



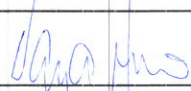
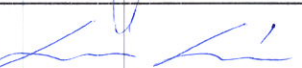
Nemesszalók Község Önkormányzata
9533 Nemesszalók, Rákóczi u. 15.

Tel: 89/400-200; 30/278-1096

e-mail: hivatal@nemesszalok.hu

J E L E N L É T I Í V

A Képviselő-testület 2025. július 10. napján 17.00 órakor megtartott
nyilvános ülésén megjelentekről:

Sorszám	Név	Tisztség	Aláírás
1.	VARGA JENŐ	polgármester	
2.	TÓTH ATTILA	alpolgármester	
3.	FODOR ZOLTÁN	képviselő	
4.	MOLNÁR GÁBOR	képviselő	
5.	SZALÓKY ATTILA	képviselő	

Meghívottak:

1./ dr. Bán Zsófia

jegyző


.....



Nemesszalók Község Önkormányzata
9533 Nemesszalók, Rákóczi u. 15.
Tel: 89/400-200; 30/278-1096
e-mail: hivatal@nemesszalok.hu

MEGHÍVÓ

Értesítem, hogy a Képviselő-testület

2025. július 10-én (csütörtökön) 17.00 órai kezdettel

nyilvános ülést tart, melyre meghívom.

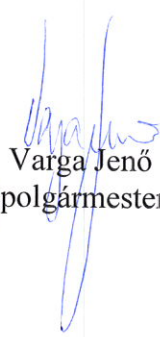
Az ülés helye: Önkormányzati Hivatal
Nemesszalók, Rákóczi utca 15.

N a p i r e n d:

1. A polgármester illetményének és költségtérítésének megállapítása
Előadó: dr. Bán Zsófia jegyző
2. Pápai Rendőrkapitányság 2024. évi közbiztonsági beszámolója
Előadó: Varga Jenő polgármester
3. A Nemesszalók, Jókai utca 57/2 hrsz-ú ingatlanon távközlési hálózatban történő
bázisállomás létesítéséhez szükséges bérleti szerződés jóváhagyása
Előadó: Varga Jenő polgármester

Nemesszalók, 2025. július 3.




Varga Jenő
polgármester

Előterjesztés

a polgármester illetményének és költségtérítésének megállapítására

Tisztelt Képviselő-testület!

A Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény (a továbbiakban: Mötv.) 71. §-a tartalmazza a polgármesteri tisztséget betöltők díjazására vonatkozó rendelkezéseket.

Az Mötv. 71. § (4) bekezdésének b) pontja kimondja, hogy a polgármester megbízatásának időtartamára havonta **az 501–1500 fő közötti lakosság számú település** esetében a **nemzetgazdasági átlagkereset 1,75-szeresének**; megfelelő összegű illetményre jogosult.

Az Mötv. 71. § (4a) bekezdése alapján a polgármester illetményének számításánál a tárgyévet megelőző évnek a január első napjától december utolsó napjáig tartó időszakára vonatkozó, a legalább 5 főt foglalkoztató vállalkozásoknál, a költségvetési intézményeknél és a foglalkoztatás szempontjából jelentős nonprofit szervezeteknél teljes munkaidőben alkalmazásban állók bruttó átlagkeresetére vonatkozóan a nemzetgazdasági átlagkeresetet kell alapul venni. **A nemzetgazdasági átlagkereset alapján számított illetményre a polgármester a tárgyév július 1-jétől jogosult.**

A Központi Statisztikai Hivatal által a Hivatalos Értesítő 2025. évi 11. számában hivatalosan közzétett, a teljes munkaidőben alkalmazásban állók bruttó átlagkeresete a legalább 5 főt foglalkoztató vállalkozásoknál, a költségvetési intézményeknél és a foglalkoztatás szempontjából jelentős nonprofit szervezeteknél 2024. január és december között 667.365 Ft volt.

A közszolgálati tisztviselőkről szóló 2011. évi CXCV. törvény (a továbbiakban: Kttv.) 225/A. § (1) bekezdése szerint a főállású polgármester foglalkoztatási jogviszonya a képviselő-testület és a polgármester között választással létrejövő, sajátos közszolgálati jogviszony. A polgármester tekintetében a képviselő-testület gyakorolja a munkáltatói jogokat.

A Kttv. 131. § (1) bekezdése szerint a kormánytisztviselő a kormányzati szolgálati jogviszonya alapján havonta illetményre jogosult. Az illetményt száz forintra kerekítve kell megállapítani. A kerekítés nem minősül munkáltatói intézkedésen alapuló, az általánostól eltérő illetmény-megállapításnak.

A Kttv. 225/L§ (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelően alkalmazni kell polgármester foglalkoztatási jogviszonyára is-

Fentiek szerint a főállású polgármester illetménye $667.365 \times 1.75 = 1.167.889$ Ft, száz forintra kerekítve: 1.167.900 Ft.

Az Mötv. 71. § (6) bekezdése változatlan tartalommal rögzíti, hogy a főállású polgármester havonta a tiszteletdíjának 15%-ában meghatározott összegű költségtérítésre jogosult.

A jogszabály alapján a főállású polgármester **költségtérítése tehát $1.167.900 \times 0.15 = 175.185$ Ft.**

A fentiek alapján kérem a Képviselő-testületet, hogy az alábbi határozati javaslatot elfogadni szíveskedjen.

Nemesszalók, 2025. július 2.



dr. Bán Zsófia
jegyző

Határozati javaslat:

Nemesszalók Község Önkormányzatának Képviselő-testülete rögzíti, hogy **Varga Jenő főállású polgármester** a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény. 71. § (4) bekezdés b) pontja és (4a) bekezdése alapján 2025. július 1. napjától bruttó **1.167.900 Ft illetményre jogosult.**

A Képviselő-testület utasítja a jegyzőt a határozat végrehajtásával kapcsolatos intézkedések megtételére.

Határidő: azonnal

Felelős: dr. Bán Zsófia jegyző

Határozati javaslat:

Nemesszalók Község Önkormányzatának Képviselő-testülete rögzíti, hogy **Varga Jenő főállású polgármester** a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 71. § (6) bekezdése alapján 2025. július 1. napjától bruttó **175.185 Ft költségtérítésre jogosult.**

A Képviselő-testület utasítja a jegyzőt a határozat végrehajtásával kapcsolatos intézkedések megtételére.

Határidő: azonnal

Felelős: dr. Bán Zsófia jegyző



**PÁPAI RENDŐRKAPITÁNYSÁG
KÖZRENDVÉDELMI OSZTÁLY**

Szám: 19030/643/2025. ált.

J E L E N T É S

2024. év tekintetében Nemesszalók település vonatkozásában a közbiztonsági beszámolót a következőképpen készítettem el :

- Közbiztonsági helyzet:

A körzeti megbízotti terület működési körzetéhez tartozik Nemesszalók település.

A település közbiztonsági helyzete jónak mondható, az ismerté vált bűncselekmények száma alacsony, hasonló az előző évihez, a lakosság szubjektív biztonságérzetét, nyugalmat megzavaró erőszakos bűncselekmény a területen nem történt.

A lakosság összetétele homogén, de a településen roma kisebbség is él. A foglalkoztatottság jónak mondható, a munka nélkül levők aránya elenyésző.

A településen tartottak falunapot is. A településeken megtartott rendezvények esemény mentesen zajlottak le, ahol kérték és erre lehetőségünk volt ott technikai bemutatóval és bűnmegelőzési előadásokkal tettük színesebbé a helyi programokat.

A közterületi jelenlét a településeken biztosított, amennyiben körzeti megbízott nem volt szolgálatban akkor a járőrszolgálat ellenőrizte a településeket illetve reagált a bejelentésekre. A települések évek óta nyugodtak, garázda, közterületen elkövetett erőszakos bűncselekmények az idei évben sem fordultak elő.

- Ismertté vált bűncselekmények számának, jellegének alakulása:

Nemesszalóki lakos feljelentést tett, felesége ellen, aki 2024.04.10-én húsvét hétfőn, 09 óra körüli időben, **Nemesszalók**, Kossuth utcában lévő ingatlanjukba előzetes szóváltás után, kezében konyhakéssel fenyegető mozdulatokat tett felé, mely során személyi sérülés nem keletkezett

2024.05.14-én egy **Nemesszalók**-i lakos feljelentést tett ismeretlen tettes ellen, aki tőle a Facebook Marketplace oldalon 140.000-Ft. értékben meghirdetett 4 db aluflenit 2024.05.13-án meg kívánta vásárolni. A vevő a vásárláshoz felajánlotta, hogy Foxpost futárt küld, amihez szükséges megadnia az e-mail címét. A megadott e-mail címére üzenetet kapott, az abban

található linkre kattintott, mellyel a netbankjába belépett ahol azonosítóját és jelszavát megadta. A művelettel az ismeretlen elkövető az MBH Banknál vezetett számlájáról 2.201.689-Ft összeget utalt át.

2024.10.05-én Nemesszalók, Rákóczi u. 46. szám alatt a Pápai Rendőrkapitányság munkatársai intézkedés alá vontak egy dabronyi lakost, mivel bejelentés érkezett, hogy a személy a Pepsi Büfében szóváltást követően megütötte az ott tartózkodó két nemesszalóki lakost.

Egy veszprémmvársányi lakos feljelentést tett ismeretlen tettes ellen, aki 2024.10.08.-án 07.00 és 08.00 óra közötti időben, Nemesszalók külterületén a tehenészeti telepen járó motorral hagyott Volvo teherautójának a fülkéjében tárolódobozban elhelyezett táskáját eltulajdonította, benne személyes irataival, bankkártyájával és 300 000 FT készpénzével együtt.

Eljárás indult egy nemesszalóki lakos ellen, aki 2024. október 19-én 08:00-16:00 óra közötti időben Nemesszalók, Felsőhegy utcai családi házának kerítésére szándékosan kitett egy hurkot, mely hurokba belement egy nemesszalóki lakos által tartott macska. A hurok a macska nyakára tekeredett, megfojtotta, az állat elpusztult.

2024.10.26-án egy nemesszalóki lakos tett feljelentést ismeretlen személy ellen, akinek a Facebook közösségi oldalon hirdetett külföldi álláshirdetésre történő ügyintézés céljából kettő részletben átutalt összesen 120.000 Ft-ot. A személyt ezt követően elérhetetlenné vált.

Egy nagyalásnyói lakos feljelentést tett ismeretlen tettes ellen, aki 2024.11.14-e és 2024.11.18-a közti időben Nemesszalók, Kossuth utcában található ingatlanából eltulajdonított 5 db kb 160 kg-os hízót. Eltulajdonított érték: 750.000 Ft.

- közlekedésbiztonsági helyzet, balesetek számának alakulása:

A közlekedésbiztonságot döntően befolyásolja a területen áthaladó 834 sz. út amely Pápat köti össze Sárvárral. Az útszakasz jelentős átmenő forgalmat bonyolít le, mind a személy, mind a teherforgalom tekintetében. A területen 2024. évben 4 anyagi káros és 1 könnyű sérüléssel járó baleset történt, a balesetek a települések közötti útszakaszokhoz köthetők. A településeken a kerékpáros közlekedés nem jellemző.

A fent említett balesetek áttekintése során véleményem szerint megállapítható, hogy a baleseti okok között még mindig a jármű sebességének helytelen megválasztása valamint az elsőbbség meg nem adása szerepel az első helyen éppúgy, mint országos szinten. Ennek lehet talán az egyik oka a Marcal I. kmb. területen található úthálózat, ami kifejezetten jónak mondható és ez egyes esetekben megtévesztő lehet a járművezetőknek.

A fokozott ellenőrzések alkalmával is rendre megjelentünk a településeken, mely során, a közúton áthaladó gépkocsikat ellenőriztük, amely ellenőrzések során a fő prioritás a kiemelt szabálysértések kiszűrése és szankcionálása, míg a kisebb szabálysértések esetén a figyelmeztetés volt.

- szabálysértések alakulásának jellemzői, intézkedések hatékonysága:

A helyi lakosság közlekedése tapasztalataim szerint jogkövető, az enyhébb megítélés alá eső szabálysértéseknél a figyelmeztetés szankció, döntő többségben elegendőnek bizonyult. Ennek ellenére nagy hangsúlyt fektetünk az engedély nélküli, eltiltás hatálya alatti, ittas vagy bódult vezetők kiszűrésére.

Marcal I. kmb. területen tett intézkedéseim:

2024. évben 649 főt igazoltattam, 4 esetben tettem büntető feljelentést, 10 esetben tettem szabálysértési feljelentést, 67 személlyel szemben alkalmaztam helyszíni bírságot, 20 személlyel szemben kezdeményeztem közigazgatási eljárást a biztonsági öv használatának elmulasztása miatt.

Tulajdon elleni szabálysértés elkövetése miatt 1 alkalommal kellett intézkedni hatóságunknak, szabálysértési őrizetbe vételre nem került sor.

- gyermek- és ifjúságvédelmi helyzet, „Iskola Rendőre” programok alakulása:

Szolgálataim során rendszeresen ellenőriztem „Az egy iskola egy rendőr” program keretében a Nemesszalóki általános iskolát, figyelemmel kísértem az iskolába tartó, valamint a hazafelé tartó gyermekek közlekedését. A tanórák keretében baleset-megelőzési órákat tartottunk, melyek során a balesetmentes, biztonságos közlekedésre próbáltam felhívni a tanulók figyelmét. A megelőzési és tájékoztató munkát szeretném 2025-ös évben is folytatni.

A területen tevékenykedő gyermek és ifjúságvédelmi szakemberekkel a kapcsolat rendszeres, negyedévente jelzőrendszeri megbeszélésre kerül sor illetve szükség esetén esetkonferenciák kerülnek megtartásra.

- polgárőr egyesületekkel és ERFESZ személyekkel való együttműködés helyzete:

Nemesszalók településen polgárőr egyesület 2024-ben megszűnt.

- az állampolgári bejelentések alapján tudomására jutott információk alakulása, feldolgozása:

A kmb. területen a fogadóórák megtartásra kerültek havi rendszerességgel. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a lakosság ezt a formáját a kapcsolattartásnak nem használja ki. A bejelentéseket telefonon, vagy személyesen szolgálatteljesítés közben teszik meg. A terület bűnügyi, közbiztonsági helyzetéből kifolyólag a bejelentések nagy részében inkább tanácsot, felvilágosítást kérnek az emberek, kevés az olyan bejelentés, amely során intézkedést kell foganatosítani.

Jelentésem fentiek alapján teszem meg.

Pápa, időbélyegző szerint

**Fülöp Tamás r. alezredes
kmb. osztályvezető**

**Rendes László r. ftzls.
körzeti megbízott**

Egyetérték:

**Bauer Tibor r. alezredes
osztályvezető**

ZÁRADÉK

A dokumentum elektronikus aláírással hitelesített
19030/643/2025.ált.





Helyszín száma: 2272-0-A

Helyszín típusa: víztorony

BÉRLETI SZERZŐDÉS

A jelen Bérleti Szerződés (a „Szerződés”) létrejött egyrészről a

Nemesszalók Község Önkormányzata (székhelye: 9533 Nemesszalók, Rákóczi u. 15.; adószáma: 15428141-2-19), képviseli Varga Jenő polgármester mint **BÉRBEADÓ** (a továbbiakban „**BÉRBEADÓ**”)

másrészről a

One Magyarország Zrt. a 4iG Csoport tagja (korábbi neve: Vodafone Magyarország Zrt.) (székhelye: 1112 Budapest, Boldizsár u. 2., cégjegyzék száma: 01-10-044159, nyilvántartó bíróság: Fővárosi Törvényszék Cégbírósága; adószáma: 11895927-2-44, levelezési címe: One Magyarország Zrt., 1519 Budapest, Pf. 543.), akit Bartók Szabolcs Head of Access Network Ops&Development és Szabó Simon Csaba Technology Controlling Lead képvisel, mint **BÉRLŐ** (a továbbiakban „**BÉRLŐ**”)

(együttesen „Felek”, külön-külön mint „Fél”) között alulírott napon és helyen a következő feltételek mellett:

1. A SZERZŐDÉS TÁRGYA

Tekintve, hogy **BÉRBEADÓ** az **9533** helység **Nemesszalók, Jókai utca, 57/2** hrsz.-ú ingatlan (továbbiakban: „Ingatlan”) kizárólagos tulajdonosa, melyet **Bérbeadó** az Ingatlan tulajdoni lapjával és a tulajdonos Nemesszalók Község Önkormányzata és a Pápai Víz- és Csatornamű Zrt. között meglévő bérleti-üzemeltetési szerződéssel igazol. Felek a jelen Szerződés aláírásával megállapodnak, hogy a fentiekben megjelölt Ingatlant - annak a Szerződés elválaszthatatlan részét képező „A” és „B” Függelékben **meghatározott 10m² nagyságú telekterület részét** - (továbbiakban: „Bérlemény”) a **BÉRBEADÓ** határozott időtartamra bérbe adja, a **BÉRLŐ** pedig ezen időtartamra bérbe veszi távközlési hálózatban történő bázisállomás (továbbiakban: „Bázisállomás”) létesítése érdekében jelen Szerződésben meghatározottak szerint. A Szerződés függelékei a Szerződés elválaszthatatlan részét képezik.

2. A FELEK JOGAI ÉS KÖTELEZETTSÉGEI

2.1. BÉRBEADÓ kötelezettségei

2.1.1. **BÉRBEADÓ** szavatol azért, hogy a Szerződésben fent meghatározott, és a Szerződés elválaszthatatlan részét képező „A” Függelékben ismertetett Bérlemény kizárólagos tulajdonát képezi, és azon harmadik személynek nem áll fenn olyan joga, amely **BÉRLŐ** jogainak gyakorlását korlátozná vagy kizárná, továbbá hogy a Bérleményt is magában foglaló Ingatlan per-, teher- és igénymentes.

2.1.1.1. **BÉRBEADÓ** szavatol azért, hogy

- (a) az Ingatlan a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény (a továbbiakban: „Nvt.”) alapján nemzeti vagyonnak minősül,
- (b) az Ingatlant – különös tekintettel annak nemzeti vagyon jellegére – jogosult jelen Szerződés szerint hasznosítani.

2.1.2. BÉRBEADÓ szavatol azért, hogy a Bérlemény a bérlet teljes időtartama alatt a szerződésszerű használatra alkalmas. BÉRBEADÓ a fentiekben és a Szerződés "A" Függelékében meghatározott Bérlemény használatára vonatkozó használati jogokat távközlési hálózat megépítésének, telepítésének és üzemeltetésének céljából BÉRLŐ rendelkezésére bocsátja.

2.1.3. BÉRBEADÓ a 3.1-es pontban rögzített Bérleti díj ellenében hozzájárulását adja ahhoz, hogy a „B” függelékben meghatározott számú antennatartó szerkezeteken BÉRLŐ a távközlési szolgáltatás folyamatos biztosításához bármely adott időpontban szükséges, a „B” függelékben rögzített számban rádiófrekvenciás antennákat, berendezéseket, valamint azokat kiszolgáló távközlési, optikai, erősáramú és földelő kábeleket, kábelcsatornákat és vezetékeket helyezzen el, azaz amennyiben a Bázisállomás esetleges jövőbeli bővítése esetén, a megvalósítandó műszaki tartalom (különös tekintettel az antenna, antennatartó és kültéri egység darabszámokra) a Szerződés „B” függelékében rögzített kereteken belül marad, úgy BÉRLŐ a tervezett beruházást saját költségén, a Bérleti díj módosítása nélkül végezheti el. BÉRBEADÓ tudomásul veszi, hogy a távközlési technológia változásával az állomás műszaki tartalma változhat, ezzel párhuzamosan átépítések, fejlesztések, bővítések, szükség esetén bontások valósulhatnak meg, melyet BÉRLŐ köteles a körülményekhez képest körültekintően és a legkisebb zavaró hatással elvégezni. BÉRBEADÓ együttműködik és elősegíti BÉRLŐ, illetve közreműködője ilyen irányú tevékenységét.

2.1.4. BÉRBEADÓ a BÉRLŐ előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül az Ingatlant egyetlen személynek sem adhatja bérbe vagy más módon nem bocsáthatja rendelkezésre távközlési hálózat építéséhez vagy üzemeltetéséhez vagy olyan más tevékenységhez, amely a Bázisállomás működését befolyásolhatja.

2.1.5. A Szerződés aláírásával BÉRBEADÓ hozzájárul ahhoz, hogy BÉRLŐ a Bázisállomás mindenkori energiaellátásához és a mindenkori átviteltechnikához szükséges valamennyi föld-, illetve légkábelt az Ingatlan BÉRBEADÓVAL egyeztetett területén, minden további, a Bérleti díjon felüli pénz- vagy egyéb követelés nélkül átvezesse.

2.1.6. BÉRBEADÓ meghatalmazza BÉRLŐT, hogy amennyiben az építési engedélyeztetés során szükséges, a Bázisállomás által elfoglalt területet az esetleges művelési ág alól saját költségére kivonja. BÉRBEADÓ vállalja továbbá, hogy BÉRLŐ költségére a Bázisállomás létesítéséhez és működtetéséhez szükséges engedélyek vagy felhatalmazások megszerzéséhez szükséges feltétlen és visszavonhatatlan tulajdonosi hozzájárulását – a bérleti időszakra vonatkozóan – megadja. BÉRLŐ tudomásul veszi ugyanakkor, hogy BÉRBEADÓRA nézve ezen engedélyek, illetve hozzájárulások beszerzése semmilyen anyagi többletterhet nem róhat, és BÉRBEADÓT a Bázisállomás kiépítéséért a jelen Szerződés alapján őt terhelő kötelezettségein túlmenően semmilyen egyéb felelősség nem terheli.

2.1.7. Abban az esetben, ha BÉRBEADÓ értékesítés, kisajátítás vagy bármely más okból a tulajdon feletti jogcímet elveszti, vagy átruházza, arról köteles BÉRLŐT – a BÉRBEADÓ tudomásszerzését követően – a lehető legkorábbi bejelentéssel előzetesen értesíteni. A BÉRBEADÓ kötelezettséget vállal arra, hogy a jelen Szerződésben és annak "A" függelékében meghatározott Ingatlan tulajdonjogát azzal a feltétellel ruházza át harmadik személyre, hogy BÉRLŐT a Bérleményre nézve bérleti joga legalább az eredeti bérleti időre változatlan feltételekkel megilleti. Amennyiben a BÉRBEADÓ fenti kötelezettségének nem tesz eleget úgy köteles megtéríteni a BÉRLŐ ebből származó kárát.

2.1.8. Amennyiben a BÉRLŐ által végzett munkálatok során az Ingatlan bármely részében, illetve az Ingatlanban található más bérleményekben, továbbá bármely, az Ingatlan területén található eszközben, berendezésben, készülékben – beleértve az Ingatlan területén mozgó személyek használati tárgyait, eszközeit is – a munkálatokkal okozati összefüggésben bizonyított kár keletkezik, úgy ezen bizonyított kárt BÉRLŐ köteles megtéríteni.

Amennyiben BÉRLŐ a kár összegét vitatja, BÉRLŐ, BÉRBEADÓ és károsult köteles egymással egyeztetni. BÉRLŐ felhívására, károsult köteles a kár összegét (pl. a kijavítás költségét) számlával vagy más hitelt érdemlő módon bizonyítani, amely bizonyítást BÉRBEADÓ köteles elősegíteni. A bizonyított kárösszeget BÉRLŐ köteles haladéktalanul károsult vagy amennyiben BÉRBEADÓ a károsultnak hitelt érdemlően már megtérítette, BÉRBEADÓ részére megfizetni.

2.2. Bejutás

2.2.1. A jelen Szerződés hatálybalépését követően BÉRBEADÓ BÉRLŐNEK és közreműködőinek (megbízottainak/vállalkozóinak) a műszaki vizsgálatok és mérések végzéséhez, illetve az Ingatlannak a Szerződésben ismertetett célra történő alkalmasságának megállapításához szükséges teszt elvégzése céljából köteles bejutást biztosítani.

2.2.2. Az építkezés megkezdésére vonatkozó értesítés kézhezvételét követően BÉRBEADÓ BÉRLŐNEK és megbízottainak/vállalkozóinak évi 365 napon keresztül 24 órás bejutást biztosít az Ingatlanra és a parkolóba, illetve az Ingatlan közösen használt részeibe a Bázisállomás megépítéséhez, karbantartásához és üzemeltetéséhez, valamint a szükséges berendezések és eszközök szállításához és elhelyezéséhez.

2.2.3 Amennyiben a bejutás technikai feltételei megváltoznak, illetve az bármilyen akadályba ütközik, arról a BÉRBEADÓ köteles a BÉRLŐT azonnal írásban értesíteni.

2.3 BÉRLŐ kötelezettségei

2.3.1. BÉRLŐ köteles a Bérleményt jelen Szerződésben foglalt feltételeknek megfelelően, szerződés- és rendeltetésszerűen használni.

2.3.2. BÉRLŐ jogosult a hálózat üzemeltetése során a javoltáshoz mindenkor szükséges valamennyi berendezést és antennát, valamint azokat kiszolgáló távközlési, optikai kábeleket elhelyezni. Továbbá BÉRLŐ jogosult a Bázisállomás mindenkori energiaellátásához szükséges valamennyi földalatti és légkábelt az Ingatlan BÉRBEADÓVAL egyeztetett területén átvezetni. BÉRLŐ saját költségén elvégzi mindazokat a munkákat, amelyek a Bázisállomásnak az ismertetett célra történő megépítéséhez és felhasználásához szükségesek.

2.3.3 BÉRBEADÓ felhatalmazza BÉRLŐT, hogy a Bázisállomás elektromos energiájára szerződést kössön, és azt fizesse, illetve saját költségén külön csatlakozásokat és mérőket létesítsen. Abban az esetben, ha ez a fent említett módon nem lehetséges, a Felek az áramellátást külön szerződésben rögzítik.

2.3.4. Bérő kötelezettséget vállal arra, hogy a jelen Szerződésből származó jogait és kötelezettségeit későbbi időpontban, mobil telefon vagy más távközlési hálózatban történő felhasználás céljából harmadik személyre, Bérbeadó előzetes értesítését követően ruhazza át. Bérbeadó már most hozzájárul, hogy Bérő a Bérleményt albérlésként adja a Bérővel egy társaságcsoporthoz tartozó bármely tag részére, amelyről Bérbeadót Bérő köteles előzetesen írásban értesíteni. Jelen Szerződés vonatkozásában a Bérővel egy társaságcsoporthoz tartozó vállalkozás jelenti a Bérő tulajdonosát és minden olyan vállalatot és társaságot, amelyben a tulajdonos (közvetlenül vagy közvetve) a bejegyzett tőke vagy a szavazati jogok legalább 10%-ával rendelkezik. Bérbeadó a jelen pont szerinti, csoporton belüli albérlésként további díjat vagy költséget nem jogosult sem Bérőtől, sem a csoporton belüli albérlőtől követelni.

2.3.5. A Bázisállomás minden készüléke és berendezése a BÉRLŐ tulajdona és a jelen Szerződés megszűnését követően is az marad. BÉRLŐ – hacsak a felek írásban másként meg nem állapodnak – a Szerződés megszűnését követő hatvan (60) napon belül köteles a Bázisállomást annak minden elemével együtt a saját költségén leszerelni és eltávolítani. Az Építkezés kezdőnapja előtt bármelyik fél kérésére és költségén az Ingatlan állapotát bemutató jelentés készíthető. Ez képezi a hivatkozási alapot az Ingatlannak a rendes elhasználódás és kopás kivételével az eredeti állapotba történő visszaállításához.

2.3.6. BÉRLŐ tudomásul veszi, hogy a Bázisállomás telepítésével sem az Ingatlanon, sem pedig a Bérleményen tulajdont nem szerez, továbbá tudomásul veszi, hogy a fenti pontban meghatározott leszerelési és eltávolítási munkákat oly módon, köteles elvégezni, hogy ezzel az Ingatlan vagy a Bérlemény használatát semmilyen módon ne akadályozza, illetve minőségét ne rongálja.

2.3.7. BÉRLŐ BÉRBEADÓ előzetes írásbeli értesítése mellett jogosult Bérleményébe albérlet („Betelepülő fél”) befogadni, azaz Bérleményt albérletbe adni a 3.7-es pontban rögzített feltételek szerint.

2.3.8. A Bérlemény nemzeti vagyon jellegére tekintettel BÉRLŐ kijelenti, hogy az Nvt. 3. § (1) bekezdés b) pontjában és ba)-bd) alpontjaiban foglaltak alapján átlátható szervezetnek minősül.

2.3.9. A Bérlemény nemzeti vagyon jellegére tekintettel BÉRLŐ vállalja, hogy

- a) a részére jogszabály vagy a BÉRBEADÓ által jelen Szerződésben a hasznosítási tevékenységgel összefüggésben előírt beszámolási, nyilvántartási, adatszolgáltatási kötelezettségeket teljesíti,
- b) a Bérleményt a szerződési előírásoknak és a tulajdonosi rendelkezéseknek, valamint a meghatározott hasznosítási célnak megfelelően használja,
- c) a hasznosításban – a BÉRLŐVEL közvetlen vagy közvetett módon jogviszonyban álló harmadik félként – kizárólag természetes személyek vagy átlátható szervezetek vesznek részt.

3. BÉRLETI DÍJ

3.1 BÉRLŐ a BÉRBEADÓNAK „Építkezés kezdőnapjától” évi **350.000,- Ft**, (azaz háromszázötvenezer forint) összegű bérleti díjat („Bérleti díj”), fizet, amely összeg az ÁFÁ-t nem tartalmazza. A hatályos jogszabályok értelmében jelen bérleti díj a BÉRBEADÓ adóköteles bevétele. A Bérleti díj számítás szempontjából minden megkezdett hónap teljes hónapnak számít, kivéve amennyiben a bérbeadó személyében a tárgyhónapban változás áll be, amely esetben a Bérbeadó a Bérleti díjat törthónapra jogosult számlázni. A Bérleti Díj mértéke évente - először 2026.01.01-én - a KSH által közzétett mindenkori fogyasztói árindex mértékével emelkedik.

Amennyiben a BÉRBEADÓ a Bérleti díjra ÁFÁ-t számít fel, akkor BÉRBEADÓ jelen szerződés aláírásával kijelenti, hogy nem választotta a 2007. évi CXXVII. törvény az általános forgalmi adóról szóló törvény 187.§ szerinti alanyi adómentességet és az ingatlan bérbeadási tevékenysége tekintetében az ÁFA törvény 88.§ szerinti adókötelessé tételt választotta, valamint a választását az állami adóhatóságnak érvényesen bejelentette. Amennyiben BÉRBEADÓ a szerződéskötést követően válik ÁFA felszámítására kötelezetté, akkor fenti írásbeli nyilatkozatát legkésőbb az első ÁFÁ-s számlájával egyidejűleg köteles BÉRLŐ részére megküldeni. Ezen nyilatkozat hiányában BÉRLŐ a Bérleti díj kifizetését jogszerűen nem teljesítheti.

3.1.1 A Bérleti díjat BÉRBEADÓ jogosult megemlíteni a KSH által hivatalosan közzétett (www.ksh.hu), a tárgyév megelőző évre vonatkozóan megállapított fogyasztói-árindex összesen oszlopában meghatározott mértékével - azaz a hét főcsoport átlagával -, melyet tárgyév január 01-től érvényesíthet, első alkalommal 2026. január 01. hatállyal.

3.2 Az első félévre (január 1-től június 30-ig terjedő időszakra) vonatkozó számlát március 31-én vagy azt követően, második félévre (július 1-től december 31-ig terjedő időszakra) vonatkozó számlát szeptember 30-án vagy azt követően kell BÉRBEADÓNAK kiállítania a vonatkozó hatályos adójogszabályok alapján.

3.2.1 Számlaküldési cím:

One Magyarország Zrt.
P2P
1519 Budapest
Pf. 596

A számlán vevőként a One Magyarország Zrt-t kell feltüntetni:

One Magyarország Zrt.
1112 Budapest, Boldizsár u. 2.

A számlának a vonatkozó jogszabályi előírásokon túl tartalmaznia kell a Bázisállomás azonosítóját: **(2272)** ennek hiánya esetén BÉRLŐ jogosult a számlát visszaküldeni, melynek a számla kifizetésére nézve halasztó hatálya van.

Amennyiben elektronikus tárolásra alkalmas E-számlát vagy a NAV által hitelesített E-számlát bocsátanak ki, azt az alábbi e-mail címre küldhetik meg: invoices@one.hu

3.3 Felek jelen Szerződésben meghatározott szolgáltatások tekintetében időszakonkénti elszámolásban állapodnak meg, ennek megfelelően BÉRBEADÓ a vonatkozó hatályos jogszabályok (különös tekintettel az ÁFA tv. 58. §-ára) előírásainak figyelembevételével bocsátja ki számláját. Fizetési felhívásra a fenti rendelkezés nem vonatkozik.

3.4 Bérleti díjfizetést banki átutalással kell teljesíteni a számla kézhezvételét követő 60 (hatvan) napon belül BÉRBEADÓ Banknál vezetett: bankszámlájára. Bérbeadó kijelenti, hogy a jelen pontban általa megjelölt bankszámlaszámra történő teljesítést saját kezéhez történő teljesítésnek ismeri el.

3.5 A Bérleti díj akkor tekinthető kiegyenlítettnek, amikor a BÉRLŐ bankszámláját a Bérleti díj összegével a Bank megterhelte.

3.6 Késedelmes fizetés esetén BÉRBEADÓ a mindenkor jogerőben megállapított mértékű késedelmi kamat felszámításra jogosult.

3.7 Felek megállapodnak, hogy BÉRLŐ jogosult a mindenkor Bérleti díj változatlanlansága mellett (bérleti díjnövekmény nélkül) a 2.3.7. pont szerint Bérleményének albérlésbe adására. Amennyiben a betelepülés a Bérleményen kívüli területre foglalkozással jár, abban az esetben BÉRBEADÓ jogosult 10 (tíz) %-os, Bérleti díjnövekményre.

Jelen esetben a többlet területfoglalás nem haladhatja meg a Bérlemény eredeti területének 30 (harminc) %-át. A Bérleti díj tartalmazza a Betelepülő fél berendezéseinek és azok üzemeltetéséhez szükséges elektromos és távközlési kábelek elhelyezésének lehetőségét, valamint a 2.2-es pont szerinti bejutását.

Bérleti díjnövekményre jogosultság esetén a Bérleti díjnövekmény a számla kiállításakor érvényes aktuális éves bérleti díjhoz adódik hozzá, és azt követően azzal együtt képezi a következő időszakok bérleti díját.

A Bérleti díjnövekmény a BÉRLŐ által a Betelepülő félnek kiadott munkakezdési engedély napjától („Betelepülés kezdőnapja”) a jelen Szerződés 3.1 pontjában meghatározott időszakonként esedékes Bérleti díjról kiállított számlában időarányosan érvényesíthető BÉRBEADÓ által akként, hogy BÉRBEADÓ az így megemelt Bérleti díjat a Betelepülés kezdőnapjától számítottan számlázhatja.

A „Betelepülés kezdőnapja”-nak dátumáról BÉRLŐ írásban tájékoztatja BÉRBEADÓT, amely levél másolatát BÉRBEADÓ első a Bérleti díjnövekménnyel emelt Bérleti díjat tartalmazó számlája mellé teljesítés igazolásként köteles mellékelni. Ennek hiányában a számla visszaküldésre kerül. Minden megkezdett hónap teljes hónapnak számít.

3.8 BÉRLŐ a Bérleti díjat az építkezés megkezdésének napjától („Építkezés kezdőnapja”) a Bérlemény tényleges birtokbavételével köteles fizetni, azaz díjfizetési kötelezettsége ezen időponttól kezdődően áll fent. Az első – tört – évre vonatkozó időarányos Bérleti díj összegéről a számlát az építkezés megkezdésének napját követően jogosult BÉRBEADÓ kiállítani.

Építkezés kezdőnapja akként a napként kerül meghatározásra, amelyen Bérleményt átadás-átvételi jegyzőkönyv aláírásával BÉRBEADÓ BÉRLŐ részére birtokba adja és BÉRLŐ a helyszínen a tényleges építőipari bontást vagy építkezést megkezdni illetőleg a Bázisállomás bármely berendezését vagy alkatrészét a helyszínre szállítja, és megkezdni azok helyszínen történő tárolását. Az „Építkezés kezdőnapja”-nak dátumáról BÉRLŐ írásban tájékoztatja BÉRBEADÓT, amely levél másolatát BÉRBEADÓ első számlája mellé teljesítés igazolásként köteles mellékelni.

4. A SZERZŐDÉS IDŐTARTAMA ÉS MEGSZŰNÉSE

4.1 A jelen Szerződést Felek 2035. december 31-ig határozott időtartamra kötötték meg. A Szerződés a határozott időtartamot követően, további öt (5) évvel automatikusan meghosszabbodik, hacsak a BÉRLŐ a folyamatban lévő időszak utolsó napja előtt legalább száznyolcvan (180) nappal írásban be nem jelenti azon szándékát, hogy azt nem kívánja meghosszabbítani. A Szerződés azonos feltételekkel hosszabbodik meg.

4.2 BÉRLŐ jogosult a jelen Szerződést kötbér vagy kártérítés nélkül azonnali hatállyal felmondani abban az esetben, ha a távközlési rendszer üzemeltetésére vonatkozó Állami Koncessziót vagy a rendszer frekvencia kiosztását visszavonják vagy abban az esetben, ha bármely engedélyt nem kap meg, azt törlik vagy visszavonják, továbbá az Ingatlanban vagy a környezetben történt olyan változás miatt, amely a Bázisállomás rendeltetésszerű, vagy gazdaságos üzemeltetését lehetetlenné teszi.

4.3 BÉRLŐ jogosult a jelen Szerződést kilencven (90) napos írásbeli értesítéssel felmondani abban az esetben, ha a rendszerben vagy a kapcsolódó hálózati elemekben történt műszaki változások a Bázisállomás rendeltetésszerű üzemeltetését lehetetlenné teszik.

4.4 A fentiektől függetlenül BÉRLŐ jogosult a Szerződést kötbér vagy kártérítés nélkül azonnali hatállyal felmondani, ha a BÉRBEADÓNAK vagy alkalmazottainak, vagy megbízottjainak, vagy a megbízásából eljáró bármely személynek a cselekedete a Bázisállomás rendeltetésszerű üzemeltetését lehetetlenné teszi.

4.5 BÉRLŐ jogosult a Szerződést tizenöt (15) napos felmondási idővel írásban felmondani, ha a BÉRBEADÓ személyében változás áll be.

4.6 Amennyiben BÉRLŐ az esedékes Bérleti díj átutalásával harminc (30) napos késedelembe esik, BÉRBEADÓ jogosult írásban felszólítani a fizetésre, és amennyiben BÉRLŐ az írásbeli felszólítás kézhezvételét követő harminc (30) nap alatt sem fizeti meg a hátralékos Bérleti díjat, BÉRBEADÓ jogosult a szerződést azonnali hatállyal felmondani.

4.7 A Bérlemény nemzeti vagyon jellegére tekintettel jelen szerződést a BÉRBEADÓ és BÉRLŐ jogosult kártalanítás nélkül azonnali hatállyal felmondani, ha a Bérlemény hasznosításában részt vevő bármely – BÉRLŐVEL közvetlen vagy közvetett módon jogviszonyban álló harmadik fél – szervezet jelen Szerződés megkötését követően beállott körülmény folytán már nem minősül átlátható szervezetnek.

4.8 A BÉRLŐ tudomásul veszi, hogy az Nvt 11. § (12) bekezdése alapján a hasznosításban – BÉRLŐVEL közvetlen vagy közvetett módon jogviszonyban álló harmadik félként – részt vevő személyekkel kötött szerződéseiben BÉRLŐ köteles a 4.7 pontban meghatározott körülményt BÉRLŐT megillető rendkívüli felmondási okként rögzíteni

4.9 Amennyiben a Bázisállomás telepítése engedélyköteles és az engedély jogerősen elutasításra került, jelen Szerződés megkötésének napjára visszamenőleges hatállyal automatikusan, Felek minden további jognyilatkozata vagy más cselekvése nélkül megszűnik, hacsak BÉRLŐ a jogerős határozat kézhezvételét követő 30 napon belül nem tesz egyoldalú jognyilatkozatot arra vonatkozóan, hogy a Bérleti jogviszonyt ennek ellenére fenn kívánja tartani.

5. ÉRTESÍTÉSEK

A BÉRBEADÓ vagy a BÉRLŐ által a másik Félnek tett bármely jognyilatkozat, így különösen, de nem kizárólag bejelentés, értesítés, felszólítás akkor tekintendő kellőképpen megtettnek, ha azt a fogadó Fél írásban konkrétan visszaigazolta, vagy ha a fogadó Félnek igazolhatóan kikézbcsítették, vagy tértivevényes küldeményként a másik Félnek az alábbiakban meghatározott címre, a **helyszín számának** megjelölésével megküldték az alábbi elérhetőségekre:

A BÉRBEADÓNAK:	<u>Címzett:</u>	<u>Nemesszalók Község Önkormányzata</u> Varga Jenő polgármester dr. Bán Zsófia jegyző
	Értesítési cím:	9533 Nemesszalók, Rákóczi u. 15.
	Telefon:	+36 89-400-200; +36 30-630-0154
	Email:	polgarmester@nemesszalok.hu hivatal@nemesszalok.hu

A BÉRLŐNEK:	<u>Címzett:</u>	<u>One Magyarország Zrt.</u> <u>Műszaki Igazgatóság</u> <u>1519 Budapest, Pf. 543.</u>
--------------------	-----------------	--

Bérlő kapcsolattartásra megjelölt elérhetőségei:

Hibabejelentés (műszaki diszpécser):

Telefon:	06 70 288 3544 vagy 06 70 310 5444
Email:	snocmobile@one.hu

Szerződéssel kapcsolatban:

Email: berlemenyekezes.hu@one.hu

Pénzügyi, számlázási kérdésekkel kapcsolatban:

Email: real-estate.one@one.hu

Tértivevényes levél esetén a küldemény a tértivevényen szereplő átvételi időpontban minősül kézbesítettnek, amennyiben viszont a levél „nem kereste”, a jelen Szerződésben szereplő címre vagy a címzett fél székhelyére való címre való címzés ellenére a „címzett ismeretlen” vagy a „címzett ismeretlen helyre költözött”, vagy a „cím nem azonosítható” vagy „kézbcsítés akadályozott” vagy „bejelentve megszűnt” vagy „átvételt megtagadta” megjegyzéssel érkezett vissza, abban az esetben a második kézbesítés megkísérlését követő 5. (ötödik) napon minősül kézbesítettnek.

Felek rögzítik, hogy kapcsolattartók ebbéli minőségükben való eljárásuk során, kizárólag a jelen szerződés teljesítése során felmerülő operatív kérdésekben jogosultak eljárni, a szerződés módosítására, megszüntetésére nem jogosultak. Felek rögzítik, hogy az e-mailes és a telefonos kapcsolattartási elérhetőségek csak operatív kapcsolattartásra szolgálnak, így az azokon keresztül jognyilatkozat nem tehető joghatályosan.

6. KÁRTÉRÍTÉSI FELELŐSSÉG

6.1 BÉRLŐ helytáll a Bázisállomás építése, üzemeltetése és karbantartása során a BÉRLŐ alkalmazottainak vagy megbízottjainak hanyag eljárásával a Bérleményben okozott, továbbá a BÉRBEADÓNAK vagy harmadik személyeknek okozott kárért.

6.2 BÉRBEADÓ helytáll a Bázisállomáson a BÉRLŐNEK a BÉRBEADÓ vagy alkalmazottai, vagy megbízottjai hanyag eljárásával okozott bármely kárért.

6.3 Felek késedelem nélkül értesítik a másikat a Bázisállomás építéséből, változtatásából, karbantartásából vagy üzemeltetéséből keletkezően a másik tulajdonában, alkalmazottainak vagy megbízottjainak tulajdonában, vagy bármely harmadik fél vagy a saját tulajdonában okozott kárról.

6.4 BÉRBEADÓ tudomással rendelkezik arról, hogy a bázisállomással lefedett terület, szolgáltatás a BÉRLŐ országos tevékenységének a BÉRLŐ szerződött partnerei, továbbá az előfizetők felé vállalt tevékenységek alapvető és sarkalatos részét képezik, tekintettel erre a BÉRLŐNEK kiemelkedő érdeke fűződik ahhoz, hogy a BÉRBEADÓ a jelen Szerződést szerződésszerűen teljesítse.

6.5 BÉRBEADÓ kijelenti, hogy tudomással bír a szerződés BÉRLŐ tevékenységében betöltött jelentős szerepéről, és arról, hogy és amennyiben a Bázisállomás működéséhez szükséges bérleményi feltételeket nem biztosítja rendeltetésszerűen, illetve a jelen Szerződést nem vagy nem szerződésszerűen teljesíti, abban az esetben a BÉRBEADÓ a BÉRLŐ felé szerződésszegésben lehet, amelyre tekintettel kártérítési felelőssége keletkezik.

7. IRÁNYADÓ JOG

7.1 A jelen Szerződésben kifejezetten nem érintett kérdésekre a magyar jogot, különösen a bérletre vonatkozó jogszabályokat és a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény rendelkezéseit kell megfelelően alkalmazni.

7.2 A Felek között a jelen Szerződés kapcsán felmerülő vitás kérdések jogerős eldöntésére Felek alávetik magukat az Ingatlan fekvése szerint illetékes és hatáskörrel rendelkező bíróságnak.

8. MÓDOSÍTÁSOK

A jelen Szerződés bármilyen változtatása vagy kiegészítése csak akkor érvényes, ha azt a Felek írásban teszik, és BÉRBEADÓ és BÉRLŐ egyaránt aláírja.

9. ELVÁLASZTHATÓSÁG

Abban az esetben, ha a jelen Szerződésben foglalt egy vagy több rendelkezés jogellenessé vagy bármely más okból érvénytelenné válik, úgy azt a rendelkezést a jelen Szerződéstől elválasztottnak kell tekinteni, azonban a jelen Szerződés fennmaradó rendelkezései teljes mértékben érvényben maradnak, amennyiben ez a Felek eredeti szándékával nem ellentétes, az érvénytelenné vált rendelkezéseket pedig a Felek eredeti szándékát a törvény által megengedett legteljesebb mértékben tükröző rendelkezésekkel kell pótolni.

10. FEJEZETCÍMEK

A jelen Szerződés szakaszokra való bontása és fejezetcímek alkalmazása a megfelelő utalások és az áttekinthetőség céljából szerepel, és nincs kihatása a Szerződés értelmezésére.

11. VEGYES RENDELKEZÉSEK

11.1 A jelen Szerződés és annak bármely Függeléke közti ellentmondás vagy eltérés esetén a jelen Szerződés feltételei elsőbbséget élveznek.

11.2 A Bázisállomás bármely berendezésének áthelyezésének/átalakításának költsége azt a felet terheli, akinek érdekében az felmerült.

11.3 Titoktartás

11.3.1 Mindkét fél, a BÉRBEADÓ és a BÉRLŐ (a továbbiakban „Fogadó fél”) a másik féltől (a továbbiakban „Átadó fél”) a jelen Szerződés értelmében vagy az azzal kapcsolatos egyeztetések vagy megállapodások alapján vesz át, illetve amelyhez így fér hozzá, továbbá annak teljesítésével kapcsolatban bármilyen formában kapott valamennyi információt (a továbbiakban Bizalmas információ), köteles titokban tartani, üzleti titokként – figyelemmel az üzleti titok védelméről szóló 2018. évi LIV. törvény rendelkezéseire is – kezelni és azt a jelen Szerződés teljesítésében résztvevő megbízottjain, az adott Fél szakmai tanácsadóin és azokon kívül, akik számára az azokhoz való hozzáférés indokoltan szükséges (a továbbiakban Felhatalmazott személy), a Átadó fél előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül nem hozza harmadik személy tudomására.

11.3.2 A Fogadó fél

- (a) szigorúan csak a Szerződés teljesítése során és célja érdekében használhatja fel a Bizalmas információt;
- (b) kizárólag a hozzá tartozó Felhatalmazott személyekkel közölheti a Bizalmas információt;
- (c) köteles az információt biztonságos helyen tárolni, és köteles ésszerű intézkedéseket hozni az információhoz való jogosulatlan hozzáférés, valamint az információ megsemmisülésének, megsérülésének vagy elvesztésének megelőzése érdekében;
- (d) csak akkor készíthet másolatot vagy összefoglalót a Bizalmas információról, ha az a Szerződés teljesítése során és célja érdekében indokolt, valamint a (g) pontban meghatározott esetben (minden ilyen másolat és összefoglaló Bizalmas információnak minősül);
- (e) nem exportálhatja a Bizalmas információt, és nem adhat engedélyt annak exportálására, ha azzal megsértene valamilyen vonatkozó exportszabályozást;
- (f) köteles haladéktalanul értesíteni az Átadó Felet, ha tudomására jut, hogy a Bizalmas információt jogosulatlan személlyel köztették, illetve az jogosulatlan személy birtokában van;
- (g) a Átadó fél írásbeli kérésére köteles haladéktalanul visszaszolgáltatni vagy megsemmisíteni a Bizalmas információt. A Fogadó fél másolatot készíthet a Bizalmas információról, és azt megőrizheti, ha jogszabály és/vagy hatósági előírás így rendelkezik, valamint, ha az információt egy biztonsági másolatokat készítő rendszer hozta létre automatikusan, illetve ilyen rendszer tárolja, feltéve, hogy a rendszer a rendes üzletmenet körében nem hozzáférhető.

11.3.3 A Bizalmas információk és a hozzájuk kapcsolódó szellemi alkotásokhoz fűződő jogok mindenkor az Átadó fél tulajdonában maradnak. Az Átvevő fél semmilyen szellemi alkotásokhoz fűződő jogot nem szerez a Bizalmas információval kapcsolatban.

11.3.4 Amennyiben a Fogadó fél megszegi jelen pont szerinti titoktartási kötelezettségét, abban az esetben köteles a Közlő fél részére kötbért fizetni. A kötbér a szerződésszegéssel esedékessé válik. A kötbér összege megegyezik a szerződésszegés évében aktuális, ÁFA nélküli Bérleti díj egy évi mértékének megfelelő összeggel.

11.4 A jelen Szerződés annak tárgyát illetően a felek közti teljes megállapodást tartalmazza és minden előző, a felek között a jelen Szerződés kelte előtt váltott levelezést, emlékeztetőt, értekezletről felvett jegyzőkönyvet, ajánlatot, ajánlatkérést, szórólapot, prospektust és egyéb dokumentumot a Szerződés érvénytelenít és annak helyébe lép, kivéve a Szerződésben hivatkozott vagy annak mellékleteként kifejezetten beépített dokumentumokat.

11.5A jelen Szerződés aláírásával kapcsolatos valamennyi közvetlen és közvetett költséget az a Fél viseli, amelynél az adott költség felmerül.

11.6Bérlő és Bérbeadó megállapodnak, hogy Bérbeadó a jelen Megállapodás aláírásával elismeri, hogy a <http://compliance.4ig.hu> oldalon hozzáfért a 4iG Csoport Üzleti Partner Etikai Kódexéhez, megismerte a szabályzatban foglaltakat és annak rendelkezéseit magára nézve kötelezőnek fogadta el.

12. SZERZŐDÉSI PÉLDÁNYOK

Jelen Szerződés kettő (2) magyar nyelvű, egymással megegyező eredeti példányban kerül aláírásra.

Függelékek:

- A – Az ingatlan ismertetése
- B – Alapberendezések felsorolása meglévő építmény esetén
- C – Záradék
- D - E-hiteles tulajdoni lap másolat

FENTIEK TANUSÍTÁSÁUL a Felek megfelelően meghatalmazott képviselői jelen Szerződést, mint akaratukkal mindenben megegyezőt - elolvasás és értelmezés után - jóváhagyólag aláírták:

BÉRBEADÓ nevében

Név: Varga Jenő
 Beosztás: Polgármester
 Aláírás: _____
 Bélyegző: _____

BÉRLŐ nevében

Név: Bartók Szabolcs
 Beosztás: Head of Access Network Ops&Development
 Aláírás: _____

Név: Szabó Simon Csaba
 Beosztás: Technology Controlling Lead
 Aláírás: _____
 Bélyegző: _____

Nemesszalók, 2025.....

Budapest, 2025.....

(Bérleti Szerződés) „A” FÜGGELÉK
AZ INGATLAN ISMERTETÉSE

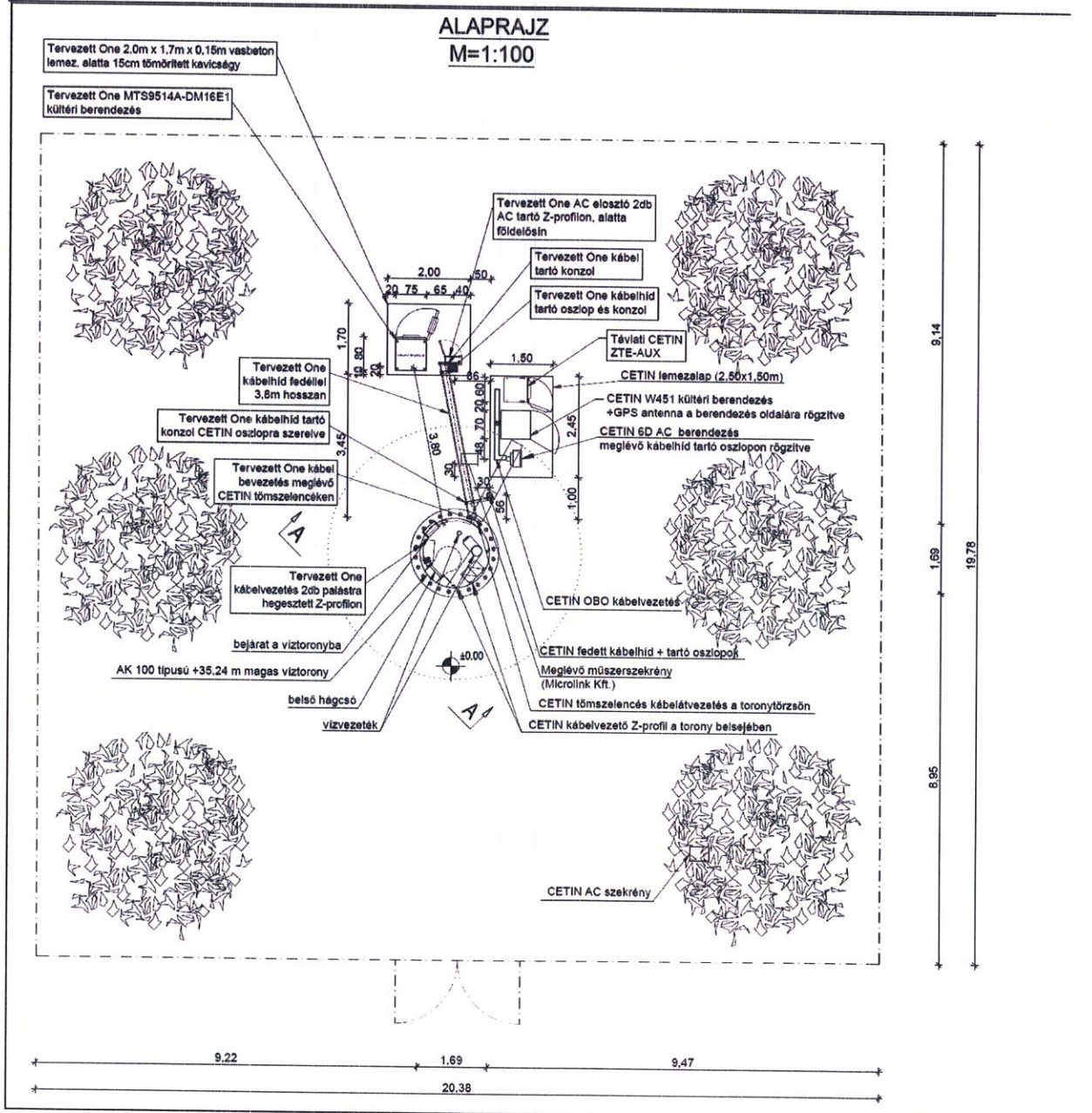
Cím:

9533, Nemesszalók, Jókai utca

HRSZ.

57/2

A BÉRELT TERÜLETRŐL ÉS AZ ELHELYEZÉSRE KERÜLŐ BÁZISÁLLOMÁS RÓL KÉSZÍTETT VÁZRAJZ.



(Bérleti Szerződés) „B” FÜGGELÉK

ALAPBERENDEZÉSEK FELSOROLÁSA MEGLÉVŐ ÉPÍTMÉNY ESETÉN

- 1) **Bérelt telekterület nagysága 10m²**
- 2) A hidroglóbuszon szükséges számú antenntartó szerkezet, parabolaantenna, rádióantenna és kapcsolódó előerősítő-berendezése (RRU) berendezés
- 3) Legfeljebb tíz (10) kültéri egység, és/vagy egy (1) híradástechnikai konténer, és/vagy híradástechnikai helyiség
- 4) Kapcsolódó szükséges kábelcsatornák és kábelvezetési nyomvonalak
- 5) Legfeljebb hat (6) közterületről redundáns nyomvonalon bevezetett híradástechnikai kábel (Optikai fénykábel, illetve Gyengeáramú hírközlő kábel)
- 6) Elektromos összeköttetés/mérő, elektromos szekrény és kapcsolódó kábelvezetési nyomvonalak szükség szerint
- 7) A bejutás biztosításához kulcsos szekrény

Áramerősség maximum 3 x 32 A

(Bérleti Szerződés) „C” FÜGGELÉK

1. ETIKAI KÓDEX

1.1. Bérbeadó jelen Szerződés aláírásával igazolja, hogy a 4iG Csoport Üzleti Partneri Etikai Kódexét a compliance.4ig.hu oldalon elérte, az abban foglaltakat megismerte és azokat magára nézve kötelezőnek ismeri el. Bérbeadó vállalja, hogy amennyiben a Bérbeadó rendelkezik hasonló szabályozással, és annak tartalmát Bérbeadó megismerteti Bérbeadóval, úgy azt magára nézve kötelezőnek ismeri el a teljesítéssel kapcsolatban.

2. KORRUPCIÓ ELLENES RENDELKEZÉSEK

2.1. Felek kijelentik, hogy az etikus üzleti magatartásnak megfelelően az Egyedi Szerződésben foglalt üzleti döntés, valamint a Szerződés tartalmára vonatkozó feltételek kialakítása objektív szempontok alapján történt. Mindkét fél fontosnak tartja, hogy szerződéskötés tisztán üzleti alapon jöjjön létre.

2.2. Az Egyedi Szerződés teljesítése során a Felek, illetve alkalmazottjaik és kapcsolt vállalkozásaik sem közvetlenül, sem közvetve nem fizetnek, ajánlanak fel pénzt vagy más értéket, és más módon sem mozdítanak elő ilyen kifizetéseket harmadik fél számára annak érdekében, hogy a cselekvésüket és/vagy döntéseiket befolyásolják, és bármilyen jogosulatlan kedvezményhez vagy előnyhöz jussanak (a továbbiakban: „Korrupciós cselekmények”). Korrupciós cselekmények többek között azok a cselekmények, amelyeket az Magyarország jogszabályai és a nemzetközi szabályok aktív vagy passzív vesztegetésnek, zsarolásnak, kenőpénz elfogadására irányuló nyomásnak, tisztességtelen befolyásolásnak, kereskedelmi vesztegetésnek vagy pénzmosásnak minősítenek, valamint minden más olyan cselekmény, amely sérti az alkalmazandó korrupcióellenes jogszabályokat és a nemzetközi korrupcióellenes szabályokat, különös tekintettel az USA (Foreign Corrupt Practices Act of the United States) és a UK (UK Bribery Act 2010) rendelkezéseire.

2.3. Továbbá Korrupciónak nevezzük az olyan törvénybe vagy közérkölcsebe ütköző cselekedetet, aminek során valaki pénzért vagy más juttatásért vagy juttatásra való kilátásért cserébe jogosulatlan előnyhöz juttat másokat.

2.4. A 4iG cégcsoport elutasítja a korrupciót, határozottan fellép annak minden formájával szemben. A

korrupcióellenes fellépés nemcsak jogi és erkölcsi kötelesség, hanem üzleti érdek is.

2.5. Felek kötelesek becsületes és etikus magatartást tanúsítani a tevékenysége végzése során és köteles ezt elvárni, betartatni teljesítési segédeivel is.

2.6. Egyik fél sem kínálhat, nem adhat, nem kérhet, és nem fogadhat el vesztegetési célú juttatást.

2.7. Vesztegetési célú juttatásnak minősül az, ha tisztességtelen vagy jogtalan előnyt, szívésséget vagy ösztönző jutalmat kínálnak valakinek abból a célból, hogy egy döntést befolyásoljanak, úgymint jogosulatlan pénzösszegek, ajándékok, vendéglátás, forgalmi jutalék vagy egyéb előnyök.

2.8. Bérbeadó ezúton nyilatkozik arról, hogy:

- nem juttat másnak és maga sem fogad el készpénzt vagy készpénz jellegű kifizetést, illetve egyéb forgalomképes értékpapírt;
- Ajándékot, vendéglátást vagy egyéb juttatásokat akkor nyújthat, illetve fogadhat el, ha azt a jogszabály kifejezetten megengedi;
- Nem ajánlhat fel akár közvetett, akár közvetlen módon ajándékot, szórakoztatást, vendéglátást vagy bármilyen tárgyi értéket egyetlen üzleti partnernek vagy beszállítónak, szállítónak sem annak érdekében, hogy egy üzletet megszerezzen vagy megtartsa, egy üzleti döntést befolyásoljon, esetleg egy döntési folyamatban tisztességtelen előnyre tegyen szert;
- Az üzleti ajándék, vendéglátás vagy egyéb szolgáltatási juttatás elfogadása kizárólag az általános üzleti szokások keretein belül lehet tisztességes, akkor, ha abban a befolyásolási szándék jele nem látható, annak elfogadása nem lehet hatással a döntéshozatalra;
- Valamint üzleti ajándékot, vendéglátást vagy egyéb szolgáltatási juttatást kizárólag akkor fogadhat el, ha az, az általános üzleti szokások keretein belül lehet tisztességes továbbá, ha abban a befolyásolási szándék jele nem látható, illetve annak elfogadása nincsen hatással a döntéshozatalra.

2.9. A Felek nyilatkoznak arról, hogy:

- Tartózkodnak a másik fél alkalmazottainak vagy alvállalkozóinak, kormányzati tisztviselőinek, illetve más

olyan személyek befolyásolásától, akik közvetlenül vagy közvetve kapcsolódnak a szerződés teljesítéséhez;

- Törekednek arra, hogy ne jöhessenek létre olyan körülmények, amelyekben a Fél alkalmazottjának, kapcsolt vállalkozásának és/vagy közreműködőinek személyes érdeke negatívan befolyásolhatja a szerződés teljesítését és bármely fél érdekét sértheti;

- A Felek a jelen pontban foglalt elvek alapján szervezik üzleti tevékenységüket és építik kapcsolataikat harmadik felekkel és alkalmazottaikkal, kapcsolt vállalkozásaikkal, beszállítóikkal, és más alvállalkozóikkal is megkövetelik ezeknek az elveknek a betartását;

- Mindkét Fél törekszik arra, hogy haladéktalanul tájékoztassa a másik Felet minden olyan tudomására jutott tényről, amely korrupciós cselekménnyel vagy érdekütközéssel kapcsolatos, és amely közvetlenül vagy közvetve összefügg a jelen Szerződéssel, Egyedi Szerződéssel vagy annak végrehajtásával, továbbá minden olyan körülménnyel, amely ilyen korrupciós cselekmény jövőbeni elkövetésének vagy érdekütközés várható felmerülésének veszélyére utal;

- Szerződő Felek elfogadják, hogy a Szerződés vonatkozásában a korrupcióellenes jogszabályoknak való meg nem felelés a Szerződés, illetve az Egyedi Szerződés(ek) azonnali hatályú felmondását, valamint a megfelelő jogszabályban foglalt lépések megtételét vonja maga után.

- Mindkét szerződő fél kijelenti, hogy sem az általa képviselt társaságot, sem annak jelenlegi vezető tisztségviselőjét és munkavállalóit korrupciós bűncselekmény elkövetése miatt jogerősen nem ítélték el, és legjobb tudomása szerint ilyen bűncselekmény elkövetésének megalapozott gyanúja okán büntügyi nyomozás vagy más hatósági eljárás nincs folyamatban.

2.10. Bérbeadó kötelezettséget vállal arra, hogy amennyiben tudomást szerez arról, hogy bármely vezető tisztségviselője vagy munkavállalója magatartásával megszegte a korrupcióellenes jogszabályokat vagy a jelen Szerződésben meghatározott tilalmakat, Bérbeadó haladéktalanul tájékoztatja erről a Bérlet.

3. VÁM, EXPORTELLENŐRZÉS ÉS SZANKCIÓK BETARTÁSÁVAL KAPCSOLATOS RENDELKEZÉSEK

3.1. Mindkét fél a tevékenysége során betartja az alkalmazandó kereskedelmi törvényeket, rendeleteket,

kormányzati határozatokat stb. (jelen fejezet értelmében együttesen: jogszabály), különösen, de nem kizárólag az Amerikai Egyesült Államok gazdasági szankcióit, export törvényeit és rendeleteit. A jelen pont megszegése súlyos szerződésszegésnek minősül. A Bérbeadó kötelezettsége és felelőssége, hogy a jelen Szerződés keretében az általa nyújtott termékek és szolgáltatások tekintetében minden kivittel (export), behozattal (import), illetve Magyarországon történő átszállítással kapcsolatos engedély megszerzése. Bérbeadó kijelenti, hogy rendelkezik a szükséges regisztrációkkal és egyéb hatósági engedélyekkel.

3.2. A Bérbeadó kijelenti továbbá, hogy a Bérlet részére történő szolgáltatásnyújtással összefüggésben a Bérbeadó nem köt szerződést vagy hoz létre üzleti megállapodásra irányuló egyéb jogviszonyt olyan harmadik féllel (országgal vagy területileg érintett jogi személlyel, aki tevékenységet folytat különösen: Észak-Koreában, Kubában, Iránban, Szíriában, vagy más tiltott országban vagy területen), aki az Amerikai Egyesült Államok vagy más Nemzeti Állam által hozott pénzügyi és gazdasági vagy kereskedelmi embargo tárgyi hatálya alá esik vagy más módon szerepelnek a tiltott szankciók vagy tiltott személyek listáján, amelyeket, különösen, de nem kizárólag az Egyesült Államok kormányzatához tartozó Pénzügyminisztérium „Office of Foreign Assets Control” hivatala, a Kereskedelmi Minisztérium „Bureau of Industry and Security” hivatala, a Külügyminisztérium „United Nations Security Council” hivatala, az Európai Unió, az Egyesült Királyság Királyi Kincstára által időről időre meghozott, nyilvánosan közzétett, alkalmazott és végrehajtott határozatai (együttesen a továbbiakban: „Szankciók”) tartalmazzák, anélkül, hogy Bérbeadó megszerezte volna a szükséges engedélyeket vagy hatósági hozzájárulásokat, amely így a Szankciók Bérbeadó és így akár a Bérlet általi megszegését eredményezheti. A Bérbeadó felel a termékosztályok szerinti bejelentései és az (export) engedélyeinek, végfelhasználói nyilatkozatainak pontosságáért és benyújtásáért, továbbá a rendeltetési hely szerinti ellenőrzés során tett nyilatkozatainak pontosságáért, amelyeket az alkalmazandó vám-, exportellenőrzési és szankciós törvények előírnak.

3.3. A Bérbeadónak rendelkeznie kell olyan előírásokkal és belső rendszerrel, amely biztosítja, hogy azon közreműködők és harmadik felek, akiket a Bérbeadó a Bérlettel fennálló üzleti kapcsolata miatt vesz igénybe, megfeleljenek a kereskedelmi törvények, anti-bojkott törvények, rendeletek, és a szankciós szabályoknak.

3.4. A Felek kötelesek haladéktalanul tájékoztatni a másik Felet, amennyiben a Fél, valamely tulajdonában álló gazdasági társasága, vezető tisztségviselője, tagja a szankciós rendelkezések hatálya alá kerülne.

3.5. Eltérő jogszabályi vagy hatósági rendelkezés hiányában a Felek vállalják, hogy ésszerű lehetőség szerint tájékoztatja a másik Felet, amennyiben olyan kormányzati intézkedés vagy tájékoztatás jut a tudomására, amely a kereskedelmi előírások és szankciók betartása okán a jelen Szerződés és/vagy az Egyedi Szerződések teljesítését érinthetik.

4. A TITOKTARTÁSI, - ADATKEZELÉSI RENDELKEZÉSEK

4.1. A Felek és teljesítési segédek a rendelkezésükre bocsátott tényeket, dokumentumokat, adatokat, információkat, az ezekből levonható következtetéseket – ezen belül különösen, de nem kizárólag a jelen Szerződést, annak valamennyi mellékletét és valamennyi rendelkezését, valamint az annak alapján létrejött valamennyi megállapodást – azok megjelenési formájától függetlenül bizalmasan köteles kezelni, azokat kizárólag a Szerződés és az Egyedi Szerződés teljesítése érdekében használhatják fel, azokat a másik fél érdekeit veszélyeztető vagy sértő módon nem kezelhetik és harmadik fél részére nem szolgáltatathatják ki, kivéve, ha erre őket jogszabály rendelkezése vagy a másik fél írásos beleegyezése kifejezetten feljogosítja. A titoktartási kötelezettség a Feleket határidő nélkül köti. A titoktartási kötelezettség megszegése szerződésszegésnek minősül. A jelen szerződésben meghatározott felelősségkorlátozó rendelkezések megfelelően alkalmazandók a titoktartási kötelezettség megszegése esetére is.

4.2. A Felek kifejezetten tudomásul veszik, hogy a harmadik személlyel történő, szóbeli közlés is nyilvánosságra hozatalnak minősül. A Felek a titoktartási kötelezettségük megszegése által közvetlenül vagy közvetve a másik félnek okozott károkért korlátlanul felelnek.

4.3. A Felek kijelentik, hogy a Szerződés, megkötése, illetve teljesítése során a személyes adatokat a személyes adatok kezelésére vonatkozó jogszabályok, így különösen a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló az Európai Parlament és a Tanács 2016. április 27. napján elfogadott 2016/679. számú rendelet (a továbbiakban: „GDPR” vagy „Rendelet”), valamint az információs önrendelkezési jogról és az

információs szabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény (a továbbiakban: „Infotv.”) teljes körű betartásával kezelik.

4.4. Felek – amennyiben a Szerződés alapján megkötött egyes Egyedi Szerződés tárgya a Bérló által átadott személyes adatok kezelésére vonatkozó olyan feladatokat is tartalmaz, mely alapján a Bérbeadó, mint adatfeldolgozó jár el a Bérló nevében – az érintett adatkezelés (adatfeldolgozás) kapcsán az Egyedi Szerződés mellékleteként kötelesek a Rendelet 28. cikke szerinti adatfeldolgozói szerződést (a továbbiakban: „Adatfeldolgozói szerződés”) kötni.

4.5. A Felek kijelentik, hogy a kapcsolattartói adatok átadása tekintetében – különös tekintettel a Rendelet 6. cikkére, valamint (47) preambulum bekezdésére – megfelelő joggal rendelkezik.

4.6. Bérbeadó jelen Szerződés aláírásával tudomásul veszi, hogy a Bérbeadó a közte és a Bérló között létrejött szerződéses jogviszonyra tekintettel a Bérbeadó cégjegyzésre jogosult, jelen Szerződés 5. pontjában meghatározott személyek adatait jelen Szerződésben, valamint Egyedi Szerződésben a Rendelet 6. cikk (1) bekezdés b) pontjára tekintettel, a szerződés megszűnésétől számított 5 évig kezeli.

4.7. Bérbeadó egyben tudomásul veszi, hogy a Bérló jelen Szerződésben, valamint az Egyedi Szerződésben szereplő, jelen Szerződés 5. pontjában meghatározott kapcsolattartói adatokat a GDPR 6. cikk (1) bekezdés f) pontja szerint a Bérló jogos érdeke alapján míg a bennfentesek nyilvántartásában szereplő személyek személyes adatait a GDPR 6. cikk (1) bekezdés c) pontja szerint a Bérló jogi kötelezettségének teljesítése okán tartja nyilván.

4.8. A Szerződés 5. pontjában hivatkozott személyek az adatkezelésre vonatkozó további tájékoztatást a Bérló honlapján érhetik el. Bérbeadó kötelezettséget vállal arra, hogy e tényről a 5. pontban említett személyeket (kapcsolattartókat) tájékoztatja jelen Szerződés aláírásával egyidejűleg. Bérbeadó szavatolja, hogy az általa – jelen Szerződés 5. pontjában – megjelölt kapcsolattartó személyeket tájékoztatta az adattovábbítással kapcsolatban.

4.9. Felek kötelezettséget vállalnak arra, hogy amennyiben a 5. pontban meghatározott személy(ek) adatai bármely módon megváltoznak, továbbá, ha bármely okból változás áll be e kapcsolattartásra kijelölt személy tekintetében, úgy indokolatlan késedelem nélkül értesítik a másik Felet erről annak érdekében, hogy a Felek

kizárólag pontos adatokat kezeljenek e személyekről
nyilvántartásaikban.

ONE bázisállomás

Kiviteli terv

ROLLOUT QUALITY project

2272-0-A NEMESSZALÓK

Állomás címe:
9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

1. verzió

Tervező és építtető:



One Magyarország Zrt.
1112 Budapest, Boldizsár u. 2.

Budapest, 2025. június 13.



ALÁÍRÓ LAP

ONE bázisállomás

Kiviteli tervdokumentáció

Állomás címe: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

A tervezésben részt vevő tervező:

Tervező	Tervezési jogosultság száma	Aláírás
Sitkei Pál okl. építészmérnök	T-01-8235	

Budapest, 2025. június 13.

Cím:
Állomás:

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2
2272-0-A NEMESSZALÓK
2 / 14



TARTALOMJEGYZÉK

ONE bázisállomás

Kiviteli tervdokumentáció

Állomás címe: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

ALÁÍRÓ LAP.....	2
TARTALOMJEGYZÉK.....	3
TERVEZŐI NYILATKOZAT.....	4
MŰSZAKI LEÍRÁS.....	5
ELRENDEZÉSI TERVEK.....	13
GYÁRTMÁNYTERVEK.....	14

Cím:
Állomás:

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2
2272-0-A NEMESSZALÓK
3 / 14



TERVEZŐI NYILATKOZAT

ONE bázisállomás

Kiviteli tervdokumentáció

Állomás címe: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

A 191/2009.(IX.15.) Korm. rendelet alapján kijelentem, hogy a tárgyi létesítmény tervezéséhez megfelelő jogosultsággal rendelkezem, és az antennatelepítés kiviteli terveinek készítése során szabványtól való eltérésre engedélyt nem kértem.

A tervezett létesítmény műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó, illetve a tervben említett rendeletnek, szabályzatoknak és szabványoknak, a TÉKA rendelkezéseinek, így a terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos munkavégzés, üzemeltetés tárgyi feltételeit biztosítja az 1993. évi XCIII. tv. végrehajtására kiadott 5/1993. (XII.26.) MÜM rendelet előírásai szerint.

A tervező nyilatkozik, hogy a hatályos minőségi, biztonsági, környezetvédelmi és szakmai szabályokat figyelembe vette.

A 20/2020. (XII. 18.) NMHH rendelet az elektronikus hírközlési építmények elhelyezéséről és az elektronikus hírközlési építményekkel kapcsolatos hatósági eljárásokról 18. §/f pontja szerint, alulírott tervező kijelentem, hogy építési vagy bontási engedély, illetve bejelentés nélkül végezhetőek az alábbi építési tevékenységek: antennatartó szerkezet létesítése, ha annak bármely irányú mérete, a legnagyobb fizikai kiterjedése a 6,0 m-t nem haladja meg. A kiviteli terv szerinti építendő szerkezetek nem haladják meg a 6m-t, így a rendelet szerint a munka engedély és bejelentés nélkül elvégezhető.

Budapest, 2025. június 13.

.....
Sitkei Pál
okl. építészmérnök
T-01-8235

Cím:
Állomás:

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2
2272-0-A NEMESSZALÓK
4 / 14



MŰSZAKI LEÍRÁS

ONE bázisállomás

Kiviteli tervdokumentáció

Állomás címe: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

Tartalom

1.	Az állomás főbb adatai	6
2.	Előzmények	6
3.	Kiindulási adatok	6
4.	A telepítendő antennák, berendezések	6
5.	Tervezett szerkezetek	7
6.	Berendezés, kábelvezetés	7
8.	Építészeti követelmények teljesülése.....	8
9.	Közművek, energiaellátás	8
10.	Tűzvédelem	8
11.	Hulladékgazdálkodás	9
12.	Karbantartás, állagvizsgálat.....	10
13.	Munkavédelem	11
14.	Organizációs terv:.....	12

Cím:
Állomás:

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2
2272-0-A NEMESSZALÓK
5 / 14



1. Az állomás főbb adatai

Állomás címe: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2 szám alatti 35,24m magaságú AK100 típusú aquaglóbusz.

2. Előzmények

Az One Magyarország Zrt. (továbbiakban: One) a fenti címen bázisállomás létesítését tervezi az itt található víztorony tetején, a CETIN által korábban kiépített 4,17m magas három oszlopos antennatartó acélszerkezeten. A One 3db panelantenna, 3db RRU, 1db mikrohullámú antenna és 1db kültéri berendezés elhelyezését tervezi. A helyszínen lévő 300 fok irányú CETIN panelantenna és hozzá tartozó RRU egy új H-adapterre lesz áthelyezve.

3. Kiindulási adatok

A jelen terv elkészítésekor az alábbi szempontokat vettük figyelembe:

- megrendelői igények,
- az átjátszó állomások tervezését, engedélyeztetését és építését szabályozó jogszabályok, szabványok és egyéb előírások,
- az állomásnak helyt adó ingatlan adottságai és bérbeadó, valamint a One Magyarország Zrt. által meghatározott feltételek,
- műszaki és gazdaságossági megfontolások.

4. A telepítendő antennák, berendezések

Az állomás tervezett kiépítése során 3db 2,55m magas panelantenna, 1db ø0,6m átmérőjű mikro antenna, panelantennánként 1-1db RRU berendezés kerül kiépítésre. Az antennákat kiszolgáló tervezett kültéri berendezések száma 1db. A meglévő 300 fok irányú Cetin panelantenna az új H-adapterre át lesz szerelve.

Tervezett One antennák:

- ADU4517R6v07 típusú szektorantenna 35°-ra (700-900/800), +36,86m magasan (antenna alja) a meglévő antennatartó acélszerkezet 'A' jelű oszlopára szerelt szimpla adapteren. A panelantenna mögé lesz felszerelve az RRU700-900/800 berendezés.
- ADU4517R6v07 típusú szektorantenna 140°-ra (701-901/801), +36,86m magasan (antenna alja) a meglévő antennatartó acélszerkezet 'B' jelű oszlopára szerelt szimpla adapteren. A panelantenna mögé lesz felszerelve az RRU701-901/801 berendezés.

Cím:
Állomás:

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2
2272-0-A NEMESSZALÓK



- ADU4517R6v07 típusú szektorantenna 290°-ra (702-902/802), +36,86m magasan (antenna alja) a meglévő antennatartó acélszerkezet 'C' jelű oszlopára szerelt H-adapteren. A panelantenna mögé lesz felszerelve az RRU702-902/802 berendezés. A H-adapter másik szárára lesz átszerelve CETIN 300 fokos antennája, és az antenna mögé a hozzá tartozó LB RRU berendezése.
- D1 Ø0,6m átmérőjű mikro antenna 265°-ra, +35,92m magasan (antenna közepe), a 'B' jelű antennatartó oszlopra szerelt adapteren, 3283 ellenállomás felé.

5. Tervezett szerkezetek

Az antennatartó 'C' jelű oszlopára egy H-adapter lesz felszerelve. Az adapter oszlopai 2,8m hosszúak, Ø76x4mm-es csőből lesznek kialakítva. A konzolok prizmás bilincses kialakítással kapcsolódnak a meglévő oszlophoz, valamint a konzolokhoz. Az 'A' és 'B' jelű oszlopra 1-1db szimpla adapter lesz felszerelve, amik 2,8m hosszú Ø76x3,6mm-es csőből lesznek kialakítva. A konzolok prizmás bilincses kialakítással kapcsolódnak a meglévő oszlophoz. A mikro antenna részére egy 1m hosszú, Ø76x3,6mm-es csőből kialakított adaptert szerelünk fel.

A meglévő felszerkezet rögzítési helyi furatokkal készült, amik a víztorony zárókari-máján található furatok mellé lettek elkészítve. A felszerkezetet rögzítő csavarok kiszakadásának elkerülése érdekében a csavaranyák alá Lv.5x50-50 laposacél alétét lemezek helyezendők.

A víztorony glóbuszát leköttő csavarok egy részét korábban a CETIN kicserélte. A töltő és ürítő cső mögötti nehezen hozzáférhető csavarokat nem cserélte. Ezeket most cserélni kell M27x90-es részmenetes min. 8.8 csavarokra. 5db ilyen csavar található a kapcsolatban.

A felületvédelem tűzi horganyzással biztosított.

6. Berendezés, kábelvezetés

A One Magyarország Zrt. egy MTS9514A-DM16E1 típusú kültéri berendezésszekrényt telepít a víztorony mellett újonnan kiépítendő 2,0m x 1,7m (3,4m²) befoglaló méretű, 15cm vastagságú vasalt betonlemezre. A betonlemez alatt 15cm vastag tömörített homokos kavicságyazatot kell kialakítani. Erre a betonlemezre kerül a kábelhíd tartóoszlop, amire az AC tartó

Cím:

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

Állomás:

2272-0-A NEMESSZALÓK

7 / 14



konzolokra szerelt AC szekrényt és földelősínt helyezik el.

A vízszintes kábelvezetés kábelhíd tartó oszlopokra szerelt 200mm széles, fedett kábellétrán valósul meg. A kábellétra és a berendezés között a kábellétra tartó oszlopokra rögzített kábelvezető konzolokon lesznek a kábelek vezetve. A kábelhíd víztoronyhoz közelebb eső fele a CETIN kábelhíd tartóoszlopára szerelt konzolon lesz rögzítve. A kábelek bevezetése CETIN tömszelencéken valósul meg. A tervezett kábeleket a aquaglóbusz belsejében vízszintesen a belső palásthöz hegesztett Z-szelvényekhez rögzítjük, függőleges irányban 60cm-es osztásközzel telepített egyedi kábeltartó bilincsek segítségével kell felfeszíteni a víztorony tetejére, a hátkosaras létra jobb oldalán. A kábelek kivezetése 6db meglévő Cetin kábelátvezetőn történik. A torony tetején az antenntartó szerkezethez bilincselve vezetjük a kábeleket az antennákhoz, illetve az RRU berendezésekhez.

A 2db kábelvezető Z-profil a torony belső palástjához hegesztéssel rögzítjük, majd a megfelelő felülettisztítás és előkészítés után 1 réteg alapozó, illetve egy réteg fedőfestéssel fedjük, a víztorony színével azonos színű fedőfestéket használva.

A többi acélszerkezet felületvédelme tűzihorganyzással biztosított.

7. Az állomás üzemeltetése

Az állomás automatikus üzemű, működése személyzetet nem igényel. Meghibásodás esetén az antennák üzemeltetése emelőkosaras kocsiból történik.

8. Építészeti követelmények teljesülése

Az antennatelepítés az ingatlan meglévő funkcióit nem változtatja meg.

A telek beépítettsége, a zöldfelület aránya és az OTÉK által definiált építménymagasság nem változik.

Az állomás létesítésével új rendeltetési egység nem keletkezik, így új parkolóhelyet nem kell létesíteni.

Az állomás létesítése közforgalmú utat nem érint.

9. Közművek, energiaellátás

Meglévő energiaellátást nem érinti az antennatelepítés.

10. Tűzvédelem

Jelen tervdokumentáció alapján készül a szerkezeteket a 54/2014. (XII.5.) BM rendeletnek megfelelően alakítottuk ki. A telepítendő tartószerkezetek előre gyártottak a meglévő, fogadó

Cím: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2
Állomás: 2272-0-A NEMESSZALÓK



szerkezeti elemekhez bilincses kötéssel rögzítendő. Helyszínen hegesztés, vágás, csiszolás történik.

Az acélszerkezetű víztoron NAK tűzvédelmi osztályú tartószerkezettel rendelkező építmény, mely 6 percen belül kiüríthető. Az építményre tűzállósági teljesítmény-követelmény nem vonatkozik. Az építményen 5 főnél több egy időben nem tartózkodik.

Az állomás megközelítése szilárd burkolatú közúton, biztosított. Az állomás kerítéssel körbevett területen helyezkedik el.

A betelepülés új helyiséget, új tűzszakaszt nem tartalmaz így új oltóvíz-ellátási igény nincs.

Az építmény tűzjelzőt és automatikus oltóberendezést nem tartalmaz.

11. Hulladékgazdálkodás

A kivitelezés jellege: új bázisállomás kiépítése

A felsorolt szerkezetek építése közben az alábbi főbb tevékenységekre kerül sor:

- Szerkezetépítés, a berendezések, antennák és RRU-k telepítése kapcsán üzemszerűen nem keletkezik hulladék, mivel mindent előregyártva, ill. a lehetséges mértékig előszerelve szállítanak a helyszínre. Ezért az építés kapcsán hulladék nem keletkezik.
- Villamos és rádiótechnikai szerelés kapcsán a kábelvégek kialakításánál keletkezik minimális mennyiségű, 1-2 kg fém (réz – EWC 16 01 18) és műanyag (EWC 16 01 19) hulladék. A hulladékok szakszerű elhelyezése az alvállalkozó feladata. (A fémet a MÉH-be, a műanyagot a kommunális hulladéklerakóba szállítják.)
- Az állomás építése kb. 4 hétig tart, egyszerre az építés helyszínén 5 főnél több nem tartózkodik. Az építés során keletkező kommunális hulladékok (kevert települési hulladék, összesen kb. 200 kg, EWC 20 03 01) elhelyezése a vállalkozó feladata (hulladékgyűjtés fedeles hulladékzsákokba).

A keletkező építési és bontási hulladékok megnevezése és EWC kódjának feltüntetése a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM rendelet szerint történt.

A keletkező nem építési és bontási hulladékok megnevezése és EWC kódjának feltüntetése a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerint történt

A kivitelezés közben a hulladékgazdálkodással kapcsolatos 2012. évi CLXXXV. törvény előírásait be kell tartani!



1. számú melléklet a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelethez

Építési és bontási hulladékok csoportosítása

Sorszám	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportok	Hulladék EWC kódja	Mennyiségi küszöb (tonna)
1.	Kitermelt talaj	17 05 04	20,0
		17 05 06	
2.	Betontörmelék	17 01 01	20,0
3.	Aszfalttörmelék	17 03 02	5,0
4.	Fahulladék	17 02 01	5,0
5.	Fémhulladék	17 04 01	
		17 04 02	
		17 04 03	
		17 04 04	2,0
		17 04 05	
		17 04 06	
		17 04 07	
		17 04 11	
6.	Műanyag hulladék	17 02 03	2,0
7.	Vegyes építési és bontási hulladék	17 09 04	10,0
8.	Ásványi eredetű építőanyag-hulladék	17 01 02	
		17 01 03	
		17 01 07	40,0
		17 02 02	
		17 06 04	
		17 08 02	

Az építési és bontási hulladék mennyisége egyik csoportban sem éri el az 1. számú melléklet szerinti táblázatban közölt mennyiségi küszöbértéket, ezért az építető mentesül a 45/2004. (VII.26.) 8-11. §-ban foglalt kötelezettségek alól.

