

Megrendelő: Kisújszállás Önkormányzat.	Fővállalkozó: Gépész Mérnöki Kft.	Megnevezés: <i>KÍSÉRŐGÁZ ÉS NAPENERGIA HASZNOSÍTÁSA KISÚJSZÁLLÁSON GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELEM</i>	Projekt: MM-1605	oldalszám 1/9
--	---	--	--------------------------------	----------------------

KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

KISÚJSZÁLLÁS ÖNKORMÁNYZAT
H - 5310 KISÚJSZÁLLÁS, SZABADSÁG TÉR 1. SZ.

KISÚJSZÁLLÁS GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELMI TERV MŰSZAKI LEÍRÁS

Beruházó: Kisújszállás Önkormányzat.
5310 Kisújszállás, Szabadság tér 1. sz.

Megrendelő: Gépész Mérnöki Kft.
H-5300 Karcag, Móricz Zsigmond utca 53 sz.

Tulajdonos: Kisújszállás Önkormányzat.
5310 Kisújszállás, Szabadság tér 1. sz.

**Felállítási és
Üzemeltetési hely:** H-5310 Kisújszállás, Arany János utcai bejárat

Készítette: Profigram Kft.
H-1112 Budapest, Hegyalja út 118/b sz.

					
R0	2016.12.15.	Kivitelezési terv	Szabó Mátyás	Póka P.	Nagy F.
Rev	Dátum	Módosítás	Készítette	Ellenőrizte	Jóváhagyta

Készítette: Profigram Kft.	Dok projekt-azonosító: Dok tervezői-azonosító: KUM-PR-V03-001	Dátum: 2016.12.15.	Revízió: R0
-----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------

Megrendelő: Kisújszállás Önkormányzat.	Fővállalkozó: Gépész Mérnöki Kft.	Megnevezés: <i>KÍSÉRŐGÁZ ÉS NAPENERGIA HASZNOSÍTÁSA KISÚJSZÁLLÁSON GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELEM</i>	Projekt: MM-1605	oldalszám 2/9
--	---	--	--------------------------------	----------------------

Tartalomjegyzék

KIVITELEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ	1
Tervezői nyilatkozat.....	3
Előzmények:.....	4
1. A tervezésnél alapul vett kiinduló adatok	4
1.1. Alapadatok	5
2. A villámvédelmi hálózat szerelése	6
2.1. Felfogók:	6
2.2. Levezetők	6
2.3. Földelők.....	6
3. Biztonsági előírások	6
3.1. Földelő hálózat szerelése.....	6
3.2. Vizsgálatok.....	6
3.3. Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat	6
3.4. Villámvédelmi szabványossági felülvizsgálat	7
3.5. Erősáramú berendezések szabványosságának felülvizsgálata (tűzvédelmi vizsgálat).....	7
3.6. Felülvizsgálatra jogosult	7
3.7. Munka- és tűzvédelmi előírások	7
3.8. Környezetvédelem, hulladékkezelés	9
3.9. Előírások a műszaki átadási dokumentációval kapcsolatban.....	9

MELLÉKLETEK

1.sz. melléklet Villámvédelmi terv
rajzsza: KUM-PR-V03-002_R0

Készítette: Profigram Kft.	Dok projekt-azonosító: Dok tervezői-azonosító: KUM-PR-V03-001	Dátum: 2016.12.15.	Revízió: R0
-----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------

Megrendelő: Kisújszállás Önkormányzat.	Fővállalkozó: Gépész Mérnöki Kft.	Megnevezés: <i>KÍSÉRŐGÁZ ÉS NAPENERGIA HASZNOSÍTÁSA KISÚJSZÁLLÁSON GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELEM</i>	Projekt: MM-1605	oldalszám 3/9
--	---	--	--------------------------------	----------------------

Tervezői nyilatkozat

KISÚJSZÁLLÁS VÁROS ÖNKORMÁNYZATI TULAJDONÚ.

KUMÁNIA GYÓGY- ÉS STRANDFÜRDŐ

***GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY
KISÚJSZÁLLÁS ARANY J. UTCAI BEJÁRAT***

VILLÁMVÉDELMI TERV

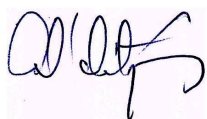
Az építési engedélyezési eljárásról szóló hatályos rendeletek és jogszabályokban foglaltak alapján alulírott kijelentem, hogy a fenti megnevezésű tervdokumentációt az általános és az idevonatkozó hatóságok előírásainak megfelelően 54/2014.(XII:5) BM hatályos OTSZ, MSZ EN 62305 szabványok, valamint vonatkozó műszaki TVMI 7.2 (2016.07.01) követelmények figyelembe vételével készítettem el.

A gázvezető létesítmény 54/2014.(XII:5) BM hatályos OTSZ rendelet előírásai alapján kerültek megtervezésre, annak kivitelezés utáni felülvizsgálatát is e rendeletnek megfelelően kell elvégezni.

Kijelentjük továbbá, hogy a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben előírt követelményeknek.

A fent hivatkozott előírásoktól, szabványoktól és műszaki követelményektől eltérés nem vált szükségessé.

Kecskemét, 2016. december 15.



Szabó Mátyás

Villamossági tervező

Kamarai azon: MMK-03-0426/
V,TUJ



Nagy Ferenc

Ellenőr

01-13551 FVM/
MűE 01-63963

Készítette: Profigram Kft.	Dok projekt-azonosító: Dok tervezői-azonosító: KUM-PR-V03-001	Dátum: 2016.12.15.	Revízió: R0
-----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------

Megrendelő: Kisújszállás Önkormányzat.	Fővállalkozó: Gépész Mérnöki Kft.	Megnevezés: <i>KÍSÉRŐGÁZ ÉS NAPENERGIA HASZNOSÍTÁSA KISÚJSZÁLLÁSON GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELEM</i>	Projekt: MM-1605	oldalszám 4/9
--	---	--	--------------------------------	----------------------

Előzmények:

Kisújszállás Város Önkormányzata, a Kisújszállás Rákóczi Ferenc utca 12. szám alatt található Kumánia Gyógy- és Strandfürdő, valamint a mellette található Illyés utca 5. szám alá tartozó Bölcsöde épületegyüttes villamos korszerűsítést, és villamos fogyasztás csökkenést kíván megvalósítani. Új napelemes rendszer, valamint a gyógyfürdő kísérőgázainak hasznosítását új gázfelhasználó létesítmény megépítésével kívánja elősegíteni.

1. A tervezésnél alapul vett kiinduló adatok

A termál kút vizének gáztalanítására a GK-0-01.00 jelű szakági folyamatábra szerinti technológia épül. A gázfelhasználó létesítmény a Kisújszállás Arany János utca felől közelíthető meg.

A gázfelhasználó létesítmény ipari alaprendeltetésű, önálló rendeltetési egységet tartalmazó szabad téren kerül elhelyezésre, ahol a robbanásveszélyes osztályba tartozó anyag feldolgozását és tárolását végzik.

Szabványok

1. MSZ 2364/MSZ HD 60364 szabványsorozat
2. MSZ 1585:2012 Erősáramú üzemi szabályzat
3. MSZ 274 szabványsorozat Villámvédelem
4. MSZ IEC 1212-1:2001 szabvány Az elektromágneses villámimpulzus elleni védelem
5. MSZ EN 62305 Norma szerinti villámvédelmi rendszer

Rendeletek, utasítások

1. 54/2015. (XII.05.) BM rendelettel kiadott OTSZ
2. 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet
3. 14/2004 F.M.M. rendelet
4. 4/2002 (II.20) SzCsM-EüM rendelet
5. 1996. évi XXXI. törvény
6. 1995. évi LIII. törvény
7. 2/98 (I.16.) MÜM
8. 31/1995 (VII.25) I.K.M. rendelet
9. 1993. évi XCIII. törvény és végrehajtására kiadott alábbi rendeletek:
10. 5/1993. (XII.26.) MÜM rendelet

Készítette: Profigram Kft.	Dok projekt-azonosító: Dok tervezői-azonosító: KUM-PR-V03-001	Dátum: 2016.12.15.	Revízió: R0
-----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------

Megrendelő: Kisújszállás Önkormányzat.	Fővállalkozó: Gépész Mérnöki Kft.	Megnevezés: <i>KÍSÉRŐGÁZ ÉS NAPENERGIA HASZNOSÍTÁSA KISÚJSZÁLLÁSON GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELEM</i>	Projekt: MM-1605	oldalszám 5/9
--	---	--	--------------------------------	----------------------

1.1. Alapadatok

A tervezéshez szükséges alap adatokat az gázfelhasználó létesítmény GT-1-05.00 jelű gépészeti tervei szolgáltatják. A létesítmény a tervek szerint két részből áll. Egyik rész a jelenleg is üzemelő, régi gáztalanító térrésze, valamint az újonnan létesülő térrész, amelyen a gázturbina és annak kiszolgáló, segédüzemi berendezések kapnak helyet. A legmagasabb pont a gáztartály, illetve annak lefűvató szelepe.

Méret:

Szélesség 10m

Hosszúság: 12m

Alapterület: 120m²

A létesítmény Az AE jelű alelosztón keresztül kap energiaellátást. Az AE jelű kapcsolóberendezés nemcsak a létesítmény energiaellátására, hanem a gázturbinák által termelt villamos energiát is bekapcsolja a villamos hálózatba.

A kockázatelemzés során – az MSZ EN 62305-2 szabvány szerint - következő kockázatokkal kell számolni:

R1 emberi élet elvesztése

S1 kárforrás – közvetlen villámcsapás az építménybe

S2 kárforrás - villámcsapás építmény közelébe – R_m = túlfeszültség kártényezővel kell számolni.

S3 villámcsapás csatlakozó vezetékbe

S4 villámcsapás a csatlakozó vezeték közvetlen környezetébe

54/2015. (XII.05.) BM rendelet 141. § (12. melléklet), a villámcsapások hatásával szembeni védelem megfelelő a robbanásveszélyes osztályba tartozó anyag feldolgozására, tárolására szolgáló, ipari alaprendeltetésű önálló rendeltetési egységet tartalmazó szabad tér védelmi szintje:

- villámvédelmi fokozata: LPS II
- Koordinált túlfeszültségvédelem fokozata: SPM II.-nek felel meg

II. fokozatú (LPL-II.) villám védelemnek megfelelő védett teret 30,0 m sugárú gördülő gömbös szerkesztéssel vagy egyszerűbb védőszög módszerrel lehet meghatározni.

A védőszög H=8 magasságnál 50°, a terven ez került ábrázolásra. Az önálló villámvédelmi felfogóra nincs szükség.

Az R_m – túlfeszültség kockázati tényezőt a létesítmény megfelelő földelésével lehet minimálisra csökkenteni, ezért a létesítmény köré B típusú földelőt, keretföldelőt kell létesíteni.

A villamos berendezések túlfeszültségvédelmét az SPM II. fokozatnak megfelelően kell megtervezni

A gáztalanító létesítmény külső villámvédelmi tervét – az LPS II villámvédelmi fokozatnak megfelelően - az KUM-PR-V03-002_R0_Villamvedelem_gaztalanito jelű rajz tartalmazza.

Készítette: Profigram Kft.	Dok projekt-azonosító: Dok tervezői-azonosító: KUM-PR-V03-001	Dátum: 2016.12.15.	Revízió: R0
-----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------

Megrendelő: Kisújszállás Önkormányzat.	Fővállalkozó: Gépész Mérnöki Kft.	Megnevezés: <i>KÍSÉRŐGÁZ ÉS NAPENERGIA HASZNOSÍTÁSA KISÚJSZÁLLÁSON GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELEM</i>	Projekt: MM-1605	oldalszám 6/9
--	---	--	--------------------------------	----------------------

2. A villámvédelmi hálózat szerelése

2.1. Felfogók:

A gázfelhasználó létesítmény térvilágítási oszlopok.

2.2. Levezetők

A térvilágítási oszlopok

2.3. Földelők

B típusú keretföldelő és a térvilágítási oszlopok alapvasalása. A keretföldelőt a talajban 0,7m mélyen kell elhelyezni. A keretföldelővel minden 20m-nél közelebb levő fémtárgyat össze kell kötni, így a létesítmény minden fém szerkezetét, valamint a kerítést is két ponton.

A keretföldelőről két földelési fixpontot kell létesíteni a rajzon megjelölt helyen. Az újonnan készített betonvasalást 2m-enként a keret földelővel össze kell kötni.

A gázfelhasználó létesítmény föld feletti acél vezetékszakszokat a fixpontokhoz kell csatlakoztatni, megfelelő földelő bilincs segítségével.

Az egyik földelési fixpontot a z AE jelű villamos elosztóhoz legközelebb, mint a fő földelési kapocshoz kell létesíteni, a másikat a létesítmény ellentétes oldalán kell elkészíteni. Az elektrokorrózió elkerülésére, megfelelő anyagpárok alkalmazhatók.

A földelés anyaga, legalább Rd10 St/Zn köracél műanyag köpennyel, vagy FI30x 3 v.4mm acélszalag speciális villámvédelmi összekötésekre szolgáló nyomókengyeles vagy/és betonalapföldelő összekötőkkel. A kötés korrózióvédelméről korróziógátló plasztikus védőszalaggal kell gondoskodni és gyártói utasítás szerint kivitelezni.

Az elérendő földelési ellenállás értéke $R_{min} \leq 10 \text{ Ohm}$

A létesített földelési ellenállás értékét, annak elkészülte után méréssel ellenőrizni kell, az eltakart kötések helyét és korrózióvédelmét fényképpel is dokumentálni kell. A jegyzőkönyv az átadási dokumentáció része, az üzemeltetőnek át kell adni.

3. Biztonsági előírások

3.1. Földelő hálózat szerelése

A kivitelezési munkák, földelő hálózat szerelése közben fellelhető minden olyan kábelt feszültség alatt állónak kell tekinteni, amelyet nem az MSZ 1585:2012 szabvány szerinti módon feszültség-mentesítettek.

3.2. Vizsgálatok

A normál üzemi körülmények között elhelyezett erősáramú és gyengeáramú rendszerek esetében a létesítési előírások betartását az MSZ HD 60364-6:2007 szabvány alapján kell ellenőrizni.

A villámvédelem megfelelő működése érdekében az alábbi vizsgálatokat, ellenőrző méréseket kell a kivitelezés során és annak végeztével elvégezni. A mérések eredményeit ki kell értékelni és jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

3.3. Érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálat

Minden villamos berendezést a kivitelezés során és annak befejezésekor az üzembevétel előtt az MSZ 2364-610:2003 és MSZ HD 60364-6:2007 szabványok alapján ellenőrizni kell.

Készítette: Profigram Kft.	Dok projekt-azonosító: Dok tervezői-azonosító: KUM-PR-V03-001	Dátum: 2016.12.15.	Revízió: R0
-----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------

Megrendelő: Kisújszállás Önkormányzat.	Fővállalkozó: Gépész Mérnöki Kft.	Megnevezés: <i>KÍSÉRŐGÁZ ÉS NAPENERGIA HASZNOSÍTÁSA KISÚJSZÁLLÁSON GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELEM</i>	Projekt: MM-1605	oldalszám 7/9
--	---	--	--------------------------------	----------------------

Az ellenőrzés eredményeit össze kell vetni az MSZ 2364/MSZ HD 60364 létesítési szabványsorozat követelményeivel. Az érintésvédelem hatékonyságát szemrevételezéssel és műszeres méréssel kell ellenőrizni. A mérés során megállapításra kerül, hogy a vizsgált berendezés testzárata során fel tud e lépni az érintésvédelmi kikapcsoló szerv működéséhez szükséges (előírt) áramerősség, vagy testzárata esetén – a berendezés testén – az előírtnál kisebb lesz e az érintési feszültség.

A felülvizsgálat eredményeit, mért értékeket, számításokat jegyzőkönyvben kell rögzíteni és minősítő iratot kell készíteni.

3.4. Villámvédelmi szabványossági felülvizsgálat

A kivitelezés végén villámvédelmi felülvizsgálat kell tartani, melynek során ellenőrizni kell a tervben, vonatkozó rendeletekben, szabványokban előírtakat. A túlfeszültség-védő eszközöket is ellenőrizni kell: az erősáramú eszközöket az optikai állapotjelzők szemrevételezésével, a gyengeáramú eszközöket szemrevételezéssel és a gyártó által előírt műszerrel történő műszeres mérésekkel kell ellenőrizni. Az eredményeket jegyzőkönyvben kell rögzíteni és kiértékelni. Rendszeres ismételt felülvizsgálatokat 6 évente kell tartani. Rendkívüli ellenőrzést kell tartani közvetlen villámcsapást követően.

3.5. Erősáramú berendezések szabványosságának felülvizsgálata (tűzvédelmi vizsgálat)

A villamos berendezések által okozott tűzveszély csökkentése érdekében az 54/2014. (XII.05.) BM rendelettel kiadott OTSZ előírja a különféle kockázati osztályba tartozó építmények esetén, azok helyiségeiben, szabadtéren a tűzvédelmi jellegű felülvizsgálatot, jelen nem tűzveszélyes építményre a helyreállítás, javítás utáni, valamint 6 évente ismétlődő vizsgálatokat.

A felülvizsgálat három kérdésre ad választ:

1. Megfelel a villamos berendezés a létesítéskor érvényes előírásoknak?
2. Van változás a villamos berendezést befoglaló helyiségben, térségben? Emiatt át kell alakítani a villamos berendezést?
3. Leromlott a vizsgált berendezés állapota? Az állapot romlása miatt a berendezés veszélyt jelent környezetére?

Az erősáramú berendezések szabványossági felülvizsgálatának alapja az MSZ 10900:2009, MSZ 60529, MSZ 4851, MSZ 4852 szabványok és az MSZ 2364/MSZ HD 60364 és MSZ EN 60204 szabványsorozatok. A felülvizsgálat eredményeit, mért értékeket, számításokat jegyzőkönyvben kell rögzíteni és minősítő iratot kell készíteni.

3.6. Felülvizsgálatra jogosult

A szabványossági felülvizsgálatokat érvényes bizonyítvánnyal rendelkező vállalkozó vagy hatóság végezheti el.

3.7. Munka- és tűzvédelmi előírások

A helyszíni kivitelezés csak érvényes kiviteli tervvel, átadott-átvett munkaterülettel, a szükséges biztonságtechnikai oktatások után és a munkavégzési engedély birtokában kezdhető el.

A kivitelezés során be kell tartani az üzemeltető tűzrendészeti és biztonságtechnikai előírásait.

A helyszíni munkáknál a megbízónak felügyeletet kell biztosítani.

A helyszíni munkák során a kivitelező felelős vezetője a helyszínen lévő munkavezető.

A helyszínen lévő munkavezető feladata:

- Köteles a helyszínen tartózkodni
- Köteles kioktatni a munkára beosztott dolgozókat a tűz és balesetvédelmi előírásokra, melyet a kioktatottak a helyszínen lévő oktatási naplóban aláírásukkal kötelesek igazolni.

Készítette: Profigram Kft.	Dok projekt-azonosító: Dok tervezői-azonosító: KUM-PR-V03-001	Dátum: 2016.12.15.	Revízió: R0
-----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------

Megrendelő: Kisújszállás Önkormányzat.	Fővállalkozó: Gépész Mérnöki Kft.	Megnevezés: <i>KÍSÉRŐGÁZ ÉS NAPENERGIA HASZNOSÍTÁSA KISÚJSZÁLLÁSON GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELEM</i>	Projekt: MM-1605	oldalszám 8/9
--	---	--	--------------------------------	----------------------

- Betartja és betartatja a jelen kiviteli tervben előírtakat és a Megbízó által átadott egyéb előírásokat.

- Megköveteli a munkavégzéshez szükséges és rendszeresített védőfelszerelések használatát.

A kivitelezés során be kell tartani az építési munkahelyen és az építési folyamat során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002.(II.20.) SzCsM” EÜM együttes rendeletet, a munkavédelemről szóló 1993. Évi XCIII. tv. III. fejezetének és az 54/2014. (XII.05.) BM rendelettel kiadott OTSZ előírásait.

A kivitelező köteles koordinátort igénybe venni (foglalkoztatni vagy megbízni) a kivitelezési munkák alatt. A kivitelező az építési munkahely kialakítását csak akkor kezdheti meg, ha a kivitelezési tervdokumentáció részét képezi a 4/2002.(II.20.) SzCsM-EÜM együttes rendelet 6.§ (2) bekezdésének b) pontjában meghatározott tartalmú biztonsági és egészségvédelmi terv.

A kivitelező az építési munkahely kialakításának megkezdése előtt a 4/2002.(II.20.) SzCsMEÜM együttes rendelet 3. számú melléklete szerint előzetes bejelentést köteles megküldeni az Országos Munkabiztonsági és Munkaügyi Főfelügyelőség építési munkahely szerinti illetékes felügyelőséghez, ha az építőipari kivitelezési tevékenység időtartalma előreláthatóan meghaladja a 30 munkanapot és egyidejűleg ott több mint 20 fő munkavállaló végez munkát, illetve a tervezett munka mennyisége meghaladja az 500 embernapot. Az előzetes bejelentés időszéri adatait az építési munkahelyen jól láthatóan kell elhelyezni.

A munkahelyet az engedéllyel kivitelezést végző személyeken kívül senki nem közelítheti meg.

Az érvényben lévő szabályzatok értelmében a jelen terv a biztonságos üzemeltetésnek csak a tárgyi feltételeit biztosítja. Kivitelezőnek be kell tartania azokat az előírásokat, melyeket az üzemeltető a munkavégzési engedélyében előírt. Ha a munkahely sajátosságai miatt rendelkezik speciális körülményekkel, akkor az emiatt szükséges előírásokat a munkavégzési engedélyt kiadónak az engedély kiadása előtt meg kell határozni és írásban át kell adnia kivitelezőnek.

A kivitelezés során be kell tartani az előírt munka- és tűzvédelmi utasításokat és előírásokat.

Nyílt lánggal járó munkákat csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező munkavállaló végezhet erre is érvényes munkavégzési engedéllyel. Ekkor a helyszínen el kell helyezni 1db 12 kg-os porral-oltó készüléket.

A kivitelezés során az előzőekben felsoroltakon túl különös figyelemmel be kell tartani az MSZ 1585:2012 szabvány előírásait. A szabvány értelmében tárgyi tevékenység villamos munkának, üzemi munkának minősül, melyhez villamos szakképzettség szükséges.

A villamos berendezésen munkát végezni kizárólag a feszültségmentesítés szakszerű végrehajtása után, feszültségmentes állapotban szabad. A villamos berendezés módosítása, bővítése után, ismételt feszültség alá helyezés, üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell, hogy a berendezés megfelel e a biztonsági szabályzatoknak és a vonatkozó szabványokban meghatározott műszaki követelményeknek. Az ellenőrzés követelményeit az MSZ HD 60364-6:2007 szabvány írja le. Az ellenőrzés szemrevételezésből és mérésből áll. A szemrevételezést legalább IV. csoportba tartozó személy végezheti. A mérést kizárólag hasonló villamos berendezések ellenőrzésében már gyakorlatot szerzett, szakképzett személyeknek kell elvégezni, a megfelelő mérőeszközzel. A mérést olyan módon kell végezni, hogy ne okozzon veszélyt az elkerülhetetlen csupasz aktív részek jelenléte. A mérés feszültség közelében végzett munkának minősül, kizárólag legalább két személyből álló munkacsoport végezheti, amelyből az egyik IV., a másik III. csoportba tartozó szakképzettséggel rendelkezik (MSZ 1585:2012 szabvány 6.1.101. pont). Az ellenőrzés eredményét írásban kell rögzíteni, utána a hibákat ki kell javítani.

