



4225 Debrecen, Gutenberg utca 5.; Hrsz.: 27986/55 ingatlanon 2 lakásos lakóház építésének 1. számú lakóépületének bejelentési tervéhez.

ÉPÍTETŐK: Újhelyi-Ingatlan Szolgáltató Kft.
4027 Debrecen, Böszörményi út 66.

ÉPÍTÉS HELYE: 4225 Debrecen, Gutenberg utca 5.
Hrsz.: 27986/55

ÉPÍTÉSZTERVEZŐ: Fehér Zoltán
okl. építészmérnök
É 09-0662

Debrecen, 2024. május hó

T A R T A L O M J E G Y Z É K

4225 Debrecen, Gutenberg utca 5.; Hrsz.: 27986/55 ingatlanon 2 lakásos lakóház építésének 1. számú lakóépületének bejelentési tervéhez.

1. Előlap
2. Tartalomjegyzék
3. Tervezői nyilatkozat
4. Építész műszaki leírás
5. Tartószerkezeti kiviteli terv
6. Épületgépész rendszerterv
7. Elektromos rendszerterv
8. Tervjegyzék:

BE.0.00	Tervlap jegyzék	M=1:1
BE.0.01	Helyszínrajz	M=1:200
BE.1.01	Földszint alaprajz	M=1:100
BE.1.02	Emelet alaprajz	M=1:100
BE.1.03	Tetőfelülnézet	M=1:100
BE.2.01	Rétegrendek	M=1:100
BE.2.02	A-B metszet	M=1:100
BE.2.03	C-D metszet	M=1:100
BE.3.01	DK homlokzat	M=1:100
BE.3.02	ÉK, DNY homlokzat	M=1:100
BE.3.03	Épületmagasság számítás	M=1:200

TERVEZŐI NYILATKOZAT

4225 Debrecen, Gutenberg utca 5.; Hrsz.: 27986/55 ingatlanon 2 lakásos lakóház építésének 1. számú lakóépületének bejelentési tervéhez.

1. Az építésügyi hatósági eljárásokról és az építésügyi hatósági ellenőrzésről szóló 193/2009.(IX.15.) Kormányrendelet 45/A. és 45/B pont és 19.§ valamint az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekkialakításról és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról szóló rendeletben foglaltakra nyilatkozom, hogy az általam tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, a statikai, az életvédelmi előírásokra vonatkozó követelményeknek.
2. Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldások az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997.évi LXXVIII.tv. 31. §-nak (2) bekezdése c-h pontjaiban meghatározott követelményeknek megfelel.
3. Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997.(XII.20.) és az azt módosító 36/2002.(III.7.) ill. 182/2008.(VII.14.) Kormányrendeletben (OTEK) foglaltakat kielégíti.
4. A feladat elvégzéséhez szükséges jogosultsággal rendelkezem.
5. A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezésére nem volt szükség.

Debrecen, 2024. május hó



Fehér Zoltán

Okl. építészmérnök

4024 Debrecen, Piac utca 58. 1/25

Építész Kamara: É-09-0662

ÉPÍTÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS

4225 Debrecen, Gutenberg utca 5.; Hrsz.: 27986/55 ingatlanon 2 lakásos lakóház építésének 1. számú lakóépületének bejelentési tervéhez.

A TELJES ÉPÍTMÉNY RENDELTETÉSÉNEK LEÍRÁSA

Az ingatlanon az Építtető egy olyan kompakt lakóépületet kíván megépíteni, amely megjelenésében és műszaki tartalmában megfelel a jelen kor elvárásainak.

Az ingatlan Debrecen-Józsán Gutenberg utca 5. alatt található. A tervezett épület szabadonálló beépítéssel kerül elhelyezésre. Tömegét tekintve egy részre bontható, amelyből tömegformálással került kialakítva a végleges épületforma és funkciók. Az épület elhelyezése esetében a Gutenberg utca irányába kerül az épület központi homlokzata és az oldalkert irányából egy elegáns megjelenésű bejárata.

Az épület két szinten alakul ki. A földszint a délkeleti oldalról, egy központi bejárattal nyit, amíg az északkeleti oldalon a tereppel megegyező szintben egy terasszal végződik. A földszinten az utca irányából nyíló garázs, az épületen belül a nappali lakótér, vendégszoba, valamint kiszolgáló helyiségeik kaptak helyet. Az emeleti szinten kialakításra kerül egy központi térből nyíló három hálószoba, mosókonyha, valamint egy mosdó és fürdőszoba.

Az épület tömegalakítása a funkcionalitását tükrözi. Az épület fordított rétegrendű nem járható lapostetős kialakítású.

Az épület homlokzata vakolt felületű. A terasz kerámia burkolattal készül.

A tervezési terület gépjármű bejárata a főhomlokzaton, a Gutenberg utca irányából, a személybejárat pedig gépjármű bejárattal párhuzamosan az oldalkert irányából történik.

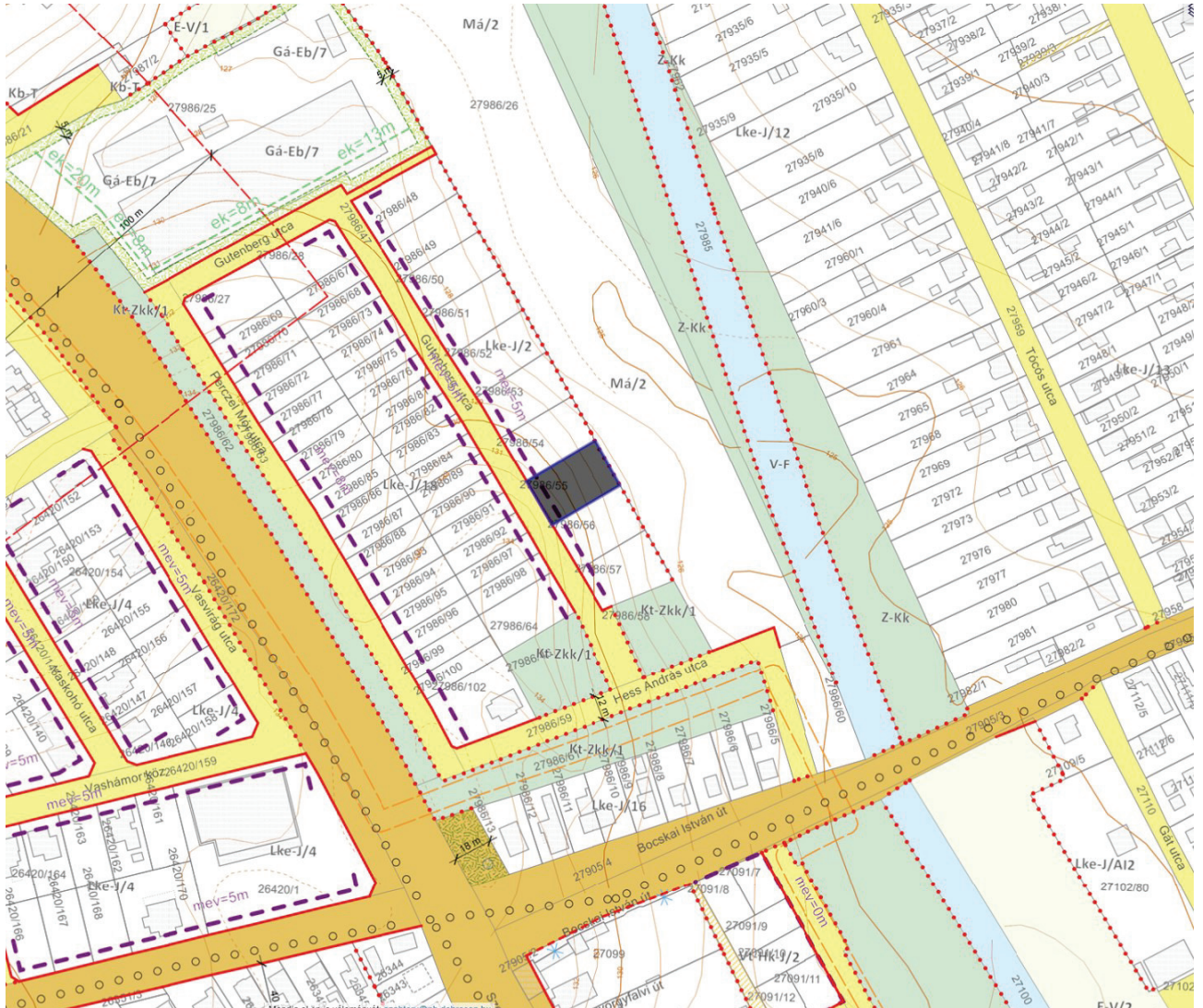
Lakóház

Befoglaló mérete:	19,50 x 15,35 m
Szintek száma:	2 (földszint, emelet)
Beépített alapterület terepszint felett:	
1.Lakóépület:	137,63 m ²
2.Lakóépület:	137,63 m ²
Összesen:	275,26 m²
Épület nettó alapterület:	186,24 m ²

AZ ÉPÍTÉSI HELYSZÍN RÉGÉSZETI LELŐHELYEN HELYEZKEDIK EL, AZ ALAPÁROK ÁSÁSA FOLYAMÁN A DÉRI MŰZEUM RÉGÉSZETI OSZTÁLYÁNAK KIHÍVÁSA ÉS SZEMREVÉTELEZÉSE SZÜKSÉGES!!

