

3.

MŰSZAKI LEÍRÁS

Bokod TSZ Major 9 telek energia ellátása

VEZETÉKJOGI ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁS
NYOMVONAL-KIJELÖLÉSI TERVE**3.1. ÁLTALÁNOS ADATOK:**

A közcélú hálózat idegen ingatlanon történő elhelyezésére a hálózati engedélyes javára a Hatóság vezetékJogot engedélyezhet, ha az a közcélú hálózat szükséges fejlesztése érdekében indokolt és az ingatlan használatát lényegesen nem akadályozza.

Megrendelő: E.ON Északdunántúli Áramhálózati Zrt. Tatabányai Régió
2800 Tatabánya, Március 15. u. 11. T: 513-869

Beruházó: E.ON Északdunántúli Áramhálózati Zrt. Tatabányai Régió
2800 Tatabánya, Március 15. u. 11. T: 513-869

Tervező: DIALCONT Műszaki Kereskedelmi Kft. 2803.Tatabánya, Fő út 1/a. Pf.:3008
Müller Márta T: 06/30/99-76-289
Mérnöki K. Ny.sz.: 11-0499 Tervezői jogosultság:: ÉT-E, HI

Kivitelező: még nem ismert

Üzemeltető: E.ON Északdunántúli Áramhálózati Zrt. Tatabányai Régió
2800 Tatabánya, Március 15. u. 11. T: 513-869

Létesítmény célja:
Bokod TSZ Major 9 telek energia ellátása (9 fogyasztó)

Tervezési feladat *E.ON kiírás és Alapadat pontosítási jegyzőkönyv szerint:*

- Az E.ON meglévő középvezetű Bokod Major 20 kV-os hálózatának 7 sz. oszlopáról új leágazást kell létesíteni és az új középvezetű hálózat végére egy OTR állomást (250 kVA) kell kiépíteni.
- Az új OTR állomásból az úttal párhuzamosan két irányba egy-egy kisfeszültségű (0,4 kV-os) kifutást kell építeni szigetelt légvezetékkel 134 m – 388 m hosszban.
- (A 9 fogyasztó által igényelt teljesítmény fázisonkénti névleges árama: 368 (272+48+48) A.)

Áram neve: 3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram

Üzemi feszültség: 20 kV és 0,4kV

3.2 TERVEZETT NYOMVONAL LEÍRÁSA:

Érintett meglévő hálózat:

Az E.ON meglévő 26/13 jsz-ú „Oroszlány Vízmű külső kutak 20 kV-os leágazása” megnevezésű hálózatának 7 sz. oszlópa

Legalizációs száma: VJ-ID-19035

Érintett ingatlan: Bokod 076/6 hrsz. kivett udvar

tulajdonos: 1/1 Nagy Géza 2823. Vértessomló Ady E. utca 21/a.

3.2-1. 20 kV-os hálózat építése:

Érintett ingatlan:

- Bokod 076/6 hrsz. kivett udvar
tulajdonos: 1/1 Nagy Géza 2823. Vértessomló Ady E. utca 21/a.
- Bokod 072 hrsz. kivett saját használatú út
tulajdonos: 1/1 Bokod Község Önkormányzata 2855. Bokod, Hősök tere 6.

Nyomvonal:

A 076/6 hrsz-ú ingatlanon lévő E.ON meglévő 26/13 jsz-ú „Oroszlány Vízmű külső kutak 20 kV-os leágazása” megnevezésű hálózatának 7 sz. B12/4 tip. tartó oszlopát ki kell cserélni B14/13 tartó-leágazó oszloppá, majd a 072 hrsz-ú út felé, az útra merőlegesen 20 kV-os szabadvezetékét kell építeni, majd a 072 hrsz-ú úton a telekhatár és szilárd burkolat közötti zöld területre tervezett új B12/13 oszlopig (ezen az oszlopon lesz kialakítva az OTR állomás). Az oszlop a szilárd burkolattól 1,5m-re kerül.

