

CSALÁDI HÁZ

1224 Budapest, Dózsa György út 168/B (hrsz.: 230135/4)

ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

2019.09.11.

Árazatlan tervezői költségvetés

Épületgépészeti munkák

Anyag összesen

Díj összesen

A + D összesen

- 0. Általános és minőségi követelmények az ajánlat elkészítéséhez
- 1. Padló alatti szerelési munkák
- 2. Vízellátás-Csatornázás szerelési munkák
- 3. Fűtés-Hűtés szerelési munkák
- 4. Szellőzés szerelési munkák
- 8. Telken belüli közmű szerelési munkák

| | | |
|---|---|---|
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| | | | | |
|-----------|------|------|------|-------|
| Összesen: | - Ft | - Ft | - Ft | + Áfa |
|-----------|------|------|------|-------|

Megjegyzés:

A tervben szereplő konkrét termék megnevezések az adott rendszer elemek műszaki specifikációját határozzák meg, velük egyenértékű beépíthető.



0. Általános és minőségi követelmények az ajánlat elkészítéséhez

| | |
|-------|--|
| 0,001 | Tervekben, a tervezői anyagkiírásban és a műszaki leírásban foglaltak között esetlegesen felmerülő tartami, értelmi eltérés esetén, az adott tételeket le kell egyeztetni! A kivitelező köteles haladéktalanul értesíteni a tervezőt! |
| 0,002 | A tervben meghatározott építőipari termékek gyártmányai, típusai csak a korrekt és teljes körű műszaki tájékoztatás miatt kerültek megnevezésre! A tervben szereplő építőipari termékek kiválthatók, amennyiben a beépíteni kívánt építőipari termékek azonos műszaki paraméterekkel, kiegészítőkkal és rendszerelemekkel rendelkeznek! Eltéréseket a Tervezővel és a Beruházóval tételesen kell egyeztetni! |
| 0,003 | <u>A megadott egységárakba az alábbi járulékos költségeket minden esetben bele kell érteni:</u> |
| 0,004 | Minden olyan költséget, mely a szakmailag kifogástalan komplett kivitelezés eléréséhez szükséges, az egységárakba bele kell számítani. |
| 0,005 | Minden szereléshez és kivitelezéséhez szükséges segédanyag, gépköltség, szerszám, munka és munkavédelmi berendezés, állvány, segédszerkezet, emelőberendezés, nagyteherbírású daru, útvonal engedély, szállítószalag, daruzás, gépbérlés, konténer, mely nincs külön költségelve kiírva, ugyanakkor a kivitelező részére szükséges, azt a kivitelezői egységárnak tartamaznia kell. |
| 0,006 | Esetleges vámköltségeket is a megadott egységárak tartalmazzák. |
| 0,007 | Beépítendő építőipari termékek, berendezések és tevékenységek tételei minden esetben a csatlakozáshoz szükséges szerelési anyaggal, a munkavégzéshez szükséges eszközökkel, tartószerkezettel, fogyóeszközökkel értendő, még akkor is ha külön nincs részletezve a költségvetetésben. |
| 0,008 | Hőszigetelési és egyéb szerelési munkák esetén az egységáraknak tartalmazniuk kell a rögzítőanyagok költségét is. A rendszernek és funkciónak megfelelő tartószerkezet kiválasztása a kivitelező felelőssége (kivétel épület tartószerkezet). |
| 0,009 | Gépészeti szakágaknál kiírt berendezések elektromos bekötését a szükséges szerelési segédanyagokkal és a járulékos munkákkal kell a kivitelezőnek egységárazni. |
| 0,010 | A helyi tűzoltóság, mint hatóság által megkövetelt összes tűzvédelmi bevonat, burkolat, tömítés és átvezetés kivitelezése a kivitelezőt terheli. |
| 0,011 | Engedélyköteles berendezések és részegységek Magyarországra importált, jóváhagyással, forgalmazási engedéllyel nem rendelkező részeségek bevizsgálása, helyi engedélyeztetése, hatósági bejegyzése kötelező. Ennek költsége minden esetben a kivitelezőt terheli. |
| 0,012 | Rendszeres és a végleges munkaterület kitakarítása, a kivitelező által beszerelt berendezések portalanítása a kivitelező feladata, költségét az egységárak tartalmazzák. |
| 0,013 | Fal és földmáttöréseket a csövek ill. légcsatornák, kábelek részére éghetetlen anyaggal tömíteni kell. Ezért minden vezetéket a megfelelő (tűzhatároknál éghetetlen, egyéb átvezetésekénél Kaiflex) szigeteléssel kell bevonni. Nagyobb leválások, áttörések tűzgátlócsappantyúk körüli helyreállítást 8cm-ig tűzgátló vakolattal kell kitölteni, helyreállítani. Ezen feladatok, mint járulékos munkák a szerződéses teljesítés részét képezik és külön nem lesznek elszámolva. |
| 0,014 | Minden csővezetéket és légcsatornát a hőszigetelési munkákat követően öntapadó vízálló matricával fel kell iratozni. A felirati matricákat rendszer szerint, azonos távolságban 3-5m ként kell elhelyezni. A költségeket az összarájánlat tartalmazza. A tájékoztató felirat tartalmazza: Közeg fajtája Közegáramlás iránya Épületgépészeti rendszer megnevezése röviden. |



0. Általános és minőségi követelmények az ajánlat elkészítéséhez

| | |
|-------|---|
| 0,015 | Minden gépészeti berendezéssel kapcsolatos elektromos kábelt (magas, alacsony feszültségű) a két végén időálló kivitelben meg kell jelölni, és ezen jelöléseket az elektromos szekrényterveken és kábellistán fel kell tüntetni. |
| 0,016 | Az összes elektromosszekrénybe épített fi-relék, automata kapcsolók, mágneskapcsolók, időrelék, teljesítménycapcsolók lehetőség szerint egy azonos gyártótól származzanak. Egyfokozatú motorokat 5,5kW-ig direkt bekötéssel, 7,5kW feletti motorokat csillag-delta kapcsolással javasolt bekötni. |
| 0,017 | A cső tartószerkezeteket minden esetben a kereskedelemben járatos, kapható HILTI, MEFA (vagy egyenértékű) testhang terjedést gátló gumibetétes kivitelben kell elkészíteni. |
| 0,018 | Dróttal történő rögzítések, direkt és utólag ráhegesztett konzolok nem megengedettek, továbbá nem megengedett külső helyszínről származó bontott termékek, berendezések, szerelvények, tartozások felhasználása sem. |
| 0,019 | Minden tűzvédelmi berendezést kettős elektromos betáplálással kell ellátni. |
| 0,020 | A tűzvédelmi rendszereket az illetékes Tűzoltóság által elfogadott szerkezetekből kell kivitelezni, minden tűzvédelmet szolgáló rendszernek és rendszerelemnek, annak összes tartozékával és kapcsolódó, rögzítő-tartó elemének rendelkeznie kell tűzvédelmi minősítéssel, annak egy rendszerminősítést kell kapnia. Ezen minősítési eljárás lebonyolítása minden esetben a kivitelezőt terheli. |
| 0,021 | Kivitelezőt terhelik az átadás-átvételi eljárások során, a gépészeti rendszerek megfelelő működésének igazolásához szükséges ellenőrző mérések elvégzésének, és jegyzőkönyvezésének költségei. |
| 0,022 | Kivitelezőt terhelik az építési anyagok raktározásának, őrzésének költségei, valamint az építési területi határok kijelölésének minden jellegű költségei. |
| 0,023 | Jelen kiírás csak az Épületgépészethez szükséges rendszer elemeket tartalmazza, önállóan nem, csak a kapcsolódó műszaki leírással, és egyéb szakági (Építészet, Elektromos, Épületautomatika, Statikus; Belsőépítész, Tájépítész, Akusztikus...stb.) tervdokumentációkkal együtt kezelhető. Az itt nem részletezett tételek fenti dokumentumokban, valamint a vonatkozó szabványokban(DIN,MSZ..stb), jogszabályokban és kormányrendeletekben rögzítettek szerint alakítandók ki. Ezekről eltérni szigorúan tilos. |
| 0,024 | Meglévő rendszerre csatlakozás esetén, az összes meglévő rendszerelemet, a hozzájuk tartozó csővezetéseket, szerelvényeket, szigetelő és rögzítő rendszert felül kell vizsgálni kézi vagy gépi feltárás útján, melyről a kivitelező köteles jegyzőkönyvet készíteni az építési naplóban! |
| 0,025 | Minden tételhez kalkulálni kell a tételben szereplő berendezés hőszigetelési és egyéb szerelési munkáknál / elem rögzítéséhez, tartozásához (függesztéséhez, támasztásához, elburkolásához) szükséges szerkezeteket is. |
| 0,026 | Kivitelező az árazását úgy készítse, hogy működőképes, a vonatkozó szabványoknak és jogszabályoknak és a beruházói igényeknek megfelelő, valamint a műszaki ellenőr által elfogadott, a hatóságok, és a szolgáltatók által jóváhagyható (átvehető) minőségű rendszert kell beáraznia, ezért minden tétel teljesen egymáshoz kapcsolódva szerepeljen a beárazásban. Ha van olyan tétel, ami jelen kiírásnak nem része, és az adott gépészeti rendszer működéséhez elengedhetetlen, a kivitelező haladéktalanul árazza be a hiányzó tételt, illetve értesítse a tervezőt. |
| 0,027 | A kiírásban szereplő mennyiségek tájékoztató jellegűek, a felhasznált anyagok és berendezések mennyiségei a rajzi tervdokumentáció szerintiek. |



0. Általános és minőségi követelmények az ajánlat elkészítéséhez

| | |
|-------|---|
| 0,028 | Kivitelező feladata a szükséges számú és méretű földem, valamint vasbeton fal és téglafal áttörés elkészítése. Ezeket a Statikus tervezővel egyeztetnie köteles a kivitelezés megkezdése előtt! A helyreállítás építészeti kiírásban kerül költségelésre. Feladata továbbá, az összes gépészeti tartózás méretezése (függesztendő/támasztandó súlyra, szélterhelésre stb.), tartó szerelési terv készítése. Tartószerkezetek árazása minden esetben az egyes tételeknél történik, a kiírásban külön tartó tételek a Megrendelő igényének megfelelően nincsenek! |
| 0,029 | Kivitelező köteles csatolni a beruházó részére, minden berendezéshez és berendezési tárgyhoz, szerelvényhez, géphez, az átadási dokumentáció mellékleteként a használati útmutatókat, műszaki adatlaplapokat, gépkönyveket, garancia levelekkel, nyugtákkal, valamint ezek oktatási kézikönyvével is. |
| 0,030 | Minden esetben a megjelölt gyártmányt kell szerepeltetni az ajánlatban, az alternatív termékeket külön - közvetlenül a helyettesíteni kívánt termék alatti - sorban kell feltüntetni! |
| 0,031 | Kivitelezőnek kötelessége betartani a gyártó, forgalmazó által meghatározott beszerelési, üzembehelyezési, beépítési utasításokat és az azokra vonatkozó előírásait. |
| 0,032 | Építkezésen a kivitelező anyagából keletkező hulladék, törmelék és maradék anyag a kivitelező tulajdonát képezi. Építkezés területéről ezen hulladék, törmelék és maradék anyagok, szakszerű hatósági előírásoknak megfelelő elszállítása, hulladék kezelése, szelektálása, értékesítése a kivitelező felelőssége, és szerződéses feladatát képezi. |
| 0,033 | Meglévő területekről elbontásra kerülő anyagok, szerelvények, berendezések, hulladékok szakszerű tárolása, deponálása elszállítása a kivitelező feladata. Meglévő területekről elbontásra kerülő anyagok, szerelvények, berendezések stb. az új építés során történő felhasználása kizárólag a Beruházó és Műszaki ellenőr konkrét, eseti jóváhagyása után lehetséges. |
| 0,034 | Szerződés megkötése előtt a kivitelezőnek egyeztetnie szükséges a Beruházóval és a Belsőépítésszel a berendezések kiviteléről (pl.: szín, kivitel, desing stb.). |
| 0,035 | Ajánlat tárgyra vonatkozóan a kivitelező köteles működőképes és egyben teljesen komplett épületgépészeti rendszer kivitelezését elkészíteni. |
| 0,036 | A kivitelező ajánlatának elkészítésekor számolni kell a csatlakozások elkészítésével járó építészeti bontások és a teljes, az eredetivel megegyező építészeti állapot helyreállítás költségével is. |
| 0,037 | Létesítmény üzemelését érintő munkálatokat össze kell hangolni annak működésével. E célból minden munkavégzés pontos idejét és helyét az Üzemeltetés vezetésével jóvá kell hagyatni. Új és meglévő gépészeti rendszerek csatlakozása során számolni kell a meglévő rendszerek ürítésével, valamint tisztításával és ismételt feltöltésével. |
| 0,038 | A kivitelezés során felmerülő költségnövelő tételeket, amely a környező, vagy szomszédos telkeket, ingatlankezelőket érint (kémény magasztás, engedélyezések, akusztikai mérések), minden esetben a kivitelezőt terheli, annak teljes ügyintézéséért ő a felelős. |
| 0,039 | Amennyiben a kivitelező bármilyen hiányosságot észlel a költségvetéssel kapcsolatban. Haladéktalanul értesítenie kell a tervezőt. |
| 0,040 | Kivitelezni csak a hatóságok és a szolgáltatók által engedélyezett tervek alapján szabad! |

A fenti feltételeket tudomásul vettük, és az ajánlat elkészítésénél maradéktalanul figyelembe vettük.



CSALÁDI HÁZ - ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ - 2019.09.11.

0. Általános és minőségi követelmények az ajánlat elkészítéséhez

.....
Aláírás (P.H.)