A TELEKRE, A TERVEZETT ÉS A MEGLÉVŐ ÉPÍTMÉNYEKRE VONATKOZÓ JOGSZABÁLYBAN ELŐÍRT AZON PARAMÉTEREKET (TELEK BEÉPÍTETT TERÜLETE, BEÉPÍTETT TERÜLETEK ARÁNYA A ZÖLDFELÜLETHEZ, ÉPÜLETMAGASSÁG, ÉPÍTMÉNYEK EGYMÁSTÓL VALÓ TÁVOLSÁGA, ELŐ-, HÁTSÓKERTEK MÉRETE) MELYEK NEM SZEREPELNEK AZ EGYES TERVLAPOKON

Kivonat Debrecen szabályozási tervéből és városrendezési szabályozásból a 27986/55 HRSZ-ú telekre.



14. Horizontális rendeltetés

Kertvárosias lakóterület (Lke-J/2)

16/a. Beépítési mód

Beépítési mód: Szabadonálló

16/b. Beépítettség

A beépítettség legfeljebb 30%

A zöldfelületi fedettség legalább 50%

16/c. Épületmagasság

A telken elhelyezhető új, ill. bővítéssel kialakuló épület magassága legfeljebb 6,00 m

16/d. Szintterület mutató

Bruttó szintterület mutató legfeljebb 0,60

- Az épület szintmagasságai:
 - Terepszint: -0,17 m
 - Járda szintje: -0,15 m
 - Földszinti padlóvonal: ±0,00 m
 - Emeleti padlóvonal: +3,20 m
 - Attikafal magasság: +3,26; +6,71 m
 - Belmagasság: 2,60 m; 2,80 m valamint az emeleten 2,65 m

AZ ÉPÍTÉSI TELEK INGATLAN-NYILVÁNTARTÁSBAN BEJEGYZETT VAGY JOGSZABÁLY ELŐÍRÁSAIN ALAPULÓ TERHELÉSEINEK ÖSSZEFOGLALÁSA:

Elektronikusan aláírta:

Lechner Nonprofit Kft. - Földhivatal



Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal
Debrecen 4024, Kossuth u. 12-14.

Oldal: 1 / 1

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:637920/4/2024

2024.05.06

DEBRECEN IV.KERÜLET

Szektor : 61

Belterület 27986/55 helyrajzi szám

4225 DEBRECEN IV.KERÜLET Gutenberg utca 5.		I R É S Z			
alrészlet adatok	terület	kat.t.jöv.	alosztály	adatok	
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	ha m2	k.fill.	ter.	kat.jöv
				ha m2	k.fill

. Kivett beépítetlen terület	0	961	0.00		
		II R É S Z			
2. tulajdoni hányad: 1/1					
bejegyző határozat, érkezési idő: 34628-2/2007/2006.09.19					
eredeti határozat: 43672/3/1997 1996.02.19					
jogcím: adásvétel tulajdoni hányad: 0/1 43672/3/1997 1996.02.19					
jogcím: megosztás tulajdoni hányad: 1/1					
jogállás: tulajdonos					
név : Ujhelyi István					
sz.név: Ujhelyi István					
szül. : 1949					
a.név : Ökrös Margit					
cím : 4032 DEBRECEN Péchy utca 11.					
		III R É S Z			
1. bejegyző határozat, érkezési idő: 34628-2/2007/2006.09.19					
Önálló szöveges bejegyzés a 27986/4,14,22-24.ig összevonva és megosztva: 27986/25-63 hrsz-ig.					

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.					
TULAJDONILAP VÉGE					

A TARTÓSZERKEZETI, AZ ÉPÜLETGÉPÉSZETI, VILLAMOS, VILLÁMVÉDELMI, ZAJ ÉS REZGÉS ELLENI VÉDELMI MEGOLDÁSOKAT, AZ ENERGETIKAI KÖVETELMÉNYEK TELJESÍTÉSÉNEK MÓDJA

TARTÓSZERKEZETI MEGOLDÁSOK

- Földmunka:

Humuszleszedés, alapárok kiásása.

- Alapozás:

A teljes épület cölöpalapozással és azon gerendaráccsal készül statikai terv szerint.

Az alapozás tartószervezeti kiviteli tervdokumentáció szerint készül!

- Teherhordó falak:

Az épület teherhordó falai Porotherm 30 N+F ($f_b=11,50$ N/mm², $\lambda=0,09$ W/mK), valamint Porotherm 25 N+F ($f_b=11,00$ N/mm², $\lambda=0,09$ W/mK) falazóelemekből lesznek kialakítva.

A falazás általános szabályai:

- A téglákat nagy pórustérfogatuk miatt falazás előtt nedvesíteni szükséges, hogy ne szívják el túl gyorsan a vizet a habarcsból. A nedvesítés egyik lehetséges módja a fólia lebontása után a rakatban a téglák végig locsolása soronként gumitömlővel.
- Az alaptest vagy földem legmagasabb pontjának meghatározása tömlős szintezővel.
- Vízszintes habarcságy kialakítása, amely kiegyenlíti a szintkülönbségeket, és sík felületet biztosít az építendő fal számára.
- Amennyiben vízszintes, nedvesség elleni szigetelés szükséges, a megfelelő szélességű vízszigetelő rétegek elkészítése.
- A hosszméretek ellenőrzése egy lécen, 12,5 cm-es távolságú osztások bejelölése.
- A falmagasság ellenőrzése egy másik lécen, és a sormagasságnak megfelelő távolságok bejelölése (23,8 cm téglamagasság + átlag 1,2 cm átlagos fugavastagság = 25 cm) A falazáshoz a szokásos, de legalább Hf 10-es szilárdságú cementes mészhabarcsot kell alkalmazni. A falazást a falsarkoknál kell kezdeni, a megnedvesített téglákat teljes felületükön habarcságyba kell helyezni. A sarokra elhelyezett téglákat vízmértékkel és gumikalapáccsal pontosan be kell állítani, a vízszintes méreteket is ellenőrizni kell. Amennyiben a falsarok kialakításához illesztő elemek szükségesek, úgy azokat egész elemből fűrészeléssel kell előállítani. Az így kialakított sarokpontokon az egyenes téglasorok kialakítása céljából a téglák felső élén zsinórt célszerű kifeszíteni. Falazáskor a vízszintes fuga vastagság 8-16 mm között változhat, átlagosan 1,2 cm. A sormagasság így betartható, amelyet az előkészített mérőléccel lehet ellenőrizni. A fal függőlegességét először vízszintezővel, majd a 4. sortól kezdve függőőnnel kell ellenőrizni. A vízszintes habarcsanyag kialakításánál gondosan ügyelni kell arra, hogy az a téglák külső éléig teljesen ki legyen töltve. A vízszintes hézagból kitüremkedő felesleges habarcsot kőműveskanállal le kell húzni. A téglák végleges helyükre illesztésénél, a hagyományos téglafalazatoknál megszokott kőműveskanállal le kell húzni. A téglák végleges helyükre illesztésénél, a hagyományos téglafalazatoknál megszokott kőműveskalapács helyett gumikalapácsot kell használni. A falazóblokkokat kötésben kell falazni. A falvégekre és a falnyílásokhoz gyártott szélű egész, illetve feles elem kerüljön. Gyártott feles elem hiányában a feles elemek egész elemből fűrészeléssel is előállíthatók. Derékszögtől eltérő falsarok vagy a téglák méretrendjétől eltérő méretű falak esetén az elemek fűrészrel egyedileg méretre szabhatók. Amennyiben alkalmazásuk nem kerülhető el, a felesnél kisebb méretű elemeket a fal általános szakaszán, a fal belsejében kell elhelyezni, szintén kötésben falazva. A téglák méretre vágásához a gépi fűrészek közül elsősorban az ún. „Alligátor” típusúak ajánlhatók. Ezek általában elektromos meghajtású, fordulatszám szabályozóval ellátott készülékek és keményfémbetétes, ellenmozgású fűrészlappal működnek. A fűrészlapok méretének, illetve a vágási hosszának a megválasztásakor arra kell ügyelni, hogy azok hosszabbak legyenek, mint a vágási felület legnagyobb mérete. A fűrészlapok végének mindenképpen a vágási felületen túl kell érni, mert ha a fűrészlapok vége a vágási felületen belül marad, akkor a fogak letörhetnek. A kézi fűrészek közül is a keményfém-betétes típusok ajánlhatók. Ezek használatakor a vágási sík vonalában a téglák felületét körben néhány mm mélyen be kell vágni, majd a téglák teljes szétfűrészelését ez után lehet megkezdeni úgy, hogy az előre kialakított hornyok vezetik a fűrészlapot.

- Koszorú:

Az épület koszorúja a vasbeton födémmel egybeépítve készül, statikai terv szerint.

A vasbeton koszorúk kialakítása tartószerkezeti kiviteli tervdokumentáció szerint történik!

- Nyíláskiváltások:

A homlokzati nyílások áthidalását dokumentációban jelölt helyeken Porotherm elemmagas, Porotherm A10 és A12 áthidalók kerülnek beépítésre, valamint vasbeton áthidalások készülnek jelölt helyeken.

A vasbeton áthidalók kialakítása és az előregyártott áthidalók elhelyezése tartószerkezeti kiviteli tervdokumentáció, illetve a gyártói alkalmazás technika utasításai szerint történik!

- Födémszerkezet:

Az épület 25 cm vastag monolit vasbeton födémekkel készül statikai terv szerint.

A födémszerkezetek tartószerkezeti kiviteli tervdokumentáció szerint kerülnek kialakításra!

Beépítéstechnológiai előírások

Zsaluzás

A beton és a vasbeton szerkezeti elemeket terv szerinti szintekkel és alaprajzi méretekben kell előállítani. A látszó betonfelületek zsaluzata úgy legyen összeépítve, hogy sima és sík felület alakuljon ki, illetve általánosan a zsaluelemek, (táblák, deszkák stb.) között csak akkora rések maradhatnak, melyeken keresztül a cementlé nem tud elfolyani. A zsaluzatok feleljenek meg a szerkesztési szabályoknak és a biztonsági előírásoknak. A zsaluzatokat olyan szilárdan kell megépíteni, hogy a beton tömörítése közben se szenvedjen alakváltozást, állékonyságát betonozás közben is folyamatosan ellenőrizni szükséges. A zsaluzás belső oldalát a könnyű kiszaluzást lehetővé tevő anyaggal szükséges kezelni, csökkentve ezzel a kiszaluzáskor előforduló él-letöréseket, betonfelület sérüléseket.

