

CSÓTERV Kft.
2700 Cegléd
Összekötő út 45.

ÉPÜLETGÉPÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS

Tárgy: Bölcsőde bővítés engedélyezési dokumentáció
tervezett épületgépészeti berendezéseinek rendszerterve

2730 Albertirsa Baba utca 1. (2941 hrsz.)

Megrendelő (beruházó): Albertirsa Város Önkormányzata
2730 Albertirsa Irsay Károly utca 2.

Tervezői nyilatkozat:

Alulírott Füle Győző tervező kijelentem, hogy a mellékelt tervek a helyszín felmérése, továbbá a rendelkezésemre álló adatok alapján készültek, a valóságnak megfelelnek.

A tervek alapját az építészeti engedélyezési tervek képezték.

Az általam készített tervdokumentáció megfelel az általános érvényű, továbbá az eseti (szakhatósági) előírásoknak.

A MBSZ és az OTÉK 80. §-ban foglalt követelményeknek a terv megfelel.

A gázellátási munkák kivitelezését csak az illetékes gázszolgáltató által felülvizsgált terv alapján, előzetes bejelentés után szabad elkezdni.

A tervek elkészítéséhez szükséges, (MMK) tervezői jogosultsággal rendelkezem, melynek nyilvántartási száma: G-T-Tell: 13-4300.

Tervezett épületgépészeti rendszer alapját az építészeti engedélyezési tervek képezték.

Tervezett új gázüzemű fűtő és vízmelegítő berendezések megfelelnek a 814/2013/EU bizottsági rendeletben foglalt hatásfokra és hangteljesítményre vonatkozó előírásoknak.

A terv a távlati fejlesztési terveket figyelembe vette.

Tűzvédelmi szempontból a tervkészítés során a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásait tartottuk irányadónak. A tervezés során a munkavédelemről szóló, 1993. évi XCIII. törvényt, valamint ennek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII.26.) MüM sz. rendeletben foglaltakat, a tervezés időpontjában hatályos miniszteri rendeleteket, ágazati utasításokat, MSZ és ágazati szabványok, a biztonságtechnikával összefüggő műszaki irányelveket, valamint óvórendszabályokat vettük figyelembe.

Az építési hely környezetében a zajszintnek meg kell felelnie a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM együttes rendeletben foglaltaknak.

Az általam tervezett épületgépészeti rendszer rendeltetésszerű használat mellett biztonságosan üzemeltethető. A berendezések rendszeres karbantartását megfelelő szakképesítéssel rendelkező szakember végezheti, ami a hosszú távú, zavartalan működés feltétele.

Kivitelezés megkezdéséig az épületgépészeti rendszerről kiviteli tervdokumentációt kell készíteni. Az ismertetett épületgépészeti rendszer megfelel az általános érvényű és az eseti hatósági előírásoknak.



Füle Győző
tervező

Tervezési szempontok:

Társaságunk a Horizont 4 Kft. (2730 Albertirsa Győzelem utca 5.), mint építésztervező tervei és megrendelő megbízása alapján tervezett létesítmény épületgépészeti munkarészeit készíti. Megrendelőnek, mint beruházónak szándéka, hogy az Albertirsa Baba utca 1. (2941 hrsz.) ingatlanon üzemelő bölcsőde épületét bővítse.

Az ingatlanon jelenleg üzemelő bölcsőde 4 foglalkoztatóval és hozzá tartozó kiegészítő helyiségekkel rendelkezik. Meglévő épület részét képezi a konyha és kiegészítő helyiségei, továbbá az üzemeltetéshez szükséges egyéb helyiségek pl. irodák, dolgozói öltözők, kazánház és egyebek.

Tervezett bővítmény épületrészben két foglalkoztató és a hozzájuk tartozó, elsősorban gyermekek által használt kiegészítő helyiségek lesznek kialakítva. Tervezett bővítmény épület a meglévő épülettel egy közlekedővel lesz összekötve. Az üzemeltetéshez szükséges helyiségek és berendezések változatlanul a meglévő épületben maradnak.