CSALÁDI HÁZ
 ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

PADLÓ ALATTI SZERELÉSI MUNKÁK
 2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---------|------------|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft |
| | | | | | | | 0 Ft | 0 Ft |

1. PADLÓ ALATTI SZERELÉSI MUNKÁK

| | | | | | | | | |
|--|---|---|----|--|--|------|------|-------------|
| Egész fejezetre vonatkozó általános megjegyzések, elvárások: | | | | | | | | |
| TARTÓZÁS: Támaszokat, tartókat, függesztőket, bilincseket csővezetékekhez, és berendezésekhez, mindig az aktuális tételhez kell árazni! | | | | | | | | |
| <p>Az anyag egységárakat úgy kell meghatározni, hogy tartalmazza tételben leírt berendezéseket és az egyéb szükséges segéd anyagokat is, hogy a komplett készre szereléshez tartalmazzon mindent!</p> <p>Pl.: Berendezéseknél: tartók, dűbelek, bilincsek, csatlakozó elemek csatornaoldalon-vízoldalon, stb.</p> <p>Csőveknél: tartók, csőbilincsek, idomok, kuplungok, hozaganyagok, tömítések, stb.</p> <p>Csővezetési szerelvényeknél: ellenkarimák, csavarok, hollandik, menetes végek v. menetvágások, tömítések, esetleges tartók, rögzítések, stb. anyagárait tartalmaznia kell!</p> | | | | | | | | |
| <p>Az egység munkadíjakat úgy kell meghatározni, hogy kompletten a tervek szerinti helyekre beépítve, működőképés állapotban átadható berendezéseket kapjunk végeredményül. Nyomáspróbát, tömörségi próbát, próbaüzemet külön tételben kell majd árazni.</p> <p>Pl.: Berendezéseknél: Komplette élőmunkamennyiségét tartalmaznia kell a telepítéstől az összes csatlakozás elkészítéséig, szigetelések, javítófestések, szigetelések, burkolatok, stb. elkészítéséig.</p> <p>Csőveknél: tartók előkészítésének, bilincsek előszerelésének, csövek helyére építésének, rögzítésének, csőkapcsolatok technológiájának függvényében azok létrehozásának, stb. élőmunka árát.</p> <p>Csővezetési szerelvényeknél: ellenkarimák felhegesztésének, hollandis csatlakozók felszerelésének, menetvágások elkészítésének, tömítések elkészítésének, esetleges tartók és rögzítések, stb. elkészítésének élőmunka vonzatait kell árazni!</p> | | | | | | | | |
| Hálózati hidegvíz szerelési munkák | | | | | | | | |
| Csővezetékek | | | | | | | | |
| <p><u>Egyrétegű PE műanyag csővezeték (ÁNTSZ engedélyes csővezeték rendszer ivóvíz szállításra):</u></p> <p>Pipelife PE100 SDR11 műanyag csővezeték, PN16, sűrűsége min. 0,930 g/cm³, hegesztett vagy elektrofittinges kötésekkel, előregyártott idomokkal, szakaszos tömörségi próbával. Megengedett közeghőmérséklet 95°C. Méretskála: D16 - D630-ig.</p> <p>Padló alatti vízvezeték bordás, duplafalú, perforálatlan PE védőcsőbe kell kiépíteni!</p> <p>Betonozás előtt a teljes padló alá kerülő vízvezeték nyomvonalat tömörségi és szilárdsági nyomáspróbának kell alávetni. Szivárgás sehol sem megengedett! Kizárólag sikeres tömörségi és szilárdsági nyomáspróbát követően kezdődhet meg a betonozás.</p> | | | | | | | | |
| <p>Földmunka: Padló alatti vízvezeték építése: Munkaárok kialakítása a rajzi dokumentációban szereplő mintakeresztmetszely szerinti. Cső feletti takarás mértéke a padló szerkezetéig legalább 0,3 m, illetve tervrajzok szerinti. Építés ideje alatt a vezeték állagvédelmét - ideiglenes túltöltéssel vagy elkorlátozással szükség szerint biztosítani kell. Szükség esetén a földkiemelés kétoldali függőleges pallózású dúcolt munkaárokból történik, biztonsági védőkorlással. A munkaárok alján finom tükör, és terv szerinti ágyazati réteg készítenőd. A vezeték műszaki védelmét 10 cm vastag homokterítéssel, ill. szükség szerint védő körülbetonozással kell biztosítani. A földvisszatöltést mintakeresztmetszely szerinti, rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel – 95%-ig - kell biztosítani.</p> | | | | | | | | |
| Pipelife KPE PE100 SDR11 nyomócső | | | | | | | | |
| 1,001. | D32 méretben | 6 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 1,002. | + Földmunka átlagos mélység: 0,7m | 5 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 1,003. | + PE kívül bordás, duplafalú, perforálatlan védőcső: Ø110 | 6 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Szennyvíz elvezetés | | | | | | | | |
| Csatorna csővezetékek | | | | | | | | |
| <p><u>HD-PE lefolyócső:</u></p> <p>Geberit HD-PE lefolyócső, sűrűsége min. 0,945 g/cm³, tükörhegesztett, vagy elektrofittinges kötésekkel, előregyártott idomokkal, szükséges helyeken védőcsővezetéssel, szakaszos tömörségi próbával, kompletten szerelve. Megengedett közeghőmérséklet 95°C. D32 - D315-ig méret tartományban.</p> <p><u>Betonozás előtt</u> a teljes padló alá kerülő szennyvíz nyomvonalat víztartási próbának kell alávetni. Szivárgás sehol sem megengedett! Kizárólag sikeres szivárgás és vízszint vizsgálatokat követően kezdődhet meg a betonozás.</p> | | | | | | | | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓPADLÓ ALATTI SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen | |
|---------------------------|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Földmunka: Padló alatti gravitációs csatorna építése: Munkaárok kialakítása a rajzi dokumentációban szereplő mintakeresztszelvény szerinti. Cső feletti takarás mértéke a padló szerkezetéig legalább 0,3 m, illetve tervrajzok szerinti. Építés ideje alatt a vezeték állagvédelmét - ideiglenes túltöltéssel vagy elkorlátozással szükség szerint biztosítani kell. Szükség esetén a földkiemelés kétoldali függőleges pallózású dúcolt munkaárokból történik, biztonsági védőkorláttal. A munkaárok alján finom tükör, és terv szerinti ágyazati réteg készítenő. A vezeték műszaki védelmét 10 cm vastag homokterítéssel, ill. szükség szerint védő körülbetonozással kell biztosítani. A földvisszatöltést mintakeresztszelvény szerint, rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel – 95%-ig - kell biztosítani. A tömörítés mértékét bizonylatolni kell, 20 méterenként vett mintával, a kiszoruló földet deponálni kell telephelyen belül, 100m-en belüli szállítással. | | | | | | | | |
| Geberit HD-PE lefolyócső, | | | | | | | | | |
| 1,004 | D110 méretben | 13 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 1,005 | + Földmunka átlagos mélység: 0,7m | 10 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| Csapadékvíz elvezetés | | | | | | | | | |
| Csatorna csővezetékek | | | | | | | | | |
| | <u>HD-PE lefolyócső:</u> Geberit HD-PE lefolyócső , sűrűsége min. 0,945 g/cm3, tükörhegesztett, vagy elektrofittinges kötésekkel, előregyártott idomokkal, szükséges helyeken védőcsövezéssel, szakaszos tömörségi próbával, kompletten szerelve. Megengedett közeghőmérséklet 95°C. D32 - D315-ig méret tartományban. <u>Betonozás előtt</u> a teljes padló alá kerülő szennyvíz nyomvonalat víztartási próbának kell alávetni. Szivárgás sehol sem megengedett!! Kizárólag sikeres szivárgás és vízszint vizsgálatokat követően kezdődhet meg a betonozás. | | | | | | | | |
| | Földmunka: Padló alatti gravitációs csatorna építése: Munkaárok kialakítása a rajzi dokumentációban szereplő mintakeresztszelvény szerinti. Cső feletti takarás mértéke a padló szerkezetéig legalább 0,3 m, illetve tervrajzok szerinti. Építés ideje alatt a vezeték állagvédelmét - ideiglenes túltöltéssel vagy elkorlátozással szükség szerint biztosítani kell. Szükség esetén a földkiemelés kétoldali függőleges pallózású dúcolt munkaárokból történik, biztonsági védőkorláttal. A munkaárok alján finom tükör, és terv szerinti ágyazati réteg készítenő. A vezeték műszaki védelmét 10 cm vastag homokterítéssel, ill. szükség szerint védő körülbetonozással kell biztosítani. A földvisszatöltést mintakeresztszelvény szerint, rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel – 95%-ig - kell biztosítani. A tömörítés mértékét bizonylatolni kell, 20 méterenként vett mintával, a kiszoruló földet deponálni kell telephelyen belül, 100m-en belüli szállítással. | | | | | | | | |
| Geberit HD-PE lefolyócső, | | | | | | | | | |
| 1,006 | D110 méretben | 9 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 1,007 | + Földmunka átlagos mélység: 0,7m | 7 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| Járulékos munkák | | | | | | | | | |
| 1,008. | Munkaárok ásása, ágyazat kialakítása, munkavégzés biztonságának biztosítása, szükség esetén dúcolás, kitermelet föld réteges visszatermelése. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 1,009. | Alaplemez vagy sávalap kirekesztések / áttörések készítése csőátvezetéshez visszajavitással. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 1,01. | Csatorna víztartási próba az MSZ által előírt módon (csatornák, aknák) | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 1,011. | Nyomócső tömörségi vizsgálat és nyomáspróba | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓVÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---------|------------|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft |
| | | | | | | | 0 Ft | 0 Ft |

2. VÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|-----|--|--|------|------|------|
| | Egész fejezetre vonatkozó általános megjegyzések, elvárások: | | | | | | | |
| | TARTÓZÁS: Támaszokat, tartókat, függesztőket, bilincseket csővezetékekhez és berendezésekhez, mindig az aktuális tételhez kell árazni! | | | | | | | |
| | Az anyag egységárakat úgy kell meghatározni, hogy tartalmazza tételben leírt berendezéseket és az egyéb szükséges segéd anyagokat is, hogy a komplett készre szereléshez tartalmazzon mindent! Pl.: Berendezéseknél: tartók, dübelek, bilincsek, csatlakozó elemek csatornaoldalon-vízoldalon, stb. Csőveknél: tartók, csőbilincsek, idomok, kuplungok, hozaganyagok, tömítések, stb. Csővezeték szerelvényeknél: ellenkarimák, csavarok, hollandik, menetes végeg v. menetvágások, tömítések, esetleges tartók, rögzítések, stb. anyagárait tartalmaznia kell! | | | | | | | |
| | A egység munkadíjakat úgy kell meghatározni, hogy kompletten a tervek szerinti helyekre beépítve, működőképes állapotban átadható berendezéseket kapjunk végeredményül. Nyomáspróbát, tömörségi próbát, próbaüzemet külön tételben kell majd árazni. Pl.: Berendezéseknél: Komplettről élőmunkamennyiségét tartalmaznia kell a telepítéstől az összes csatlakozás elkészítéséig, szigetelések, javítófestések, szigetelések, burkolatok, stb. elkészítéséig. Csőveknél: tartók előkészítésének, bilincsek előszerelésének, csövek helyére építésének, rögzítésének, csőkapcsolatok technológiájának függvényében azok létrehozásának, stb. élőmunka árát. Csővezeték szerelvényeknél: ellenkarimák felhegesztésének, hollandis csatlakozók felszerelésének, menetvágások elkészítésének, tömítések elkészítésének, esetleges tartók és rögzítések, stb. elkészítésének élőmunka vonzatait kell árazni! | | | | | | | |
| | Szaniterek, fő berendezések | | | | | | | |
| | A szaniterek és csaptelepek színét minőségi osztályát, kivitelét és típusát a Beruházóval és a Belsőépítéssel egyeztetni kell! | | | | | | | |
| | AZ SZANITER/CSAPTELEP TÉTEL MEGNEVEZÉSEK, CSAK A SZANITEREKHEZ/CSAPTELEPEKHEZ KAPCSOLÓDÓ SZERELVÉNYEZÉSEKET RÉSZLETEZI! MINDEN MÁS KÖLTSÉG AZ ÉPÍTÉSZ KÖLTSÉGVETÉSBEN SZEREPEL. | | | | | | | |
| | A berendezések színe Beruházó vagy Belsőépítész választás szerinti. Minden szerelvény sárgarézt krómozva, egy vagy kétkézes kivitelben kerámiabetéttel legyen. Tartószerkezet: gipszkarton falak esetén szerelőfalba süllyesztett típus. Minden hideg-meleg szerelvény nemzetközi színjelzéssel (hideg-kék, meleg-piros) legyen ellátva. Pipere cikkek az építész anyagkiírás szerint | | | | | | | |
| 2,001 | Fali mosdó gipszkarton szerkezetre az alábbi elemekből: | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | 1 db fali mosdókagyló: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: Alföldi SAVAL 2.0 mosdó 55x45cm (7018 55), középen egy furattal, szifontakaróval (7001 59 01). 1 db egykarú keverő csaptelep: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: MOFÉM Junior Evo Mosdó csaptelep leeresztő szeleppel (150-0058-00) sárgaréztből, krómozva, álló kivitelben, perlátorral, flexibilis nyomócső összekötővel, kompletten. | | | | | | | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓVÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---------|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | 1 db mosdó szerelőelem: 112 cm-es Geberit Duofix mosdó szerelőelem, álló csapterelephez, 1 db búraszifon: HL135/30 mosdósifon DN32, elfordítható kimenettel, tisztítókazettával és rozettával, 2 db falikorong: Ø16-1/2" falikorong sárgarézből, belső menettel és hosszúnyakkal. 2 db sarokszelep: SCHELL 1/2"-3/8" sarokszelep falitárcsával, cinkkiválás mentes ötvözetből, kovácsolással készített testből, krómozott kivitelben, Rögzítő készlettel, Geberit Duofix öntapadós akusztikai szalaggal és szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | |
| 2,002 | Fali mosdó falazatra az alábbi elemekből: | 2 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | 1 db fali mosdóagyló: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: Alföldi SAVAL 2.0 mosdó 55x45cm (7018 55), középen egy furattal, szifontakaróval (7001 59 01). 1 db egykarú keverő csapterelep: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: MOFÉM Junior Evo Mosdó csapterelep leeresztő szeleppel (150-0058-00) sárgarézből, krómozva, álló kivitelben, perlátorral, flexibilis nyomócső összekötővel, kompletten. | | | | | | | |
| | 1 db búraszifon: HL135/30 mosdósifon DN32, elfordítható kimenettel, tisztítókazettával és rozettával, 2 db falikorong: Ø16-1/2" falikorong sárgarézből, belső menettel és hosszúnyakkal. 2 db sarokszelep: SCHELL 1/2"-3/8" sarokszelep falitárcsával, cinkkiválás mentes ötvözetből, kovácsolással készített testből, krómozott kivitelben, Rögzítő készlettel, Geberit Duofix öntapadós akusztikai szalaggal és szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | |
| 2,003 | Felnőtt WC az alábbi elemekből: | 2 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | 1 db függesztett kivitelű, mélyöblítésű fali WC ülőkével: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: Alföldi SAVAL 2.0 Mélyöblítésű WC hátsó kifolyással (7056 59 xx), Saval 2.0 WC-ülőké** (8780 S5 01), fém zsanérral. | | | | | | | |
| | 1 db szerelőelem fali WC-hez: önhordó acélszerkezetű Geberit Duofix szerelőelem fali WC-hez, 1 db falsík alatti öblítőtartály: Geberit Sigma 12 cm-es falsík alatti öblítőtartály, beállítható 6-9 literes öblítéssel, 1 db nyomólap: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: Geberit Delta 20 1 db flexibilis bekötőcső: 3/8" flexibilis bekötőcső. A szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | |
| 2,004 | Beépíthető kétmedencés mosogató az alábbi elemekből: | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓVÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen | |
|---------|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | 1 db kétmedencés mosogató: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: Teka Classic 86 2B (10119021) kétmedencés rozsdamentes acél mosogató tálca, 86x50cm méretben 1 db egykarú keverő mosogató csaptelep: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: MOFÉM Junior Evo EVO X mosogató csaptelep, forgatható felső kifolyócsővel (152-0082-00) sárgarézből, krómozva, álló kivitelben, perlátorral, flexibilis nyomócső összekötővel, kompletten. | | | | | | | | |
| | 1 db mosogató szifon: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: Teka szelep csomag (61001166) két medencés 3 1/2" szűrős, dugós mosogatókhoz. 2 db falikorong: Ø20-1/2" falikorong sárgarézből, belső menettel és hosszúnyakkal, 1 db sarokszelep: SCHELL 1/2"-3/8" sarokszelep falitárcsával, cinkkiválás mentes ötvözetből, kovácsolással készített testből, krómozott kivitelben, 1 db kombinált sarokszelep: SCHELL 1/2"-3/4"-3/8" sarokszelep falitárcsával, cinkkiválás mentes ötvözetből, kovácsolással készített testből, krómozott kivitelben, Rögzítő készlettel és szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓVÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen | |
|---------|---|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,005 | Mosógép-szifon az alábbi elemekből: | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| | 1db falba süllyeszthető mosógép-szifon: HL406 mosógép-szifon falba süllyesztve DN50, krómozott tömlőcsatlakozóval, beépítőházzal, 1db beépített nyomócső-csonkkal, 1/2" légbeszívóval ellátott sarokszeleppel, HL42B vakdugóval, 110x180 nemesacél fedéllel Rögzítő készlettel és szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | | |
| 2,006 | Szárítógép-szifon az alábbi elemekből: | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| | 1db falba süllyeszthető szifon: HL400 szifon falba süllyesztve DN50, krómozott tömlőcsatlakozóval, beépítőházzal, HL42B vakdugóval, nemesacél fedéllel Rögzítő készlettel és szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | | |
| 2,007 | Épített zuhanyzó az alábbi elemekből: | 2 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| | 1 db zuhanyfolyóka ráccsal: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: ACO Comfort Zuhanyfolyóka (408715) vízszintes szigetelő gallérral, 685mm hosszúsággal, 65mm beépítési magassággal, kiegészítő száraz búzárral. <u>Rozsdamentes acél rács:</u> Hullám 685 (408557) 1 db fali zuhanycsaptelep: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: MOFÉM Junior Evo Zuhany csaptelep (153-0047-00) Basic kézizuhannyal, sárgarézből, krómozva, fali kivitelben, perlátorral, gégecsővel, állítható fali rúddal (153-0047-40), kompletten. Zuhanytér építészeti kialakítása (aljzat, vízszigetelés, lejtés, burkolat, üveghatárolás...stb.) az építészeti tervfejezet szerint, az építészeti költségvetésben árazva! | | | | | | | | |
| | 2 db falikorong: Ø20-1/2" falikorong sárgarézből, belső menettel és hosszúnyakkal, A szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | | |
| 2,008 | Fürdőkád az alábbi elemekből: | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| | 1 db 160x70cm-es fürdőkád: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: JIKA KÁD 160X70 acéllemez kád lábakra állítva, gyártó utasításai szerint beépítve. 1 db fali kádtöltő csaptelep kézizuhannyal: MOFÉM Junior Evo kádtöltő csaptelep, Basic kézizuhannyal (151-0063-00) sárgarézből, krómozva, fali kivitelben, perlátorral, gégecsővel, zsuhanytartóval kompletten. 1 db fürdőkád le- és túlfolyó: HL555N fürdőkád le- és túlfolyó 6/4", gömbcsuklós DN40/50 szifonnal, bowdenes szelepemelővel, 2 db falikorong: Ø20-1/2" falikorong sárgarézből, belső menettel és hosszúnyakkal, A szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | | |
| 2,009 | Fürdőkád az alábbi elemekből: | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓVÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen | |
|--|---|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | 1 db 190x125cm-es fürdőkád: Elsősorban Beruházó által kiválasztva vagy opcionálisan: JIKA KÁD 190x125cm acéllemez kád lábakra állítva, gyártó utasításai szerint beépítve. 1 db fali kádtelep csaptelep kézizuhannyal: MOFÉM Junior Evo kádtelep csaptelep, Basic kézizuhannyal (151-0063-00) sárgarézből, krómozva, fali kivitelben, perlátorral, gégecsővel, zsuhanytartóval kompletten. 1 db fürdőkád le- és túlfolyó: HL555N fürdőkád le- és túlfolyó 6/4", gömbcsuklós DN40/50 szifonnal, bowdenes szelepemelővel, 2 db falikorong: Ø20-1/2" falikorong sárgarézből, belső menettel és hosszúnyakkal, A szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | | |
| 2,010 | Rejtett kiállások az alábbi elemekből: | 2 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| | 2 db falikorong: Ø20-1/2" falikorong sárgarézből, belső menettel és hosszúnyakkal, A szükséges segéd anyagokkal kompletten, beépítve! | | | | | | | | |
| Csővezeték rendszerek | | | | | | | | | |
| Műanyag cső szerelést végezni +5°C környezeti hőmérséklet felett ajánlott! | | | | | | | | | |
| <u>Ötrétegű műanyag csővezeték (ÁNTSZ engedélyes csővezeték rendszer ivóvíz szállításra):</u> UPONOR Uni Pipe PLUS Oxigéndiffúzió ellen védett PE-RT/AL/PE-RT cső rendszer, présfittinges kötésekkel. Mérettartomány: D16-D32 70°C + 10bar = 50 év Lineáris hőtágulási tényező: 0,025mm/mK (acélé 0,012) Szerkezeten belül javasolt alkalmazni! Szerkezeten kívüli szerelés esetén megfelelő kompenzátorok kialakítása szükséges! | | | | | | | | | |
| <u>Présidomos réz csővezeték rendszer:</u> Geberit Mapress KUPFER présidomos réz csőrendszer Varrat mentes kemény réz cső MSZ EN 1057:2006+A1:2010 szerinti minőségben, présidomos kötésekkel, idomokkal, nyomáspróbával, gumibetétes csőbilincsekkel, tartózással kompletten szerelve. Présidomos kötések prépfóákkal Ø12-Ø35-ig, présbilincsekkel Ø42-Ø54-ig. Mérettartomány: Ø15-Ø54 | | | | | | | | | |
| Csőrendszereket kötésekkel, csőhajlításokkal, idomokkal, csőhüvelyekkel, szakaszos nyomáspróbával, szabadon szerelve, szigeteléssel, komplett tartózással, a terv és műszaki leírás szerinti megfogási távolságokban, horganyzott kivitelű típus csőbilincsekkel, csőtartókkal és függesztőkkel, rezgés- és hangszigetelt betétekkel, a gyártói utasítások szerint kialakítva, segédanyagokkal kell költségelni. Kültéri vezetékek elektromos kísérőfűtéssel szereltek. | | | | | | | | | |
| Hőszigetelés általános minőségi elvárásai: A hőszigetelésekhez minden esetben a gyártó saját segédeszközeit kell használni, mint pl.: ragasztók, átlapolók, rögzítések, stb. Szigeteléseket minden esetben úgy kell elkészíteni, hogy a végeredmény egy homogén szigetelt felület legyen, különös tekintettel a hideg közeget szállító csővezetékek esetében. | | | | | | | | | |
| Használati hidegvíz rendszer | | | | | | | | | |
| Csővezeték rendszer - padlóban, falban: | | | | | | | | | |
| UPONOR Uni Pipe PLUS ötrétegű műanyag csővezeték | | | | | | | | | |
| 2,011 | Ø16 | 8 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,012 | +9 mm vastag Armacell Tubolit S zárt cellás hőszigetelés | 8 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,013 | Ø20 | 59 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,014 | +9 mm vastag Armacell Tubolit S zárt cellás hőszigetelés | 59 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,015 | Ø25 | 6 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,016 | +9 mm vastag Armacell Tubolit S zárt cellás hőszigetelés | 6 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,017 | Ø32 | 8 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,018 | +9 mm vastag Armacell Tubolit S zárt cellás hőszigetelés | 8 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| Csővek - szabadon szerelve: | | | | | | | | | |
| Geberit Mapress csőrendszer, DIN EN 1057 szerinti rézcsövekkel, présidomos csőrendszer | | | | | | | | | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓVÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,019 | Ø18 | 10 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,020 | +13mm vastag Armaflex AC zárt cellás hőszigetelés | 10 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,021 | Ø22 | 7 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,022 | +13mm vastag Armaflex AC zárt cellás hőszigetelés | 7 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Használati melegvíz | | | | | | | | |
| Csővezeték rendszer - padlóban, falban: | | | | | | | | |
| UPONOR Uni Pipe PLUS ötrétegű műanyag csővezeték | | | | | | | | |
| 2,023 | Ø16 | 4 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,024 | +9 mm vastag Armacell Tubolit S zárt cellás hőszigetelés | 4 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,025 | Ø20 | 46 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,026 | +9 mm vastag Armacell Tubolit S zárt cellás hőszigetelés | 46 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,027 | Ø25 | 6 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,028 | +9 mm vastag Armacell Tubolit S zárt cellás hőszigetelés | 6 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,029 | Ø32 | 8 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,030 | +9 mm vastag Armacell Tubolit S zárt cellás hőszigetelés | 8 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Csővek - szabadon szerelve: | | | | | | | | |
| Geberit Mapress csőrendszer, DIN EN 1057 szerinti rézcsővekkel, présidomos csőrendszer | | | | | | | | |
| 2,031 | Ø18 | 6 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,032 | +13mm vastag Tubolit DG hőszigetelés | 6 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,033 | Ø22 | 4 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,034 | +13mm vastag Tubolit DG hőszigetelés | 4 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Használati melegvíz cirkuláció | | | | | | | | |
| Csővezeték rendszer - padlóban, falban: | | | | | | | | |
| UPONOR Uni Pipe PLUS ötrétegű műanyag csővezeték | | | | | | | | |
| 2,035 | Ø16 | 38 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,036 | +9 mm vastag Armacell Tubolit S zárt cellás hőszigetelés | 38 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Csővek - szabadon szerelve: | | | | | | | | |
| Geberit Mapress csőrendszer, DIN EN 1057 szerinti rézcsővekkel, présidomos csőrendszer | | | | | | | | |
| 2,037 | Ø15 | 5 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,038 | +13mm vastag Tubolit DG hőszigetelés | 5 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,039 | Ø18 | 4 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,040 | +13mm vastag Tubolit DG hőszigetelés | 4 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Gépházi berendezések | | | | | | | | |
| 2,041 | Álló kivitelű használati melegvíz tároló , hőszigeteléssel, helyére beemelve, felállítva, víz oldali bekötésekkel, beépítve a szükséges segédanyagokkal, villamos bekötéssel, beüzemeléssel kompletten: DRAZICE OKC 400 NTR/HP (5m2) | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,042 | Cirkulációs szivattyú: Wilo Star-Z NOVA (ROW) cirkulációs szivattyú bronzházas kivitel, kazán automatikáról vezérelve, beépítve a szükséges segédanyagokkal, villamos bekötéssel, beüzemeléssel kompletten. | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Gépházi szerelvényezés | | | | | | | | |
| 2,043 | Visszaöblíthető nyomáscsökkentővek kombinált hidegvízszűrő , menetes kötésekkkel, tömítésekkel, PN16, beépítve a terv szerinti helyekre a szükséges segédanyagokkal, kompletten szerelve: BWT INFINITY M 3/4" | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓVÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen | |
|------------------------------------|---|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,044 | Változó nyomású tágulási tartály: IMI Aquapresso ADF 12.10 | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,045 | Falban felálló cirkulációs vezetékbe építendő szerelvény: IMI STK DN15 [Előbeállítás: 0,25 (50l/h 4kPa)] Falba süllyesztett dobozba szerelve (pl.: villamos kötődoboz)!!! | 3 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,046 | Ivóvízre fejlesztett beszabályozó- és elzárószelep önzáró nyomáskülönbség és térfogatáram mérési csatlakozó csonkokkal, előbeállítási lehetőséggel, digitális kézikérékkel, belső/belső menetes csatlakozással, beépítve a terv szerinti helyekre szükséges segédanyagokkal. IMI STAD-B 10 | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,047 | BSZ-HMV jelű rugóterhelésű biztonsági lefúvató szelep: Flamco Prescor B DN15-DN15 Plef=6bar | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,048 | VL jelű egyoszlopos háztartási vízlágyító berendezés, vezérlőfejegységgel, gyári bekötő készlettel beépítve (2db gyári flexibilis bekötőcsővel, multiblokk szeleppel, gyári szifonnal), gyártó általi beüzemeléssel: BWT AQA PERLA BIO 75 Vmax=2,0 m3/h dp=26kPa Működési tart.: 5-40°C 2-6bar Víz 1" Csatorna: DN40 1~230V 50W | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,049 | Golyóscsap Vörösonótvény belső/belső menetes csatlakozással, üritőcsonk nélkül. DN15 | 12 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,050 | DN20 | 4 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,051 | Illetéktelen elzárás ellen védett elzáró DN15 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,052 | Visszacsapó Vörösonótvény belső/belső menetes csatlakozással. ISG Returnvent DN15 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,053 | ISG Returnvent DN20 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,054 | Ivóvíz rendszerbe építhető légbeszívó szelep | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,055 | Védőszerelvényes hőmérő, eloxált fémtokkal, belső skálás bothőmérő 0,5°C beosztással, felszerelve, 0-100°C mérési határok között | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,056 | Nyomásmérő manométer Ivóvíz rendszerhez, leválasztó-légtelenítő manométer gömbcsappal, szükséges segédanyagokkal kompletten. 0-12 bar mérési tartomány 1-es pontossági osztály | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| Egyéb díjtételek, szakipari munkák | | | | | | | | | |
| 2,057 | Kiviteli tervek közmű szolgáltatói engedélyeztetése. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,058 | Támaszok, tartók, függesztők, bilincsek épületgépészeti csővezetékekhez | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,059 | Falárttörések készítése csőátvezetéshez visszajavítással, szigetelés helyreállítással | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,060 | Vízvezetési hálózat hatósági víznyomás próbája. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,061 | Vízvezetési hálózat fertőtlenítése és öblítése. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,062 | ÁNTSZ negatív vízminta megszerzése | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| Szennyvízelvezetés | | | | | | | | | |
| Lefolyó rendszerek | | | | | | | | | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓVÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen | |
|---------|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Műanyag cső szerelést végezni +5°C környezeti hőmérséklet felett ajánlott! | | | | | | | | |
| | PVC lefolyócső: Wavin KA és KG-PVC lefolyócső gumigyűrűs tokos kötésekkel, előregyártott idomokkal, szakaszos tömörségi/vízirtási próbával, szükség szerint hang szigeteléssel, tartózással, kompletten szerelve. Szennyvíz elvezetést D110 méret alatt KA-PVC-vel, míg felette KG-PVC-vel kell szerelni a szennyvíz elvezetést. | | | | | | | | |
| | HD-PE lefolyócső: Geberit HD-PE lefolyócső, sűrűsége min. 0,945 g/cm3, tűkörhegesztett, vagy elektrofittinges kötésekkel, előregyártott idomokkal, szükséges helyeken védőcsővezéssel, szakaszos tömörségi próbával, kompletten szerelve. Megengedett közeghőmérséklet 95°C. D32 - D315-ig méret tartományban. Vízszintesen szerelve a vasbeton födémre rögzítve kísérő sín nélkül szerelhető, szükség esetén tartóvályú alkalmazandó. Függőleges ejtőkben hosszútok alkalmazása szükséges. | | | | | | | | |
| | Hangcsillapított lefolyócső: Uponor Decibel hangcsillapított lefolyócső egy üvegszál erősítésű, többrétegű polipropilén (PP/PP-MD/PP) csőrendszer, gumigyűrűs tokos kötésekkel, előregyártott idomokkal. Mérettartomány: D50-D160 Max. üzemi hőmérséklet: 85°C Max. rövid idejű terhelési hőmérséklet: 100°C UV és kopásálló! D-s2 (Füstöl és égve csepeg) | | | | | | | | |
| | Vasalt aljzat alá gumigyűrűs tokos kötésű alap ill. ejtővezetési csatornacső sem szerelhető! Itt csak hegesztett PE csövek alkalmazhatóak! Ejtővezetéseknél hosszútokok alkalmazása szükséges! Szennyvíz rendszerben min. 0,5%-os lejtés szükséges mindenhol! Vassalni, betonozni csak a sikeres tömörségi próba után szabad! | | | | | | | | |
| | Tartózással kapcsolatos általános elvárások: Komplett tartózást, a terv és műszaki leírás szerinti megfogási távolságokkal kell elkészíteni, melyhez horganyzott kivitelű típus csőbilincseket, csőtartókat és függesztőket kell használni rezgés- és hangszigetelt betétekkel. | | | | | | | | |
| | Hőszigetelés általános minőségi elvárásai: A hőszigetelésekhez minden esetben a gyártó saját segédesszközeit kell használni, mint pl.: ragasztók, átlapolók, rögzítések, stb. Szigeteléseket minden esetben úgy kell elkészíteni, hogy a végeredmény egy homogén szigetelt felület legyen, különös tekintettel a hideg közeget szállító csővezetékek esetében. További hangcsillapító hatásért Consig alukasírozott ásványgyapot: Bazalt alapú ásványgyapot termék alukasírozással, ragasztással és aluszalaggal rögzítve. Megengedett közeghőm. +250°C-ig. Tűzvédelmi besorolás: A1 nem éghető (MSZ EN 13501-1:2007 szerint) Vagy vele műszakilag egyenértékű. | | | | | | | | |
| | Wavin KA-PVC lefolyócső | | | | | | | | |
| 2,063 | Ø40 | 11 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,064 | Ø50 | 23 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,065 | Ø63 | 4 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,066 | Ø110 | 3 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| | Uponor Decibel lefolyócső | | | | | | | | |
| 2,067 | Ø50 | 13 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,068 | Ø110 | 8 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,069 | +9mm vastag Tubolit AR Fonowave hangszigetelés | 8 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| | Berendezések (padlóösszefolyók, stb.) | | | | | | | | |
| 2,070 | Padlólefolyó HL510NPrG D50 vízszintes csatlakozóval, szigetelő karimával, "Primus" vízbúzzárral, 150x150 mm öntöttvas ráccstartóval, 137x137 mm öntöttvas ráccsal | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,071 | HL100G/40 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,072 | HL20 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,073 | HL21 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,074 | Falba süllyeszthető légbeszívó szelep: HL905/Ø50 légbeszívó szelep falba süllyeszthető kivitelben, levágható beépítő dobozzal, kivehető vizsacsapó membrán szerkezettel és légbeeresztő takarólappal. | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 2,075 | Falba süllyeszthető légbeszívó szelep: HL900N/110 légbeszívó szelep kültéri kivitelben, kivehető vizsacsapó membrán szerkezettel és légbeeresztő takarólappal. | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓVÍZELLÁTÁS-CSATORNÁZÁS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|--|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,076 | HL136N Kondenzvíz gyűjtő szifon DN40 kimenettel, 5/4", ill. d12-18 függőleges, vagy vízszintes bemenettel, vízbúzárral és kiegészítő mechanikus búzárral, tisztító kazettával. | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,077 | Haas rejtett szűkítő: 110/50 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,078 | Haas rejtett szűkítő: 110/63 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Csapadékvízvezetés | | | | | | | | |
| 2,079 | G-SZCS-02-es terv "D" részletrajza szerinti tetőlefolyó csomópont: Részletrajz szerinti Hutterer&Lechner lefolyó, a szükséges elemekkel, elektromos fűtéssel, kiegészítőkkal, magasítókkal, beépítve, a vízszigetelő rétegekbe kötve. Lefolyóttest: HL62.1H | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Lefolyó rendszerek | | | | | | | | |
| Műanyag cső szerelést végezni +5°C környezeti hőmérséklet felett ajánlott! | | | | | | | | |
| <u>G.db20 lefolyócső:</u> Geberit Silent-db20 lefolyócső , sűrűsége min. 0,945 g/cm ³ , tűkörhegesztett, vagy elektrofittinges kötésekkel, előregyártott idomokkal, szükséges helyeken védőcsővezéssel, szakaszos tömörségi próbával, kompletten szerelve. Megengedett közeghőmérséklet 95°C. D56 - D160-ig méret tartományban. Vízszintesen szerelve a vasbeton födémre rögzítve kísérő sín nélkül szerelhető, szükség esetén tartóvályú alkalmazandó. Függőleges ejtőkben hosszútok alkalmazása szükséges. | | | | | | | | |
| Geberit Silent-db20 lefolyócső | | | | | | | | |
| 2,080 | Ø110 | 17 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,081 | +19mm vastag Armaflex AC zártcellás hőszigetelés | 17 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Kivitelezéshez kapcsolódó egyéb díjtételek, munkadíjak: | | | | | | | | |
| 2,082 | Támaszok, tartók, függesztők, bilincsek épületgépészeti csővezetékekhez | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,083 | Falárttörések készítése csőátvezetéshez visszajavítással, haszoncső mérethez | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,084 | Kiviteli tervek közmű szolgáltatói engedélyeztetése. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,085 | Rendszerelemek helyszínre szállítása, deponálása, helyükre szállítása, mozgatása a helyszínen. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,086 | A műszaki leírásban előírt próbanyomások, szilárdsági, tömörségi vizsgálatok elvégzése, jegyzőkönyvezése. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,087 | Szükséges mértékű feliratozás a rendszeren, a megrendelővel egyeztetett mértékű részletességgel. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,088 | Rendszer beüzemelése, próbaüzem lebonyolítása. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,089 | Takarítás, és a hulladék deponálása az építésvezető által kijelölt helyen az építési területen belül. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,090 | A hulladék elszállítása, elszállíttatása. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,091 | Vízvezetési hálózat fertőtlenítése és öblítése. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2,092 | ÁNTSZ negatív víz minta megszerzése | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓFŰTÉS-HŰTÉS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---------|------------|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

