

Felelős tervező: Gergely László G-Tell-01-7009	 BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÓ IGAZGATÓSÁG MŰSZAKI TERVEZÉSI FŐOSZTÁLY 1016 Budapest, Mészáros u. 19. Telefon: (1) 511-7712, 511-7766 Telefax: (1) 511-7881		
Tervező: Gergely László G-T-01-7009 Hegyi László G-T-01-3002			
Leíró: Ellenőr: Gregó Tibor	Megbízó: BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÓ IGAZGATÓSÁG MŰSZAKI ELŐKÉSZÍTÉSI FŐOSZTÁLY 1087 Budapest Könyves K. krt. 54-60.		
Irodavezető: Gregó Tibor	Tárgy: MÁV Zrt Dunaújváros Vontatási Iroda Kandó Kálmán tér 1. Hrsz:772/12 Kazáncsere Gázellátás		
Projektfelelős: Gregó Tibor	Tervfajta: Kiviteli terv		
Főosztályvezető: Kuna Ferenc	Szakág: Épületgépészet, gázellátás Munkarész: Műszaki leírás		
Egyeztető:	Elektronikus azonosító:		
	PST: MV170930-1BP-0499-SF-T01	Rajzszám: 499-KT-GG-D001-2-20180529	
	Tervszám: 499/2017	Módosítások:	
			Budapest, 2018.05.29. Oldalszám:

Ez a terv kizárólag a MÁV Zrt. szellemi tulajdona, írásbeli hozzájárulásunk nélkül sem sokszorosítani, sem harmadik személynek átengedni, vagy hozzáférhetővé tenni nem szabad. Engedély nélkül tilos minden további építés vagy gyártás a terv alapján.

**MÁV ZRT DUNAÚJVÁROS VONTATÁSI IRODA KANDÓ KÁLMÁN TÉR 1. HRSZ.: 772/12
FÜTÉSKORSZERÚSÍTÉSE**

ÉPÍTÉSI KIVITELI TERV

**3.G. ÉPÜLETGÉPÉSZET – GÁZELLÁTÁS
MUNKARÉSZ**

TARTALOMJEGYZÉK
(önálló oldalszámozás)

TARTALOMJEGYZÉK	3. oldal
MŰSZAKI LEÍRÁS	4. oldal
TERVEZŐI NYILATKOZAT	12. oldal
GÁZKÁR ELHÁRÍTÁSI TERV	14. oldal
TŰZVÉDELMI TERVFEJEZET	17. oldal
MUNKA-, BIZTONSÁGTECHNIKAI-, és EGÉSZS.VÉDELMI TF.	19. oldal
MELLÉKLET: Égéstermék elvezető rendszer minősítése, készülék adatlapok	
TERVLAPOK (hajtogatva)	

Épületgépészet-Gázellátási munkák kiviteli tervei

GG-01	Gázellátás Helyszínrajz	M 1:500
GG-02	Gázellátás Épületkontúr gázvezetékkel Alaprajz	M 1:200
GG-03	Gázellátás Meglévő Gépészeti tér Alaprajz	M 1:50
GG-04	Gázellátás Tervezett Gépészeti tér Alaprajz	M 1:50
GG-05	Gázellátás Függőleges csőterv	M 1:50

MŰSZAKI LEÍRÁS

Előzmények:

A MÁV Zrt üzemeltetésében lévő Dunaújváros Vontatási Irodaépületben a meglévő fűtési hálózat megtartása mellett, a gázüzemű fűtő kazánok és használati melegvíz termelés berendezéseinek cseréje mellett döntött.

A felújítás keretében az épület gépészeti terében lévő kazánok, valamint gázfűtésű használati melegvíz termelő cseréje történik.

Az épületnek a Dunaújváros Mátyás király utca felől üzemelő bekötővezeték van kiépítve.

A bekötő vezetéken érkező gáz nyomása kisnyomás (30 mbar).

A tervezett gázellátás megoldásokat az alábbiakban ismertetjük.

Gázellátás:

a) a tervezési cél:

Az ingatlan területén meglévő gázbekötés üzemel.

A kiépített bekötő vezeték az épület északi homlokzatáig térszint alatti földi vezeték, a korabeli tervek, valamint a felmérések alapján NA80 méretben kiépítve, a homlokzati felállásnál NA80/NA50 szűkítéssel, kiszakaszoló elzáróval.

Az épület gázmérője az épület gépészeti helyiség megközelítését biztosító közlekedőben van elhelyezve, melyet terveink szerint változatlan formában megtartunk.

A meglévő gázmérő, valamint mérő kötés a terveink szerint megmarad.

A tervezési cél a meglévő gázfelhasználó berendezések cseréje korszerű berendezésekre, a szükséges átalakításokkal.

b) a szállított gáz jellemzői:

MSZ 1648: Közszolgáltatású, vezetékes földgáz,
elosztó hálózat kisnyomású : 30 mbar

c) a mérés-elszámolás műszaki megoldása:

A meglévő gázmérő membrános kivitelű

BK-G16

$Q_{\max}=25 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\min}=0,16 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{meg}} = Q_{\max}/1,15 = 25/1,15 = 21,74 \text{ m}^3/\text{h}$

gysz: 172010400411201

gyév: 2004

A tervezett állapotban a méretezési gázigény nem növekszik (lásd „d)” pont) , ennek alapján a meglévő gázmérő megfelelő.

A tervezett állapot méretezési gázfogyasztása **15,8** m³/h

d) a gázfogyasztó készülékek azonosító adatai, gázterhelését és műszaki adatai:

		Hőterhelés	Fogyasztás	Darab	Összesen
		kW	m ³ /h		m ³ /h

Meglévő állapot					
BK-G16 172010400411201 2004					
Kazán	Termotéka 60 ES	70	9	2	18
HMV termelő	Quantum Q7E-80-180	48,1	5,1	1	5,1
Összesen					23,1
Átalakítás utáni állapot					
Tervezett Kazán	Viessmann 200W-80	75	7,9	2	15,8
Összesen					15,8
A fogyasztási adatok alapján a tervezett állapotban növekmény nincsen, a csökkenés mértéke 7,3 m ³ /h.					

A tervezett gázfogyasztás mértéke nem lépi túl a meglévő állapot méretezési gázfogyasztását, **növekmény nincsen**.

e) a gáztüzelő berendezések MSZ 12623 szabvány szerinti kezelési osztályba sorolása:
Nincsen kezelési osztályba sorolva

f) a tervezési nyomásokat és nyomásfokozatok:

Az épülethez érkező bekötő vezetéki névleges nyomás kisnyomás, 30mbar
Névleges szekunder oldali üzemi nyomás: kisnyomás
Meglévő, maradó gázmérő.

g) az üzemeltetési hőmérséklet határok:

-15°C ÷ +40°C

Minden tervezett fogyasztói berendezést a használati utasításának megfelelő hőmérsékleti határok között kell üzemeltetni. A belső gázvezeték hálózatot üzemelés során tilos sugárzó hőnek vagy nyílt lángnak kitenni, azt a normál emberi tartózkodási hőfokoktól nagymértékben eltérő hőmérsékleten üzemeltetni.

h) a tervezett létesítmény helyszíne, a tervrajzokon nem ábrázolható részletek leírása:
Dunaújváros Kandó Kálmán tér 1. Hrsz:772/12, a terven nem ábrázolható részlet nincsen.

i) a tervezési határok:

A tervezési határokat a terveken egyértelműen jelöltük. Rajzi jele: **T.H.**

j) a csatlakozóvezeték jellemző paraméterei:

Meglévő csatlakozó vezeték a Dunaújváros Mátyás király utcafelől érkező kisnyomású elosztó vezeték érintett épületen szabadon szerelt csővezetéki szakaszból kiépített NA50 bekötő vezeték.

A falon szerelt vezetékhalózati anyaga acél gázcső (NA50).

- k) *a felhasználói berendezés paraméterei, valamint ezek meghatározására vonatkozó számítások:*

Fali kazánok:

Gyártói adatok alapján d. pont beli táblázatban megadva.

- l) *a gázfogyasztó készülékek beépítési feltételei:*

A zárt égésterű kondenzációs falikazánok a meglévő berendezések helyén gépészeti térben kerülnek telepítésre, helyiség levegőtől független üzemmódban.

A tér részére meglévő gravitációs szellőzés biztosított.

A kazán elektromos oldali bekötése Fi relével lesz szerelve.

- m) *a tervtől való bármely eltérés, vagy a terv megváltoztatásának feltételei, valamint a terv szerinti állapot későbbi megváltoztatására vonatkozó figyelmeztetések és feltételek:*

A tervet kizárólag az EON Dél-dunántúli Gázhalászati Zrt EDD-SZ-221-v01 Műszaki Biztonsági szabályzata szerint, műszaki- biztonsági eltérést érintően tervfelülvizsgálat bevonásával lehet módosítani.

Kizárólag a tervező ellenjegyzésével.

- n) *a korlátozott élettartamú tartozékok felsorolását az élettartam megjelölésével,*

A gázkészülék bekötése fix => élettartam: gázcsővel egyenértékű, valamint minden beépített szerelvény a minőségi tanúsítványában szereplő élettartam ideig használható, ezt követően cseréje szükséges.

- o) *a gázfogyasztó készülékek légellátásának, égéstermék-elvezetésének hő- és áramlástechnikai méretezése, az alkalmazott elemek gyártó szerinti azonosító adatai, együttműködést a meglévő rendszerrel:*

Falikazánok:

A tervezett kondenzációs falikazánok égéstermék-frisslevegő elvezető rendszere C63 típusú kialakítású.