A zsaluzatba elmozdulás-mentesen szükséges rögzíteni a vb. szerkezeti elemekbe kerülő acélszerelvényeket, betéteket, csőhüvelyeket, különböző áttöréseket kizáró beépítéseket stb. Ezek elhelyezési mérettűrése 0,5 cm. A fentiek elhelyezésekor az összes szakági terv tüzetes átnézése szükséges. A különböző jellegű acélbetétek elhelyezésére vonatkozó adatokat az építész és statikus, a csőhüvelyekre (csővezetékekre) vonatkozókat a gépész és villamos tervek tartalmazzák. Közvetlenül a betonozás megkezdése előtt hagyományos fa zsaluzatokat bő vízzel kell locsolni, lehetőség szerint pórustelítettségig.

Beton csak Műszaki Ellenőr dokumentált engedélyével, elmozdulás-mentesen épített zsaluzatba kerülhet.

Betonacél-szerelés

A vasszerelés csak a vonatkozó MSZ 339:1987 előírásainak megfelelő betonacélokból készülhet. Szállító ezt köteles laborvizsgálati eredménnyel igazolni. Az acélok alapvetően tiszták és épek legyenek, mentesek minden, a betonhoz való kapcsolatot rontó szennyeződéstől. A hajlítás és szabás a vasakat nem gyengítheti. Olyan szálak melyeken a tervtől eltérő hajlatok, törések vannak nem lehet beépíteni. A vasak újrashajlítása és földön való tárolása tilos.

A vasszerelés vaskeresztződéseinek min. 50 %-át meg kell kötni, de a rögzítések általános követelménye, hogy a betonacélok a daruval történő beállítás, illetve a betonozás közben se tudjanak elmozdulni. A rögzítéshez alternatív megoldásként ponthegeesztést is lehet alkalmazni a tervezői hozzájárulás szerinti helyeken és mennyiségben, de csak hegeszthető minőségű acél alkalmazása mellett. A kötöző drótok befelé történő elhajlítása a kivitelezés teljes időtartamában folyamatosan ellenőrzendő kivitelezés-vezetői, illetve Műszaki Ellenőri feladat. Tehát a kötöződrótok végződése az acélbetétek síkjából nem állhatnak ki, mert a kiszaluzás után a betonfelületen megjelenő kötöződrót helyi pontkorróziót, a festésen is megjelenő felületelszíneződést okoz.

A vasszerelés során, illetve az armatúrák zsaluzatba helyezésekor különösen kell ügyelni a megfelelő betontakarások biztosítására, amely legalább 3,0 cm. A betontakarások biztosítása csak műanyag vagy cementanyagú távolságtartók felhasználásával, - mivel szerves anyag a zsaluzatba nem kerülhet - történhet.

A vasszerelés csak tisztított betonfelületre helyezhető.

A betonacélok toldási hossza min. 40 d ("d": betonacél átmérő). Azaz pl.: a • 12-es betonacéloknál min. 50 cm. Egy keresztmetszeten belül csak a betonacélok 2/3-a toldható.

A vasalási terveken, építés közben végrehajtandó változtatási igény esetén tervező is értesítendő és a változtatás Műszaki Ellenőrrel az Építési Naplóban jóváhagyandó.

Betonozás előtt a zsaluzatból a belekerült szennyeződések, (papír, forgács, kötöződrót stb.) feltétlenül eltávolítandók. (Javasolt tisztítási mód a porszívózás ipari porszívóval.)

A vasszerelés és zsaluzat elkészítése után, Műszaki Ellenőr a szükséges méretellenőrzésekkel, (zsaluzott keresztmetszet, betontakarás stb.) a betonacél-mennyiség és vonalvezetés, a beépítendő csőhüvelyek, acélbetétek, szerelvények, áttörésképzések meglétének, a zsaluzattisztaság és kötöződrótok elhajlítottságának ellenőrzésével, az építési naplóba tett bejegyzéssel ad engedélyt a betonozás megkezdéséhez.

Betonozás:

Betonozást megkezdeni csak Műszaki Ellenőr engedélyével szabad!

A betonszerkezeteket az MSZ EN 13670:2010 számú szabvány előírásait betartva kell kivitelezni!

A betonozáshoz kiszállított betonkeverék minőségét a szállítólevél alapján minden esetben ellenőrizni kell, valamint terv szerinti konzisztenciáját, a szállítóktól meg kell követelni, eltérés esetén vissza kell küldeni.

Nem megfelelő minőségű és konzisztenciájú betont beépíteni nem szabad. A frissbeton konzisztenciája beépítés helyén terülés méréssel, illetve kúproskadással értékelhető. A kissé képlékeny konzisztencia esetén a terülés mérés eredménye 36 és 42 cm közé kell, hogy essen, illetve kúproskadása a 7,5 cm-t.

A kivitelezés felelős műszaki vezetőjének feladata rögzíteni az építési naplóban a betonozásra kerülő szerkezeti elem mellett, a betont szállító mixer(ek) rendszámát, érkezési és üritési idejét, a készült próbakockák jelét, illetve, ha készültek a frissbeton-vizsgálatok eredményét.

Munkahelyen a konzisztencián utólagos vízhozzáadással módosítani tilos!

A beton bedolgozhatósági ideje 20 °C hőmérséklet mellett 2 óra, 30 °C esetén 1,5 óra a gyártástól számítva! A mixerek betöltésének betongyár által feltüntetett időpontját minden esetben ellenőrizni szükséges. Amennyiben a hőmérsékleti viszonyok a beton gyorsabb kötési idejét okozzák, vagy pl. gyorskötő cement kerül alkalmazásra a bedolgozásig eltelhető időt megfelelő módon csökkenteni kell. Amennyiben a kiszállított beton, a fenti bedolgozhatósági időpontokat meghaladóan érkezett az építés helyszínére a Műszaki Ellenőr értesítendő. A beton visszaküldendő, illetve egyéb megfontolások, intézkedések mellett építhető be.

Vasbeton szerkezetet vízbe, illetve fagyott felületekre betonozni tilos!

A vasbeton szerkezetek tömörítését úgy kell végezni, hogy a betonkeverék tökéletesen körülfogja a vasalásokat, kitöltve a zsaluzat szögleteit és sarkait, tehát a beton teljes keresztmetszetében homogén fészekmentes legyen.

A vibrációs tömörítés egy-egy helyen maximum 4-5 mp-ig tartson. A vibrátort olyan lassan kell kihúzni a betonból, hogy az utána maradó lyuk záródjon. A vibrálást a légbuborékok kiválásának megszűnése után abba kell hagyni, különben a beton szétesztályozódhat. A vibrátorok száma és teljesítménye tegye lehetővé a teljes betonozási ütem megfelelő bedolgozását. Áramkimaradás esetére egy benzinüzemű vibrátort javasolt készenlétben tartani. A beton túlvibrálását, megkötött beton és olyan betonacélok vibrálását, amelyek már a kötési szakaszban levő betonrétegbe nyúlnak el kell kerülni.

Vasbeton szerkezetek betonjában "úsztatás", (kavicstól eltérő adalékanyag beépítése) nem megengedett. A betonozást folyamatosan olyan ütemezésben szükséges végezni, hogy a beton mindig elegendően plasztikus maradjon és így a rétegek összekössenek. Ez a feltétel az egyes rétegek közötti maximum 20 perces eltérést engedi meg. Egy órát meghaladó időkülönbségű szerkezet betonozáskor adódó munkahézag képzésének igénye esetén, a munkahézag helye tervezővel egyeztetendő!

Munkahézag kialakításakor a friss betonból durva, érdes felületet kell hagyni, és az ott képződött cementpépet a betonozás befejezése után (legkésőbb másnap) el kell távolítani gyököszőrűbe fogott drótkorong (vagy drótkéfe stb.) segítségével. Az új betonozás előtt a felületet vízszaggárral meg kell tisztítani.

Az "egy órán belül" munkahézagoknál a beton kötése előtt (!), az előző rétegbe 5-10 cm-re beeresztett vibrálással lehet, illetve kell a betonrétegek együtdolgozást biztosítani.

Kizsaluzás:

A C20-as betonminőséggel tervezett vb. szerkezetek kizsaluzása a beton 16 N/mm² -t meghaladó törőszilárdság-értékének elérése után (kb. 7 nap múlva) kezdhető. Ennek igazolása, a betonozott szerkezettel azonos körülmények mellett kezelt és tárolt 7 napos korban eltört beton próbakockákkal javasolható.

A vasbeton lemezeket 14 napos korig dinamikus, illetve helyi (pontszerű) terhelésnek kitenni tilos!

A kizsaluzási idők meghatározásánál feltétlenül figyelembe kell venni az építés további ütemét, a kizsaluzandó szerkezetekre várható terhelésnövekedést. Kizsaluzási munka csak felelős műszaki vezetés jelenlétében Műszaki Ellenőr naplózott engedélye után történhet. Kizsaluzás után az eltakarásra kerülő betonfelületeket megfelelően kijavítva, (lásd következő bekezdés), az esetleges kitéremkedéseket lecsiszolva, kefével feldurvítva szükséges kialakítani, majd a teljes felületet tiszta vízzel le kell mosni.