Áramütés esetén a szabvány C.100 mellékletében lévő „Elsősegély-nyújtási útmutató áramütéses balesetekhez” című tájékoztatás szerint javasoltak szerint kell eljárni.

Tűz esetén a szabvány „Tűzoltás” című fejezete szerint kell eljárni.

Baleset esetén a bejelentés és a kivizsgálás, nyilvántartás vonatkozásában az 1993. évi XCIII. törvény végrehajtására kiadott 5/1993. (XII.26.) MÜM rendelet előírásait.

Baleset esetén a sérültet elsősegélyben kell részesíteni és a legközelebbi orvosi rendelőbe kell szállítani. Amennyiben a sérült nem szállítható, mentőt kell hívni. A munkálatok során esetlegesen bekövetkezett baleseteket a Megbízó illetékes felügyeletének kötelező jelezni.

A munkavégzés helyszínére és időszakára biztosítani kell:

Készítette: Profigram Kft.	Dok projekt-azonosító: Dok tervezői-azonosító: KUM-PR-V03-001	Dátum: 2016.12.15.	Revízió: R0
-----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------

Megrendelő: Kisújszállás Önkormányzat.	Fővállalkozó: Gépész Mérnöki Kft.	Megnevezés: <i>KÍSÉRŐGÁZ ÉS NAPENERGIA HASZNOSÍTÁSA KISÚJSZÁLLÁSON GÁZFELHASZNÁLÓ LÉTESÍTMÉNY VILLÁMVÉDELEM</i>	Projekt: MM-1605	oldalszám 9/9
--	---	--	--------------------------------	----------------------

- 1 db MSZ 13553 szerinti mentődobozt
- 1 db 12 kg-os porral-oltó tűzoltó készüléket
- 1 db gyorsjáratú gépkocsit

3.8. Környezetvédelem, hulladékkezelés

A kivitelezés során keletkező hulladék gyűjtése, szállítása és ártalmatlanítása a kivitelező feladata és költsége. Szelektív hulladék-gyűjtést kell megvalósítani.

A veszélyes és környezetszennyező anyagokat elkülönítve és a további szennyeződést megakadályozó módon kell elszállításig tárolni.

A veszélyes hulladék ártalmatlanítását és elszállítását kizárólag a hatályos jogszabályban előírt engedélyekkel rendelkező vállalkozó végezheti el.

3.9. Előírások a műszaki átadási dokumentációval kapcsolatban

Az átadási dokumentációnak az alábbiakat kell tartalmazni:

- Kivitelezői nyilatkozat
- Tervezői nyilatkozatok
- Műszaki szemlék jegyzőkönyvei
- Megvalósult állapotot tükröző D-terv
- Beépített alap- és segédanyagok bizonylatai
- Beépített berendezések, eszközök, készülékek gépkönyvei, kezelési utasításai, gyártói tanúsítványai
- Érintésvédelmi ellenőrző vizsgálat és szabványossági felülvizsgálat jegyzőkönyve, minősítő irat
- Erősáramú berendezés szabványossági felülvizsgálatának jegyzőkönyve, minősítő irat
- Villámvédelmi szabványossági felülvizsgálat jegyzőkönyve és minősítő irat

A vizsgálati, mérési jegyzőkönyveknek az alábbiakat kell tartalmazniuk:

- vizsgálat, mérés tárgya, célja, időpontja
- vizsgálatot, mérést végző intézmény, személy neve, képesítése, engedély száma
- vizsgálat, mérés helye
- vizsgálat, mérés, mérési elv rövid leírása
- vizsgálat, méréshez felhasznált eszközök, műszerek gyártója, típusa, gyári száma
- vizsgálat, mérés eredményei
- vizsgálat, mérés eredményeinek kiértékelése
- javaslat a vizsgált berendezés minőségének, helyzetének javítására
- minősítő irat

Készítette: Profigram Kft.	Dok projekt-azonosító: Dok tervezői-azonosító: KUM-PR-V03-001	Dátum: 2016.12.15.	Revízió: R0
-----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------