3. FŰTÉS-HŰTÉS SZERELÉSI MUNKÁK

Egész fejezetre vonatkozó általános megjegyzések, elvárások:

TARTÓZÁS: Támaszokat, tartókat, függesztőket, bilincseket csővezetékekhez, és berendezésekhez, mindig az aktuális tételhez kell

Az **anyag egységárakat** úgy kell meghatározni, hogy tartalmazza tételben leírt berendezéseket és az egyéb szükséges segéd anyagokat is, hogy a komplett készre szereléshez tartalmazzon mindent!

Pl.: **Berendezéseknél:** tartók, dübelek, bilincsek, csatlakozó elemek csatornaoldalon-vízoldalon, stb.

Csőveknél: tartók, csőbilincsek, idomok, kuplungok, hozaganyagok, tömítések, stb.

Csővezetési szerelvényeknél: ellenkarimák, csavarok, hollandik, menetes végeg v. menetvágások, tömítések, esetleges tartók, rögzítések, stb. anyagárait tartalmaznia kell!

A **egység munkadíjakat** úgy kell meghatározni, hogy kompletten a tervek szerinti helyekre beépítve, működőképes állapotban átadható berendezéseket kapjunk végeredményül. Nyomáspróbát, tömörségi próbát, próbaüzemet külön tételben kell majd árazni.

Pl.: **Berendezéseknél:** Komplettről a munkamennyiségét tartalmaznia kell a telepítéstől az összes csatlakozás elkészítéséig, szigetelések, javítófestések, szigetelések, burkolatok, stb. elkészítéséig.

Csőveknél: tartók előkészítésének, bilincsek előszerelésének, csövek helyére építésének, rögzítésének, csőkapcsolatok technológiájának függvényében azok létrehozásának, stb. élőmunka árát.

Csővezetési szerelvényeknél: ellenkarimák felhegesztésének, hollandis csatlakozók felszerelésének, menetvágások elkészítésének, tömítések elkészítésének, esetleges tartók és rögzítések, stb. elkészítésének élőmunka vonzatait kell árazni!