Oszlopcsere: 7 sz. 20 kV-os oszlop

Bontandó oszlop: B7 jelű B12/4 + TBHk

Építendő oszlop: É7 jelű B14/13 + TBHl + LBek

OTR állomáshoz:

Építendő oszlop: É1 jelű B12/13 + LBek (OTR részére)

Építendő szabadvezeték: 20 kV-os 3x50 mm² AASC - nyomvonalhossza: 61 m

Nyomvonalrajzok száma: DH-34513-01-001-1

3.2-2 OTR állomás építése:

Érintett ingatlan: Bokod 072 hrsz. kivett saját használatú út
tulajdonos: 1/1 Bokod Község Önkormányzata 2855. Bokod, Hősök tere 6.

Telepítése:

A 072 hrsz-ú úton a telekhatár és szilárd burkolat közötti zöld területre tervezett új É1 jelű B12/13 oszlop lesz kialakítva az OTR állomás). Az oszlop a szilárd burkolattól 1,5 m-re kerül.

Tervezett OTR állomás adatai:

Típusa: OTR FA-2200 (ETV 30-0-108 típusrajz)
Oszlop száma és típusa: É1 számú B12/13 – 20 kV-os fejezet!
Alap: Befogott (ETV 20-3-008) – kiviteli terv 20 kV-os fejezetében!
Fejszerkezete: FBek (ETV 20-1-101) – kiviteli terv 20 kV-os fejezetében!
Feszültség áttétele: 22000 V/ 420/ 242 ± 2x2,5 %
Áram neve: háromfázisú, váltakozó
Transzformátor: 250 kVA teljesítményű (DT100/22-L-2011)
Nagyfesz biztosító: ABSZMKF 24 aljzat + NNGk-24/25 A-es betét
Leválasztás: OK 2/af-F függőleges, földelőképes oszlopkapcsoló az állomás oszlopán.
Túlfesz. korlátozás: A biztosító ajzat felső szigetelőibe építve HDA-24N (EED-MU-04-05-v01)
Földelések: 20 kV-os szabvez. fejezetben (rúd földelő-, keret földelő, potenciál bef. földelő keret)

VÁT-H 20 szerint (20-6-001, 20-6-005, 20-6-006) - $R_{f \text{ kisebb}} = 2 \text{ ohm}$
Érintésvédelmi mód: egyesített üzemi és védőföldelés VÁT-H 20 és ETV 30-06-10 szerint
Az OTR állomás oszlopán egyesíteni kell a középfeszültségű hálózat védőföldelését és a kisfeszültségű hálózat üzemi- és védőföldelését. A transzformátor csillagpontját és az OTR állomás védőföldelését egyesíteni kell oly módon, hogy a transzformátor csillagpontjának földelését a szerkezetek védőföldelésébe kell bekötni.

Az OTR állomásnál a földelések folytonosságát mérésekkel ellenőrizni kell!

Az állomás rúd- és keretföldelőjét a VÁT-H20 típusú szerint kell kiválasztani.

A hajtás és az elosztószekrény alatt lépésfeszültség-csökkentő keretet kell elhelyezni. Az OTR állomás szerkezeteinek védőföldelési módját és az oszlopon elhelyezett kisfeszültségű elosztószekrény alatt elhelyezendő földelőkeretet a VÁT-H30 irányterv 6. illetve 7. főcsoportjai tartalmazzák.

0,4 kV-os eo.szekrény: ESZK 250/4k elosztó szekrény
- 1 db betáp. kapcs. bizt. NmII/3x200 A
- 4 db leág. kapcs. bizt. – 4 db NmII aljzat (2db betéttel, 2 db tartalék)
elszámolási fogyasztásmérés és opcionálható közvilágítási egység nélkül

Tervezett OTR leírásai:

A leválasztást az OTR állomás oszlopán, a 20 kV-os hálózat alatti földelőképes, függőleges elrendezésű oszlopkapcsolón keresztül kell megoldani. A zárlat és túlterhelés esetén történő leválasztás nagyfeszültségű biztosítókön keresztül történik. A trafót az oszlopra acél felerősítő szerkezetekkel, függesztetten szerelve, a 20 kV-os vezeték nyomvonalában a vezeték alatti oldalra a telekhatár irányában kell elhelyezni. A trafó teljesítménye 250 kVA. A kisfeszültségű ESZK 250/4 típusú elosztószekrényt a trafóra merőlegesen, a KIF légvezeték alá kell felszerelni. A szekrénybe közvilágítási- és fogyasztásmérő egység jelenleg nem kerül.

Az oszlopnál, a kezelési helyekre, az oszlopkapcsolónál és az elosztószekrénynél, lépésfeszültség csökkentő földelő keretet kell beépíteni, a VÁT-H 20-6-006 számú rajz szerint. Az oszlop földelését keretföldelővel kell megoldani a VÁT-H 20-6-005 számú rajz szerint. Szükség szerint kiegészítő rúd földelést is alkalmazni kell, a 2 ohm szétterjedési ellenállás elérése érdekében.

Nyomvonalrajzok száma: DH-34513-01-001-1

3.2-3 Kisfeszültségű szigetelt légvezetékes hálózat építése:

Érintett ingatlan: Bokod 072 hrsz. kivett saját használatú út

tulajdonos: 1/1 Bokod Község Önkormányzata 2855. Bokod, Hősök tere 6.

Nyomvonal:

Az új OTR állomásból az úttal párhuzamosan két irányba egy-egy kisfeszültségű (0,4 kV-os) kifutást kell építeni szigetelt légvezetékekkel 134 m – 388 m hosszban.

A tervezett oszlopok (É2 – É17) áttört gerincű betonoszlopok.

Hálózat műszaki adatai:

- Hálózat jellege: közcélú szigetelt légvezetékes hálózat
- Áram neme: 3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram
- Üzemi feszültség: 0,4 kV
- Légvezeték típusa:
 - NFA2X 4x50+25 mm² 0,4 kV-os szigetelt légvezeték – nyomvonalhossza: 134 m
 - NFA2X 4x95+25 mm² 0,4 kV-os szigetelt légvezeték – nyomvonalhossza: 388 m
- Teljes nyomvonal-hossz: 522 m
- Tartószerkezetek: - É8, É11, É17 - B10/8 tip. (VÁT-H 40-10005)
 - É2, É3, É4, É6, É7, É8, É9, É10, É12, É13, É14, É15, É16 - B10/4 tip. (VÁT-H 40-10004)
- Alapozások: Tartó oszlopokhoz támlémez alap, végoszlophoz befogott alap
- Fejszerkezetek: Tartó és feszítő
- Földelés: Rúd földelők
 - végoszlopokon $R_{kisebb} = 5 \text{ ohm}$,
 - közbenső oszlopokon $R_{kisebb} = 2 \text{ ohm}$,
- Túlfeszültség védelem: 0,4 kV-os hálózaton nem kerül kialakításra.
- Túláram védelem: kékes biztosítóbetétek az OTR kisfesz. szekrényében
- Biztonsági övezet: 0,5 – 0,5 m a légvezeték mindkét oldalán
- Érintésvédelem: nullázás
- Tulajdonos, üzemeltető: E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt.

Nyomvonalrajzok száma: DH-34513-01-001-1

2.3. Közművek kezelői a tervezési területen:

- Elektromos hálózat: E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. , Tatabányai Régió
2800. Tatabánya, Március 15. u. 11.
- Víz, csatorna vezeték: ÉDV Zrt. Kisbér-Oroszlányi Vízmű
2855. Táncsics M. 103.
- Gázvezeték: ÉGÁZ-DÉGÁZ Földgázelosztó Zrt.
2800. Tatabánya, Március 15. u. 11.
- Távközlés: Magyar Telekom Tatabányai Területi Mérnökség
2800. Tatabánya, Fő tér 26.
- Saját vízvezeték:0 Oroszlányi Agrárszövetkezet
2840. Oroszlány, Fő út 79.

A terv a z MSZ 7487/2. Közmű- és vezetékek elrendezése közterületen” és az MSZ 7048/1, 2, 3 „Körzeti gázelosztó rendszerek védőtávolságai” betartásával készült.

A tervdokumentáció a meglévő közművezetékek (gáz nincs, víz nincs, csatorna nincs, telefon nincs, elektromos vezeték van) nyomvonalát a közműszolgáltatók által szolgáltatott adatok alapján mérethelyesen, hiánytalanul tartalmazza.

Az üzemelő közművek (jelen esetben csak E.ON elektromos 120 kV és 20 kV-os szabadvezeték és magán vízvezeték) 2-2 m-es környezetében csak óvatos kézi földmunka végezhető. Itt a gépi földmunka tilos. A földmunkát csak a közművek üzemeltetőinek szakfelügyelete mellett és azok közműnyilatkozatában előírt feltételek betartása mellett lehet megkezdni, elvégezni. A közművek megközelítése és keresztezése során a meglévő közművek biztonságba helyezéséről gondoskodni kell.