Bővítmény épületrész megközelítően 207 m² fűtött alapterületű lesz.

Bővítés során a meglévő épületrész épületgépészeti rendszere nem változik.

Megbízónak, mint beruházónak szándéka, hogy tervezett új épülete korszerű, a mai komfortigényeknek megfelelő, energetikai szempontból kedvező tulajdonságú legyen.

Az épületrészen belül minden épületgépészeti alapvezeték és berendezés újként lesz kialakítva.

A gépészettel szemben támasztott igényeket beruházóval egyeztettük, ennek alapján kerültek kialakításra a gépészeti terek és épületgépészeti rendszerek. Az épületgépészeti rendszer tervezésekor legfontosabb, hogy megbízható, gazdaságosan üzemeltethető rendszert alakítsunk ki. Beruházó célja, hogy a teljes épület alacsony energiaszintű, gazdaságosan üzemeltethető legyen.

Az épületgépészeti rendszer központi elemeinek (kazán, elosztók, szabályozási elemek) elhelyezésére az üzemelő kazánház helyiségeket jelöltük ki.

Az ingatlan valamennyi gépészeti közművezeték csatlakozással ellátott, melyek jelenleg is használatban vannak. Tervezett bővítmény épületrész ellátására meglévő közmű bekötővezetékek kapacitása megfelelő, azokat bővíteni nem szükséges.

A többlet közműigényeket szolgáltatók felé jelezni szükséges és a beruházás megkezdéséi a fogyasztói szerződéseket a növekvő igények szerint módosítani kell. Szerződések módosítását a bölcsőde üzemeltetőjének kell kezdeményeznie.

Beruházás során a bővítmény épületrészhez tartozó valamennyi udvari és épületen belüli épületgépészeti vezeték és berendezés újként lesz kialakítva. Az udvari alapvezetékek csatlakozási pontjai a meglévő, üzemelő udvari gépészeti vezetékek.

Az ingatlanon belül, épületen kívül minden tervezett gépészeti vezeték az épülettel párhuzamosan és merőlegesen haladva, földbe fektetve kerül kialakításra.

Az ingatlanon és környezetében üzemelő oltóvízhálózat található, ami része a városi vízhálózatnak. Tervezett építmény tűzvédelmi előírásait az engedélyezési dokumentáció külön fejezete tartalmazza.

Gépészeti tervfejezetben nem részletezzük az épület és egyes helyiségek építészeti kialakítását és egyéb olyan jellemzőket, melyek az engedélyezési dokumentáció egyéb fejezeteiben megtalálhatók.

Tervezett új épületszerkezetek, és beépített nyílászárók az építészeti tervek alapján hőtechnikai szempontból megfelelnek a 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet, 2016. 01. 01. állapot költségoptimalizált követelményszint (5. melléklet) előírásainak, azaz a tervezett épület energetikai jellemzői gazdaságos üzemeltetést és megfelelő komfortérzetet fognak biztosítani. Az energetikai számítást leírásunk mellékletét képezi.

Vízellátás csatornázás:

Tervezett vízellátási hálózat az üzemelő, közműves bekötővezeték részét képező vízmérő aknától indul. Üzemelő Ø40 KPE méretű és anyagú ivóvíz bekötővezeték és a DN 32 mm vízmérőt tartalmazó vízmérő akna kialakítása megfelel az illetékes szolgáltató (DAKÖV Zrt.) előírásainak.

Tervezett léteítmény vízigénye és szennyvízkibocsátása 4,0 m³/nap, 60 fő gyermek és 20 fő felnőtt dolgozó napi használót feltételezve.

Az udvari ivóvíz nyomóvezeték anyaga KPE cső és idomai a későbbiekben meghatározott méretben és nyomvonalon.