A szétválasztott kaszkád rendszerek égéstermék elvezető oldala Jeremiás ew-albi Modell 0.3, szimplafalú nemesacél kéményrendszer, bekötések esetén NA100 (átm 110), közösített szakaszon NA180 mérettel. Az égési levegő vétel a tető felett történik, a meglévő kettősfalú szigetelt fém kürtő 1m magassággal történő visszabontásával; az égési levegő közösített rész függőleges szakasza a meglévő, felhagyásra kerülő kerek, hőszigetelt fémkéményben lesz elhelyezve (NA180/250); a z égési levegő bevezetés közös szakaszának mérete NA150 Jeremiás ew-albi Modell 0.3, szimplafalú nemesacél kéményrendszer, bekötések esetén NA100 (átm 110) mérettel.

Az égéstermék elvezető rendszer a meglévő épített téglakürtőben lesz elhelyezve, az égéstermék tető fölé vezetésével, a meglévő kitorkollási magasság megtartásával.

A készülék és égéstermék elvezető rendszer méretezését mellékeljük.

A GÁZMŰ MEO- hoz végleges kéményseprő ipari szakvélemény szükséges!

p) a kivitelezésre vonatkozó előírásokat és szükség szerint a tervezett kötések (különös tekintettel a hegesztésre) technológiáját és rendjét, valamint az indokolt tervmagyarázatokat,

- ☐ A 11/2013. (III. 21.) NGM rendelet
- ☐ EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt EDD-SZ-221-v01 Műszaki Biztonsági szabályzat
- ☐ 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról (OTSZ)
- ☐ A szerelési munkák kivitelezését csak a területileg illetékes gázszolgáltató által jóváhagyott tervek alapján szabad elkezdni. Az anyagokra és a szerelvényekre az érvényben lévő szabványok és szakmai irányelvek előírásai érvényesek.
- ☐ A kivitelezés során fontos falszerkezetet vésni, bontani csak statikus szakvélemény birtokában lehet. A munkák kivitelezése során be kell tartani az általános érvényű törvényeket és rendeleteket, általános érvényű hatósági előírásokat, országos és ágazati szabványokat, technológiai utasításokat.
- ☐ A fogyasztói vezeték a gázmérőig a terv szerinti nyomvonalon halad a gázfogyasztó készülékekig.
- ☐ Ahol a gázvezeték elektromos vezeték vagy szerelvényt 60 cm-nél jobban megközelít, ott a gázvezeték elektromosan szigetelni kell.
- ☐ A szükséges szellőztetési felületek eltakarása tilos és életveszélyes.
- ☐ Érintésvédelemről gondoskodni kell. Meg kell valósítani az egyen potenciálra hozást, és ezekről mérési jegyzőkönyvet kell készíteni.
- ☐ A 182/2008. (VII.14.) Kormányrendelettel módosított 253/1997.(XII.20.) Kormányrendelet Az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK).
- ☐ 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet A levegőtisztaságvédelméről
- ☐ MSZ 11413/1-6. Gáztömörség vizsgálata.
- ☐ Kéménybe kötött gázkészülék esetén a területileg illetékes, jogosult Kéményseprő szakszolgáltató szakvéleményét a műszaki átvétel időpontját megelőzően be kell szerezni.
- ☐ MSZ EN 1443:2003 Égéstermék-elvezető berendezések. Általános követelmények.
- ☐ MSZ EN 12391-1:2004 Égéstermék-elvezető berendezések. Fém égéstermék-elvezető berendezések kivitelezési szabályai.
- ☐ MSZ EN 13384-1:2004 Égéstermék-elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezési eljárás.
- ☐ MSZ EN 13384-2:2003 Égéstermék-elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezési eljárás.
- ☐ MSZ EN 1443:2003 Égéstermék-elvezető berendezések. Általános követelmények.
- ☐ MSZ EN 12391-1:2004 Égéstermék-elvezető berendezések. Fém égéstermék-elvezető berendezések kivitelezési szabályai.
- ☐ MSZ EN 13384-1:2004 Égéstermék-elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezési eljárás.
- ☐ MSZ EN 13384-2:2003 Égéstermék-elvezető berendezések. Hő- és áramlástechnikai méretezési eljárás.

Acél anyagú csatlakozó és fogyasztói vezetékek szerelése
 Szerelés hegesztett kötéssel
 Hegesztési eljárás (technológia)

4,5 [mm] falvastagságnál nem nagyobb falvastagságú csöveket és csőídomokat - tompa illesztéses - lánghegesztési eljárással is szabad hegesztetni.

a 4,5 [mm]-nél nagyobb falvastagságú csöveket és csőídomok bevont elektródás - az üzemi hőmérsékletnek megfelelő hideg ütőmunkára bizonylatolt elektródával - kézi ívhegesztéssel kell hegesztetni.

Mindazon acél vezetékeknél, ahol minősített hegesztő végezhet csak hegesztést, azt a vonatkozó szabvány¹ szerinti eljárásvizsgálattal igazolt hegesztési utasításnak (WPS) megfelelően kell végezni.

Technikai feltételek

Hegesztett kötések készítésére olyan eszközök használhatók, amelyek megfelelnek az acélhegesztő eszközök időszakos felülvizsgálatát elrendelő rendelet² előírásainak. A hegesztésnél alkalmazott berendezések, gépek, készülékek, szerszámok, segédeszközök, védőeszközök (továbbiakban berendezések) feleljenek meg a vonatkozó jogszabályban¹ előírt követelményeknek.

Személyi feltételek

Ezen előírás hatálya alá tartozó, DN 25-nél nagyobb méretű nagyközép nyomású, DN 50-nél nagyobb méretű közép- és a DN 100-nál nagyobb méretű kisnyomású csatlakozó és fogyasztói vezetékek hegesztésére csak a minősített ív-, és/vagy lánghegesztő jogosult. Ez esetben a hegesztés kivitelezőjének rendelkeznie kell a vonatkozó szabvány szerint³ követelményeket kielégítő hegesztési koordinációs személyzettel (hegesztési felelőssel, hegesztő műszaki szakemberrel) és a szabvány⁴ előírásai szerint minősített hegesztőkkel.

Minden más esetben a rendelet 5 szerint nyilvántartott gázszerelő is jogosult a csatlakozó- és fogyasztói vezetékek kivitelezésére.

A kisnyomású szabadon szerelt acél gázvezeték MSZ EN 10208-2 és MSZ EN 10255 szerinti csőből készül hegesztett kötéssel.

Az acél gázvezetékek kötései hegesztett kivitelűek. A hegesztés technikai, személyi feltételeinél a GMBSZ előírásai betartandók.

A szabadon szerelt csővezetékek megfogására típus csőbilincseket (csőtartókat) kell alkalmazni, amelyek lehetnek befalazó karmos és dübellel rögzíthető csavaros kivitelűek egyaránt.

1" alatt helyszínen hajlított felette 1" mérettől csak gyári patentívek, és kovácsolt szűkítő alkalmazható.

2"-os mérettől karimás szerelvényeket kell alkalmazni. A vezetékhálózatba csak gyári szűkítők építhetők be.

Oldható kötéseknel kizárólag az MSZ EN 751 szabványban engedélyezett tömítések alkalmazhatóak, növényi eredetű (kenderszál) tömítőanyag alkalmazása nem megengedett.

30 cm-t meghaladó faláttöréseknél védőcső alkalmazása szükséges.

¹ MSZ EN ISO 15614-1 Hegesztési utasítás és hegesztés technológia jóváhagyása fémekre. 3. rész. Technológiavizsgálatok acélok ívhegesztésére

² 143/2004. (XII. 22.) GKM számú rendelettel hatályba léptetett Hegesztési Biztonsági Szabályzat

³ MSZ EN ISO 14731 Hegesztési felügyelet. Feladatok és felelősség

⁴ MSZ EN 287-1 Hegesztők minősítése. Ömlesztő hegesztés. Acélok.

⁵ 30/2009. NFGM rendelet A gázszerelők engedélyezéséről és nyilvántartásáról

A szabadon szerelt vezetéket két rétegű alap és sárga színű fedőmázolással kell bevonni, a sikeres hatósági nyomáspróba után, melyet a EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt-nél kell megrendelni.

Az acél vezetékeket EPH rendszerbe kell kötni.

A gázvezeték-hálózat hidraulikai méretezését elvégeztem, és betartottam az MSZ 11425 és az MBSZ vonatkozó előírásait.

Hegesztésnél alkalmazandó követelmények esetében a GMBSZ 5. fejezet 5.1.2.1 a) pontja és 5.2.2. szerint a csatlakozó vezetékek és fogyasztói berendezések kivitelezési követelményei szerint kell eljárni.

q) a munkavédelem és az egészségvédelem feltételeinek kielégítését,

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 szükséges. Minden esetben rendelkezésre kell állnia a megfelelő minőségű, használható állapotú védőfelszereléseknek, és azok használatát meg kell követelni a munkát végző dolgozóktól.

A munkavédelmi felszerelés folyamatos üzemképes állapotának biztosításáról a kivitelező cég munkavédelmi felelőse köteles gondoskodni. A munkahelyen dolgozók folyamatos munkavédelmi oktatását a munkavédelmi felelősnek kell végeznie. A munkavégzés során be kell tartani a Munkavédelmi törvény 1993. évi XCIII. törvény végrehajtásáról kiadott 5/1993 (XII.26) MüM rendelet, valamint a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendeletet.

r) a biztonsági értékelés eredménye,

A tervezett rendszer helységelevégőtől független üzemű, így az életbiztonságra kockázatot nem jelent.

s) a vonatkozó jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor foglalkoztatásának szükségességét, a koordinátor feladatait az építőipari kivitelezési tevékenységgel összefüggésben,

A tervezés során biztonsági és egészségvédelmi koordinátor bevonása szükséges. A biztonsági és egészségvédelmi tervet a melléklet tartalmazza, melyet legalább középfokú munkavédelmi végzettséggel rendelkező személy készített.

A kivitelezőnek a helyszínen, a kivitelezés során a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet szerint kell eljárni.

t) a kivitelezett csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés korrózióvédelmét és állagmegóvását,

Acélcsőnél olyan helyen, ahol a cső teljes felületéhez szerelt állapotban nem lehet hozzáférni, a csövet a felszerelés előtt korrózióvédelemmel kell ellátni, a használatbavétel előtt az összes csőfelület korrózióvédelméről gondoskodni kell. A korrózióvédelem megfelelőségéről a csatlakozó- és fogyasztói vezeték teljes élettartama idején folyamatosan gondoskodni kell. A korrózióvédelem történhet festéssel, fémbevonattal, műanyag bevonattal. A szabadon szerelt vezetéket a szállított közegnek megfelelő sárga színűre kell festeni, vagy sárga színjelöléssel kell ellátni. A színjelölés lakó- és kommunális épületeknél nem kötelező.

u) az érintésvédelem megoldását,

Érintésvédelem, EPH

A 40/2017(XII.4) NGM rendelet az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről.

A csatlakozó- és fogyasztói vezetékek eltérő potenciálon lévő szakaszait áthidaló kötés alkalmazásával (potenciál kiegyenlítővel) egyen-potenciálra kell hozni.

A csatlakozó és a fogyasztói vezetéket a gázmérő helynél minden esetben megfelelő keresztmetszetű (legalább 16 mm²) védővezetővel át kell kötni.

Új EPH rendszer kiépítését, vagy meglévő EPH rendszerhez való csatlakozást csak a tevékenységre előírt szakképesítéssel rendelkező, jogosult személy végezheti. Az EPH rendszer kiépítését, annak megfelelőségét felülvizsgálni, minősítő nyilatkozatot kiállítani csak a 21/2010 (V.14.) NFGM rendeletnek eleget tevő szakember jogosult.

Az EPH minősítő nyilatkozat elvárt tartalmi elemei:

a felülvizsgálat pontos helyszíne,

az ingatlantulajdonos vagy megrendelő neve,

az épületen belüli fogyasztói vezetékre csatlakoztatott gázfogyasztó készülékek:

típusa,

védettsége,

felszerelési helye (helyisége),

bekötés módja (fix vagy flexibilis),

ha flexibilis a bekötés, akkor a bekötés típusa, azonosító adatai,

az épületben kialakított EPH csomópont helye,

nyilatkozat arról, hogy a védővezető folytonossága ellenőrzésre került, továbbá a gázmérő helynél a csatlakozó és fogyasztói vezeték megfelelő védővezetővel átkötött,

érintésvédelmi adatok, Fi-relé típusa, minősítés

EPH csomópont és hálózat adatai, minősítése (megfelelt vagy nem felelt meg),

felülvizsgáló azonosító adatai (vizsgabizonyítvány száma),

dátum,

megrendelő, felülvizsgáló aláírása

A nem megfelelő EPH gyanúja, kóboráram tapasztalás esetében a gázvezeték az arra alkalmas helyen le kell zárni, a vezetéken további munkát végezni tilos a hiba elhárításáig! A hiba kijavíttatása és a megfelelő EPH kialakításának jegyzőkönyvvel való igazoltatása az ingatlan tulajdonosának (kezelőjének) feladata.

Villámvédelem

Épületen kívüli csatlakozó és a fogyasztói vezeték (ide értve a fémkéményt és a nyomásszabályozók technológiai vezetékait is) föld feletti tartozékaira a vonatkozó jogszabálynak (OTSz) megfelelő villámvédelmi tervet kell készíteni. **A villámvédelmet csak a villámvédelmi terv készítésére jogosult tervező tervezheti.**

Villámvédelmi berendezés tervezésére csak a Magyar Mérnöki Kamara tervezői névjegyzékében szereplő, a villámvédelem területén kiemelkedően gyakorlott villamos tervező jogosult. Kiemelkedően gyakorlott az a tervező, aki az érvényes vonatkozó műszaki követelményen alapuló, a Magyar Elektrotechnikai Egyesülettel (MEE) és az OKF-fel egyeztetett, a Magyar Mérnöki Kamara Elektrotechnikai tagozata által (MMK) akkreditált villámvédelmi létesítési tanfolyam záróvizsgáját eredményesen letette.

A villámvédelmi berendezésen el kell végezni a létesítés során a később eltakarásra kerülő részek eltakarása előtt a részleges felülvizsgálatot és a létesítést követően az átadás előtt az első felülvizsgálatot. A felülvizsgálat elvégzését a felülvizsgálatról készített jegyzőkönyv és az ennek alapján elkészített minősítő irat tanúsítja. A minősítő irat tartalmi elemeit az OTSZ 227. §-a tartalmazza.

- v) *a robbanásveszélyes terek alakjának és méreteinek meghatározását,*
Nem érintett a létesítmény robbanásveszélyes térrel.

- w) *a tűzvédelmi követelményeket, azok teljesítésére vonatkozó megoldásokat,*
Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol az tüzet vagy robbanást okozhat.

A tűzveszélyes tevékenység feltételeit a létesítmény vezetőjével vagy megbízottjával egyeztetni kell.

A kivitelezés során keletkező tűz oltására alkalmas tűzoltó felszerelést, készüléket a munkát elrendelőnek kötelessége biztosítani.

Azokban a helyiségekben, ahol gázfogyasztó berendezés illetve gázvezeték van, hegesztési és lángvágási munkák elkezdése előtt és a munkák alatt folyamatosan ellenőrizni kell a gázkoncentrációt, mely nem érheti el az alsó robbanási határ 20%-át, azaz a gázkoncentráció nem érheti el az 1 térf%-ot. Ha a gázkoncentráció eléri az 1 térf%-ot, a hegesztési és lángvágási munka nem kezdhető el, illetve a hegesztést azonnal abba kell hagyni.

A munkavégzés során be kell tartani a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzatban (OTSZ) megfogalmazott előírásokat.

- x) *a környezetvédelmi követelmények, azok teljesítésére vonatkozó megoldások:*

A tervezés során figyelembe vettük és betartottuk:

- a létesítmény telepítésére vonatkozó OTÉK előírásait
- a szakági előírásokat, melynek alapján kijelentjük, hogy a terv megfelel
- a kivitelezhetőség
- az üzemeltetés és
- a használat szempontjából a munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség- és környezetvédelmi előírásoknak.

- y) *az elvégzendő nyomáspróbák, üzempróbák, próbaiüzem és tesztek leírását, azok megfelelőségeinek kritériumait,*

Nyomáspróbát az MSZ EN 12732 és a GMBSZ előírásai szerint kell elvégezni.

Szilárdsági nyomáspróba értéke 1bar, ideje 15 perc.

Tömörsegi nyomáspróba értéke 150mbar, ideje 10 perc.

A nyomáspróbát a EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt képviselőjének jelenlétében kell elvégezni. A vizsgálatról az összes jellemző adatok és eredmények feltüntetésével jegyzőkönyvet kell felvenni. A nyomáspróbát inert gázzal kell elvégezni. A nyomáspróbák időtartama alatt a vizsgált gázvezetéken egyéb munkát végezni tilos!

Ha a vezeték a nyomáspróba követelményeinek nem felel meg, a hibát meg kell keresni, és ki kell javítani. A javítást csak túlnyomás nélküli vezetéken szabad végezni.

A vezetékbe csak olyan szerelvény és idomdarab építhető be, melyről műbizonylat igazolja, hogy megfelelt az előírt követelményeknek!

- z) *a meglévő rendszerhez való csatlakozás körülményei, műszaki megoldása (EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt -vel történt előzetes egyeztetés alapján):*

A vezetékek kizárását a EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt.-től kell megrendelni.

Üzembe helyezés:

A csatlakozó - és a fogyasztói vezetékek gáz alá helyezésére a műszaki-biztonsági szempontból sikeres ellenőrzést (GÁZMŰ MEO) követően kerülhet sor. Ezt a műveletet csak a EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt. végezheti el!

A gázkészülékek beüzemelését csak a gyártó céggel garanciális szerződést kötött szakirányú képesítéssel és gyakorlattal rendelkező vállalkozás, illetve jogi személy végezheti.

A csatlakozó vezetékek és a fogyasztói vezetékek gáz alá helyezését megelőzően gondoskodni kell a bennük lévő levegő eltávolításáról.

A gáz alá helyezést a EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt ezen műveletekre vonatkozó technológiai utasítása szerint kell elvégezni. A gáz alá helyező köteles meggyőződni a szabad csővégek biztonságos (csak szerszámmal bontható) gáztömör lezárásáról!

- z1) *az üzemelő rendszer átalakítása, ideiglenes vagy végleges üzemén kívül helyezése a EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt.-vel történt előzetes egyeztetés alapján:*

Kiszakaszolás:

A gázvezetéken munkát végezni csak a vezetékek kizárása és kiszellőztetése, inert gázzal történő átöblítése után szabad.

A vezetékek kizárását a EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt.-től kell megrendelni.

A vezetékek kizárását és a gázmérő felszerelését a Beruházónak a EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt -től kell megrendelni.

Ideiglenes vagy végleges üzemén kívül helyezése eddig nem történt.

- z2) *a külső térbe mesterséges kifújással rendelkező berendezések, depressziót létrehozó eszközök, légkezelők:*

Nincsen ilyen berendezés.

- z3) *az esetlegesen szükséges roncsolás-mentes hegesztési varratvizsgálatok előírásai:*

Nem szükséges roncsolás-mentes vizsgálat.

- z4) *érvényes Alkalmazástechnikai Bizonyítvány (ATB), ha a gázfogyasztó készülékhez más gyártó által minősített égéstermék elvezetést terveznek használni vagy igénybe venni, ebben az esetben a gázfogyasztó készüléknek korlátozottan a C6X besorolású készülékekre előírt feltételeket kell teljesíteniük, továbbá az égéstermék elvezetőt méretezni kell:*

Falikazánok:

A tervezett kondenzációs falikazánok égéstermék-frisslevegő elvezető rendszere C63 típusú kialakítású.

A szétválasztott kaszkád rendszerek égéstermék elvezető oldala Jeremiás ew-albi Modell 0.3, szimplafalú nemesacél kéményrendszer, bekötések esetén NA100 (átm 110), közösített szakaszon NA180 mérettel. Az égési levegő vétel a tető felett történik, a meglévő kettősfalú szigetelt fém kürtő 1m magassággal történő visszabontásával; az égési levegő közösített rész függőleges szakasza a meglévő, felhagyásra kerülő kerek, hőszigetelt fémkéményben lesz elhelyezve (NA180/250); a z égési levegő bevezetés közös szakaszának mérete NA150 Jeremiás ew-albi Modell 0.3, szimplafalú nemesacél kéményrendszer, bekötések esetén NA100 (átm 110) mérettel.

Az égéstermék elvezető rendszer a meglévő épített téglakürtőben lesz elhelyezve, az égéstermék tető fölé vezetésével, a meglévő kitorkollási magasság megtartásával.

A készülék és égéstermék elvezető rendszer méretezését mellékeljük.

A GÁZMŰ MEO- hoz végleges kéményseprő ipari szakvélemény szükséges!

Budapest, 2018.05.29.

.....
/Gergely László/
GT-Tell-01-7009
gépész tervező

.....
/Hegyí László/
GT-01-3002
gépész tervező



**FEJLESZTÉSI ÉS BERUHÁZÁSI FŐIGAZGATÓSÁG
MŰSZAKI TERVEZÉS**

3.G. Tervezői Nyilatkozat

**MÁV ZRT DUNAÚJVÁROS VONTATÁSI IRODAÉPÜLET
DUNAÚJVÁROS KANDÓ KÁLMÁN TÉR 1. HRSZ:722/12
KAZÁNCSERE
Gázellátás Kiviteli terv**

A tárgyi gépészeti tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű eseti és hatósági előírásoknak, rendeleteknek, szabványoknak, úgymint:

- EON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt EDD-SZ-221-v01 Műszaki Biztonsági szabályzat
- 2008. évi XL. Törvény a földgázellátásról
- 19/2009. (I. 30.) Korm. rendelet a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- A nemzetgazdasági minisztérium 11/2013 (III.21.) NGM rendelet a gáz csatlakozóvezetésekre, a felhasználói berendezésekre, a telephelyi vezetésekre vonatkozó műszaki biztonsági előírásokról és az ezekkel összefüggő hatósági feladatokról, továbbá az e rendelet 2. mellékletét (GMBSZ, szabályzat)
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 4/2002. (II. 20.) SZCSM – EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- MSZ EN 12007-1,-2,-3,-4 Gázellátó rendszerek. Legfeljebb 16 bar üzemi nyomású csővezetékek
- MSZ EN 12732 Gázellátó rendszerek. Acélcsövek hegesztése. Műszaki követelmények.
- MSZ CEN/TR 1749 A gázkészülékeknek az égéstermék-elvezetés módja szerinti osztályozási rendszere
- MSZ EN 1443 Égéstermék elvezető berendezések. Általános követelmények.
- MSZ EN 13384-1,2 Égéstermék elvezető berendezések. Hő-, és áramlástechnikai méretezési eljárások. 1. és 2. rész
- MSZ 845:2012 Égéstermék-elvezető berendezések tervezése, kivitelezése és ellenőrzése

- MSZ 12623-85 Gáz- és olajtüzelésű berendezések kezelési osztályba sorolása
- MSZ HD 60364-5-54:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelő berendezések, védővezeték és védő egyenpotenciálra hozó vezeték (IEC 60364-5-54:2002, módosítva)
- MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése

A tervezés során a szabályzattól eltérésre nem volt szükség.

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 gépész tervező nyilatkozom, hogy a közműveket és térszint alatti műtárgyakat a helyszínrajzon az adatszolgáltatásnak megfelelő pontossággal tüntettem fel, az érintett szakhatósági nyilatkozatokban előírtakat érvényesítettem. A tervben szereplő, illetve a betervezett gázfogyasztó készülékek a Magyarországra érvényes tanúsítványokkal, illetve a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával rendelkeznek, és azok megfelelnek a gázkészülékek tanúsított típusa egyikének a típus megjelölésével.

A gázkészülék tartozékának minősülő, beépítésre tervezett szerkezeti elemek kizárólag a készülék CE tanúsítása szerintiek, a gyártó által előírt tisztító- és ellenőrző idomokat a kiviteli terv tartalmazza. Az égési levegő ellátó és égéstermék-elvezető szerkezeti elemek megfelelnek a gyártói előírásoknak, a gázkészülék minden részében a kondenzvíz elvezetéséről a gyári előírások szerint a kivitelezés során gondoskodni kell, a mellékelt számítások szerint jégdugót a kondenzvíz nem okoz.

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

A kiviteli tervdokumentáció biztonsági és egészségvédelmi koordinátor bevonásával készült. A biztonsági és egészségvédelmi tervet a melléklet tartalmazza, melyet legalább közép fokú munkavédelmi végzettséggel rendelkező személy készített.

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

A kiviteli tervdokumentáció készítése során villámvédelmi terv készítésére jogosult tervező megbízására nem volt szükség.

TERVEZŐI MUNKAVÉDELMI NYILATKOZAT

A munkavédelemről szóló 4/2002. (II.20.) SZCSM –EüM együttes rendeletben foglaltaknak és az egyéb jogszabályok és szabványok rendelkezéseinek megfelelően kijelentjük, hogy a tárgyi dokumentáció a létesítményre és az üzemeltetésre vonatkozó - a tervezéskor érvényben lévő - jogszabályok, szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készült.

TERVEZŐI TŰZVÉDELMI NYILATKOZAT

Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet alapján a

tervező kijelenti, hogy a fenti dokumentáció megfelel a kiadott és érvényben lévő tűzvédelmi követelményeknek.

TERVEZŐI KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT

Mint felelős tervező kijelentem, hogy a környezetvédelmi előírásokban, jogszabályokban, szabványokban, technológiai utasításokban, valamint a környezetvédelemről szóló törvényben előírtakat betartottam, azoktól való eltérésre nem volt szükség. Az elkészített kiviteli tervdokumentáció környezetvédelmileg és természetvédelmileg megfelelő.

Budapest, 2018.05.29.

.....
/Gergely László/
GT-Tell-01-7009
gépész tervező

.....
/Hegyi László/
GT-01-3002
Vezető tervező

GÁZKÁRELHÁRÍTÁSI TERV

A tevékenységek végzése során az alábbi gázok felszabadulását előidéző események állhatnak elő

- magasépítési munkáknál az épület átalakítása közben a gázvezeték megsértése,
- mélyépítési, közművezeték építési munkáknál gázvezeték elszakítása,
- hegesztési munkák során bekövetkező vészhelyzetek,

Feladatok

- aki a gáz szivárgását észleli köteles azonnal riasztani a kollégákat,
- ha lehetséges, azonnal el kell zárni a sérült vezetékét,
- értesíti a helyszínen tartózkodó építésvezetőt, vagy művezetőt a hely pontos megjelölésével

Mentés feladatai

- amennyiben az épületek felújítása során a gázvezeték megsérül:
- az épület főelzáró csapját azonnal el kell zárni,
- dohányzást, nyílt lánggal végzett tevékenységet azonnal meg kell szüntetni,
- az építési területet áramtalanítani kell, azonnal,
- a gázzal telített légtér ki kell szellőztetni a nyílászárók kinyitásával,
- intézkedni kell a hiba mielőbbi, szakszerű kijavítására a szolgáltató felé.
- földben lévő gázvezeték elszakítása esetén:
- haladéktalanul értesíteni kell a vezeték üzemeltetőjét,
- dohányzást, nyílt lánggal végzett tevékenységet azonnal meg kell szüntetni,
- gépeket le kell állítani,

a munkaterületet azonnal el kell hagyni és a veszélyes területet a gázömlés mértékének függvényében 20-30 méteres sugarú körben, le kell korlátozni

- ha szükséges a közúti forgalmat le kell állítani,
- a lezárt területre való belépés megakadályozását, biztosító személyekkel kell biztosítani,

- ha a kiáramló gáz belobban, azonnal értesíteni kell a tűzoltóságot (105 telefonszámon).

Hegesztési munkák végzése során bekövetkező vészhelyzetek esetén az alábbiak a teendők
Tűz esetén: először az éghető gáz áramlását kell megszüntetni!

Lángvisszacsapás: ha a gázkeverék a pisztolyban ég, akkor a pisztolyszeleppel azonnal el kell zárni a gázt és nyitott oxigénszeleppel a pisztolyt vízbe mártva az égőfejet le kell hűteni.

Tömlő égése:

- ha a tömlő meggyullad, és égni kezd, akkor
- a reduktoron lévő gyorselzáró szeleppel először az éghető gázt, azután,
- az oxigént el kell zárni.
- a tüzet vizes rongy, víz vagy kézi tűzoltó készülék igénybevételel el kell oltani.

A megsérült, /égett / tömlőt tovább használni tilos!

Palacktűz:

- ha a gázpalack szelep körül a szivárgó gáz lángolni kezd, akkor
- vizes rongy, víz vagy kézi tűzoltó készülék segítségével meg kell kísérelni a tűz eloltását,
- a palack elzáró szelepét haladéktalanul el kell zárni,
- késedelem nélkül értesíteni kell a tűzoltóságot.

Palackrobbanás: esetén azonnal értesíteni kell:

- a tűzoltóságot,
- a palackot felülvizsgáló szervezetet,
- a töltő, szolgáltató vállalatot,

- az illetékes polgármesteri hivatal jegyzőjét,
- Személyi sérülés esetén: azonnal értesíteni kell:
- a mentőszolgálatot,
 - a rendőrséget.

A rendkívüli eseményt, minden esetben jelezni kell, a központnak!

Felelős: a munkaterületen tartózkodó építésvezető vagy munkavezető.

ELEKTROMOS KÁRELHÁRÍTÁSI TERV

A tevékenységek végzése során az alábbi elektromos vezeték sérülését előidéző események állhatnak elő

- magasépítési munkáknál az épület átalakítása közben az elektromos vezeték megsértése,
- mélyépítési, közművezeték építési munkáknál elektromos vezeték elszakítása.

Feladatok

- aki a vezeték sérülését észleli köteles azonnal riasztani a kollégákat,
- értesíti a helyszínen tartózkodó építésvezetőt, vagy művezetőt
- amennyiben az épületek felújítása, építése során, az elektromos vezeték megsérül, úgy a sérült szakasz áramtalanítását azonnal el kell végezni, és intézkedni kell a hiba mielőbbi, szakszerű kijavítására. A szakaszolás mielőbbi elvégzése érdekében a szakaszolási pontokról a munkaterületen a dolgozókat ki kell oktatni.
- elektromos földvezeték elszakítása esetén haladéktalanul értesíteni kell a vezeték üzemeltetőjét. Ennek érdekében a munkák megkezdése előtt meg kell határozni az adott munkaterületen üzemeltetést végzőket. A listát minden esetben csatolni kell a kárelhárítási tervhez.

Felelős

az előzőkért az adott munkahely építésvezetője.

Mentés feladatai

- 1./ Riasztást az észlelő személy köteles megtenni
- 2./ Személyek, sérültek mentése, elsősegélynyújtás, szükség esetén MENTŐK értesítése (telefonszáma: 104)
- 3./ A veszélyhelyzet megszüntetése, újabb veszélyhelyzetek megelőzése:
 - áramtalanítás,
 - terület lezárása,
 - terület biztosítása.

TŰZRIADÓ MENTÉSI TERV

A káresemény gyúlékony anyagok, éghető folyadékok, felhasználása, vagy tárolása során következhet be.

Cél

- a vészhelyzet mielőbbi megszüntetése szervezett, fegyelmezett módon,
- a személyi sérülések elkerülése.

Elvégzendő feladatok

- 1./ Riasztás: dolgozók, TŰZOLTÓSÁG (telefonszáma: 105).
- 2./ Személyek, sérültek mentése, elsősegélynyújtás, szükség esetén MENTŐK értesítése (telefonszáma: 104).
- 3/ A veszélyhelyzet megszüntetése, újabb veszélyhelyzetek megelőzése.
- 4./ Lehetőség szerint az értékek mentése: - gyúlékony anyagok, eltávolítása,
 - gépek, berendezések mentése.
- 5./ Amennyiben a tűz eloltására nincs lehetőség a veszélyes terület elhagyása a menekülési tervnek megfelelően.

Mentés feladatai

- aki a tüzet észleli köteles azonnal riasztani a kollégákat,

- a vezető, telefonon értesíti a TŰZOLTÓSÁGOT (telefonszám: 105),
- A tűzoltóság részére az alábbi adatokat kell közölni
- a tüzeset pontos helye, címe,
- mi ég, mi van veszélyeztetve,
- emberélet van-e veszélyben,
- a bejelentő neve és telefonszáma.

Személyek, sérültek mentése

Ha szükséges meg kell kezdeni a személyek mentését, illetve személyi sérülés esetén az elsősegélynyújtást és értesíteni kell a MENTŐSZOLGÁLATOT (telefonszáma: 104).

Ha lehetséges meg kell kezdeni az értékek mentését: - gyúlékony anyagok és,

- a gépek, berendezések mentését.

Ha a mentésre nincs lehetőség azonnal el kell hagyni a veszélyeztetett területet!

A munkahely vezetőjének feladata, hogy

- riasztja tűzoltóságot,
- intézkedik: - a terület áramtalanítására,
- a gázfőcsap elzárására,
- a sérültek:- mentésére,
- orvosi ellátására,
- irányítja: - a tűzoltását,
- a mentést,
- biztosítja: - a helyszínt és,
- gondoskodik: - a kiérkező tűzoltóság fogadásáról

Budapest, 2018.05.29.

.....
/Gergely László/
GT-Tell-01-7009
gépész tervező

.....
/Hegyí László/
GT-01-3002
Vezető tervező

Tűzvédelmi fejezet

Felhasználási hely: MÁV ZRT DUNAÚJVÁROS VONTATÁSI IRODAÉPÜLET
DUNAÚJVÁROS KANDÓ KÁLMÁN TÉR 1. HRSZ:722/12
KAZÁNCSERE

Építtető: MÁV Zrt.
1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 54-60.
Gázellátás Kiviteli terv

Tűzveszélyes tevékenység az acélsövek szerelésekor történik, melynek során a kivitelező a vonatkozó tűzvédelmi előírásokat köteles betartani.
A munkavégzés (hegesztés) helyén 1 db 6 kg-os „P”-jelű porral oltó tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani, valamint a szükséges védőfelszereléseket biztosítani.
A nyílt lánggal járó munkát megfelelő képesítéssel rendelkező, a tűzvédelmi szabályokra kioktatott személy, csak kifogástalan berendezéssel, ill. munkaeszközzel végezheti.
Tömörséget nyílt lánggal vizsgálni szigorúan tilos, és életveszélyes!
Gáz alatti vezetéken munkát csak a Gázszolgáltató területileg illetékes dolgozói végezhetnek!
A leendő gázfogyasztónak az a feladata az üzemelés során, hogy amennyiben a gázvezeték környezetében gázszivárgást, vagy egyéb rendellenességet észlel, azonnal értesítse a Gázszolgáltató hibabejelentő szervét.

Megjegyzés:

A hegesztésnél alkalmazott berendezések, gépek, készülékek, szerszámok, segédeszközök, védőeszközök (továbbiakban berendezések) feleljenek meg az MSZ EN ISO 15614-1 szabvány előírt követelményeinek.
A munkavégzésnél be kell tartani az 4/2002. (II. 20.) SZCSM – EüM együttes rendelet az építés munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló törvényben foglaltakat.

A vonatkozó betartandó munkavédelmi, tűzvédelmi törvények és rendeletek:
1993.évi XCIII.sz. törvény a munkavédelemről egységes szerkezetben a végrehajtásáról kiadott 5/1993.(XII.26) MüM rendelettel,
3/2003. (III. 11.) FMM-EszCsM együttes rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről
18/2008 (XII. 3.) SzMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
3/2002 (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
4/2002 (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményeiről
25/2000 (IX. 30.) EüM-SzCsm együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
65/1999. (XII.22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről
143/2004. (XII.22.) GKM rendelet a Hegesztés Biztonsági Szabályzat kiadásáról
14/1998. (XII.27.) GM rendelet a Gázpalack Biztonsági Szabályzat kiadásáról

312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról

1996. évi XXXI. Törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
53/2005.(XI. 10) BM rendelet a tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről és a szakvizsga részletes szabályairól

14/2001. Köm –Eüm –Fvm együttes rendelet a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.

17/2001. Köm. rendelet a légszennyezettség és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának a vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos egyes szabályokról.

Budapest, 2018.05.29.

.....
/Gergely László/
G-Tell-01-7009
gépész tervező

.....
/Hegyi László/
GT-01-3002
gépész tervező

**MUNKAVÉDELMI, BIZTONSÁGI és
EGÉSZSÉGVÉDELMI TERVFEJEZET**

Felhasználási hely: MÁV ZRT DUNAÚJVÁROS VONTATÁSI IRODAÉPÜLET
DUNAÚJVÁROS KANDÓ KÁLMÁN TÉR 1. HRSZ:722/12
KAZÁNCSERE

Építtető: MÁV Zrt.
1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 54-60.
Gázellátás Kiviteli terv

1. Általános előírások:

Az építési munkahelyeket úgy kell kialakítani, illetve berendezni, hogy az építési munka sajátosságainak, a változó építési körülményeknek és állapotoknak, az időjárási követelményeknek, a mindenkori építőipari kivitelezési tevékenység szakmai elvárásainak megfelelően folyamatosan megvalósuljanak az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei. Azokat az anyagokat, berendezéseket és általában minden olyan elemet, amelyek – bármilyen módon mozogva vagy elmozdulva - hátrányosan befolyásolhatják a munkavállalók biztonságát, illetve egészségét, megfelelő és biztonságos módon stabilizálni kell. Az építményeket és azok részeit, a segédszerkezeteket, az állványokat, a feljárókat, a munkaeszközöket és más berendezéseket úgy kell méretezni, felállítani, megtámasztani, aládúcolni, lehorgonyozni, kialakítani, hogy a fellépő terhelés elviselésére, illetve átadására alkalmasak legyenek. Az építményeket és azok részeit csak megszilárdulásuk, a szükséges kötések kialakulása és mindezek vizsgálata után szabad megterhelni, munkahely céljára vagy segédszerkezet elhelyezésére felhasználni. Építési munkagödrök, árkok falait - a talajállékonyságot figyelembe véve - úgy kell kitámasztani, rézsűzni, vagy más megoldással biztosítani, hogy azok az építkezés valamennyi szakaszában biztosan megőrizzék állékonyságukat. A segédszerkezetek, állványok, illetve munkagödrök és árkok állékonyságát és teherbíró képességét rendszeresen ellenőrizni kell. A nem kellően ellenálló anyagból kialakított felület megközelítése csak akkor megengedett, ha megfelelő felszerelések vagy eszközök lehetővé teszik a munka biztonságos elvégzését. A szerelvényeket úgy kell elkészíteni és alkalmazni, hogy azok ne jelentsenek tűz- vagy robbanásveszélyt. A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat megfelelően védeni kell a közvetett vagy közvetlen érintésből eredő villamos áramütéssel szemben. A berendezések és védőkészülékek tervezésénél, elkészítésénél és megválasztásánál figyelembe kell venni az elosztásra kerülő energia típusát, teljesítményét, a külső körülményeket és a szerelvények kezelését végzők szakmai ismeretét, illetve a megközelítés szükségességét.

2. Menekülési utak és vészkijáratok:

A menekülési utakat és vészkijáratokat szabadon kell hagyni, azoknak a lehető legrövidebb úton a szabadba vagy más biztonságos területre kell vezetniük. Veszély esetére a munkát végzőknek lehetőséget kell biztosítani valamennyi munkahely lehető leggyorsabb és legbiztonságosabb elhagyására. A menekülési utak és vészkijáratok számát, méretét, elosztását, illetve kialakításukat az építési munkahelyek és a helyiségek méretétől, jellegétől, a használat módjától függően, az ott tartózkodó munkavállalók

legnagyobb létszámából kiindulva kell a külön jogszabályokban (2/2002. (I. 23.) BM rendelet) meghatározottak szerint megtervezni és kialakítani. A vészkijáratok útvonalaikat és kijáratokat a vonatkozó jogszabályban meghatározott módon kell jelzésekkel ellátni, a jelzéseket elhelyezni és rögzíteni. A menekülési utakon és vészkijáratokon, valamint az ezekhez hozzáférést biztosító közlekedési utakon és ajtóknál nem helyezhetők el tárgyak, hogy az utakat mindenkor, akadályoztatás nélkül használni lehessen. Azokat a menekülési utakat és vészkijáratokat, ahol azok biztonságos igénybeviteléhez világítás szükséges, a világítás megszűnése esetére működő, megfelelő erősségű szükségvilágítással kell ellátni.

3. Tűz jelzése és leküzdése

Az építési munkahely jellegétől, a helyiségek méretétől és használatától, az alkalmazott berendezésektől, felszerelésektől, az ott lévő anyagok fizikai és vegyi tulajdonságaitól, valamint az ott tartózkodó munkavállalók lehetséges legnagyobb létszámától függően, a munkahelyeket megfelelő számú, a tűz oltására alkalmas készülékekkel, illetve külön jogszabályok szerint tűzérzékelő, jelző- és riasztóberendezéssel kell ellátni.

Gondoskodni kell a tűzoltó készülékek, a tűzérzékelők és a riasztó rendszerek rendszeres ellenőrzéséről és karbantartásáról. Rendszeres időközönként azokkal megfelelő próbákat kell végezni, és használatukat gyakoroltatni kell. A nem automatikus tűzoltó berendezéseknek könnyen elérhetőeknek és egyszerűen kezelhetőeknek kell lenniük. A berendezések tárolási helyét a külön jogszabályban meghatározottak szerint kell jelölni. E jelöléseket tartósan és az alkalmazási hely jellegének megfelelő módon kell rögzíteni.

4. Szellőztetés

Biztosítani kell a szükséges mennyiségű friss levegőt, figyelembe véve az alkalmazott munkamódszereket és a munkavállalókkal szembeni fizikai megterhelést. Zárt munkahelyeken biztosítani kell az elegendő mennyiségű és minőségű, egészséget nem károsító levegőt, figyelembe véve az alkalmazott munkamódszereket és a munkavállalók fizikai megterhelését. Ahol a munkahelyek légterét gázok, gőzök, aeroszolok, porok (rostok) szennyezhetik, ott a vonatkozó jogszabályok előírásait és a nemzeti szabványokban rögzítetteket is figyelembe kell venni. A nemzeti szabványokban meghatározottak a megoldások kialakításához iránymutatásként szolgálnak.

5. Munkavégzés veszélyes körülmények között

Fizikai (zaj, egésztest és kéz-, karregzés, megvilágítás, ionizáló és nem ionizáló sugárzás, elektromágneses tér, magas légköri nyomás) és kémiai (gázok, gőzök, porok, aeroszolok okozta légszennyezés) kóroki tényezők előfordulásával járó munkavégzés során biztosítani kell az egészséget nem veszélyeztető biztonságos munkafeltételeket. Amennyiben a munkavállalónak olyan helyre kell belépnie, illetve munkavégzés céljából vagy azzal összefüggésben tartózkodnia, ahol a légtér egészségre ártalmas mérgező anyagokat (gázok, gőzök, porok aeroszolok) tartalmazhat, oxigénhiányos, robbanásveszélyes vagy gyúlékony lehet, a munkaterület sajátosságait figyelembe véve a belépés előtt, vagy az ott-tartózkodás alatt kell meggyőződni a megfelelő mennyiségű minőségű (összetételű) levegő meglétéről, az egészséges és biztonságos légállapotokról. Egyéb jogszabályban előírtakat is figyelembe véve meg kell tenni a szükséges intézkedéseket az egészségkárosodás és munkabaleset megelőzése érdekében. A munkavállaló nem végezhet egyedül munkát olyan munkaterületen, ahol a levegő

összetételéből adódóan bármilyen veszély fennállhat. Az ilyen körülmények közötti munkavégzésnél a munkavállalót folyamatosan kívülről figyelemmel kell kísérni, és meg kell tenni minden szükséges intézkedést annak biztosítására, hogy amennyiben szükséges, azonnali hatékony segítséget kaphasson.

6. Hőmérséklet

A munkavégzés teljes időtartama alatt az alkalmazott munkamódszereket, a munka jellegét és az ott dolgozó munkavállalók megterhelését figyelembe véve az emberi szervezet számára megfelelő hőmérsékletet kell biztosítani. A klímakörnyezet kedvezőtlen hatásainak megelőzése céljából munkaszervezési intézkedéseket kell tenni. Óránként legalább 5, de legfeljebb 10 perces pihenőidőt kell közbeiktatni, ha a munkahelyen a munkahelyi klíma a 24 °C (K) EH értéket meghaladja, valamint a hidegnek minősülő munkahelyen. A munkahely hidegnek minősül, ha a hőmérséklet a munkaidő 50%-ánál hosszabb időtartamban, szabadtéri munkahelyen a +4 °C-ot, illetve zárttéri munkahelyen a +10 °C-ot nem éri el. Ha a munkahelyi klíma zárttéri vagy szabadtéri munkahelyen a 24 °C (K) EH értéket meghaladja, a munkavállalók részére igény szerint, de legalább félóránként védőitalt kell biztosítani. A folyadékvesztéséget általában 14-16 °C hőmérsékletű ivóvízzel kell pótolni. E célra alkalmas azonos hőmérsékletű ízesített, alkoholmentes ital is, amelynek cukortartalma az ital 4 súlyszázalékát nem haladja meg, vagy az mesterséges édesítőszerrel ízesített. A hidegnek minősülő munkahelyen a munkavállaló részére +50 °C hőmérsékletű teát kell kiszolgáltatni. A tea ízesítéséhez az előírtak figyelembevételével cukrot, illetve édesítőszert kell biztosítani. A védőital és a tea elfogyasztásához legalább a munkavállalók létszámát elérő mennyiségben, személyenként és egyéni használatra kiadott ivópoharakról kell gondoskodni. A védőital, valamint a tea készítése, tárolása, kiszolgálása a közegészségügyi követelmények megtartásával történhet.

7. Az építési munkahelyek, helyiségek és közlekedési utak természetes és mesterséges megvilágítása

A munkahelyeknek, helyiségeknek és közlekedési utaknak, amennyire lehetséges, természetes megvilágítással kell rendelkezniük. Éjszaka megfelelő és elégséges mesterséges megvilágítást kell biztosítani, valamint akkor is, ha a nappali természetes fény nem elegendő. Ahol szükséges, ütéssel szemben védett, hordozható fényforrásokról kell gondoskodni. Az alkalmazott, mesterséges fény színhőmérséklete nem befolyásolhatja, illetve nem változtathatja meg a biztonsági és egészségvédelmi jelzések észlelhetőségét. Az építési munkahelyeken és az építési munkahelyek közlekedési útjain az alábbi közepes megvilágítási erősségeket kell biztosítani. A helyiségek, munkahelyek és közlekedési utak világítási szerelvényeit úgy kell elhelyezni, felszerelni, hogy a szerelvények balesetet ne okozhassanak. Az olyan helyiségeket, munkahelyeket és közlekedési utakat, ahol a munkavállalók a mesterséges világítás kimaradása esetén veszélynek vannak kitéve, megfelelő erősségű szükség-megvilágítással kell ellátni. E világítás olyan legyen, hogy a munkavállalók a kijelölt menekülési utak használatával a munkahelyet biztonságosan el tudják hagyni.