3.4. Tervezési irányelvek:

SZIGETELT LÉGVEZETÉK 0,4 kV-on:

Érintett terület: külterület, önkormányzati kivett saját hasznú út és magántulajdonú kivett udvar

Létesítési előírások: 0,4 kV feszültségszintre és belterületre vonatkozóak

A létesítésre vonatkozóan az MSZ 13207:2000 sz. szabványsorozat és az MSZ 7487/2-3 szabvány szerint, a biztonsági övezetre terjedelmére vonatkozóan a 122/2004 (IX.15.) GKM rendeletnek megfelelően kell eljárni.

Vonatkozó szabványok előírások:

MSZ 151-3:1988, MSZ 151-4:1989, MSZ 151-8:2002, MSZ 447:1998, MSZ 447:1998/1M:2002, MSZ 1585:2009, MSZ 1600-11:1982, MSZ 7487-1:1979, MSZ 7487-2:1980, MSZ 7487-3:1980, MSZ 13207:2000, MSZ 2364 szabványsorozat

VÁT-H4, VÁT-H5 és Kisfeszültségű szigetelt szabadvezeték hálózatok c. Irányterv vonatkozó, előírásai

Külterület:

- biztonsági övezet szigetelt vezetékekre minden irányban: 0,5 m
- földtől mért legkisebb távolság: gyalogosok esetén: 4m, járművel közlekedés esetén: 5m
- út melletti legkisebb távolság: min. 0,5 m
- út feletti legkisebb magasság: 5,5 m
- Legkisebb vízszintes távolság a 0,4 kV-os oszlop és az alábbi vezetékek között:

SZABADVEZETÉK 20 kV-on:

Érintett terület: külterület, önkormányzati kivett saját hasznú út és magántulajdonú kivett udvar

Szerelés: fokozott biztonsággal belterületre vonatkozóan

Létesítésre vonatkozóan: az MSZ 151 sz. szabványsorozat fejezetei szerint, a biztonsági övezet terjedelmére vonatkozóan a 122/2004. (X.15.) GKM rendeletnek megfelelően, valamint a 8/2001.(III.30.) GM rendelet szerint kell eljárni, 20 kV feszültségszintre, belterületre vonatkozó szabványok szerinti létesítés miatt a belterületre vonatkozó szabványoknak kell megfelelni (kisebb értékek esetében!)

Érintésvédelem módja: védőföldelés az MSZ 172/2:1994 sz. szabvány szerint

Msz 151-1:2000, MSZ 151/3-:1988, MSZ 151/4:1989 és a 122/2004. (X.15.) GKM rendeletnek megfelelően:

- biztonsági övezet külterületen: 5 m, belterületen: 2,5 m - szélső vezetékszálától értendő
- földtől mért legkisebb távolság külterületen: 6 m, belterületen 7 m
- út melletti legkisebb távolság:
 - szilárd burkolatnál külterületen: 5 m, belterületen legalább: 0,5 m
 - minden más útnál külterületen: 1,5 m, belterületen legalább: 1,5 m
- út feletti legkisebb magasság külterületen és belterületen egyaránt: 6,5 m
- út keresztezési szöge: min. 30°.

2.5. Környezetvédelmi előírások:

- A tervezési területen bemutatott nyomvonal nem ellentétes Bokod Község Rendezési tervével (egyeztetve Bokod Község Jegyzőjével).
- A tervezett hálózat (20 kV-os szabadvezeték, OTR állomás, 0,4 kV-os légvezeték) teljes egészében külterületen, nem lakott területen létesül.
- Természetes képződményt – folyamot, eret -, sem védendő fasort nem zavar. Bokorirtás kismértékben előfordulhat.
- A beruházás során a letermelt humuszréteg nem keletkezik
- Az építési munkálatok kibocsátása által okozott levegő-szennyezés hatásterülete gyakorlatilag az érintett beruházási területre korlátozódik és itt lokalizálódik. Az építési terület elhelyezkedéséből adódóan a szennyező hatás közvetlenül lakott területeket nem érint. A térség immissziós jellemzőinek érdemi változása sem az építési munkák, sem pedig az üzemeltetés hatásából eredően nem várható.
- Hulladékkezelési szempontból a beruházási fázis környezeti hatása semleges. Üzemszerű működés során hulladék nem keletkezik.
- A beruházási munkálatok a felszíni és felszín alatti vizek minőségére érdemi hatással nincsenek. A tervezett beruházás működése vízhasználatot nem igényel. A felszíni és felszín alatti vizekkel nincs közvetlen kapcsolatban, a terület vízgazdálkodására sem mennyiségi, sem minőségi tekintetben nincs hatással.
- A beruházási szakaszban várható zajterhelés hatásterülete az építési területen belül jelölhető meg, több száz méteren belül nincs lakott terület. A hatás mértéke jelentéktelen. Az üzemelés zajvédelmi problémát nem okoz.
- A jelenlegi területen mezőgazdasági és állattenyésztési munkálatok vannak, a kivett saját használatú úton a mezőgazdasági munkához kapcsolódó kismértékű forgalom van. Ennek megfelelően tervezett hálózat hatása mérsékeltnak tekinthető.
- A légvezeték hálózatnak nincs zajhatása, ill. egyéb zavaró hatásainak mértéke a nemzetközi és magyar előírások szerinti határértékek alatt maradnak.
- Az OTR állomáson lévő transzformátor, mint ZAJFORRÁS a környezetre gyakorolt hatása nem mérhető, mivel a várható zajterhelés hatásterülete az építési területen belül jelölhető meg. Ezért az OTR állomásnak környezetre gyakorolt ZAJHATÁSA NINCS ill. egyéb zavaró hatásainak mértéke a nemzetközi és magyar előírások szerinti határértékek alatt maradnak.

- Nemzetközi adatok alapján a villamos és mágneses térerősség a WHO által ajánlott értékeken belül nem tekinthető jelentős egészségkárosító tényezőnek, a jelen beruházás közelében élők esetében ezek az értékek bőven az ajánlott határokon belül maradnak.

2.6. Technológiai fejezet:

Műszaki kézikönyvek:

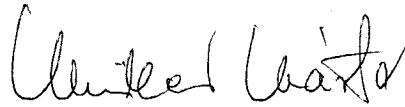
- MK1 Műszaki kézikönyv. Kivitelezés
- MK4-1 Műszaki kézikönyv Középfeszültségű kábelhálózat építési és üzemeltetési irányelvek
- MK6 Műszaki kézikönyv. Közép-/kisfeszültségű transzformátorállomások kivitelezése
- MK8 Műszaki kézikönyv Földmunkák és szerelési munkálatok kiviteli tervezése
- MK13 Műszaki kézikönyv Gépjárművek és munkagépek

Az oszlophelyek készítésénél, illetve az oszlopok felállításánál, beszállításánál a vonatkozó szabványok betartásával kell eljárni, a lehető legkisebb területet szabad igénybe venni, a humuszréteget óvni kell.

Az oszlopok szállítási távolsága: 40 km

A tervezési terület 5 km-es körzetében nincs repülőtér.

Tatabánya, 2013. 09. 13.

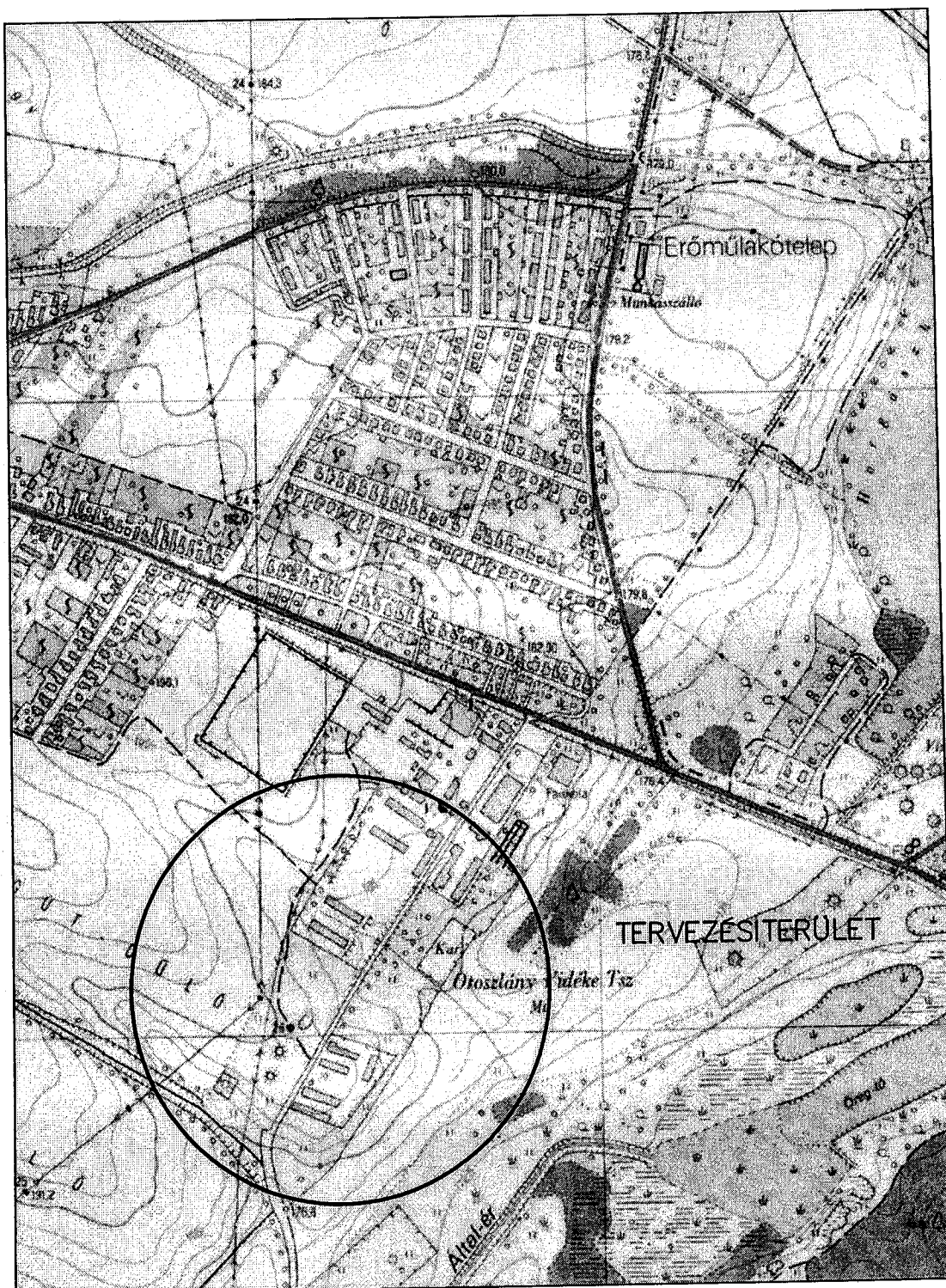


Müller Márta

Villamos tervező

Mérnöki K. Ny.sz.: 11-0499

Tervezői jogosultság: ÉT-E, HI



DIALCONT Műszaki Kereskedelmi Kft. Tatabánya Fő u.1/a. Pf.3008 Tel.: (34) 512-660, (34) 317-050

Megrendelő: E.ON Áramhálózati Zrt.
Tatabányai Régió

Ez a dokumentum a DIALCONT Kft. tulajdonát képezi.
Módosítani, másolni, sokszorozni csak a tulajdonos engedélyével lehet!

Tervező:
Müller Márta

Dátum:
2013.08.30.

Aláírás:
Müller Márta

Kam. ny.szám:
11-0499

Terv.jog.:
ÉT-E: HI

Tervellenőr:
Magyar Mihály

Dátum:
2013.08.30.

Aláírás:
Magyar Mihály

Kam. ny.szám:
11-0006

Terv.jog.:
ÉT-E: VT: EV: H

Szerkesztő:

Dátum:

Aláírás:

—

Rajzoló:
Könye Imre

Dátum:
2013.08.30.

Aláírás:
Könye Imre

Lapok száma:
1

Ügyvezető:
Magyar Mihály

Dátum:
2013.08.30.

Aláírás:
Magyar Mihály

Lapszám:
1

Rajz megnevezése:

Átnézeti helyszínrajz

Téma megnevezése:

**Bokod, TSZ Major 9 telek
energia ellátása**

Tervszám:

DV34513

Rajzfile:

DA34513010010

Dátum:

2013.08.

Méretarány:

1:10000

Rajzsám: **DA - 34513 - 01 - 001 - 0**