Berendezések

| | | | | | | | | |
|--------|---|---|------|--|--|------|------|------|
| 3,001. | HSZ jelű monoblokkos hőszivattyú cseppvíztálcával, hóhatár fölé kiemelve, védőszekrényrel, tartóva, hűtőközeggel feltöltve, vízdali gyári tömlővel bekötve, elektromos bekötéssel, kompletten, beüzemelve. Típus: NIBE F2040-12 A forgalmazó ajánlata alapján! | 1 | klts | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,002. | Sz.F1 jelű Fűtési-Hűtési keringtető szivattyú EC motorral egybeépítve, menetes kivitelben fűtési csővezetékbe beépítve, frekvenciaváltóval Típus: WILO Yonos MAXO 25/1-10 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,003. | Sz.F2 jelű Fűtési-Hűtési keringtető szivattyú EC motorral egybeépítve, menetes kivitelben fűtési csővezetékbe beépítve, frekvenciaváltóval Típus: WILO Yonos PICO 25/1-6-130 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,004. | P-1 jelű 100 literes hűtési puffer tartály: Típus: Heizer ACR-1 Párazáró tartály hőszigeteléssel. | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,005. | EL-01 Elektromos rásegítő fűtés, réz csőelembe építve, elektromos bekötéssel: Stiebel-Eltron BGC Qn=2-5,7kW pmax=10bar 1~230V 6kW IP 44 Horganyzott acél csőelembe építve! Csőelem: Stiebel-Eltron WPRB | 1 | klts | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

Vezérlés

| | | | | | | | | |
|--------|---|---|------|--|--|------|------|------|
| 3,006. | NIBE SMO40 vezérlés a szükséges érzékelőkkel, kábelezéssel, segédanyagokkal készre szerelve és beüzemelve! Gyártó előírásait be kell tartani! | 1 | klts | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,007. | NGBS iCON helyiségenkénti vezérlés gyártó ajánlata alapján, a szükséges érzékelőkkel, kábelezéssel, termosztátokkal, segédanyagokkal készre szerelve és beüzemelve! Gyártó előírásait be kell tartani! | 1 | klts | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓFŰTÉS-HŰTÉS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen | |
|-----------------------------|---|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,008. | Berendezések tápkábelezése és vezérlés kábelezése a villamos kiviteli tervfejezet része! Nem része jelen tervezési feladatnak! | 1 | klts | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| Hőleadó rendszerek | | | | | | | | | |
| | Épületszerkezet temperálás földembe épített többrétegű műanyag PE-Xa csővezeték ből kialakítva, tervezett osztás távolságú és a földemben kötésmentes csővezetéssel, kábelkötegelővel az alsóvasalatra rögzítve, sorolható átvezető dobozokon keresztül a földémből kivezetett és ledugózott csővégekkel, szükséges esetben védőcsőben vezetve, segédanyagokkal, szakaszos tömörségi nyomáspróbával, készre szerelve, beüzemelve. (Vasszerelés, betonozás és a földém készítéséhez szükséges munkák építészeti költségvetésben költségelendők.) <u>Többrétegű műanyag PE-Xa csővezeték:</u> Uponor Comfort Pipe PLUS cső engel eljárással, peroxiddal térhálósított polietilén cső (PE-Xa), EN ISO 15875 szabvány a "Műanyag csővezetékrendszerek meleg és hideg vizes berendezésekhez - Térhálósított polietilén" előírásainak megfelelően. Az Uponor Comfort Pipe PLUS csövek etilén-vinil alkohol (EVOH) oxigéndiffúziós védőréteggel van ellátva a DIN 4726 szabványnak megfelelően, mely megakadályozza a rendszerelemek korrózióját. Alkalmazási osztály 4+5/ 6 bar. Mérettartomány: D14-D16-D17-D20 Javasolt max. üzemi nyomás: 6bar - 90°C és 8bar - 70°C. Tűzvédelmi osztály a DIN EN 13501-1 alapján: E. | | | | | | | | |
| | Padlófűtés aljzatbetonba épített többrétegű műanyag PE-Xa csővezeték ből kialakítva, tervezett osztás távolságú és aljzatbetonban kötésmentes csővezetéssel, kábelkötegelővel vashálóra rögzítve, osztó-gyűjtőhöz az utolsó 0,5 fm-es szakaszon gégecsőben kiállva és ledugózott csővégekkel, segédanyagokkal, szakaszos tömörségi nyomáspróbával, készre szerelve, beüzemelve. (Acélháló fektetéshez, betonozáshoz szükséges anyagok és munkák az építészeti költségvetésben költségelendők.) <u>Többrétegű műanyag PE-Xa csővezeték:</u> Uponor Comfort Pipe PLUS cső engel eljárással, peroxiddal térhálósított polietilén cső (PE-Xa), EN ISO 15875 szabvány a "Műanyag csővezetékrendszerek meleg és hideg vizes berendezésekhez - Térhálósított polietilén" előírásainak megfelelően. Az Uponor Comfort Pipe PLUS csövek etilén-vinil alkohol (EVOH) oxigéndiffúziós védőréteggel van ellátva a DIN 4726 szabványnak megfelelően, mely megakadályozza a rendszerelemek korrózióját. Alkalmazási osztály 4+5/ 6 bar. Mérettartomány: D14-D16-D17-D20 Javasolt max. üzemi nyomás: 6bar - 90°C és 8bar - 70°C. Tűzvédelmi osztály a DIN EN 13501-1 alapján: E. | | | | | | | | |
| Felületi hőleadó rendszerek | | | | | | | | | |
| | Épületszerkezet temperálás szerelése | | | | | | | | |
| 3,009 | 100mm-es osztás távolságban | 90 | nm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 3,010 | 150mm-es osztás távolságban | 32 | nm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 3,011 | 200mm-es osztás távolságban | - | nm | | | - | - | - | |
| 3,012 | 300mm-es osztás távolságban | - | nm | | | - | - | - | |
| | UPONOR Comfort Pipe PLUS (PE-Xa) földembe épített többrétegű műanyag PE-Xa csővezeték | | | | | | | | |
| 3,013 | Ø17x2,0 | 1 250 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| | Padlófűtés szerelése | | | | | | | | |
| 3,014 | 100mm-es osztás távolságban | - | nm | | | - | - | - | |
| 3,015 | 150mm-es osztás távolságban | 15 | nm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 3,016 | 200mm-es osztás távolságban | 56 | nm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| 3,017 | 300mm-es osztás távolságban | 26 | nm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| | UPONOR Comfort Pipe PLUS (PE-Xa) aljzatbetonba épített többrétegű műanyag PE-Xa csővezeték | | | | | | | | |
| 3,018 | Ø17x2,0 | 640 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |
| Konvekciós hőleadók | | | | | | | | | |
| 3,019 | Törölközőszárítás radiátor fehér színben, fali konzolokra helyezve, középső bekötéssel, légtelenítő szeleppel, felszerelve, beépítve a helyszínre szállítva. Típus: Vogel&Noot DELLA 1100x600 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |



Köves Zoltán egyéni vállalkozó

Székhely: 8743 Zalasabbar, Kossuth Lajos utca 62.

Iroda: 1115 Budapest, Bartók Béla út 152H. (420)

koves.zoltan01@gmail.com

+36-30-959-0430

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

FŰTÉS-HŰTÉS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen | |
|---------|---|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,020 | Fürdőszobai radiátor vízdoldali bekötése: IMI Regutec DN15 sarok kivitelű visszatérő csavarzat, műanyag cső csatlakozásra. | 4 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓFŰTÉS-HŰTÉS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---------|------------|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft |
| | | | | | | | 0 Ft | 0 Ft |

Csővezetékek**Acélcső vízközeghez, általános minőségi elvárásai**

MSZ 29:1986 szerinti varrat nélküli acélcső MSZ EN 10220:2003 szerinti méretben S235JR anyagminőséggel vagy MSZ EN 10255 S-195-T minőségben vagy DIN 2440/2448 szerinti minőségben.

Hegesztett kötésekkel, csőhajlításokkal, idomokkal, csőhüvelyekkel, szakaszos nyomáspróbával, szabadon szerelve, alapmázolással, szigeteléssel, komplett tartózással, a terv és műszaki leírás szerinti megfogási távolságokban, melyhez horganyzott kivitelű típus csőbillincseket, csőtartókat és függesztőket kell használni rezgés- és hangszigetelt betétekkel.

Acélcső festése (hőszigetelés alá)

1 rtg. Alapmázolt csövek visszajavitása vörösesbarna Hammeritte festékekkel

1 rtg. Fedőréteg felhordása a teljes csővezeték hálózaton vörösesbarna Hammeritte festékekkel. Vagy vele műszakilag egyenértékűvel.

Ötrétegű műanyag csővezeték:

UPONOR Uni Pipe PLUS Oxigéndiffúzió ellen védett PE-RT/AL/PE-RT cső rendszer, présfittinges kötésekkel.

Mérettartomány: D16-D32 | 70°C + 10bar = 50 év | Lineáris hőtágulási tényező: 0,025mm/mK (acélé 0,012)

Szerkezeten belül javasolt alkalmazni! Szerkezeten kívüli szerelés esetén megfelelő kompenzátorok kialakítása szükséges!

Présidomos csővezeték rendszer:

Geberit Mapress szénacél (1.0034), kívül horganyzott présidomos csőrendszer ötvöztelen acélből E 195 (RSt 34-2), DIN EN 10305 szerinti anyagszám: 1.0034 és DIN EN 10088 szerint kívül horganyzott. Présidomos kötések: Mapress C-STAHl présfittingek ötvöztelen acélből (anyagszám: 1.0034 (E 195, RSt. 34-2)) és CIIR-fekete tömítőgyűrűkből készülnek.

Mérettartomány: D12-D108 | Max. üzemi nyomás=16bar | Nyomáspróba max.=40bar | -30°C - +120°C | Lineáris hőtágulási tényező: 0,012mm/mK.

Szerkezeten belül javasolt alkalmazni! Szerkezeten kívüli szerelés esetén megfelelő kompenzátorok kialakítása szükséges!

Tobolit DG

Zártcellás szerkezetű habosított polietilén hőszigetelés (öntapados kivitelben is) Megengedett közeghőm. 0 - 102°C-ig (szalag +85°C).

Tűzvédelmi besorolás: B1 (nehezen éghető) Méretskála: 5, 9, 13, 20, 30

Tobolit S

TUBOLIT S v. S plussz: Zártcellás szerkezetű habosított polietilén hőszigetelés, polimer flexibilis védőfóliával (rendelkezik öntapadó szalagokkal és tartozékokkal). S Plussz behúzást segítő belső fólia réteggel. Megengedett közeghőm. 0 - 102°C-ig (szalag +85°C).

Tűzvédelmi besorolás: B1 (nehezen éghető) "S" Méretskála: 9, 13, 20, 25

Hőszigetelés általános minőségi elvárásai:

A hőszigetelésekhez minden esetben a gyártó saját segédesszközeit kell használni, mint pl.: ragasztók, átlapolók, rögzítések, stb.

Szigeteléseket minden esetben úgy kell elkészíteni, hogy a végeredmény egy homogén szigetelt felület legyen, különös tekintettel a hideg közeget szállító csővezetékek esetében.

A csővezetékek mechanikai védelmének általános elvárásai:

A csővezetéseket óvni kell a mechanikai sérülésektől, ezért védőcsövek alkalmazása szükséges a falátvezetéseknel és földem áttöréseknél. Továbbá a tetőn elhelyezett csővezetéseket bádoggal borítással kell ellátni.

Csővezeték rendszer - padlóban, falban:**UPONOR Uni Pipe PLUS ötrétegű műanyag csővezeték**

| | | | | | | | | |
|-------|--------------------------------------|----|---|--|--|------|------|------|
| 3,021 | Ø16 | 18 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,022 | +Hőszigetelés Armacell Tubolit S 9mm | 18 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,023 | Ø25 | 20 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,024 | +Hőszigetelés Armacell Tubolit S 9mm | 20 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,025 | Ø32 | 19 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,026 | +Hőszigetelés Armacell Tubolit S 9mm | 19 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,027 | Ø40 | 7 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,028 | +Hőszigetelés Armacell Tubolit S 9mm | 7 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,029 | Ø50 | 13 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,030 | +Hőszigetelés Armacell Tubolit S 9mm | 13 | m | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

Csővek - szabadon szerelve:**Geberit Mapress szénacél (1.0034), kívül horganyzott présidomos csőrendszer**