12. Karbantartás, állagvizsgálat

A beépített szerkezeteket, a kapcsolódó szerkezeteket, a szerkezetek által terhelt elemeket rendszeresen vizsgálni, illetve szükség szerint karban kell tartani. Időszakos ellenőrzés a kiépítés után 1 hónappal, későbbiekben öt évente legalább 1 alkalommal, rendkívüli esetekben - vihar, átlagosnál nagyobb hó, szándékos rongálás stb. - az esemény után azonnal, meg kell győződni a szerkezetek állapotáról és a szükséges intézkedéseket meg kell hozni, a tervezők bevonásával.

Az ellenőrzés köre a technológiai funkció vizsgálatán túlmenően terjedjen ki az acél- és betonszerkezetek alak-, helyzet-, és sérülésmentességének vizsgálatára, a kötőelemek, csavarok, hegesztések szemrevételezésére, a berendezések- és alkatrészek hiánytalan meglétére korrózióvédelem állapotának ellenőrzésére. Rongálás, illetéktelen kezelésre utaló

Cím:
Állomás:

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2
2272-0-A NEMESSZALÓK
10 / 14



nyomok, (pl. hiányzó csavar, csavarbiztosító, betonelem stb.) esetén haladéktalanul intézkedni kell az állomás területi tulajdonosának bevonásával.

A berendezések rendszeres vizsgálatáról az üzemeltetőnek részletes naplót kell vezetni, amely napló minden részletre kiterjedően, egyértelműen rögzíti a bázisállomás szerkezeti állapotát is. A fontosabb adatok felülvizsgálat helye, felülvizsgálat időpontja, felülvizsgálatot végző szerv, személy, felülvizsgálat megállapításai, szükséges intézkedések végrehajtása, végrehajtás adatai.

13. Munkavédelem

A bázisállomás felszerelési munkálatai során a tevékenységek munkavédelmi szabályzata, a szükséges előírások kidolgozása, a dolgozók munkavédelmi oktatása és vizsgáztatása a kivitelező feladata. A kiviteli munkák során maradéktalanul be kell tartani a hatályos munka és egészségvédelmi szabványokat, előírásokat, rendeleteket. Különösen felhívjuk a figyelmet az emelési munkák veszélyeire.

A munkaterületen tartózkodni, ott munkát végezni csak jogosult, a munkára való alkalmasság objektív és szubjektív feltételeinek birtokában lévő (balesetvédelmi oktatásban részesült, alkoholos vagy gyógyszeres befolyástól mentes) a szükséges munkaruházatot és egyéni védőfelszereléseket előírás szerint viselő személyeknek, hibátlan, a munkafolyamatnak megfelelő szerszámokkal, szakszerűen szabad! Munkavégzés csak az adott munkanemben jártas felelős vezető jelenlétében történhet. A munkavégzés ideje alatt a munkavédelmi szabályzatban előírt védőfelszerelés alkalmazása kötelező.

A munka jellege olyan, hogy feltételezi az alpinttechnikában jártas kivitelező gárdát, aki a saját tevékenységével kapcsolatos munkavédelmi előírásokat a legmesszebbmenőkig ismeri, és azokat maradéktalanul betartja ill., betartatja. A magasban végzett munkákkal, illetve az emeléssel kapcsolatos előírásokat szigorúan be kell tartani. A magasban történő munkavégzésre csak az arra kiképzett, orvosi vizsgálati jegyzőkönyvvel rendelkező, önként jelentkező, egészséges dolgozót szabad alkalmazni.

A közlekedési útvonalakat végig tisztán kell tartani, a munkaterületet minden munkafázis és műszak befejezésekor a szeméttől és törmeléktől meg kell tisztítani! Az építési anyagokat szakszerűen, rendezetten kell tárolni. A munkahelyen olyan légállapotot és világítási



szintet kell biztosítani, amely nem vezet az emberi szervezet károsodásához, nem okoz túlzott igénybevételt és lehetővé teszi a balesetmentes munkavégzést.

A munkahelyen a sugárzás, zaj- és rezgésterhelés nem haladhatja meg az előírásokban szereplő szinteket. Amennyiben ez nem biztosítható, az előírt védőeszközöket biztosítani kell.

14. Organizációs terv:

A kivitelezés a tulajdonos által elfogadott kiviteli terv alapján valósulhat meg. A munkaterületet a tulajdonos adja át, a bejutást és a torony, telep zárását is ő biztosítja.

A tervezett antennák helyére emelésénél a telep üzemszerű működését nem kell korlátozni, a szerelési munkák az hidrolóbuszon kívül (a törzsön kívül) elvégezhetőek.



ELRENDEZÉSI TERVEK

ONE bázisállomás

Kiviteli tervdokumentáció

Állomás címe: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

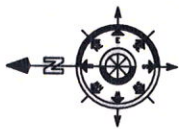
Tervjegyzék

<u>Rajzszám</u>	<u>Rajz címe</u>	<u>Méretarány</u>
2272-v1-DD-A01	Általános térképmásolat	M=1:2000
LO-00	Meglévő állapot_CETIN Előlap	-
LO-01	Meglévő állapot_ Alaprajz	M=1:100
LO-02	Meglévő állapot_ A-A nézet és északnyugati nézet részlet	M=1:150
LO-03	Meglévő állapot_ Antennaelrendezés	M=1:25
2272-v1-DD	Tervezett állapot_One Előlap	-
LO-100	Tervezett állapot_CETIN Előlap	-
LO-101	Tervezett állapot_ Alaprajz	M=1:100
LO-102	Tervezett állapot_ A-A nézet és északnyugati nézet részlet	M=1:150
LO-103	Tervezett állapot_ Antennaelrendezés	M=1:25
LO-104	Tervezett állapot_Nézet részletek	M=1:50

Cím:
Állomás:

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2
2272-0-A NEMESSZALÓK
13 / 14

ÁLTALÁNOS TÉRKÉPMÁSOLAT



HELYSZÍN ELHELYEZKEDÉSE



EOV koordináták [m]	
Y	517 420
X	215 888
Balti magasság [m]	136m
Helyrajzi szám	57/2

TERVEZŐ	NEV	VALTOZAT	ALJÁRAS
One Magyarország Zrt. 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.			
ÁLTALÁNOS TÉRKÉPMÁSOLAT			
2272-0-A NEMESSZALÓK 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2			
DATUM	2025.06.13.	TERVEZŐ	Siklósi Pál 44-144-222
MEGTERÁSI MÉ: 1:2000 (A3)	TERVEZŐ	Siklósi Pál 44-144-222	
KIVITELI TERV (Rollout quality project)			
2272-v1-DD-A01			

Balti feletti magasság:	136,00 mBf.
EOV koordináták:	EOV X: 215 888 EOV Y: 517 420
Cím:	9533 Nemesszalók, hrsz.: 57/2, Vízmű telephely
Tartószerkezet tulajdonos:	

ELŐLAP

CETIN

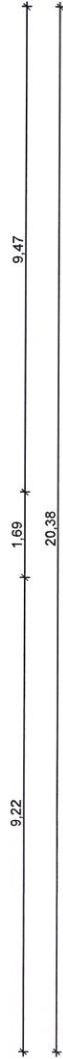
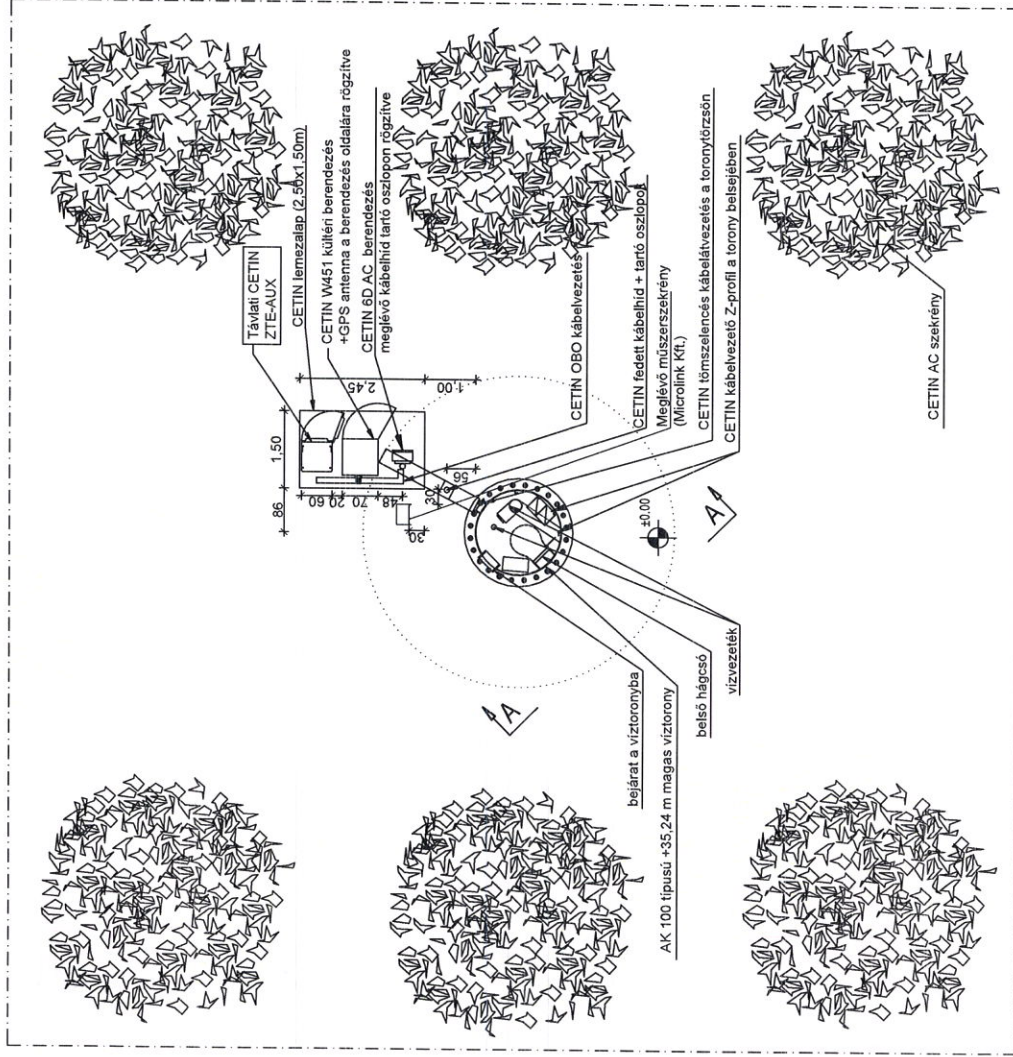
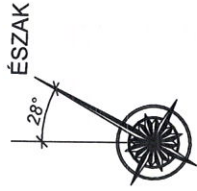
A	LB-LB-MB-MB	AQU4518R24v18	1999mm	429mm	+38,40m	80°	---	---	---	50m	1m	1m
C	LB-LB	ADU4515R5v06	1499mm	429mm	+38,66m	300°	---	---	---	50m	1m	
Pole	Band	CETIN antenna			Height	Azimuth	TMA	Feeder		Optical length	LB	MB
		type	length	width				type	length			

B	Ø600mm	+36,16m	79,86°	Nyárád (VE-0050)
Pole	CETIN mikro	Height	Azimuth	Opposite site
	size			

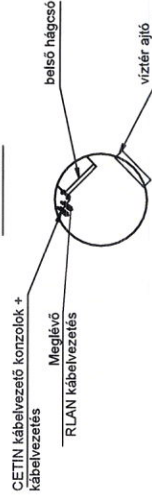
v2	2022.10.19.	Word-Tel Kft.	PR0000117652	BTS módosítás L07_N08_L08SCE_G09_L09_L18_L21-MP_NEMO2
v1	2016.10.10.	MetalCom – DD	PR0000072710	CETIN BTS létesítés
Verzió Version	Dátum Date	Tervező Designed by	Projekt szám Project ID	Leírás Description
Megbízó / Customer			Tervező / Designed by	
 CETIN MEMBER OF PPF GROUP		CETIN Common Operations Site Design Office H-2045 Törökbálint, Pannon u. 1.		 WORD-TEL Kft. 2030 Érd, Írsek utca 11.
 A1 Mémők Iroda Kft. 1116 Budapest, Bezdán utca 5. Tel: +36-70-776-10-33 istvan@palszabo.hu				
Helyszín / Site		Tárgy / Subject		Dátum / Date
NEMESSZALÓK		Meglévő állapot		2016.10.10.
Helyszín-kód / Site code		-		Méretarány / Scale
VE-0231				
Cím		Tervező / designed by	Szerkesztő / designed by	Rajkszám / Drawing number
9533 Nemesszalók, hrsz.: 57/2, Vízmű telephely		Hursán Kornél	Dobrai Dóra	LO-00

CETIN helyszínkód: VE-0231 NEMESSZALÓK

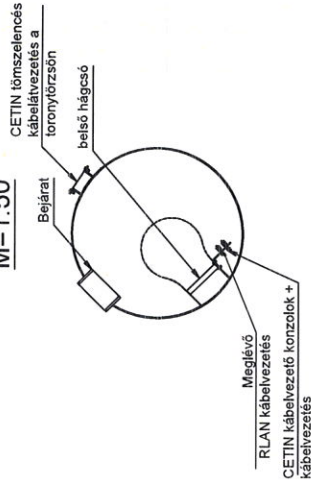
ALAPRAJZ M=1:100



B-B METSZET M=1:50



C-C METSZET M=1:50



CETIN helyszínek kód: VE-0231 NEMESSZALÓK

Variáció: v2

Helyszín kód: VE-0231

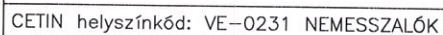
Helyszín: Nemesszalók

Térkép: Meglévő alaprajz

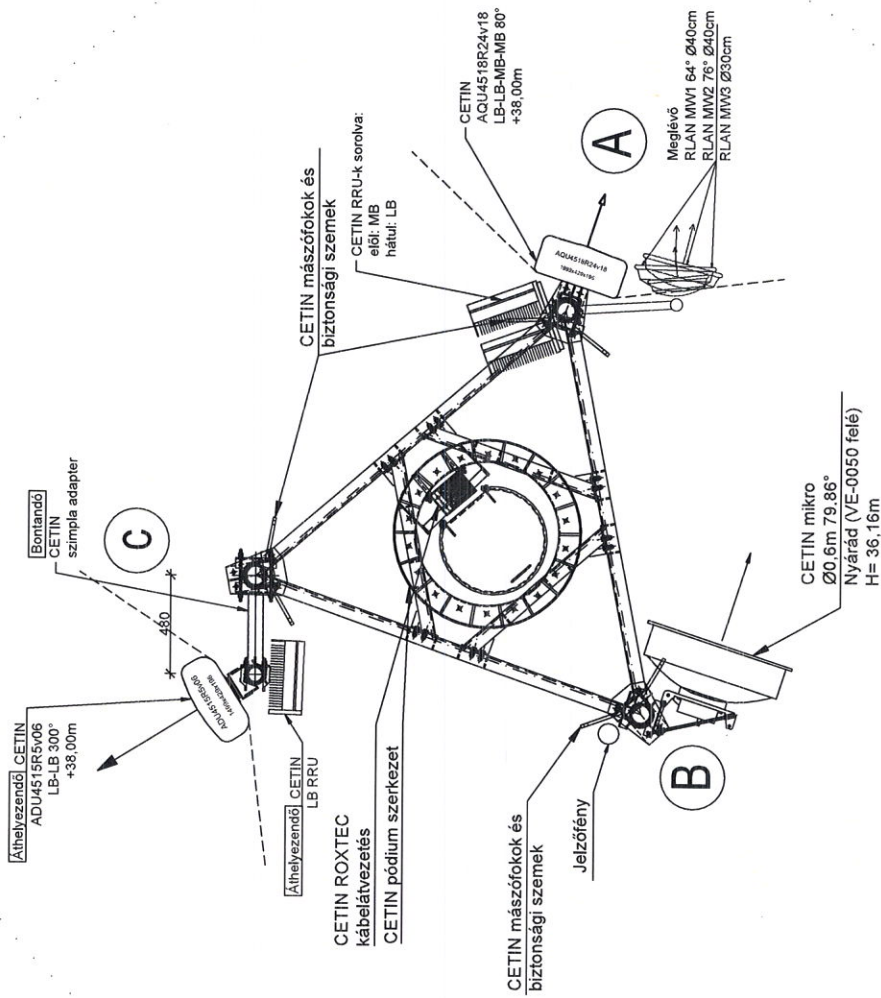
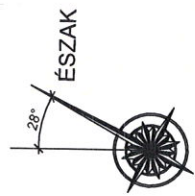
Méretarány: 1:100

Rajzszám: L0-01

M = 1:150



ANTENNAELRENDEZÉS M 1:25



CETIN helyszínrkód: VE-0231 NEMESSZALÓK

V2

helyszín kód: VE-0231

Nemesszalók

Típus:

Antenna-elrendezés

Méretarány: 1:25

Rajzsorszám:

L0-03

Balti feletti magasság:	136,00 mBf.
EOV koordináták:	EOV X: 215 888 EOV Y: 517 420
Cím:	9533 Nemesszalók, hrsz.: 57/2, Vízmű telephely
Tartószerkezet tulajdonos:	

ELÖLAP

One

A	700–900/800	ADU4517R06v07	2550x429mm	36,86m	35°	opt.+ jumper	50m+2m
B	701–901/801	ADU4517R06v07	2550x429mm	36,86m	140°	opt.+ jumper	50m+2m
C	702–902/802	ADU4517R06v07	2550x429mm	36,86m	290°	opt.+ jumper	50m+2m
POLE	CELL	TYPE	SIZE	HEIGHT	AZIMUTH	FEEDER TYPE	FEEDER L.
One PANELANTENNA ADATOK							

B	D1	600 mm	+35,92m	265°	RG214	50 m	3283
POLE	DISH	SIZE	HEIGHT A.G.L.	AZIMUTH	FEEDER TYPE	FEEDER LENGTH	B SITE
One MIKRÓ ANTENNA ADATOK							

One helyszínekód: 2272-0-A NEMESSZALÓK
 CETIN helyszínekód: VE-0231 NEMESSZALÓK

DÁTUM	NÉV	VÁLTOZAT	ALÁÍRÁS
 One Magyarország Zrt. 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.			
RAJZ MEGNEVEZÉSE:			
TERVEZETT			
HELYSZÍN KÓDJA ÉS NEVE:			
2272-0-A NEMESSZALÓK 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2			
DÁTUM:	SZERKESZTŐ:		
2025.06.13.	-		
MÉRETARÁNY:	TERVEZŐ:		
-	Sítkei Pál okl. építészmérnök T-01-8235		
TERVTÍPUS:			
KIVITELI TERV (Rollout quality project)			
RAJZ SZÁM		2272-v1-DD	

Balti feletti magasság:	136,00 mBf.
EOV koordináták:	EOV X: 215 888 EOV Y: 517 420
Cím:	9533 Nemesszalók, hrsz.: 57/2, Vízmű telephely
Tartószerkezet tulajdonos:	

ELŐLAP

CETIN

A	LB-LB-MB-MB	AQU4518R24v18	1999mm	429mm	+38,40m	80°	---	---	---	50m	1m	1m
C	LB-LB	ADU4515R5v06	1499mm	429mm	+38,66m	300°	---	---	---	50m	1m	
Pole	Band	CETIN antenna			Height	Azimuth	TMA	Feeder		Optical length	LB	MB
		type	length	width				type	length			

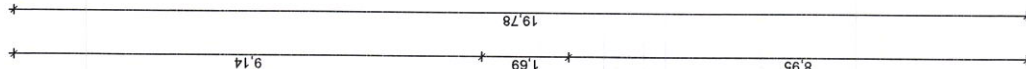
B	Ø600mm	+36,16m	79,86°	Nyárád (VE-0050)
Pole	CETIN mikro	Height	Azimuth	Opposite site
	size			

v3	2025.06.13.	One	PR0000144148	One betelepülés	
v2	2022.10.19.	Word-Tel Kft.	PR0000117652	BTS módosítás L07_N08_LO8SCE_G09_L09_L18_L21-MP_NEM02	
v1	2016.10.10.	MetalCom – DD	PR0000072710	CETIN BTS létesítés	
Verzió Version	Dátum Date	Tervező Designed by	Projekt szám Project ID	Leírás Description	
Megbízó / Customer			Tervező / Designed by		
 CETIN MEMBER OF PPF GROUP			CETIN Common Operations Site Design Office H-2045 Törökbálint, Pannon u. 1.		 WORD-TEL WORD-TEL Kft. 2030 Érd, Írók utca 11.
			A1 Mémők Iroda Kft. 1116 Budapest, Bezdán utca 5. Tel +36-70-776-10-33 istvan@palzabo.hu		
Helyszín / Site		Térgy / Subject			Dátum / Date
NEMESSZALÓK		Tervezett állapot			2016.10.10.
Helyszín-kód / Site code					
VE-0231		-			Méretarány / Scale
Cím		Tervező / designed by		Szerkesztő / designed by	Rajzszám / Drawing number
9533 Nemesszalók, hrsz.: 57/2, Vízmű telephely		Hursán Kornél		Dobrai Dóra	LO-100

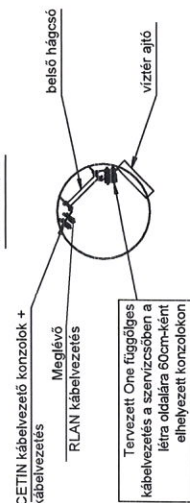
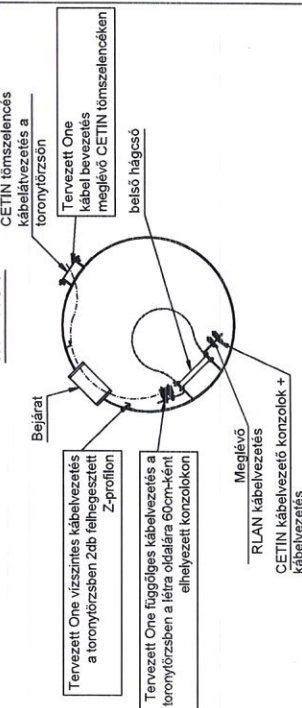
A1 Mérnök Iroda Kft.
1116 Budapest, Bezdán utca 5.
Tel: +36-70-776-10-33
istvan@paliszabo.hu

$M=1:100$

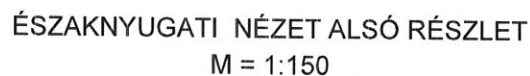
Tervezett One MTS9514A-DM16E1
kültéri berendezés



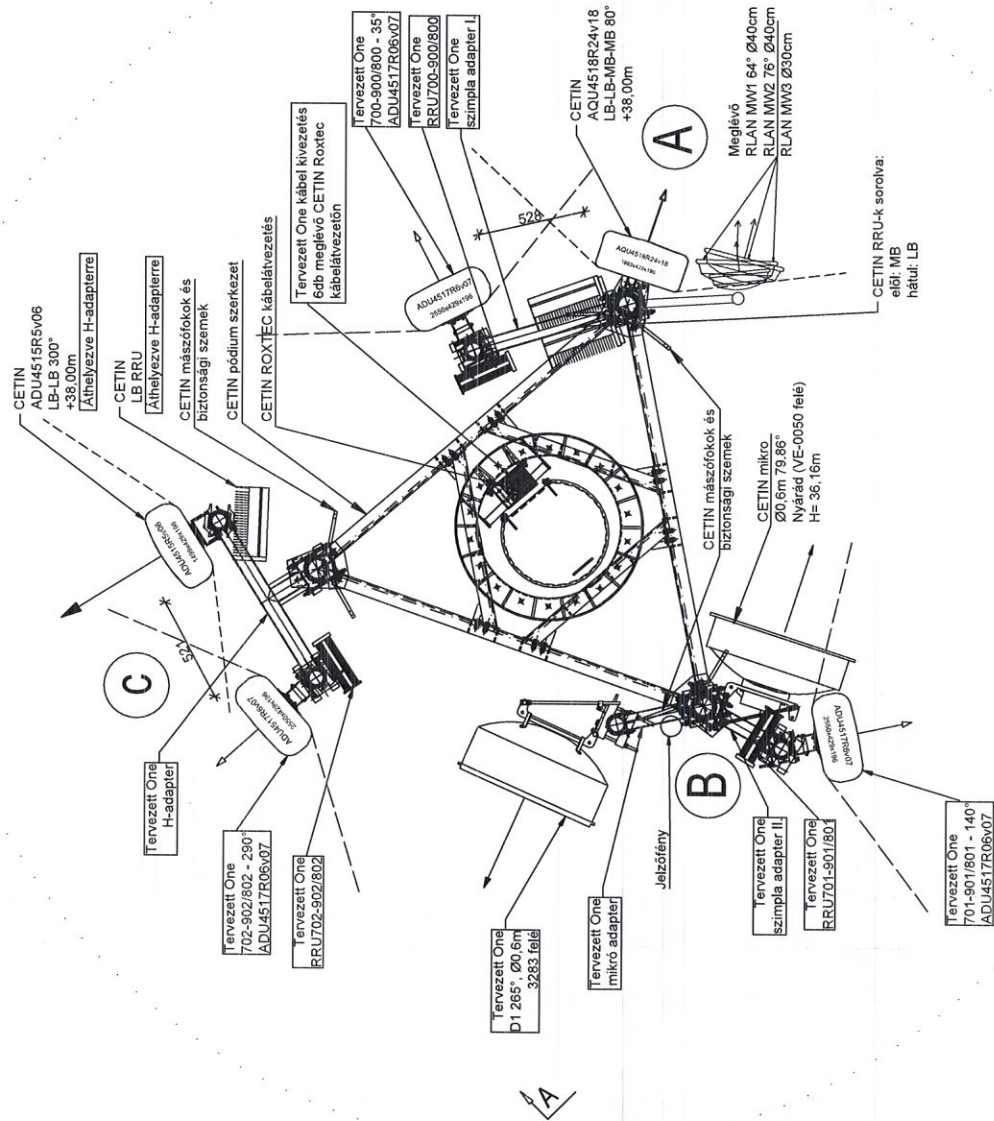
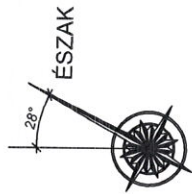
M=1:50

 $M=1:50$ 

A-A NÉZET
M = 1:150



ANTENNAELRENDEZÉS M 1:25



One helyszínrkód: 2272-0-A NEMESSZALÓK

CETIN helyszínrkód: VE-0231 NEMESSZALÓK

Verzió: v3

Helyszín kód: VE-0231

Helyszín:

Nemesszalók

Térkép:

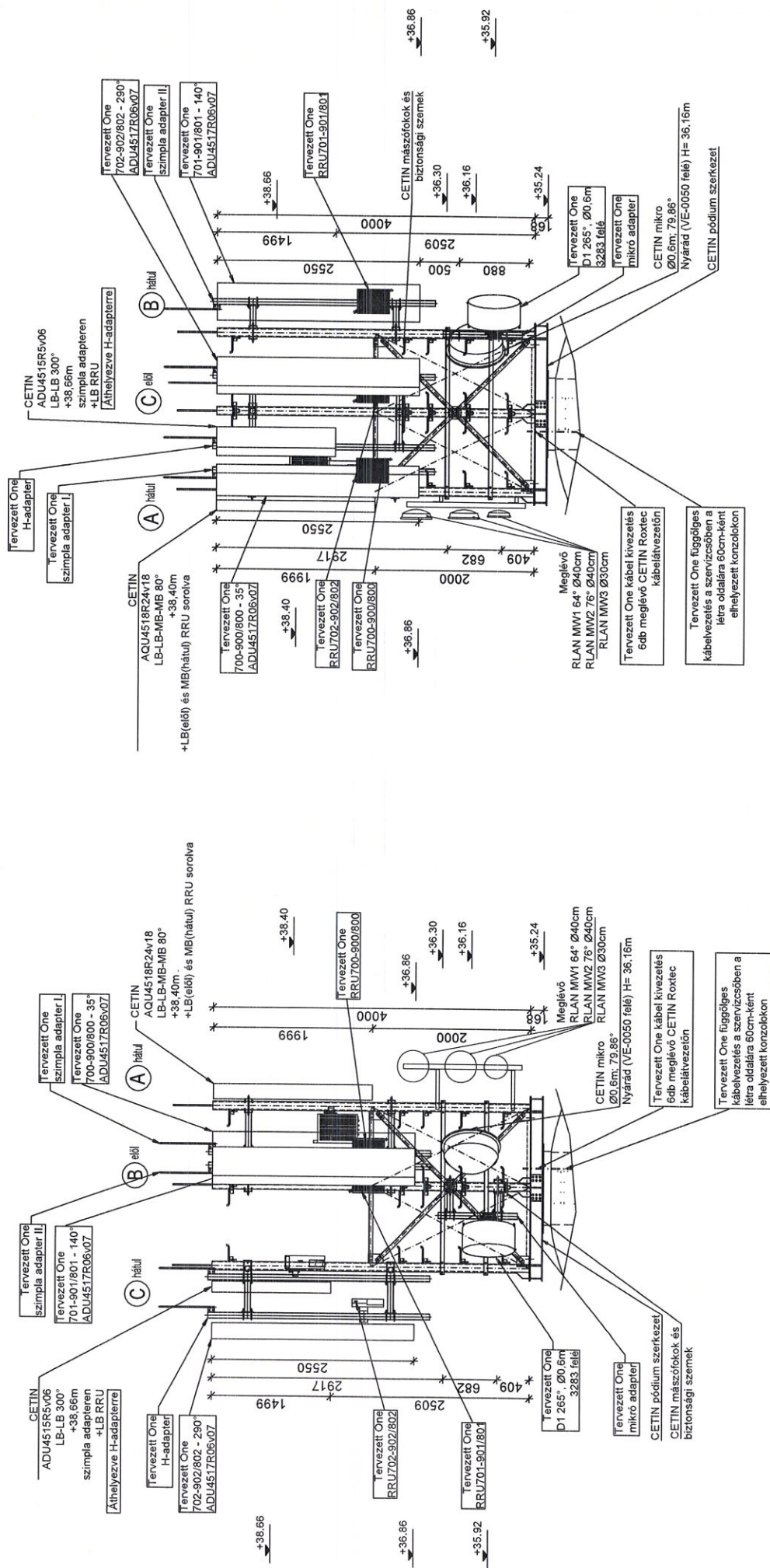
Tervezett antenneelrendezés

Méretarány: 1:25

Rajzszám:

L0-103

ÉSZAKNYUGATI NÉZET RÉSZLET
M = 1:50





GYÁRTMÁNYTERVEK

ONE bázisállomás

Kiviteli tervdokumentáció

Állomás címe: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

Tervjegyzék

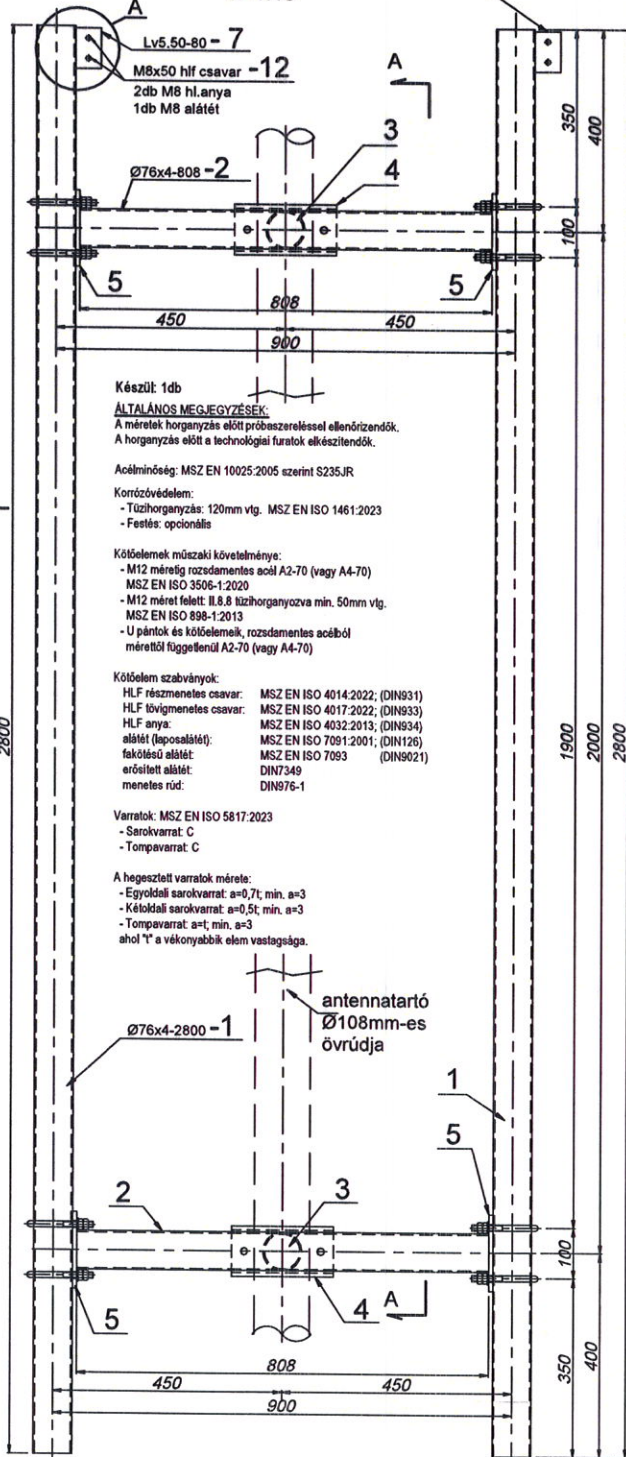
<u>Rajzszám</u>	<u>Rajz címe</u>	<u>Méretarány</u>
2272-v1-DD-S01	Tervezett H-adapter	M=1:10, 5
2272-v1-DD-S02	Tervezett Szimpla adapter I.	M=1:10, 5
2272-v1-DD-S03	Tervezett Szimpla adapter I.	M=1:10, 5
2272-v1-DD-S04	Tervezett mikroantenna adapter	M=1:10, 5
2272-v1-DD-S05	Tervezett kábellétra konzol	M=1:5
2272-v1-DD-S06	Tervezett kábellétra tartó oszlop és konzol	M=1:10, 5
2272-v1-DD-S07	Tervezett kábellétra és fedél	M=1:10, 2.5
2272-v1-DD-S08	Tervezett kábeltartó konzol D108-as csőre	M=1:5
2272-v1-DD-S09	Tervezett AC szekrény tartó konzol D60-D114-es csőre	M=1:5
2272-v1-DD-S10	Tervezett földelő sín D60-114	M=1:2
2272-v1-DD-S11	Tervezett kábeltartó konzol a toronytörzsben	M=1:5
2272-v1-DD-S12	Tervezett kábeltartó konzol a szervízcsőben	M=1:5
2272-v1-DD-S13	Tervezett kábelvezető Z-profil	M=1:2
2272-v1-DD-S14	Tervezett berendezés alaplemez	M=1:25
2272-v1-DD-S15	Tervezett alátét lemez	M=1:1

+acélanyag kimutatás,
+vaskivonat

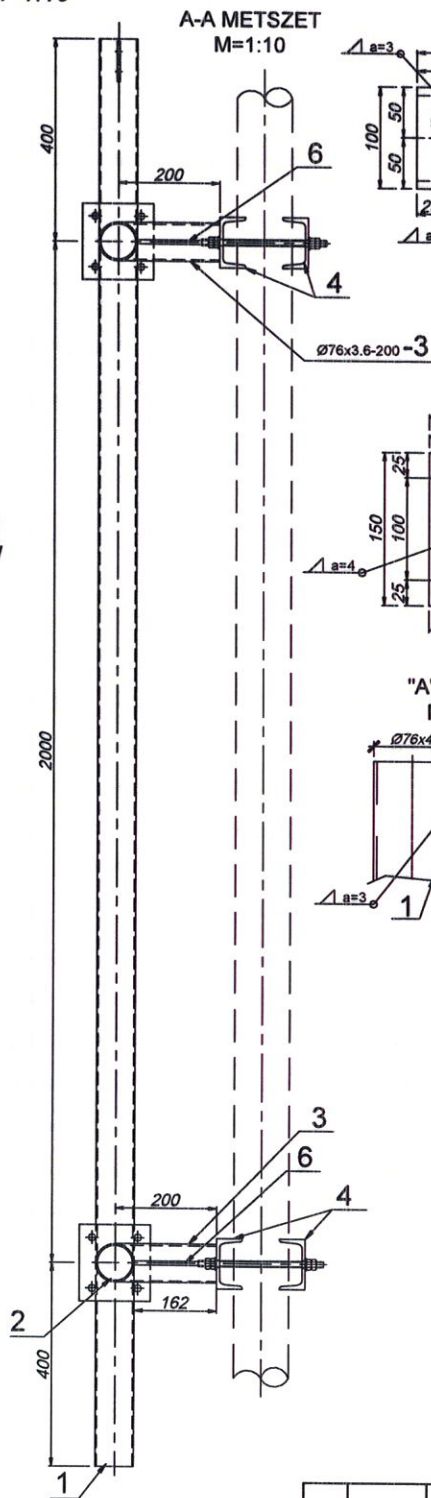
Cím:
Állomás:

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2
2272-0-A NEMESSZALÓK
14 / 14

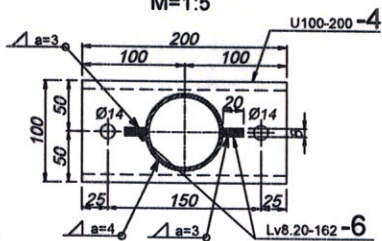
ELŐLNÉZET
M=1:10



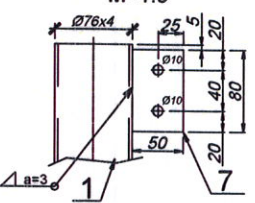
TERVEZETT H-ADAPTER
M=1:10



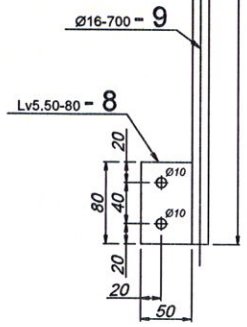
C-C METSZET
M=1:5



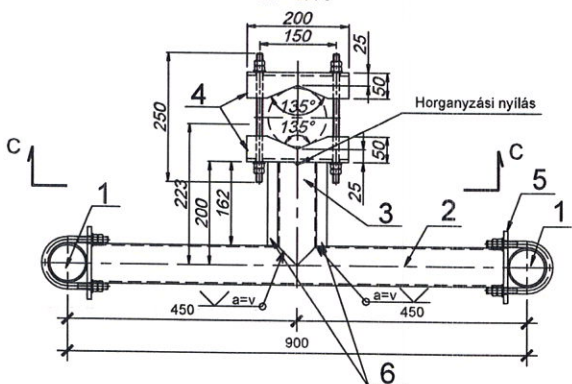
"A" részlet
M=1:5



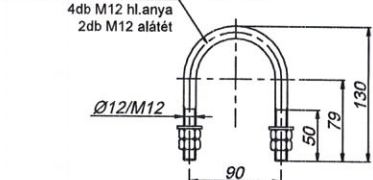
Villámvédelmi
szívócsúcs
M=1:5



B-B METSZET
M=1:10



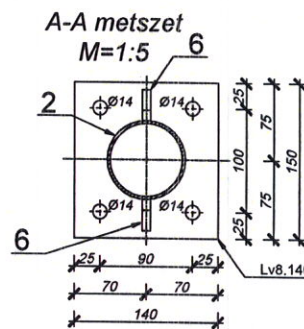
U-bilincs
M=1:5



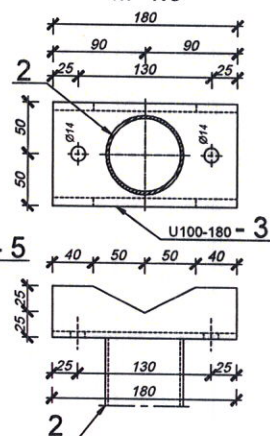
M12 menetes szár-250 -10
4db M12 hl.any
2db M12 alátét

DÁTUM	NÉV	VÁLTOZAT	ALÁÍRÁS
TERVEZŐ	one	One Magyarország Zrt.	1112 Budapest, Boldizsár utca 2.
RAJZ MEGNEVEZÉSE	TERVEZETT H-ADAPTER		
HELYEZNI KÖVETKEZŐ	2272-0-A NEMESSZÁLÓK		
	9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2		
DÁTUM:	2025.06.13.	SZERKESZTŐ:	-
MÉRETARÁNY:	M=1:10, 5 (A3)	TERVEZŐ:	Sitkai Pál 061 4242424 7451-4235
TERV TÍPUS:	KIVITELI TERV (Rollout quality project)		
RAJZ SZÁM:	2272-v1-DD-S01		

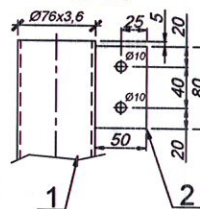
Oldalnézet
M=1:10



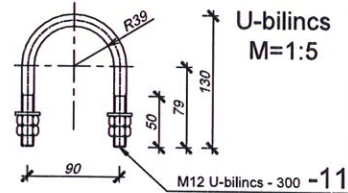
B-B metszet
M=1:5



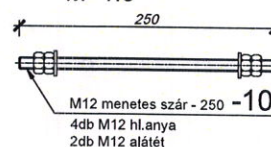
"A" részlet
M=1:5



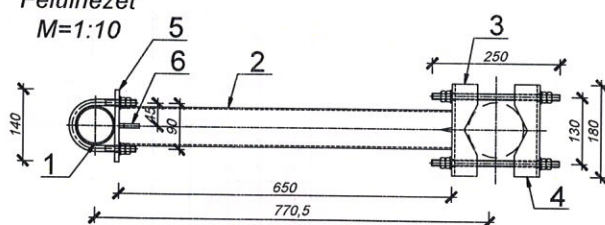
U-bilincs
M=1:5



Menetes szár
M=1:5



Felülnézet
M=1:10

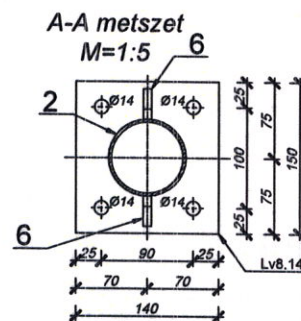


Lv5.50-80 - 8



DÁTUM	NÉV	VÁLTOZAT	ALÁÍRÁS
TERVEZŐ			
		One Magyarország Zrt. 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.	
RAJZ MEGNEVEZÉSE			
TERVEZETT SZIMPLA ADAPTER I.			
HELYZEN KODJA ÉS HEVÉ:			
2272-0-A NEMESSZALÓK 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2			
DÁTUM:	SZERKESZTŐ:		
2025.06.13.	-		
MÉRETERŐSÉG:	TERVEZŐ:	Stikrei Pál adt. igazgatónak T-01-0235	
M=1:10, 5 (A3)			
TERV TÍPUS:			
KIVITELI TERV (Rollout quality project)			
RAJZ SZÁM			
2272-v1-DD-S02			

B-B metszet
M=1:5

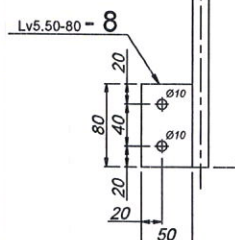
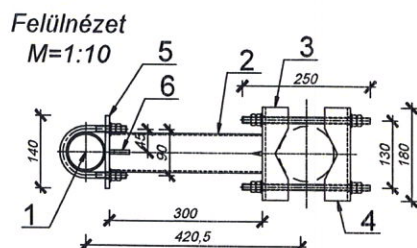


Technical drawing of a U100-180 profile. The drawing shows a cross-section of the profile with dimensions: 40, 50, 50, 40, 25, 25, 130, 180, 25.

C-C metszet
M=1:5

180
25 130 25
50
50
U100-180-4
40 50 50 40
25 25
25 130 25
180

M12 menetes szár - 250 - 10
4db M12 hl.anya
2db M12 alátét

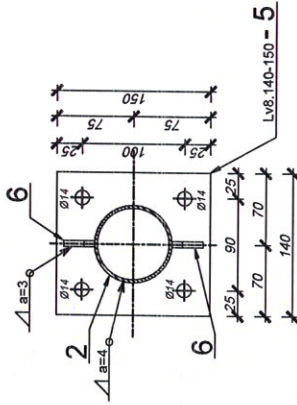


DÁTUM	NÉV	VÁLTOZAT	ALÁÍRÁS
TERVEZŐ			
		One Magyarország Zrt. 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.	
RAJZ MEGNEVEZÉSE			
TERVEZETT SZIMPLA ADAPTER II.			
MÉLYSZÍN KÖDÖK ÉS NEVE:			
2272-0-A NEMESSZALÓK			
9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2			
DÁTUM:	SZERKESZTŐ:		
2025.06.13.	=		
MÉRETARÁNY:	TERVEZŐ:		Sítkei Pál akt. építészmérnök T-04-0235
M=1:10, 5 (A3)			
TERVÍRATIS			
KIVITELI TERV (Rollout quality project)			
RAJZ SCAM			
2272-v1-DD-S03			

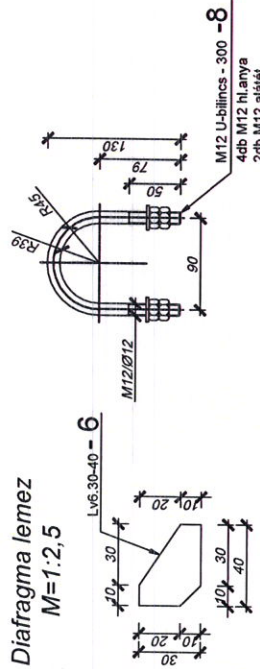
Tervezett mikroantenna adapter
M=1:10

Oldalnézet
M=1:10

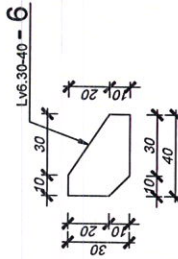
A-A metszet
M=1:5



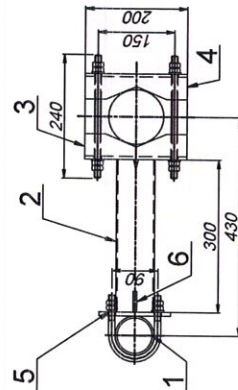
U-bilincs
M=1:5



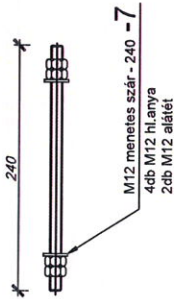
Diafragma lemez
M=1:2,5



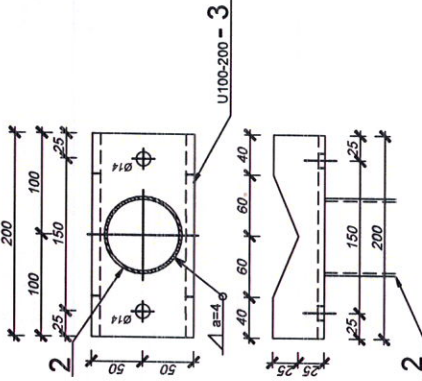
Felülnézet
M=1:10



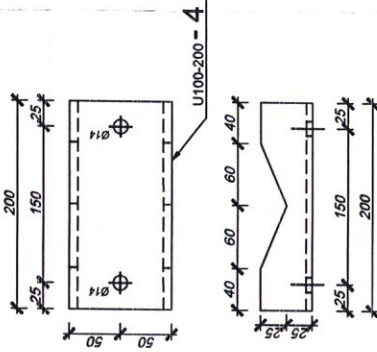
Menetes szár
M=1:5



B-B metszet
M=1:5



C-C metszet
M=1:5



KÉSZÜL: 1DB

ALTALANOS MEGJEGYZÉSEK

A termék horganyzatolt előkészítéssel ellátott. A horganyzatott felületet nem szabad tisztítani.

Acélminőség: MSZ EN 10025-2005 szerinti S235JR

Korrozóvédelem:

- Tűzhorganyzás: 120µm Vg. MSZ EN ISO 1461:2023

- Felület: opcionális

Csavarok és kötelezők műszaki követelménye:

- M12 méretű rozsdamentes acél A2-70 (vagy A4-70)
MSZ EN ISO 3506-1:2020
- M12 méretű felelő 18.8 tűzhorganyzott min. 50µm Vg.
MSZ EN ISO 898-1:2013
- U pontok és kötelezők, rozsdamentes acélból
méretük függvényében A2-70 (vagy A4-70)

Szerkezeti csavarok: MSZ EN ISO 4014:2022; (DIN934)
MSZ EN ISO 4017:2021; (DIN934)
anyag: MSZ EN ISO 4032:2013; (DIN934)
alkalmazás: MSZ EN ISO 7081:2001; (DIN125)
méretek: DIN976-1

Varratok: MSZ EN ISO 5817:2023

- Sarokvarrat: C

- Tömpavarrat: C

A hegesztett varratok mérete:

- Egyoldali sarokvarrat: a=0,7t; min. a=3
- Kétdoldali sarokvarrat: a=0,5t; min. a=3
- Tömpavarrat: a=t; min. a=3
ahol 't' a vékonyabbik elem vastagsága.



One Magyarország Zrt.
1112 Budapest, Boldizsár utca 2.

Tervezett mikroantenna adapter

2272-0-A NEMESSZÁLÓK

9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

SZERKESZTŐ

DATUM:

2025.06.13.

TERVEZŐ

MI=1:10, 5 (A3)

MESELYARANT

Sikló Pál

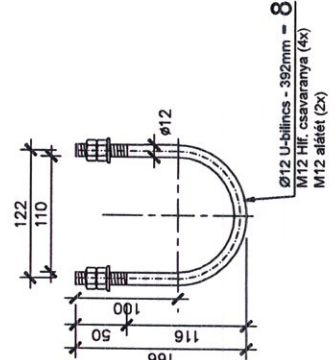
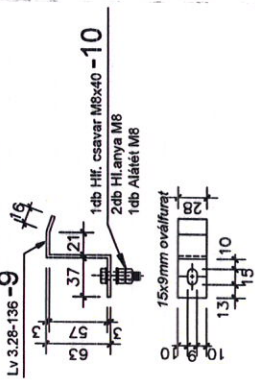
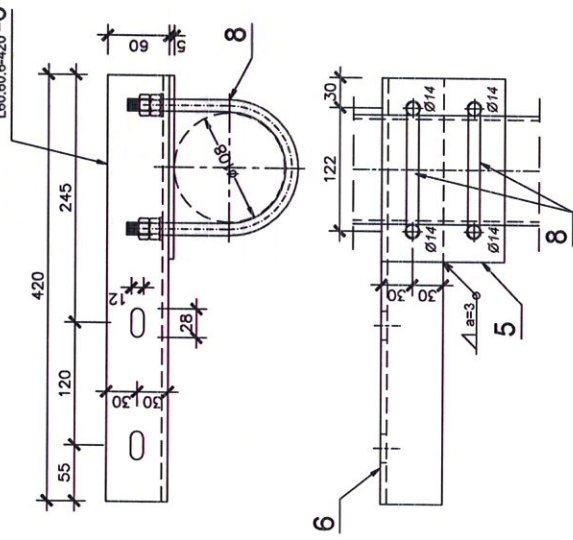
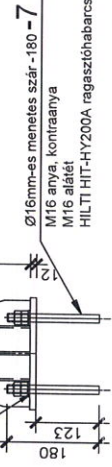
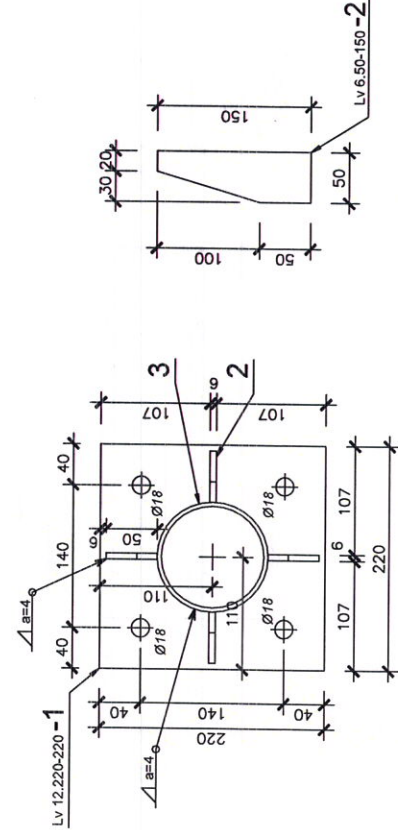
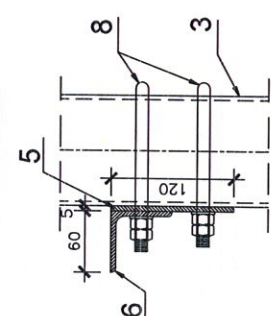
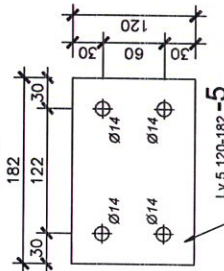
TERVEZŐ

KIVITELI TERV (Rollout quality project)

RAJZ ISM

2272-v1-DD-S04

Készül: 1garn. (1db oszlop + 1db konzol)



ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK:

A méretek horganyzás előtt próbaszereléssel ellenőrizendők.

[illegible]

Corrosiónvédelem:

Tűzihorganyzás: 120µm vlg. MSZ EN ISO 1461:2023
Festés: opcionális

Estes, Opinions

Ötölemek műszaki követelménye:

MTZ meretig rozsdamentes acél A2-10 (vagy A4-10)

M12 méret feletti: II.8.8 tűzihorganyozva min. 50µm vékony

MSZ EN ISO 898-1:2013

U pántok és kötéselemek, rozsdamentes acélból
mérettől függetlenül A2-70 (vagy A4-70)

ötölem szabványok:

MSZ EN ISO 4014:2022; (DIN931)
MSZ EN ISO 4017:2022; (DIN933)

MSZ EN ISO 1017:2011; (DIN330)
MSZ EN ISO 4032:2013; (DIN934)
MSZ EN ISO 7091:2001; (DIN126)

MSZ EN ISO 7091, ZWI, (DIN 128)
MSZ EN ISO 7093 (DIN 9021)
DIN 7240

erosított alátel:
menetes rúd:

Norma: MSZ EN ISO 5817:2023

Sarokvarrat: C
Tompavarrat: C

hegesztett varratok mérete:

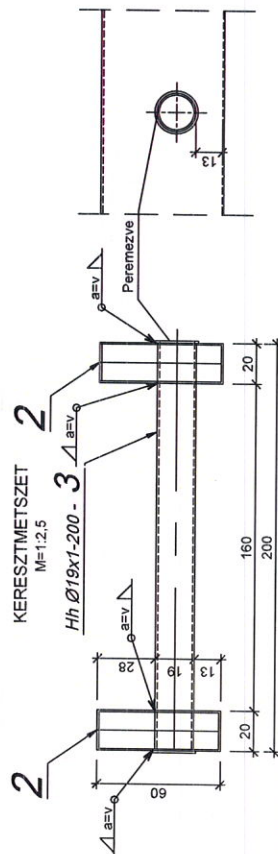
Egyoldali sarokvarrat: $a=0,7t$; min. $a=3$
Kétoldali sarokvarrat: $a=0,5t$; min. $a=3$

Tompavarrat: $a=t$; min. $a=3$

Abstract

					AJÁNLÓ
DATUM	HÉT	SÁL TOZAT			
TERVEZŐ					
 One Magyarország Zrt. 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.					
SZAL EGYSZERŰZÉSÉRE					
Tervezett kábeléltra tartóoszlop és konzol					
2272-0-A NEMESSZALÓK 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2 SZERKEZETŐ - TERVEZŐ - SÍRKAI P.JI ad. KÖRNYEZETI TUD-1232X					
DATUM	2025.06.13.				
VERZIÓSÍTÁS	ARBITSZÁNY	M=1:10, 5 (A3)			
KIVITELI TERV (Rollout quality project)					
PAGE 6/AM					
2272-v1-DD-S06					

			JÁRMÓ	
DÁTUM	HÉV	MELTÚT	AJLÁS	
TÍPUS				
 One Magyarország Rt. 1112 Budapesti, Boldizsár utca 2.				
NÁZ MEGNEVEZÉS				
TERVEZETT KÁBELLÉTRA ÉS FEDÉL				
2272-Q-A NEMESSZÁLÓK				
9532 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2				
SZERVSZÍTÓ				
-				
DÁTUM	2025.06.13.		TERVSZÍTÓ	
MÉRŐSZÁLV		(A3)		
		m=1:10		
TERVFÜS				
KIVITELI TERV (Rollout quality project)				
RAC SZAM				
2272-v1-DD-S07/1				



ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK:
A méretek horganyzás előtt próbaszereléssel ellenőrizendők.
A horganyzás előtt a technológiai furatok elkészítendőek.

Acélminőség: MSZ EN 10025:2005 szerint S235JR
Korrózióvédelem:
- Tűzhorganyzás: 120µm vlg. MSZ EN ISO 1461:2023
- Festés: opcionális

- M12 mérőleg rozsdamentes acél A2-70 (vagy A4-70)
 MSZ EN ISO 3506-1:2020
 - M12 méret felett: 11,8 tűzhőorganyozva min. 50µm víg.
 MSZ EN ISO 988-1:2013
 - U pántok és kötelek, rozsdamentes acélból
 mérettől függetlenül A2-70 (vagy A4-70)

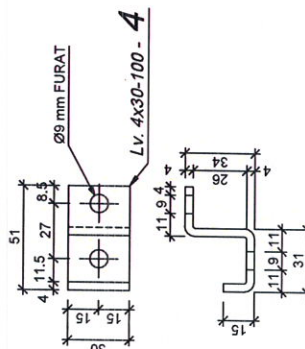
szervezeti csavarok: MSZ EN ISO 4014:2022; (DIN931)
MSZ EN ISO 4017:2022; (DIN933)
anyák: MSZ EN ISO 4032:2013; (DIN934)
alátétek: MSZ EN ISO 7091:2001; (DIN126)
menetes rudak: DIN976-1

Árnyéktábla: MSZ EN ISO 5817:2023

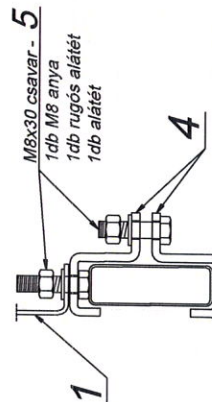
- Sarokvarrat C
- Tompavarrat C

hegesztett varratok mérete:

- Egyoldali sarokvarrat: $a=0,7t$; min. $a=3$
- Kétoldali sarokvarrat: $a=0,5t$; min. $a=3$
- Tömpavarrat: $a=t$; min. $a=3$

M=1:2,5
KÉSZÜL:32 DB

M=1:2,5
KÉSZÜL: 16 he

[illegible]

KÉSZÜL: 4DB

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK:

A méretek horganyzás előtt próbaszereléssel ellenőrizendők.
A horganyzás előtt a technológiai furatok elkészítendők.

A célminőség: MSZ EN 10025:2005 szerint S235JR

Korrózióvédelem:
- Tűzhorganyzás: 120µm vlg. MSZ EN ISO 1461:2023
Festés: opcionális

Kötőelemek műszaki követelménye:

M12 méretű rozsdamentes acél A2-70 (vagy A4-70)

MSZ EN ISO 3506-1:2020

M12 méret felett: 11,8 tűzhorganyozva min. 50µm vlg.
MSZ EN ISO 898-1:2013

U pántok és kötőelemek, rozsdamentes acélból
mérettől függetlenül A2-70 (vagy A4-70)

Kötőelem szabványok:

HLF részmenetes csavar: MSZ EN ISO 4014:2022: (DIN931)

HILF tövigmenetes csavar:

HUF anya:

alátét (laposalátét):

fakötésű alátét

erősített alátét: DIN7349
menetes rúd: DIN976-1

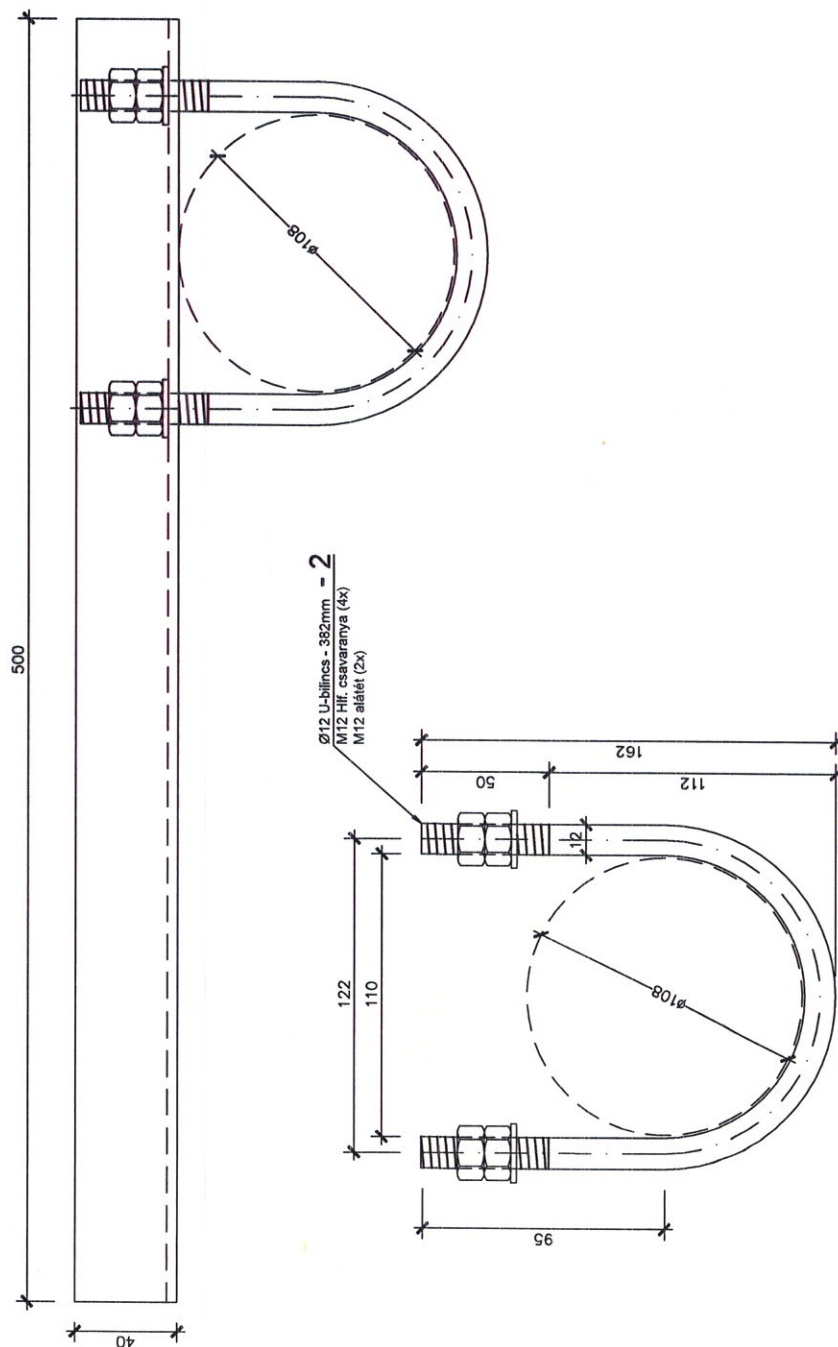
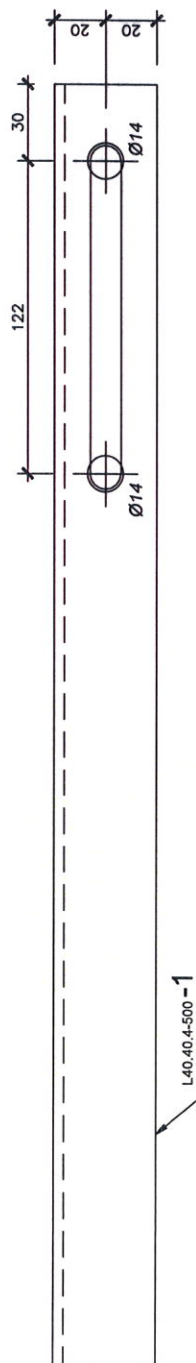
Varratok: MSZ EN ISO 5817:2023

Sarokvarrat: C

Tompavarrat: C

A hegesztett varratok mérete:

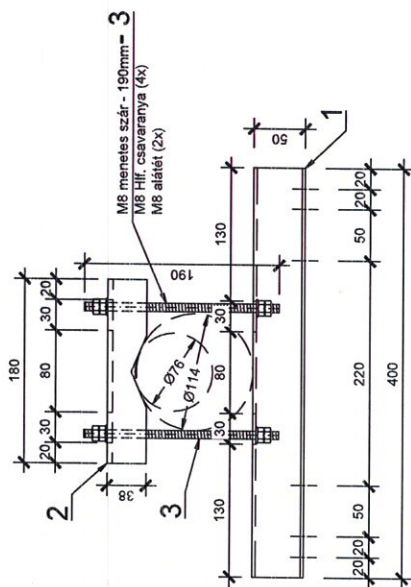
- Egyoldali sarokvarrat: $a=0,7t$; min. $a=3$
Kétoldali sarokvarrat: $a=0,5t$; min. $a=3$
Tompavarrat: $a=t$; min. $a=3$



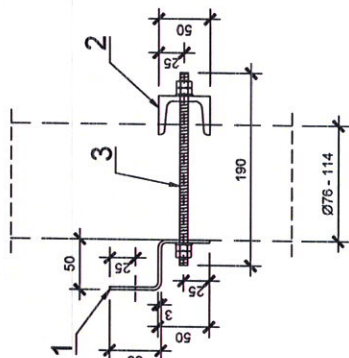
					AJÁRÁS
DATUM	HÉFŐ	VÁLTOZAT			
TERVEZŐ					
					
One Magyarország Zrt. 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.					
FAKELTŐ MEGNEVEZÉSE					
TERVEZETT KÁBELTARTÓ KONZOL D108-AS CSŐRE					
2272-D-A NEMESSZALÓK 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2					
FAKELTŐ SZÖVÉSZE					
DATUM	2025.06.13.	MÉRLESTÁNY: M=1/2 (A3)	TERVEZŐ	Síksai Fülöp 06-70-421000 fuf@sielski.hu	
TERVEZÉS					
KIVITELI TERV (Rollout quality project)					
PAGE 2/AM					
2272-V1-DD-S08					

$M=1:5$

M 1:5



M 1:5



ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK:

A méretek horganyzás előtt próbaszereléssel ellenőrizendők.
A horganyzás előtt a technológiai furatok elkészítendők.

Acélminőség: MSZ EN 10025:2005 szerint S235JR

Corrozóvédelem;
Tűzhiorganyzás: 120µm vlg. MSZ EN ISO 1461:2023
Festés; opcionális

Kötőelemek műszaki követelménye:

- M12 méretű rozsdamentes acél A2-70 (vagy A4-70)
 MSZ EN ISO 3506-1:2020
 M12 méret felett: 11,8 tűzihorganyozva min. 50µm vlg.
 MSZ EN ISO 898-1:2013
 U pontok és kötelelemek rozsdamentes acélból
 méretűtől függetlenül A2-70 (vagy A4-70)

ötölem szabványok;

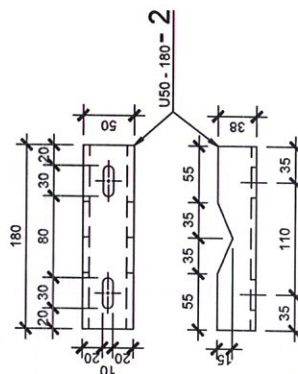
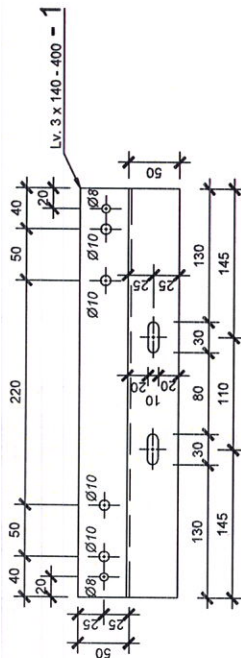
- | | |
|-------------------------|-----------|
| MSZ EN ISO 4014:2002; | (DIN931) |
| HLF részmenetes csavar; | |
| HLF főigmenetes csavar; | |
| HLF anyaz. | (DIN933) |
| alátét (laposalátét); | (DIN934) |
| faköcsög alátét | (DIN126) |
| erősített alátét | (DIN9021) |
| menetes rúd: | |
| | DIN7349 |
| | DIN976-1 |

Árnyéktípus: MSZ EN ISO 5817:2023

- Sarokvarrat: C
Tompavarrat: C

hegesztett varratok mérete:

- Egyoldali sarokvarrat: $a=0,7t$; min. $a=3$
Kéoldali sarokvarrat: $a=0,5t$; min. $a=3$
Tompavarrat: $a=t$; min. $a=3$



	DATUM	HÉV.	VÁLTOZT.	AJÁNLÁS

One Magyarország Zrt.
1112 Budapest, Boldizsár utca 2.

TERVEZETT AC SZEKRÉNY TARTÓ KONZOL Ø76-114-es CSŐRE

2272-Q-A NEMESSZALÓK
 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

* 1

DATUM	SZERKEZET
2025.06.13. MÉRTESFARANTY M=1:5 (A3)	TERVEZŐ Siket Faj adószám: HWP-ADN

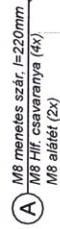
KIVITELI TERV (Rollout quality project)

RAC MÉRLEGTÖLTÉS

RALP-KEN KODOK ÉS RÉTEG

RALP SZAM

ALAPRAJZ
M 1:2



Készül: 1db/szerkezet
M 1:2



ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK:

A méretek horganyzás előtt próbaszereléssel ellenőrizendők.
A horganyzás előtt a technológiai furatok elkészítendőek.

Acélminőség: MSZ EN 10025:2005 szerint S235JR

Korrózióvédelem:

- Tűzihorganyzás: 120µm vlg. MSZ EN ISO 1461:2023
- Festés: opcionális

Kötőelemek műszaki követelménye:

- M12 méretű rozsdamentes acél A2-70 (vagy A4-70) rozsdamentes acél rozsdamentes acél.

MSZ EN ISO 3506-1:2020

- M12 méret felett: 11.8.8 tüzihorganyozva min. 50µm vtg.

MSZ EN ISO 898-1:2013

- U pántok és kötőelemek, rozsdamentes acélból

mérettől függetlenül A2-70 (vagy A4-70)

Kötőelem szabványok:

HUF részmenetes csavar:

HLF tövigmenetes csavar.

HLF anya:

alátét (laposalátét):

fakötésű alátét

erősített aláté

menetes rúd:

Varratok: MSZ EN ISO 5817:2023

- Sarokvarrat C

- **Tompavarrat: C**

A hegesztett varratok mérete:

- Egyoldali sarokvarrat: $a=0,7t$; min. $a=3$

- Kétoldali sarokvarrat. $a=0,5t$; min. $a=3$

• **Tompavarrat** a=t; min, a=3

ahol "t" a vékonyabbik elem vastagsága.

[illegible]

Készül: 2db

AI TAI ÁNOS MEGJEGYZÉSEK.

A méretek horganyzás előtt próbaszereléssel ellenőrizendők.
A horganyzás előtt a technológiai furatok elkészítendők.

Acélminőség: MSZ EN 10025:2005 szerint S235JR

- Korrozívdelem:
- Tűzhorganyzás: 120µm vlg. MSZ EN ISO 1461:2023
- Festés: opcionális

Kötőelemek műszaki követelménye:

- M12 méretű rozsdamentes acél A2-70 (vagy A4-70)
- MSZ EN ISO 3506-1:2020
- M12 méret felett: IL8.8 tűzhorganyozva min. 50µm vg.
- M12 méret felett: IL8.8 tűzhorganyozva min. 50µm vg.
- MSZ EN ISO 898-1:2013
- U pántok és kötőelemek, rozsdamentes acélból
- méretről függően A2-70 vagy A4-70

Kölőelem szabványok:

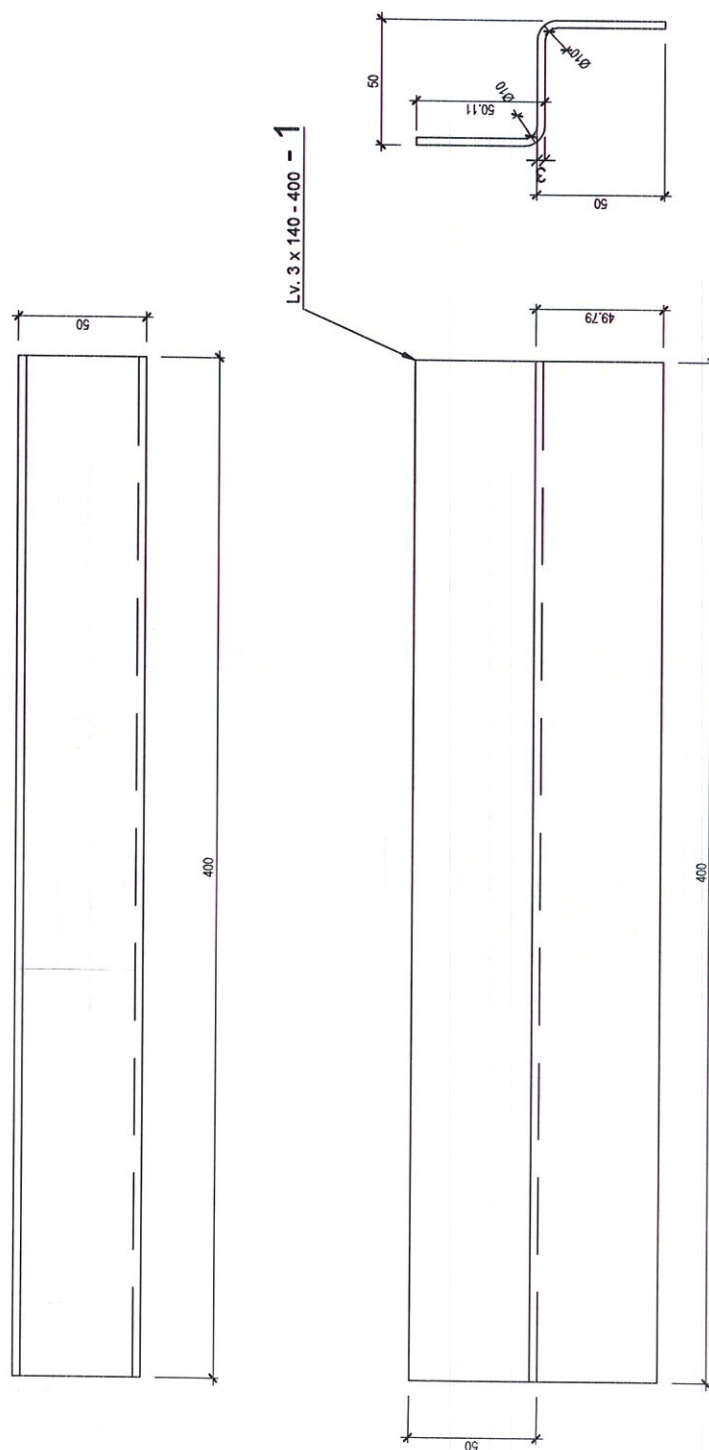
MSZ EN ISO 4014:2022; (DIN9331)
H.F. részmenetes csavar;
MSZ EN ISO 4017:2022; (DIN9333)
H.F. lógmenetes csavar;
MSZ EN ISO 4032:2022; (DIN9334)
H.F. anya;
MSZ EN ISO 7091:2001; (DIN126)
MSZ EN ISO 7093
MSZ EN ISO 7093 (DIN9021)
DIN7349
DIN976-1
menetes rúd;

Varatlok MS7 EN ISO 5817:2023

- Sarokvarrat: C
Tompavarrat: C

A hegesztett varratok mérete:

- Egyoldali sarokvarrat: $a=0,7t$; min. $a=3$
Kétoldali sarokvarrat: $a=0,5t$; min. $a=3$
Tompavarrat: $a=t$; min. $a=3$



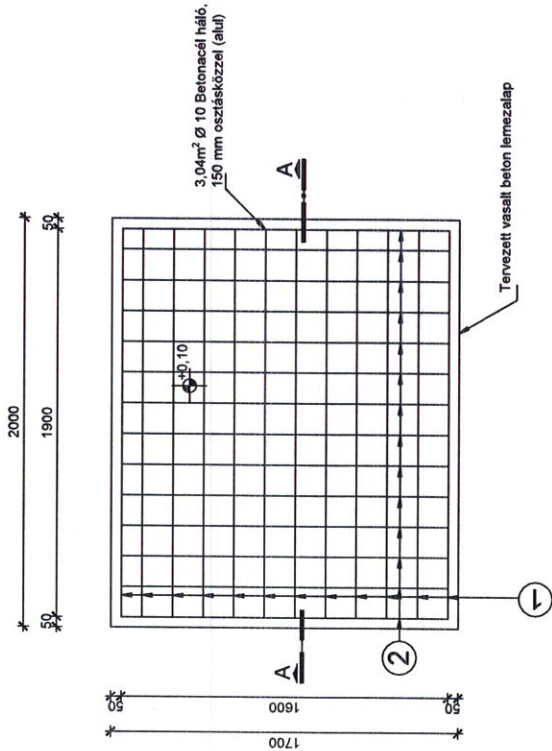
A Z-profilok megfelelő felület előkészítés után a belső toronytörzs palásthöz hegesztéssel lesznek rögzítve. Hegesztés után 1rtg. alapozó és 1rtg. fedő festés szükséges, a víztorony színével azonos színűre.

[illegible]

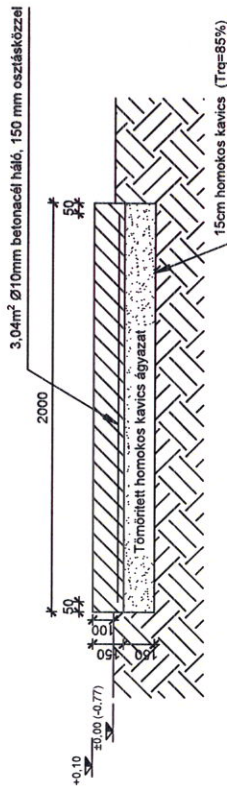
Tervezett berendezés alapelem

M=1:25

Alaprajz
M=1:25



A-A metszet
M=1:25



Megjegyzés:

A vasalás előregyártott acél háló behelyezésével történik, a hálók 10mm átmérőjű betonacélból készülnek, 150 mm osztásközrel, méretük 3.04m² (alul)

A betontakarás mindenütt 50 mm.
Betonminőség: C30/37-XC3-XF3-16-F3-MSZ-4798:2016/2M:2018
Betonacél: S500B

Betonmennyiség: 0,51m³

DATUM	REV	VALTOZAT	ALJÁRS
TERVEZŐ			
 One Magyarország Zrt. 1112 Budapesti, Boldizsár utca 2.			
TERVEZETT BERENDEZÉS ALAPLEMEZ			
2272-0-A NEMESSZALÓK 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2			
DATUM	2025.06.13.	ÉSZREVESZŐ	
MÉRTERVEZŐ	MF-1.25 (A3)	TERVEZŐ	Székely Pál +36-30-423-4233
TERVEZŐTÍPUS	KIVITELI TERV (Rollout quality project)		
SAZ IDŐ	2272-V1-DD-S14		

M=1:1

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK:

A méretek horganyzás előtt próbaszereléssel ellenőrizendők.
A horganyzás előtt a technológiai furatok elkészítendőek.

Acélminőség: MSZ EN 10025:2005 szerint S235JR

- Korrózióvédelem:
- Tűzhorganyzás: 120µm víg. MSZ EN ISO 1461:2023
- Festés: opcionális

Kötőelemek műszaki követelménye:

- M12 méretű rozsdamentes acél A2-70 (vagy A4-70)
MSZ EN ISO 3506-1:2020
 - M12 méret felett: IL8,8 tűzhorganyozva min. 50µm vlg.
MSZ EN ISO 898-1:2013
- U pántok és kötőelemek, rozsdamentes acélból
métről függően! A2-70 (vagy A4-70)

Kötőelem szabványok:

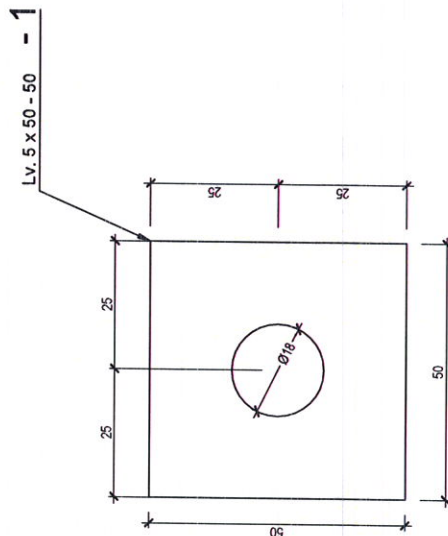
HUF részmenetes csavar:	MSZ EN ISO 4014:2002; (DIN9331)
HUF főigmenetes csavar:	MSZ EN ISO 4017:2002; (DIN9333)
HUF anya:	MSZ EN ISO 4032:2013; (DIN9334)
alátét (laposalátét):	MSZ EN ISO 7091:2001; (DIN126)
fakétfélt alátét:	MSZ EN ISO 7093 (DIN9021)
erősített alátét:	DIN7349
menetes rúd:	DIN976-1

Varratok: MSZ EN ISO 5817:2023

- Sarokvarrat: C
Tompavarrat: C

A hegesztett varratok mérete:

- Egyoldali sarokvarrat: $a=0,7t$; min. $a=3$
 - Kétoldali sarokvarrat: $a=0,5t$; min. $a=3$
 - Tőpavarrat: $a=t$; min. $a=3$
- ahol "t" a vékonyabbik elem vastagsága.

[illegible]

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES						
Cím/ Site address:		9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2				
Név/ Site name:		2272-0-A NEMESSZALÓK				
Rajzszám Drawing No:	Rajznév Drawing title:	db	Acél tömeg horganyzás nélkül (kg)	Alap kötőelem tömeg (kg)	Menetes szár tömeg (kg)	U bilincs tömeg (kg)
2272-v1-DD-S01	Tervezett H-adapter	1	71,61	1,07	0,89	2,13
2272-v1-DD-S02	Tervezett szimpla adapter I.	1	38,42	0,69	0,89	1,07
2272-v1-DD-S03	Tervezett szimpla adapter II.	1	33,92	0,69	0,89	1,07
2272-v1-DD-S04	Tervezett mikroantenna adapter	1	21,76	0,61	0,85	1,07
2272-v1-DD-S05	Tervezett kábellétra konzol	1	4,91	0,22	0,00	0,71
2272-v1-DD-S06	Tervezett kábellétra tartó oszlop és konzol	1	33,44	0,51	1,14	0,70
2272-v1-DD-S07	Tervezett kábellétra és fedél	1	36,22	0,96	0,00	0,00
2272-v1-DD-S08	Tervezett kábeltartó konzol D108as csőre	4	1,21	0,08	0,00	0,34
2272-v1-DD-S09	Tervezett AC tartó konzol D76-114-re	2	2,35	0,05	0,15	0,00
2272-v1-DD-S10	Tervezett földelősín D60-114	1	2,58	0,11	0,17	0,00
2272-v1-DD-S11	Tervezett kábeltartó konzol a toronytörzsben	43	0,90	0,06	0,00	0,00
2272-v1-DD-S12	Tervezett kábeltartó konzol a szervizcsőben	11	0,78	0,06	0,00	0,00
2272-v1-DD-S13	Tervezett kábelvezető Z-profil	2	1,34	0,00	0,00	0,00
2272-v1-DD-S15	Tervezett alátét lemez	5	0,10	0,00	0,00	0,00
Egyéb anyagszükséglet:						
Összesen:			302,68	8,72	5,13	8,09
			324,6			

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES										
tárgy/member		méretek/dimensions				súly/weight			anyag material	megjegyzés remark
jel item	db pcs	hossz length (mm)	szélesség width (mm)	méret (m ² , m)	össz total (m/m ²)	egység tömeg (kg/m, kg/m ²)	db pcs (kg)	összesen total (kg)		
Acél										
1	1	Ø76x3,6	2800		2,800	6,43	18,00	18,00	S235JR	Tűzhorganyzott
2	2	Ø76x3,6	650		1,300	6,43	4,18	8,36	S235JR	Tűzhorganyzott
3	2	U100	180	0,180	0,360	10,60	1,91	3,82	S235JR	Tűzhorganyzott
4	2	U100	180	0,180	0,360	10,60	1,91	3,82	S235JR	Tűzhorganyzott
5	2	Lv. 8	150	140	0,042	64,00	1,34	2,69	S235JR	Tűzhorganyzott
6	4	Lv. 8	40	30	0,001	64,00	0,08	0,31	S235JR	Tűzhorganyzott
7	1	Lv. 5	80	50	0,004	40,00	0,16	0,16	S235JR	Tűzhorganyzott
8	1	Lv. 5	80	50	0,004	40,00	0,16	0,16	S235JR	Tűzhorganyzott
9	1	Ø16 köracél	700	0,700	0,700	1,58	1,11	1,11	S235JR	Tűzhorganyzott
Összesen:								38,42 kg		
Kötőelem										
10	16	M12 anya				0,02		0,26	min. A2-70	Rozsdamentes acél
10	8	M12 alátét				0,01		0,05	min. A2-70	Rozsdamentes acél
11	16	M12 anya				0,02		0,26	min. A2-70	Rozsdamentes acél
11	8	M12 alátét				0,01		0,05	min. A2-70	Rozsdamentes acél
12	2	M8x50				0,03		0,05	min. A2-70	Rozsdamentes acél
12	4	M8 anya				0,01		0,02	min. A2-70	Rozsdamentes acél
12	2	M8 alátét				0,00		0,00	min. A2-70	Rozsdamentes acél
Összesen:								0,69 kg		
Menetes szár										
10	4	M12 menetes szár	250		1,000	0,89	0,22	0,89	min. A2-70	Rozsdamentes acél
Összesen:								0,89 kg		
U bilincs										
11	4	M12 U bilincs	300		1,200	0,89	0,27	1,07	min. A2-70	Rozsdamentes acél
Összesen:								1,07 kg		
Cím/ Site address:										
9533 Nemeszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2										
Elemcsúly - weight/unit:										
41,1 kg										
Név/ Site name:										
2272-0-A NEMESSZALÓK										
Készül - quantity to be made:										
1 db / pcs										
Rajzsám/ drawing No:										
2272-v1-DD-S02										
ÖSSZSÚLY - TOTAL WEIGHT:										
41,1 kg										
Rajznév/ drawing title:										
Tervezett szimpla adapter I.										

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES											
tárgy/member			méretek/dimensions								
jel item	db pcs	megnevezés designignation	hossz length (mm)	szélesség width (mm)	méret (m ² , m)	össz total (m/m ²)	egység tömeg (kg/m, kg/m ²)	db pcs (kg)	összesen total (kg)	anyag material	megjegyzés remark
Acél											
1	1	Ø76x3,6	2800		2,800	2,800	6,43	18,00	18,00	S235JR	Tűzhorganyzott
2	2	Ø76x3,6	300		0,300	0,600	6,43	1,93	3,86	S235JR	Tűzhorganyzott
3	2	U100	180		0,180	0,360	10,60	1,91	3,82	S235JR	Tűzhorganyzott
4	2	U100	180		0,180	0,360	10,60	1,91	3,82	S235JR	Tűzhorganyzott
5	2	Lv. 8	150	140	0,021	0,042	64,00	1,34	2,69	S235JR	Tűzhorganyzott
6	4	Lv. 8	40	30	0,001	0,005	64,00	0,08	0,31	S235JR	Tűzhorganyzott
7	1	Lv. 5	80	50	0,004	0,004	40,00	0,16	0,16	S235JR	Tűzhorganyzott
8	1	Lv. 5	80	50	0,004	0,004	40,00	0,16	0,16	S235JR	Tűzhorganyzott
9	1	Ø16 köracél	700		0,700	0,700	1,58	1,11	1,11	S235JR	Tűzhorganyzott
						Összesen:	33,92 kg				
Kötőelem											
10	16	M12 anya					0,02		0,26	min. A2-70	Rozsdamentes acél
10	8	M12 alátét					0,01		0,05	min. A2-70	Rozsdamentes acél
11	16	M12 anya					0,02		0,26	min. A2-70	Rozsdamentes acél
11	8	M12 alátét					0,01		0,05	min. A2-70	Rozsdamentes acél
12	2	M8x50									Rozsdamentes acél
12	4	M8 anya					0,03		0,05	min. A2-70	Rozsdamentes acél
12	2	M8 alátét					0,01		0,02	min. A2-70	Rozsdamentes acél
							0,00		0,00	min. A2-70	Rozsdamentes acél
						Összesen:	0,69 kg				
Menetes szár											
10	4	M12 menetes szár	250		0,250	1,000	0,89	0,22	0,89	min. A2-70	Rozsdamentes acél
U bilincs											
11	4	M12 U bilincs	300		0,300	1,200	0,89	0,27	1,07	min. A2-70	Rozsdamentes acél
						Összesen:	1,07 kg				
Cím/ Site address: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2											
Név/ Site name: 2272-0-A NEMESSZALÓK											
Rajzszám/ drawing No: 2272-v1-DD-S03											
Rajznév/ drawing title: Tervezett szimpla adapter II.											
Elemcsúly - weight/unit: 36,6 kg											
Készül - quality to be made: 1 db / pcs											
ÖSSZSÚLY - TOTAL WEIGHT: 36,6 kg											

[illegible]

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES										
tárgy/member		méretek/dimensions				súly/weight			anyag material	megjegyzés remark
jel item	db pcs	hossz length (mm)	szélesség width (mm)	méret (m ² , m)	össz total (m/m ³)	egység tömeg (kg/m, kg/m ²)	db pcs (kg)	összesen total (kg)		
Acél										
1	1	L60.60.6		705		0,705	5,42	3,82	3,82	Tűzhorganyzott
2	1	Lv. 5	120		0,023	0,023	40,00	0,90	0,90	Tűzhorganyzott
3	2	Lv. 3	136		0,008	0,008	24,00	0,09	0,18	Tűzhorganyzott
					Összesen:				4,91 kg	
Kötőelem										
4	8	M12 anya					0,02		0,13	Rozsdamentes acél
	4	M12 alátét					0,01		0,03	Rozsdamentes acél
5	2	M8x40					0,02		0,04	Rozsdamentes acél
4	4	M8 anya					0,01		0,02	Rozsdamentes acél
2	2	M8 alátét					0,00		0,00	Rozsdamentes acél
					Összesen:				0,22 kg	
Menetes szár										
					Összesen:				0,00 kg	
U bilincs										
4	2	M12 U bilincs	401		0,401	0,802	0,89	0,36	0,71	Rozsdamentes acél
					Összesen:				0,71 kg	
Cím/ Site address: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2										
Név/ Site name: 2272-0-A NEMESSZALÓK										
Rajkszám/ drawing No: 2272-VI-DD-S05										
Rajznév/ drawing title: Tervezett kábelletra konzol										

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES								
tárgy/member		mértékek/dimensions				súly/weight		
jel item	db pcs	megnevezés designation	hossz length (mm)	szélesség width (mm)	méter (m ² , m)	össz total (m/m ²)	egység tömeg (kg/m, kg/m ²)	db pcs (kg)
Acél								
1	1	Lv. 12	220	220	0,048	0,048	96,00	4,65
2	4	Lv. 6	50	150	0,008	0,030	48,00	1,44
3	1	Ø108x4	2300		2,300	2,300	10,30	23,69
4	1	Lv. 4	102	102	0,010	0,010	32,00	0,33
5	1	Lv. 5	182	120	0,022	0,022	40,00	0,87
6	1	L60.60.6	420		0,420	0,420	5,42	2,28
9	2	Lv. 3	28	136	0,004	0,008	24,00	0,18
							Összesen:	33,44 kg
Kötőelem								
7	8	M16 anya					0,03	0,24
	4	M16 alátét					0,01	0,05
8	8	M12 anya					0,02	0,13
	4	M12 alátét					0,01	0,03
10	2	M8x40					0,02	0,04
	4	M8 anya					0,01	0,02
	2	M8 alátét					0,00	0,00
							Összesen:	0,51 kg
Menetes szár								
7	4	M16 menetes szár	180		0,180	0,720	1,58	1,14
							Összesen:	1,14 kg
U bilincs								
8	2	M12 U bilincs	392		0,392	0,784	0,89	0,35
							Összesen:	0,70 kg
							Összesen:	0,70 kg
Cím/ Site address:								
Név/ Site name:								
Rajszám/ drawing No:								
Rajznév/ drawing title:								

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES									
tárgy/member		méretek/dimensions			súly/weight				
jel item	db pcs	megnevezés designation	hossz length (mm)	szélesség width (mm)	méret (m ² , m)	össz total (m/m ²)	egység tömeg (kg/m, kg/m ²)	db pcs (kg)	összesen total (kg)
Acél									
1	4	Lv. 1	950	466	0,443	1,771	8,00	3,54	14,17
2	2	N60/20x2	3800		3,800	7,600	2,30	8,74	17,48
3	15	Ø19x1	200		0,200	3,000	0,50	0,10	1,50
4	32	Lv. 4	100	30	0,003	0,096	32,00	0,10	3,07
Összesen: 36,22 kg									
Kötőelem									
5	32	M8x30					0,02		0,54
5	64	M8 anyva					0,01		0,35
5	32	M8 rugós alátét					0,00		0,07
Menetes szár									
Összesen: 0,96 kg									
U bilincs									
Összesen: 0,00 kg									
Cím/ Site address: 9533 Nemesszalók, Jókai utca., Hrsz.: 57/2									
Név/ Site name: 2272-0-A NEMESSZALÓK									
Rajzsám/ drawing No: 2272-v1-DD-S07									
Rajznév/ drawing title: Tervezett kábellétra és fedél									
						Elemcsúly - weight/unit:	37,2 kg		
						Készül - quality to be made:	1 db / pcs		
						ÖSSZSULY - TOTAL WEIGHT:	37,2 kg		

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES											
tárgy/member			méretek/dimensions				súly/weight				
jel item	db pcs	megnevezés designnation	hossz length (mm)	szélesség width (mm)	méret (m ² , m)	össz total (m/m ²)	egység tömeg (kg/m, kg/m ²)	db pcs (kg)	összesen total (kg)	anyag material	megjegyzés remark
Acél											
1	1	Lv. 3	400	140	0,056	0,056	24,00	1,34	1,34	S235JR	Tűzhorganyzott
2	1	U50	180		0,180	0,180	5,60	1,01	1,01	S235JR	Tűzhorganyzott
							Összesen:	2,35 kg			
Kötőelem											
3	8	M8 anya					0,01		0,04	min. A2-70	Rozsdamentes acél
	4	M8 alátét					0,00		0,01	min. A2-70	Rozsdamentes acél
							Összesen:	0,05 kg			
Menetes szár											
3	2	M8 menetes szár	190		0,190	0,380	0,40	0,08	0,15	min. A2-70	Rozsdamentes acél
							Összesen:	0,15 kg			
U bilincs											
							Összesen:	0,00 kg			
Cím/ Site address: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2											
Név/ Site name: 2272-0-A NEMESSZALÓK											
Rajszám/ drawing No: 2272-v1-DD-S09											
Rajznév/ drawing title: Tervezett AC tartó konzol D76-114-re											
Elemcsúly - weight/unit: 2,6 kg											
Készül - quatity to be made: 2 db / pcs											
ÖSSZSÚLY - TOTAL WEIGHT: 5,1 kg											

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES											
tárgy/member		méretek/dimensions				súly/weight					
jel item	db pcs	megnevezés designigation	hossz lenght (mm)	szélesség width (mm)	méret (m ² , m)	össz total (m/m ²)	egység tömeg (kg/m, kg/m ²)	db pcs (kg)	összesen total (kg)	anyag material	megjegyzés remark
Acél											
1	1	U50	170		0,170		5,60	0,95	0,95	S235JR	Tűzhorganyzott
2	1	U50	170		0,170		5,60	0,95	0,95	S235JR	Tűzhorganyzott
3	1	Lv. 4	50	50	0,003		32,00	0,08	0,08	S235JR	Tűzhorganyzott
4	1	Lv. 4	80	50	0,004		32,00	0,13	0,13	S235JR	Tűzhorganyzott
5	1	Lv. 4	290	50	0,015		32,00	0,46	0,46	S235JR	Tűzhorganyzott
								Összesen:	2,58 kg		
Kötőelem											
A	8	M8 anya					0,01		0,04	min. A2-70	Rozsdamentes acél
	4	M8 alátét					0,00		0,01	min. A2-70	Rozsdamentes acél
B	2	M8x30					0,02		0,03	min. A2-70	Rozsdamentes acél
	4	M8 anya					0,01		0,02	min. A2-70	Rozsdamentes acél
	2	M8 alátét					0,00		0,00	min. A2-70	Rozsdamentes acél
								Összesen:	0,11 kg		
Menetes szár											
A	2	M8 menetes szár	220		0,220		0,40	0,09	0,17	min. A2-70	Rozsdamentes acél
								Összesen:	0,17 kg		
U bilincs											
								Összesen:	0,00 kg		
Cím/ Site address: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2											
Név/ Site name: 2272-0-A NEMESSZALÓK											
Rajzsám/ drawing No: 2272-v1-DD-S10											
Rajznév/ drawing title: Tervezett földelő sín D60-114											

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES											
tárgy/member			méretek/dimensions				súly/weight				
jel item	db pcs	megnevezés designatation	hossz length (mm)	szélesség width (mm)	méret (m ² , m)	össz total (m/m ²)	egység tömeg (kg/m, kg/m ²)	db pcs (kg)	összesen total (kg)	anyag material	megjegyzés remark
Acél											
1	1	Lv. 5	147	40	0,006	0,006	40,00	0,24	0,24	S235JR	Tűzhorganyzott
2	1	Lv. 5	130	40	0,005	0,005	40,00	0,21	0,21	S235JR	Tűzhorganyzott
3	1	Lv. 5	33	40	0,001	0,001	40,00	0,05	0,05	S235JR	Tűzhorganyzott
4	1	Lv. 5	250	40	0,010	0,010	40,00	0,40	0,40	S235JR	Tűzhorganyzott
									Összesen:	0,90 kg	
Kötőelem											
5	2	M8x35					0,02		0,04	min. A2-70	Rozsdamentes acél
5	4	M8 anya					0,01		0,02	min. A2-70	Rozsdamentes acél
5	2	M8 alátét					0,00		0,00	min. A2-70	Rozsdamentes acél
									Összesen:	0,06 kg	
Menetes szár											
									Összesen:	0,00 kg	
U bilincs											
									Összesen:	0,00 kg	
Cím/ Site address:											
9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2											
Név/ Site name:											
2272-0-A NEMESSZALÓK											
Rajzsám/ drawing No:											
2272-v1-DD-S11											
Rajznév/ drawing title:											
Tervezett kábeltartó konzol a toronytörzsben											
Elemcsúly - weight/unit:											
1,0 kg											
Készül - quality to be made:											
43 db / pcs											
ÖSSZSULY - TOTAL WEIGHT:											
41,3 kg											

[illegible]

ACÉLKIMUTATÁS / BILL OF QUANTITIES												
		tárgy/member		méretek/dimensions				súly/weight				
jel item	db pcs	megnevezés designnation	hossz length (mm)	szélesség width (mm)	méter (m ² , m)	össz total (m/m ²)	egység tömeg (kg/m, kg/m ²)	db pcs (kg)	összesen total (kg)	anyag material	megjegyzés remark	
Acél												
1	1	Lv. 3	400	140	0,056	0,056	24,00	1,34	1,34	S235JR	Festve	
								Összesen:	1,34 kg			
Kötőelem												
Menetes szár												
								Összesen:	0,00 kg			
U bilincs												
								Összesen:	0,00 kg			
Cím/ Site address: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2												
Név/ Site name: 2272-0-A NEMESSZALOK												
Rajzsám/ drawing No: 2272-v1-DD-S13												
Rajznév/ drawing title: Tervezett kábelvezető Z-profil												
Elemcsúly - weight/unit: 1,3 kg												
Készül - quality to be made: 2 db / pcs												
ÖSSZSÚLY - TOTAL WEIGHT: 2,7 kg												

2272-0-A NEMESSZALÓK										Tervszám:			
Berendezés alaplemez										Rajzsám: 2272-v1-DD-S14			
				A vashosszak átmérő szerint									
Jel	Db	φ	hossz	6	8	10	12	16	20	25	28	32	
1	12	10	1,90			22,8							
2	14	10	1,60			22,4							
Összes hossz			(m)			45,2							
Folyómétersúly			(kg/m)			0,617							
Súly átmérőként			(kg)			27,9							
Összes súly/elem			(kg)					27,9	kg				
Készül (db)								1,0					
Összes súly			(kg)					27,9	kg				



NEMESSZALÓK

Állomás száma: 2272

9533 NEMESSZALÓK, JÓKAI UTCA, HRSZ.: 57/2

ONE BÁZISÁLLOMÁS ENERGIAELLÁTÁS ÉS VILLÁMVÉDELEM KIVITELI TERVE

Beruházó: One Magyarország Zrt.
1112 Budapest, Boldizsár utca 2.

Tervező: Hornyák Csaba

1. verzió

2025. május 19.

Tervszám: 5814

2. TARTALOMJEGYZÉK

1. Címlap
2. Tartalomjegyzék
3. Tervezői nyilatkozat
4. Műszaki leírás
5. Munkavédelem
6. Tűzvédelem
7. Környezetvédelem
8. Organizáció
9. Vagyonvédelem
10. Árazatlan költségvetési kiírás

RAJZJEGYZÉK

- 2272-DD-E1 számú Energiaellátás nyomvonal rajza
2272-DD-E2 számú Mérőhely kialakítás részletrajza
2272-DD-E3 számú Állomás kialakítás részletrajza
2272-DD-E4 számú Energiaellátás egyvonalas rajza
2272-DD-E5 számú Földelés és potenciálkiegyenlítés rajza

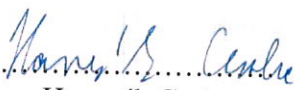
3. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Az 54/2014 (XII.5.) BM rendeletben (OTSZ) megjelölt létesítési, a biztonsági és érintésvédelmi szabványok vonatkozó előírásai, valamint az MSZ szabványok alapján kijelentem, hogy a tervezett létesítmény tervdokumentációjában a műszaki terveket és a műszaki leírásokat az általános érvényű előírások, ezen belül a munkavédelmi és tűzvédelmi követelményeket megállapító szabályzatok, (OTSZ, óvórendszabályok, országos MSZ-, ágazati-, szakmai szabványok szerint, készítettem el, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

A tervezés során figyelembe vett szabványok és előírások:

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet	az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
MSZ 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára
MSZ 447:2019	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás
MSZ HD 60364-1:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások (IEC 60364-1:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-4-41:2018	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva + A1:2017, módosítva)
MSZ HD 60364-4-43:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-43. rész: Biztonság. Túláramvédelem (IEC 60364-4-43:2008, módosítva + 2008. októberi helyesbítés)
MSZ HD 60364-4-46:2017	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-46. rész: Biztonság. Leválasztás és kapcsolás
MSZ HD 60364-5-52:2011	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-52. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek (IEC 364-5-52:2009, módosítva + 2011. februári helyesbítés)
MSZ HD 60364-5-537:2017	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. A védelem, leválasztás, kapcsolás, vezérlés és ellenőrzés eszközei. 537. fejezet: Leválasztás és kapcsolás
MSZ HD 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések és védővezetők (IEC 60364-5-54:2011)
MSZ HD 60364-6:2017	Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés (IEC 60364-6:2016)
MSZ 1585:2016	Villamos berendezések üzemeltetése (EN 50110-1:2013 és nemzeti kiegészítései)
MSZ EN 62305-1:2011	Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek (IEC 62305-1:2010, módosítva)
MSZ EN 62305-2:2012	Villámvédelem. 2. rész: Kockázatkezelés (IEC 62305-2:2010, módosítva)
MSZ EN 62305-3:2011	Villámvédelem. 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély (IEC 62305-3:2010, módosítva)
MSZ EN 62305-4:2011	Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben (IEC 62305-4:2010, módosítva)
MSZ 13207:2020	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű villamosenergia-kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
TvMI 7.6:2024.02.01.	Tűzvédelmi Műszaki Irányelv: Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem
1993 évi XCIII sz. törvény a munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásról szóló 5/1993.(XII.26.) MÜM rendelettel. One títustervek, belső előírások.	

Budapest, 2025. május 19.


Hornyák Csaba
MMK 05-01950, V, EN-VI, Vn

4. MŰSZAKI LEÍRÁS

4.1 Előzmények:

A One Magyarország Zrt. mobil telefonhálózat rendszerének kiépítése kapcsán a fent megjelölt címen található ingatlanon bázisállomás telepítését határozta el. A berendezés működtetéséhez szükséges 3x16A villamos energia az E.ON 0,4 kV közcélú hálózatról, csoportos mérőhely kialakítása után, főmérős elszámolási móddal biztosítható.

A One bázisállomás építésével párhuzamosan a CETIN is tervezi „VE-0231 Nemesszalók” nevű meglévő bázisállomása főmérősítését. Jelen terv készítésekor a CETIN villamosenergia-igénye is figyelembe lett véve.

A tervezés alapjául a helyszínen történt bejárásról rögzített információk, a földhivatali térképmásolat és az építész alaprajzok szolgáltak. Jelen dokumentáció tervezési határai erőáramú részről a tervezett három mérőhelyes fogyasztásmérő szekrény méretlen csatlakozó vezeték fogadó kapcsai, valamint az állomás területén telepített rádiótechnikai berendezések erőáramú csatlakozó kapcsai között található villamos berendezésrész.

4.2 Tervfeladat:

Feladatomat képezte a fenti állomás főmérős energiaellátás kiviteli tervének elkészítése.

Kiindulási adatok:

- Helyszíni szemle
- Építész alaprajzok
- Földhivatali térképmásolat

4.3 KIF. földkábeles hálózatépítés:

Üzemeltető: One Magyarország Zrt.

Áram neme: 400/230V, 3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram

Üzemi feszültség: 400/230 V 50 Hz

Vezeték hossza:

- Tervezett One mért kábel:	46 fm
- Tervezett vízmű mért kábel – One és CETIN közös beruházás:	39 fm

Vezeték anyaga:

- Tervezett One mért kábel:	NAYY-J 5x25 mm ²
- Tervezett vízmű mért kábel – One és CETIN közös beruházás:	NAYY-J 5x25 mm ²

Áramütés elleni védelem módja: táplálás önműködő lekapcsolása (Nullázás, TN-C-S, szervízdugalj áramkörben kiegészítő védelemként áramvédő kapcsoló)

Túlfeszültség védelem: AC elosztó szerényekben kialakítva B+C fokozat

<u>Elszámolási mód:</u>	One:	3x16A (11 kVA) főmérő
	CETIN:	3x16A (11 kVA) főmérő
	Vízmű:	1x32A+2x16A (15 kVA) főmérő

4.4 Részletes leírás:

A tervezett One állomás energiaellátása az E.ON 0,4 kV közcélú hálózatról, csoportos mérőhely kialakítása után, főmérős elszámolási móddal lehetséges. **A meglévő méretlen csatlakozókábel idegen nem közterületi ingatlanokat is érint, továbbá rajta az MSZ 447-ben megengedettnél nagyobb feszültségesés jelentkezik, ezért új méretlen csatlakozókábel kiépítése szükséges.** A tervezett méretlen csatlakozó földkábel tervezési és kivitelezési munkáit az MGT alapján az E.ON végzi el külön terv szerint.

Az 57/2 helyrajzi számú ingatlan közterületi határán, az E2 rajzon jelzett helyen egy Jet-Vill JZD337-3 típusú három mérőhelyes csoportos fogyasztásmérő szekrényt (rendszerengedély száma: JET20.TS008(JZD337-3)-K-3(M63A) Tf_Tl) kell a talajba telepíteni. A fogyasztásmérő szekrény mellett egy Ø20 mm 3 m tűzhorganyzott acél rúdföldelőt kell telepíteni, amit a fogyasztásmérő mért oldali PEN kapcsával H07V-K 16 mm² z/s vezeték alkalmazásával össze kell kötni. A tervezett rúdföldelő telepítését indító aknából kell elvégezni, a rúdföldelő felső vége a talajszint alatt min. 0,7 méterrel (fagyhatár alatt) helyezkedjen el, ezzel biztosítva a telepített földelés teljes hosszán, hogy a talaj hideg időszakban történő lehűlésével a földelési ellenállás érték ne változzon. A mérőszekrényen a mérőmezőkön időtálló „Vízmű”, „CETIN” és „ONE” feliratokat kell elhelyezni, ezzel biztosítva a mérési hely beazonosíthatóságát. A méretlen fogadó oldal ajtaján „Tűzvédelmi Főkapcsoló” felirat helyezendő el.

A tervezett fogyasztásmérő szekrényből a vízmű számára egy NAYY-J 5x25 mm² mért kábelt kell indítani az E1, E2 és E3 rajzokon jelzett nyomvonalon. A kábel a telekhatárral párhuzamosan vezetve, a talajba -0,7 m mélyen fektetve jut el a vízmű területre, majd a meglévő földkábeles fogyasztásmérő- és mért főelosztó szekrénybe csatlakozik. A tervezett vízmű mért kábelt a korábbi mért fővezeték kikötése után a szekrény mért oldalán található sorkapcsokra kell bekötni.

A csoportos mérőhely, a vízmű mért kábel és a kábelárok a One és a CETIN közös beruházásában létesül.

A tervezett fogyasztásmérő szekrényből a One számára NAYY-J 5x25 mm² mért kábel indul az E1, E2 és E3 rajzokon jelzett nyomvonalon. A tervezett mért kábel a telekhatárral párhuzamosan, a talajba -0,7 m mélyen fektetve halad a vízmű területig, a víztornyot balról megkerülve halad a tervezett One állomásig, majd a térbetonra szerelt 100/60 tűzhorganyzott acél kábelcsatornában jut el a kábelhíd tartólábra szerelt AC elosztószekrényig. Az AC elosztó típusa V-ACDB-ATK-k típusszekrény. A kábelcsatorna és az AC elosztó között a kábelt Ø50 UV-álló gégecsőben kell vezetni.

A tervezett rádiótechnikai berendezés számára az AC elosztóból H07RN-F 5x4 mm² kiskábel indítandó, Ø32 UV-álló gégecsőben vezetve.

A tervezett mért kábel nyomvonala mentén ismeretlen nyomvonalú közművezeték lehetnek, ezek nyomvonalát a kivitelezés megkezdése előtt műszeres beméréssel meg kell határozni, a kivitelezés során óvatos kézi földmunka szükséges.

Az AC elosztó alatt a kábelhíd tartólábra egy saválló EPH sín telepítendő. A tervezett rádiótechnikai berendezés földelési pontját és a kábelcsatornát az EPH sínrel Ø16 mm UV-álló gégecsőben vezetett H07V-K 16 mm² z/s vezetékkel össze kell kötni. A tervezett EPH sínről az AC elosztó PE sínre Ø16 mm UV-álló gégecsőben vezetett H07V-K 16 mm² z/s vezeték

kell szerelni. Az EPH sánt a víztorony meglévő földelőrendszerével talajba fektetett 30x3 mm tűzhorganyzott acél szalaggal össze kell kötni.

A csatlakozókábel nyomvonalának kialakítása során be kell tartani az MSZ 13207:2020 számú szabvány előírásait, valamint fokozott figyelmet kell fordítani a helyi adottságokra.

A kábeleket szabványos végelzárával kell szerelni.

A kivitelezés során a One típusterv előírásait be kell tartani.

4.5 Plombálhatósági (zárhatósági) fejezet:

A telepített elosztószekrények zárhatósága biztosítva van a szabálytalan vételezés megelőzése végett. A mérő szekrényeken a plombálhatóság hozzáférhető, gyárilag kialakított helyeken a rendszerengedély szerint, illetve az áramszolgáltatói engedélyes elvárásai szerint biztosított. A mérő-, illetve jelzőkábeleket vizuálisan egyszerűen ellenőrizhető módon megszakítás nélkül kell vezetni. A mérőszekrényben a huzalozás hozzá nem férhető módon vezethető. A szerelőlemez, a mérő és a sorkapcsok legalább két ponton plombálható szekrényekben vannak elhelyezve.

A szerelés során MARADÉKTALANUL be kell tartani az MSZ-09-00.0163 számú, „Szerelési előírások a szabálytalan áramvételezés megakadályozására” című szabvány előírásait.

A villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény Vhr. 14. § (1) rendelet (7) pontja az alábbiakat rendeli el: „A fogyasztásmérő berendezés elhelyezésére szolgáló mérőhelyet az elosztói szabályzatban meghatározott minimális követelmények és szabályok betartásával kell kialakítani. A mérőhelyet a felhasználó saját költségén alakítja ki.(...)”

A mérőszekrény elővezetékelését a maximális kiépítettségi lehetőségnek megfelelően kell kialakítani. A méretlen vezeték (erőátviteli) minimum 10 mm², maximum 16 mm² sodrott réz, érvéghüvelyezve, a vezérlő készülékek tápellátása 2,5 mm² sodrott réz, érvéghüvelyezve (a fázisvezetők fekete, a nullavezetők kék színű).”

A gyárilag megszerelt típus fogyasztásmérő szekrény 10 mm² vezetékezése megfelel a vízmű 1x32A+2x16A-es, a CETIN 3x16A-es és a One 3x16A-es energiaigényének.

4.6 Biztonsági berendezések:

Az üzemi és hibajelzések (tűz, stb.) a rádiótechnikai rendszeren keresztül történnek.

4.7 Áramütés elleni védelem:

Az alkalmazott védelmi mód: a táplálás önműködő lekapcsolása az MSZ HD 60364-4-41: 2018 sz. szabvány előírásainak megfelelően kialakítva. A nullavezető (N) és védővezető (PE) szétválasztása a tervezett fogyasztásmérő szekrényben történik meg, onnan 5 vezetőrendszer lesz kialakítva, (TN-S rendszer). A szétválasztás után a N és PE vezetőt ismételtlen összekötni tilos!

Az AC elosztóban található szervízdugalj áramkör számára kiegészítő védelemként C16 A/30 mA hibaáramú áramvédős kismegszakító kerül telepítésre.

Üzembe helyezés előtt az érintésvédelmi-szabványossági vizsgálatot az MSZ HD 60364-6:2017 sz. szabvány szerint el kell végezni, a vizsgálat eredményei alapján minősítő iratot kell készíteni. A telepített földelések karbantartásáról és időszakos ellenőrzéséről a létesítmény üzemeltetője köteles gondoskodni.

4.8 Kábelkeresztmetszet meghatározása:

Ahol:

- e' - az egy vezetékre jutó megengedett feszültségesés (V)
- ε' - a megengedett feszültségesés százalékos értéke (%)
- A - a vezető keresztmetszete (mm²)
- χ - a fajlagos vezetőképesség (m/Ωmm²)
- I - a terhelő áram (A)
- l - a nyomvonal hossza (m)
- $\cos \varphi$ - a teljesítménytényező ($\cos \varphi = 1$)
- 0,75 - a háromfázisú hálózat terhelési aszimmetriája miatti tényező
- U_n - a névleges feszültség (400 V)

Tervezett One mért kábel:

Megengedett feszültségesés (1%): $e' = 0,75 \cdot \varepsilon' / 100 \cdot U_n / \sqrt{3} = 1,73 \text{ V}$

Szükséges keresztmetszet: $A = (I \cdot l \cdot \cos \varphi) / (\chi \cdot e')$

$$I = 16 \text{ A}$$

$$l = 46 \text{ m}$$

(rész vezető esetén) $A = (16 \text{ A} \cdot 46 \text{ m} \cdot 1) / (56 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2 \cdot 1,73 \text{ V}) = 7,59 \text{ mm}^2$

(alumínium vezető esetén) $A = (16 \text{ A} \cdot 46 \text{ m} \cdot 1) / (35 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2 \cdot 1,73 \text{ V}) = 12,14 \text{ mm}^2$

A fentiek, illetve a vezeték megengedett termikus terhelésének figyelembevételével ezen a szakaszon az NAYY-J 5x25 mm² keresztmetszetű kábelt választom.

Tervezett vízmű mért kábel – One és CETIN közös beruházás:

Megengedett feszültségesés (1%): $e' = 0,75 \cdot \varepsilon' / 100 \cdot U_n / \sqrt{3} = 1,73 \text{ V}$

Szükséges keresztmetszet: $A = (I \cdot l \cdot \cos \varphi) / (\chi \cdot e')$

$$I = 32 \text{ A}$$

$$l = 39 \text{ m}$$

(rész vezető esetén) $A = (32 \text{ A} \cdot 39 \text{ m} \cdot 1) / (56 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2 \cdot 1,73 \text{ V}) = 12,87 \text{ mm}^2$

(alumínium vezető esetén) $A = (32 \text{ A} \cdot 39 \text{ m} \cdot 1) / (35 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2 \cdot 1,73 \text{ V}) = 20,59 \text{ mm}^2$

A fentiek, illetve a vezeték megengedett termikus terhelésének figyelembevételével ezen a szakaszon az NAYY-J 5x25 mm² keresztmetszetű kábelt választom.

4.9 Ellenőrzés feszültségesésre:

Ahol:

- e - az egy vezetékre jutó tényleges feszültségesés (V)
- ε - a tényleges feszültségesés százalékos értéke (%)

Tervezett One mért kábel:

$$e = (I \cdot l \cdot \cos \varphi) / (\chi \cdot A) =$$

$$= (46 \text{ m} \cdot 16 \text{ A} \cdot 1) / (35 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2 \cdot 25 \text{ mm}^2) = 0,84 \text{ V}$$

$$\text{azaz százalékos értéken} \quad \varepsilon = \sqrt{3} / U_n \cdot 100 \cdot e \cdot 1/0,75 = 0,48\%$$

Tervezett vízmű mért kábelén – One és CETIN közös beruházás:

$$e = (l \cdot I \cdot \cos \varphi) / (\chi \cdot A) =$$

$$= (39 \text{ m} \cdot 32 \text{ A} \cdot 1) / (35 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2 \cdot 25 \text{ mm}^2) = 1,43 \text{ V}$$

$$\text{azaz százalékos értéken} \quad \varepsilon = \sqrt{3} / U_n \cdot 100 \cdot e \cdot 1/0,75 = 0,83\%$$

4.10 Villámvédelem:

Az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet 140.§ (3) alapján: a meglévő nem norma szerinti villámvédelmi berendezés bővítésének meg kell felelnie a villámvédelmi berendezés létesítésekor, vagy utolsó felülvizsgálatkor érvényes műszaki követelménynek.

Az építményről villámvédelmi felülvizsgálati jegyzőkönyv nem áll rendelkezésre, a villámvédelmi rendszer a TvMI 7.6:2024.02.01. 9.1.5 pontja alapján a TvMI. 10. fejezetének (nem norma szerinti villámvédelem egységes létesítési feltételrendszere) előírásai alapján létesítendő.

A fentiek alapján a tervezés során a fenti TvMI 10. fejezetében meghatározott műszaki követelményeket fogom figyelembe venni.

Így a tervezett One állomásnak helyet adó 36 m magas víztorony villámvédelmi besorolása: R2, M4, T2, K2, H4.

A szükséges villámvédelmi fokozat: V1o – L1o – F3/r – B3e– n

A víztorony a helyszíni felmérés alapján nem rendelkezett megfelelő földelő rendszerrel. A víztorony számára további 1 db Ø20 mm 3 m rúd földelő telepítendő, melyet a torony törzshöz térbetonon vezetett 30x3 mm tűzihorganyzott acél szalaggal kell csatlakoztatni. A földelő rendszer állapotát a kivitelezés megkezdésekor műszeres méréssel ellenőrizni kell, szükség esetén további kiegészítő földelés telepítendő!

A tervezett antennatartó adapterek a meglévő fémszerkezethez vezetőképesen kapcsolódnak, külön villámvédelmi bekötés kialakítása nem szükséges. A tervezett antennatartó adaptereken az építész tervekben jelzett 0,7 m magas Ø16 mm tűzihorganyzott acél felfogó csúcsokat kell felszerelni, ezek a méretű felfogó elemek az antennák közvetlen villámcsapás elleni védelmét biztosítják.

A talajszinten az AC elosztónál egy saválló EPH sín telepítendő. Az EPH sínről 30x3 mm tűzihorganyzott acél szalag indul a talajban vezetve, és csatlakozik a víztorony meglévő földeléséhez. A tervezett rádiótechnikai berendezés földelési pontját és a kábelcsatornát az EPH sínnel Ø16 mm UV álló gégecsőben vezetett H07V-K 16 mm² z/s vezetékkel össze kell kötni. A tervezett EPH sínről az AC elosztó PE sínre Ø16 mm UV álló gégecsőben vezetett H07V-K 16 mm² z/s vezetékkel szerelni.

A földelési rendszert az E5 rajz szerint kell kialakítani.

5. MUNKAVÉDELEM

Jelen fejezetben a tervező javaslatokat tesz és adatszolgáltatást nyújt a szakági tervező részére, de azok nem minősülnek Biztonsági és Egészségvédelmi (BET) tervnek!

5.1 A tervező az alábbi adatszolgáltatást nyújtja, illetve javaslatokat teszi:

A munkavégzés során, a vonatkozó biztonságtechnikai, munkavédelmi előírásokat és a jelentős munkavédelmi kockázatok csökkentésére hozott intézkedéseket szigorúan be kell tartani, illetve tartatni.

A munkavégzés technológiájának megfelelő és előírt védőruhák védőeszközök használata a munkaközi szünetek kivételével kötelező.

5.2 Jogsabályi háttér:

Jelen műszaki tervet a munkavédelemről szóló 5./1993. (XII.26.) MüM rendeletnek és az 1993. évi XCIII. törvény előírásainak figyelembevételével készítettük el.

A kivitelezési tervdokumentációk készítésénél, az építőipari kivitelezési tevékenység előkészítésénél és végzésénél a tervezőnek, illetve a kivitelezőnek – ezek hiányában az Építetőnek – figyelembe kell vennie a munkavédelemre vonatkozó szabályokban meghatározott előírásokat.

A tevékenységek során a kivitelezési tervdokumentáció készítőjének, illetve a kivitelezőnek figyelembe kell vennie azokat a különböző munkafolyamatokat, illetve munkaszakaszokat, amelyeket egyidejűleg, illetve egymást követően végeznek, és meg kell határozni ezek előrelátható időtartamát

Meg kell határozni az adott építési munkahely sajátosságainak a figyelembevételével a munkahelyre, a munkavégzésre vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági követelményeket.

A kivitelező az építési munkahely kialakítását csak akkor kezdheti meg, ha a kivitelezési tervdokumentáció részét képezi a rendeletben meghatározott tartalmú biztonsági és egészségvédelmi terv.

A jogszabály szerint tehát biztonsági és egészségvédelmi tervet azoknál az építkezéseknél kell készíteni, amelyek megvalósítására kiviteli terv készül.

A kivitelezés megkezdése előtt munkavédelmi koordinátort kell kijelölni. A munkavédelmi koordinátor feladta a lentebb részletezett munkautasítások kidolgozása a tárgyi munka elvégzéséhez.

5.3 Általános rendelkezések a munkaterületre vonatkozóan:

Munkavégzés csak olyan területen történhet, melyet a beruházó illetékes a kivitelező vállalkozónak személyesen, dokumentáltan átadott és ott a munkavégzést engedélyezte.

Különös gondot kell fordítani az MSZ 1585 szerinti feszültségmentesítések és feszültség alá helyezések szabályos megkérésére és végrehajtására.

Feszültség alatt lévő hálózaton, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni TILOS, kivétel ez alól a szabályos FAM (Feszültség Alatti Munkavégzés)!

A feszültség alatt álló hálózatrészeket, villamos berendezéseket el kell határolni, illetve ezen részeket, meg kell jelölni. (zászló, műanyag lánc stb.)!

A közcélú hálózatot érintő feszültség mentesítésre vonatkozó igényt, írásban kell bejelenteni, az áramszolgáltató területileg illetékes Régióján.

Feszültség közelében történő munkavégzés esetén, ha a szabványos üzemvitelre vonatkozó előírások nem tarthatók be, elsősorban a következőket kell biztosítani:

- A munka megszervezésére, irányítására és ellenőrzésére, továbbá a biztonsági intézkedések végrehajtására egyszemélyi felelőst kel kijelölni.
- A veszélyes helyet meg kell jelölni, illetőleg az illetéktelen bejutást meg kell akadályozni.
- A veszélyes térben csak a munka elvégzéséhez feltétlenül szükséges számú, azzal megbízott és kioktatott, kiképzett személy tartózkodhat.

Feszültség közelében végzett munkák ideje alatt a megbízott munkavezető tényleges munkát nem végezhet, csak irányíthat. Az utasítás adónak minden esetben meg kell győződnie az utasítás megértéséről

A munkavégzés megkezdése előtt ellenőrizni kell:

- Földelés – munkahelyi földelő rövidrezárók meglétét
- Rendszer azonosságát
- Az érintésvédelmi előírások érvényre jutását
- A környezeti munkabiztonsági feltételek teljesülését

A munkaterület kialakításakor és azon történő munkavégzéskor az alábbiakat kell figyelembe venni:

- 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendeletet, mely az építési munkahelyeken az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről rendelkezik
- 3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendeletet, mely a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjét határozza meg,
- az ágazati előírásokban leírtakat

A kivitelezés során olyan munkafolyamatot nem szabad végezni, nem szabad olyan technológiát választani, amely a személy- és vagyónbiztonságot veszélyeztet, vagy bármilyen okból veszélyhelyzetet teremthet.

A dolgozók közül egy személynek vizsgázott elsősegély nyújtónak kell lennie. A munkaterületen a dolgozók létszámának megfelelő méretű mentőládát kell tartani, melyet, ha szükséges ki kell egészíteni további elsősegély anyagokkal.

A mentőládában el kell helyezni a legközelebbi elsősegélynyújtó hely, orvosi rendelő vagy kórház címét, elérhetőségét.

A biztonságos üzemállapot megteremtése érdekében, ahol be - vagy leesés veszélye áll fenn, ill. a dolgozót leeső tárgyak veszélyeztetik, elkerítéssel, lefedéssel stb. kell a védelméről gondoskodni.

Amennyiben a munkavégzés során valamilyen okból balesetveszélyes helyzet áll elő, a munkát azonnal le kell állítani, a dolgozókat, eszközöket biztonságba kell helyezni. A veszélyhelyzet megszűntéig a területet le kell zárni, és meg kell kezdeni a balesetveszély elhárítását.

Munka közben előforduló sérüléseknél a sérültet azonnal elsősegélyben kell részesíteni. Ha járóképes, orvoshoz kell kísérni, cselekvőképtelenség esetén a mentőket kell értesíteni.

Balesetnél minden esetben jegyzőkönyvet kell felvenni!

A munka helyszínéről minden felesleges anyagot, szerszámot, törmelékét el kell szállítani, nehogy az forgalmi akadályt képezzen és balesetet idézzen elő. Ha az elszállításra nincs mód, a helyszínen maradó anyagokat korláttal körül kell zárni, ki kell világítani, szükség esetén őrt kell állítani.

A Felelős Műszaki Vezető köteles a munkát biztonságos módon megszervezni, szükséges létszámról, szerszámról, eszközökről gondoskodni, ellenőrizni a munkavédelmi berendezések, felszerelések használatát, valamint a munkavédelmi utasítások betartását.

A munkaterületet megfelelően el kell korlátozni.

A munkavégzés ideje alatt fokozott gondot kell fordítani a forgalomirányításra, a KRESZ által előírt forgalomirányító táblák kihelyezésére. A munkaterület kialakítását a jóváhagyott forgalomtechnikai tervszerinti vagy annak hiányában a 3/2001.(I.31) KöViM rendelet a közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményeiről

(4/2001.(I.31.) KÖVIM rendelet a közúti jelzőtáblák méreteiről és követelményeiről vagy a KRESZ szabályai szerint kell kialakítani. A táblákat és korlátbakokat eldőlés ellen rögzíteni kell. Ha szükséges éjszakára a munkahelyet ki kell világítani. Az anyagok szállítása a közlekedésbiztonsági szempontok figyelembevételével történjen.

Minden egyes technológiai és műveleti utasítás részletesen kitér a betartandó munkavédelmi előírásokra és szükséges védőeszközökre, azok használatára.

A munkahelyek közlekedő útjai feleljenek meg a várható legnagyobb igénybevételnek, és a higiéniai követelményeknek. Felületük legyen kellő súrlódású, egyenletes, botlás, és billenésmentes. Szélességük és szabad magasságuk tegye lehetővé a gyalogosok, és járművek biztonságos közlekedését.

A munkahelyek (árkok, szerelőgödrök, ideiglenes állóhelyek) a munkavégzéshez szükséges helyet biztosítsák, hogy az alkalmazott technológiából adódó munkaműveletek biztonságosan elvégezhetőek legyenek.

A berendezés átadása előtt az érintésvédelmi és szigetelési szabványossági felülvizsgálatot, ill. méréseket a kivitelezőnek el kell végezni – végeztetni. A felülvizsgálatot csak arra feljogosított személyek végezhetik.

Ha szükséges, külön menekülési utat kell kijelölni, és gondoskodni annak akadálymentességéről!

5.4 Általános rendelkezések a munkavállalóra vonatkozóan:

Üzemeltetőre, Berendezésfelelősre, Munkavezetőre, Szakképzett és kioktatott személyekre vonatkozó képesítéseket, követelményi előírásokat az MSZ 1585 alapján kell alkalmazni.

Építési és szerelési munkát csak munkavédelmi, tűzvédelmi és balesetelhárítási oktatásban részesített dolgozók végezhetnek, gépeket csak megfelelő jogosítvánnyal rendelkező dolgozók kezelhetnek.

Telephelyen vagy idegen munkaterületen figyelembe kell venni a telephely üzemeltető vagy generál kivitelező, illetve az alkalmazott Munkavédelmi Koordinátor előírásait, erről külön oktatást kell tartani.

Mérési munkákat csak szakképzett és kioktatott dolgozók végezhetnek.

A Felelős Műszaki Vezető a munkahelyre és technológiára vonatkozóan köteles a dolgozókkal a munkabiztonsági és munkaegészségügyi szempontból a munkavégzésből eredő veszélyeket (veszélyforrást, veszélyhelyzetet) és annak megelőzésével, elhárításával kapcsolatos teendőket ismertetni.

A munkavégzés során az előírt munkavédelmi felszerelések és eszközök használata kötelező, melyeknek biztosítása a Munkaadó és a Felelős Műszaki Vezető feladata. Egyéni védőeszközök, védőbakancs, hosszúnadrág, hosszú ujjú kabát, védősisak, magasban végzett munka esetén zuhanás gátló, mászó övhasználat kötelező.

Csak olyan eszközökkel, gépekkel, szerszámokkal szabad dolgozni, amelyek a biztonságtechnikai előírásoknak megfelelnek, ennek tényéről a Felelős Műszaki vezetőnek minden nap meg kell győződnie.

A munkahelyre beosztott munkahelyi vezetőnek és az ott dolgozónak a technológiai és műveleti utasításokban szereplő előírások elsajátításával és megfelelő szakmai gyakorlattal kell rendelkezniük a biztonságos munkavégzéshez.

A munka elvégzéséhez a technológiai utasításokban meghatározott szerszámoknak és egyéni védőeszközöknek rendelkezésre kell állniuk.

5.5 Földmunkálatok munkavédelmi szabályai:

A tervben előírt, kutatógödröket minden esetben el kell készíteni. Ha a közműhelyzet megköveteli további kutatásokat kell végezni, erről a megrendelőt előzetesen tájékoztatni kell. Idegen a rajzon nem szereplő közmű, kábel találása esetén a megrendelőt és ha ismert a közmű tulajdonosát értesíteni kell.

A rajzon szereplő közmű helyzetet fenntartással kell kezelni, annak pontos bemérése előtt.

A kutató gödröket csak óvatos kézi földmunkával szabad végezni.

A tervben előírt szakfelületeket meg kell rendelni, dokumentálni. A szakfelület utasításait be kell tartani.

A feltárt közműveket védelembe kell helyezni, már a munkavégzés alatt is.

1 méter vagy annál mélyebb árkot a talaj adottságainak megfelelően dúcolni kell.

A dúcolat épségét, állékonyságát munkavégzés megkezdése előtt ellenőrizni kell.

Az árok egyik oldalán közlekedő sávot kell biztosítani. A kitermelt földet biztonságosan deponálni kell.

A munkavégzés során talált robbanószerkezetekhez hozzányúlni TILOS! A megtalálás helyén kell hagyni, el kell keríteni és gondoskodni kell az őrzéséről. Értesíteni kell a Katasztrófavédelem illetékes szervét. A terület lőszermentesítéséig munkát végezni az érintett területen TILOS.

Közmű elzáró csapok, illetve közmű szerelvények hozzáférhetőségét nem lehet korlátozni.

A tűzcsapok megközelítését folyamatosan biztosítani kell.

Régészeti anyag feltárása esetén munkát fel kell függeszteni és értesíteni kell az illetékes régészeti hatóságot.

Gépek üzemeltetését csak az adott gépre kioktatott, jogosultsággal rendelkező és kezelésével megbízott személy végezheti.

A munkaterületen belüli építményeket, oszlopokat, fákat deszkatakarással kell megvédeni.

Föld alatt 1,5 méternél mélyebb földmunka során, továbbá amennyiben a nyomvonal közelében gázvezeték húzódik, úgy a munkavégzéshez gázérzékelőt kell használni!

5.6 Alépítményben végzett munkák munkavédelmi szabályai:

Az alépítményt, szekrényt, aknát, mindaddig veszélyes légtérnek kell tekinteni, míg ellenkezőjéről meg nem győződünk.

Leszállás előtt minden esetben méréssel kell meggyőződnünk a légtér veszélytelenségéről.

Munkavégzés alatt folyamatos gázmérést kell végezni.

A gázmérést végző eszköznek érvényes hitelesítéssel kell rendelkeznie.

A megengedettnél nagyobb gázkoncentráció észlelésének tényéről a Gázműveket. értesíteni kell.

A gázveszéllyel kapcsolatos intézkedéseket rögzíteni kell az építési naplóban

Az alépítményeken csak olyan fedlap helyezhető el, amely lehetőséget biztosít az előzetes gázmérésre.

A fedlapokat csak a rendszeresített emelőeszközzel, az emelés munkavédelmi szabályait figyelembe véve (18 év feletti egészséges férfi max, 50 kg) szabad kinyitni.

A kinyitáshoz szikrát okozó eszközt tilos igénybe venni.

A nyitott alépítményt a forgalom elől el kell korlátozni.

Az alépítményben dolgozni csak felső felületekkel szabad.

2 méternél mélyebb alépítménynél a menekülésre alkalmas emelő szerkezetet kell alkalmazni.

Alépítmény fal áttörésénél meg kell győződni, hogy a falba vagy mögötte eltakart közművezeték nincs.

Minden bevezető csőnyílást, áttörést víz és gázzáró tömítéssel el kell tömíteni.

A csőnyílástömítő anyagnak meg kell felelnie a magasabb tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiség, épület osztályelőírásainak!

5.7 Földkábelek építésénél végzett munkák munkavédelmi szabályai:

A földkábel tervezett nyomvonalával egyeztetni kell a párhuzamosan haladó és a keresztező közműveket, felszíni létesítmények helyzetét. Azonosítás után a tervezett nyomvonalon 20 méterenként kutatógödröket kell kiásni és további pontosítással kell meghatározni a közművek tényleges helyzetét.

Fokozott gondossággal végzendő a meglévő üzemelő kábelek közelében a munkavégzés.

A kiásott kábelárkot, munkaterületet a gyalogos és gépjármű közlekedés biztonsága érdekében a hatósági KRESZ előírások figyelembevételével 1m magas jelző, illetve védőkorláttal kell elzárni. Az elzárt munkaterület határait alkalmas módon elhelyezett jelzőtáblákkal, szűrőbetéttel beállított jelzőlámpákkal kell ellátni.

A kábelárkok mentén lévő épület bejárók, üzemekbe, gyalogátkelő helyeken stb. való zavartalan és baleset-mentes közlekedés lehetővé tételére megfelelően méretezett, mindkét oldalán korláttal ellátott átjárókat kell létesíteni.

Különös gondot kell fordítani a meglévő kábelek beazonosítására, a feszültség-mentesítések szabályos megkérésére és végrehajtására.

Az üzembe helyezés során ellenőrizni kell a helyes fázissorrendet, a munkahelyi földelés rövidrezárók és egyéb eszközök eltávolításának tényét.

A kábelárkok, munkaárkok partfal állékonyságáról (rézsű vagy támfal kialakítás) szükség szerint gondoskodni kell.

A kábelek hálózati rendszerének kapcsolatát a nyomvonalrajz és az érintésvédelmi vázlat tartalmazza.

A kábel dobok mozgatását csak erre kioktatott személy végezheti.

A kábeldobokat elgurulás ellen rögzíteni kell.

A kábeldobok, kábelek mozgatására megfelelő létszámról kell gondoskodni (max 50 kg/fő).

A behúzásnál egy fő munkairányítónak folyamatosan jelen kell lenni.

Gépi behúzásnál a behúzó csörlőt csak vizsgával rendelkező személy kezelheti.

A behúzásban résztvevőknél rádiótelefonnak kell lenni.

5.8 Földfeletti hálózat építésénél végzett munkák munkavédelmi szabályai:

Oszlopállításkor megfelelő létszámról kell gondoskodni (max 50 kg/fő).

Mászó öv, zuhanás gátló használata kötelező.

Az oszlopok állékonyságáról minden esetben meg kell győződni!

Oszlopra való feljutáshoz az előírt védőfelszerelést még a földön állva kell felvenni.

Oszlopra mászóvassal, speciális létrával vagy emelőkosárral lehet feljutni.

Emelőkosarat csak a használatára kiképzett, engedéllyel rendelkező, megbízott személy kezelheti, az emelőkosárban csak ilyen személy tartózkodhat.

Ha létráról történik a munkavégzés, akkor a létrát elmozdulás ellen rögzíteni kell.

Az oszlopsoron szeles, viharos időben munkát végezni TILOS

Oszlopsoron csak olyan dolgozó végezhet munkát, akit erre kioktattak, erre írásban engedélyt kapott.

Feszültség közelében végzett munkák ideje alatt a megbízott munkavezető tényleges munkát nem végezhet, csak irányíthat.

A magasban dolgozónak zuhanás gátlót kell viselnie. Áramütés vagy baleset esetén azonnal meg kell kezdeni az elsősegélynyújtást, a balesetet szenvedettet orvosi ellátásban kell részesíteni.

Oszlopok állításánál betartandók az emelőgépek biztonsági előírásai, a teheremelésére, irányítására vonatkozó biztonsági szabályok, a munkakörnyezet közelében lévő minden személyre és infrastruktúrára vonatkoztatva.

Szabadvezetékek terítésnél, és beszabályozásnál terítőgörgős technológiát kell alkalmazni, és a vezetékekre, oszlopokra vonatkozó húzóerő szabályozásról gondoskodni kell.

Az oszlophelyek fúrásánál fokozott figyelemmel kell eljárni, a térszint alatti és feletti közművek, alépítmények tekintetében, úgymint: víz, gáz, hírközlő és villamos vezetékek, műtárgyak alapjai.

A szabadvezeték bontása során meg kell győződni a meglévő oszlopok állékonyságáról. Amennyiben az oszlop nem mászható úgy a vezetékbontást más módon (létráról vagy kosaras kocsiról) kell elvégezni.

Különös gondot kell fordítani a feszültségmentesítések és feszültség alá helyezések szabályos megkérésére és végrehajtására.

5.9 A munkavégzés során szigorúan betartandó jogszabályok

- 5/1993. (XII.26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/425 rendelete az egyéni védőeszközökről
- MSZ 07-3608-1991- A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalom biztonsági követelményei.
- 54/2014 (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- MSZ 14399-80 Technológiai és munkavédelmi követelmények
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM együttes rendelet. A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- engedélyezők előírásait
- megrendelő előírásait
- érintett idegen telephelyek, üzemek előírásait

Ha bármilyen említett előírást, szabályozást nem lehet betartani, a **MUNKÁT LE KELL ÁLLÍTANI** és a beruházóval, illetve a munkavédelmi megbízottal, munkavédelmi koordinátorral azonnal fel kell venni a kapcsolatot.

A kivitelezéshez szükséges szakági tervező bevonásával készített biztonsági és egészségvédelmi terv elkészítését a megrendelő jelen tervdokumentációban nem kérte, annak elkészítéséről maga gondoskodik, a kivitelezés annak birtokában és az abban előírtaknak megfelelően végzendő.

6. TŰZVÉDELEM

Jelen fejezetben a tervező javaslatokat tesz és adatszolgáltatást nyújt a szakági tervező részére, de azok nem minősülnek Tűzvédelmi tervnek!

A One rendszer villamos lekapcsolása a csoportos mérőszekrényben található tűzvédelmi főkapcsolóval, illetve az AC elosztóban elhelyezett főkapcsolóval lehetséges.

6.1 Tervező az alábbi adatszolgáltatást nyújtja, illetve javaslatokat teszi:

Az érintett hálózaton munkát végző kivitelezők kötelesek a vonatkozó törvények, rendeletek, továbbá a belső tűzvédelmi szabályzat szerint végezni tevékenységüket.

Az elektromos berendezéseket éghető anyaggal letakarni tilos!

A hegesztések helyét, a kábelszerelvények környékét 2 méteres körzetben a keletkező kábelhulladéktól és éghető anyagoktól meg kell tisztítani.

Gondoskodni kell a munkagödörben a többi kábel letakarásáról és a lehulló izzó fémrészek eloltásáról. Hegesztési tevékenységhez csak megfelelő nyilatkozattal rendelkező, megfelelőségi jellel ellátott, megfelelő időszakonként ellenőrzött eszközöket lehet használni.

Az elektromos berendezéseken keletkezett tüzek oltása előtt lehetőség szerint áramtalanítani kell.

Elektromos berendezések tüzeinek oltására vizet, illetve bármilyen folyadékot alkalmazni tilos! A keletkezett tűzről a tűzoltókat minden esetben értesíteni kell.

A melegedési hely környékéről az éghető anyagokat el kell távolítani és a munkaterületet el kell keríteni.

Zárt területen tűz- és robbanásveszélyes anyagokkal történő munkavégzés esetén a folyamatos szellőztetést természetes úton biztosítani kell.

Munkahelyen az éghető anyagoknak megfelelő anyagú tűzoltó felszerelést kell biztosítani.

Földmunkavégzés során talált robbanószervezetet tilos eltávolítani. Ebben az esetben a munkát le kell állítani és az egész területet le kell zárni, ezután az illetékes hatóságot értesíteni kell.

A munkaterületen a tűz elleni védekezés feladatait a kivitelező cég működési és Tűzvédelmi Szabályzata tartalmazza. Ezen Tűzvédelmi Szabályzat kiterjed a cég összes alkalmazottjára, akik a megrendelő által üzemben tartott berendezéseken munkát végeznek. A munkavégzésre a vonatkozó tűzvédelmi kötelezettségeket a megrendelőnek és a kivitelezőnek szerződésben rögzíteni kell. A villamos hálózatszerelési tevékenység során alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység kerül sor. A tűzveszélyes tevékenység engedélyezésének rendjét a kivitelező tűzvédelmi utasításai rögzítik. A kivitelezés befejeztével a kivitelezőnek nyilatkoznia kell, hogy a kivitelezés során a tűzvédelmi előírásokat, szabványokat betartotta. A munkahelyi vezetők (szerelésvezetők, művezetők) felelősek a munkaterületükön a felügyeletük alá tartozó munkahelyeken a tűzvédelmi előírások betartásáért.

Kábelhálózatokra vonatkozó specifikációk:

- A munkagödör elkerítéséről gondoskodni kell!
- Talajszint alatti helyeken, valamint talajszint alatti aknák, árkok és egyéb terek nyílásai közelében a PB gázmelegítőt fokozott elővigyázatossággal kell használni. Ezen helyeken, ill. az ilyen jellegű terek és nyílások 10 m-es körzetén belül PB melegítő berendezés csak az azzal végzendő tevékenység időszakában tartható a helyszínen. A munka megkezdése előtt, ill. annak befejezése után a berendezést a talajszint alatti terek, ill. nyílások 10 m-es övezetén kívül kell tárolni.
- PB gázmelegítő mellett min. 6 kg-os porral oltó tűzoltó készüléket kell biztosítani.

- Föld alatt 1,5 méternél mélyebb földmunka során, amennyiben a nyomvonal közelében gázvezeték húzódik, úgy a munkavégzéshez gázérzékelőt kell használni!

Légvezetékes hálózatokra vonatkozó specifikációk:

- Közterületen a munkahely elhatárolásától – különös tekintettel a magasban végzett tűzveszélyes tevékenységre – gondoskodni kell!
- Mező- és erdőgazdasági területeken a területre elrendelt esetleges tűzgyújtási tilalmat maradéktalanul be kell tartani!
- Tűzgyújtási engedély nélkül tilos tűzveszélyes tevékenységet végezni (hegesztés, zsugorítás)

6.2 Kábelhálózat létesítése, kábelszerelvények készítése:

A munkavégzés során be kell tartani a vonatkozó jogszabályok, szabványok előírásait, és az érvényben lévő technológiai utasítások előírásait. A hegesztés helyét, a kábelszerelvények környékét 2 m-es körzetben a keletkező kábelhulladéktól és éghető anyagoktól meg kell tisztítani. Gondoskodni kell a munkagödörben a többi kábel letakarásáról és a lehulló izzó fémrészek eloltásáról. Az esetleges tűz eloltására a hegesztés idejére 2 db 6 kg-os porral oltókészülék, 2 db lapátot és 2 db csákányt kell készenlétben tartani. A melegítési hely környékéről az éghető anyagokat el kell távolítani, és a munkaterületet el kell keríteni.

A kivitelezéshez szükséges szakági tervező által készített tűzvédelmi terv elkészítését a megrendelő jelen tervdokumentációban nem kérte, annak elkészítéséről maga gondoskodik, a kivitelezés annak birtokában és az abban előírtaknak megfelelően végzendő.

7. KÖRNYEZETVÉDELEM

Jelen fejezetben a tervező javaslatokat tesz és adatszolgáltatást nyújt a szakági tervező részére, de azok nem minősülnek Környezetvédelmi tervnek!

Az érintett hálózaton munkát végző kivitelezők kötelesek a természet- és környezetvédelemről szóló törvények, rendeletek, szabványok továbbá a beruházó és saját környezetvédelmi szabályzata szerint végezni tevékenységüket.

A kivitelező részéről szigorúan betartandók a tervben szereplő szakhatóságok és közműtulajdonosok e tárgyra vonatkozó előírásai.

A tervezett hálózat megfelel a természet- és tájvédelmi előírásoknak.

A tervezett hálózat a „16/2009. (X. 8.) KvVM rendelet a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről” alapján nem érinti barlangok felszíni védőövezetét.

7.1 Zöldterület védelme:

A kivitelező köteles az építési munkát körültekintően, minimális zöldkár okozásával végezni. Szükség esetén gondoskodni kell a talajfelszín alatti munkák esetében a termőréteg megmentéséről. A talajépítést megelőző szerkezetének visszaállításáról. A kábel nyomvonal kiásásakor a kábel nyomvonalában található gyökereket nem szabad elvágni, azokat kikerülve, a gyökerek között kell a kábelt átvezetni. Ilyen esetekben a kábelt védőcsőbe kell behúzni. Amennyiben egyéb előírás nem teszi kötelezővé, a fák statikai védőzónájának érintettsége esetén a fa, vagy fasor kezelője/üzemeltetője részéről szakfelügyelet szükséges. Ha a kivitelezési tevékenység végzése során roncsolt földterület keletkezik, a kivitelezőnek a földterület elszállításáról gondoskodnia kell, a kijelölt földlerakó helyre. A talajt, hulladékkal

vagy más módon szennyezni tilos. A környezete kímélése végett, a munkavégzés lehetőleg csak száraz időben, kemény talajon végzendő.

7.2 Víz védelme

Az érintett vizek esetében is biztosítani szükséges a fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságok változatlanóságát. Vízművek, ivóvíznyerő helyek védőterületén végzett munkáknál veszélyes anyagok használata tilos.

7.3 Muzeális értékek védelme

A kivitelezés során talált muzeális értékeket az illetékes múzeumnak haladéktalanul jelenteni szükséges. A további munkáütemezésről ilyen esetben a felelős beruházó és az illetékes múzeum szakembere által tartott konzultációt követően történjen döntés.

7.4 Hulladékok kezelése

A kivitelező köteles gondoskodni a keletkezett hulladék kezeléséről, így a kitermelt bontott anyagokat a kijelölt hulladék-lerakóhelyre kell elszállítani.

A környezetre ártalmas anyagokat elkülönítve kell kezelni, a veszélyes hulladékokra vonatkozó előírásokat be kell tartani. A környezetre veszélyes hulladékot a többi hulladéktól elkülönítve fajtánként kell tárolni. Az építésből, illetve bontásból keletkező hulladékot a kivitelezés előtt meg kell becsülni, a hulladék kezelését ennek megfelelően kell megszervezni.

Biztosítani kell az építésből, illetve bontásból keletkező hulladék – célnak megfelelő – hulladéklerakó helyre szállítását!

A kivitelezés befejezése után a kivitelező köteles a területet eredeti állapotának megfelelően helyreállítani.

A beruházással összefüggő bontási munkálatok elvégzésére a felelős tervező külön felhívja a kivitelező figyelmét.

A helyreállításoknak minden esetben olyan gondosnak kell lennie, hogy biztosítsák a kitűzött cél elérését, az előbbiekből már említett, minél kisebb mértékű rongálást.

7.5 Zajvédelem

A zajt és rezgést előidéző építési munkát csak úgy lehet végezni, hogy a munka során keletkező zaj nem haladhatja meg az előírt értékeket. A zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet, valamint a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani.

7.6 Veszélyes hulladékok kezelése

A veszélyes hulladékokra vonatkozó törvényeket, jogszabályokat a munkavégzés során maradéktalanul be kell tartani. A veszélyes hulladékot az egyéb hulladékoktól el kell különíteni, fajtánként külön kell tárolni, majd a megfelelő jogosultsággal rendelkező helyre kell szállítani, ahol ártalmatlanítják.

A keletkezett hulladékok szakszerű tárolásáról, valamint az építési munka befejezése után azok elszállításáról a kivitelező köteles gondoskodni.

8. ORGANIZÁCIÓ

A munka előkészítésére, az engedélyek beszerzésére, a közművek egyeztetésére vonatkozóan a műszaki leírás és az organizációs fejezet tartalmaz előírásokat:

1. A kivitelezés és az üzembe helyezés során be kell tartani a Munkavédelmi Szabályzat és a vonatkozó szabványok előírásait.
2. Különös gondot kell fordítani a feszültségmentesítések, és feszültség alá helyezések szabályos megkérésére és végrehajtására.
3. A szükséges feszültségmentesítések idejét a hálózat tulajdonosával egyeztetni kell, és azt ott kell megkérni.
4. A kivitelezés megkezdéséről és a feszültségmentesítések várható idejéről az érintett lakosságot és intézményeket értesíteni kell.
5. A kivitelezés ideje alatt biztosítani kell, hogy az energiaellátás kimaradása minimális időtartamú legyen.
6. A kivitelezési munkákat a terület tulajdonosával egyeztetni kell és szakfelügyelet biztosítását kell megkérni.
7. Üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell a helyes fázissorrendet és biztosító értékeket.
8. Az elkészült létesítmény nyilvántartásba vételéről gondoskodni kell.
9. Jelen terv a mellékelt tervezői nyilatkozatban felsorolt vonatkozó szabványok, munkavédelmi előírások, továbbá a típustervek, technológiai előírások figyelembevételével készült, amelyeket a kivitelezés során be kell tartani.

Az építés során, a munkaterület elhagyása előtt és a kivitelezés befejezésével az igénybe vett területeket az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani, a keletkezett hulladék anyagokat el kell szállítani.

9. VAGYONVÉDELEM

A kivitelezés során a munkaterületre lehetőség szerint csak a napi munkának megfelelő anyagot kell kiszállítani, hogy felügyelet nélkül anyag a területen ne maradjon.

Amennyiben ez nem valósítható meg, a helyszíni adottságoknak megfelelően zárható terület, udvar bérlésével, vagy az anyagok napi szállításával kell a felhasznált anyagok védelméről gondoskodni.

10. ÁRAZATLAN KÖLTSÉGVETÉSI KIÍRÁS

1. Felülvizsgálatok

- 1.1 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet szerinti Villamos Biztonsági Felülvizsgálat elvégzése, minősítő irat elkészítése
1 készlet
- 1.2 Villámvédelmi felülvizsgálat elvégzése, minősítő irat elkészítése
1 készlet
- 1.3 Tervezett kábelnyomvonal és mérőhely geodéziai kitűzése és bemérése, szükség esetén változási vázrajz készítése
1 tétel
- 1.4 Szállítási költségek
Előirányzat
- 1.5 Átadási dokumentáció
3 példány

2. Villamosenergia-ellátás – CETIN-nel közös beruházás

- 2.1 Áramszolgáltatói ügyintézés
3 tétel
- 2.2 Kültéri fogyasztásmérő szekrény: Jet-Vill JZD337-3 típusszekrény (rendszerengedély száma: JET20.TS008(JZD337-3)-K-3(M63A) Tf_Tl), talajba telepítve, kábelek beforgatásával és bekötésével, földmunkával, időtálló „Tűzvédelmi főkapcsoló”, „Vízmű”, „CETIN” és „One” feliratokkal
1 db
- 2.3 Ø20 mm 3 m tűzihorganyzott acél rúd földelő telepítése, -0,7 m mélyről indítva
1 db
- 2.4 Meglévő kábelek nyomvonalának műszeres vagy feltárásos meghatározása
1 tétel
- 2.5 Kábelárok ásása -0,7 m mélységben, idegen közművek közelében óvatos kézi földmunkával, helyreállítással
47 fm
- 2.6 Vízmű mért kábelszakasz NAYY-J 5x25 mm² talajban vezetve
39 fm
- 2.7 Kábelvégelzáró 5x25 mm² kábelre, szereléssel
2 db
- 2.8 Vízmű fogyasztásmérő- és mért főelosztó szekrényben meglévő mért fővezeték kikötése sorkapcsokról, tervezett mért kábel bekötése
1 tétel

- 2.9 Rezsianyag
1 készlet

3. Villamosenergia-ellátás

- 3.1 AC elosztó felszerelése kábelek bekötésével: V-ACDB-ATK-k típus, kábelek beforgatásával és bekötésével
1 db
- 3.2 Kábelhíd tartólábra rögzített Z profilok elosztószekrény számára
2 db
- 3.3 One mért kábelszakasz NAYY-J 5x25 mm² talajban, kábelcsatornában és védőcsőben vezetve
46 fm
- 3.4 Kábelvégelező 5x25 mm² kábelre, szereléssel
2 db
- 3.5 100/60 tűzhorganyzott acél kábelcsatorna térbetonra szerelve, kábelbehúzással
1 fm
- 3.6 Ø50 UV álló gégecső kábelbehúzással
4 fm
- 3.7 Rádiótechnika betáp kiskábel H07RN-F 5x4 mm²
5 fm
- 3.8 Rádiótechnika betáp kialakításhoz Ø32 UV álló gégecső
3 fm
- 3.9 Rezsianyag
1 készlet
- 3.10 Saválló EPH sín, kábelhíd tartólábra rögzítve
1 db
- 3.11 H07V-K 16 mm² z/s vezeték gégecsőben vezetve
13 fm
- 3.12 Ø16 UV-álló gégecső
11 fm
- 3.13 Ø20 mm 3 m V4A acél rúdföldelő telepítése
1 db
- 3.14 30x3 mm tűzhorganyzott acél szalag talajban vezetve
8 fm
- 3.15 Földelő szalag elhelyezéséhez földmunka
3 fm

- 3.16 Oldható kötések kialakítása szalagos bekötéseknél szabványos kötőelemekkel
2 db
- 3.17 Hegesztett kötések kialakítása acélszalagon
2 db



E.ON Ügyfélszolgálati Kft. - 7602 Pécs, Pf. 400



DMS10010000459548773

One Magyarország Zrt.
Budapest
PF: 543
1519

Az Ön felhasználó
azonosítója: 2002093529

Az E.ON Ügyfélszolgálati Kft.
elérhetőségei:



www.eon.hu
aramhalozat@eon.hu



06 20/30/70 459 97 11
06 52 512 401



7602 Pécs, Pf. 400

Iktatószám:
1/00160134-00/2025/1

Ügyintéző neve:
Bartek Viktor János

2025.01.23.

Tárgy: Tájékoztatás új bekapcsolásról

Tisztelt Ügyfelünk!

Köszönjük, hogy kérésével hozzánk fordult. Biztosítani tudjuk a bekapcsolást a kért teljesítménnyel

- Felhasználási hely címe: 9533 Nemesszalók, Jókai utca HRSZ:57/2 (2272 Nemesszalók)
- Felhasználó azonosító: 2002093529
- Igénybejelentés száma: 000057517445

Műszaki és gazdasági tájékoztató:

Standard, új csatlakozó kábel kiépítésével biztosítható a közcélú légvezetékes hálózatról, a mérőhelyeket csoportosan a telekhatár közelében kell kiépíteni. Az így létesített csoportos mérőhelyre az ingatlanon lévő, valamennyi fogyasztásmérőt át kell telepíteni, amely az az igénylő által választott és megbízott regisztrált villanyszerelő szakvállalkozó feladata. A mérőhely kialakításának követelményeit az MSZ 447 szabvány, és az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. IRÁNYELVEI tartalmazzák.

Kérjük 180 napon belül adja be igénybejelentését, hogy a bekapcsolási folyamatot elindíthassuk.

Mi a teendője?

- Kérjük, keressen egy regisztrált villanyszerelőt a felhasználási hely kiépítésére. **A regisztrált szerelő által végzett munka díja az Ön költsége.** (Az Ön felhasználási helyéhez legközelebbi regisztrált szerelőket itt találja: www.meevet.hu/villanyszerelok/2/)
- **Töltse ki** az Áramhálózatra kapcsolás igénybejelentése – Ügyfél és teljesítményadatok („A” jelű) **nyomtatványt.**
- **A regisztrált villanyszerelője töltse ki** az Áramhálózatra kapcsolás igénybejelentése – Csatlakozási műszaki adatlap („B” jelű) **nyomtatványon**

E.ON Ügyfélszolgálati Kft.
Székhely: 1117 Budapest,
Hengermalom út 18.
Fővárosi Törvényszék
Cégbírósága
Cégjegyzékszám: 01-09-
873382

a kivitelezői nyilatkozatot. A szerelő az aláírásával igazolja, hogy a mérőhely kiépítése és a felhasználási hely a szabványoknak megfelelően készültek el.

- **Küldje vissza** a kitöltött és aláírt nyomtatványokat és a szükséges dokumentumokat a jobb oldalon található elérhetőségeink egyikére.

A nyomtatványok letölthetők a www.bekapcsoljuk.eon.hu oldalról.

Az igénybejelentés mellé az alábbi dokumentumokat is mellékelje:

- **60 napnál nem régebbi nem hiteles tulajdoni lap másolata vagy szemle** (széljegyes bejegyzés esetén a tulajdoni lap mellé ügyvédi nyilatkozat vagy birtokbaadási jegyzőkönyv benyújtása is szükséges),
- **Tulajdonosi hozzájárulás; „C” jelű nyomtatvány**

Fontos tudnivalók

- **Áramváltós mérés vagy társasházak bekapcsolása esetén** a jóváhagyott mérési tervet a regisztrált villanyszerelőnek kell biztosítania.
- **Meghatalmazás** alapján eljárhat Ön helyett a regisztrált villanyszerelője is. Ehhez nem kell mást tennie, mint kitölteni a www.eon.hu oldalról letölthető **Meghatalmazás regisztrált szerelő részére** nyomtatványt.
- Nem magánszemély esetében a nyomtatványokat cégszerűen kell aláírni
- A műszaki folyamatról bővebb információt a www.bekapcsoljuk.eon.hu weboldalunkon talál.

További információért forduljon hozzánk bizalommal a jobb oldalon található elérhetőségeink egyikén.

Az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. képviselőjében az E.ON Ügyfélszolgálati Kft. jár el.

Üdvözlettel:



Horváth Gábor
Elosztói háttéiroda csoportvezető



Bartek Viktor János
Ügyfélkapcsolati munkatárs

RENDSZERENGEDÉLY

A GYÁRTÓ / FORGALMAZÓ ÉS A TERMÉK AZONOSÍTÁSA		
1.	Gyártó	JET - VILL Kft 1158. Budapest, Fázis u. 3.
2.	Forgalmazó	JET - VILL Kft 1158. Budapest, Fázis u. 3.
3.	Termékcsoport	TCS4 (Csoportos mérőhely)
4.	Termék megnevezés	Három felhasználási helyes M63A mérés földkábeles, szabadon álló kivitelben túlfeszültség levezetővel, tűzeseti leválasztóval, NH készülékkel a méretlen oldalon
5.	Gyártói típusazonosító	JZD337-3

Nyilatkozuk, hogy fenti termék az e dokumentum elválaszthatatlan részét képező

JET-VILL Kft. mérőszekrény dokumentáció_JZ_v2 (2021.01.22), illetve telepítési, és karbantartási útmutató (2021.01.22)
mellékletekben foglalt feltételek mellett áramhálózati felhasználásra műszakilag

ALKALMAS

6.	Rendszerengedély azonosító	JET20.TS008(JZD337-3)-K-3(M63A) Tf_TI
7.	Kiadás alapja	MS-09-12-v08 Fogyasztásmérőhely tokozatok, szekrények direkt, azaz közvetlen csatlakozású méréssel rendelkező felhasználók részére
8.	Érvényesség kezdete	2021.02.01.
9.	Érvényesség lejártá	Visszavonásig
10.	Területi érvényesség	ELMŰ Hálózati Kft.; ÉMÁSZ Hálózati Kft.; E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.; MVM Démmász Áramhálózati Kft.

A termék műszaki tartalmát érintő bármilyen változásról a Gyártó / Forgalmazó köteles tájékoztatni a Rendszerengedélyt kiadó szervezeteket! Minősített esetben (megváltozott műszaki tartalom, minőségi probléma) a rendszerengedély visszavonható. A rendszerengedélyes termék eleget tesz a 18/2017. (XII. 21.) MEKH rendelet alapján, az MSZ 447:2019 szabvány 311.4 pont kizárólagos őrizet biztosítása érdekében elvárt követelményének, alkalmas az engedélyesi funkcionális szempontok kielégítésére. A műszaki felelősség a gyártóé.

ELMŰ Hálózati Kft. ÉMÁSZ Hálózati Kft.	Simon Krisztián Méréstechnikai és mérőellenőrzési osztályvezető	
	Kóczyán István Méréstechnikai csoportvezető	
MVM Démmász Áramhálózati Kft. (Csoportos mérőhelyek)	Hajdú-Benkő Zoltán Innovációs és technológiai osztályvezető	
	Bodrogi István Hálózatechnológiai szakterületvezető	
E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.	Décseiné Giczi Katalin Áramhálózati vezető	
	Kovács Attila Zoltán Méréstechnológiai szakreferens	
MEE VET	Kovács László MEE VET elnök	

ELMŰ Hálózati Kft.; ÉMÁSZ Hálózati Kft. E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.; MVM Démmász Áramhálózati Kft	MEE VET	JET20.TS008(JZD337-3)-K-3(M63A) Tf_TI számú RENDSZERENGEDÉLY CÍMOLDAL
Kiadás: 2021.02.01.	Melléklet: 2 db	Oldalszám: 1 / 4

A rendszerengedélyes termék műszaki adatlapja:

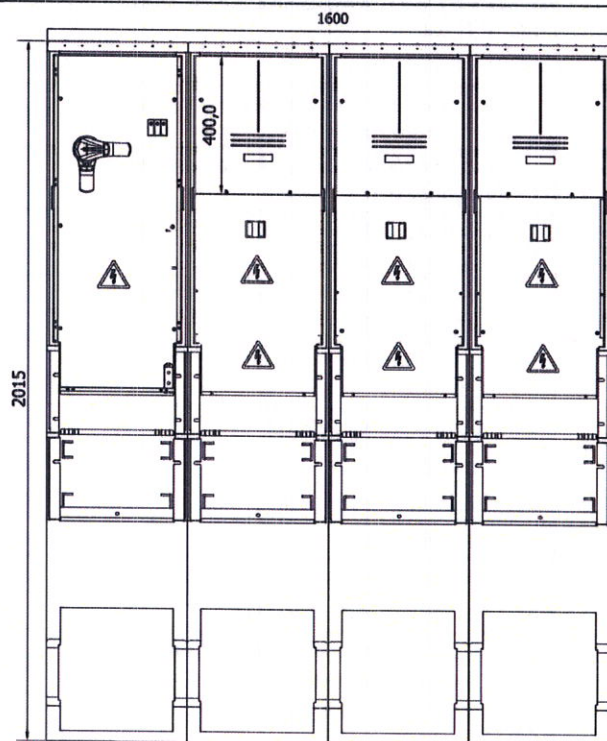
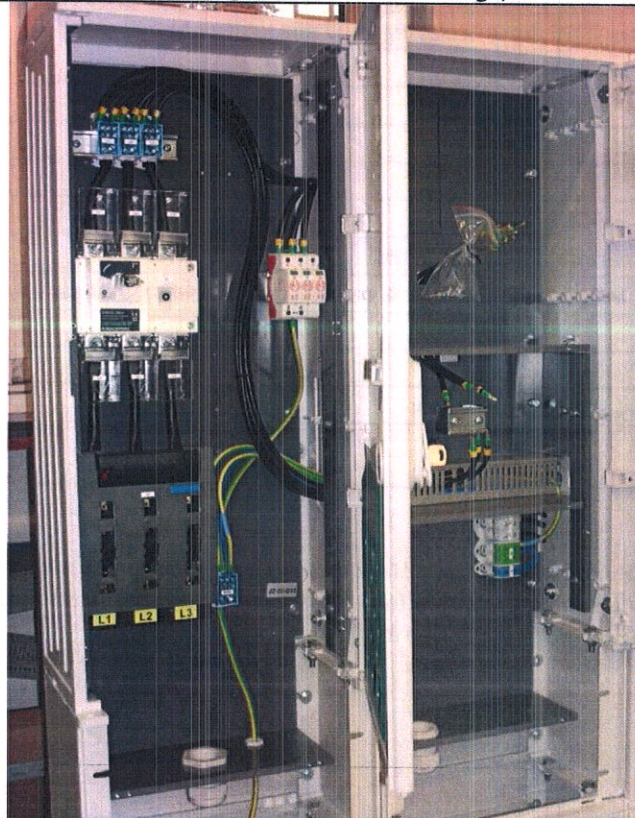
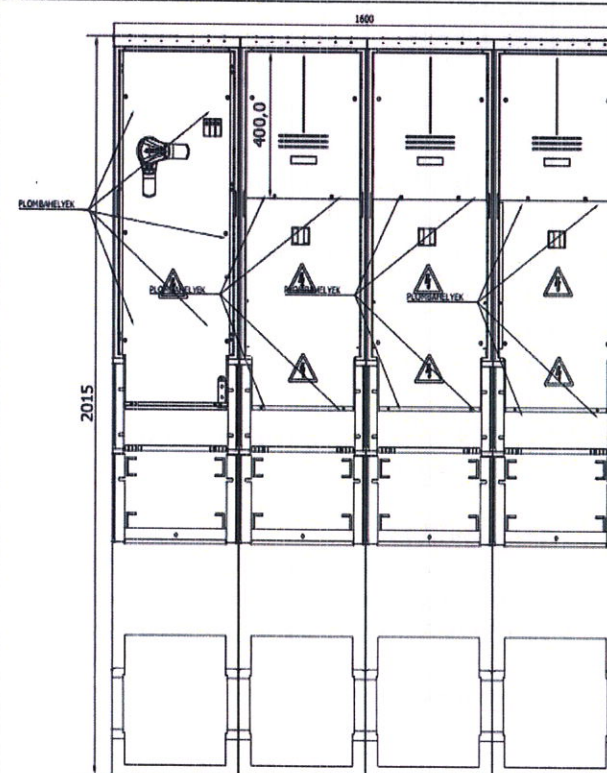
11.	Termékcsoport	Direkt TCS4 (csoportos mérés)
12.	Típus	Csoportos
13.	Modularitás	Rendszerengedélyes kész elrendezés opció nélkül
14.	Árszabás 1 és max. áramerőssége (Mindennapszaki)	M63A (Mindennapszaki 3 x 63A-ig)
15.	Árszabás 2 és max. áramerőssége (Vezérelt)	-
16.	Árszabás 3 és max. áramerőssége (H vagy Geo tarifa)	-
17.	Árszabás 4 és max. áramerőssége (Autótöltő)	-
18.	Árszabás 5 és max. áramerőssége (Inverter)	-
19.	Mérőhelyek száma:	3
20.	Alkalmazás	Kültéri (K)
21.	Csatlakozás módja	Földkábel (F)
22.	Elhelyezés	Szabadon álló (Sz)
23.	Védővezető rendszere méretlen, mért	TN-C/TN-S vagy TN-C/TN-C
24.	Érintésvédelmi osztály	II. osztály
25.	Fogadott méretlen vezeték max. keresztmetszete	240 mm ²
26.	Elmenő mért vezeték max. keresztmetszete	50 mm ²
27.	Opcionális elemek a méretlen részben	nincs
28.	Opcionális elemek a mért részben	nincs
29.	Méret	Magasság 2015 mm x Szélesség 1600 mm x Mélység 250 mm
30.	Névleges feszültség	3 x 230 V / 400 V
31.	Névleges frekvencia	50 Hz
32.	Zárlati szilárdság (Icw, Ipk, Icc)	Ipk = 6 kA
33.	Lökőfeszültség állóság	6 kV
34.	Környezeti hőmérséklet	-25°C - +50°C
35.	Légnedvességi feltételek	Relatív páratartalom max. 100%
36.	UV állóság	Kültéri, MSZ EN 61439-1 10.2.4. szerint vizsgálat nem szükséges
37.	IP védettség	IP44
38.	Ütésállóság	IK10
39.	Szekrény anyaga	Üvegszál erősítésű poliszter
40.	Korrózióállóság (fém szekrények esetén)	-

Megjegyzések:

A rendszerengedélyes termék a 18/2017. (XII. 21.) MEKH rendelet alapján, az MSZ 447:2019 szabvány 311.4 pont kizárólagos őrizet követelményét biztosítja, a szekrény ajtajai egyedi zárbetétes kulcsos félfordítós zárral rendeznek. A zárópecsétetekhez való roncsolásmentes hozzáférés csak a felhasználó tevékeny közreműködése által biztosítható.

Kiegészítések:

ELMŰ Hálózati Kft.; ÉMÁSZ Hálózati Kft. E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.; MVM Démmász Áramhálózati Kft.	MEE VET	JET20.TS008(JZD337-3)-K-3(M63A) Tf_TI számú RENDSZERENGEDÉLY CÍMOLDAL
Kiadás: 2021.02.01.	Melléklet: 2 db	Oldalszám: 2 / 4

Rajzok, fényképek:**FÉNYKÉP (kizárólag jó minőségű):****KÖRVONALRAJZ (méretezett):****JÓ MINŐSÉGŰ FÉNYKÉP A BELSŐ TÉRRÉSZRŐL (mérő, sorozatkapocs, kismegszakító felszerelhetősége):****ELRENDEZÉSI RAJZ PLOMBÁLÁSI HELYEKKEL (kizárólag jó minőségű):**

Plombálási helyek száma [db] 18

ELMŰ Hálózati Kft.; ÉMÁSZ Hálózati Kft.
E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.; E.ON
Tiszántúli Áramhálózati Zrt.;
MVM Démmász Áramhálózati Kft

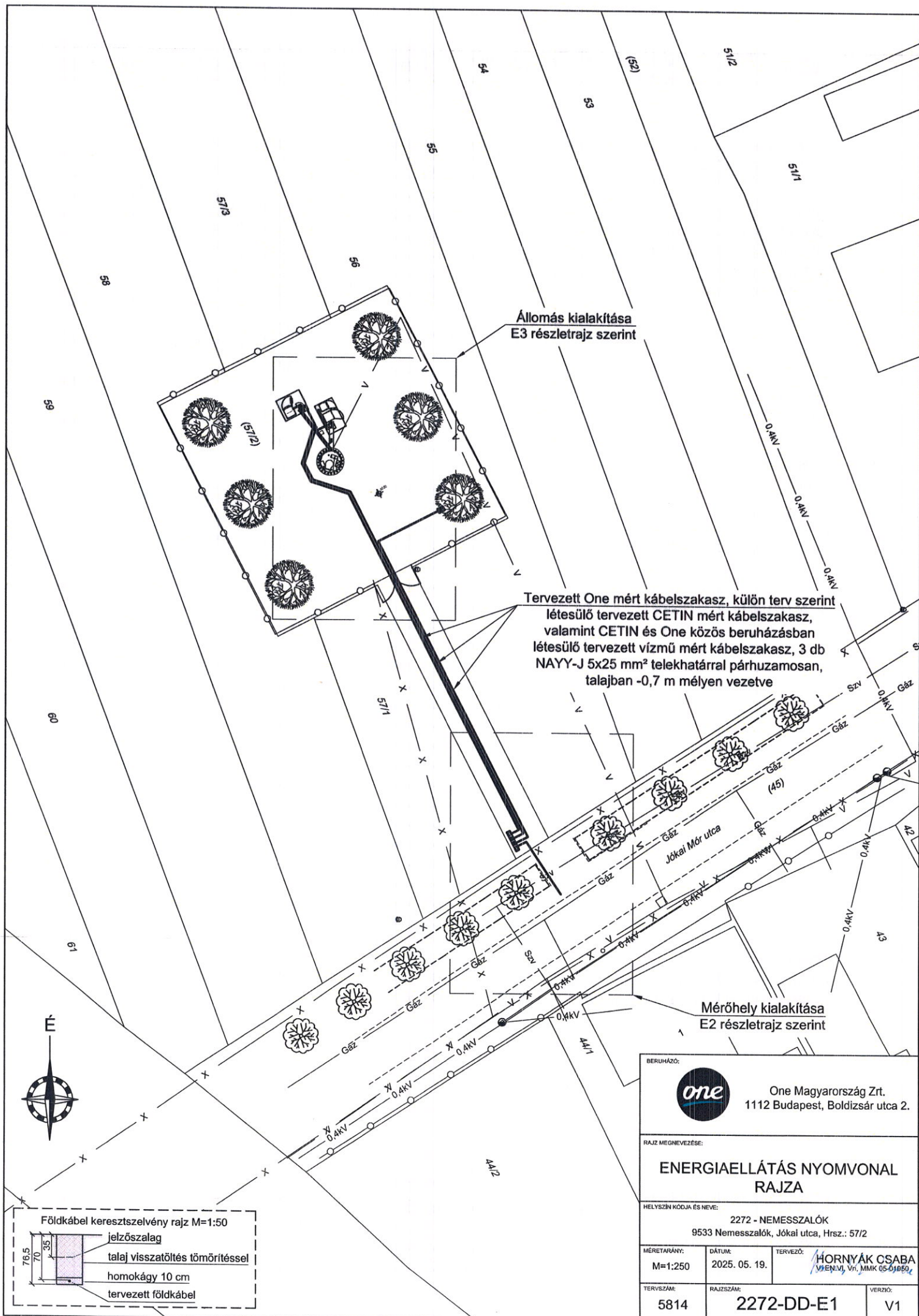
Kiadás: 2021.02.01.

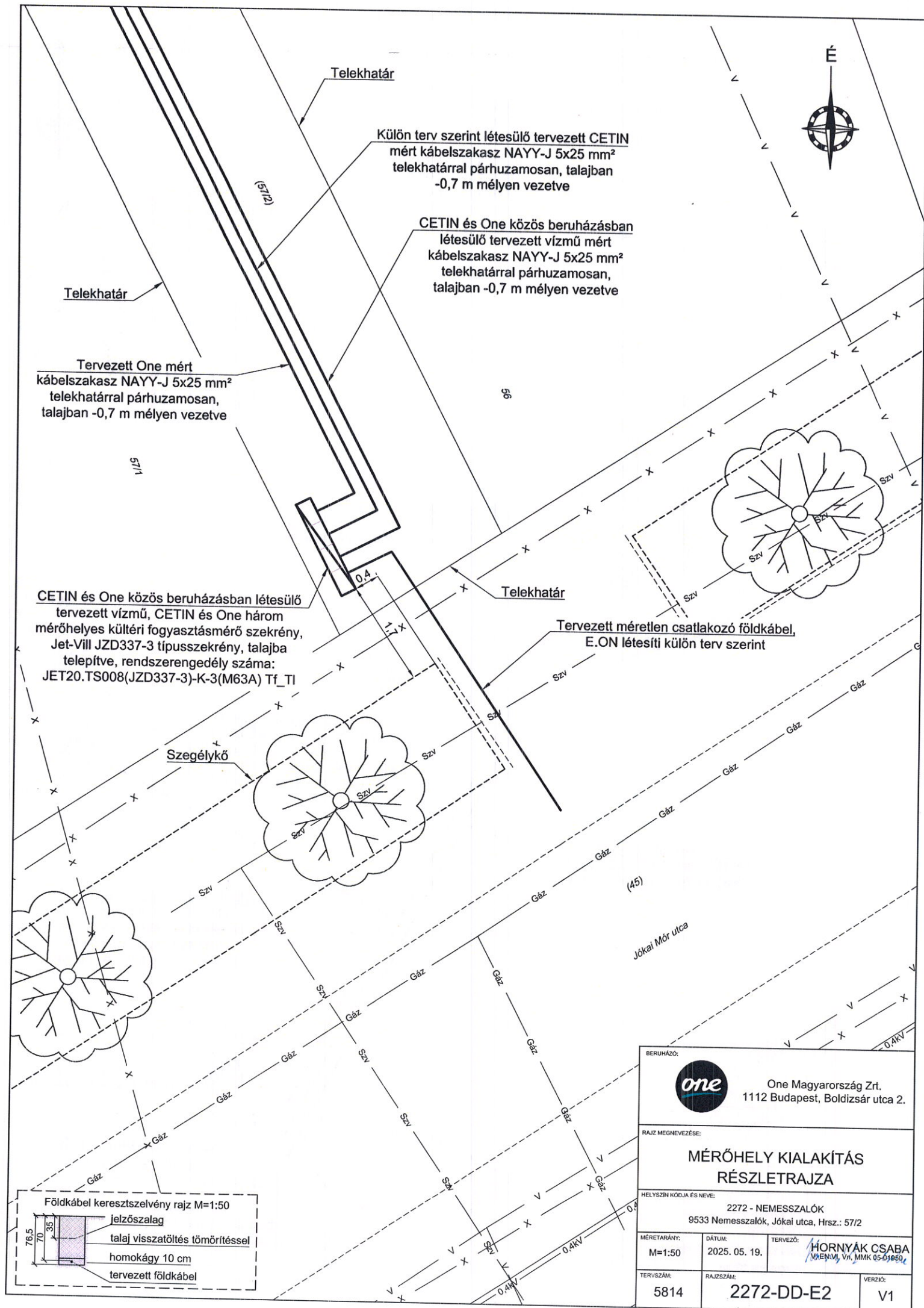
MEE VET

JET20.TS008(JZD337-3)-K-3(M63A) Tf_T1
számú
RENDSZERENGEDÉLY CÍMOLDAL

Melléklet: 2 db

Oldalszám: 3 / 4





Tervezett rádiótechnikai
berendezés betáplálás
H07RN-F 5x4 mm² Ø32 UV
álló gégecsőben vezetve

Tervezett One kültéri AC elosztó
V-ACDB-ATK-k típusszekrény,
kábelhíd tartólábra szerelve

Tervezett One mért kábelszakasz
NAYY-J 5x25 mm² térbetonra
szerelt 100/60 tűzihorganyzott acél
kábelcsatornában vezetve

Külön terv szerint létesülő tervezett CETIN
mért kábelszakasz NAYY-J 5x25 mm²
talajban -0,7 m mélyen vezetve



Meglévő vízmű földkábeles
fogyasztásmérő- és mért főelosztó
szekrény, tervezett vízmű mért kábel
meglévő mért fővezeték kikötése után
mért oldali sorkapcsokon fogadva

Tervezett One mért
kábelszakasz NAYY-J 5x25 mm²
talajban -0,7 m mélyen vezetve

CETIN és One közös beruházásban
létesülő tervezett vízmű mért
kábelszakasz NAYY-J 5x25 mm²
telekhatárral párhuzamosan,
talajban -0,7 m mélyen vezetve

BERUHÁZÓ:



One Magyarország Zrt.
1112 Budapest, Boldizsár utca 2.

RAJZ MEGNEVEZÉSE:

ÁLLOMÁS KIALAKÍTÁS RÉSZLETRAJZA

HELYSZÍN KÓDJA ÉS NEVE:

2272 - NEMESSZALÓK
9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

MÉRÉ TARÁNY:

M=1:50

DÁTUM:

2025. 05. 19.

TERVEZŐ:

HORNYÁK CSABA

VÁLLALKOZÓI Vt, MKK 05-01/880

TERVSZÁM:

5814

RAJZSZÁM:

2272-DD-E3

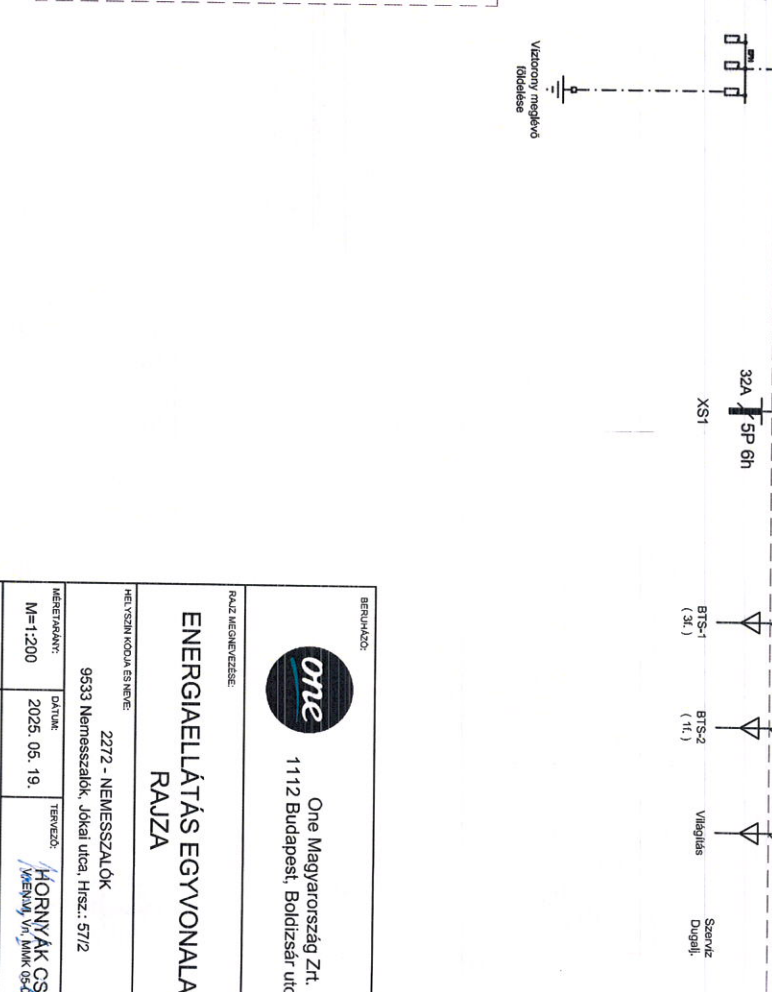
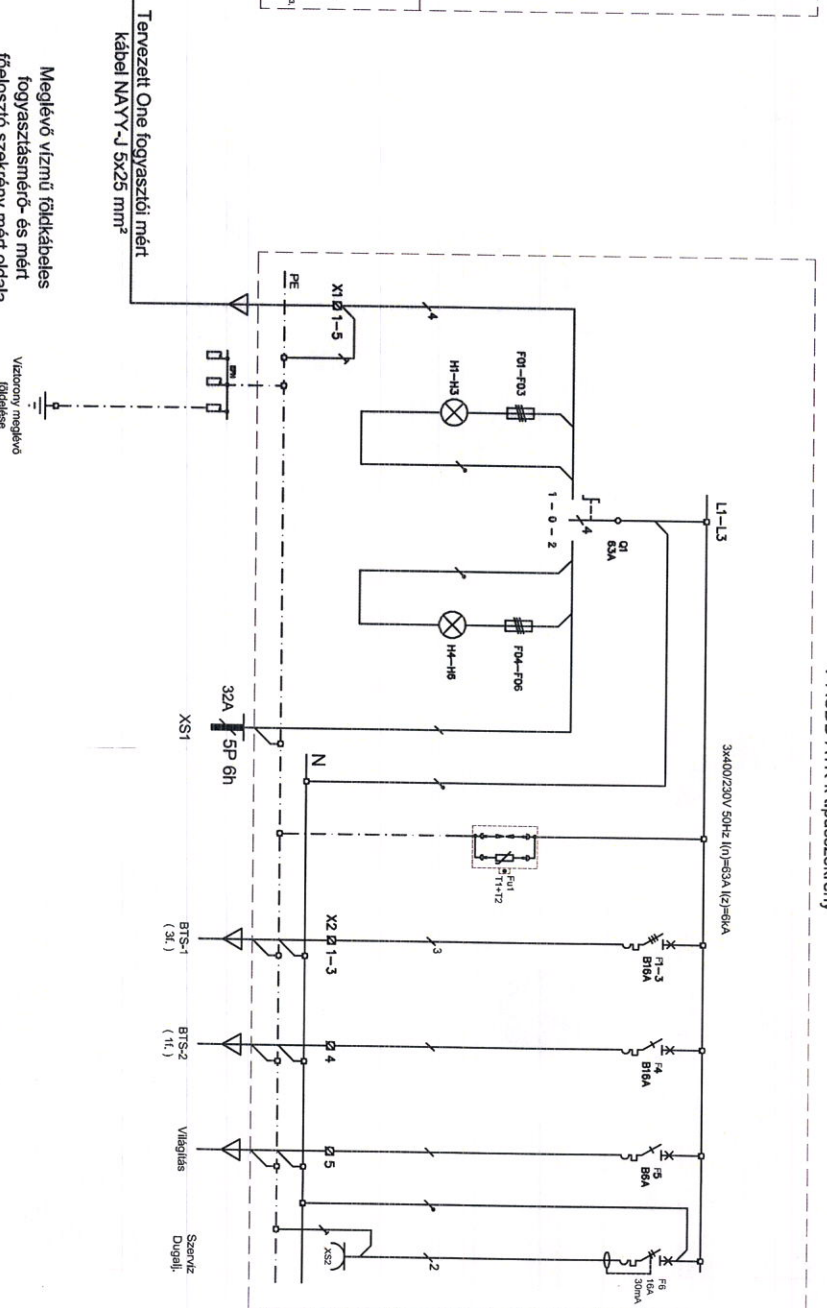
VERZIÓ:

V1

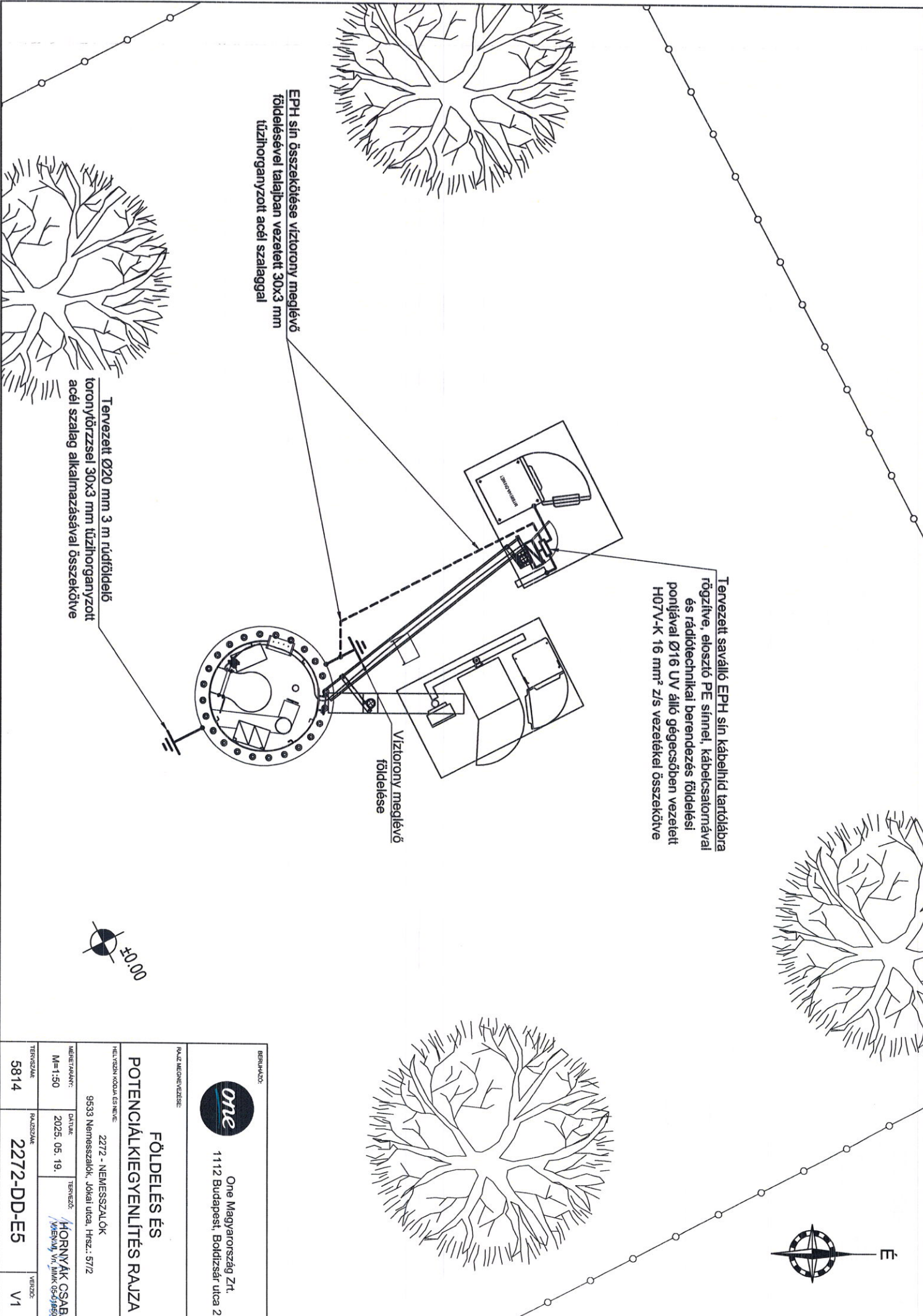
Földkábel keresztmetszvény rajz M=1:50



One küléri AC elosztó V-ACDB-ATK-k típusszekrény



		BERUJÁRÓ: 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.	
PALIZ MEGNEVEZÉSE: ENERGIÁELLÁTÁS EGYVONALAS RAJZA		2272 - NEMESSZÁLÓK 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hírsz.: 5712	
MÉRTÉKHATÁR: M=1:200	DÁTUM: 2025. 05. 19.	TERVEZŐ: HORNYÁK CSABA /MEHNY Vt. MKK 05-09/09/2	FELMÉRŐ MŰKÖDÉS NEMVE: 2272 - NEMESSZÁLÓK
TÍPUSZÁMA: 5814	RAJZSZÁMA: 2272-DD-E4	VERZIÓ: V1	



Tervezett Ø20 mm 3 m rúd földelő toronytörzssel 30x3 mm tűzhorganyzott acél szálag alkalmazásával összekötve

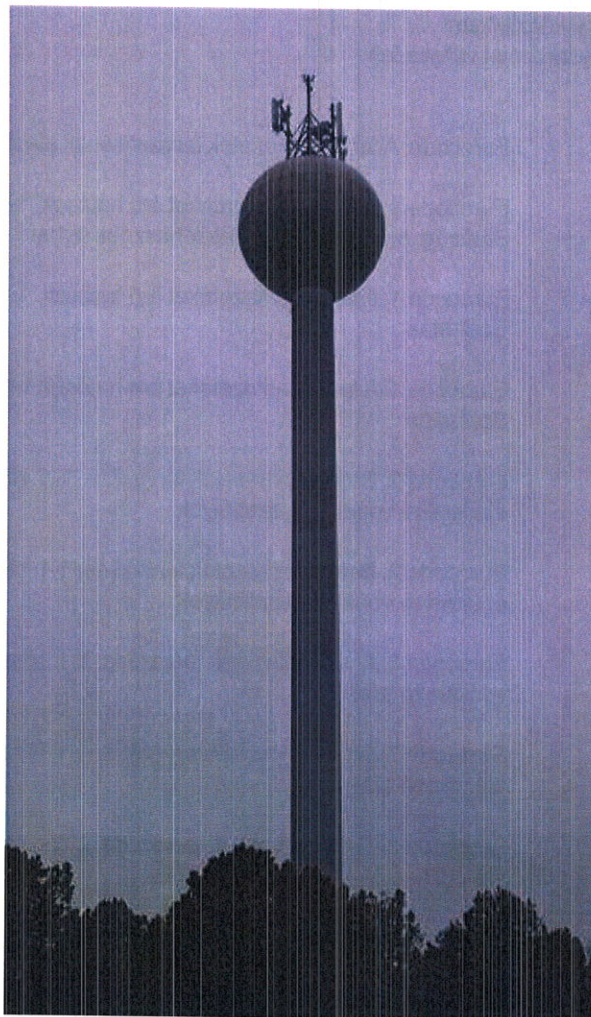
Tervezett saválló EPH sín kábelhid tartólábakra rögzítve, elosztó PE sínnel, kábelcsatornáival és rádiótechnikai berendezés földelési pontjával Ø16 UV álló gégecsőben vezetett H07V-K 16 mm² z/s vezetékkel összekötve

Víztorony meglévő földelése



BERENDELŐ:  One Magyarország Zrt. 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.	
RALC MEGNEVEZÉSE: POTENCIÁLKIEGYENLÍTÉS RAJZA	
HELYSZÍN KÖZÖS ÉS NEVE: 2272 - NEMESSZALOK 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hísz.: 57/2	
MÉRTERVEZŐ: M-1:50	DÁTUM: 2025. 05. 19.
TERVEZŐ: HORNYÁK CSABA /Veszély, Vn, Által. 05-09-09-09/	TERVEZŐ: 2272-DD-E5
TERVEZŐ: 5814	VERZIÓ: V1

AK-100/30 TÍPUSÚ AQUAGLÓBUSZ
ONE BETELEPÜLÉS
STATIKAI ELLENŐRZÉS



2272 NEMESSZALÓK

9533 Nemesszalók, Vízmű telephely
HRSZ: 57/2

Budapest, 2025. 06. 13.

I. KIINDULÁSI ADATOK:

1. FELHASZNÁLT SZABVÁNYOK:

A vizsgálatokat a 2011.01.01-től kötelezően bevezetett EUROCODE: MSZ EN 1990-1999 szabványsorozat alapján a következő szabványok alkalmazásával készítettem:

(A szabvány az MSZ 15000 szabványsorozatot váltotta fel)

MSZ EN 1990:2011	Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai
MSZ EN 1991-1-1:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei
MSZ EN 1991-1-4:2005/A1:2011	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás
MSZ EN 1991-1-4:2007	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás
MSZ EN 1992-1-1:2004/A1:2016	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1992-1-1:2010	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1993-1-1:2005/A1:2015	Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1993-1-1:2009	Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1993-1-6:2007	Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése. 1-6. rész: Héjszerkezetek szilárdsága és stabilitása
MSZ EN 1993-1-8:2012	Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése. 1-8. rész: Csomópontok
MSZ EN 1993-3-1:2007	Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése. 3-1. rész: Tornyorok, árbocok, kémények. Tornyorok, árbocok
MSZ EN 1993-3-2:2007	Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése. 3-2. rész: Tornyorok, árbocok, kémények. Kémények
MSZ EN 1997-1:2004/A1:2015	Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 1. rész: Általános szabályok
MSZ EN 1997-1:2006	Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 1. rész: Általános szabályok
MSZ EN 1997-2:2008	Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 2. rész: Geotechnikai vizsgálatok

2. HELYSZÍN LEÍRÁSA, ELŐZMÉNYEK:

Az épület címe: 9533 Nemesszalók, Jókai utca, Hrsz.: 57/2

A One Magyarország Zrt. (továbbiakban: One) megbízásából készítem el a tervezett One bázisállomás statikai vizsgálatát Nemesszalók belterületén található öntartó, AK 100-30 típusú aquaglobuszra adatszolgáltatás és helyszíni bejárás alapján.

A számításhoz használt adatok:

- 2272 DD_CW_v1.dwg (2025.04.16. kiviteli terv)
- 2272 redpen_v2.pdf (2025.02.13.)
- 523080__ve18132_nemesszalok_viztorony_koronataro_statikai_szamitas_telenornak.pdf
- 523081__ve18132_nemesszalok_viztorony_ak-100_hidroglobusz_statikai_szamitas_csak_diginek.pdf
- VE-0231 NEMESSZALÓK_EC_statika.pdf (2023.02.06.)

A torony tetején lévő acélszerkezeten CETIN Hungary Zrt. (továbbiakban: CETIN) és Mikrolink Kft. antennák és berendezések találhatók. A One a meglévő felszerkezetre települ fel adapterekkel. A betelepüléshez egy meglévő CETIN szektorantennát és RRU-t át kell helyezni a tervezett "H" adapterre.

A felszerkezet egy 4,0m magas, U160 alapkeretű, "X" rácsú acélszerkezet korláttal.

A víztornyot és felszerkezetet meglévő és tervezett állapotra ellenőrzöm.

Meglévő CETIN antennák és berendezések:

- +38,40m-en (antenna közepe), AQU4518R24v18 típusú szektor antenna, 80 °-ra, +2db RRU,
- +38,66m-en (antenna közepe), ADU4515R5v06 típusú szektor antenna, 300 °-ra, +1db RRU,
- +36,16m-en (antenna közepe), $\phi 0,60$ m-es mikro antenna, 79,86 °-ra, Nyárád (VE-0050) felé.

Meglévő Mikrolink Kft. antennák és berendezések:

- +36,76m-en (antenna közepe), $\phi 0,40$ m-es mikro antenna, 64 °-ra,
- +36,16m-en (antenna közepe), $\phi 0,40$ m-es mikro antenna, 76 °-ra,
- +33,72m-en (antenna közepe), $\phi 0,30$ m-es mikro antenna.

Tervezett One antennák és berendezések:

- +36,86m-en (antenna alja), ADU4517R6v07 típusú szektor antenna, 35 °-ra, +1db RRU,
- +36,86m-en (antenna alja), ADU4517R6v07 típusú szektor antenna, 140 °-ra, +1db RRU,
- +36,86m-en (antenna alja), ADU4517R6v07 típusú szektor antenna, 290 °-ra, +1db RRU,
- +35,92m-en (antenna közepe), $\phi 0,60$ m-es mikro antenna, 265 °-ra, 3283 felé.

Az antennatartó számítását AxisVM x7 végelelemes számító és méretező szoftverrel, rúdszerkezetként modellezve végeztem.

Az önhordó víztorony statikai modellje egy függőlegesen befogott változó keresztmetszetű konzoltartó.

A tervezett antennatartó szerkezetet külön kezeltem, majd az átadódó erőket szuperponálva, meghatároztam az elmozdulásokat és hatásokat.

II. A VÍZTORONYRA HATÓ TERHEK MEGHATÁROZÁSA:

A torony teljes magassága: $H_t := 39.40\text{ m}$

1. A SZERKEZETRE HATÓ TERHEK BIZTONSÁGI TÉNYEZŐI:

A torony az MSZ EN 1993-3-1. RELIABILITY CLASS szerinti besorolása: 3

Alkalmazott biztonsági tényezők (működő víztorony esetén):

$\gamma_G := 1.2$	Állandó terhek esetén
$\gamma_Q := 1.6$	Esetleges terhek esetén

2. ÁLLANDÓ ÉS HASZNOS TERHEK:

2.1. A víztorony önsúlyának meghatározása:

2.1.1. A tárolt víz súlya:

$$V_{\text{viz}} := 100 \cdot \text{m}^3 \quad G_{\text{viz}} := V_{\text{viz}} \cdot g \cdot \rho_v = 1000 \cdot \text{kN}$$

2.1.2. Toronytörzs súlya:

A toronytörzs önsúlyát AXISVM x7 végeelem programmal határozom meg:

1-2. toronytörzs gyűrű: (0,0m- 3,0m)	$D_{\text{külső}} := 1704 \cdot \text{mm}$	$v_{t1} := 12 \cdot \text{mm}$
3-6. toronytörzs gyűrű: (3,0m- 9,0m)	$D_{\text{külső}} = 1.704 \text{ m}$	$v_{t2} := 11 \cdot \text{mm}$
7-9. toronytörzs gyűrű: (3,16m- 15,00m)	$D_{\text{külső}} = 1.704 \text{ m}$	$v_{t3} := 10 \cdot \text{mm}$
10-19. toronytörzs gyűrű: (15,00m- 28,50m)	$D_{\text{külső}} = 1.704 \text{ m}$	$v_{t4} := 8 \cdot \text{mm}$
20. toronytörzs "szűkítő" gyűrű: (28,50m- 28,80m)	$D_{\text{külső}} = 1.704 \text{ m}$	$v_{t5} := 12 \cdot \text{mm}$
Glóbusz belsejében lévő cső (szervízcső):	$D_{\text{sz.cs}} := 922 \text{ mm}$	$v_{\text{sz}} := 6 \text{ mm}$

$$G_{\text{törzs}} := 12400 \text{ kg} \cdot g = 124 \cdot \text{kN}$$

2.1.3. Az üres víztartály súlya:

$$G_{\text{vt}} := V_{\text{vt}} \cdot \rho_{\text{acél}} \cdot g \quad G_{\text{vt}} = 53.4 \cdot \text{kN}$$

2.1.4. Glóbusz körüli 10cm hőszigetelés (üveggyapot) súlya:

$$G_{\text{h}} := V_{\text{h}} \cdot \rho_{\text{h}} \cdot g \quad G_{\text{h}} = 12.9 \cdot \text{kN}$$

2.1.5. Glóbusz körüli alulemez burkolat súlya:

$$G_{\text{alu}} := V_{\text{alu}} \cdot \rho_{\text{alu}} \cdot g \quad G_{\text{alu}} = 6.6 \cdot \text{kN}$$

2.1.6. A víztorony feltöltött önsúlyának alapértéke:

$$\begin{aligned} G_{\text{torzs}} &:= G_{\text{törzs}} & G_{\text{torzs}} &= 124 \cdot \text{kN} & (\text{toronytörzs} + \text{szervízcső}) \\ G_{\text{tart}} &:= G_{\text{vt}} + G_{\text{h}} + G_{\text{alu}} & G_{\text{tart}} &= 72.89 \cdot \text{kN} & (\text{víztartály} + \text{hőszigetelés} + \text{alulemez burkolat}) \\ G_{\text{vz}} &:= G_{\text{vz}} & G_{\text{vz}} &= 1000 \cdot \text{kN} & (\text{vz}) \\ G_{\text{AG}} &:= G_{\text{torzs}} + G_{\text{tart}} + G_{\text{vz}} & G_{\text{AG}} &= 1196.9 \cdot \text{kN} \end{aligned}$$

2.2. A víztornyon meglévő antennatartó szerkezetek önsúlya:

A víztornyon lévő antennatartó szerkezet önsúlyát az AxisVM x7 statikai végeelem program számolja!

2.3. Az antennatartó szerkezetre tervezett antennák önsúlya:

A hasznos terhek koncentrált illetve megoszló erőként lettek a tartóra terhelve:

antenna					Önsúly
megnevezés		méret			
		H [mm]	W [mm]	D [mm]	
Meglévő CETIN	AQU4518R24v18	1999	429	196	0,42
	ADU4515R5v06	1499	429	196	0,35
	RRU	485	380	170	0,25
	0,6m Mikroantenna	600	---	---	0,14
egyéb antennák	0,4m Mikroantenna	400	---	---	0,12
	0,3m Mikroantenna	300	---	---	0,10
Tervezett One	ADU4517R6v07	2550	429	196	0,40
	RRU	485	380	170	0,25
	0,6m Mikroantenna	600	---	---	0,14

Pódium, taposórács önsúlya: $0.25 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

3. ESETLEGES TERHEK:

3.1 Szélterhek számítása:

3.1.1 A szélesebesség alapértékéhez tartozó szélnyomás:

$$v_{b,0} := 23.6 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad \text{Átlagos szélesebesség (Nemzeti Melléklet szerint)}$$

$$c_{\text{dir}} := 1.0 \quad \text{Íránytényező (Magyar Nemzeti melléklet szerint, MSZT 2016.jan. megjelent közleménye alapján)}$$

$$c_{\text{season}} := 1.0 \quad \text{Szezonális tényező}$$

$$\rho := 1.25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \quad \text{Levegő sűrűségének ajánlott értéke}$$

$$\nu := 15 \cdot 10^{-6} \frac{\text{m}^2}{\text{s}} \quad \text{A levegő kinematikai viszkozitása}$$

$$\text{Szélesebesség alapértéke: } v_b := v_{b,0} \cdot c_{\text{dir}} \cdot c_{\text{season}} \quad v_b = 23.6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\text{A szélesebesség alapértékéhez tartozó szélnyomás: } q_b := \frac{1}{2} \rho \cdot v_b^2 \quad q_b = 0.35 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

3.1.2 A szélesebesség csúcsértékéhez tartozó szélnyomás:

A rendelkezésre álló adatok alapján a helyszín a II.terepkategoriba sorolható:

MSZ EN 1991-1-4:2007 . 4.1. táblázat: Beépítettségi osztályok és beépítettségi jellemzők táblázati értékek

$$z_0 := 0.05\text{m} \quad \text{Érdességi hossz}$$

$$z_{\text{min}} := 2\text{m} \quad \text{Minimális magasság}$$

$$z_{\text{max}} := 200\text{m} \quad \text{Felvett érték}$$



3.2 A víztorony önszélterhe:

víztorony szélterhe (alapérték)							
szakasz	átmérő (mm)	hossz (m)	magasság (m)	torony rezgése	erő- tényező	szerkezeti-	szélteher (kN/m)
1.	1704x12	2,00	2,00	0,28 Hz	0,58	1,80	0,88
2.	1704x12	8,50	10,50				1,48
3. - 6.	1704x11						
7.	1704x10						
8. - 10.	1704x10	9,00	19,50				1,73
11. - 13.	1704x8						
14. - 20.	1704x8						
glóbusz	922x6	6,40	35,20		0,30	18,3 kN	

3.3 Felszerkezet szélterhe:

Szelvény megnevezése		síkvetületi méretek	rezgés	tényezők		szélteher
				c.f	cscd	kN/m
Ø108x6	szerkezet	108 mm	5,31 Hz	1,92	1,04	0,266
L50.50.5		50 mm				0,123
U160		160 mm				0,394
Ø76x4	adapterek	76 mm		1,18		0,118
Ø48x3		48 mm		1,2		0,076
mászóvasak		2		0,05		

3.4 Antennák és berendezések szélterhe:

antenna					Önsúly	szélteher [kN]						Antennakatalógus		
megnevezés		méret				Frontal		Lateral		max				
		H [mm]	W [mm]	D [mm]		[kN]	Cat.	Local	Cat.	Local	Cat.	Local	Gyártó	Oldal
Meglévő CETIN	AQU4518R24v18	1999	429	196	0,42	0,56	0,59	0,34	0,36	0,74	0,78	Huawei Antenna	--	---
	ADU4515R5v06	1499	429	196	0,35	0,41	0,43	0,25	0,26	0,54	0,57	Huawei Antenna	21.	---
	RRU	485	380	170	0,25	---	0,30	---	0,14	---	0,30	---	---	---
	0,6m Mikroantenna	600	---	---	0,14	---	0,45	---	0,45	---	0,45	---	---	---
egyéb antennák	0,4m Mikroantenna	400	---	---	0,12	---	0,20	---	0,20	---	0,20	---	---	---
	0,3m Mikroantenna	300	---	---	0,10	---	0,11	---	0,11	---	0,11	---	---	---
Tervezett One	ADU4517R6v07	2550	429	196	0,40	0,74	0,78	0,45	0,48	0,97	1,02	Huawei Antenna	---	---
	RRU	485	380	170	0,25	---	0,30	---	0,14	---	0,30	---	---	---
	0,6m Mikroantenna	600	---	---	0,14	---	0,45	---	0,45	---	0,45	---	---	---

Catalog: katalógus érték, 150km/h szélhez tartozó szélterhe: 150,0 km/h
Local: adott helyszíni magasságon számított szélesebességhez tartozó szélterhe: 154,13 km/h

3.5 Esetleges teher, hőteher:

A szerkezetek egészének hőterhe elhanyagolhatóan kicsi, így azt a számításba nem szerepeltetem.

4. IMPERFEKCIÓ:

$$G_x = 5.704 \cdot kN$$

III. FELHASZNÁLT ANYAGOK, MINŐSÉGEK:

ACÉL ANYAGMINŐSÉG: S235JR

$$f_y := 235 \cdot \frac{N}{mm^2} \quad (t \leq 40 \cdot mm) \quad \text{Névleges folyáshatár}$$

$$f_u := 360 \cdot \frac{N}{mm^2} \quad (t \leq 40 \cdot mm) \quad \text{Szakító szilárdság}$$

$$\varepsilon := 1$$

$$E_a := 210000 \cdot \frac{N}{mm^2} \quad \text{Rugalmassági modulus}$$

$$G := 81000 \cdot \frac{N}{mm^2} \quad \text{Nyírási rugalmasság}$$

IV. SZERKEZETI ELEMELK ELLENŐRZÉSE:

IGÉNYBEVÉTELEKKEL TERHELT KERESZTMETSZETEK VIZSGÁLATA:

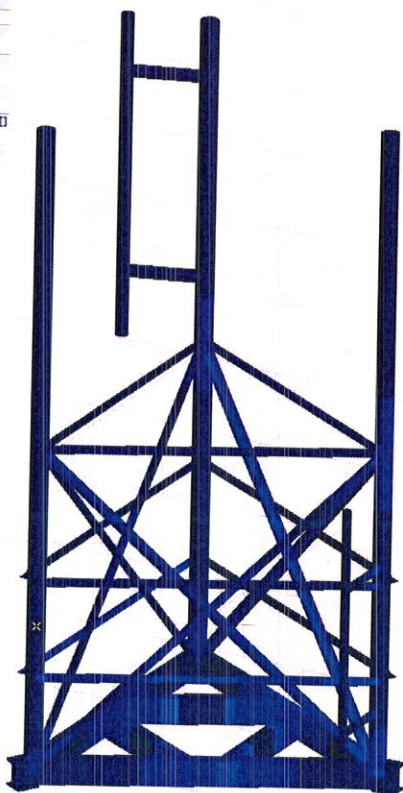
ELEMELK STABILITÁSI ELLENÁLLÁSÁNAK VIZSGÁLATA:

Az acélszerkezetű antennatartó szerkezet pontos számítását AxisVM x6 végeelem programrendszerrel végeztem.

A szerkezetet két, egymásra merőleges szélirányra ellenőriztem.

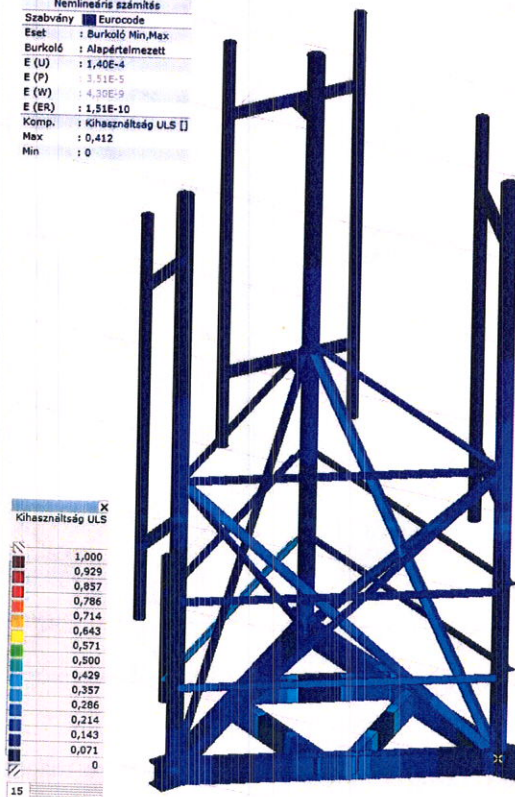
Az antennatartó szerkezet önsúlyterhét megoszoló teherként, az antennák és RRU-k terheit pedig a rudakra redukálva, koncentrált erőként vettem figyelembe.

Nemlineáris számítás	
Standard	Eurocode
Eset	Burkoló Min,Max
Burkoló	Alapértelmezett
E (U)	9,80E-5
E (P)	1,58E-5
E (W)	6,53E-10
E (ER)	1,17E-9
Komp.	Kihasznátság ULS []
Max	0,260
Min	0



Kihasznátság ULS	
1,000	
0,929	
0,857	
0,786	
0,714	
0,643	
0,571	
0,500	
0,429	
0,357	
0,286	
0,214	
0,143	
0,071	
0	

Nemlineáris számítás	
Standard	Eurocode
Eset	Burkoló Min,Max
Burkoló	Alapértelmezett
E (U)	1,40E-4
E (P)	3,51E-5
E (W)	4,30E-9
E (ER)	1,51E-10
Komp.	Kihasznátság ULS []
Max	0,412
Min	0



Kihasznátság ULS	
1,000	
0,929	
0,857	
0,786	
0,714	
0,643	
0,571	
0,500	
0,429	
0,357	
0,286	
0,214	
0,143	
0,071	
0	

Szerkezet kihasználtsága			
szerkezeti elem		Meglévő állapot	Tervezett állapot
Ø108x6	szerkezet	16,0%	25,2%
U160		25,6%	41,2%
L50.50.5		26,0%	38,2%
Ø76	adapter	6,4%	25,4%
Ø48		22,3%	25,7%
max:		26,0%	41,2%

$$n_{fsz.meg} := 26.0\%$$

$$n_{fsz.terv} := 41.2\%$$

Szolgáltatók szerinti kihasználtságok:	
meglévő CETIN	44,8%
tervezett One	55,2%
	100,0%

MEGFELEL

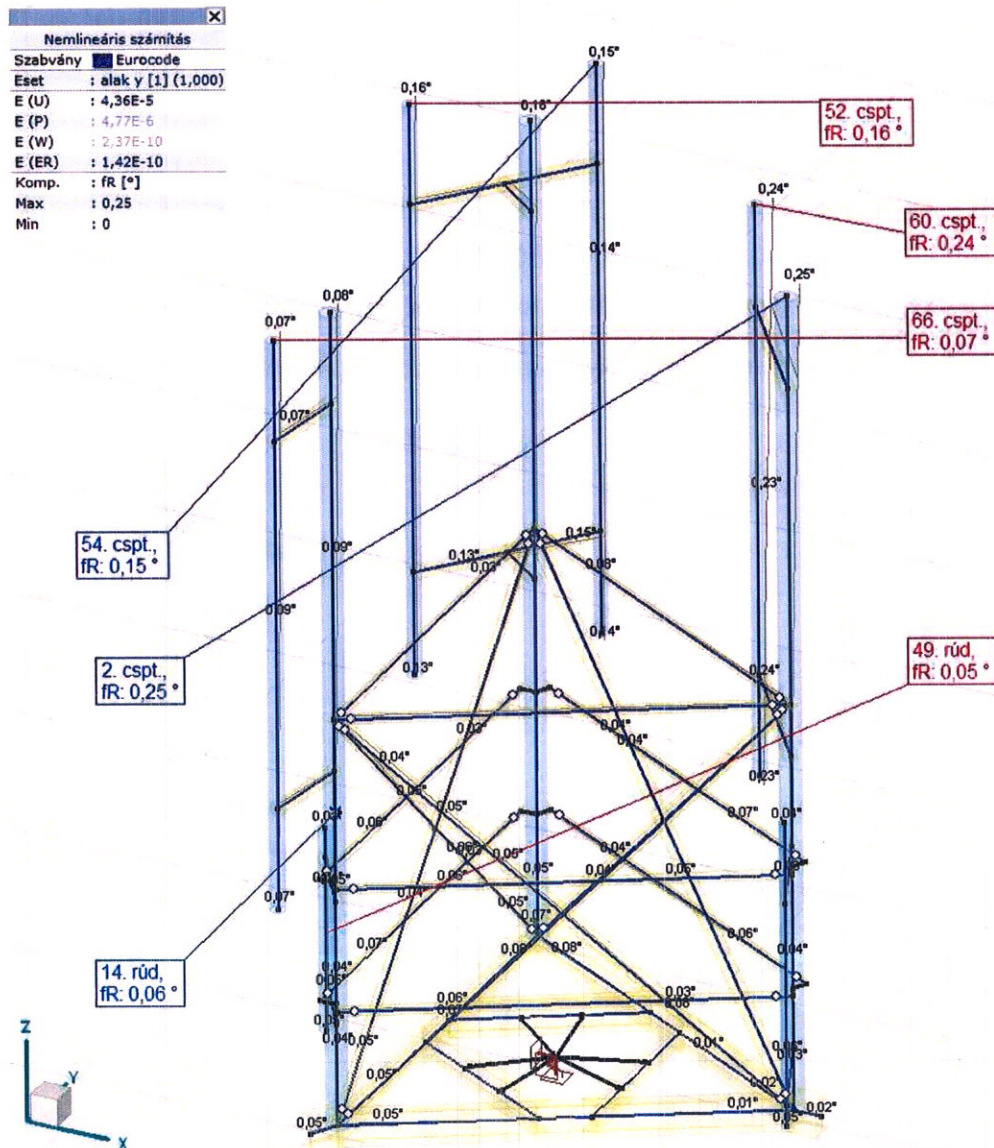
V. A VÍZTORONYRA TERVEZETT FELSZERKEZET ALAKVÁLTOZÁSVIZSGÁLATA:

Az alakváltozásvizsgálatra a szolgáltatók erre vonatkozó előírásai érvényesek.

Az EN 1991-1-4 felhasználásával számított szélhatások karakterisztikus értékek (lásd az EN 1990 4.1.2. szakaszát).

Ezek a szélsőbesség, vagy a torlónyomás alapértékein alapulnak. Az EN 1990 4.1.2. szakaszának (7)P bekezdése szerint az alapértékek éves, 0,02 meghaladási valószínűségű karakterisztikus értékek, melyekhez 50 év átlagos visszatérési idő tartozik.

A **One** követelményrendszerének megfelelően a karakterisztikus értékek 70%-ából számított elcsavarodás és végpelfordulás a mikroantenna magasságában nem haladhatja meg a $0,5^\circ$ -ot. Szektorsugárzó antenna esetén a $2,0^\circ$ -ot.



Az antenntartó szögelfordulása a **One** mikroantenna magasságában:

$$f_{O.Rm} := 0,05^\circ < f_H = 0,50^\circ$$

Az antenntartó szögelfordulása a **One** szektorantennák magasságában:

$$f_{O.Rsz} := 0,24^\circ < f_H = 2^\circ$$

Az antenntartó a **One szögelfordulási követelményeit teljesíti.**

Az antenntartó szögelfordulása a **CETIN** mikroantenna magasságában:

$$f_{C.Rm} := 0,06^\circ < f_H = 0,50^\circ$$

Az antenntartó szögelfordulása a **CETIN** szektorantennák magasságában:

$$f_{C.Rsz} := 0,25^\circ < f_H = 2^\circ$$

Az antenntartó a **CETIN szögelfordulási követelményeit teljesíti.**

VI. A VÍZTORONYRA ÁTADÓDÓ REAKCIÓERŐK:

Tervezett állapot (teherbírás)		Meglévő állapot (teherbírás)	
R.x	18,01 kN	R.x	11,91 kN
R.z	12,77 kN	R.z	8,95 kN
M.y	33,11 kNm	M.y	20,40 kNm

Tervezett állapot (alapérték; 1,0)		Tervezett állapot (alakváltozás; 0,7)	
R.x	11,25 kN	R.x	7,88 kN
R.z	10,64 kN	R.z	10,64 kN
M.y	20,69 kNm	M.y	14,49 kNm

VII. A VÍZTORONY ZÁRÓLEMEZE ÉS A FELSZERKEZET KÖZTI KAPCSOLAT:

A felépítmény és a víztorony kapcsolata csavarozott kapcsolat. A felszerkezet 6db M16, 8.8-as csavarral van lekötve. A csavarok furatai helyszíni fúrással készültek és közel a meglévő furatokhoz. Az átszakadás elkerülése érdekében 50x50x5mm-es laposacél alátéteket kell alkalmazni a meglévő csavaranyák alá. Az zárólemez alatt a víztorony szervízcsőve erősen korrodált. A rozsdás felületet megfelelően kezelni kell (alapozó és fedő festés).

$$f_{ub} := 80 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2} \quad f_{yb} := f_{ub} \cdot 0.8 = 64 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2} \quad \alpha_{v.8.8} := 0.6 \quad n := 1 \quad m_{cs} := 6 \quad \alpha_{v.10.9} := \alpha_{v.8.8} \cdot 0.8 = 0.48$$

$$n_s := n + 1 = 2 \quad \gamma_{M2} := 1.25 \quad \gamma_{M3} := 1.10 \quad k_s := 1 \quad t_L := 10\text{mm} \quad \mu := 0.2$$

$$d := 16\text{mm} \quad d_0 := 18\text{mm} \quad A_M := 3.14\text{cm}^2 \quad A_{s,M} := 245\text{mm}^2 \quad d_m := 24.6\text{mm}$$

Csavarok kapcsolatban ébredő erők: $N_{f,Ed} := 12.77\text{kN}$ $F_{Vt,Ed} := 18.01\text{kN}$ $M_{t,Ed} := 33.11\text{kNm}$

A legjobban kihasznált csavarban ébredő nyíróerő: $F_{V,Ed} := \frac{F_{Vt,Ed}}{m_{cs}} = 3 \cdot \text{kN}$

Feltételezett feszítőerő: $F_{P,c} := 0.7 \cdot f_{ub} \cdot A_{s,M} = 137.2 \cdot \text{kN}$

Megcsúszási ellenállás: $F_{s,Rd} := \frac{k_s \cdot n \cdot \mu}{\gamma_{M3}} \cdot \left(F_{P,c} - \frac{N_{f,Ed}}{m_{cs}} \right) = 24.56 \cdot \text{kN}$

Csavar húzási ellenállása: $F_{t,Rd} := 0.9 \cdot \frac{f_{ub} \cdot A_{s,M}}{\gamma_{M2}} = 141.12 \cdot \text{kN}$

Csavar kigombolódás: $B_{p,Rd} := \frac{0.6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_L \cdot f_u}{\gamma_{M2}} = 133.55 \cdot \text{kN}$

Csavar nyírási ellenállása: $F_{v,Rd} := \alpha_{v.8.8} \cdot n \cdot \frac{f_{ub} \cdot A_{s,M}}{\gamma_{M2}} = 94.08 \cdot \text{kN}$

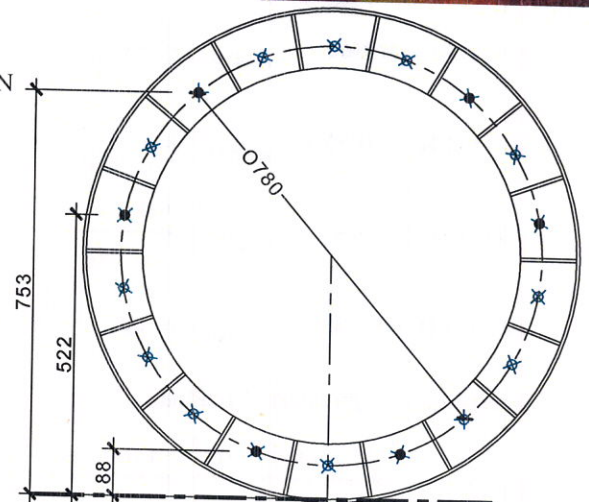
Csavarok kapcsolat nyomatéki ellenállása:

$$M_{Rd} := F_{t,Rd} \cdot \frac{[(88\text{mm})^2 + (522\text{mm})^2 + (753\text{mm})^2] \cdot 2}{753\text{mm}} = 317.56 \cdot \text{kNm}$$

Palástnyomási ellenállás: $F_{b,Rd} := \frac{k_{1,e} \cdot \alpha_{b,e} \cdot f_u \cdot d \cdot t_L}{\gamma_{M2}} = 64 \cdot \text{kN}$

Ellenőrzés: $n_{cs1} := \frac{F_{V,Ed}}{F_{v,Rd}} = 3.19\%$ $n_{cs2} := \frac{F_{V,Ed}}{F_{b,Rd}} = 4.69\%$ $n_{cs3} := \frac{F_{V,Ed}}{F_{s,Rd}} = 12.22\%$ $n_{cs4} := \frac{M_{t,Ed}}{M_{Rd}} = 10.43\%$

$$n_{cs.fsz} := \max(n_{cs1}, n_{cs2}, n_{cs3}, n_{cs4}) = 12.2\%$$

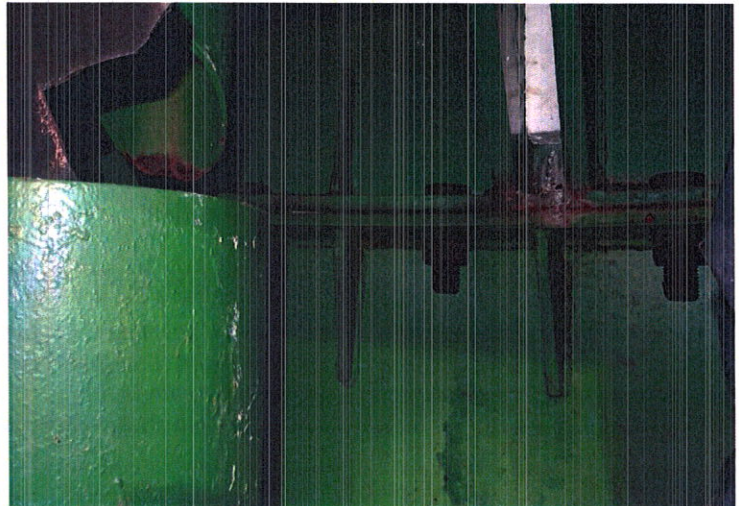
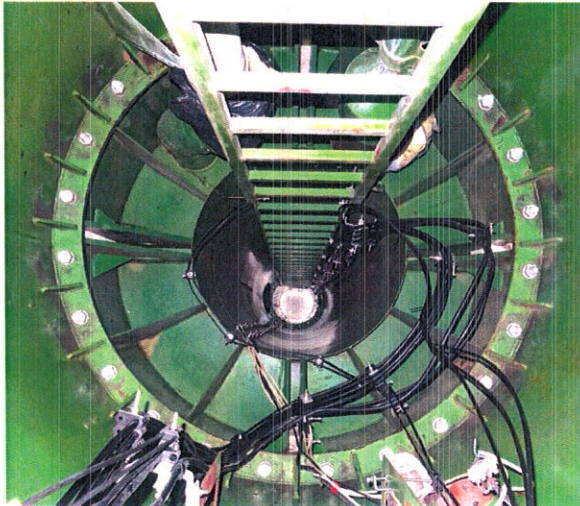


VIII. A GLÓBUSZ ÉS TORONYTÖRZS KAPCSOLATÁNAK ELLENŐRZÉSE:

A glóbusz és a toronytörzs kapcsolata csavarozott kapcsolat.

Az illesztésnél 24db M27 csavar található. Ebből 19db min. 8.8, a maradék 5db nehezen hozzáférhető helyen, a töltő és ürítő csövek mögött található, amik rozsdásak, megnyúltak és ismeretlen minőségűek.

A rozsdás csavarokat ki kell cserélni M27 min. 8.8 csavarokra.



$$d := 27\text{mm} \quad d_o := 30\text{mm} \quad A_{s,M} := 573\text{mm}^2 \quad A_{s,M} := 459\text{mm}^2 \quad d_m := 44.2\text{mm} \quad m_{cs} := 24 \quad t_L := \frac{40\text{mm}}{2} = 20\text{mm}$$

Csavar kapcsolatban ébredő erők: $N_{f,Ed} := 1318.75\text{kN}$ $M_{Ed} := 448.72\text{kN}\cdot\text{m}$ $F_{Vt,Ed} := 74.36\text{kN}$

A legjobban kihasznált csavarban ébredő nyíróerő: $F_{V,Ed} := \frac{F_{Vt,Ed}}{m_{cs}} = 3.1\text{kN}$

Feltételezett feszítőerő: $F_{P,c} := 0.7 \cdot f_{ub} \cdot A_{s,M} = 257.04\text{kN}$

Megcsúszási ellenállás: $F_{s,Rd} := \frac{k_s \cdot n \cdot \mu}{\gamma_{M3}} \cdot \left(F_{P,c} - \frac{N_{f,Ed}}{m_{cs}} \right) = 36.74\text{kN}$

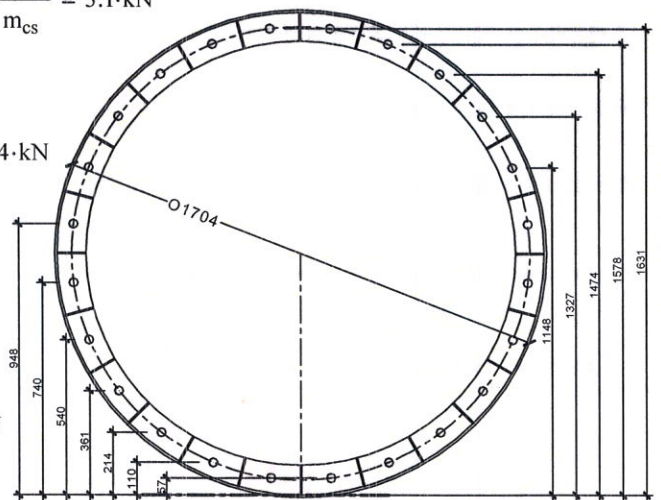
Csavar húzási ellenállása: $F_{t,Rd} := 0.9 \cdot \frac{f_{ub} \cdot A_{s,M}}{\gamma_{M2}} = 264.38\text{kN}$

Csavar kigombolódás: $B_{p,Rd} := \frac{0.6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_L \cdot f_u}{\gamma_{M2}} = 479.89\text{kN}$

Csavar nyírási ellenállása: $F_{v,Rd} := \alpha_{v,8.8} \cdot n \cdot \frac{f_{ub} \cdot A_{s,M}}{\gamma_{M2}} = 176.26\text{kN}$

Csavar kapcsolat nyomatéki ellenállása:

$$M_{Rd} := F_{t,Rd} \cdot \frac{(57^2 + 110^2 + 214^2 + 361^2 + 540^2 + 740^2 + 948^2 + 1148^2 + 1327^2 + 1474^2 + 1578^2 + 1631^2) \cdot 2\text{mm}^2}{1631\text{mm}} = 3997.73\text{kN}\cdot\text{m}$$



Palástnyomási ellenállás: $F_{b,Rd} := \frac{k_1 \cdot e \cdot \alpha_b \cdot f_u \cdot d \cdot t_L}{\gamma_{M2}} = 216\text{kN}$

Ellenőrzés: $n_{cs1} := \frac{F_{V,Ed}}{F_{v,Rd}} = 1.76\%$ $n_{cs2} := \frac{F_{V,Ed}}{F_{b,Rd}} = 1.43\%$ $n_{cs3} := \frac{F_{V,Ed}}{F_{s,Rd}} = 8.43\%$ $n_{cs4} := \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} = 11.22\%$

$$n_{cs,gl} := \max(n_{cs1}, n_{cs2}, n_{cs3}, n_{cs4}) = 11.2\%$$

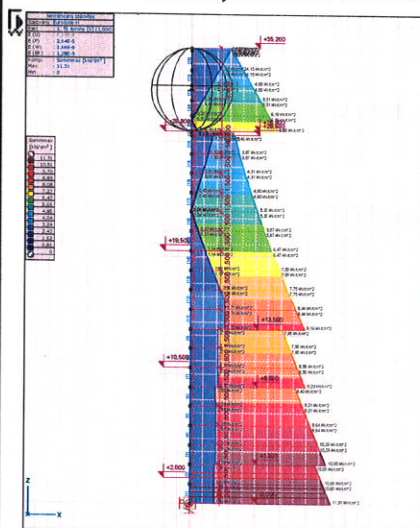
IX. TORONYTÖRZS ELEMÉK ELLENŐRZÉSE:

ÖSSZETETT IGÉNYBEVÉTELEKKEL TERHELT KERESZTMETSZETEK VIZSGÁLATA:

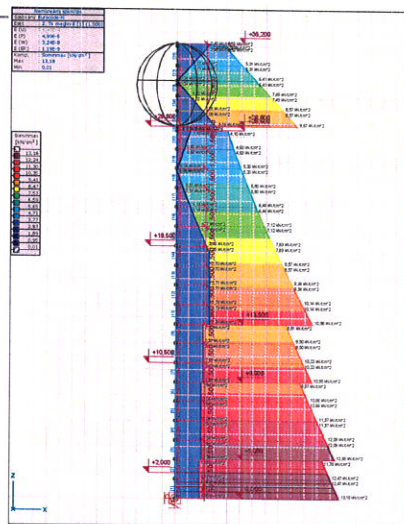
ELEMÉK STABILITÁSI ELLENÁLLÁSÁNAK VIZSGÁLATA:

A toronytörzs stabilitás vizsgálat, horpadás vizsgálat az EN 1993-1-6 szerint:

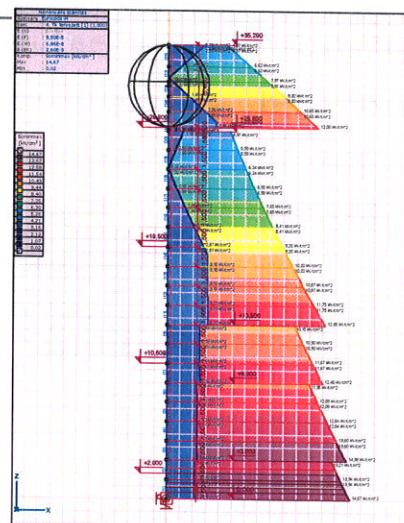
Merevítetlen, állandó falvastagságú henger héj



$n_{\text{tor}} := 54.02\%$



$n_{\text{t.meg}} := 62.95\%$



$n_{\text{t.terv}} := 70.06\%$

Torony szekció			Ellenállási feszültség			Számított feszültség			kihasználtság		
						torony (vízzel)	meglévő állapot	tervezett állapot			
			σ.x.Rd	σ.θ.Rd	τ.x.θ.Rd	σ.x.Rd	σ.x.Rd	σ.x.Rd	torony (vízzel)	Meglévő állapot	Tervezett állapot
1.	D 1704x12 mm	1,2 m	20,94	13,93	20,58	11,31	13,18	14,67	54,02%	62,95%	70,06%
2.	D 1704x12 mm	1,5 m	20,93	12,24	20,24	10,68	12,47	13,94	51,03%	59,58%	66,60%
3.	D 1704x11 mm	1,5 m	20,70	11,24	19,88	10,95	12,83	14,38	52,89%	61,97%	69,46%
4.	D 1704x11 mm	1,5 m	20,70	11,24	19,88	10,29	12,09	13,60	49,72%	58,42%	65,71%
5.	D 1704x11 mm	1,5 m	20,69	11,24	19,88	9,64	11,37	12,84	46,59%	54,95%	62,06%
6.	D 1704x11 mm	1,5 m	20,68	11,24	19,88	9,01	10,66	12,09	43,56%	51,54%	58,45%
7.	D 1704x10 mm	1,5 m	20,36	10,06	19,46	9,23	10,95	12,46	45,33%	53,78%	61,19%
8.	D 1704x10 mm	1,5 m	20,35	10,06	19,46	8,58	10,22	11,67	42,16%	50,22%	57,34%
9.	D 1704x10 mm	1,5 m	20,34	10,06	19,46	7,95	9,50	10,90	39,08%	46,70%	53,58%
10.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,30	7,22	18,38	9,16	10,98	12,65	47,47%	56,90%	65,55%
11.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,28	7,22	18,38	8,44	10,14	11,75	43,79%	52,61%	60,96%
12.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,25	7,22	18,38	7,75	9,34	10,87	40,25%	48,51%	56,46%
13.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,23	7,22	18,38	7,09	8,57	10,02	36,87%	44,57%	52,11%
14.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,21	7,22	18,38	6,47	7,83	9,20	33,69%	40,77%	47,90%
15.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,18	7,22	18,38	5,87	7,12	8,41	30,60%	37,11%	43,84%
16.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,16	7,22	18,38	5,32	6,44	7,65	27,76%	33,61%	39,92%
17.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,14	7,22	18,38	4,80	5,80	6,93	25,08%	30,31%	36,21%
18.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,12	7,22	18,38	4,31	5,20	6,24	22,55%	27,20%	32,64%
19.	D 1704x8 mm	1,5 m	19,09	7,22	18,38	3,87	4,63	5,59	20,27%	24,25%	29,28%
20.	D 1704x12 mm	0,3 m	20,71	21,36	21,36	1,26	1,54	1,88	6,08%	7,44%	9,08%
21. (sz.cs.)	D 922x6 mm	1,2 m	20,60	7,51	19,22	6,88	9,67	12,00	33,40%	46,94%	58,25%
max=									54,02%	62,95%	70,06%

X. A TORONY ALAKVÁLTOZÁS VIZSGÁLATA:

Az alakváltozásvizsgálatra a szolgáltatók erre vonatkozó előírásai érvényesek.

Az EN 1991-1-4 felhasználásával számított szélhatások karakterisztikus értékek (lásd az EN 1990 4.1.2. szakaszát).

Ezek a szélesebb vagy a torlónyomás alapértékein alapulnak. Az EN 1990 4.1.2. szakaszának (7)P bekezdése szerint az alapértékek éves, 0,02 meghaladási valószínűségű karakterisztikus értékek, melyekhez 50 év átlagos visszatérési idő tartozik.

A **One** követelményrendszerének megfelelően a karakterisztikus értékek 70%-ából számított elcsavarodás és véglapelfordulás a mikroantenna magasságában, nem haladhatja meg a 0,5 °-ot.

Szektorsugárzó antenna esetén a 2,0 °-ot.

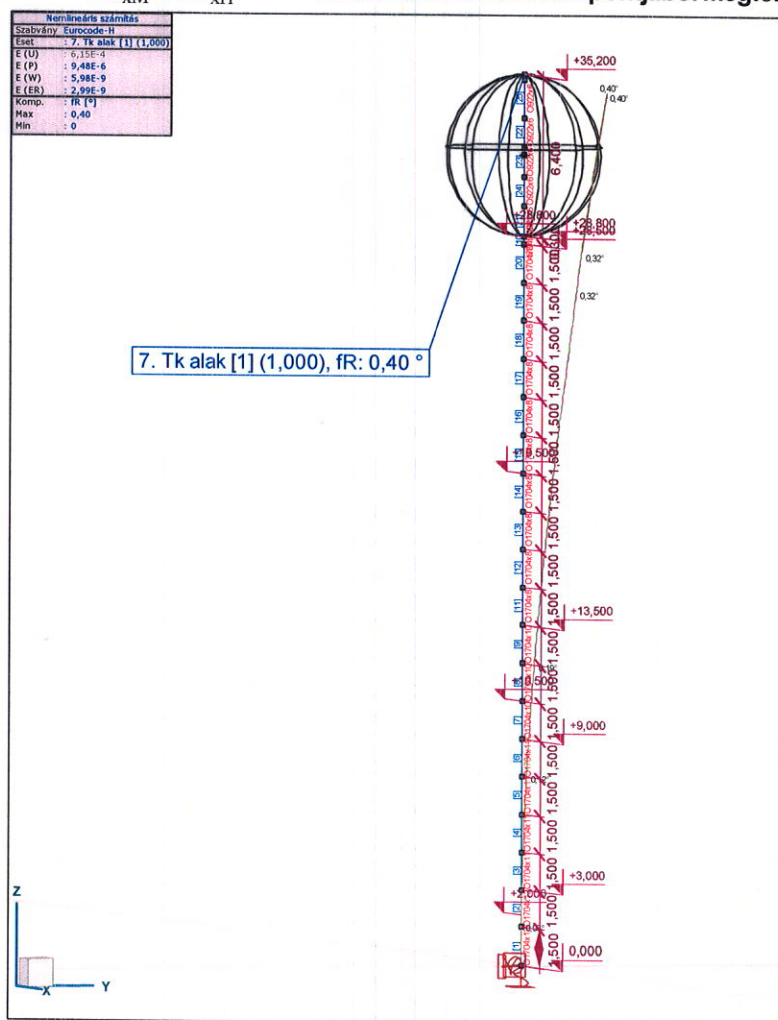
A víztorony felső keresztmetszetének határelmozdulása: $\Delta e_{xH} := \frac{z}{100}$ $\Delta e_{xH} = 352 \cdot \text{mm}$

AXIS program által meghatározott felső keresztmetszet elmozdulása:

$\Delta e_{xM} := 141.7 \text{ mm}$

$\Delta e_{xM} < \Delta e_{xH}$

Tehát alakváltozás szempontjából megfelel!



A toronytörzs mértékadó elfordulása a zárólemez szintjén:

$f_{Rt.70} := 0.40^\circ$

Együttes várható elmozdulása a **One** szektorantenna szintjén:

$f_{R.a.O} := f_{O.Rsz} + f_{Rt.70} = 0.64^\circ < f_{r.H} := 2.0^\circ$

Együttes várható elmozdulása a **One** mikroantenna szintjén:

$f_{R.m.O} := f_{O.Rm} + f_{Rt.70} = 0.45^\circ < f_{r.Hm} := 0.50^\circ$

A torony és az antenntartó együttesen a **One szögelfordulási követelményeit teljesíti.**

Együttes várható elmozdulása a **CETIN** szektorantenna szintjén:

$f_{R.a.C} := f_{C.Rsz} + f_{Rt.70} = 0.65^\circ < f_{r.H} := 2.0^\circ$

Együttes várható elmozdulása a **CETIN** mikroantenna szintjén:

$f_{R.m.C} := f_{C.Rm} + f_{Rt.70} = 0.46^\circ < f_{r.Hm} := 0.50^\circ$

A torony és az antenntartó együttesen a **CETIN szögelfordulási követelményeit teljesíti.**

XI. A LEKÖTŐCSAVAROK ELLENŐRZÉSE:

A torony 24db M52-es csavarral van lekötve.
A lekötő csavarokat min. 3.6-nak feltételezem.

$$f_{ub} := 30 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2} \quad f_{ub} := f_{ub} \cdot 0.6 = 18 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$$

$$\alpha_{v,3.6} := 0.6 \quad t_L := 30\text{mm} \quad m_{cs} := 24$$

$$d_m := 88.25\text{mm} \quad d_o := 56\text{mm} \quad d := 52\text{mm}$$

$$A_m := \frac{d^2 \cdot \pi}{4} = 21.237 \cdot \text{cm}^2 \quad A_s := 16.99 \text{cm}^2$$



Csavarok kapcsolatban ébredő erők: $N_{f,Ed} := 1444.93\text{kN}$ $M_{Ed} := 3323.43\text{kN}\cdot\text{m}$ $F_{Vt,Ed} := 129.6\text{kN}$

A legjobban kihasznált csavarban ébredő nyíróerő: $F_{V,Ed} := \frac{F_{Vt,Ed}}{m_{cs}} = 5.4\text{kN}$

Feltételezett feszítőerő: $F_{P,c} := 0.7 \cdot f_{ub} \cdot A_{s,M} = 356.79\text{kN}$

Megcsúszási ellenállás: $F_{s,Rd} := \frac{k_s \cdot n \cdot \mu}{\gamma_{M3}} \cdot \left(F_{P,c} - \frac{N_{f,Ed}}{m_{cs}} \right) = 53.92\text{kN}$

Csavar húzási ellenállása: $F_{t,Rd} := 0.9 \cdot \frac{f_{ub} \cdot A_{s,M}}{\gamma_{M2}} = 366.98\text{kN}$

Csavar kigombolódás: $B_{t,Rd} := \frac{0.6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_L \cdot f_u}{\gamma_{M2}} = 1437.24\text{kN}$

Csavar nyírási ellenállása: $F_{b,Rd} := \alpha_{v,3.6} \cdot n \cdot \frac{f_{ub} \cdot A_{s,M}}{\gamma_{M2}} = 244.66\text{kN}$

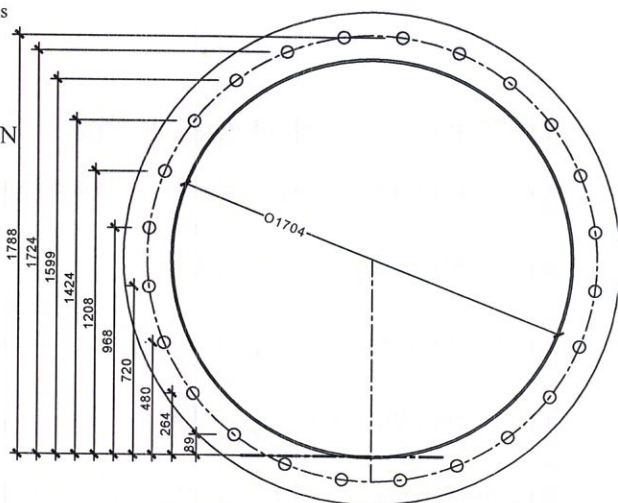
Csavarok kapcsolat nyomatéki ellenállása:

$$M_{Rd} := F_{t,Rd} \cdot \frac{(89^2 + 264^2 + 480^2 + 720^2 + 968^2 + 1208^2 + 1424^2 + 1599^2 + 1724^2 + 1788^2) \cdot 2\text{mm}^2}{1788\text{mm}} = 5737.27\text{kNm}$$

Palástnyomási ellenállás: $F_{b,Ed} := \frac{k_{1,e} \cdot \alpha_{b,e} \cdot f_u \cdot d \cdot t_L}{\gamma_{M2}} = 668.571\text{kN}$

Ellenőrzés: $n_{cs1} := \frac{F_{V,Ed}}{F_{s,Rd}} = 2.21\%$ $n_{cs2} := \frac{F_{V,Ed}}{F_{b,Rd}} = 0.81\%$ $n_{cs3} := \frac{F_{V,Ed}}{F_{s,Rd}} = 10.01\%$ $n_{cs4} := \frac{M_{Ed}}{M_{Rd}} = 57.93\%$

$$n_{cs,le} := \max(n_{cs1}, n_{cs2}, n_{cs3}, n_{cs4}) = 57.9\%$$



XII. A TORONY ALAPOZÁSÁNAK ÉS ÁLLÉKONYSÁGÁNAK ELLENŐRZÉSE:

Alkalmazott szabványok:

100. oldal A3. táblázat

MSZ EN 1997-1:2006 Geotechnikai tervezés:

$\gamma_{G,STR} := 1.0$

$\gamma_{Q,STR} := 1.5$

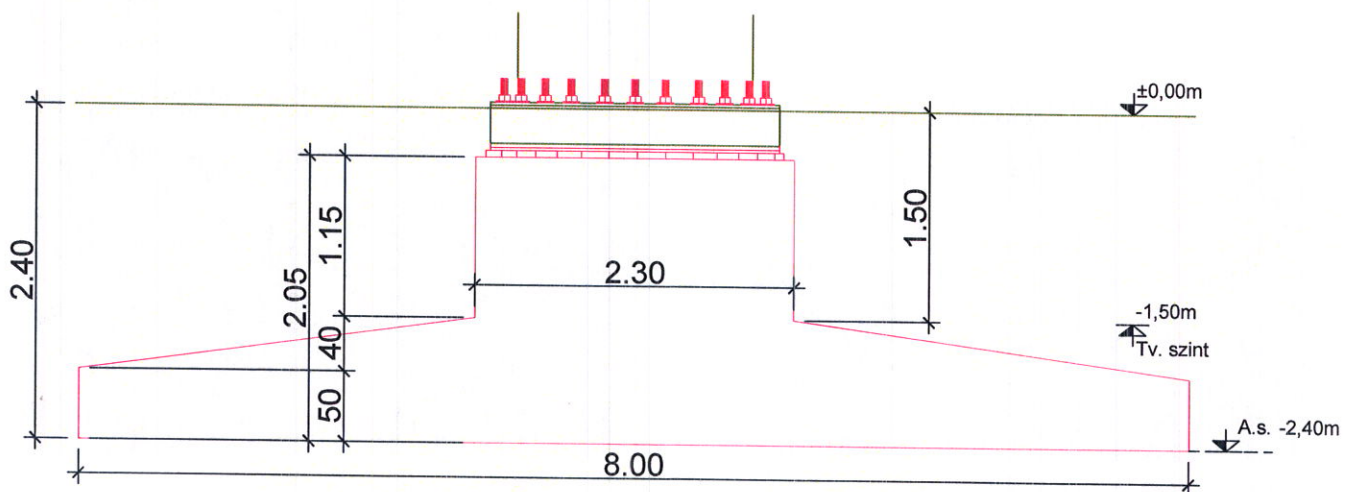
Alapfeltárás nem készült a helyszíni bejárás során. Talajmechanikai szakvéleményt nem kaptam.

A konszolidálódott altalajt átlagosnak vettem fel.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat (MBFSZ) Magyarország talajvízszint mélység térképe (0-8m) alapján a területen 2,0 - 4,0 m mélységben van a talajvíztükör nyugalmi szintje a felszín alatt.

Ez alapján talajvíz mértékadó szintjét a terepszint alatt 1,5m-re feltételezem.

Az alaptest geometriáját a típus AK100-as tornyok alapján vettem fel.



$$r_1 := \frac{2.3\text{m}}{2} = 1.15\text{m}$$

$$r_2 := \frac{8.0\text{m}}{2} = 4\text{m}$$

$$A := r_2^2 \cdot \pi = 50.27\text{m}^2$$

$$h_1 := 0.5\text{m}$$

$$h_2 := 0.4\text{m}$$

$$h_3 := 1.15\text{m}$$

$$e_{\Delta} := r_2 \cdot 0.6 = 2.4\text{m}$$

$$h_{\text{víz}} := 0.9\text{m}$$

$$h := 2.4\text{m}$$

A talajtörési ellenállás tervezési értéke:

Leterhelő földtömeg: $\gamma_1 := 17 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$ telített térfogatsúly

Alap melletti földtakaró: $t_{\min} := 1.5\text{m}$

Az alaptest térfogata: $V_{\text{alap}} := r_1^2 \cdot \pi \cdot h_3 + \frac{h_2 \cdot \pi (r_1^2 + r_1 \cdot r_2 + r_2^2)}{3} + r_2^2 \cdot \pi \cdot h_1 = 39.094 \cdot \text{m}^3$

Alapot leterhelő földtömeg: $G_{\text{föld}} := (A - r_1^2 \cdot \pi) \cdot t_{\min} \cdot \gamma_1 \cdot 0.85 = 999.45 \cdot \text{kN}$

Az alaptest tömege: $G_{\text{alap}} := V_{\text{alap}} \cdot 24 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} = 938.25 \cdot \text{kN}$

Az alapra ható felhajtó erő: $G_{\text{fel}} := A \cdot h_{\text{víz}} \cdot \left(10 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \right) = 452.39 \cdot \text{kN}$

Az alapra ható terhek (ha nincs víz a glóbuszban):

$$R_{zy} := 204.10\text{kN}$$

$$V_{\text{Ed}} := 121.85 \cdot \text{kN}$$

$$M_{\text{G.d.Ed}} := 2797.62\text{kNm}$$

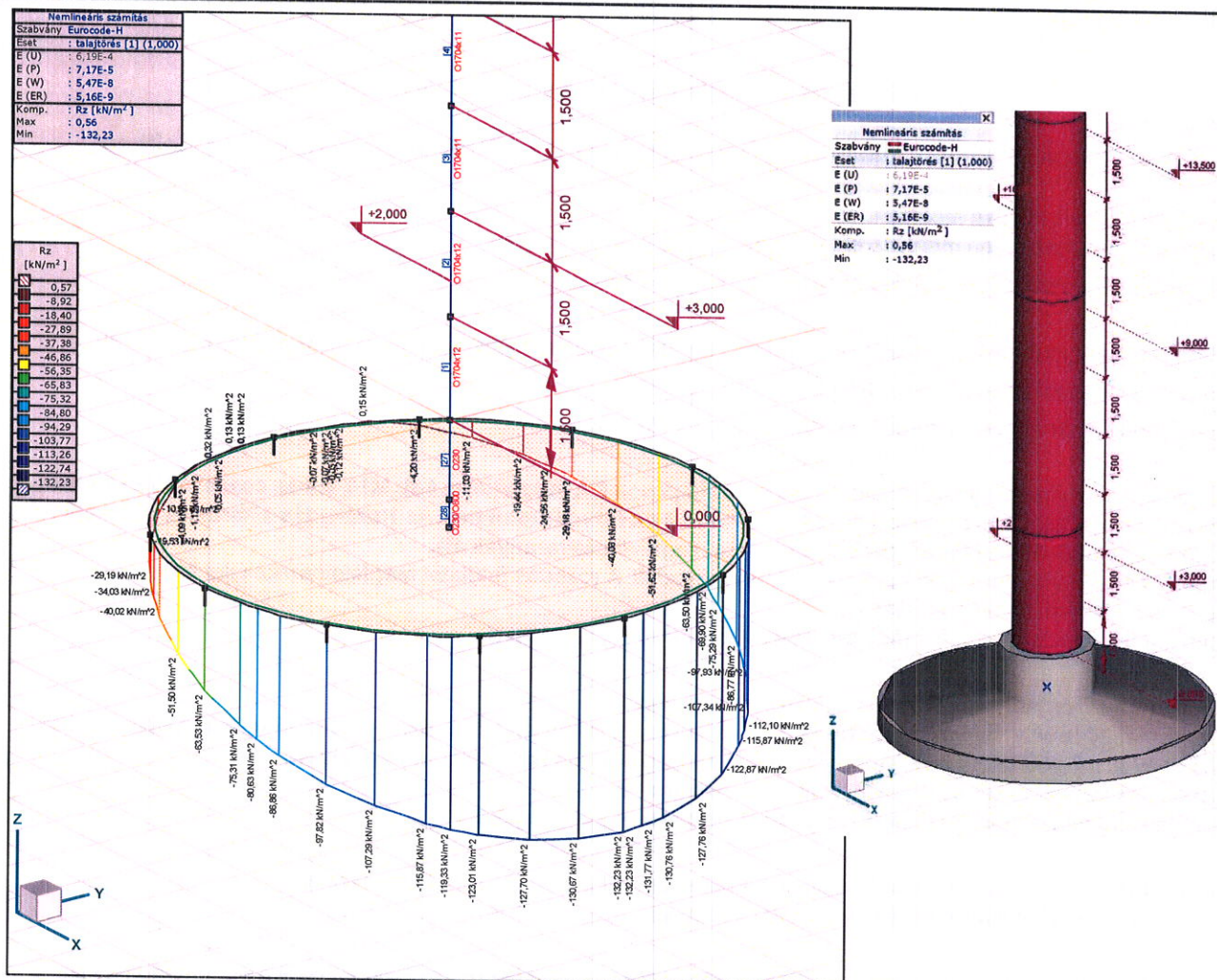
A függőleges erő tervezési értéke az alaptest alsó síkján:

$$N_{\text{Ed}} := R_{zy} + G_{\text{alap}} + G_{\text{föld}} - G_{\text{fel}} = 1689.41 \cdot \text{kN}$$

Eredő erő helye az alapozási síkon (külpontosság):

$$e_k := \frac{M_{\text{G.d.Ed}} + V_{\text{Ed}} \cdot h}{N_{\text{Ed}}}$$

$$e_k = 1.83\text{m} < e_{\Delta} = 2.4\text{m}$$



Egy gyenge teherbírású talaj törési ellenállása: $\sigma_T := 180 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

Az alapsíkon keletkező maximális feszültség: $\sigma_{Ed,a} := 132,23 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

MEGFELEL

Helyzeti állékonyság vizsgálat:

Alkalmazott szabványok:

99. oldal A1. táblázat

MSZ EN 1997-1:2006 Geotechnikai tervezés

$\gamma_{G,dst} := 1.1$ $\gamma_{G,stab} := 0.9$ $\gamma_{Q,dst} := 1.5$

- Felborulás elleni vizsgálat (ha nincs víz a glóbuszban):

$$R_{z,Ed} := R_{zy} = 204.1 \cdot \text{kN} \quad M_{G,d,Ed} = 2797.62 \cdot \text{kNm} \quad V_{Ed} = 121.85 \cdot \text{kN}$$

$$n_{áll} := \frac{\gamma_{G,stab} \cdot \gamma_{Q,dst} \cdot (R_{z,Ed} + G_{alap} + G_{föld}) - \gamma_{G,dst} \cdot \gamma_{Q,dst} \cdot G_{fel}}{V_{Ed} \cdot h + M_{G,d,Ed}} = 1.85$$

Felborulás elleni biztonság

MEGFELEL

XIII. ÖSSZEGZÉS:

A statikai számítás a vonatkozó szabványoknak megfelelően készült, azoktól eltérni nem volt szükség.

Fenti számítás alapján kijelentem, hogy a helyszínen a One betelepülés megvalósítható.

A felszerkezet teherbírásilag megfelel.

Legnagyobb kihasználtsága meglévő állapotban: $n_{fsz.meg} = 26\%$.

Legnagyobb kihasználtsága tervezett állapotban: $n_{fsz.terv} = 41.2\%$.

Az AK100 víztorony teherbírásilag és horpadásra is megfelel. A kihasználtsága felszerkezet nélkül: $n_{tor} = 54\%$.

Legnagyobb kihasználtság meglévő állapotban: $n_{t.meg} = 63\%$.

Legnagyobb kihasználtság tervezett állapotban: $n_{t.terv} = 70.1\%$.

A felépítmény és a víztorony kapcsolata csavarozott kapcsolat. A felszerkezet 6db M16, 8.8-as csavarral van lekötve. A csavarok furatai helyszíni fúrással készültek és közel a meglévő furatokhoz. Az átszakadás elkerülése érdekében 50x50x5mm-es laposacél alátéteket kell alkalmazni a meglévő csavaranyák alá.

A zárólemez alatt a víztorony szervízcsöve erősen korrodált. A rozsdás felületet megfelelően kezelni kell (megtisztítás, alapozó és fedő festés).

A kapcsolat maximális kihasználtsága tervezett állapotban: $n_{cs.fsz} = 12.2\%$.

A glóbusz és a toronytörzs kapcsolata csavarozott kapcsolat.

Az illesztésnél 24db M27 csavar található. Ebből 19db min. 8.8, a maradék 5db nehezen hozzáférhető helyen, a töltő és ürítő csövek mögött találhatók, amik rozsdásak, megnyúltak és ismeretlen minőségűek.

A rozsdás csavarokat ki kell cserélni M27 min. 8.8 csavarokra.

A kapcsolat maximális kihasználtsága tervezett állapotban: $n_{cs.gl} = 11.2\%$.

A torony 24db M52-es csavarral van lekötve. A lekötő csavarokat min. 3.6-nak feltételezem.

A kapcsolat maximális kihasználtsága tervezett állapotban: $n_{cs.le} = 57.9\%$.

A One előírásai alapján az elcsavarodás és véglapelfordulás a mikroantenna magasságában nem haladhatja meg a $0,5^\circ$ -ot, szektorsugárzó antenna magasságában a $2,0^\circ$ -ot.

A víztorony mértékadó elfordulása a zárólemeznél: $f_{Rt.70} = 0.4^\circ$.

Az együttes, várható elmozdulás a One szektorantenna szintjén: $f_{R.a.O} = 0.64^\circ$,

az együttes, várható elmozdulás a One mikroantenna szintjén: $f_{R.m.O} = 0.45^\circ$,

tehát a torony és felszerkezet együttesen a One szögelfordulási követelményeit teljesíti.

A CETIN elfordulási adatai a 8. és 12. oldalon találhatók.

Alapfeltárás nem készült a helyszíni bejárás során. Talajmechanikai szakvéleményt nem kaptam. A konszolidálódott altalajt átlagosnak vettem fel.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat (MBFSZ) Magyarország talajvízszint mélység térképe (0-8m) alapján a területen 2,0 - 4,0 m mélységben van a talajvíztükrök nyugalmi szintje a felszín alatt. Ez alapján talajvíz mértékadó szintjét a terepszint alatt -1,5m-re feltételezem. Az alaptest geometriáját a típus AK100-as tornyok alapján vettem fel.

Egy gyenge talaj talajtörési ellenállás (feszültség) tervezési értéke min: $\sigma_T = 180 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$.

A számított feszültség az alapozási síkon: $\sigma_{Ed,a} = 132.23 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$, tehát megfelel.

A víztorony az MSZ EN 1997-1:2006 Geotechnikai tervezés (hatások parciális tényezői, 99. oldal A1. táblázat) alapján számított állékonysága: $n_{all} = 1.85$, tehát megfelel.

Ezt az értéket CSAK a leterhelő földtömeget is figyelembe véve, a számított mértékadó talajvízszint esetén kapjuk.

A tervezett állapotban felüli antenna vagy bármely szerkezet telepítése esetén új statikai vizsgálat szükséges.

A torony és a felszerkezet kihasználtsága a szolgáltatók arányában:

Szolgáltatók szerinti kihasználtságok:	
meglévő CETIN	44,8%
tervezett One	55,2%
	100,0%

CETIN := 44.8%

One := 55.2%

Sitkei Pál
okl. építésmérnök
T-01-8235

Budapest, 2025. június 13.

