíz szennyezettségét eredményező technológiák, az elavult munkagépek és szállító eszközök alkalmazását.

7.5. Zaj és rezgés

Az építkezés során kerülni kell a technológiai lehetőséget meghaladó zajterhelést és rezgést eredményező technológiák alkalmazását. Az építési engedély határozatban előírt munkavégzés időszakát a környezet nyugalmanak érdekében be kell tartani.

8. KIVITELEZŐI UTASÍTÁSOK

8.1. Tűzvédelem

A kivitelezés során az építészeti-műszaki dokumentáció Tűzvédelmi tervfejezetét be kell tartani!

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a beépített anyagoknak, szerkezeteknek az előírt tűzrendészeti besorolással, minősítésekkel a használatba vételkor rendelkezni kell, A minősítések beszerzése, átadása a vállalkozó feladata. Amennyiben a kivitelező olyan szerkezetet épít be, amely beépítéskor még nem rendelkezik a megfelelő minősítéssel, és azt az átadásig szeretné beszerezni, az ebből eredő felelősséget és kockázatot ő viseli.

8.2. Beépített szerkezetek

Az épület belső kialakításnál a beépített anyagok tartóssága, igénybevétellel szembeni ellenállása fokozott követelmény. A betervezett és beépítendő anyagoknak, szerkezeteknek elsősorban az egyszerűségnek, a pontos kivitelezésnek és a tartósságnak kell megfelelni.

A tervdokumentációban meghatározott egyes termékek minőségi színvonalat és értéket jellemeznek. A tételeknél a gyártó megnevezésére technikai okokból volt szükség. A megnevezett anyagokkal azonos értékű és minőségű más termék is beépíthető, de ezeket minden esetben meg kell nevezni, a Megbízóval és a Tervezővel jóvá kell hagyatni.

Kivitelezés során az egyes munkákat csak gyakorlattal, szükség esetén az adott munkára vonatkozó szakvizsgával rendelkező munkások végezhetik. Kivitelezőnek a megrendelő kérésére igazolni kell a szakmunkások képzettségét.

8.3. Gyártmánytervek kidolgozása, jóváhagyása

Generálkivitelezőnek gondoskodni kell a tervdokumentációban megadott munkáknál gyártmánytervek, technológiai tervek kidolgozásáról. A terveket kellő időben kell elkészíteni, hogy a tervezőnek lehetősége legyen azok átnézésére, véleményezésére és elfogadására. Az adott munka csak a tervek elfogadása után kezdhető meg.

8.4. Általános előírások

Az összes munkanemre mind a bedolgozott anyagokra, mind a beépítés módjára MSZ I. osztály előírását kell betartani. Amennyiben jelen leírásban a Magyar Szabványnál szigorúbb követelmények szerepelnek, akkor azok jelentik az I. osztályú teljesítést. A szabványoktól eltérni csak azokkal megegyező, vagy jobb eredményre vezető szerkezet, illetve technológia kiválasztásával lehet. Azoknál a tevékenységeknél, ahol nincsen jelenleg érvényes szabvány, a korábban érvényben lévő Magyar Szabványok az irányadók.

A tervdokumentációban foglaltaktól történő eltérés esetén a bizonyítás és a felelősség a változtatást kérő felet terheli.

A kivitelezés során a beépített anyagokra vonatkozó gyártók által kibocsátott technológiai utasításokat, műszaki kézikönyvi előírásokat be kell tartani.