| | | | | | | | | |
|-------|--------------------------------|----|----|--|--|------|------|------|
| 3,031 | Ø18 | 1 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,032 | +Hőszigetelés Armaflex AC 13mm | 1 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,033 | Ø22 | 12 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,034 | +Hőszigetelés Armaflex AC 13mm | 12 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓFŰTÉS-HŰTÉS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---------------------------------|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,035 | Ø28 | 1 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,036 | +Hőszigetelés Armaflex AC 13mm | 1 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,037 | Ø32 | 17 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,038 | +Hőszigetelés Armaflex AC 13mm | 17 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,039 | Ø40 | 16 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,040 | +Hőszigetelés Armaflex AC 13mm | 16 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Gépházi rendszer elemek: | | | | | | | | |
| 3,041. | Közvetítőközeg: -15°C-ig beállított 33 tömegszázalék propilén glikol-tiszta víz keverék (~165kg Friogel® Neo fagyálló koncentrátum, monopropilén glikol és szerves korróziógátló adalékokból áll.) | 500 | liter | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,042. | NY-01 jelű Változó nyomású tágulási tartály IMI MN-35 35liter PN3 Előfeszítési-/kezdő-/végnyomás: p0=0,81 / pa=1,28 / pe=2,5 bar(t) | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,043 | Beszabályozó- és elzárószelep, önzáró nyomáskülönbség és térfogatáram mérési csatlakozó csomóponttal, előbeállítási lehetőséggel, üritőcsomópont nélkül, belső/belső menetes csatlakozással, beépítve a terv szerinti helyekre szükséges segédanyagokkal. Típus: IMI STAD 32 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,044 | Készülék beszabályozó és szabályozó szelep ON/OFF szabályozásra, önzáró nyomáskülönbség mérési csatlakozó csomóponttal, előbeállítási lehetőséggel, belső/belső menetes csatlakozással, PN16. Típus: IMI TBV-C 15NF | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,045 | ua., de IMI TBV-C 20NF | 5 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,046 | IMI kétutú keverő szabályozó szelep, átmenő irányban egyensúlyszálas karakterisztikával, folyamatos szabályozású szelepmozgatóval, kábelezéssel, belső/belső menetes csatlakozással, szükséges tartozékokkal. Szabályozó szelep típusa és adatai: IMI CV 316 RGA DN25 Kvs=10 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,047 | Szelep mozgató: TA-SLIDER 750(HV) 230V AC | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,048 | Belimo váltószelep, On/Off szabályozású szelepmozgatóval, kábelezéssel, belső/belső menetes csatlakozással, szükséges tartozékokkal. Szabályozó szelep típusa és adatai: IBelimo R3025-S2 DN25 Kvs=26 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,049 | Szelep mozgató: Belimo LR230A 230V AC | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,050 | Golyóscsap Belső/belső menetes csatlakozással, üritőcsomópont nélkül. DN15 méretben | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,051 | ua., de DN20 | 4 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,052 | ua., de DN25 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,053 | ua., de DN32 | 5 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,054 | ua., de DN40 | 5 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,055 | Visszacsapó szelep belső/belső menetes csatlakozással, beépítve a terv szerinti helyekre szükséges segédanyagokkal DN32 méretben | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓFŰTÉS-HŰTÉS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag | Díj | A + D |
|---------|---|-----------|--------|-------|-----|----------|----------|----------|
| | | | | | | összesen | összesen | összesen |
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,056 | ua., de DN40 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,057 | Ferdeülésű szennyfogó szűrő menetes csatlakozással, sárgaréz házzal, tömítésekkel kompletten, PN16. Méret: DN32 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,058 | Izopleválasztó mágnes toldattal felszerelve, menetes csatlakozással, tömítésekkel kompletten. Típus: Fernox TF1 Total Filter 28mm | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,059 | IMI elzáró/űrítőcsap MN tartályokhoz, 3/4" tágulási tartályok karbantartásához. | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,060 | Nyomásmérő manométer fűtési rendszerhez, leválasztó-légtelenítő manométer gömbcsappal, szükséges segédanyagokkal kompletten. 0-1 bar mérési tartomány 1-es pontossági osztály | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,061 | Védőszerelvényes hőmérő, eloxált fémtokkal, belső skálás bothőmérő 0,5°C beosztással, felszerelve, 0-100°C mérési határok között | 5 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,062 | IMI Zeparo ZUT 25 Automatikus légtelenítő szelep, menetes csatlakozással, tömítésekkel kompletten. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,063 | Központi osztó-gyűjtő 5 körös központi acél osztó-gyűjtő hegesztett kivitelben, DN50-es méretben, kapcsolási rajz szerinti csatlakozásokkal, üritőkkel, nyomás és hőmérőkkel. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,064 | (M1) jelű 5 körös Uponor osztó-gyűjtő, konzollal, légtelenítővel, üritővel: 5 db 17x2,0-3/4" eurokonuszos csatlakozóval, 5 db átfolyásmérővel, Termoelektromos mozgatók a vezérlést szállító ajánlata szerint (5db)! | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,065 | (M2) jelű 6 körös Uponor osztó-gyűjtő, konzollal, légtelenítővel, üritővel: 6 db 17x2,0-3/4" eurokonuszos csatlakozóval, 6 db átfolyásmérővel, Termoelektromos mozgatók a vezérlést szállító ajánlata szerint (6db)! | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,066 | (M3) jelű 5 körös Uponor osztó-gyűjtő, konzollal, légtelenítővel, üritővel: 5 db 17x2,0-3/4" eurokonuszos csatlakozóval, 5 db átfolyásmérővel, Termoelektromos mozgatók a vezérlést szállító ajánlata szerint (5db)! | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,067 | (M4) jelű 5 körös Uponor osztó-gyűjtő, konzollal, légtelenítővel, üritővel: 5 db 17x2,0-3/4" eurokonuszos csatlakozóval, 5 db átfolyásmérővel, Termoelektromos mozgatók a vezérlést szállító ajánlata szerint (5db)! | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,068 | (P1) jelű 8 körös Uponor osztó-gyűjtő, konzollal, légtelenítővel, üritővel: 1 db 16x2,0-3/4" eurokonuszos csatlakozóval, 8 db 17x2,0-3/4" eurokonuszos csatlakozóval, 8 db átfolyásmérővel, Termoelektromos mozgatók a vezérlést szállító ajánlata szerint (8db)! | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

**CSALÁDI HÁZ**
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ**FŰTÉS-HŰTÉS SZERELÉSI MUNKÁK**
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|--|---|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| Σ | | | | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,069 | (P2) jelű 4 körös Uponor osztó-gyűjtő, konzollal, légtelenítővel, ürítővel: 1 db 16x2,0-3/4" eurokonuszos csatlakozóval, 4 db 17x2,0-3/4" eurokonuszos csatlakozóval, 4 db átfolyásmérővel, Termoelektromos mozgatók a vezérlést szállító ajánlata szerint (4db)! | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,070 | Támaszok, tartók, függesztők, bilincsek épületgépészeti csővezetékekhez, típus és egyedi kivitelben. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Kivitelezéshez kapcsolódó egyéb díjtételek, munkadíjak: | | | | | | | | |
| 3,071 | Rendszerelemek helyszínre szállítása, deponálása, helyükre szállítása, mozgatása a helyszínen. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,072 | A műszaki leírásban előírt próbanyomások, szilárdsági, tömörségi vizsgálatok elvégzése, jegyzőkönyvezése. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,073 | Szükséges mértékű feliratozás a rendszeren, a megrendelővel egyeztetett mértékű részletességgel. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,074 | Rendszer beüzemelése, próbaüzem lebonyolítása. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,075 | Takarítás, és a hulladék deponálása az építésvezető által kijelölt helyen az építési területen belül. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,076 | A hulladék elszállítása, elszállíttatása. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 3,077 | A tulajdonos betanítása a napi üzemeltetéshez szükséges mértékig. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |



CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

SZELLŐZÉS SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---------|------------|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

4. SZELLŐZÉS SZERELÉSI MUNKÁK

Egész fejezetre vonatkozó általános megjegyzések, elvárások:

TARTÓZÁS: Támaszokat, tartókat, függesztőket, bilincseket csővezetékekhez, és berendezésekhez, mindig az aktuális tételhez kell árazni!

Az **anyag egységeket** úgy kell meghatározni, hogy tartalmazza tételben leírt berendezéseket és az egyéb szükséges segéd anyagokat is, hogy a komplett készre szereléshez tartalmazzon mindent!

Pl.: **Berendezéseknél:** tartók, dübelek, bilincsek, csatlakozó elemek csatornaoldalon-vízoldalon, stb.

Csőveknél: tartók, csőbilincsek, idomok, kuplungok, hozaganyagok, tömítések, stb.

Csővezetési szerelvényeknél: ellenkarimák, csavarok, hollandik, menetes végek v. menetvágások, tömítések, esetleges tartók, rögzítések, stb. anyagárait tartalmaznia kell!

Az **egység munkadíjakat** úgy kell meghatározni, hogy kompletten a tervek szerinti helyekre beépítve, működőképés állapotban átadható berendezéseket kapjunk végeredményül. Nyomáspróbát, tömörségi próbát, próbaüzemet külön tételben kell majd árazni.

Pl.: **Berendezéseknél:** Kompletт élőmunkamennyiségét tartalmaznia kell a telepítéstől az összes csatlakozás elkészítéséig, szigetelések, javítófestések, szigetelések, burkolatok, stb. elkészítéséig.

Csőveknél: tartók előkészítésének, bilincsek előszerelésének, csövek helyére építésének, rögzítésének, csőkapcsolatok technológiájának függvényében azok létrehozásának, stb. élőmunka árát.

Csővezetési szerelvényeknél: ellenkarimák felhegesztésének, hollandis csatlakozók felszerelésének, menetvágások elkészítésének, tömítések elkészítésének, esetleges tartók és rögzítések, stb. elkészítésének élőmunka vonzatait kell árazni!

Berendezések (ventilátorok, légkezelők, stb.)

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|----|--|--|------|------|------|
| 4,001 | SZ-01 jelű hővisszanyerős szellőztetőgép: Fali hővisszanyerős szellőztetőgép, villamos előfűtő fagymentesítővel: Pichler 08LG350V (balos) 180/240/350m3/h 150Pa 180W 230V 50Hz 16A Fagymentesítő kalorifer: 2050W Vezérlő kábel: J-Y(ST)Y 2x2x0,8mm2 Szűrők: Külső levegő (F7) / Elszívás (G4) IP 20 56 Kg AS: 1250mm PFS Rezgéscsillapító lábakra állítva!!! | 1 | kl | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
|-------|--|---|----|--|--|------|------|------|

Komfort légtechnikai hálózatok

Horganyzott acél légcsatorna általános minőségi elvárásai: Lindab horganyzott acél légcsatorna rendszer. Négyszög keresztmetszetű csatornarendszer mezeretes csatlakozással, trapéz merevítéssel, kalap illetve belső rúd merevítéssel szükség szerint. Kör keresztmetszetű spirálkorcolt horganyzott légcsatorna rendszer gyártóművi profilozott gumibetétes csatlakozásokkal. Elvart tömörségi osztály "C" az Eurovent 2/2 szerint.

Alumínium lemez borítás

0,8mm-es alumínium lemez borítás, folytonos, átlapolásos, zitnizett kapcsolatokkal, alumínium popszegecsek rögzítéssel.

Hőszigetelés általános minőségi elvárásai:

A hőszigetelésekhez minden esetben a gyártó saját segédesszközeit kell használni, mint pl.: ragasztók, átlapolók, rögzítések, stb. Szigeteléseket minden esetben úgy kell elkészíteni, hogy a végeredmény egy homogén szigetelt felület legyen, különös tekintettel a hideg közeget szállító csővezetékek esetében.

Armaflex AC: Szintetikus guni alapú zártcellás szerkezetű páralecsapódás megelőzésére, rugalmas hőszigetelés. Megengedett közeghőm. -50 - +110°C-ig (szalag +85°C). Tűzvédelmi besorolás: DL-s3, d0 (lényeges részvétel a tűzben, erősen füstképző, égve nem csepegő) Méretskála: 6, 9, 13, 19, 25, 32

1. Központi hővisszanyerős szellőztető légcsatorna hálózat

1.1. Beltéri külső levegő beszívó és elhasznált levegő kidobó légcsatorna hálózat:

Anyag: horganyzott acél légcsatorna
Szigetelés: 13mm Armaflex AC és 30mm kasírozott ásványgyapot hőszigetelés
Burkolat: nincs mechanikai védelem

| | | | | | | | | |
|-------|--------------------|---|----|--|--|------|------|------|
| | Kidobó elem | | | | | | | |
| 4,002 | Lindab AVU 160 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |



| | | | | | | | | |
|-------|--|-----|----|--|--|------|------|------|
| | Beszívó elem | | | | | | | |
| 4,003 | Lindab VR 200 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Spirálkorcolt egyenes légcsatorna | | | | | | | |
| 4,004 | Lindab SR 160 | 3 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Légcsatorna idomok | | | | | | | |
| 4,005 | Lindab BU 315 90 | 4 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,006 | Lindab RCU 200 160 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Hangcsillapítók | | | | | | | |
| 4,007 | Pichler SL3005 Ø160 900mm | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,008 | Pichler SL3005 Ø160 600mm | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | 1.2. Belső befúvó és elszívó légcsatorna hálózat: | | | | | | | |
| | Anyag: horganyzott acél légcsatorna Szigetelés: 13mm Armaflex AC hőszigetelés Burkolat: nincs mechanikai védelem | | | | | | | |
| | Befúvó anemosztátok | | | | | | | |
| 4,009 | Lindab KI Ø100 | 4 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,010 | Lindab KI Ø125 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Elszívó anemosztátok | | | | | | | |
| 4,011 | Lindab KU Ø100 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,012 | Lindab KU Ø125 | 3 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,013 | Nappali befúvás későbbi Építetői döntés szerint! Opciók: Bútor terv szerint vagy Bútor terv szerint vagy PICHLER 08FAWAFR290180 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Osztó dobozok | | | | | | | |
| 4,014 | Gyárilag hangszigetelt osztó doboz: Pichler 08VKI1606 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,015 | Lindab MHU 125 63 3-0 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,016 | Lindab MHU 125 63 6-0 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,017 | Lindab MHSU7 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Hangcsillapítók | | | | | | | |
| 4,018 | Pichler 08USD160 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Flexibilis cső hangcsillapító | | | | | | | |
| 4,019 | Lindab AKUCOM Ø100 600 25 Teljesen kinyújva, egyenesen beépítve!!! | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,020 | Lindab AKUCOM Ø125 600 25 Teljesen kinyújva, egyenesen beépítve!!! | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Beszabályozó pillangó elemek | | | | | | | |
| 4,021 | DRU 100 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,022 | DRU 125 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,023 | DRU 160 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Spirálkorcolt egyenes légcsatorna | | | | | | | |
| 4,024 | SR 100 | 1 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,025 | SR 125 | 8 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,026 | SR 160 | 4 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Kör légcsatorna idomok | | | | | | | |
| 4,027 | BU 160 90 | 6 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,028 | BU 125 90 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,029 | BU 125 45 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,030 | BU 125 30 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,031 | RCU 160 125 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,032 | TCPU 160 100 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,032 | TCPU 160 125 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,033 | TCPU 160 160 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | 1.3. Födémbe építendő légcsatornák és légtechnikai elemek | | | | | | | |
| 4,034 | Pichler Komplex speciális szagtalan polietilén szellőzőcső, antisztatikus, rugalmas és könnyen tisztítható belső réteggel. Külső átmérője: Ø75 mm | 135 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |



| | | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|--|--|------|------|-------------|
| | Födémbe építhető osztó doboz | | | | | | | |
| 4,035 | Lindab MRU 160 63 6-0 | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,036 | Födémbe építhető csatlakozó doboz Flexibilis légcsatorna csatlakoztatásra alkalmas csatlakozó doboz, Ø100mm-es szelepfogadó csonkkal, legalább C légtömörségi osztállyal, horganyzott acél lemezből, vasbeton födémbe építhető kivitelben, beépítve a szükséges segédanyagokkal, hilti szallaggal rögzítve: Lindab PVCU 100 63 1 | 6 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,037 | Födémbe építhető csatlakozó doboz Flexibilis légcsatorna csatlakoztatásra alkalmas csatlakozó doboz, Ø125mm-es szelepfogadó csonkkal, legalább C légtömörségi osztállyal, horganyzott acél lemezből, vasbeton födémbe építhető kivitelben, beépítve a szükséges segédanyagokkal, hilti szallaggal rögzítve: Lindab PVCU 125 63 1 | 4 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 2. Páraelszívó kidobó légcsatorna hálózat | | | | | | | | |
| Anyag: horganyzott acél légcsatorna Szigetelés: nincs hőszigetelés Burkolat: nincs mechanikai védelem | | | | | | | | |
| | Kidobó elem | | | | | | | |
| 4,038 | Lindab VR 200 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Visszacsapó | | | | | | | |
| 4,039 | Helios RSK 160 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Spirálkorcolt egyenes légcsatorna | | | | | | | |
| 4,040 | SR 160 | 1,5 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Kör légcsatorna idomok | | | | | | | |
| 4,041 | BU 160 90 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,042 | RCU 200 160 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Járulékos munkák | | | | | | | |
| 4,043 | Tartószerkezet légtechnikai vezetékek és berendezések rögzítéséhez. Légtechnikai sínek, légcsatornabilincsek, légcsatorna függesztők, menetes szárazak, stb. Hilite vagy azonos minőség | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,044 | Fal- és födémáttörés elkészítése és helyreállítása légcsatorna átvezetéshez, szükséges kiváltásokkal, tető szigetelés helyreállításával (tégla, vasbeton, gipszkarton, stb.). | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 4,045 | Megvalósulási dokumentáció készítése Megvalósulási tervek és dokumentáció készítése a Beruházó által előírt példányszámban és formátumban, a megvalósulási tervek digitális és nyomtatott szállítása, akézzel, pirossal javított kiviteli terv nem tekinthető megvalósulási tervnek. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓTELKEN BELÜLI KÖZMŰ SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---------|------------|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ | 0 Ft | 0 Ft |
| | | | | | | | 0 Ft | 0 Ft |