Tervezett bővítmény épületben minden nyomóvezeték falban és aljzatban halad, anyaguk UPONOR vagy REHAU gyártmányú PE-Xa cső, szorítógyűrűs, préskötésű csatlakozásokkal és idomokkal. Az aljzatban és falban haladó csővezetéseket 6mm vtg., kívül repedésgátló fóliával bevont hőszigeteléssel kell ellátni. Szerelvények csatlakozásainál menetes falikorongokat kell beépíteni.

Tervezett vízellátási rendszer vegyes elrendezésű, ami úgy lesz kialakítva, hogy az aljzatba ne kerüljön csatlakozás, illetve elágazás. Az egyes csomóponti helyekre víz osztókat terveztünk, melyekből sugaras hálózat indul az egyes csapolási helyek felé, de az egymáshoz közeli csapolási helyeket a felmenő falazatban kialakított elágazásokkal tápláljuk meg. Az épület tervezett új, hőszigetelt aljzatrendszere miatt lényeges, hogy az aljzatba ne kerüljön csőkötés.

A kazánház helyiségben, illetve egyéb, falon kívül szerelt nyomóvezetékek anyaga rézcső tokosan forrasztott vagy préskötésű idomokkal, illetve horganyzott acélcső (hga) cső és idomai, menetes csatlakozásokkal, illetve a szerelvényeknél is menetes kötésekkel. Falon kívül szerelt csővezetéseken POLIFOAM anyagú hőszigetelést kell alkalmazni.

A szakaszoló és elzáró szerelvények MOFÉM gyártmányok legyenek.

A HMV (használati melegvíz) előállítását jelenleg is központi, ami nem változik, földgáz és részben megújuló energiára alapozva. Üzemelő 1db 300 literes, indirekt fűtésű tároló két hőcserélővel rendelkezik, melyek közül az alsó a megújuló energia fogadására alkalmas, míg a felső a gázüzemű, kondenzációs, melegvizes központifűtési rendszerrel van fűtve. HMV tároló elhelyezése a kazánházban található ahol az épületek nem központi részében van. A HMV rendszerhez tartozik cirkulációs hálózatot, mivel a tároló és a csapolási helyek közötti távolság ezt indokoltá teszi. Az üzemelő rendszer alkalmas a bővítmény épületrész kiszolgálására, mivel az üzemelő, konyhai vízigényt is ellátó rendszerhez viszonyítva nem lesz jelentős a többlet vízfelhasználás.

A HMV hőmérsékletének beállítása úgy történjen, hogy az általánosan használt csapoló nyílásoknál semmikor sem haladja meg az 50 C°-ot.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a gyermekek által használt mosdóknál csak kevertvizes csaptelepeket szabad beépíteni, melyeknél a kifolyó melegvíz hőmérséklete 35-37 C°.

A beépített vizes berendezési tárgyak "ALFÖLDI BÁZIS" minőségű, fehér színű félporelán kivitelűek legyenek, természetesen a berendezési tárgyak kiválasztásánál beruházóval egyeztetni kell. A csaptelepek egykaros, MOFÉM-KLUDI gyártmányok a megrendelő által meghatározott típusban.

Gyermekek által használt vizes berendezési tárgyak speciális, berendezések, melyek mérete és kialakítása ilyen jellegű használatra készült.

Létesítendő épület tűzvédelmi előírásait az építési engedélyezési dokumentáció külön fejezete tartalmazza.

Keletkező kommunális szennyvizet az üzemelő közműves szennyvízhálózatba bocsátjuk.

Üzemelő szennyvíz udvari vezeték magassági elrendezését a kiviteli tervek készítésekor fel kell mérni, illetve előzetesen egyeztetni szükséges és a tervezett épületen belüli, illetve udvari lefolyóvezeték nyomvonalát és folyási szintjeit ezekhez kell illeszteni.