- A munkák magukban foglalják a hozzájuk tartozó anyagok és épületszerkezetek szállítását is, beleértve az építéshelyen a lerakodást és a tárolást.
- Az anyagok és épületszerkezetek legyenek alkalmasak a felhasználás mindenkor céljának, és ezt Tervezővel, Megrendelővel egyeztetni kell.
- Azok az anyagok és épületszerkezetek, amelyeket a vállalkozó szállított és épített be az építménybe, újak legyenek. Azok az anyagok és épületszerkezetek, amelyekre MSZ, vagy DIN szabványok vannak, feleljenek meg a szabvány szerinti minőségi előírásoknak és méret-előírásoknak. Azok az anyagok és épületszerkezetek, amelyek a hivatalos előírások szerint alkalmassági engedélyre kötelezettek - a megszerzett engedély szerint - feleljenek meg az alkalmassági engedélyezés feltételeinek.
- A beépítésre tervezett szakipari anyagok, és berendezési tárgyak mintakollekcióját vállalkozónak előzetesen be kell mutatni. Csak a Megrendelő és a Tervező által elfogadott anyag, termék építhető be.
- Vállalkozónak kell biztosítania a műszeres mérésekhez a mérőberendezéseket.
- Vállalkozónak be kell tartani, és alvállalkozóival be kell tartatni a balesetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.
- A kivitelezés során az előírt technológiai szüneteket és sorrendet be kell tartani, csak megfelelően megszilárdult és megfelelő nedvességtartalmú hordozóra vihető fel a következő réteg.
- Az épület érzékeny szerkezeteit az építés alatt védeni kell az extrém időjárási hatásoktól.

- Tartószerkezetet csak Megrendelőt képviselő mérnökök engedélyével szabad megvívni.
- A munkanemekhez tartozó mellék- és különleges munkákat a műszaki feltételek szerint el kell végezni, és azok a vállalkozás részei.
- Külön felhívjuk a figyelmet a helyszíni mérések szükségességére, a méretek helyszíni ellenőrzésére.
- Az építési munka, lakóépületek közvetlen közelében történik. A munkát úgy kell szervezni, hogy a törvényben előírt időben az akusztikai értéket biztosítani kell,
- Vállalkozónak, szakvezetőnek munka-, balesetvédelmi tervkészítési kötelezettsége van.

A generálkivitelezői ajánlattevőnek a terveket és a tervezői elképzeléseket, az építés körülményeit, a helyszínt, a betervezett anyagokat, és szerkezeteket pontosan ismerni kell.

Az ajánlatokat minden szempontból működtethető épületre kell adni.

Az ajánlattevő később semmiféle utólagos reklamációval nem élhet mennyiségi, vagy műszaki szükségszerűségekre hivatkozva.

A Kivitelező köteles a teljes dokumentációt átnézni és az ajánlattétele során az esetleges észrevételeit megtenni.

A tervben szereplő munkákat kell megvalósítani, amennyiben kivitelező bármilyen okból ettől eltér, azt jeleznie kell a Megrendelőnek, illetve a Tervezővel jóvá kell hagyatni, az ettől eltérő kivitelezés Kivitelező felelősségére történik.

Az építési munkát úgy kell szervezni, a technológiát megválasztani, hogy a környezet használatát ne zavarja! Különös gondot kell fordítani a biztonságtechnikai előírások betartására, az építési területek biztonságos lehatárolására!

8.5. Garanciális és minőségi meghatározások

- a felületek és az alapanyagok az EU és ÉMI, KERMI minősítéssel rendelkezzenek
- a felületek antisztatikus védelmét biztosítani kell, a kábelcsatorna érintésvédelmi és egyéb előírásoknak megfelelő legyen
- a nagyobb beépítendő mennyiségekből anyagmintát kell bemutatni, átadni.

8.6. A kivitelezés során betartandó, irányadó biztonságtechnikai és balesetelhárítási szabályok

A 64/1980. MT. rendelettel módosított 47/1979. MT. rendelet, az ennek végrehajtására kiadott 31/1981.(XII.28.) ÉVM sz. rendelet és a 15/1981. ÉVM utasítás.

Általánosságban az MSZ 04-900-83, építőipari gépek telepítésénél az MSZ 04-965-84.szabvány.

Mivel a tervezett építés közvetlenül a lakóépületek, közterület mellé kerül, a fentiekből külön kiemeljük:

- A munkaterületet kerítéssel, látható jelzésekkel el kell határolni kb. 2,0 m-es oszlopokon „Építési terület, Idegeneknek belépni tilos” táblát kell elhelyezni. Az építési terület széleitől számított 6,0 m szélességű vízszintes sávot veszélyes területnek kell tekinteni.