A betonfelületek javítása:

Zsaluzott felületek esetén maximum 48 órával a kiszaluzás után, a zsaluzatlan felületek esetén maximum 48 órával a bedolgozás után csak cementbázisú műanyag adalékot tartalmazó un. pcc. habarccsal lehetséges a hibákat (a laza, lerepedt betonrészeket) kijavítani. Az alkalmazásra kerülő betonfelület-javító anyag Műszaki Ellenőrrel előzetesen elfogadtatásra kell kerüljön. A javítás során az alkalmazott anyagra vonatkozó javítási útmutató előírásai szigorúan betartandók.

A beton utókezelése a betonfelületi repedések, zsugorodások gátlása miatt a frissbeton felületek minimum 7 napig tartó nedvesen tartásával történjen. Vegyi érlelés igénye Műszaki Ellenőrrel és statikus tervezővel is egyeztetendő.

A beton felületi hőmérsékletét a kötés ideje alatt 30 °C alatt kell tartani!

Ez nyári időszakban megfelelően általában a felületszerkezetek építési filccel való letakarásával és állandó nedvesen tartásával biztosítható. Szükség esetén a filcrétegre fóliaterítés javasolható a párolgás csökkentése (víztakarékosság) érdekében. Az utókezeléshez használt víz feleljen meg a keverővízzel szemben támasztott követelményeknek.

- Tetőszerkezet:

A zárófödém fordított rétegtrendű lapostető kerül kialakításra.

ÉPÜLETSZERKEZETI MEGOLDÁSOK

Válaszfalak:

A válaszfalak 10 cm vastag POROTHERM 10 N+F ($f_b=5,0$ N/mm², $\lambda=0,33$ W/mK) kerámia válaszfalrendszerrel készülnek.

A falazás általános szabályai válaszfaltéglánál:

A válaszfal csak méretezett válaszfallapra, illetve szilárd, megfelelő teherbírású födémre építhető. Az aljzat esetleges egyenletlenségeit falazó-habarccsal kell kiegyenlíteni. A válaszfalakat kétsoroként a vízszintes hézagban vezetett 2,8 mm-es lágyvas huzalokkal kell merevíteni és egymáshoz, illetve a teherhordó falakhoz csatlakoztatni, bekötni. A merevítő huzalt kétsoroként a vízszintes fugák habarcsrétegébe kell ágyazni és a csatlakozó falakhoz, rögzíteni.

A válaszfal felső síkja és a födém között 2-3 cm-t kell hagyni a mennyezethez történő rögzítéshez, ennek megfelelően kell kiosztani a sorokat. A legfelső sort a födémhez kell kiékelni. A téglasorok felrakásánál a téglákat teljes felületű habarcságyba kell helyezni. Falazáskor a vízszintes fuga vastagsága 8-16 mm között változhat, átlagosan 1,2 cm. A vízszintes habarcs hézag kialakításánál gondosan ügyelni kell arra, hogy az a téglák külső éléig teljesen ki legyen töltve habarccsal. A vízszintes hézagból kitüremkedő felesleges habarcsot kőműveskanállal le kell húzni. A téglák végleges helyükre illesztésénél, a hagyományos téglafalanknál megszokott kőműveskalapács helyett gumikalapácsot kell használni. A válaszfaltéglákat kötésben kell falazni. Válaszfaltégla alkalmazása esetén az eresztékek irányát nem kell soroként változtatni. A fal síkjából kiálló eresztékeket le kell ütni, hogy a vakoláshoz egységes síkfelület álljon rendelkezésre.

- Lépcsőszerkezetek:

Az épületben lakásonként 1 db belső lépcső kerül kialakításra, amely monolit vasbeton egykarú lépcsőszerkezetként készül. A lépcső statikai tervek szerint készül.

- Kőműves munkák

Aljzatok: 6 cm, úsztatott esztrich aljzat készül.

Vonatkozó előírások: MSZ-04-803-5, MSZ EN 206, MSZ EN 12350, MSZ 15022, ld. még szabványjegyzék.

A Vállalkozó köteles minden munkaszakasz megkezdésnek időpontját a kezdés előtt minimum 3 nappal jelezni a Műszaki Ellenőrnek.

Az aljzatok kivitelezését csak akkor lehet elkezdni, ha az összes gépészeti vagy egyéb szerelvény, minden olyan szerkezet, amely az aljzatba vagy alá kerül, elhelyezésre került, és ezt a Műszaki Ellenőr ellenőrizte.

Minden aljzatnak szennyeződés- és pormentesnek kell lennie, mielőtt a burkolata elhelyezésre kerül. Az aljzatok végső felülete sima, sík, kiálló, laza részekről, mélyedésektől mentes. Ezt minden aljzat elkészülte után, az azt fedőréteg beépítése előtt a Műszaki Ellenőr ellenőrzi.

Az aljzatbetonok tőrésé 2 mm a 2 m-es lécc alatt.

Kötési idők:

- járható: 2 nap

- terhelhető: 5 nap

- használatba vehető: a névleges szilárdság 70%-ának elérése után.

A kivitelezés során biztosítani kell mindazokat a körülményeket (hőmérséklet, páratartalom, stb.) amelyek a munkák elvégzéséhez, és a szerkezetek épségének és megfelelő tulajdonságainak megőrzéséhez szükségesek.

Az aljzatbetonokat a tervekben előírt vastagságban kell elkészíteni. Vasalt aljzatokat a szerkezeti tervekben rögzített vasalással kell elkészíteni. Az aljzatbetont a túl gyors száradástól fóliával vagy locsolással óvni kell.

Anyagminőségek: A beton előírt minőségben készüljön.

Önterülő aljzatok: Szükség szerint.

A nagy, összefüggő felület miatt szükséges az előírások szerinti dilatációs hézagok szakszerű kialakítása.

Járda: Az épület utcafronti homlokzata előtt vezető járdán beton térkő burkolat készül a tervek szerint a meglévő járdák helyére. A belső udvarokon szintén térkő járda kerül kialakításra.

Vakolások: Belső falfelületeken mészcement vakolat készül, élvédő profilok használatával.

A munka megkezdése előtt meg kell győződni róla, hogy a fogadófelület szilárd, és kellően sima, hogy a megkívánt mértékben síkfelületet lehessen kialakítani rajta, szennyeződésektől, portól és kilazult daraboktól mentes, kellően száraz és minden tekintetben megfelelő a vakolat fogadására. A felületeket vakolásra a jó tapadás elérése érdekében elő kell készíteni. A téglafalazatok fugáit ki kell kaparni.

Meg kell győződni, hogy a falakba kerülő vezetékek, szerelvények, rögzítőelemek és egyéb szerkezetek, melyeket a vakolás előtt be kell építeni, a helyükön vannak.

A munka átvétele előtt ellenőrizni kell a felületek minőségét, eldolgozottságát, repedésmentességét és az élvédők meglétét.

A szükséges felületeken vakolattartó rabicháló használata szükséges. A vakolást egybefüggő felületeken egy munkafázisban kell végezni. A sarkok lekerekítés nélküliek és egyenes vonalúak legyenek. A pozitív sarkokba élvédőket kell beépíteni, teljes magasságig.

A vakolási munkák során a már meglévő szerkezeteket óvni kell a ráfröcskölődő, rácsöppenő vakolóanyagtól. Ha ez mégis megtörténik, a felületekre került vakolatcseppeket azonnal el kell távolítani. A vakolatok felülete homogén, sima és sík, mentes lyukaktól, karcolásoktól, felületi egyenetlenségektől. A simítást nedves felületen kell végezni. Falba épített vezetékek mentén 90 cm széles üvegszövet hálót kell a vakolatba építeni.

A finomvakolatok és glettek elkészítésével egy időben a szabadon maradó függőleges és vízszintes éleket fém Protektor, vagy egyenértékű minőségű élvédő profilokkal kell ellátni. A horganyzott acél élvédő csak lemezollóval darabolható. Gipszes glettel egy időben kell a profilt a felületre felragasztani, mechanikai rögzítés nem alkalmazható. A vakolt felületeket óvni kell a túl gyors, vagy lokális száradástól, illetve fagyástól a munkát követő 48 órán keresztül.

Belső oldalfal vakolatok

A felületek előkészítése az előzőekben foglaltak szerint történik. A hézagkapatás során a laza, sérült részeket falazással javítani szükséges. Gúzolásal kell a felület tapadóképességét javítani, a gúzolás előtt a felületet elő kell nedvesíteni. A betonfelületeket vakolásuk előtt alapozóval kell előkészíteni. A vakolást két rétegben, egy réteg vakoló habarccsal és egy réteg simítóhabarccsal (glettréteg) kell végezni.

Anyagminőségek:

Gúzolóvakolat: LB-Knauf Gúzoló, vagy egyenértékű minőség.

Alapvakolat: LB-Knauf Gépi alapvakolat 501, vagy egyenértékű minőség.

Gipszes glettvakolat: LB-Knauf gépi Gipszlattputz MP75, vagy egyenértékű minőség.

Élvédő profil: A sarkoknál alkalmazott élvédők anyaga galvanizált acél.

- Szigetelések:

- Vízszigetelés:

- Padlószigetelésként és a fő- és válaszfalak alatt - talajnedvesség ellen - kellősített aljzatra 1 rtg. hegeszthető bitumenes modifikált lemez készítenőd.
- Lapostetőknél a monolit vasbeton födémszerkezetre fordított rétegrendi kialakításban - csapadékvíz ellen – a lejtést adó beton rétegre 2 rtg. bitumenes csapadékvíz ellenei vízszigetelés készül, a hozzá tartozó kiegészítőkkal, a gyártói előírások szerint.
- A vizes helyiségekben MAPEI Mapelastic vagy azzal egyenértékű kenhető használati víz elleni szigetelés készül, mely szigetelésre ragasztással készítenőd a csempeburkolat.