8. A munkavégzés helyén a mozgáshoz biztosítandó szabad tér

A munkavégzés területét olyan méretűre kell kialakítani, hogy a megfelelő mozgási szabadságot adjon a munkavállalóknak munkájuk elvégzéséhez, figyelembe véve az ott lévő szükséges berendezéseket és tartozékokat is. A minimálisan biztosítandó szabad felület 1,5 m², amelyből a szélességi méret értéke 1,0 m. Ha építéstechnikai okokból a

meghatározott méretet nem lehet betartani, akkor a munkavállalók részére a munkahelyükhöz a lehető legközelebb azonos méretű mozgásterületet kell biztosítani.

9. Elsősegély

A munkáltatónak biztosítani kell az elsősegély-nyújtási lehetőséget, és azt, hogy a munkavállalók közül külön előírások szerint kiképzett és vizsgázott, elsősegélynyújtásra kijelölt személy mindig rendelkezésre álljon. Intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy a balesetet szenvedett vagy hirtelen rosszul lett munkavállalókat orvosi kezelésre bármikor el lehessen szállítani. A fentiekben meghatározottakon túl, elsősegélynyújtó felszerelésnek kell rendelkezésre állni minden olyan helyen, ahol a munkakörülmények ezt megkívánják. Az elsősegélynyújtó felszerelések őrzési helyeit a külön jogszabály szerint kell jelölni, és azokhoz könnyű hozzáférést kell biztosítani. Jól látható helyen és jelöléssel fel kell tüntetni a legközelebbi mentőszolgálat címét és telefonszámát.

10. Egyéni védőeszközök biztosítása

Építési munkahelyen fejbüvé sisak viselése kötelező. Kivételt képeznek a tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett, belső munkahelyen végzett szakipari és irodai munkák. Amennyiben a leesés elleni védelmet nem lehet kielégítően biztosítani, akkor a munkavállaló a munkát csak munkaöv, biztonsági hevederzet, illetve zuhanásgátló használatával végezheti. Ilyen esetben előzetesen ki kell alakítani vagy jelölni azokat a teherhordó szerkezeteket, ahová a munkavállaló a védőeszközt megfelelő biztonsággal rögzíteni tudja. A zuhanás elleni védelem céljára használt egyéni védőeszközt - a gyártó előírásainak megfelelően - a vonatkozó szabványra figyelemmel a meghatározott vizsgálatoknak kell alávetni, ha azzal a munkavállaló már zuhant. Azoknál a munkáknál, amelyeknél vízbe vagy egyéb folyadékba esés veszélye fennáll, a munkavállalót automatikusan felfűjódó mentőmellénnyel is el kell látni.

11. Munkavégzés szűk munkatérben

Az aknában, a csatornában és az árkokban munkát végezni csak akkor lehet, ha a munkavégzés megkezdése előtt a munkavégzés irányítója meggyőződött arról, hogy ott gázok vagy egyéb veszélyes anyagok nem képződtek; vagy képződnek, de ezek a munka során felhasznált anyagokkal vagy eszközökkel reakcióba lépve nem veszélyeztetik a munkavállalók egészségét. A munka elvégzésére gyakorlattal rendelkező munkavállalókat kell kiválasztani, akikkel ismertetni szükséges az őket fenyegető veszélyeket. A munkavállalókat a szükség esetén megteendő védelmi és mentési intézkedésekre ki kell oktatni. A munkavégzés irányítója a szűk térbe történő beszállás előtt köteles meggyőződni arról, hogy a munkavállalók a szükséges egyéni védőeszközökkel fel vannak szerelve. A biztonsági intézkedések megvalósításáért a munkavégzés teljes időszaka alatt a munkavégzés irányítója a felelős.

12. Stabilitás és szilárdság

A magasban kialakított, mozgó vagy rögzített munkahelyek szilárdak és stabilak legyenek, figyelembe véve: a) az azokon dolgozók számát; b) maximális teherbírásukat és a teher eloszlását; c) azokat a külső hatásokat, amelyeknek ki lehetnek téve. Amennyiben ezeknek a munkaállásoknak az alátámasztása vagy más eleme nem megfelelően stabil, ezek stabilitását megfelelő és biztonságos rögzítési módokkal biztosítani kell, elkerülve minden esetben a váratlan vagy akaratlan elmozdulást. Ez a szabály egyaránt vonatkozik a munkaállás egészére vagy annak egyes részeire. Stabilitás és szilárdság ellenőrzése: A stabilitást és a szilárdságot megfelelően

ellenőrizni kell - különös tekintettel azokra az esetekre, amikor az állás magasságát vagy mélységét megváltoztatják.

13. Leeső tárgyak

A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat a leeső tárgyakkal szemben kollektív műszaki védelemmel kell megvédeni, ott ahol ez műszakilag megoldható. Az anyagokat és a berendezéseket úgy kell elhelyezni, hogy összedőlésük vagy felborulásuk elkerülhető legyen. Ahol szükséges, az építési helyen fedett átjárókat kell kialakítani, vagy lehetetlenné kell tenni a veszélyes helyekhez való hozzáférést.

14. Magasból leesés

A magasból leesést alkalmas berendezéssel, így különösen megfelelő védelemmel kialakított állványszerkezet alkalmazásával kell megakadályozni. Az állványoknak szilárdnak, elegendően magasnak kell lenniük, és legalább egy lábdeszkával, egy középdeszkával és egy korláttal vagy azzal egyenértékű megoldással kell rendelkezniük. Magasban munkát csak megfelelő és alkalmas berendezéssel, illetve kollektív műszaki védelem biztosításával (pl. emelő-plató, védőháló, védőrács, mobil szerelőállvány) szabad végezni. Amennyiben a munka természete miatt ilyen berendezések alkalmazása nem lehetséges, megfelelő hozzáférési megoldásról kell gondoskodni, és a munkát végző részére a magasból való lezuhanás megelőzésére kialakított egyéni védőeszközt kell biztosítani. A munkavállalók lezuhanása és a felhasznált anyagok leesése ellen elsődlegesen biztonságot nyújtó berendezésekkel kell a védelmet kialakítani.

Amennyiben erre nincs mód, akkor egyéni védőeszközt kell alkalmazni. A leesés elleni védelem méretezett és megfelelően rögzített lefedéssel, vagy 1 méter magas, háromsoros, 0,3 m-nél nem nagyobb osztásközű, lábdeszkával, középdeszkával, valamint korláttal, illetve ezekkel egyenértékű védelmet nyújtó megoldással biztosítható. Védőháló, illetve védőrács alkalmazása esetén annak lyukmérete a 10 cm x 10 cm-t nem haladhatja meg. Földmunkák végzésekor:

a) munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot, b) vonalas létesítmény esetén, lakott területen belül 0,25 m és 1,25 m mélység között jelzőkorlátot, 1,25 m-t meghaladó mélységnél védőkorlátot, c) lakott területen kívül 0,25 m mélység alatt jelzőkorlátot kell létesíteni. A 15 pontban meghatározott védelmet kell biztosítani: azokban az esetekben, amikor a munkavégzés magassága meghaladja a 2 m-t; ha a munkahely vagy a közlekedési út víz vagy más olyan anyag fölött vagy mellett oly módon helyezkedik el, hogy a belefulladás lehetősége fennáll; földemek, tetők, mennyezetek, felülvilágítók, aknák megnyitásokkor vagy építésekör; a 2 m magasságot meghaladó tetőn végzendő munkáknál és a hozzá vezető utakon. Jelzőkorlát is alkalmazható munkagödör esetén 0,25 m és 1,25 m mélység között, vonalas létesítmény esetén lakott területen kívül 0,25 m mélység alatt. Lapos és alacsony hajlású (20° alatti) tetők esetében, amennyiben a munkavégzés helyszíne a szintkülönbség szélétől 2 m-nél távolabb van, a kétméteres határvonalra jelzőkorlát is elegendő. 20°-ot meghaladó hajlásszögű tetőn végzett munkák esetén - ha védőkorlátot alkalmaznak - a védőkorlátot úgy kell méretezni és kialakítani, hogy az megakadályozza a ráeső tárgyak és személyek lezuhanását. Meglévő építményen a munka megkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy az építmény állékonysága megfelelő, a munka elvégzéséhez szükséges teher viselésére alkalmas. Ha ez nem biztosított, a munkát megkezdni csak akkor szabad, ha a szükséges megerősítéseket és/vagy alátámasztásokat méretezés alapján elvégezték.

15. Állványok és létrák

Az állványokat úgy kell tervezni, összeállítani és karbantartani, hogy azok ne dőljenek össze, vagy ne mozduljanak el. A munkaállványokat, a pallókat és az állványlétrákat úgy kell összeállítani, hogy azok megakadályozzák a munkavállalók és a munkavégzés hatókörében tartózkodók lezuhanását, illetve, hogy a leeső tárgyakkal szemben védelmet nyújtsanak. Az állványt az arra felhatalmazott személynek át kell vizsgálni: a) használatba helyezés előtt; b) rendszeresen, meghatározott időközökben; c) módosítás, vagy használaton kívül helyezés,

kedvezőtlen, viharos időjárást követően, földrengés okozta rázkódás esetén, vagy minden olyan esetben, amely a szilárdságát vagy a stabilitását befolyásolhatta.

