

Salgótarján, Kazinczy úti rézsűcsúszás helyreállítása
Vízjogi engedélyezési, kiviteli terve

TARTALOMJEGYZÉK

Salgótarján, Kazinczy úti rézsűcsúszás helyreállítása Vízjogi engedélyezési, kiviteli terve

TERVIRATOK

Egyeztetési jegyzőkönyvek, nyilatkozatok

- Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt

Tervezői nyilatkozat
Műszaki leírás
Ajánlati költségvetés
Tulajdonlap másolatok

TERVRAJZOK

HTM Hiteles térképmásolat
HTM-01. Igénybe vett munkaterület
CSV-00. Átnézeti helyszínrajz
CSV-01. Helyszínrajz
CSV-02. Hossz-szelvény
CSV-03. Kereszt-szelvények
CSV-04. Rézsűbiztosítás számítása

Salgótarján, 2015. július hó.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Salgótarján, Kazinczy úti rézsúcsúszás helyreállítása Vízjogi engedélyezési, kiviteli terve

A rendelkezéseknek megfelelően kijelentem, hogy ez a tervdokumentáció a tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készült.

Az azokban foglalt rendelkezéseknek az alábbiak szerint tettem eleget:

- a 253/1997. (XII.20.) Kormányrendelet (OTÉK)
 - 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
 - a vízjogi engedélyezési eljárásról szóló 18/1996. KHVM. rendelet
 - a csapadékvíz hálózatok méretezését tartalmazó Műszaki Irányelveket
 - az érintett Szolgáltató nyilatkozatában leírtakat
- előírásait betartottam, szabvány alóli eltérésre, felmentésre nem volt szükség.

Az érintett munkaterületen az ÉRV Zrt-n kívül más Szolgáltatónak, a velük való szóbeli egyeztetés szerint nincs kiépített, üzemelő vezetékük.

Munkavédelmi nyilatkozat

A munkavédelemről szóló, 1993. évi XCIII. törvény III. fejezet 19.§.2. bekezdésében foglaltak alapján kijelentjük, hogy a törvény 18.§.-ának I. bekezdésében előírtakat a tervekészítésnél figyelembe vettük.

A tervdokumentáció a létesítményre és az üzemeltetésre vonatkozó - a tervezéskor érvényben lévő- jogszabályok, szabványok és egyéb előírások alapján készült.

Környezetvédelmi nyilatkozat

A tervekészítésnél figyelembe vettük és betartottuk az alábbi törvényekben előírtakat:

- A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényt
- Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvényt.

A kivitelezés során kiemelten kell kezelni és betartani az **Építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális követelményekről** szóló, 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM rendeletben foglaltakat.

Salgótarján, 2015. július hó.

Zsedely Sándor
vígazdálkodási vezető tervező
VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG-12-0067

MŰSZAKI LEÍRÁS

Salgótarján, Kazinczy úti rézsűcsúszás helyreállítása Vízjogi engedélyezési, kiviteli terve

1. Előzmények

Az érintett területen 2010-ben jelentkeztek a suvadás jelei, mintegy 60-70 cm talajszint különbséggel. Ezért először a Kőváralja Bt. készített Talajmechanikai és Geotechnikai szakvéleményt a suvadás további megakadályozására, és ennek helyreállítására 2010.06.25-i keltezéssel.

A Kőváralja Bt a völgy feltöltését javasolta 90 fm hosszban, mivel a fúrásaikban nyomott vízréteget találtak, amelyen megcsúszott a domboldal. A feltöltéssel a szemben lévő völgyoldal is támaszt nyújt. A feltöltés alatt javasolta a csatorna folytatását zárt rendszerben.

Majd 2010. december 10-i dátummal a SALGÓ VAGYON Kft megrendelésére a **Golder Associates** készített szakvéleményt a rézsű helyreállítására vonatkozó koncepció és költségbecslés elkészítésével, illetve az ehhez kapcsolódó geotechnikai számítások elvégzésével, vizsgálatok lefolytatásával. A cég képviselői 2010. november 18-án jártak a helyszínen, ahol ekkor már a függőleges elmozdulás kb. 1,1, a vízszintes kimozdulás is közel 1,0 m volt. Majd a november végi esőzések miatt újabb elmozdulások történtek. A GA az érintett ingatlanok közül a 3790/2 hrsz-ún 3 db fúrást végzett max. 4,8 m mélységig a csúszás feletti területen.

A rézsű tönkremenetelét körcsúszólap keresésével vizsgálták.