5. TELKEN BELÜLI KÖZMŰ SZERELÉSI MUNKÁK

Egész fejezetre vonatkozó általános megjegyzések, elvárások:

TARTÓZÁS: Támaszokat, tartókat, függesztőket, bilincseket csővezetékekhez, és berendezésekhez, mindig az aktuális tételhez kell árazni!

Az **anyag egységeket** úgy kell meghatározni, hogy tartalmazza tételben leírt berendezéseket és az egyéb szükséges segéd anyagokat is, hogy a komplett készre szereléshez tartalmazzon mindent!

Pl.: **Berendezéseknél:** tartók, dübeleik, bilincsek, csatlakozó elemek csatornaoldalon-vízoldalon, stb.

Csőveknél: tartók, csőbilincsek, idomok, kuplungok, hozaganyagok, tömítések, stb.

Csővezetési szerelvényeknél: ellenkarimák, csavarok, hollandik, menetes végek v. menetvágások, tömítések, esetleges tartók, rögzítések, stb. anyagárait tartalmaznia kell!

Az **egység munkadíjakat** úgy kell meghatározni, hogy kompletten a tervek szerinti helyekre beépítve, működőképés állapotban átadható berendezéseket kapjunk végeredményül. Nyomáspróbát, tömörségi próbát, próbaüzemet külön tételben kell majd árazni.

Pl.: **Berendezéseknél:** Komplet élőmunkamennyiségét tartalmaznia kell a telepítéstől az összes csatlakozás elkészítéséig, szigetelések, javítófestések, szigetelések, burkolatok, stb. elkészítéséig.

Csőveknél: tartók előkészítésének, bilincsek előszerelésének, csövek helyére építésének, rögzítésének, csőkapcsolatok technológiájának függvényében azok létrehozásának, stb. élőmunka árát.

Csővezetési szerelvényeknél: ellenkarimák felhegesztésének, hollandis csatlakozók felszerelésének, menetvágások elkészítésének, tömítések elkészítésének, esetleges tartók és rögzítések, stb. elkészítésének élőmunka vonzatait kell árazni!

Generál közmű megjegyzések:

- A vezetékfektetés az padlólemezben illetve az alatti építési munkák és a durva tereprendezés (pincefala mellé történő részleges, rétegenként tömörített földvisszatöltés) után készülhet.
- Építés ideje alatt a vezeték állagvédelmét - ideiglenes túltöltéssel vagy elkorlátozással szükség szerint - kivitelezőnek kell biztosítania.
- Földkiemelés kétoldali függőleges pallózású dúcolt munkaárokból történik, biztonsági védőkorlással.
- A visszatöltésre kerülő földmennyiség a munkaárok mellett, a kiszoruló földmennyiség 100 m-en belül deponálható.
- A vezetékfektetésnél csak I. osztályú, gyártói megjelöléssel rendelkező, új anyag felhasználása és beépítése megengedett.
- Előírányatként kell figyelembe venni a talajmechanikai szakvéleményt, a talajvíz megjelenése esetén vízteleníteni szükséges.

Hálózati hidegvíz szerelési munkák**Csővezetékek**

Pipelife PE100 SDR11, PN16 sűrűsége min. 0,930 g/cm³, hegesztett vagy elektrofittinges kötésekkel, előregyártott idomokkal, szakaszos tömörségipróbával. Megengedett közeghőmérséklet 95°C. Méretek: D16 - D630-ig.

Földmunka: Földbefektetett vízvezeték építése: A vezetékfektetés az aléptítmény (pince vagy épületalap) építési munkák és a durva tereprendezés (pincefala mellé történő részleges, rétegenként tömörített földvisszatöltés) után készülhet. Munkaárok kialakítása a rajzi dokumentációban szereplő mintakeresztszelvény szerint. Cső feletti takarás mértéke alig változó, a végleges terepszinthez képest min.: 1,3 m, és max.: 1,7 m közötti kell legyen. A munkaárok alján finom tükör, és terv szerinti ágyazati réteg készítenőd. A vezeték műszaki védelmét 10 cm vastag homokterítéssel kell biztosítani. A csőtető felett 50 cm-re műanyag jelzőszalag - „VÍZVEZETÉK” felirattal - elhelyezése szükséges teljes hosszban. A földvisszatöltést mintakeresztszelvény szerint, rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel – 95%-ig - kell biztosítani.

Pipelife KPE PE100 SDR11 nyomócső

| | | | | | | | | |
|-------------------------|---|----|-----|--|--|------|------|-------------|
| 5,001 | D32 méretben | 11 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,002 | + Földmunka átlagos mélység: 1,3m | 11 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Egyéb díjtételek | | | | | | | | |
| 5,003 | Új vasbeton vízmérő akna kialakítása a részletrajz szerint legalább 0,8x1,2x1,25m belméretben, felúszás ellen méretezett szerkezetekkel. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,004 | Főmérő vízmérő szerelvény sor vízmérő aknában elhelyezve, legalább: - Vízművek fővízmérője (1db) - Rugós visszacsapó szelep DN25 (1db) - Gömbcsap ürítő csatlakozással DN15 (1db) - Gömbcsap DN25 (2db) | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓTELKEN BELÜLI KÖZMŰ SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|--|---|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,005 | Feszmerő alumínium házban, fém burkolattal, a maximális üzemi nyomást jelző mutatóval, 1/2"-os alsó csatlakozással, felszerelve 0-6bar méréshatárok között | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Locsolóvíz szerelési munkák | | | | | | | | |
| Csővezetékek | | | | | | | | |
| | Pipelife KPE PE100 SDR11 , PN16 sűrűsége min. 0,930 g/cm ³ , hegesztett vagy elektrofittinges kötésekkel, előregyártott idomokkal, szakaszos tömörségipróbával. Megengedett közeghőmérséklet 95°C. Méretskála: D16 - D630-ig. | | | | | | | |
| | Földmunka: Földbefektetett vízvezeték építése: A vezetékfektetés az alépitmény (pince vagy épületalap) építési munkák és a durva tereprendezés (pincefala mellé történő részleges, rétegenként tömörített földvisszatöltés) után készülhet. Munkaárok kialakítása a rajzi dokumentációban szereplő mintakeresztelvény szerint. Cső feletti takarás mértéke alig változó, a végleges terepszinthez képest min.: 1,3 m, és max.: 1,7 m közötti kell legyen. A munkaárok alján finom tükör, és terv szerinti ágyazati réteg készítenőd. A vezeték műszaki védelmét 10 cm vastag homokterítéssel kell biztosítani. A csőtető felett 50 cm-re műanyag jelzőszalag - „VÍZVEZETÉK” felirattal - elhelyezése szükséges teljes hosszban. A földvisszatöltést mintakeresztelvény szerint, rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel – 95%-ig - kell biztosítani. | | | | | | | |
| | Pipelife KPE PE100 SDR11 nyomócső | | | | | | | |
| 5,006 | D32 méretben | 45 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,007 | + Földmunka átlagos mélység: 1,5m | 37 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Egyéb díjtételek | | | | | | | | |
| 5,008. | Locsolóvízmérő szerelvény sor vízmérő aknában elhelyezve, legalább: - Vízművek mellékvízmérője (1db) - Rugós visszacsapó szelep DN20 (1db) - Gömbcsap ürítő csatlakozással DN15 (1db) - Gömbcsap DN20 (2db) | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,009. | Részletrajz szerinti locsolócsap, földi fagymentes ürítő-elzáróval, öntöttvas csapszekrénybe szerelt tömlővéges csappal a DN32-es méretben. | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Előszigetelt csőrendszer szerelési munkák | | | | | | | | |
| | Uponor Ecoflex Aqua Single flexibilis, előszigetelt, önkompenzáló, műanyaghaszoncsőves előszigetelt távvezetési rendszer HMV hálózat földárókba fektetéséhez. <u>Haszoncső:</u> Térhálósított polietilén (PE-Xa), DVGW engedéllyel. Korroziómentes. Hőmérséklet/nyomásállóság (egyidejűleg) +95°C/ 10bar. <u>Hőszigetelés:</u> Többrétegű, öregedésálló, zártcellás PE-X-hab, alaktartóan rugalmas, FCKW-mentes, Vízfelvétel a DIN 53428 szabvány alapján kisebb mint 1%. <u>Köpenycső:</u> Bordázott alakú köpenycső polietilénből (PE-HD). SLW 60 (60T) statikai terhelhetőséggel a 0,5 -6,0 m-es befedéssel az ATV-DVWK - A - 127 szabványnak megfelelően. Uponor Wipex kötésekkel, előregyártott idomokkal, O-gyűrűvel szakaszos tömörségipróbával. Megengedett közeghőmérséklet/nyomás 95°C/10bar. Méretskála: D25 - D110-ig. | | | | | | | |
| | Uponor Ecoflex Aqua Twin flexibilis, előszigetelt, önkompenzáló, műanyaghaszoncsőves előszigetelt távvezetési rendszer HMV hálózat földárókba fektetéséhez. A melegvíz ill. a cirkulációs vezeték egy kutyacsont alakú piros kék színjelzésű magszigetelésben helyezkedik el a felcserélés elkerülése érdekében. <u>Haszoncső:</u> Térhálósított polietilén (PE-Xa), DVGW engedéllyel. Korroziómentes. Hőmérséklet/nyomásállóság (egyidejűleg) +95°C/ 10bar. <u>Hőszigetelés:</u> Többrétegű, öregedésálló, zártcellás PE-X-hab, alaktartóan rugalmas, FCKW-mentes, Vízfelvétel a DIN 53428 szabvány alapján kisebb mint 1%. <u>Köpenycső:</u> Bordázott alakú köpenycső polietilénből (PE-HD). SLW 60 (60T) statikai terhelhetőséggel a 0,5 -6,0 m-es befedéssel az ATV-DVWK - A - 127 szabványnak megfelelően. Uponor Wipex kötésekkel, előregyártott idomokkal, O-gyűrűvel szakaszos tömörségipróbával. Megengedett közeghőmérséklet/nyomás 95°C/10bar. Méretskála: D25+D20 - D50+D50-ig. | | | | | | | |
| | Uponor Ecoflex Varia Single flexibilis, előszigetelt, önkompenzáló, műanyaghaszoncsőves előszigetelt távvezetési rendszer fűtési hálózat földárókba fektetéséhez. <u>Haszoncső:</u> Térhálósított polietilén (PE-Xa), oxigéndiffúziós védőréteggel a DIN 17455 szabványnak megfelelően. Korroziómentes. Hőmérséklet/nyomásállóság (egyidejűleg) +95°C/ 6bar. <u>Hőszigetelés:</u> Többrétegű, öregedésálló, zártcellás PE-X-hab, alaktartóan rugalmas, FCKW-mentes, Vízfelvétel a DIN 53428 szabvány alapján kisebb mint 1%. <u>Köpenycső:</u> Bordázott alakú köpenycső polietilénből (PE-HD). SLW 60 (60T) statikai terhelhetőséggel a 0,5 -6,0 m-es befedéssel az ATV-DVWK - A - 127 szabványnak megfelelően. Uponor Wipex kötésekkel, előregyártott idomokkal, O-gyűrűvel szakaszos tömörségipróbával. Megengedett közeghőmérséklet/nyomás 95°C/6bar. Méretskála: D25 - D125-ig. | | | | | | | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓTELKEN BELÜLI KÖZMŰ SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|---------|---|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | <p>Földmunka: Földbefektetett vízvezeték építése: A vezetékfektetés az alépitmény (pince vagy épületalap) építési munkák és a durva tereprendezés (pincefala mellé történő részleges, rétegenként tömörített földvisszatöltés) után készülhet. Munkaárok kialakítása a rajzi dokumentációban szereplő mintakeresztmetszvény szerint. Cső feletti takarás mértéke alig változó, a végleges terepszinthez képest min.: 1,3 m, és max.: 1,7 m közötti kell legyen. A munkaárok alján finom tükör, és terv szerinti ágyazati réteg készíthető. A vezeték műszaki védelmét 10 cm vastag homokterítéssel kell biztosítani. A csőtető felett 50 cm-re műanyag jelzőszalag - „VÍZVEZETÉK” felirattal - elhelyezése szükséges teljes hosszban. A földvisszatöltést mintakeresztmetszvény szerint, rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel – 95%-ig - kell biztosítani.</p> | | | | | | | |
| | Uponor Ecoflex Aqua Single előszigetelt csőrendszer | | | | | | | |
| 5,010 | D25 méretben | 6 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,011 | + Földmunka átlagos mélység: 1,5m | 3 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | UPONOR Uni Pipe PLUS ötrétegű műanyag csővezeték | | | | | | | |
| 5,012 | D20 méretben | 6 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,013 | + Védőcső | 6 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Uponor Ecoflex Varia Single előszigetelt csőrendszer | | | | | | | |
| 5,014 | D50 méretben | 21 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,015 | + Földmunka átlagos mélység: 1,5m | 7 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Szennyvíz elvezetés | | | | | | | |
| | Csatorna csővezetékek | | | | | | | |
| | <p>Wavin KG-PVC csatornacső, gumigyűrűs tokos kötésekkel, előregyártott idomokkal, szükséges helyeken védőcsővezéssel, szakaszos tömörségi próbával, teljesen szerelve. Megengedett közeghőmérséklet 45°C. D110 - D315-ig méret tartományban.</p> | | | | | | | |
| | <p>Földmunka: Földbefektetett csatorna építése: A vezetékfektetés az alépitmény (pince) építési munkák és a durva tereprendezés (pincefala mellé történő részleges, rétegenként tömörített földvisszatöltés) után készülhet. Munkaárok kialakítása a rajzi dokumentációban szereplő mintakeresztmetszvény szerint. Cső feletti takarás mértéke változó, a végleges terepszinthez képest min.: 0,8 m, illetve tervrajzok szerinti. Építés ideje alatt a vezeték állagvédelmét - ideiglenes túltöltéssel vagy elkorlátozással szükség szerint biztosítani kell. Földkiemelés kétoldali függőleges pallózású dűcsolt munkaárokból történik, biztonsági védőkorlattal. A munkaárok alján finom tükör, és terv szerinti ágyazati réteg készíthető. A vezeték műszaki védelmét 10 cm vastag homokterítéssel, ill. szükség szerint védő körülbetonozással kell biztosítani. A csőtető felett 50 cm-re műanyag jelzőszalag - „CSATORNA” felirattal - elhelyezése szükséges teljes hosszban. A földvisszatöltést mintakeresztmetszvény szerint, rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel – 95%-ig - kell biztosítani. A tömörítés mértékét bizonylatolni kell, 20 méterenként vett mintával, a kiszoruló földet deponálni kell telephelyen belül, 100m-en belüli szállítással.</p> | | | | | | | |
| | <p>Pipelife PE100 SDR11, PN16 sűrűsége min. 0,930 g/cm3, hegesztett vagy elektrofittinges kötésekkel, előregyártott idomokkal, szakaszos tömörségi próbával. Megengedett közeghőmérséklet 95°C. Méretskála: D16 - D630-ig.</p> | | | | | | | |
| | <p>Földmunka: Földbefektetett szennyvíz nyomóvezeték építése: A vezetékfektetés az alépitmény (pince vagy épületalap) építési munkák és a durva tereprendezés (pincefala mellé történő részleges, rétegenként tömörített földvisszatöltés) után készülhet. Munkaárok kialakítása a rajzi dokumentációban szereplő mintakeresztmetszvény szerint. Cső feletti takarás mértéke alig változó, a végleges terepszinthez képest min.: 1,3 m, és max.: 1,7 m közötti kell legyen. A munkaárok alján finom tükör, és terv szerinti ágyazati réteg készíthető. A vezeték műszaki védelmét 10 cm vastag homokterítéssel kell biztosítani. A csőtető felett 50 cm-re műanyag jelzőszalag - „CSATORNA” felirattal - elhelyezése szükséges teljes hosszban. A földvisszatöltést mintakeresztmetszvény szerint, rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel – 95%-ig - kell biztosítani.</p> | | | | | | | |
| | Wavin KG-PVC csatornacső | | | | | | | |
| 5,016 | D110 méretben | 25 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,017 | + Földmunka átlagos mélység: 1,7m | 22 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Pipelife PE100 SDR11 szennyvíz nyomócső | | | | | | | |
| 5,018 | D50 méretben | 11 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,019 | + Földmunka átlagos mélység: 1,7m | 10 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | Aknaépítés, műtárgyak | | | | | | | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓTELKEN BELÜLI KÖZMŰ SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|--|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | <p>Vizsgáló akna: Aknaépítés a tervezett durvatereprendezési szintről rézsűsen kiemelt munkagödörben.</p> <p>A munkagödör alján finom tükör, és 20 cm vastagságú 95 %-ra tömörített homokos kavics ágyazati réteg készítenőd. A műtárgy melletti földvísszatöltés rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel készüljön a végleges terepszintig való feltöltéssel. A műtárgy vízzáró kialakítással, szulfátálló betonból, műanyagból vagy azzal egyenértékű egyéb műszaki megoldással építhető.</p> <p>Az aknán belüli bukás mértéke max. 70 cm lehet, e felett a bekötéseknél külső ejtőcső építése szükséges. Víz és gázzáró, zárható kivitelű aknafedlap elhelyezése szükséges.</p> <p>Fedlap típusa és kiépítése az alábbiak szerint lehet közúti teherre méretezett D400 kN kialakítású aknafedlap tehethordóbetongallérba ágyazva vagy zöldterületi A15 kN-os. Az aknafedlap szintbe emelésénél az aknafedlap alatti rábetonozás mértéke max. 10 cm lehet. 600 mm átmérő feletti aknakamrában műanyagbevonatos bebetonozott lejáró hágcso helyezendő el. A falon való csőátvezetés vízzáró kialakítása szükséges.</p> | | | | | | | |
| 5,020 | <p>Egy szivattyús, darálós kültéri szennyvíz átemelő berendezés:</p> <p>Hydroking HK03-Drainex 100M A</p> <p>6,5m³/h 6m</p> <p>0,75kW 3,4A 230V</p> <p>Akna 2100mm-ig magasságig hosszabbítandó, felúszás ellen biztosítandó!</p> <p>FCSM előírásoknak megfelelően szállítva, FCSM üzemeltetéshez előkészítve, a gyártó ajánlata szerint!</p> | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,021 | <p>Wavin Basic 315 vizsgáló akna a szükséges elemekkel, segédanyagokkal, földmunkával, felúszás elleni szerkezettel, összeszerelve:</p> <p>Fenékelem: 2-es típusú 45°-os egyesítő (CAFIC2203),</p> <p>Csatlakozó méret: Ø110,</p> <p>Fedlap: A15 (zöldterületi)</p> | 3 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,022 | <p>Wavin Basic 315 vizsgáló akna a szükséges elemekkel, segédanyagokkal, földmunkával, felúszás elleni szerkezettel, összeszerelve:</p> <p>Fenékelem: 2-es típusú 45°-os egyesítő (CAFIC2203),</p> <p>Csatlakozó méret: Ø110,</p> <p>Fedlap: D400 (személyautó terheléshez)</p> | 2 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Csapadékvíz elvezetés | | | | | | | | |
| Kültéri csapadékvíz összefolyók | | | | | | | | |

