

Munkaszám: **4799**

MFGT Zrt. ZSANA FGT.

Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése

ENGEDÉLYEZÉSI TERV

VI. kötet:

1. füzet

Munkavédelem

Rev.1





Megrendelő: MFGT Zrt.



Tervező: ATYS-CO Kft.

Budapest, 2017.11.28.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TD0601	ii	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajzszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem TERVEZŐI ELŐZÉKLAP	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

A tervezésben résztvevő munkatársak:

Projektvezető: **Tabajdi Gábor**

Geotechnika:

Bánfi Tamás

építőmérnök, okl. bányászati és geotechnikai mérnök

Hopka János

okl. építőmérnök

GT-T GTE/06/0018

Statika:

Pászti-Tóth Gyula

okl. építőmérnök

MÉK: É3-06-0203, MMK: TT-06-0359, MMK: SZÉS-1/06/0359

Villamos energia ellátás:

Gosztola Dávid

villamosmérnök

Bajusz Norbert

villamosmérnök

V-T/06-1129, V-274-T/061129

Villámvédelem:

Császari István

villamosmérnök

V-15-0142, VN-55/2012/01

Irányítástechnika:

Kószó Tibor

mérnök informatikus, minőségügyi szakmérnök

HI-V 06-1043

Mátyás Péter Pál

tervező

04-0430

Herczeg Tamás

felelős tervező

04-0430 / HI-V 06-0919 / TÜV Functional Safety Professional: TP15051060

Tűzvédelem:

Németi Róbert

tűzvédelmi szakmérnök, építész tűzvédelmi szakértő

I-024/2017

Munkavédelem:

Feczkó Csaba



munkavédelmi technikus és tűzvédelmi főelőadó

Környezetvédelem:

Orbán Rita

környezetmérnök

03-00991

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TL0601	iv	1
 <small>H-1107 Budapest Fertő u. 14.</small>	 <small>Az MVM Csoport tagja</small>	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem KÖTET-FÜZET JEGYZÉK	Készítette: Created by:	Feczko Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

KÖTET-FÜZET JEGYZÉK

A tervdokumentáció az alábbi kötetekből illetve füzetekből áll:

I. kötet: Építészet

- 1. füzet Geotechnika
- 2. füzet Statika

II. kötet: Villamos energia ellátás

- 1. füzet Fotovillamos rendszer
- 2. füzet Kisfeszültségű villamos rendszer
- 3. füzet Középfeszültségű villamos rendszer és hálózati csatlakozás

III. kötet: Villámvédelem

- 1. füzet Villámvédelem

IV. kötet: Irányítástechnika

- 1. füzet Hardver rendszerterv
- 2. füzet Folyamatirányítás rendszerterv

V. kötet: Tűzvédelem



- 1. füzet Tűzvédelmi műszaki leírás

VI. kötet: Munkavédelem

- 1. füzet Munkavédelem**

VII. kötet: Környezetvédelem

- 1. füzet Környezetvédelem

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	v	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Ferencvárosi út 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM-nél Csapattal együtt	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajzsám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem TERVEZŐI NYILATKOZAT	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

4799 munkaszámú MFGT Zrt. ZSANA FGT.

**Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése
Kivitelezési terv**

VI. kötet, 1. füzet: **Munkavédelem**

A jelen tervdokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek az érvényes munkavédelmi előírásoknak és szabványoknak, valamint a Megrendelő által közölt üzemi munkavédelmi követelményeknek.

Az 1993. XCIII. törvény 19.§ (2) bekezdésének értelmében



nyilatkozom,

hogy e törvény 18.§ (1) bekezdésében előírtakat betartottam. A kivitelező a munkák végzése során a saját vállalati munkavédelmi szabályzatában a kivitelezési tevékenységre előírt munkavédelmi rendelkezéseket és követelményeket maradéktalanul érvényesíteni köteles. Köteles továbbá betartani a Megrendelő által megkövetelt munkavédelmi előírásokat, amit a kivitelezési területre előírt. A kivitelező a munka befejezése után a kivitelezett létesítményre (szerelési munkára) vonatkozó munkavédelmi követelmények kielégítését írásos nyilatkozatban, illetve az egyéb jogszabályokban előírt okmányokkal köteles igazolni. **A tervtől való eltérés igénye esetén a tervező előzetes véleményét ki kell kérni.**

Algyő, 2017.11.28.




.....

Feczkó Csaba
munkavédelmi technikus és tűzvédelmi főelőadó



Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	1	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ AZ MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajzsám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

Műszaki leírás – Tartalomjegyzék

Revíziójegyzék	3
1. BEVEZETÉS	4
1.1. Jogszabályi hivatkozás.....	4
2. ÁLTALÁNOS MUNKAVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK	5
2.1. Építési terület lehatárolása	5
2.2. Közlekedési utak.....	6
2.3. Felvonulási konténerek, villamos berendezések (kalocsa szekrény) villamos biztonsági előírásai	6
2.4. Biztonsági jelzések	6
2.5. Prevenció.....	6
2.6. Tűzveszélyes munkavégzés	7
2.7. Vállalkozóval szembeni követelmények.....	7
2.8. Párhuzamos munkavégzés	8
2.9. Feszültség közeli vagy feszültség alatti munkavégzés	8
2.10.Munkavégzés feltétele	8
2.11.Elsősegélynyújtás	9
2.12.Zajvédelem	10
3. MUNKAVÉGZÉS SZEMÉLYI FELTÉTELEI	10
4. MUNKAVÉGZÉS TÁRGYI FELTÉTELEI.....	10
5. FÖLDMUNKA MUNKAVÉDELMI SZABÁLYAI	10
6. DARUZÁSSAL EMELÉSSSEL VÉGZETT TEVÉKENYSÉG MUNKAVÉDELMI SZABÁLYAI...	11
7. ÉPÍTÉSZETI MUNKÁK (ALAPOZÁS).....	12
8. KONTÉNERTELEPÍTÉS.....	13
9. LAKATOS MUNKÁLTOK	14

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	2	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ AZ MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajzsám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

9.1. Általános követelmények.....	14
9.2. Személyi követelmények.....	15
10. KÁBELEK ELHELYEZÉSE.....	16
11. VILLAMOSIPARI MUNKÁK	16
12. BEÜZEMELÉS	17

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	4	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

1. Bevezetés

A terv az érvényben levő munkavédelmi törvények és szabályok megtartásával készült.

A munka megkezdése előtt a munkaterület átadás részeként a megrendelőnek, kivitelezőnek, alvállalkozóknak munkavédelmi organizációs egyeztetést kell tartani. Ezen belül megállapodnak az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeiről.

A kivitelezés során jogszabály szerint Biztonsági és Egészségvédelmi Koordinátort kell bevonni. A megbízott munkavédelmi koordinátornak munkavédelmi képestéssel kell, hogy rendelkezzen.



A kivitelezés során olyan munkát, munkafolyamatot vagy technológiát nem szabad végezni, amely veszélyezteti az egészséges biztonságos munkavégzés feltételeit.

A kivitelezési munkálatokat csak rendezett munkaterületen szabad megkezdni.

A kivitelezőnek a munkálatokat csak a megrendelő írásos engedélye alapján szabad megkezdni.

1.1. Jogszabályi hivatkozás

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről,
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelmi törvény végrehajtásáról
- 1997. évi LXXVIII. törvény (ÉTV) az épített környezet alakításáról és védelméről
- 2012. évi I. törvény a Munka Törvénykönyvéről
- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról
- 1999. évi XLII. törvény a nemdohányzók védelméről és a dohánytermékek fogyasztásának, forgalmazásának egyes szabályairól, illetve az ezt módosító törvények és kapcsolódó jogszabályok
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 10/2016 (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről



Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	5	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajzszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

- 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményekről
- 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
- 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 30/1996. (XII. 6.) BM rendelet a tűzvédelmi szabályzat készítéséről
- 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 31/1995. (VII. 25.) IKM rendelet Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 72/2003. (X. 29.) GKM rendelet a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról
- 45/2011. (XII. 7.) BM rendelet a tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről, a tűzvédelmi szakvizsgával összefüggő oktatásszervezésről és a tűzvédelmi szakvizsga részletes szabályairól

2. Általános munkavédelmi követelmények

2.1. Építési terület lehatárolása

A munkaterület lehatárolását el kell végezni, melyet mobil vagy fix kerítéssel kell megvalósítani. A kerítéseket eldőlés ellen megfelelően rögzíteni kell (szélterhelésnek ellen álljon). A kerítést oly módon kell elhelyezni, hogy a munkaterületen kívül közlekedőkre elbotlás veszélyt ne jelentsen. A talpakat jól látható sárga fekete figyelmeztető jelzéssel kell ellátni.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	6	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

2.2. Közlekedési utak

A munkaterületen a közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy a lehulló tárgyaktól, anyagoktól védettek legyenek, megfelelő szélességűek, akadálymentesek és egyenletesek kell, hogy legyen.

A gyalogos és közlekedési út között megfelelő távolságot kell tartani vagy védőszerkezetet kell felszerelni.

2.3. Felvonulási konténer, villamos berendezések (kalocsa szekrény) villamos biztonsági előírásai

Az épületek villamos berendezéseinek létesítésre vonatkozó MSZ 2364 számú szabványgyűjtemény 704. fő fejezete, valamint az MSZ 2364-704:2002 számú szabvány tartalmazza a felvonulási területek villamos berendezéseire vonatkozó követelményeket.

Építési munkahelyeken alkalmazott erősáramú villamos berendezésekre vonatkozó követelményekkel kapcsolatban az MSZ-04-64:1990 számú szabványban előírtakat kell figyelembe venni, alkalmazni.



A felvonulási tápszekrény ajtaját zárva kell tartani, hogy illetéktelenek ne tudják kinyitni.

2.4. Biztonsági jelzések

A munkaterületen megfelelő, jól értelmezhető és látható biztonsági jelzéseket kell elhelyezni.

2.5. Prevenció

A munkavégzések megkezdése előtt minden esetben meg kell győződni az adott munkafolyamathoz tartozó munkavédelmi szabályok és technológiák maradéktalan betartásáról és betartatásáról.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	7	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

2.6. Tűzveszélyes munkavégzés

Tűzveszélyes tevékenységet folytatni tilos minden olyan helyen, ahol tűz- vagy robbanásveszély állhat fenn, mindaddig, amíg a tűz- és robbanásveszélyt el nem hárították.

Az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó engedélynek tartalmazni kell a munkavégzés idejét, helyét, leírását a munkát végző nevét tűzvédelmi szakvizsga bizonyítványszámát, a munkairányító adatait valamint a tűzvédelmi tevékenységre vonatkozó szabályokat, előírásokat.

A tűzveszélyes tevékenység folytatásához az ott keletkezhető tűz oltására megfelelő oltóegységgel (34A) rendelkező tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A tűzveszélyes tevékenység befejezésével a munkavállaló a helyszínt és annak környezetét tűzvédelmi szempontból köteles átvizsgálni, és minden olyan körülményt megszüntetni, ami öngyulladást vagy tüzet okozhat.



2.7. Vállalkozóval szembeni követelmények

A vállalkozó köteles minden szükséges intézkedést megtenni, hogy a tevékenység során használt anyagok és eljárások a munkát végzők és a munkavégzés hatókörébe tartozók személyek egészségét, biztonságát és a természeti környezetet ne veszélyeztesse.

A vállalkozó előzetes engedély alapján alvállalkozót vonhat be.

A vállalkozónak biztosítani kell, hogy az érvényben lévő munkavédelmi jogszabályoknak a betartatása érvényesítésre kerüljön.

A vállalkozó az alvállalkozókért úgy felel, mint a saját munkavállalóiért.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	8	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajzszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczko Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

2.8. Párhuzamos munkavégzés

Ha a kivitelezési munkahelyen egyszerre több alvállalkozó végzi a munkát, akkor a munka irányításával megbízott a személyek úgy hangolják össze a munkavégzést, hogy egymást ne akadályozzák az egészséges biztonságos munkavégzés során.

2.9. Feszültség közeli vagy feszültség alatti munkavégzés



A kivitelezés utolsó szakaszában lehet számítani feszültség alatti és közeli munkavégzésre.

A feszültség közeli és alatti munkavégzés esetére minden érintett munkavállaló rendelkezzen a szükséges képesítéssel (villamos ipari képesítés).

A feszültség közeli munkavégzés során a MSZ 1585-ös szabvány előírásait kell betartani.

2.10. Munkavégzés feltétele

- A munkaterületen munkát csak az a munkavállaló végezhet, aki az adott munkavégzésre munka és tűzvédelmi oktatásban részesült, melynek tényét oktatási naplóba kell rögzíteni.
- Munkagépeket csak megfelelő gépkezelői jogosultsággal rendelkező személy kezelheti.
- A munkavégzés során az előírt munkavédelmi felszerelések és eszközök használata kötelező!
- A munkavédelmi felszerelések és eszközök biztosítása a Munkáltató feladata!
- Amennyiben a munkavégzés során valamilyen okból baleset veszély áll fent, akkor a munkavégzést fel kell függeszteni. A munkavállalóknak biztonságos helyre kell menni, majd az adott területet le kell zárni és a veszélyt el kell hárítani.
- Ha veszély elhárításra került abban az esetben az építésvezető és a munkavédelmi koordinátor engedélyt adhat az újbóli munkavégzésre.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	9	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczko Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

- Csak olyan munkaeszközökkel és gépekkel, szerszámokkal szabad dolgozni, amely nem veszélyezteti az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeit.
- Gépeknek, berendezéseknek, villamos kéziszerszámoknak megfelelő felülvizsgálati jegyzőkönyvvel kell rendelkezniük (gép felülvizsgálati jgyk., érintésvédelmi jgyk. stb.).
- Tűzveszélyes munkavégzést csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgálóval rendelkező személy végezhet.
- Tűzveszélyes munkavégzésre jogosító engedélyt csak az arra feljogosított személy adhat ki.
- A felvonulási villamos energia ellátást biztosító rendszer áramvédő kapcsolójának működőképességéről a munkaidő elején meg kell győződni.
- Az építési területen keletkezett veszélyes hulladékot külön erre a célra kijelölt helyen kell tárolni.
- A kivitelező köteles heti rendszerességgel dokumentáltan ellenőrizni, hogy a munkavégzés megfelel-e a jogszabályi előírásoknak.

A kivitelezés során minden esetben be kell tartani az Építőipari Kivitelezési Szabályzat előírásait.



2.11. Elsősegélynyújtás

Minden munkaterületen elsősegélynyújtó helyet kell kijelölni, ahol megfelelő méretű a mindenkori szabványnak megfelelő mentőládát kell elhelyezni.

A munkavállalók közül legalább egy képzett (vizsgázott) elsősegélynyújtónak kell lennie.

Az elsősegély helyet jól látható módon kell jelölni.

Elsősegélynyújtó helyen a Mentők elérhetőségét, legközelebbi kórház, valamint az orvos elérhetőségét jól látható módon kell kihelyezni.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	10	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajzszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

2.12. Zajvédelem

A munkaterületen zajjal járó tevékenységek: járművek mozgása, flexelés, csiszolás, lakatos munkák.

A zajterhelés a kormányrendeletben meghatározott határértéket nem haladja meg (284/2007. (X.29.) Korm.)

3. Munkavégzés személyi feltételei

A vállalkozó felelőssége, hogy a munkavédelmi oktatást szervezetszerűen oktassa a saját munkavállalóinak, ugyanezt meg kell követelni az alvállalkozóktól is. Az oktatás tényét oktatási naplóba kell dokumentálni.

Az oktatási anyagot a megrendelő által előírt szabályok és a helyi munkavégzésből adódó veszélyek feldolgozásából kell összeállítani.

4. Munkavégzés tárgyi feltételei



A munkaruhákra és védőruhákra, védőfelszerelésekre vonatkozó jogszabályokban, kormányrendeletekben, szabályzatokban meghatározott módon kell viselni.

A vállalkozó felelős a védőeszközök meghatározásáért és azok biztosításáért illetve a használatuk ellenőrzéséért.

A munkaterületre belépés csak a munkaterületen kifüggesztett munkavédelmi tájékoztató táblán megjelölt védőfelszerelésekben szabad.

5. Földmunka munkavédelmi szabályai

Mindenekelőtt ki kell jelölni a föld kitermelés nyomvonalát illetve a kitermelt föld tárolására szolgáló területet. Elektromos szabad vezetékek esetén a biztonsági távolságot be kell tartani. A föld munkavégzése történhet gépi vagy kézi erővel. A földkiemelést megelőzheti a nyomvonalba eső fák, bokrok kitermelése.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	11	1
 <small>H-1107 Budapest Fertő u. 14.</small>	 <small>Az MVM Csoport tagja</small>	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajzszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

A gépi föld kiemelés megkezdése előtt rendelkezni kell közműterképpel. Az ismeretlen vagy rejtett vezetékeket fel kell kutatni és azonosítani kell, ezt a feladatot műszerrel vagy kutató akna alkalmazásával kell végezni. Ha a föld kiemelése munkagéppel történik, betartandók a munkagép kezelésére vonatkozó szabályok. A gép a munkaárok kialakítását úgy végezze, hogy a kitermelt földet maga mögé helyezze. Fontos, hogy a gépkezelő olyan munkát végezzen, amelynek veszélytelenségéről meggyőződött.

Kanalas gép kezelését csak 18. életévet betöltött és megfelelő jogosultsággal rendelkező személy végezhet (OKJ gép kezelői jogosítvány).

Kézi földmunka esetén 0.50 m széles padkát kell kialakítani. A munka gödröket jól látható módon el kell határolni. Legalább 200 méterenként 1 vagy annál több átjárót kell biztosítani, mely 0,60 m széles kell, hogy legyen.



Dúcolás esetén 1 méterenként, nem állékony talaj esetén 0,5 m dúcolással kell követni. A dúcolás olyan legyen, hogy az a kidúcolt földtömeg állékonyságát és a dolgozók és a dolgozók testi épségét védje, de a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható, a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen.

Az 1,0 méternél mélyebb munkagödörbe (munkaárokba) való biztonságos közlekedést 5,0 m mélységig elmozdulás ellen rögzített támasztólétrával lehet, ezt meghaladó mélység esetén lépcsővel kell megoldani. A rézsűs földkitermelésnél feljárót kell építeni.

6. Daruzással emeléssel végzett tevékenység munkavédelmi szabályai

Az emelőgépek üzemeltetésével kapcsolatban 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet által hatályba léptetett Emelőgép Biztonsági Szabályzat (EBSZ) előírásait kell az építkezés területén alkalmazni.

Emelőgép kezelését csak 18. életévet betöltött és megfelelő jogosultsággal rendelkező személy végezhet (OKJ, emelőgép kezelői jogosítvány).

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	12	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajzszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

Emelőgépnek rendelkezni kell a vonatkozó hatályos jogszabályokban, a nemzeti szabványokban meghatározott követelményeknek, valamint az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges dokumentációkkal (gépkönyvek, üzembe helyezési felülvizsgálati jgk.).

Az emelőgéphez tartozó összes dokumentációt a helyszínen kell tartani.

Üzembehelyezési dokumentációt a munkavégzés előtt az építésvezetőnek és a munkavédelmi koordinátornak be kell mutatni.

Daruval csak a vonatkozó hatályos jogszabályokban, nemzeti szabványokban meghatározott követelmények maradéktalan betartása mellett szabad munkát végezni.

Az emelőgép kezelő mellet legalább 1 fő képzett teherkötöző személynek kell jelen lenni.

A vállalkozó köteles megszervezni, az emelőgép irányítását illetve, hogy az emelési művelet az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés érdekében az emelőgép hatósugarában tartózkodókat ne veszélyeztesse.

Az emeléssel veszélyeztetett területet szükség esetén jelölni kell:



- elkerítéssel
- körbe szalagozással

7. Építészeti munkák (alapozás)

A betonozási (alapozás) munka megkezdése előtt a munkairányítónak meg kell győződni arról, hogy a szerszámok és gépek biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotban legyenek.

A betonozási feladatoknál használt villamos berendezések (hosszabbítók, kapcsolók, felhasznált gépek állapota, betonkeverő) a biztonságos és egészséget munkavégzés feltételeinek megfeleljenek.

A betonozási munka elvégzéséhez elbotlás, megcsúszás ellen kialakított munkaterületet kell létesíteni.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	13	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

A betonozás megkezdése előtt a munkairányítónak a vasszerelést, zsaluzatot ellenőrizni kell, és ha megfelelő, akkor adhat engedélyt a betonozás megkezdésére.

A betonpumpa indítása előtt a gépkezelőnek meg kell győződni arról, hogy a csővezetékek közelében nem tartózkodik senki.

A betonozást végző munkavállalók részére a munkaálatónak az egyéni védőeszközöket biztosítani kell (védősisak, gumikesztyű, védőcipő, gumicsizma).

8. Konténertelepítés

Konténerek felállítását a kivitelezési terv szerint kell végrehajtani.

A konténert az előre elkészített kavicsalapra vagy betonalapra kell elhelyezni (daruzással). A daruzás végrehajtásánál figyelembe kell venni az 5. pontban leírtakat.

A konténernek el kell végezni az érintésvédelmi felülvizsgálatát, melyről mérési jegyzőkönyvet kell készíteni.



Az elektromos berendezések a nemzeti szabványnak kell, hogy megfeleljenek, továbbá felülvizsgálatokról az OTSZ-ben, illetve a 10/2016. (IV. 5.) NGM rendeletben előírt gyakorisággal gondoskodni kell.

A jegyzőkönyvet a helyszínen az építési koordinátornak át kell adni.

A konténerekben csak olyan engedélyezett típusú, kifogástalan műszaki állapotú elektromos berendezést szabad telepíteni, amely rendeltetésszerű használat során nem okoz tüzet vagy robbanást.

A konténerekben el kell helyezni legalább 2 db 6 kg ABC porral oltó készüléket, amely az ott esetlegesen keletkező tűz oltására alkalmas.

A villamos betáplálással rendelkező konténereket le kell földelni.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	14	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

9. Lakatos munkálatok

Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol az tüzet, vagy robbanást okozhat.

A munkaterületről azokat az anyagokat, amelyek tüzet vagy robbanást okozhatnak, a biztonsági távolságon kívülre kell helyezni.

Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységet előzetesen írásban meghatározott feltételek alapján szabad végezni. A feltételek megállapítása a munkát elrendelő (alvállalkozó) feladata. Az alvállalkozó vagy egyéb más személy által végzett tűzveszélyes tevékenység feltételeit a kivitelező építésvezetőjével vagy megbízottjával egyeztetni kell, aki ezt szükség szerint - a helyi sajátosságnak megfelelő - tűzvédelmi előírásokkal köteles kiegészíteni. Az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó feltételeknek tartalmaznia kell a tevékenység időpontját, helyét, leírását, a munkavégző nevét és - tűzvédelmi szakvizsgához kötött munkakör esetében, a bizonyítvány számát, valamint a vonatkozó tűzvédelmi szabályokat és előírásokat.

Bizonyos tűzveszélyes tevékenységet csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező, előírásokra kioktatott személy végezhet.