Tervezett udvari lefolyóvezeték nyomvonalát az épülettel, és a telekhatárral párhuzamosan és merőlegesen jelöltük ki.

Szennyvíz lefolyóvezetékek anyaga épületen belül, vasalt aljzatbeton alatt hegesztett PE lefolyórendszer, aljzatbeton felett PVC cső és idomai, tokos gumigyűrűs csatlakozásokkal, udvaron KG-PVC cső és idomaik alkalmazandók.

Megrendelő igénye szerint a vizes helyiségek padozatába száraz búzárral szerelt padlóösszefolyókat lehet beépíteni, pl. HL-510NPr típusokat.

Általánosan fontos, hogy a műanyag nyomóvezeték mindig legyen elburkolva vakolattal, vagy faliszekrénnel. A réz, INOX és horganyzott csővezetéseket a csak a HMV tárolók közvetlen környezetében alkalmazunk, falon kívül szerelve, gumibetétes csőbilincsekkel rögzítve.

Minden nyomó és lefolyóvezeték hálózatot előírás szerinti nyomáspróba vizsgálatnak kell alávetni. A csővezetékek eltakarását, hőszigetelését, csak a vizsgálat sikeres befejezése után szabad megkezdeni.

Csapadékvíz-elvezetés:

Az ingatlan épületén és burkolt felületein keletkező csapadékvizet, közműves csapadékvíz-elvezető hálózat hiánya esetén az ingatlanon belül kell kezelni.

Tervezéssel érintett ingatlan közelében nincs közműves csapadékvíz-elvezető hálózat, ezért a keletkező csapadékvíz az ingatlan zöldterületén kerül szikkasztásra.

A keletkező többlet csapadékvíz mennyiségének meghatározásánál a területre jellemző, mértékadó csapadék intenzitásokat kell alapul venni, 10, illetve 15 perces mértékadó zápor esetén.

A legfeljebb 250 m² bővítmény (épületek és burkolt terek) felületen keletkező, mértékadó csapadékmennyiség 4,5 m³ (15 perces 2 éves gyakoriságú záport tekintve), amit az ingatlan zöldfelületére vezetve kívánunk elszikkasztani.

Az építéssel érintett ingatlan talajszerkezete jó szikkasztási tulajdonságokkal rendelkező, homokos szerkezetű. Az ingatlan beépítettsége lehetőséget biztosít a szikkasztásra.

Hatásos szikkasztás feltétele, hogy a keletkező csapadékvíz zöldfelületre történő elvezetése az épületről és a burkolt felületekről egyenletes és megfelelő lejtésű legyen. Szikkasztás történhet szikkasztóutak létesítésével is, melyek kialakítását a talajmechanikai vizsgálat és szikkasztási próba alapján kell meghatározni.

Fűtés, hűtés:

Az energetikai számítások alapján megállapítható, hogy a bővítmény épület határolószervezeteinek hőtechnikai jellemzői lényegesen jobbak a követelményértékeknél, pl. a számított fajlagos hővesztésgtényező $q = 0,269 \text{ W/m}^3\text{K}$, míg a megengedett érték $q_m = 0,503 \text{ W/m}^3\text{K}$, $q_{\max \text{ opt}} = 0,375 \text{ W/m}^3\text{K}$.

Az összesített energetikai jellemző (E_p) számított értéke is alatta van a megengedett értéknek, annak 78%-al megegyező (7/2006. TNM rendelet 2016. 01. 01. állapot).

Az épület használati jellege miatt központi hűtési rendszert is tervezünk.

Tervezett új épületrész hőtechnikai jellemzőit figyelembe véve alacsony hőmérsékletű melegvízes központifűtést tervezünk felületfűtéssel (padlófűtés), a fűtött terekben aljzatban vezetett műanyag fűtési gerincvezetékekkel, a kazánház helyiségben üzemelő és újként beépített kondenzációs falikazánhoz kapcsolódóan.

Az üzemelő épületrészben is melegvízes központifűtés található, kondenzációs gázüzemű falikazánhoz kapcsolódóan, részben padlófűtéssel (gyermekek által használt területek), illetve radiátoros fűtéssel a többi helyiségben.

Létesítendő bővítmény épület jó hőtechnikai jellemzőit figyelembe véve tervezett padlófűtési megoldás minden újként létesítendő helyiségben megfelelő hőleadással rendelkezik.

A fűtési hálózat hőigényszámítása -15°C -os külső méretezési hőmérsékletre lett méretezve.

Az egyes helyiségek belső hőmérsékletét az OTÉK előírásai szerint kell meghatározni.

Tervezett bővítmény épületrész fűtési hőigénye legfeljebb 12,7 kW, ebből a transzmissziós hőszükséglet 6,7 kW, míg a filtrációs 6,0 kW.

A kazánházban jelenleg 1 db 62 kW teljesítményű kondenzációs falikazán üzemel, melynek teljesítménye szükséges az üzemelő épületrész fűtési és HMV készítési hőigényének kielégítéséhez. Új kazán beépítésével a többlet hőigényen túl, biztonsági tartalékot is képezünk a fűtési rendszer üzemeltetéséhez. A két kazán kapcsolódását kaszkád szabályozással tervezzük.

A beépítendő 1 db kondenzációs falikazán hőteljesítménye 46 kW, ami megfelel a tervezett többlet fűtési és HMV készítési hőigény ellátására, továbbá megfelelő szabályozással bír a csökkentett hőigény ellátására is (5,4 kW). Égéstermék-elvezető rendszer kialakítását előzetes méretezés szerint kell elvégezni.

Kazánház helyiségben és az elosztást szolgáló hálózatban szükség esetén, a falon kívül szerelt csővezetékek anyaga rézcső forrasztható, vagy préskötésű csatlakozásokkal. Falon kívül szerelt csővezetékeket POLIFOAM hőszigeteléssel kell ellátni.

Falikazánt és a fűtési osztó-gyűjtőt összekötő csővezetékeket falon kívül szerelten hőszigetelt szénacél csövekből és préskötésű idomaikból kell készíteni, aljzatban vezetve pedig legalább 10 mm vtg. POLIFOAM hőszigeteléssel ellátott PE-Xa műanyagcsöveket kell alkalmazni.

A központifűtés szabályozását külső időjárásfüggő szabályozóval és helyiségtermosztáttal kívánjuk megvalósítani. Az egyes fűtési körök besabályozására az áramlásmennyiség-mérővel ellátott osztók adnak lehetőséget, de minden fűtési kör is kiegészíthető termosztatikus

szeleppel. Az egyes fűtési körök hidraulikai beszabályozását -5°C -os külső hőmérsékletnél kell elvégezni.

A fűtési rendszert legalább 6 bar nyomású nyomáspróba vizsgálatnak kell alávetni. Amennyiben a vizsgálat megfelelően zárult, úgy a csövek festése, hőszigetelése, elburkolása megkezdhető.

Gázellátás:

Az ingatlan rendelkezik üzemelő középnyomású földgáz bekötővezetékkel. A régió gázszolgáltatója a TIGÁZ-DSO Kft. Fogyasztói módosításhoz (ingatlanon belüli gázellátási rendszer létesítéséhez, bővítéséhez) szolgáltatóval elosztói csatlakozási szerződést kell kötni, illetve módosítani, ami meghatározza a csatlakozás feltételeit és egyéb körülményeit (idő, mérő és nyomásszabályozó felszerelés). Az ingatlan gázellátása a meglévő hálózat módosításával kialakítható. Tervezett 10 m³/h teljesítményű gázfogadó állomás az üzemelő 6 m³/h gázfogadó állomás cseréjével, annak helyére kerül. Az EKB-10 nyomásszabályozó és G-10 gázmérőt a szolgáltató TIGÁZ-DSO Kft. biztosítja.

Gázvezeték hálózat csak a falikazánok ellátását szolgálja, az épületbe nem tervezünk egyéb gázfogyasztó készülékeket. Az ingatlan gázigénye legfeljebb 12,0 m³/h.

Az épület udvari falsíkja és a gázfogadó állomás közötti Ø32 PE anyagú földi vezeték változatlanul tovább üzemel.

ÜZEMELŐ GÁZKÉSZÜLÉK:

Kazánház h.	1 db	BAXI Luna HT 1.650	62,0 kW	falikazán.
-------------	------	--------------------	---------	------------

TERVEZETT ÚJ GÁZKÉSZÜLÉK:

Kazánház h.	1 db	BAXI Luna Duo-Tec MP+ 1.50	46,3 kW	falikazán.
-------------	------	----------------------------	---------	------------

GÁZVEZETÉKEK: Az MSZ EN 10255 minőségű acélcső terv szerinti méretben falon kívül szabadon szerelve hegesztett kötésekkel. Az acél anyagú vezetékeket egyenpotenciál hálózatba (EPH) kell bekötni az MSZ HD 60364 szerint. Az elzárószervények zártházas AHA-MOFÉM gömbcsapok legyenek, terv szerinti méretben.

A PE80/G-SDR11 Ø32x3mm cső földben szerelve, a fel- és leszálló vezetékek földfeletti része NA 40 acél védőcsőben DN 32-1" PE-acél táguló rézhüvelyes összekötővel.

A PE vezeték szerelése a „GÁZGÉP” technológia szerint készüljön.

KORRÓZIÓ ELLENI VÉDELEM: A szabadon szerelt acél vezetékeknek mechanikus rozsdátlanítás, passziválás, alapmázolás, színmázolás és lakkozás védelme legyen. A PE vezeték nem igényel védelmet.

LÉGELLÁTÁS: Terv szerinti új gázkészülék légellátása megfelel a MBSZ előírásainak és a TIGÁZ-DSO Kft. technológiai utasításának. A zárt égésterű gázkészülékek a befoglaló helyiséggel nem bonyolítanak légforgalmat.

ÉGÉSTERMÉK ELVEZETÉS: Az égéstermék-elvezető rendszer a zárt égésterű gázkészülék tartozéka, a rendszer alkalmazásakor a gyártó előírásait be kell tartani, és kizárólag a rendszer elemei használhatók. Az alkalmazni kívánt rendszer típusa "C33".

Az égéstermék-elvezető rendszer LAS típusú, Ø60/100 mm, PPs/Al méretű és anyagú.

Az új égéstermék-elvezető rendszer a kazánház helyiségből indul, és a tetősík fölött végződik a rendszer függőleges tetőátvezető tartozékával.

NYOMÁSPRÓBA: A gázszolgáltató ellenőre jelenlétében az MSZ 11413/4 szabvány szerint kell végrehajtani.

PE földi vezeték (és 3 bar-os vez.)	szilárdsági nyomáspróba:	4,5 bar 900 s
	tömörségi nyomáspróba:	3,0 bar 600 s
25 mbar nyomású vezeték	szilárdsági nyomáspróba:	1,0 bar 900 s
	tömörségi nyomáspróba:	15 kPa 600s
	és készülékenként:	15 kPa 180 s

Csak a nyomáspróba után és a beüzemelés előtt szabad a hegesztési varratokat mázolni, a faláttöréseket elvakolni és a munkaárkot visszatölteni. A földmunkát a TT 1000/93 szerint kell elvégezni, a munkaárok dúcolás nélkül készíthető. Földvisszatöltésnél Tr $\square$ 85 %-ot kell elérni.

A gázvezeték előrekötését csak a gázszolgáltató végezheti el. A gázellátási rendszerről készült terveket a területileg illetékes gázszolgáltatónál kell felülvizsgáltatni. Munkálatokat csak kivitelezésre alkalmas minősítéssel ellátott dokumentáció birtokában szabad megkezdeni.

Szellőzés, légellátás:

A bővítmény épületben elsősorban természetes szellőzésű, külső nyílászáróval rendelkező helyiségek lesznek kialakítva.

Központi gépi szellőztető berendezés hiánya esetén, (mivel a tervezett nyílászárók fokozott légzárásúak), minden huzamos idejű tartózkodásra szolgáló helyiség nyílászáróiba résszellőzőket kell beépíteni.

Felhívjuk a figyelmet, hogy tárgyi bölcsődei helyiségek légcseréjét a vonatkozó előírások szerint biztosítani szükséges.

Légpótlásra megfelelő még egyéb, külső falba építhető szellőző is, ami rendelkezik megfelelő tanúsítással és mérete (teljesítménye) megfelel az adott helyiség légcseréjének biztosítására.

Vizes helyiségek intenzív légcseréjét elősegíthetjük a helyiség levegőjét elszívó kisventilátor beépítésével. Mosdó szellőzését gépi elszívással és gravitációs légpótlással (pl. ajtórács) javasolt fokozni.

Alternatív energiaellátás vizsgálata:

A 7/2006. (V. 24.) TNM rendeletnek megfelelő alternatív energiaellátásra vonatkozó vizsgálatunkat az alábbiakban ismertetjük.

Minden energetikai célú beruházás előtt gazdaságossági számítást kell végezni a beruházás megtérülését szem előtt tartva. Csak olyan beruházást javasolt megkezdeni, melynek várható megtérülési ideje 10 évnél nem hosszabb.

Természetesen a változó gazdasági feltételek szerint időszakosan felül kell vizsgálni a létesítés feltételeit.

A rendelet 4. sz.-ú melléklete szerinti alternatív energiaellátásnál a tömb és távfűtésre, kapcsolt villamos energia-termelésre nincs lehetőség, ezért ezeket a lehetőségeket elvetettük. Megújuló energiaforrások bevonása az energiatermelésbe kétféle módon történhet, az egyik a napkollektoros rendszer létesítése, a másik a fotovoltatikus (napelem) villamos energia termelés. További lehetőség a hőszivattyús fűtési megoldás, ami részben használ megújuló energiát, de jól illeszkedik a napelemes villamosenergia termeléshez.

Az épület használati jellegét tekintve mindkét megoldással számolni javasolt.

Tervezett épületek kedvező fűtési és hűtési energia igénye, az alkalmazott alacsony hőmérsékletű fűtési rendszer, az indirekt fűtésű HMV tároló egyéb lehetőséget is kínál megújuló energia bevonására az energia termelésbe.

Kivitelezésre vonatkozó ismeretek:

Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés érdekében az alábbi előírásokat kötelező betartani a gépészeti csővezetékek és berendezés szerelése során: Gázvezeték és fogyasztói berendezés szerelésével csak olyan munkavállaló bízható, meg aki egészségileg alkalmas a munkavégzésre, az előírt szakképesítéssel rendelkezik, valamint szerepel a gázszerelők nyilvántartásában és érvényes tűzvédelmi szakvizsgával rendelkezik. A munkáltatónak gondoskodni kell a munkavállalók dokumentált munka-, tűz-és környezetvédelmi oktatásáról.

Munkavégzés akkor kezdhető meg, ha a munkáltató rendelkezik a folytatott tevékenységnek megfelelő kockázatértékeléssel és a munkavégzés során használt veszélyes anyagok és

veszélyes készítmények kockázatbecslésével, valamint ezen dokumentumokban feltárt hiányosságok megszüntetésre kerültek.

A kockázatértékelésben és a kockázatbecslésben feltárt veszélyeket és az ellenük történő védekezés módját a munkavállalókkal dokumentáltan meg kell ismertetni.

A kivitelező az építési munkahely kialakítását akkor kezdheti meg, ha a kivitelezési dokumentáció részét képezi a biztonsági és egészségvédelmi terv, és a kivitelező rendelkezik biztonsági és egészségvédelmi koordinátorral.

A munkahely kialakításánál be kell tartani az 1993. évi XCIII: tv. és a 4/ 2002 SzCsM-Eüm együttes rendelet előírásait.

Munkavégzés megkezdése előtt gondoskodni kell arról, hogy a munkaterületre illetéktelen személy ne léphessen be, különös tekintettel a gyerekekre.

A munkavégzéshez szükséges egyéni védőeszközöket meg kell határozni, a munkavállalókat ezekkel az egyéni védőeszközökkel el kell látni és használatukat meg kell követelni.

Az egyéni védőeszközök meghatározásánál a 65/1999 EüM rendelet és a 2/2002 SzCsM rendeletben foglaltakat kell figyelembe venni.

A munkavégzéshez csak olyan gépet szabad használni, amely megfelel a 21/1998. IKIM rendeletben és a 14/2004. FMM rendeletben foglalt követelményeknek és felülvizsgálatuk rendszeresen megtörténik.

Földmunka végzéskor a 4/2002. SzCsM- EüM együttes rendeletben foglaltak betartása kötelező.

A munkavégzéshez használt gépet, munkaeszközt csak olyan áramforráshoz szabad csatlakoztatni, amely rendelkezik FI-relével.

Munkavégzés során amennyiben falba furatot kell készíteni vagy faláttörésre kerül sor, a munkavégzés megkezdése előtt meg kell győződni a falban vezetett elektromos és vízvezetékek helyéről.

A munkavállalókat meg kell ismertetni a tűzjelzéssel, valamint azzal, hogy milyen feladataik vannak tűz észlelése esetén.

Az építési munkahelyen a veszélyeztetett hely közelében, könnyen hozzáférhető helyen készenlétben kell tartani egy darab rendszeresen felülvizsgált tűzoltó készüléket.

Hegesztési munka alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységnek minősül.

Tűzveszélyes tevékenység végzésnél be kell tartani a 35/1996 BM rendeletben foglalt előírásokat.

Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet csak tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személy végezhet.

Hegesztési munkálatok során be kell tartani a 143/2004. GKM rendelet előírásait.

A hegesztéshez használt gázpalackok szállítása, tárolása és kezelése során az MSZ 6292 szabványban foglalt előírások betartása kötelező.

A munkavégzéshez használt veszélyes anyagok és veszélyes készítmények biztonsági adatlapjait állandóan a munkavégzés helyszínén kell tartani és tartalmukat a munkavállalókkal dokumentáltan oktatni kell.

Az építési munkahelyen kötelező elsősegély felszerelést készenlétben tartani és tartalmát, valamint a felhasználhatósági idejét rendszeresen ellenőrizni. Az elsősegély felszerelés helyét a munkavállalókkal ismertetni kell.

Az építési területen kötelező képzett elsősegélynyújtó munkavállalónak lenni és ennek a munkavállalónak a nevét a többi munkavállaló tudomására kell hozni.

A biztonsági és egészségvédelmi tervtől tilos eltérni, eltérést csak a tervező engedélyezhet.

A gépészeti és egyéb szakipari munkálatok megkezdése előtt az ágazati tervezők és a kivitelező képviselői tartanak egyeztetést az elvégzendő munkálatok sorrendjéről, a munkavégzés ütemezéséről és a biztonságos munkavégzés feltételeiről.

Az udvari, földbe fektetett vezetékekről geodéziai felmérésen alapuló megvalósulási tervet kell készíteni, ami a későbbiekben megkönnyíti a rendszer karbantartását.

Cegléd, 2018. szeptember hó.



Füle Győző
tervező

G-T-Tell: 13-4300