CSALÁDI HÁZ
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓTELKEN BELÜLI KÖZMŰ SZERELÉSI MUNKÁK
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|--|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,023 | Rámpa alsó vonalmenti folyókája - ACO Multiline V150 Drainlock vonalmenti folyóka: Lefedő rácsok Drainlock csappal V150 folyókához: - MSZ EN 1433 szerinti D400-as terhelési osztály, - Típus: Öntöttvas hosszborítás rács, illeszkedve az alábbi folyókákhoz. ACO Multiline V150 Drainlock vonalmenti folyóka: - MSZ EN 1433 szerinti D400-as terhelési osztályú vízelvezető rendszer Drainlock gyorsrögztítővel, élvédelemmel, 20cm-es belső szélességgel, - gyártó telepítési utasításai szerint kiépítve, a szükséges kiegészítővel, végelemekkel: - típus: 5.0.2 | 2 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,024 | +ugyan az mint az előző tétel, de a típus: 4 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,025 | +ugyan az mint az előző tétel, de a típus: 5 | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Csatorna csővezetékek | | | | | | | | |
| Wavin KG-PVC csatornacső , gumigyűrűs tokos kötésekkel, előregyártott idomokkal, szükséges helyeken védőcsővezéssel, szakaszos tömörségi próbával, kompletten szerelve. Megengedett közeghőmérséklet 45°C. D110 - D315-ig méret tartományban. | | | | | | | | |
| Földmunka: Földbefektetett csatorna építése: A vezetékfektetés az aléptítmény (pince) építési munkák és a durva tereprendezés (pincefala) mellé történő részleges, rétegenként tömörített földvisszatöltés után készülhet. Munkaárok kialakítása a rajzi dokumentációban szereplő mintakeresztelvény szerint. Cső feletti takarás mértéke változó, a végleges terepszinthez képest min.: 0,8 m, illetve tervrajzok szerinti. Építés ideje alatt a vezeték állagvédelmét - ideiglenes túltöltéssel vagy elkorlátozással szükség szerint biztosítani kell. Földkiemelés kétoldali függőleges pallózású dúcolt munkaárokból történik, biztonsági védőkorlattal. A munkaárok alján finom tükör, és terv szerinti ágyazati réteg készítenőd. A vezeték műszaki védelmét 10 cm vastag homokterítéssel, ill. szükség szerint védő körülbetonozással kell biztosítani. A csőtető felett 50 cm-re műanyag jelzőszalag - „CSATORNA” felirattal - elhelyezése szükséges teljes hosszban. A földvisszatöltést mintakeresztelvény szerint, rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel – 95%-ig - kell biztosítani. A tömörítés mértékét bizonylatolni kell, 20 méterenként vett mintával, a kiszoruló földet deponálni kell telephelyen belül, 100m-en belüli szállítással. | | | | | | | | |
| Wavin KG-PVC csatornacső | | | | | | | | |
| 5,026 | D110 méretben | 70 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,027 | + Földmunka átlagos mélység: 1,2m | 67 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Befogadó és szerelvényei | | | | | | | | |
| 5,028 | Szikkasztó mező kialakítása földkiemeléssel, a szikkasztó alatt és oldalt talajcserével és ágyazat kialakítással, 200 g/m² geotextil borítással, összesen legalább 15m³ (2,5x6x1m) mosott, osztályozott 16/32mm méretű kavics (drén csővezet), a szükséges csatlakozó és levegőztető szerelvényekkel kompletten. Szükséges befogadó kapacitás: 4,51m ³ . | 1 | klts | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,029 | Felszíni kifolyató beton elem! | 1 | klts | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,030 | Bordázott és perforált: Ø100-as PVC dréncső | 2 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,031 | Szikkasztó mezőt kiszellőztető HDPE csatornacső D110-méretben | 2 | fm | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Aknaépítés | | | | | | | | |
| Vizsgáló akna: Aknaépítés a tervezett durvatereprendezési szintről rézsűsen kiemelt munkagödörben. A munkagödör alján finom tükör, és 20 cm vastagságú 95 %-ra tömörített homokos kavics ágyazati réteg készítenőd. A műtárgy melletti földvisszatöltés rétegenkénti elterítéssel és tömörítéssel készüljön a végleges terepszintig való feltöltéssel. A műtárgy vízzáró kialakítással, szulfátálló betonból, műanyagból vagy azzal egyenértékű egyéb műszaki megoldással építhető. Az aknán belüli bukás mértéke max. 70 cm lehet, e felett a bekötéseknél külső ejtőcső építése szükséges. Víz és gázzáró, zárható kivitelű aknafedlap elhelyezése szükséges. Fedlap típusa és kiépítése az alábbiak szerint lehet közúti teherre méretezett D400 kN kialakítású aknafedlap tehethordóbetongallérba ágyazva vagy zöldterületi A15 kN-os. Az aknafedlap szintbe emelésénél az aknafedlap alatti rábetonozás mértéke max. 10 cm lehet. 600 mm átmérő feletti aknakamrában műanyagbevonatos bebetonozott lejáró hágcsó helyezendő el. A falon való csőátvezetés vízzáró kialakítása szükséges. | | | | | | | | |

**CSALÁDI HÁZ**
ÉPÜLETGÉPÉSZETI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ**TELKEN BELÜLI KÖZMŰ SZERELÉSI MUNKÁK**
2019.09.11

| Sor sz. | Megnevezés | Mennyiség | Egység | Anyag | Díj | Anyag összesen | Díj összesen | A + D összesen |
|-------------------------|--|-----------|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | Σ 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,032 | Wavin Basic 315 vizsgáló akna a szükséges elemekkel, segédanyagokkal, földmunkával, felúszás elleni szerkezettel, összeszerelve: Fenékelem: 2-es típusú 45°-os egyesítő (CAFIC2203), Csatlakozó méret: Ø110, Fedlap: A15 (zöldterületi) | 3 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,033 | Pipelife ülepítő akna 400mm átmérőben, D400-as fedlappal, legalább 0,5m magas pufferzónával. | 1 | db | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| Járulékos munkák | | | | | | | | |
| 5,034 | Munkaárok ásása, ágyazat kialakítása, munkavégzés biztonságának biztosítása, szükség esetén dúcolás, kitermelet föld réteges visszatermelése. | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,035 | Csatorna víztartási próba az MSZ által előírt módon (csatornák, aknák) | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| 5,036 | Nyomócső tömörségi vizsgálat és nyomáspróba | 1 | klt | | | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |