

MŰSZAKI LEÍRÁS

Nyíregyháza barnamezős épületek rehabilitációja Nyíregyháza Tiszavasvári úti laktanyák tekintetében Nyíregyháza Tiszavasvári út HRSZ: Parancsnoki épület épületgépészeti munkáiról

Kiviteli terv

Az épület önálló telken áll földszint + egy emeletes, lapos tetős.

Az épület jelentős ideje nem használt, teljes felújításra, átalakításra szorul.

Az átalakított épület recepció, szélfogó, üzemeltetői iroda, tárgyaló, előadó terem, két oktató terem, Büfé-kávézó, vizes blokkok, WC-k, mosdók, akadálymentes WC, közlekedő folyosó, és lépcsőház lesz.

Az első emeleten irodák lesznek, tárgyalók, Co-Working irodák, teakonyha, közlekedő, lépcsőház, és vizesblokkok, férfi, és női WC-k, mozgáskorlátozott WC helyiségek.

Lift készül az első emeletre közlekedéshez, az épület keleti oldalán, külön, de közlekedővel kapcsolva az épület középfolysójához.

A meglévő épület is, víz és csatorna, valamint elektromos bekötéssel ellátott. Gázellátás nincs a területen, tehát a hőellátást elektromos berendezésekkel kell biztosítani, vagyis a fűtést, hűtést, a melegvíz ellátást, valamint szükség szerint az épület szellőztetésének hőigényét is.

1. Vízellátás:

A vízfogyasztást a területen meglévő víz nyomóvezeték fedezi. Ugyanacsak ez használandó tűzoltóvíz célra is, ha szükséges.

A tervezett vízfogyasztók:

- 13 db WC, tartályos, nyomólapos kifolyóval
- 1 Db MK WC nyomólapos kifolyóval
- 6. db pisaire infra öblítővel
- 15 db mosdó, víztakarékos csappal,
- 1 db . MK mosdó
- 2 db mosogató-csepptálcával,
- 4 db kiöntő , H-M vizes tömlővéges légbeszívós kifolyóval,

A méretezési vízfogyasztás az összes berendezésre számítható.

1,14 l/s , a várható napi vízfogyasztás 5,0 m³/d,

A vízbekötést is fel kell újítani, az épületbe bevezető csatlakozásokkal együtt.

A belépő csőátmérő minimálisan 1 ¼” DN 32, a használati víz rendszerhez.

Az épületbe belépés, után almérő szerelendő, DN 25-1”

A használati víz ágba vízmérőt vízsűrőt, visszamosható szerelvényt kell szerelni, 1” Pl. BWT – EUROFILTER RS típust, majd a vezetékek a melegvíztermeléshez és a fogyasztókhoz vezetnek.

A berendezések, a melegvíztermelőkkel együtt, a vizesblokkok előtereiben szerelhetők.

A használati melegvíz termelést mindkét oldalon a mosdók alá szerelt 10 literes, elektromos fűtésű vízmelegítő végzi. Hajdú ZA10 típusú.

A hideg és melegvíz nyomóvezetékek párhuzamosan vezetnek a vizes berendezésekhez, és gépészeti aknában az. emeleti vizesblokkig, majd a helyiségekben, és berendezéseknél szerelőfalakban, falhoronyban illetve padlóban, védőcsőbe szerelve jutnak el a fogyasztási helyekig.

Az alap és felszálló vezetékek nemesacél csövek, a padlóban, és horonyban ötrétegű PE-AL-PE csövek, vörösréz idomokkal, hőszigetelve, a padlóban gégecsőben szerelve.

A melegvíz termelő rendszer alkalmas termikus fertőtlenítésre is, akár 70 °C hőmérsékletű víz előállítására is alkalmas, az elektromos fűtőpatron használatával.

A hideg és melegvíz csövek próbái.

A vizes helyiségeket a szobáktól elválasztó fal előtt szerelőfal készül. a csövezést ebben a falban kell megoldani.

A vízhálózaton betakarás-vakolás, burkolás előtt nyomáspróbát kell végezni a névleges vízhálózati nyomás min.1,3-szeres értékével, 24 órás nyomáspróbával.

A berendezések csaptetepei elé tartalékelzárót kell beépíteni. A csaptetepek és kifolyószelepek az előírásoknak megfelelő kialakításúak. A mosógép és mosogatógép és falikutak csatlakozó kifolyószelepek légbeszívós kivitelűek.

A berendezések felszerelése után, üzembe helyezés folyamán akreditált labor bevonásával fertőtlenítést kell végrehajtani, aminek megfelelőségét negatív vízmintával kell igazolni

A tűzoltási vízszükségletet a külső vízhálózat tűzcsapjairól biztosított.

2. Szennyvíz elvezetés

Az épület szennyvize a telek közműves csatorna bekötésébe vezet, változatlanul.

Bővítésre nincs szükség

A csatorna gravitációs üzemű, tisztító-ellenőrző idomon, ill. aknán keresztül köt be a rendszerbe.

A vizes berendezések kialakítása, leeresztői, és bűzelzárói az előírások szerintiek.

A vizes berendezési tárgyaktól a szennyvíz leeresztő szelepeken, és bűzelzárókon keresztül jut az ágvezetékbe, majd az ejtővezetékbe, onnan a belső illetve a külső alapcsatornába.

Az ágvezetékek lejtéssel jutnak az ejtőkbe, majd az alapcsatornába. A lejtések előírások

szerintiek.

A beltéri hűtőegységektől a cseppvizet is a csatornahálózatba kötjük be.

A szennyvíz vezetékek anyaga PE cső, hegesztett kivitelben (GEBERIT, Wavin, PIPELIFE).

Az összefolyók HL minőségűek.

A strangokba tisztító idomot kell szerelni. A strangok tetején légbeszívót kell kialakítani.

Az ágvezetékek és az alapcsatorna lejtéssel szerelendő.

A méretezési szennyvízmennyiség: 3,1 l/s, a napi várható szennyvízmennyiség 5,0 m³/nap..

3. Csapadékvíz elvezetés

Az épületre hulló csapadékvíz belső ejtővezetékeken keresztül jut a telken belüli alapvezetékekbe, illetve csapadékvíz elvezető árokba.

A csapadékvíz terhelés a lefedett terület számítva, nem növekszik, ami 490 m²-re számolt 150 l/s, $H_a \times 0,95$ lefolyási tényezővel, $C_s = 6,825$ l/s .

A csapadékvizet a meglévő árokrendszer elvezeti.

4. Gázellátás

A telek nem rendelkezik gázellátással, készítését sem tervezik

5. Központi fűtés-hűtés

Hőellátó-fűtő-hűtő rendszer:

Az épület fűtéséhez, és hűtéséhez korszerű, hőszivattyús technológiát jelentő VRF rendszert tervezünk változó tömegáramú, hűtőközeges fűtő, és hűtő rendszert. Ez a teljes épület fűtését és hűtését biztosítja a kültéri központi egységen és a beltéri fűtő, és hűtő egységeken keresztül a levegő fűtésével és hűtésével. Külön beltéri hűtőközeg –víz hőcserélő egység szolgál az alárendelt helyiségek, pl. vizes helyiségeinek radiátoraihoz.

A VRF technika kiemelkedően energiatakarékos üzemeltetést biztosít.

A VRF kültéri egység méretezés szerint, hűtő-/fűtőteljesítmény:45 KW/55 W- 16 KW elektromos 3x400V teljesítménnyel inverteres, levegős hőszivattyús modell. Többmodulos, a lapostetőn telepítve. Innen a csövezés klímatechnikai rézcső, elágazó idomrendszerrel a beltéri egységekhez. A beltéri egységek légcsatornázható álmennyezeti gépek cseppvíz átemelelő szivattyúkkal vagy mennyezeti oldalfali egységek, változó hőleadással, illetve hőelvétellel, az igények szerint, amit helyiségenként programozható termosztáttal lehet állítani. A rendszer központi intelligens SMART számalózó

5.1. A fűtési rendszer

Az alárendelt helyiségekben elektromos radiátorokat tervezünk. A méretezés a vonatkozó előírások szerint -13°C napi átlaghőmérsékletre történt. A méretezés méretező programmal készült, ami a vonatkozó hőtechnikai előírások MSZ 04-140-2, és MSZ 04.140/3 szabványok

előírásai szerinti méretezés.

Az épület és helyiségeinek fűtési, és hűtési igényeit a méretezési állapotra Winwatt méretezés részletezi.

5. 2. Hűtési-fűtési rendszer

Az épületben a már leírt VRF rendszer beltéri egységei végzik a hűtést, a kültéri egységekkel összekötve.

A beltéri egységek cseppvíz elvezetése a vizesblokk csatorna csövébe kötendő pl. HL 138 szifonon keresztül.

A belső hőfokok 25 °C nyáron

A méretezi hűtési hőterhelés a + 32 °C külső hőmérséklet esetén 40-48 kW, a beépített elektromos fogyasztók és a rendezvény létszám függvényeként.

A hőterhelés ennél magasabb hőmérsékletnél nagyobb.

A méretezésnél az igényelt belső 25 °C. hőmérsékleteket vettük figyelembe. A hőterhelés számításánál az árnyékolt nyílászárókkal, és a lehetséges belső hőterheléssel számoltunk. A meleg időszakban a használók figyelme viselkedése meghatározza a hőterhelés alakulását. Az árnyékolók bezárásával, az elektromos hőterhelés csökkentésével / pl. számítógép bezárása/ a hőterhelés nagymértékben csökkenthető.

A hűtési és klíma (VRF) vezetékek klimatechnikai rézcsövek szintetikus gumihab hőszigeteléssel rendszerelmekek.

A fűtési alapvezetékek, és strangok pressz kötésű szénacél csövek, hőszigeteléssel, tartózással. A csőrendszerek rögzítése a szereléstechnikai előírások szerint kell történjen, zajcsillapító betétes (gumibetétes) csőbilincsezéssel, és megfogásokkal.

A vezetékek hőszigetelése NA 25 méretig 13 mm-es , NA 32-50 mm –es méretig 19és 27 mm-es, csőhéj hőszigetelés.

A fűtési és hűtési rendszereken nyomáspróbát kell végezni, és méréses beszabályozást.

A rendszer gazdaságosságát az okozza, hogy a beépített hőleadók, beltéri egységek térfogatárama jól szabályozható, illeszteni lehet az igényekhez.

6.Szellőztetés

Az épületben komfort szellőzést a beruházó kérésére nem terveztünk. A frisslevegőt az ablakok nyitásával oldják meg.

Az épület belső terü vízes helyiségeit szellőztetni szükséges, melyet szellőző kürtővel biztosítunk tető fölé történő kivezetéssel.

A szellőző kürtők függőleges szerelőaknáknakban vezetnek a tetőre.

A zárt vízes helyiségek- fürdők, WC-k szellőzését kisteljesítményű ventilátorral oldjuk meg, amelyeket a falszerkezet síkjába szerelve helyezünk el, Helios ELS VNC 100 GUBR típusok, tűzgátló házzal, 100 m³/h.

A ventilátorok villanykapcsolóval reteszelt indításúak és beépített ellentétes légáramlást megakadályozó csappantyúval felszerelteknek kell lennie.

A légcatornák anyaga SPIKO spirálkorcolt horganyzott acélcső.

A szellőző strangokat a tető fölé kell vezetni és mindegyik strangot el kell látni kifúvó fejjel. A szellőző vezeték strangok szerelőaknáknakban szerelendők.

BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI TERV

Az alábbi terv a 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet szerint az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményeket tartalmazza. Az ebben foglaltak betartása kötelező.

Az elvégzendő munka építés-szerelési tevékenység, melyet részletesen az előző pontokban leírtak tartalmaznak.

MUNKAVÉDELEM

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

A szerelés során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától függ, ezzel kapcsolatban a kivitelezői Munkavédelmi Szabályzatban foglaltak betartása kötelező.

A tervezett berendezés kivitelezése során alkalmazott technológiai munkafolyamatok munkavédelmi leírása nem tervező feladata.

A kivitelezéssel kapcsolatos összes munkafolyamat - a szükséges anyagok helyreszállításától a műszaki átadásig - munkavédelmi szabályozása a kivitelező feladata.

A tervezés során figyelembe vettük és a kivitelezés során is betartandók az alábbiakban foglaltak:

- 182/2008. (VII.14.) Korm. rendelettel módosított 253/1997. (XII. 20.) Korm. sz. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- Hegesztési Biztonsági Szabályzata-143/2004.(XII.22.) GKM rendelet
- Közúti Közlekedés Rendjének Szabályzata
- Elektromos Balesetek Óvrendszabálya
- A létesítmény telepítésére vonatkozó OTÉK előírásai
- Vonatkozó szabványok
- Szakági előírások
- Engedélyezési tervek, okmányok /bontási engedély, helyfoglalási engedély, hatósági naplóbejegyzések, stb./
- A használat szempontjából munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészségügyi és környezetvédelmi előírások

Ezek közül külön kiemeljük az alábbiakat:

A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség-és környezetvédelmi előírásokat a kivitelező ill. szerelő vállalatnak kell megadni és azok betartásáról gondoskodni.

A munkát csak szakképesítéssel rendelkező, balesetvédelmi oktatásban részesített dolgozók végezhetik!

KÖRNYEZETVÉDELEM

Építési hulladékok

Csőelőkészítésnél, szigetelésnél: tisztító folyadék, alapozó folyadékok, hígítók, festékek maradványai, göngyölegei, segédanyagai

Az építési hulladékok keletkezését, ártalmatlanítását, gyűjtését, tárolását részletesen a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet szabályozza.

Zajvédelem

A (8/2002. (III.22.) Köm-EüM együttes rendelet szerint kerülni kell a felesleges zajokat. A járművek, építőipari gépek csak a feltétlenül szükséges ideig működjenek!

A rendeletben előírt zajszintet ne lépje túl az építési tevékenység zaja a munkahely környezetében. Ha várhatóan túllépi, a környezetvédelmi hatóságtól kell a zajkibocsátási határérték megállapítását kérni!

A tervezett új kazán zajvédelmét a vonatkozó előírásnak megfelelően alakítottuk ki. A meglévő kazánok zajkibocsátásának vizsgálata nem része a megbízásnak.

Levegőtisztaság-védelem

A munkavégzés során figyelembe kell venni a 21/2001 (II.14.) Korm. rendeletet, a 14/2001.(V.9.)KÖM-EÜM-FVM együttes rendelet, a 23/2001. (XI.13.) KÖM rendelet előírásait.

A KIVITELEZÉS ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSAI

A kivitelező vállalatoknak minden intézkedést meg kell tenni, hogy a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek minden tekintetben eleget tegyen. A kivitelezéssel kapcsolatban valamennyi vonatkozó előírás, szabvány maradéktalan betartása kötelező.

Kivitelezés során a tervtől való eltéréseket a kivitelező az átadási dokumentációban tartozik rögzíteni.

Kivitelezés előírásai

A faláttöréseket védőcsőben kell szerelni. A védőcsőben a szigetelésnek folytonosnak kell lennie. A védőcső kitöltő anyagának tűzállósága meg kell, egyezzen az áttört szerkezet tűzállósági tulajdonságaival.

A csővezetékek magas pontjaira kizárható automatikus légtelenítőt, a mélypontokra ürítőcsapot kell szerelni.

A csővezetékek megfogásai csőbilocsekkkel történik, rezgéscsillapító gumibetéttel. A tartószerkezetek egyedi gyártmányúak, statikailag méretezett szerkezetek kell legyenek.

A csurgalékvezetek elvezetése a csatornahálózatra történik, a helyi adottságoknak megfelelő kialakítású nyomvonalban és rákötésekkel.

A méretek miliméterben értendők!

A rajz csak nyomtatott formában érvényes!

A méreteket a kivitelezőnek a helyszínen kötelező ellenőrizni!

Az alépítményi és felépítményi szerkezetekről a terv nem ad műszaki információt.

A terv nem tartalmaz akusztikai fejezetet. Ezt a Megrendelő kell elkészítse a betervezett berendezések zaj paramétereinek és elhelyezésének figyelembe vételével.

A kiírásban szereplő tételek beárazásakor az egységárban szerepeltetni kell minden olyan segéd és főanyagot, amely a nevezett tétel elkészítéséhez szükséges.

A kivitelező a beárazását úgy készítse, hogy I. osztályú működőképes rendszert kell beáraznia, ezért minden tétel kompletten egymáshoz kapcsolódóan kell szerepeljen.

A munkákhoz szükséges mindennemű szerelő kőműves és szakipari munkát a tervdokumentáció alapján el kell végezni.

Szerelési irányelvek

Nyomáspróba

A nyomáspróba előkészítése során az alábbiakat kell betartani:

a nyomáspróbára kerülő csővezetékeket és technológiai berendezéseket ki kell tisztítani.

a nyomáspróbára kerülő csővezetéket a vezeték két végén beépített elzáró szerelvénnyel le kell zárni.

a nyomáspróbára kerülő csővezetékbe épített a próbanyomásnál kisebb megengedett nyomású berendezéseket, biztonsági szelepeket ki kell blindelni.

a nyomáspróba alatt a nyomóközeg nyomását regisztrálni vagy hitelesen naplózni kell.

Nyomáspróbát tartani csak a tervnek megfelelően kivitelezett és készre szerelt csővezetékeken szabad.

Anyomáspróba mértéke 1,5x Püzemi + 1 bar de nem kevesebb mint 0,4MPa. A próbanyomás időtartama 24h.

Anyomásvesztés nem lehet kevesebb mint 0,2bar. (DIN 18380).

A készre szerelt állapot meglétét szerkezeti vizsgálattal kell ellenőrizni és jegyzőkönyvben rögzíteni, a vizsgálatot végzők feltüntetésével. A nyomáspróba idejét, valamint esetleges szakaszokra bontását a beruházó szakembereivel előzetesen egyeztetni kell. A nyomáspróba munkálatainak irányításával mérnök vagy technikus végzettségű és legalább 3 éves üzemi gyakorlattal rendelkező személyt kell megbízni.

A nyomáspróba időtartama alatt a csatlakozó technológiai berendezés és csővezeték 10 m-es körzetében tilos munkát végezni, valamint bárkinek is ott tartózkodni, a nyomáspróbát végzők és ellenőrzők kivételével.

Ha a tömörségi nyomáspróba közben a csővezetékben a próbanyomás értéke csökken, illetve azt csökkenteni kell, akkor a nyomáspróbát meg kell ismételni a tömörtelenség okának feltárása után.

A nyomáspróbák időpontját és időtartamát a munkaterületen, illetve a foglalkoztatott dolgozókkal előzetesen közölni kell.

A nyomáspróba megtartását a kivitelezési naplóba be kell jegyezni, de a nyomáspróbáról jegyzőkönyvet is kell készíteni, amelynek az alábbiakat kell tartalmaznia:

a nyomáspróba körülményeinek rövid leírását

a nyomáspróba időpontját és a nyomáspróbán résztvevő személyek nevét, illetőségét

az alkalmazott, illetve felhasznált nyomásmérők gyári számát és osztálypontosságát

a nyomáspróba alá vett csővezeték, illetve technológiai berendezés jellemző műszaki adatait

a próbanyomás értékét és időtartamát

a nyomáspróba alkalmazott közeg hőmérsékletváltozását

a nyomáspróba kezdetén és végén leolvasott nyomásértéket

a nyomáspróba alatt észlelt rendellenes jelenségeket és megszüntetésük módját

a nyomáspróba eredményét, sikeres vagy sikertelen jelöléssel

a nyomáspróbát végző és az azt ellenőrző személyek aláírását

A nyomáspróbáról készült jegyzőkönyvet a technológiai vezeték átadandó műszaki dokumentációjának részeként az üzemeltető köteles megőrizni.

A nyomásmérő számlap átmérője legalább 150 mm és a nyomástartománya 50%-kal nagyobb, mint a vizsgálati nyomás és egy osztásértéke 10 bar tartományban 0,1 bar és 10 bar feletti tartományban 0,2 bar.

A kivitelező és a tervező együttműködése

A gyártás-előkészítés és szerelés során felmerülő minden problémáról azonnali értesítést kérünk, hogy a kérdések rövid úton való tisztázása lehetővé váljék.

A terv változtatásához, módosításához, illetve a kiírástól eltérő típusú, vagy méretű csőszerelvények alkalmazásához a tervező hozzájárulása szükséges.

A kivitelező vállalatnak minden intézkedést meg kell tennie, hogy a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek minden tekintetben eleget tegyen. A kivitelezéssel kapcsolatban valamennyi vonatkozó előírás, szabvány maradéktalan betartása szükséges.

Hőszigetelési munkák

A gépészeti vezetékeket a terveknek megfelelő hőszigeteléssel kell burkolni.

Tartószerkezet

Légtechnikai vezetékek rögzítésénél a lyukszalagos és a körmös bilincsel történő rögzítés használata tilos! A rögzítéshez gumis csőbilincset, zajcsillapított légsatorna rögzítő L illetve Z profilokat kell használni. A kör keresztmetszetű idomok szerelésénél törekedni kell a legkisebb légveszteségre, melynek érdekében aluszalagos rögzítés is indokolt.

TŰZVÉDELEM

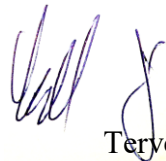
Tűzveszélyes tevékenységet tilos végezni olyan helyen, ahol a tüzet, vagy robbanást okozhat mindaddig amíg a tűz - vagy robbanás veszélyt el nem hárítottuk.

Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységet (pld. hegesztés) csak a létesítmény igazgatója, vagy megbízottja előzetes írásbeli engedélye alapján szabad végezni.

A külső vállalat által végzett tűzveszélyes tevékenységre az engedély kiadása a külső vállalat igazgatójának, vagy megbízottjának a feladata. Az engedélyt azonban a létesítmény igazgatójával, vagy megbízottjával láttamoztatni kell, aki ezt szükség esetén - a helyi sajátosságoknak megfelelő tűzvédelmi előírásokkal köteles kiegészíteni.

Az engedélynek tartalmaznia kell a tevékenység időpontját, a helyét, a leírását és az előírásokat.

Budapest, 2018. 02.02.



Tervező:
Kabak János
felelős tervező

Tervezői nyilatkozat

A tárgyi gépészeti tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű eseti és hatósági előírásoknak, amelyek közül a legfontosabbak a :

- OTÉK Országos településrendezési és Építési követelmények
- 66/2013. (VII. 11.) Kormány rendelet az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységről
- 4/2002. (II. 20.) SZCSM-EÜM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 54/2014.(XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) kiadásáról
- 182/2008. (VII. 14.) Korm. rendelettel módosított 25361997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről.
- 191/2009. (XII.13.) Korm. rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási, és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról.
- Az MSZ HD 60364-5-54:2007. Kisfeszültségű villamos berendezések 5-54. rész: A villamos berendezések kiválasztása és szerelése. Földelő berendezések-védő berendezések, és védő egyenpotenciálra hozó vezetékek: (IEC-60364-5-54:2002 módosítva)
- MSz 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- MSz 04-132.1991 Épületek vízellátása
- MSz 04-134.1991 Épületek csatornázása

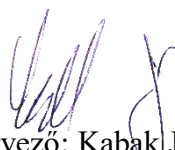
A létesítés során a munkavédelmi követelmények érvényre juttatása a létesítésben közreműködők feladata, amelynek teljesítésében együtt kell működniük.

Alulírott gépész tervező nyilatkozom , hogy a létesítmény tervezése , kivitelezése, használatba vétele és üzemeltetése a munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott, ezek hiányában a tudományos, technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történhet.

Alulírott tervező nyilatkozom, hogy a létesítmény tervezése során a vonatkozó tűzvédelmi előírásokat betartottam.

Alulírott tervező nyilatkozom, hogy a szükséges tervezési jogosultsággal rendelkezem.

Budapest, 2018.02.02.



Tervező: Kabak János
G-T-01-14041