9.1. Általános követelmények

Hegesztőmunkahelyen hegesztő tevékenységet csak akkor szabad végezni, ha az kielégíti

- a Hegesztési Biztonsági Szabályzat követelményeit (143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet), és
- a hatályos környezetvédelmi, egészségügyi, kémiai, egyéb biztonsági és tűzvédelmi előírásokat.

Tűzvédelmi szakvizsga számai: 1. Hegesztők és az építőipari tevékenység során nyílt lánggal járó munkát végzők.

A tűzveszélyes tevékenységet végző vállalkozónak (alvállalkozó) az ott keletkező tűz oltására alkalmas tűzoltó felszerelést, készüléket köteles készenlétben tartani.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	15	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

9.2. Személyi követelmények

Hegesztést önállóan végezhet, aki

- betöltötte a 18. életévét, és
- a feladat elvégzésére a vonatkozó jogszabály szerint előzetes és időszakos munkaköri orvosi vizsgálat alapján alkalmas, és
- államilag elismert hegesztői képzéssel és tűzvédelmi szakvizsgával rendelkezik.

Gázpalackot és acetilénfejlesztő-készüléket az kezelhet, akivel az ehhez szükséges ismereteket a munkáltató oktatás keretében elsajátította.

A hegesztő munkák irányítására legalább középfokú gépész szakirányú képesítéssel és legalább **5 éves** hegesztési szakmai gyakorlattal rendelkező személy jogosult, akit erre a munkáltató írásban is megbízott.



Hegesztés megkezdése előtt a hegesztő berendezések és hegesztő szerszámok ellenőrzését el kell végezni, hogy azzal az egészséges biztonságos munkavégzés feltételei biztosítottak legyenek.

A szükséges védőfelszereléseket a munkavégzés során használni kell.

A hegesztő köteles továbbá elvégezni még azokat az ellenőrzéseket is, amelyeket a hegesztőgépek, berendezések kezelési utasításai a munka megkezdése előtti állapotra előírnak. Ha az ellenőrzés során a hegesztő bármilyen hibát vagy rendellenességet talál, a munkát megkezdeni nem szabad. Hibás, sérült, deformált eszközökkel munkát végezni tilos.

Az alkalmazott eljárás káros hatásai ellen védelmet nyújtó egyéni védőfelszerelést kötelezően és rendeltetésszerűen kell használni.

A hegesztő berendezés működésében bekövetkezett veszélyt jelentő rendellenességet, üzemzavart a hegesztő köteles tőle elvárhatóan megszüntetni vagy munkahelyi vezetőjétől (alvállalkozó) erre intézkedést kérni.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	16	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fentő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

Közvetlen baleseti veszély észlelése esetén a munkát azonnal abba kell hagyni, meg kell kísérelni a veszély elhárítását, és erről az alvállalkozó munkahelyi felelős vezetőjét és a Kivitelező építésvezetőjét vagy megbízottját értesíteni kell. A munkát csak a baleseti veszély ellenőrzött megszüntetése után szabad folytatni.

10. Kábelek elhelyezése

A kábel dobok mozgatását csak a kioktatott személyek végezhetik.

A kábeldobokat elgurulás ellen ki kell rögzíteni, mozgatásra megfelelő létszámot kell biztosítani.

Ha a kábelek behúzása csörlővel történik, a csörlőnek megfelelő üzembe helyezési dokumentációval és érintésvédelmi dokumentációval kell rendelkeznie, a kezelő személynek pedig megfelelő vizsgával kell rendelkeznie.

A földkábeleket a megtisztított talajba kell le fektetni majd jelölő szalaggal kell ellátni. Az esetleges út és közmű valamint a párhuzamos vezetésnél a szabványokban előírt biztonsági védő távolságot be kell tartani, a kábelt védőcsőbe kell húzni.



Üzembe helyezés előtt el kell végezni a földkábel szigetelés vizsgálatát.

11. Villamosipari munkák

A villamos ipari kivitelezési munkákat csak megfelelő szakvégzettséggel rendelkező személy végezheti (villanyszerelő, műszerész).