- Meglévő közműveket a földmunkák megkezdése előtt óvatos kézi földmunkával készült kutatóárokokkal kell feltárni – szükség esetén dúcolással – az üzemeltető szakfelügyelete mellett. Gondoskodni kell a térszint alatt elhelyezett közművezetékek, berendezések védelméről. Ismert közművezeték felett gépi földmunka nem végezhető.

– Az egyes szerkezeti elemek helyszíni mozgatása, emelése, a szerkezet emelőgépről való leoldása, összeszerelése, és pneumatikus szerszámmal végzett vésés esetén a várható dinamikus igénybevétel a meglévő épület stabilitását nem veszélyeztetheti építés közben.

– Bontási munkák, illetve a meglévő épületben történő átalakítás, szerelés idején az épületet a használók elől le kell zárni, a bontott szerkezetek helyét helyre kell állítani, illetve a bontott szerkezetek, falak mentén az építési helyszínt az építés ideje alatt le kell zárni.

A szerkezetépítési munkák során ebből az alábbiakra kell nagy gondot fordítani:

– Építkezés csak az illetékes ÁNTSZ engedély birtokában kezdhető.

– A kivitelezés alatt betartandók és biztosítandók a munkahelyi higiéniai elvárások.

– Személyek, tárgyak leesésének megakadályozására 1,0 m-nél nagyobb szintkülönbség esetében a mellvéd nélküli szabad fal- és földemnyílásoknál, ill. állványszintek, munkaállványok külső felületén legalább 1,0 m magas korlátot és lábdeszkát vagy keretes huzalhálót kell felszerelni.

– A földemnyílásokat és a szabadba vezető falnyílásokat a folyó munkák területén a végleges szerkezet elhelyezéséig kétsoros korláttal és legalább 15 cm magas lábdeszkával kell lezárni, illetve védelmet nyújtó, rögzített záróelemmel kell határolni.

– A magasból való leesés elleni védelmet a munkahely megfelelő kialakításával, biztonságot nyújtó berendezésekkel, állványokkal és védőeszközökkel kell biztosítani, ha ezek alkalmazására nincs mód, a dolgozót biztonsági övvel, illetve az MSZ 16677. szerinti biztonsági hevederrel kell ellátni és kötelét méretezett teherbíró szerkezethez kell kikötni.

– Az építési területen az 1,0 méternél mélyebb árkokat és gödröket ideiglenes korláttal kell ellátni és kellően megvilágítani.

– Az építőipari munkák végrehajtása során az épület és az egyes szerkezeti elemek, segédszerkezetek csatlakozásának munkabiztonságáról úgy kell gondoskodni, hogy a munka kivitelezés közben is biztonságos legyen.

– Az építőipari munka végzése során gondoskodni kell arról, hogy feszültség alatt lévő elektromos vezetékekkel való véletlen ütközés ne okozzon balesetet.

– Hegesztési munkákat a külön előírásoknak megfelelően kell végezni.

– A ragasztószerek gőzei mérgező hatásúak és tűzveszélyesek, ezért ragasztás közben étkezni és dohányozni tilos!

– Csak megfelelő érintésvédelemmel ellátott villamos szerszámok használhatók.

Az épületszerelési munkák biztonságtechnikai követelményeit az MSZ 04.902-83. szabvány tartalmazza. Ebből az alábbiakra fordítandó nagyobb figyelem:

– Az egyes szerkezeti elemek helyszíni mozgatása, emelése, az emelt szerkezet emelőgépről való leoldása, összeszerelése az épület stabilitását sem veszélyeztetheti építés közben.

– A szerkezeti elemek kikötése, merevítése, elmozdulás elleni rögzítésére szolgáló csatlakozó elemeket (kampók, horgonyok, stb.) helyét és méreteit tervben kell megadni, az ideiglenes megfogás, kitémasztás módját szerelés-technológiai tervben kell meghatározni.

(Építési rendszerek elemeiből épülő szerkezetek előbb említett ideiglenes

kitámasztásának módjait a rendszer-dokumentációk szereléstechológiai utasítása tartalmazza.)

A szabvány előírásain túlmenően az építési módokra vonatkozó további biztonságtechnikai követelményeket is be kell tartani (például ME előírások):

- a munkához használt szerszámok kifogástalan állapotban legyenek,
- a fálvésési munkákhoz védőszemüveget kell viselni,
- a magasban végzett munkához létrát, 3 m-en felüli munkahelyen állványt kell használni,
- tilos a magasból szerszámot, anyagot ledobni, vagy oda feldobni,
- magas munkahelyen a biztonsági öv használata kötelező.

Az építőipari gépek telepítésekor az MSZ 04.965-84. szabványban foglaltak az irányadók. A különböző munkafázisokhoz tartozó gépek, és segédeszközök üzemeltetési leírásaiban foglalt biztonságtechnikai előírásokat tudatosítani kell, s betartásukról maradéktalanul gondoskodni kell.

Téli munkavégzéskor a munkahelyi és a munkavégzési feltételekre különös gondot kell fordítani.

Gépek, forgó alkatrészek üzembe helyezése, működési próbája előtt meg kell győződni a balesetmentes és rongálásmentes indítás feltételeiről.

Nagynyomású és magas hőmérsékletű rendszerek biztonságtechnikai vonatkozásait különösen figyelem illeti. Szelepek az üzembe helyezéskor nyitva vannak, ürítők zárva. A szerelvények állandó tisztántartása elengedhetetlen. Az érzékeny szabályozók beállítása, ellenőrzése üzembe helyezésnél alapvető feladat. Csővezetékek hegesztésére vonatkozó biztonságtechnikai és balesetvédelmi előírások betartása kötelező, a helyiség szellőztetéséről gondoskodni kell.

9. MUNKAVÉDELMI LEÍRÁS

Ez a fejezet az érvényes egészségügyi és a munkavégzés biztonságát szolgáló szabályok, valamint szociális előírások figyelembevételével készült.

Kivitelező köteles a munkavédelemről rendelkező rendeletekben foglaltakat, továbbá a vonatkozó érvényben lévő óvórendszabályok, a munkavédelemmel valamint a tűzvédelemmel kapcsolatos szabványok és rendeletek előírásait maradéktalanul betartani.

Ezen túlmenően szükségesnek tartjuk a következők rögzítését:

Kivitelező köteles a munkák végzése során betartani:

- a Minisztertanács 64/1980 (XII.29.) MT számú, 18/1994 (III.31.) MT számú, valamint a 12/1985 (IV.14.) MT számú rendelettel módosított, a munkavédelemről rendelkező 47/1979 (XI.30.) MT rendeletben foglaltakat,
- az 1/1982 (I.1.) KPM számú rendelet utasításait,
- az 1993. évi XCIII. számú munkavédelemről szóló törvényt, és a végrehajtására 5/1992 (XII.26.) MÜM sz. és a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EÜM együttes rendeletet,
- továbbá a vonatkozó érvényben lévő óvórendszabályok, munkavédelemmel kapcsolatos szabványok és rendeletek előírásait
- az érvényes KRESZ előírásait,

- a munkaterületet egyéb előírása hiányában az ÚT 2-1./119/1995 szerint le kell táblázni és el kell korlátozni,
- forgalom alatt folyó munkáknál a dolgozóknak kötelező a védőmellény viselése,
- a termelésirányítónak kell megszervezni az elsősegélynyújtást, valamint a sérült dolgozó elszállítását a legközelebbi egészségügyi intézménybe

Mindezekért az építésvezető személyesen felelős!