- Hő- és hangszigetelés:

Külső homlokzaton:	5 cm Rockwool Fixrock FB1 Kőzetgyapot homlokzati hőszigetelő rendszer (THR), $\lambda=0,037$ W/mK (a két épület között), 15 cm AUSTROTHERM Grafit expandált polisztirolhab hőszigetelés a vakolt területeken, $\lambda=0,031$ W/mK,
Lábazaton:	15 cm AUSTROTHERM XPS TOP30 extrudált polisztirolhab hőszigetelő rendszer (THR), $\lambda=0,036$ W/mK
Talajon fekvő padlóban:	12 cm AUSTROTHERM AT-N100 expandált polisztirolhab hőszigetelés, $\lambda=0,031$ W/mK
Közbeneső födémbe	5 cm AUSTROTHERM AT-N100 expandált polisztirolhab hőszigetelés, $\lambda=0,045$ W/mK és 3 cm AUSTROTHERM AT-L2 expandált polisztirolhab hőszigetelés
Lapostetőn	25 cm lépcsős ütközésű AUSTROTHERM XPS TOP30 extrudált polisztirolhab hőszigetelés (THR), $\lambda=0,036$ W/mK
Káva, pillér	Bachl PIR hőszigetelés, $\lambda=0,024$ W/mK

Teljes hőszigetelő rendszer (THR)

A polisztirol lemezek felhelyezéséhez ragasztásos és/vagy mechanikai rögzítést kell alkalmazni.

A cél az, hogy a lemez felületének legalább 40%-a ragasztott legyen, de a peremek mentén a ragasztásnak folytonosnak kell lennie. Az épület külső és belső sarkain a lemezeket kötésben kell elhelyezni. A lemezek felragasztását követően a lemezeket dübelekkel rögzíteni kell. A dübelezéshez csak minősített dübelt szabad használni (m²-ként 6 dübel, peremterületeken m²-ként 8 dübel).

A rögzítések sűrítéséhez a szélső sávokat az épület alaprajzi méretei szerint kell meghatározni. A dübelezés nem helyettesíti a ragasztást, ugyanis a hőszigetelés és a külső vakolatréteg önsúlyából adódó csúsztató erőt csak a ragasztás tudja felvenni.

A külső hőszigetelési vakolási munkákat csak +5 °C feletti külső hőmérsékleten szabad csak végezni úgy, hogy az aljzat száraz, tiszta, zsaluolaj- és pormentes legyen. A felület egyenetlenségeit meg kell szüntetni. Falazott szerkezetek esetén a kitüremelő habarcsmaradékot le kell verni, az esetleges mélyedéseket kiegyenlítő habarccsal ki kell egyenlíteni. A kivitelezés a lábazati sín felszerelésével kezdődik. A lábazati sín alatt a lábazatot a homlokzat hőszigetelését követően célszerű a zárt cellás műanyag habbal hőszigetelni és arra műgyanta (üvegszövet felragasztását követően) vakolatot felhordani.

- Nyílászáró szerkezetek:

Homlokzati nyílások:

3 rétegű hőszigetelő üvegezéssel és fokozott légzárással kialakított műanyag nyílászárók kerülnek kialakításra, kívül szürke, belül fehér színben. A nyílászárók utólag, rögzítő vasalat alkalmazásával kerülnek beépítésre. A beépítés utáni réseket speciális PUR-habbal kell tömíteni. Az ablakok külső oldalán anyagában színezett lemez párkány, belső oldalán fa párkány kerül elhelyezésre. A külső párkánylezárásoknál szilikonos tömítést kell alkalmazni.

Belső ajtók:

Utólag szerelhető tokrendszerű belsőépítész által meghatározott ajtók kerülnek beépítésre.

A nyílászárók pontos paramétereit külön konszignációs tervlapok tartalmazzák. A nyílászárók méreteit rendelés előtt-, és beépítés előtt a helyszínen mindig ellenőrizni kell! A gyártó által kiadott beépítési utasításoktól eltérni nem lehet!

Vonatkozó szabványok: MSZ EN 179, MSZ EN 1125, MSZ EN 1154, MSZ EN 1155, MSZ EN 1527, MSZ EN 1906, MSZ EN 1935, MSZ EN 12209, MSZ EN 13126, MSZ EN 947-MSZ EN 952, MSZ EN 1026, MSZ EN 1027, MSZ ENV 1627, MSZ EN 14220, MSZ 9386, DIN 1055, DIN 52290

A gyártmánytervek elkészítése az építészeti tervek alapján a Vállalkozó feladata. Csatolni kell az anyagok műszaki leírásait, a műszaki engedélyeket és az esetleges beszállítók jótállásait.

A tanúsítványok beszerzése a Vállalkozó feladata és költsége. Egyedi szerkezetek esetén a különleges követelményű (pl. tűzgátló) szerkezetekhez felhasznált alkatrészek külön is rendelkezzenek ÉMI minősítéssel, ami a beépítésre alkalmassá teszi őket.

A Vállalkozónak a gyártás és beépítés megkezdése előtt fel kell mérnie az épületen a valós beépítési méreteket, és a kapott adatokat a gyártmány-tervekben rögzíteni kell.

Szállítás során ügyelni kell a kész szerkezet védelmére – a szállítás és beépítés során keletkezett sérülésekből adódó helyszíni javítások nem fogadhatók el. Az ajtókat a helyszínen tárolni csak minimális ideig szabad, a kiszállítás után a lehető leghamarabb be kell azokat építeni. Az ajtókat védőcsomagolásban, állítva, kissé megdöntve szabad csak tárolni.

A sérülékeny élek, sarkok mentén habszivacs csomagolóanyagot kell használni. Az ajtók ellenőrzése beállítás, esztétikai megjelenés és működés szempontjából történik. A rések legyenek párhuzamosak, egyenletes szélességűek. Az acélajtók toleranciája d osztály, fa ajtók toleranciája e osztály.

A kivitelezést, a beépítést és beállításokat a Gyártó előírásai alapján kell végezni. A beállítás lehetőségét a helyszínen biztosítani kell

A különleges követelményű ajtókhöz csak minősített alkatrészeket lehet felhasználni (tok, vasalat, duzzadószalag stb.).

- Asztalos munka:

Faszerkezetű egyedi gyártású beépített szekrények.

-Üveges munka:

Külső nyílászáró szerkezetek hőszigetelő üvegezéssel.

- Bádogos munka:

Az épület bádogos szerkezetei a homlokzati nyílászárókkal megegyező színben készítenődnek.

A rendszer kivitelezése előtt a termékekhez kapcsolódó leírást, műszaki ismertetőt gondosan át kell olvasni, tanulmányozni és ennek megfelelően kell a kivitelezési munkálatokat elvégezni! A gyártó általi előírásoktól eltérni nem lehet!

- Felületképzések:

A főfalak külső felületei vakolt rendszerűek a homlokzati tervlapokon megjelöltek szerint.

A belső falfelületek mészcement vakolattal kerülnek kialakításra.

- Belső felületképzések:

Belső falfelületek fehér, illetve pasztell színű beltéri festést kapnak. A belső kialakítás és burkolatok belsőépítész terv szerint készítenődnek.

A vizes helyiségek 3 rtg fehér víznek ellenálló diszperziós festékkel kerülnek felületkezelésre.

- Burkoló munka:

A beltérben ragasztóba ágyazott greslap burkolat és laminált parketta burkolat kerül beépítésre az alaprajzon jelölt helyeken. A teraszon ragasztott fagyálló, csúszásmentes kerámia burkolat készül.

A vizes helyiségekben 2,25 m magasságig, valamint a konyhai munkapult felett a felső szekrény magasságáig csempeburkolat készül. **A belső burkolatok belsőépítész terv szerint készülnek, pontos kialakítás függvényében a hordozó felületek vagy vastagságokat össze kell hangolni a síkkoordinációk és a rögzítések végett.**

Vonatkozó szabványok: MSZ-04-803-13, MSZ-04-803-14, MSZ-04-803-15, MSZ 18294, MSZ EN 1468, MSZ EN 1469, MSZ EN 12808, ld. még szabványjegyzék

Anyagminőségek: A burkolatok anyagát, színét és egyéb jellemzőit a rétegrendek tartalmazzák.

A Vállalkozó minden típusú burkolathoz karbantartási útmutatót nyújt át a Műszaki Ellenőrnek. A Vállalkozó feladatához tartozik a szerelési munkálatokhoz szükséges tengelyek és szintek kijelölése a munkaterületen.

A fogadófelületeket minden esetben meg kell tisztítani minden olyan szennyeződéstől, kiálló daraboktól, melyek akadályozhatják a burkolatok elkészítését vagy károsan befolyásolhatják a rögzítésüket vagy a pontosságukat. Amennyiben szükséges, a fogadófelületeket a megfelelő kezeléssel el kell látni (pl. simítóhabarccsal, betonfelületeknél tapadást javító habarccsal, stb.). A felületnek minden szempontból meg kell felelnie a rá kerülő burkolat támasztotta követelményeknek.

A burkolólapok és a ragasztóhabarcsok előzetes műszaki átvételét el kell végezni. A munkák elvégzése után a tűréshatárok és a minőségi követelmények teljesülését ellenőrizni kell. A szükséges minőségi tanúsítványok beszerzése a Vállalkozó feladata és költsége.

A burkolási munkákat a burkolóanyag-gyártó előírásai alapján kell elvégezni. A burkolandó helyiségben a levegő hőmérséklete 10 és 30°C között legyen.

Gépészeti és egyéb, a falból kilógó szerelvények helyét a lehető legkisebb lyuk fúrásával, a lapok eltörése nélkül kell kialakítani. A mozgások miatt szükségessé váló dilatációkat rugalmas kitöltő anyaggal (szilikon fugázóval) kell kitölteni. A hézag mérete minimális legyen, a fugázóanyag színétől nem térhet el.