Munkairányítói feladatokat megbízással és megfelelő szakmai gyakorlattal rendelkező személy végezhet.

Az előírt szükséges védőfelszereléseket és szigetelt szerszámokat a munkáltatónak kell biztosítani.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	17	1
 ATYS-CO Kft. H-1107 Budapest Fertő u. 14.	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ Az MVM Csoport tagja	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

A meghatározott védőfelszereléseket a munkavégzés során kötelező használni (védősisak 1000V, munkavédelmi bakancs 1000V, antisztatikus ruházat, mv. szemüveg, szigetelőszőnyeg, szigetelő kesztyű).

A munkairányítónak minden munkakezdés előtt a munkát végzőknek el kell mondania a munkafolyamatokat, a munkaterületeket meg kell határozni.

A feszültség alatti és közeli munkavégzés szabályait ismertetni kell a munkavállalókkal. A feszültségmentesítés tényét minden esetben az építési koordinátorral egyeztetni kell, tényét az építési naplóba be kell írni. A feszültségmentesítés módját, sorrendjét meg kell határozni. A feszültség mentesítéséhez az 1585:2016 szerint szükséges eszközöket kell használni.

A munkavégzés során felhasznált anyagoknak és berendezéseknek magyar nyelvű megfelelőségi tanúsítással kell rendelkezni.

72/2003.(X.29.) GKM rendelet: a feszültség alatti munkavégzés biztonsági szabályzata. Módosítva 60/2005. (VII.22.) GKM rend.- ben foglaltakat be kell tartani.

Kisfeszültség (a továbbiakban: KIF)

A névleges érték, váltakozó áram esetében nem haladja meg az 1000 V-ot vagy egyenáram esetében az 1500 V-ot.



A közép feszültségű villamos hálózat bővítését csak fesztelenített állapotban lehet végezni melynek tényét szintén az építési naplóba kell bejegyezni. A fesztelenítés módját, időtartalmát az építési koordinátorral egyeztetni kell.

12. Beüzemelés

A transzformátor állomás beüzemelése előtt a jogszabályokban és a nemzeti szabványokban meghatározott biztonsági jelzéseket el kell helyezni, a biztonsági főkapcsolókat úgy kell elhelyezni, hogy mindenkinek könnyen hozzáférhető legyen.

A megvalósulási tervben meghatározott feszültség szinteket fel kell tüntetni.

Minden jelzésnek, feliratnak egyértelműnek kell lenni.

Tervező: Designer:	Megrendelő: Client:	Létesítmény: Location:	ZSANA FÖLDGÁZTÁROLÓ	4799	TT0601	18	1
 ATYS-CO Kft. <small>H-1107 Budapest Fertő u. 14.</small>	 MAGYAR FÖLDGÁZTÁROLÓ <small>Az MVM Csoport tagja</small>	Projekt: Project:	Zsana fotovoltaikus kiserőmű létesítése	Munkaszám Project no.	Rajkszám Drawing no.	Oldal Sheet	Revízió Revision
		Cím: Title:	Munkavédelem MŰSZAKI LEÍRÁS	Készítette: Created by:	Feczkó Csaba	Összes oldal: All sheet:	23
Rendelési szám: Order number:	4000284377			Ellenőrizte: Checked by:		Terv fázis: Plan phase:	Kivitelezési terv
				Jóváhagyta: Approved by:	Jász Ottó	Dátum: Issue date:	2017.11.28.

A beüzemelés előtt az 54/2014 XII.5. BM.(277.§.,279.§.) rendeletben meghatározottak szerint a villámvédelmi és érintésvédelmi vizsgálatokat el kell végezni, melynek tényét jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

Az üzemeltetéshez szükséges dokumentációt (villám-, érintésvédelem, kezelési utasítás) az üzemeltetőnek át kell adni.

Üzemeltetésre és karbantartásra az üzembentartónak az egészséges biztonságos munkavégzés érdekében munkavédelmi utasítást kell kidolgozni.