Kivitelező köteles

- A kivitelező munkáltató a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EÜM együttes rendelet szerint köteles koordinátort igénybe venni a kivitelezési munkák alatt.
- Az összes vonatkozó előírást és szabványt, ezen műszaki leírásban foglaltakat, ill. az építést engedélyező hatóságok, az engedélyezésben közreműködött szervek előírásait betartani.
- Az alkalmazott anyagok minőségére vonatkozó bizonylatokat az Építési Naplóhoz és a megvalósítási tervhez kell csatolni.
- Az építés ideje alatt a vízelvezetés zavartalanságát biztosítani.
- A megépült állapotot feltüntető tervet a Beruházónak (bonyolítójának) a leendő kezelőnek a műszaki átadás-átvételkor a rendelkezésükre bocsátani.

Kivitelezés során alkalmazandó biztonságtechnikai előírások:

a./ A munkaterület átvétele során a munkavezetőnek meg kell győződnie annak veszélytelenségéről, illetve a biztonságos munkavégzés feltételeinek meglétéről.

b./ Munkaterületen a munkavégzés ideje alatt biztosítani kell az MSZ 6240/4 szabvány alapján 200 lux mesterséges megvilágítást. Ezt az értéket az aknában végzett munka során is biztosítani kell.

c./ A munka megkezdése előtt a munkavezetőnek munkavédelmi oktatást kell tartania a beosztott dolgozóknak, melynek az általános és szakmai biztonságtechnikai tudnivalók mellett ki kell térnie a következőkre:

- a munkaterületen való közlekedés személyi, tárgyi feltételrendszerére,
- az anyagmozgatás veszélyforrásaira,
- az ideiglenes áramellátás veszélyforrásaira,
- az esetlegesen szükséges hegesztés helyi biztonsági előírásaira,
- egy munkahelyen egyidejű munkavégzés szabályainak érvényesítésére,
- a munkahely ideiglenes és végleges elhagyásának szabályaira.

d./ A munkaterületen a dolgozók zárt munkaruházatot és a munka jellegének megfelelő, minősített egyéni védőfelszerelést kötelesek viselni a 3/1979/V.29./EÜM sz. rendeletben foglaltak szerint. Építési munkahelyen fejjvédő sisak viselése kötelező. Kivételt képeznek a tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett belső munkahelyen végzett szakipari és irodai munkák.

e./ A munkavégzés során csak biztonságtechnikailag felülvizsgált villamos kéziszerszámok alkalmazhatóak.

f./ A munkahelyen gondoskodni kell az MSZ 445 szabvány szerinti mentőfelszerelés rendelkezésre állásáról. Az elsősegélynyújtó felszerelések őrzési helyeit a külön jogszabály szerint kell jelölni, és azokhoz könnyű hozzáférést kell biztosítani. Jól látható helyen és jelöléssel fel kell tüntetni a legközelebbi mentőszolgálat címét és telefonszámát.

Egyéb rendelkezések:

A munkavégzés ideje alatt a munkavezetőnek indokolt esetben folyamatos kapcsolatot kell tartania a beruházó munkavédelmi és tűzvédelmi vezetőjével. Ennek érdekében a munkálatok megkezdése előtt konzultálni kell a helyi vezetőkkel.

A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi, munkavédelmi biztonságtechnikai, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a kivitelező, illetve a szerelő vállalatnak kell megadnia és azok betartásáról gondoskodnia.

A kivitelezés során a kivitelező vállalatnak - a vállalati munkavédelmi előírásokon túlmenően - felhívjuk a figyelmét az alábbiak fokozottabb betartására:

- a munkaterület elkorlátozására,
- a munkaterület éjszakai megvilágítására,
- a forgalomkorlátozási terven meghatározott közúti jelzőtáblák, figyelmeztető és terelőtáblák, burkolatjelek pontos elhelyezésére, azok megóvására és karbantartására,
- a közúti és gyalogos forgalom biztonságos átvezetésére, a munkaterület körzetében.
- munkaárok, vagy munkagödör dúcolására, a felhasznált dúcanyag minőségére, a dúcolat naponkénti ellenőrzésére, továbbá ezen túlmenően is szükség szerint, pl. nagyobb záporokat követően, valamint dúcolat karbantartására. Ha a munkavégzés valamely okból több napig szünetel, a munkaárokból, vagy munkagödörben a munkát folytatni csak a dúcolat teljes felülvizsgálata után szabad.