A padlóban a szükséges helyeken a burkolással egyidőben el kell helyezni a padlóba építendő berendezések szerelőkereteit (lábtörő, padlórácsok, padlódobozok, stb.).

Az elkészült burkolatokat azonnal meg kell tisztítani, és óvni kell sérüléstől, túl magas vagy túl alacsony hőmérséklettől.

A felhasznált anyagok első osztályú minőségűek legyenek. A burkolóanyagok felületén vagy élén sérülés nem lehet, az ilyen lapokat beépíteni nem szabad (vágott lapként az ép része beépíthető) Méreteltérések eltérő specifikáció hiányában nem engedhetők meg.

Padlóburkolatok: parketta, kerámia, előlépcsőn fagyálló kerámia.

Vonatkozó szabványok: MSZ EN 1308, MSZ EN 1324, MSZ EN 1346, MSZ EN 1347, MSZ EN 1348, MSZ EN 12808, MSZ EN 13888, MSZ EN 14411:2004, MSZ EN ISO 10545, lásd még szabványjegyzéket.

A jelölt helyiségekben ragasztóba ágyazott kerámia lap burkolat készül.

A felület előkészítés után az indítótengelyeket a burkolás megkezdése előtt ki kell kitűzni.

Sikbeli eltérések: 2 mm a 2 m-es lécs alatt. Síkfogasság: 0,5 mm.

A kivitelezés során követni kell a Gyártó előírásait.

Burkolatváltás: Különböző burkolatok váltásánál padlón rozsdamentes acél, falakon extrudált alumínium burkolatváltó profilt kell alkalmazni.

Falburkolatok: Vizes helyiségekben 2,10 m magasságig, valamint a konyhai munkapult felett a felső szekrény magasságáig csempeburkolat készül.

A lépcsőházakban csak fagyálló kerámia lapburkolat és flexibilis fagyálló ragasztó alkalmazható, az aljzat 2 rétegű kenhető vízszigeteléssel való kezelését követően.

Hézagképzés: Általános burkolatot 2 mm-es hézagokkal kell felrakni. A rakás során sablont (fugakereszt) kell használni. A vizesblokkok kerámia lapjait szorított hézagokkal kell felrakni. A kétféle (padló és fal) burkolat fugái tengelyesen csatlakozzanak.

Fugázó anyag: Mapei Ultra Color Plus, vagy egyenértékű minőség

Ragasztóhabarcs: Mapei vagy egyenértékű minőség

A HDF-es, habalátétes laminált parketta burkolat kerül beépítésre.

Az aljzatnak az általánosan elismert technikai szabályok szerint a hatályos előírások betartása mellett fektetésre alkalmasnak kell lennie. Az aljzat nedvességének nem szabad túllépni cementesztrich aljzatoknál 2%, anhidrit-/kálciumszulfatesztrich aljzatoknál 0,5% értéket. Az aljzat egyenletességét ellenőrizni kell, melynek vizsgálata a mindenkor előírások szerint történik, és 100 cm-en a szintkülönbség nem lehet több, mint 1,5 mm. Az aljzatnak zárt, önhordó felületet kell képeznie. Az aljzat legyen minden szennyeződéstől megtisztítva, felporszívózva.

Melegburkolat készítésekor a relatív nedvességtartalom maximum 65%. Ahol a fal és a padló is lapburkolattal készül, először a falburkolatot kell elkészíteni. Fél elemnél kisebb darabot eltérő utasítás hiányában nem megengedett felhasználni. Vágott élek tiszták, sorjamentesek és egyenesek.

ÉPÜLETGÉPÉSZETI MEGOLDÁSOK

Gépészeti tervfejezet szerint kialakítva!

ÉPÜLETVILLAMOS (ELEKTROMOS) MEGOLDÁSOK

Az elektromos hálózat kialakítása a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (OTSZ) meghatározottak és a vonatkozó érvényben lévő szabványok szerint történik. Valamennyi kismegszakító beazonosításról és annak jelöléséről gondoskodni szükséges. Az épület fogyasztásmérőn keresztül csatlakozik az elektromos belső hálózathoz.

A belső csőszerelés kettősszigetelésű, falhoronyba épített, műanyag védőcsőbe húzott rézvezetékekkel történik.

Világító berendezések:

A 4/2018. (II. 28.) NGM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról valamint az 1997. évi LXXVII. Tv. (Étv.) 31 §-ában előírt követelmények alapján a világító berendezést, eszközt úgy kell elhelyezni, rögzíteni és használni, hogy az a környezetére tűzvesélyt ne jelentsen. A helyiségekben LED technológiás világító berendezések kerülnek beépítésre, melyek csak a berendezésekhez méretezett foglalatokkal üzemeltethetők.

A gyengeáramú hálózat csillagpontos kialakítású, a későbbi telefon, antenna, modem, műhold rácsatlakoztatási lehetőségével. Beépítésre kerülő szerelvények: pl Legrand.

VILLÁMVÉDELMI MEGOLDÁSOK

Elektromos tervfejezet szerint!

ZAJ- ÉS REZGÉS ELLENI VÉDELMI MEGOLDÁSOK

Az épület üzemeltetése során káros zaj és rezgésterhelés nem keletkezik.

ENERGETIKAI KÖVETELMÉNYEK TELJESÍTÉSÉNEK MÓDJA

Padlóban (rétegrend szerint) 12 cm, közbenső födémnél 5 cm Austrotherm AT-N100 expandált polisztirolhab hőszigetelés ($\lambda=0,038$ W/mK), homlokzaton 15 cm hőszigetelés rétegrendekben megnevezett típusból, lábazaton 15 cm extrudált polisztirolhab hőszigetelés ($\lambda=0,036$ W/mK), lapostetőn 25 cm XPS hőszigetelés ($\lambda=0,036$ W/mK) készül. Műanyag szerkezetű, fokozott légzárású, 3 rétegű hőszigetelt üvegezésű külső nyílászárók kerülnek beépítésre.

A KÖZLEKEDÉSI ÚTVONALAK AKADÁLYMENTESÍTÉSE

Az épület akadálymentesítése nem tervezett.

ÚT- és TEREPRENDEZÉSI, KÖZLEKEDÉSI MEGOLDÁSOK

Az ingatlan előtt aszfaltozott szilárd útburkolatú út található.

Az épület előtt beton térkőburkolatú gépjárműbehajtó és járda készül.

Valamennyi további fennmaradó telekrész zöldfelületként kerül kialakításra.

A személybejárat és a gépjárműbejárat a burkolt útról az épületbe épített kapun át történik.

Az ingatlanra való behajtás, továbbá az onnan történő kihajtás sem a meglévő forgalmi rend módosítását, sem pedig új közlekedésrendészeti táblák elhelyezését nem indokolja.

JOGSZABÁLYBAN ELŐÍRTAK SZERINT AZ ÉPÍTMÉNYBE BETERVEZETT ÉPÍTÉSI TERMÉKEKRE VONATKOZÓ TELJESÍTMÉNY-JELLEMZŐ MEGHATÁROZÁSA

Alapozás	C16/20-X0v(H)-32-F2
Talpgerenda	C20/25-XC1-24-F2
Teherhordó falak	<u>Porotherm 30 N+F</u> : $f_b=11,00$ N/mm ² ; $\lambda=0,17$ W/mK; $R_w=42$ dB; testsűrűség: 750 kg/m ³ ; páradiff.ell.:5/10; REI-M240; tűzvéd.o.: A1; szabvány: MSZ EN 771-1:2011 <u>Porotherm 25 N+F</u> : $f_b=11,00$ N/mm ² ; $\lambda=0,17$ W/mK; $R_w=42$ dB; testsűrűség: 750 kg/m ³ ; páradiff.ell.: 5/10; REI-M 240; tűzvéd.o.: A1; szabvány: MSZ EN 771-1:2011
Födém	C20/25-XC1-24-F3
Áthidalók	<u>Porotherm A-10 áthidaló elem kéregelem</u> : T230; beton: C40/50-XC3-8-F6; szakítószil.: 1960 kN/mm ² ; R_f : 0,167 m ² K/W. R60; tűzvéd. o.: A1; szabvány: MSZ EN 845-2:2003

	<u>Porotherm S elemmagas áthidaló elem kéregelem:</u> T230; beton: C40/50-XC3-8-F6; szakítószil.: 1960 kN/mm ² ; Rf: 0,167 m ² K/W. R60; tűzvéd. o.: A1; szabvány: MSZ EN 845-2:2003
Válaszfalak	<u>Porotherm válaszfal;</u> falazóhabarcs; f _b =5 N/mm ² ; λ=0,33 W/mK, tűzvédelmi osztály.: A1
Vízszigetelés	<u>Talajnedvesség ellen + lábazon:</u> Dunabit GV-4: nyúlás: 2%; 4,5 kg/m ² ; <u>Használati víz ellen:</u> Mapei Mapelastic: tapadószil.: 0,5 N/mm ² ; repedésáthidalás: 0,75 N/mm ²
Hőszigetelés	<u>Csapadékvíz elleni szigetelés:</u> Bauder bitumnes lemez rendszer szerint <u>Padló:</u> Austrotherm AT-N100 λ=0,039 W/mK tűzvédelmi osztály: E <u>Lábazat:</u> Austrotherm XPS TOP 30: λ=0,038 W/mK <u>Közbenső födém:</u> Austrotherm AT-L2 λ=0,045 W/mK; tűzvédelmi osztály: E <u>Homlokzat:</u> Austrotherm Grafit λ=0,031 W/mK tűzvédelmi osztály: E Rockwool Fixrock FB1: λ=0,037 W/mK, páradiffúziós tényező: 1 mg/(Pa.h.m); tűzvédelmi osztály: A1 <u>Lapostető:</u> Austrotherm XPS TOP 30: λ=0,038 W/mK
Nyílászárók	Műanyag, egyedi profil; dupla gumitömítés U _w = 1,15 W / m ² K tripla üvegezés standard U _g = 0,8 W / m ² K
Bádogozás	Prefa alumínium lemez: vtg: 0,7 mm

ÉPÍTMÉNY BONTÁSA ESETÉN AZ ÉPÍTMÉNY ÁLTAL TARTALMAZOTT AZBESZT BONTÁSÁNAK ÉS KEZELÉSÉNEK MÓDJA, A BONTÁSI TECHNOLÓGIA LEÍRÁSA

-

A TERVEZETT ÉPÍTÉSI TEVÉKENYSÉGHEZ ELŐÍRT ÉS AZ ÉPÍTMÉNY RENDELTETÉSSZERŰ ÉS BIZTONSÁGOS HASZNÁLATHOZ SZÜKSÉGES KÖZMŰVESÍTETTSÉG, A KÖZMŰVESÍTÉS MEGOLDÁSA

Vízellátás:

Az épület számára a hidegvíz bekötés biztosított a meglévő közműhálózatról. Az épület fogyasztására DN15 méretű vízmérő kerül elhelyezésre. A csőhálózat anyaga földben KPE, házban oxigéndiffúziómentes ötrétegű műanyagcső, préskötéses idomkapcsokkal és a páralecsapódás ellen polifoam szigeteléssel. A vizes berendezések falsík mögötti technológiával szereltek.

Szennyvízelvezetés:

Az épületben keletkező szennyvíz az új bekötés kialakításával biztosított a közműhálózatra.

Elektromos energia:

Az épület számára az elektromos bekötés biztosított a meglévő közműhálózatról.

Az épület kialakítása a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (OTSZ) meghatározottak és a vonatkozó érvényben lévő szabványok szerint történik. Valamennyi kismegszakító beazonosításról és annak jelöléséről gondoskodni szükséges. A ház fogyasztásmérőn keresztül csatlakozik az elektromos belső hálózat.

AZ ÉPÍTMÉNY TERVEZÉSEKOR ALKALMAZOTT MŰSZAKI MEGOLDÁSNAK AZ OTÉK 50. § (3) BEKEZDÉSÉBEN MEGHATÁROZOTT KÖVETELMÉNYEKNEK VALÓ MEGFELELŐSÉGE

a) az állékonyság és a mechanikai szilárdság,	MEGFELEL
b) a tűzbiztonság,	MEGFELEL
c) a higiénia, az egészség- és a környezetvédelem,	MEGFELEL
d) a biztonságos használat és akadálymentesség,	Akadálymentesítés nem tervezett, a használatbiztonság MEGFELEL
e) a zaj és rezgés elleni védelem,	Káros zaj és rezgésterhelés nem keletkezik
f) az energiatakarékosság és hővédelem,	A 7/2006 TNM rend. szerint megfelelő
g) az élet- és vagyonvédelem,	MEGFELEL
h) a természeti erőforrások fenntartható használata alapvető részletezett elvárásoknak	követelményeinek, és a tervezési programban MEGFELEL

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

Szintek száma:	2
Kockázati egység legfelső építményszintjének szintmagassága	+3,20 m
Kockázati egység kockázati osztálya:	NAK
Épület nettó alapterülete:	186,24m ²
Tűzvédelmi osztály és tűzállósági követelmény	D - REI 15
Rendeltetése:	lakóépület
Beépítési mód:	szabadonálló

AZ ÉRINTETT KÖZMŰSZOLGÁLTATÓKKAL TÖRTÉNT EGYEZTETÉSRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

Vízellátás, szennyvíz:	tervezett
Elektromos:	tervezett
Gázellátás:	nem tervezett
Égéstermék elvezetés:	nem tervezett

RÉTEGRENDEK A BE.2.01 Rétegrendek tervlapon megtalálható!

HELYISÉGGYAKORLAT

1. Lakás

Helyiség	Burkolat	Terület (m ²)
Földszint		
Garázs	kerámia	35,78
Szoba	parketta	12,55
Fürdőszoba	kerámia	3,78
Előszoba	kerámia	12,30
Lépcsőház	kerámia	11,40
Konyha	kerámia	7,29
Étkező	kerámia	7,35
Nappali	kerámia	22,41
Kamra	kerámia	2,18
WC	kerámia	2,25
Összesen		117,29
Emelet		
Közlekedő	parketta	11,44
Szoba	parketta	14,63
Fürdőszoba	kerámia	3,88
Gardrobe	parketta	3,99
Szoba	parketta	13,30
Szoba	parketta	12,73
Mosókonyha	kerámia	3,99
Összesen		68,95
ÖSSZESEN:		186,24
Külső tér		
Terasz	kerámia	39,41

SZÁMÍTÁSI MELLÉKLETEK

SZÁMÍTOTT ÉPÍTMÉNYÉRTÉK

A 245/2006. (XII. 5.) Korm. rendelet 1. sz. melléklete alapján a tárgyi létesítmény számított építmény értéke:

Az épület rendeltetése és a számítás során alkalmazott m²-ár:
lakóépület - 180 ezer forint/m²;

A tervezéssel érintett lakóépület nettó alapterülete: 186,24m²

Számított építmény érték: 186,24m² x 180.000 Ft/ m² = 33 523 200 Ft.

TERVEZETT ÉPÜLET ÉPÜLETMAGASSÁGA:

	Felület (m ²)	Hossz (m)
Délnyugati homlokzat	E.3.03	E.3.03
Délkeleti homlokzat		
Északkeleti homlokzat		
Északnyugati homlokzat		
Összesen	387,54	69,70

A **tervezett** lakóépület épületmagassága 5,56 m < 6,00 m, tehát **MEGFELEL!**

TELEK BEÉPÍTETTSÉGÉNEK SZÁMÍTÁSA:

- Ingatlan területe: 960,00 m²
- Beépített alapterület térszint felett: 275,26 m²
- Beépítettség: 28,67 %
- Zöldfelület mértéke: 505,89 m² (52,70 %)

Beépíthetőség, beépítettség számítás:

Beépíthetősége (30%):

960,00 m² x 30% = **288,00 m²**

Tervezett beépítettség:

- Beépített alapterület: 275,26 m²

275,26 m² < 288,00 m² tehát **MEGFELEL!**

275,26 m² = 28,67 < 30% tehát **MEGFELEL!**

TELEK BRUTTÓ SZINTTERÜLET MUTATÓJÁNAK SZÁMÍTÁSA:

- Bruttó szintterület mutató legfeljebb: 0,60
- Ingatlan területe: 960,00 m²
- Beépített földszinti alapterület: 275,26 m²
- Beépített emelet alapterület: 199,06 m²
- Összes Beépített alapterület: 474,32 m²

474,32 m² / 960,00 m² = **0,49** < 0,60 tehát **MEGFELEL!**

PARKOLÁSI MÉRLEG

Az OTÉK: 42. § - a, valamint 4. számú melléklete és a 47/2020. (XII.28.) önkormányzati rendelet DMJV helyi építési szabályzat 4. számú melléklete alapján: Az elhelyezendő személygépkocsik, gépjárművek számának megállapítása:

„Egy személygépkocsi elhelyezését kell biztosítani: 1. minden lakás, és üdülő önálló rendeltetési egysége után...
2 db parkolóhely (2 db lakás van)

A lakóépület vonatkozásában az ingaltan területén 4 db személygépkocsi elhelyezése biztosított.

MUNKAVÉDELMI TERVFEJEZET:

Az anyagok szállításánál, rakodásánál, tárolásánál és a beépítésénél maradéktalanul be kell tartani az OTÉK előírásait, az általános érvényű balesetvédelmi előírásokat, valamint a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény, továbbá a 32/1994. (XI.10.) IKM rendelet mellékletét képező Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzatban foglaltakat, továbbá a vonatkozó szabványokat, szabályokat és előírásokat.

KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET:

Vízvédelem:

Az épület vízigénye átlagos, 8 fő használhatja az épületet rendeltetésszerűen.

Az épület számára a hidegvíz bekötés biztosított a meglévő közműhálózatról.

Az épület számára a szennyvízelvezetés bekötés biztosított a meglévő közműhálózatra.

Az épület belsejében levezetve a városi közmű hálózatba kerül elvezetésre a csapadékvíz.

Az építési/alapozási munkák során víztelenítés nem szükséges.

Hulladék elhelyezés:

Az épületben keletkező kommunális hulladék elhelyezésére az utcafronti kerítés mentén elhelyezésre kerülő műanyag hulladék-tároló szolgál.

Levegőtisztaság-védelem:

Fűtés:

Az épület fűtését a közlekedő helyiségből leválasztott részben lépcső alatti térben elhelyezett hőszivattyú biztosítja. A helyiségek padlófűtéssel készülnek. Tartalékfűtési lehetőséget elektromos hálózatról biztosítunk.

Melegvíz-termelés:

Az épület melegvíztermelését a közlekedő helyiségből leválasztott részben lépcső alatti térben elhelyezett hőszivattyú biztosítja.

Zajvédelem:

Az épületek rendeltetésszerű használatából származó, környezetet érő zajterhelés sem a nappali sem az éjszakai időszakban nem keletkezik.

Biológiai aktivitás érték:

Az építési tevékenységgel érintett telekrészen fa, sövény nem található, így azok kivágására nem kerül sor. A tevékenység a település Biológiai aktivitás értékét (BAÉ) meg nem változtatja.

ÁLTALÁNOS ÉS MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK:

- A tervdokumentáció műszaki tervanyaga, a műszaki leírás és a költségvetés-kiírás szövegrészének tartalma együtt képezi az ajánlat tárgyát. Ha egy megoldás a tervben szerepel, a kiírási szövegben azonban nincs rá utalás, illetve – fordított esetben – ha a kiírási szövegnek nincs termelléklete, úgy a terv vagy a szöveg alapján a megoldásnak (ilyen esetekben is) szerepelnie kell a kalkulációban. A tényleges mennyiségek megajánlása vállalkozói felelősségi körbe tartozik, a kiírt mennyiségek költségvita tárgyát nem képezhetik.