Létrák: A magasban végzett munkákhoz a létrák használatát úgy kell korlátozni, hogy a kialakítási sajátosságok figyelembevételével, minimális használati idő mellett minimális kockázat álljon fenn. Csak szilárd és megfelelően karbantartott, tiszta állapotú létra használható. A létrákat céljuknak megfelelően, rendeltetésszerűen kell alkalmazni. A létrákat úgy kell felállítani, hogy használatuk alatt azok biztonságosan álló helyzetben maradjanak. A mozgatható létrák lábait stabil, erős, méretüknek megfelelő szilárd alapra kell helyezni, úgy, hogy annak fókai horizontális állásban maradjanak. A függő létrákat biztonságosan és - kivéve a kötélletrákat - úgy kell felerősíteni, hogy azok ne csúszhassanak el, illetve ne tudjanak kilengeni. A mozgatható létrák lábainak szétszúsás elleni biztosítását a használat teljes időtartama alatt a lábak alsó részeinek rögzítésével, vagy szétszúsást megakadályozó berendezéssel, illetve más azonos értékű megoldással kell biztosítani. A több részből, illetve egymásba tolható elemekből álló létrát vagy a tolóletrát csak olyan módon szabad használni, hogy a létraelemek egymáshoz képest elmozdulás mentesen álljanak. A kerek létrákat használatuk előtt elmozdulás ellen biztosítani kell. A létrát úgy kell használni, hogy a munkavállaló azon mindig biztonságosan tudjon állni és megfelelően kapaszkodni. Ha a létrára valamilyen terhet kézben kell felvinni, ez nem befolyásolhatja hátrányosan a kapaszkodás lehetőségét. A mobil állványt az akaratlan elmozdulásokkal szemben biztosítani kell.

16. Építési feljárók, átjárók, lépcsők

Építési feljárók: A feljárók szélességi mérete a következő legyen: egyirányú közlekedés esetén legalább 0,6 m; egyirányú közlekedés és anyagszállítás esetén a szállított anyag terjedelmétől függően, de legalább 1,0 m; c) kétirányú közlekedés és anyagszállítás esetén a szállított anyag terjedelmétől függően, de legalább 1,5 m. A feljárók lejtése legfeljebb 40%-os lehet. A feljárókon a megcsúszást a padozaton legfeljebb 0,4 méterenként felerősített lécekkel vagy egyéb módon kell megakadályozni. A feljárók pihenőjét úgy kell kialakítani, hogy annak hosszúsága legalább 1,25 m, szélessége pedig a feljáró szélességével azonos méretű legyen. A feljáró padozatának elemeit, valamint a járópallókat billenés és elmozdulás mentesen kell rögzíteni. A közlekedésre és anyagszállításra szolgáló, támaszokra felfekvő járópallók alátámasztásait a várható igénybevételnek megfelelő, de egymástól legfeljebb 2,0 méter távolságban szabad elhelyezni.

Építési átjárók: A hídszerűen kialakított személyi átjárók: egyirányú közlekedés esetén legalább 0,60 m, kétirányú közlekedés esetén pedig legalább 1,0 m szélesek legyenek. Ha az átjáró szintje alatt 1 méternél nagyobb mélység van, akkor az átjárót lábdeszkával ellátott 1,0 m magas kétsoros korláttal kell ellátni. **Építési lépcső:** Az ideiglenes lépcső egyirányú közlekedés esetén legalább 0,6 m széles legyen. A lépcsőt 1,0 m magas, kétsoros korláttal és lábdeszkával kell ellátni. A kivitelezés tartalma alatti személyi közlekedésre és anyagszállításra megerősítés, megcsúszás ellen biztosított lépcsőt kell

létesíteni, 5,0 méternél nem nagyobb szintkülönbség esetén lépcső helyett pihenővel ellátott palló- vagy létrafeljáró is alkalmazható.

17. Anyagkitermelés és földmunkák

Anyagkitermelésnél, aknában, föld alatt vagy alagútban végzett munka esetén a következők szerint kell a megfelelő biztonsági intézkedéseket megtenni: alkalmas dúcolások vagy megtámasztások használatával; a személyek leesésével, anyagok vagy tárgyak lezuhanásával vagy a víz betörésével járó veszélyek megelőzésével; valamennyi munkahelyen a megfelelő szellőztetési rendszer kialakításával és ezáltal olyan belélegezhető levegő biztosításával, amely nem káros vagy veszélyes az egészségre; annak lehetővé tételével, hogy a munkavállaló tűz kialakulásakor vagy vízbe, illetve más anyagba történő beesésekor biztonságos helyre kimenthető legyen.

A földmunkák biztonságtechnikai és egészségvédelmi követelményeit a geológiai, hidrológiai és talajmechanikai vizsgálati adatok és erőtani számítások alapján kell megtervezni. Nem kell talajmechanikai vizsgálatot végezni abban az esetben, ha a legkedvezőtlenebb (laza, szemcsés) talaj figyelembevételével történő dúcolást, illetve rézsúhajlásokat alkalmazzák. A munkagödör (munkaárok) szélét a szakadólapon belül csak abban az esetben szabad megterhelni, ha a dúcolás a terhelésből származó többletterhelés felvételére van méretezve. Kézi földmunka esetében a munkaárok szélén 0,50 m széles padkát kell kialakítani. A talajt aláágással kiemelni nem szabad. Meg kell akadályozni a föld visszapergését a munkaárokba. Kézi munkával a rézsűket az anyag minőségének és rétegződésének megfelelően, lépcsőzetesen haladva kell kitermelni. Lépcsőzött kiképzés esetén azok padkamagassága legfeljebb 1,0 m lehet; padkák (lépcsők) szélessége nem lehet kisebb azok magasságánál. Az 1,0 méternél mélyebb munkagödörbe (munkaárokba) való biztonságos közlekedést 5,0 m mélységig mozdulás ellen rögzített támasztó létrával lehet, ezt meghaladó méret esetén lépcsővel kell megoldani. Rézsús kiemeléskor feljárót kell készíteni. A dúcolás olyan legyen, hogy a kidúcolt földtömeg vagy építmény állékonyságát és a munkahelyeken dolgozók testi épségét védje, valamint a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható, és a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen. A dúcolást a talaj állékonysága és a munkaszint mélysége, továbbá a fellépő igénybevételnek megfelelően kell kialakítani. Amennyiben a munkagödör 5 méternél mélyebb, vagy ha a munkagödör mellett - a szakadólapon belül - statikus és dinamikus terhelés is várható, ebben az esetben a dúcolás biztonságát számításokkal kell igazolni. A dúckeretek felett átvezető hidak szerkezetei a dúckerettel nem köthetők össze. A dúcokon átjárni, azokat munkaállásként és anyagtárolásra használni nem szabad.

A dúcolás mögött képződött üregeket vagy kagylósodást kitöltéssel meg kell szüntetni. A dúcolt munkagödör (munkaárok) mélyítését a talaj minőségétől függően, de tömör talajban legalább 1,0 méterenként, nem állékony talajban legalább 0,5 méterenként a dúcolással követni kell. A kidúcolt munkagödör (munkaárok) fenékszélessége 0,8 méternél kisebb nem lehet. A térszint alatti földmunkák megkezdése előtt az építési területen az ismeretlen vagy rejtett nyomvonalú vezetékeket fel kell kutatni, és a munkák során fellelt vezetékeket, tárgyakat azonosítani kell. Ezt műszeres vizsgálattal vagy kutatóárok, illetve kutatóakna alkalmazásával kell elvégezni. A kutatóakna legalább 1,80 x 0,80 m-es legyen. A kutatóárkot vagy aknát kézi erővel, lépcsősen haladva kell kiemelni. Ha az építési területen nem azonosítható anyagot (veszélyes hulladékot, lőszert stb.), vezetéket tárnak fel, a munkát csak akkor lehet folytatni, ha annak veszélytelenségéről - szükség esetén szakértő bevonásával - meggyőződtek.

18. A tárgyi létesítmény kivitelezésénél betartandó kiemelt fontosságú minimális követelmények:

Pe cső szerelése, hegesztése 5°C alatti környezeti hőmérséklet alatt nem végezhető. A kivitelezés során keletkező káros gázok, gőzök, égéstermékek elvezetéséről gondoskodni kell, szükség szerint gépi szellőzéssel. A hegesztéshez és forrasztáshoz csak rendszeresen felülvizsgált berendezéseket lehet használni. A lánghegesztéshez használt gázpalackokat használat előtt rögzíteni kell a hegesztési munkahelytől olyan távolságra, hogy a hegesztés során elpattanó szikra tűz és robbanásveszélyt ne okozzon. A hegesztéshez a munkavállaló egyéni védőfelszerelést (védőszemüveget vagy védőmaszkot, lángálló ruházatot, bőr védőkesztyű, szükség -pl: lángvágás, villamos hegesztés esetén bőrkötényt- kötelek használni. A munkavállalók egyedül kézzel legfeljebb 25kg súlyú berendezést, anyagot emelhetnek. Nagyobb teher mozgatása másik munkavállaló, és emelő segédeszköz bevonásával történhet. A falra, mennyezetre, külön tartószerkezetre szerelt csővezeték és berendezés, gázkészülék végleges elhelyezése előtt meg kell győződni arról, hogy a tartószerkezet teherbírása megfelelő-e az üzemi állapotban tervezett terhelésnek. Gáz alatti munkavégzést csak az elosztói engedélyes, vagy annak megbízottja végezhet!

Budapest, 2018.05.29.

.....
/Gergely László/
GT-Tell-01-7009
gépész tervező

.....
/Hegyi László/
GT-01-3002
gépész tervező