A munkaárokból történő vezetékek, vagy műtárgy építésével kapcsolatban az alábbiakra hívjuk fel a kivitelező figyelmét:

- a munkaárokból menekülés céljából létrákat kell elhelyezni, a munkaárokból tartózkodók létszámának függvényében, de legalább 10 m-enként,
- a létrák elhelyezését, állékonyságát és rögzítését naponként ellenőrizni kell.

A munkahelyek lezárását és kivilágítását előírászerűen meg kell valósítani, a munkaárokból való átjárást kellő módon biztosítani kell.

A munkavégzés biztonságát fokozott figyelemmel kell biztosítani!

Földműépítés során:

- a munkagödör (munkaárok) szélét a szakadólapon belül csak abban az esetben szabad megterhelni, ha a dúcolás a terhelésből származó többlet teher felvételére van méretezve
- kézi földmunka esetében a munkaárok szélén 0,50 m széles padkát kell kialakítani
- a talajt aláágással nem kiemelni nem szabad
- kézi földmunkával a rézsűket az anyag minőségének és rétegződésének megfelelően lépcsőzetesen haladva kell kiemelni.

Lépcsőzött kiképzés esetén azok padka magassága legfeljebb 1,0 m lehet, a padkák (lépcsők) szélesség nem lehet kisebb azok magasságánál

- a kidúcolt munkagödör (munkaárok) fenékszélessége 0,8 méternél kisebb nem lehet

- a térszín alatti földmunkák megkezdése előtt az építési területen az ismeretlen vagy rejtett nyomvonalú vezetékeket fel kell kutatni, és a munkák során fellel

vezetékeket, tárgyakat azonosítani kell.

A kutatóakna legalább 1,80 x 0,80 m-es legyen.

A kutatóárkot vagy aknát kézi erővel, lépcsősen haladva kell kiemelni.

Előre nem ismert, földvezeték felfedése vagy megsértése esetén a földmunkagép vezetője a munkát köteles azonnal abbahagyni és a munka irányítóját értesíteni.

Csak olyan gépekkel és eszközökkel szabad munkát végezni, amelyek biztonságtechnikai szempontból munkavégzésre alkalmasak!

A közművek tényleges helyzetét fel kell tárni, fel kell mérni és a tervbe be kell jelölni. A keresztező közműveket fel kell függeszteni, vagy alá kell támasztani.

A munkába vett területen lévő közművezetékek üzemeltetőitől szakfelügyeletet kell kérni.

Elektromos kábelek közelében csákány vagy bontóvas használata tilos, a munkaárok feltárását ilyen helyeken igen gondos, óvatos feltárással kell végezni.

Különös gondot kell fordítani az építkezés egész ideje alatt elektromos áramütések elkerülésére. A munkahely melletti vezetékeknek üzemeltető útján való áramtalanításáról is gondoskodni kell.

Munkát csak munkavédelmi szempontból kioktatott személyzet végezhet, különös figyelemmel és gondossággal, folyamatos műszaki felügyelet és irányítás mellett.

A munkára vonatkozó részletes munkavédelmi intézkedések megléte, helyszíni segédlétesítmények készítése, fenntartása, karbantartása a helyi körülmények figyelembevételével a KIVITELEZŐ feladata.

A munkaterület átvételétől a műszaki átadás befejezéséig az építés alatt álló útszakasz forgalmi rendjének biztosításáért, az építéshez előírt és elhelyezett forgalomtechnikai elemek és berendezések (jelzőtáblák, korlátok, világítás) elhelyezéséért és meglétéért a Kivitelező felelős.

A munkavédelmi tervfejezet előírásai a teljes munkaterületre vonatkoznak. A munkaterület magába foglalja mindazon területeket, szállítási útvonalat, anyagnyerőhelyet, depóniát, stb., melyeket a kivitelező vállalat az építés érdekében igénybe vesz.