- Vállalkozó (ajánlattevő) a dokumentációban mellékelt tervek és kiírási szöveg szerint ajánlatát úgy állítsa össze, hogy minden megoldása Megrendelő és Tervező számára egyértelmű legyen, és az ajánlat rögzítse a konkrét megoldások pontos műszaki tartalmát és költségeit (tétéles ajánlat).
- A tervekben közölt építészeti formáktól (azok léptékétől függetlenül) az ajánlatban eltérni nem lehet.
- Valamennyi szerkezet kialakítása meg kell feleljen az e tárgyú magyar hatósági szabványoknak és előírásoknak. Ezen követelmények mellett az egyes szerkezeteket gyártó és szerelő cégek munkája meg kell feleljen mindazon szabványoknak és előírásoknak, amelyek betartása mellett az általa elvégzett munkára teljes felelősséget, illetve (a szerződésben előírt időtartamú) garanciát vállal – beleértve az anyagok kiválasztását, a gyártás és összeszerelés, helyszínre szállítás, beszerelés és működőképes átadás teljes folyamatát.
- Az ajánlatnak teljeskörűen tartalmaznia kell a rendeltetésszerű használathoz, üzemeltetéshez, tökéletes működéshez szükséges valamennyi tömítő-, takaró-, lábazati-, küszöb-, működtetésű-, nyitó-, záró-, csukó-, nyíláskorlátozó- és rögzítő-, támasztó-, függesztő-, ütköző-, falsarokvédő-, dilatációs stb. szerkezetek, az épületgépészeti és elektromos szerelés függesztő-, tartó-, támasztó- és rögzítő szerkezetei, valamint a technológiai segédszerkezetek költségfedezetét. Ezek szakszerű, hiánytalan elkészítése nem képezheti költségvita tárgyát.
- Az ajánlatnak tartalmaznia kell az épületgépészeti és elektromos szerelési feladatokhoz tartozó szerelő kőművesmunkákat, a helyreállításokkal együtt (vésések, áttörések, helyreállítások).
- Az ajánlatnak valamennyi munkanem tekintetében tartalmaznia kell minden, a megvalósításhoz szükséges állvány- és segédszerkezetet, a bontási, biztonsági és biztosítási alátámasztásokkal együtt. Az ajánlatok minden egyes tételének tartalmaznia kell a szállítási és elszállítási költségfedezetet. Ezeket a vonatkozó tétel árába be kell építeni.
- Az ajánlatnak tartalmaznia kell a munkavédelmi és tűzvédelmi kötelezettségek betartásának és teljesülésének valamennyi feltételét, azok költségfedezetét.
- A tűzvédelmi és munkavédelmi előírásokat a megvalósítás teljes folyamatában szigorúan be kell tartani. Idegen nyelvű munkaerő alkalmazása esetében külön gondoskodni kell a fenti kötelezettségek teljesüléséről (tolmács, munkavédelmi oktatás, feliratok stb.).
- Az ajánlatnak teljességi nyilatkozatot kell tartalmaznia, mely szerint az ajánlat költségfedezetet biztosít valamennyi, a műszaki tervekben, műleírásokban és költségvetés-kiírásban szereplő munkákra és munkanemekre. A dokumentációban nem szereplő, de a rendeltetésszerű használathoz szükséges esetleges hiányosságokra az ajánlattevő az ajánlatkészítés folyamatában, műszaki észrevételek formájában rögzítheti véleményét, és ezt – indokolt esetben – a szerződéskötésig érvényesítheti. A szerződéskötést követően ilyen többletköltségek keletkeztetésére nincs lehetőség.
- Vállalkozó köteles az elektronikus építési naplót naprakészen vezetni. Pótmunka csak a Megrendelő építési naplóban tett írásos megrendelése és a Vállalkozó által adott árajánlat elfogadása alapján végezhető, illetve számolható el.
- A tervdokumentációban rögzített megoldásokat, szerkezeteket – azok minden elemét – csak ilyen szerkezetek gyártására és szerelésére hivatott, s csak ilyen volumenű munka elvégzésére kellő – ellenőrizhető – referenciákkal rendelkező vállalkozó készítheti és szerelheti.
- Megbízó és Tervező kifogása esetén – illetve, amennyiben az anyagok, gyártmányok hibája az előírt tűrőhatárokon túl van – Vállalkozó a kifogás tárgyát képező szerkezetet saját költsége terhére ki kell cserélnie. Bármilyen jellegű csere nem módosíthatja az épület szerződésben meghatározott átadási határidejét és költségét.
- Sérült felületű vagy formájában torzult anyag (kő, fém, üveg, fa, fal- és padlóburkolat stb.) az épületbe nem építhető be.
- Valamennyi meglévő és új beépített szerkezetet (anyagot, gyártmányt) akként kell megvédeni az építés ideje alatt, hogy az a Megrendelőnek történő átadásig kifogástalan állapotban maradjon meg.
- Valamennyi beépített anyag, szerkezet szükségszerű karbantartását, javíthatóságát, működtetését biztosítani kell akkor is, ha erre a tervdokumentáció rajzaiban, leírásaiban utalás nem történik.
- Minden lehorgonyzó, rögzítő és alátámasztó elemet és szerkezetet úgy kell tervezni és gyártani, hogy megfeleljen a szabványokban előírt (DIN, Magyar Szabvány) minőségi követelményeknek, beleértve a hőmérsékletváltozásokat, szél- és mechanikus terhekkel szembeni ellenálló képességet, nem veszélyeztetve semmilyen elemet, csomópontot, üveget, üvegezést és kapcsolódó tömítési megoldást.
- Gépészeti és szellőző tartozékokat (pl. szellőzőrács), elhelyezéssel együtt a tételeknél figyelembe kell venni.
- Csatlakozó, már elkészült szerkezetek védelméről, illetve az esetleges később keletkező sérülések kijavításáról kivitelező gondoskodik.
- Vakolást és festést, tapétázást csak az előzetesen megtisztított, teljesen kiszáradt felületeken lehet elvégezni.
- A munkák megkezdése előtt meg kell győződni a felület, sík voltáról és egyenletességéről.
- Az egyes műveletek között a kiszáradáshoz szükséges időt be kell tartani.

- Vakolásoknál az élek védelméről és tartósságáról élvédő profilokkal gondoskodni kell.
- A munkákba a befejezés utáni takarítás, törmelékszállítás is beletartozik.
- Burkolatok csak megfelelő felületű és szilárdságú aljzatra fektethetők.
- A fogadó szerkezetek megfelelőségét elfogadó nyilatkozattal kell rögzíteni.
- Mozgási, tágulási lehetőségeket az előírások szerint kell biztosítani és kiképezni.
- Csak I. oszt. anyagok építhetők be, I. oszt. minőségben, a gyártmánytechnológiai utasítások szigorú betartásával, sérült, törött lapokat beépíteni nem szabad.
- Fugák hézagolása más burkolatokhoz csatlakozás kialakítása elválasztó sínekkel, a munkához tartozik.
- Csak a burkolólapokhoz előírt ragasztóanyag és színezett műanyag fugázó habarcs kerülhet alkalmazásra.
- Burkolatok csatlakozását rugalmas anyaggal, pl.: SILOPLAST-tal kell megoldani, a csatlakozás kialakítása a munkához tartozik.
- Pozitív éleknél élvédő sín beépítése a munkához tartozik.
- A festés megkezdése előtt, valamint az egyes rétegek felhordása között az előírt száradási időt szigorúan be kell tartani.
- Az esetleges repedések, csatlakozási hézagok áthidalására erősítő betét fátylakat kell alkalmazni.
- A festést csak megfelelően szilárd, tiszta, egyenletes alapfelületen szabad megkezdni.
- A munkát csak megfelelő időjárási körülmények, hőmérséklet és légállapot esetén szabad végezni.
- A beépített szigetelések, fémlemezfedések a gyártmánytechnológiai utasítás szerint készüljenek, a teljes rendszer felhasználásával, tartozékokkal és a kiegészítő elemekkel együtt kompletten.
- Szigetelések beépítésnél az alapfelületek tisztaságáról gondoskodni kell.
- A szigetelések 10 év garanciával készítenők!
- A szerelt szerkezeteknél teljes rendszer alkalmazásával kell kalkulálni, a tartozékok és a kiegészítő szerkezetek alkalmazásával.

ÁLTALÁNOS RÉSZ:

A tervek az OTÉK, valamint az egyéb szakmai előírások figyelembevételével készültek.

A tervben nem szereplő részletek megoldása csak részletes kiviteli terv (építészeti, statikai, épületgépészeti, elektromos) alapján történhet, a kivitelezésért felelős műszaki vezető és szakágankénti műszaki ellenőr alkalmazásával. Tervtől eltérni csak a tervező – illetőleg engedélyköteles eltérés esetén az építési hatóság - előzetes írásbeli engedélyével lehet.

A terv a tervező – szerzői jogvédelem alatt álló – egyedi szellemi terméke.

Az épület szakszerű kivitelezéséhez kiviteli tervek szükségesek!

Az egyes építőanyagokra vonatkozóan azok gyártmányismertetőiben rögzített alkalmazási feltételek betartását ellenőrizni kell.

Az épület átadás-átvételének feltétele a szükséges mérések, nyilatkozatok beszerzése.

D e b r e c e n, 2024. május hó



Fehér Zoltán

Okleveles építészmérnök
4024 Debrecen, Piac utca 58. 1/25
Építész Kamara: É-09-0662