Vizsgálataik eredménye: a megfigyelések és a rendelkezésre álló adatok alapján a rézsűmozgás típusa suvadás. A helyreállításra *nyomópadka* kialakítását javasolták a befogadó akna után lévő 12,70 m hosszúságú burkolt árok folytatásával építendő DN 100 cm méretű talpas betoncső kiépítésével, valamint az árok legmélyebb pontja fölött 2,73 m feltöltési magassággal. A zárt vízfolyás szakasz hosszát 50 m-ben határozták meg, majd ezután 10 m hosszban burkolt árok kiépítését javasolták.

Időközben a suvadás mértéke függőleges síkban elérte a 2,50 – 3,0 métert, mely már jelentősen veszélyeztette a Kazinczy út mély fekvésű ingatlanjainak területén vezetett gravitációs szennyvíz csatorna állagát. Ezért az Önkormányzat Vis maior keretében pályázott a károsodás előtti állapot megfelelő helyreállítására, melynek alapja a Golder Associates szakvéleményében leírtak. Ezek alapján az elvégzendő feladatok.

- nyomópadka feltöltés
- mederépítés, zárt DN 100 cm méretű talpas betoncsőből, 50 fm hosszban
- felszíni vízelvezetés átalakítása a hátsó kerteknél burkolt vízelvezető árok építésével a 36 (3790/2 hrsz), a 38 (3791 hrsz), valamint a 42 (3793 hrsz) és a 44 (3794 hrsz) számú ingatlanokon
- a kialakult nyomópadka felszínének vízelvezetése burkolt vízelvezető árokka
- rézsű helyreállítása
- monolit betonakna építése
- végtámfal építése termésköböl

- meder burkolása a végtámfaltól 10 m hosszban 40x40 cm-es mederlapokból, 10 cm betonba rakva, koszorúval

2. Műszaki megoldások, tervezési munka

Az érintett területen 7 db keresztshelvényt vettünk fel, melyekből látható, hogy a Golder Assotiates által javasolt feltöltési érték (meder aljától számítva 2,73 m) a jelentkező problémát nem oldja meg.

A Kőváralja Bt által végzett számítás a talajösszetétel figyelembevételével meghatározott feltöltés szintjét 289,00 mBf magasságban határozta meg.

A szakirodalom által javasolt négy alapvető műszaki megoldás közül a rézsúomlás megakadályozása suvadásra hajlamos talajban a legolcsóbb és a leginkább természetbe illő megoldást választottuk, ez pedig a rézsúlaposítás. A keresztshelvényeken jelöltük a Kőváralja Bt által megadott feltöltési szintet, valamint az eredeti rézsú él meghosszabbítását az időszakos vízfolyás jobb partjáig, és a zárt csatorna tengelyében szinte mindkét esetben azonos feltöltési szint adódott.

Az Önkormányzat kérésére a meglévő befogadó aknától 12,70 m hosszban kiépített burkolt árkot el kell bontani és itt is zárt csatornát kell kiépíteni. Az elbontott burkolt árok elemeit a zárt csatorna végén kialakítandó burkolt árok építésénél kell felhasználni.

A meglévő torkolati műtárgy adatai:

- koordináták
EOVX 306893
EOVY 707405
- Csatlakozási terepszint: +283,50 mBf
- Vízmosás átbukási szint (bukóél): +282,28 mBf
- csatornafenek szint: +281,48 mBf

A torkolati műtárgy egy áttöréssel és hordalék/iszapfogó ráccsal kialakított 200 cm átmérőjű bukóakna.

Tervezési munkánk során az árok nyomvonalát szelvényeztük, a torkolati műtárgy tengelyét 0+000 szelvénynek választva.

A zárt csatorna és a mederelemek fektetéséhez az érintett szakaszon ki kell kotorni és a nem teherbíró anyagokat (iszapos, hordalékos) el kell távolítani.

Az időszakos vízfolyás vízgyűjtő területe számításaink szerint 8,7 ha.

Az egyes szakaszok vízhozam meghatározása:

A kis vízgyűjtő terület miatt a számítást racionális módszerrel méreteztük.

1. Kazinczy út 42-44. számú lakóingatlanok

Mértékadó csapadék intenzitás (4 éves gyakoriságra):

$$i_p = a \times t^{-0,72} = 270 \times 3,3^{-0,72} = 114,30 \text{ l/s.ha}$$

Vízgyűjtő terület vízzáró felülethányada (%) R = 0,11

A vízgyűjtő terület átlagos lejtése $I = 11 \%$

Lefolyási tényező meghatározása:

$$\psi = 0,14 + 0,65 \times R + 0,05 \times 1 = 0,14 + 0,65 \times 0,11 + 0,05 \times 0,11 = 0,217$$

$$\text{Vízgyűjtő területet: } 3715 \text{ m}^2 = 0,3715 \text{ ha}$$

A mértékadó nagyvízhozam:

$$Q_p = \psi \times i_p \times A = 0,217 \times 114,30 \times 0,3715 = 9,2 \text{ l/s}$$

$$p = a^m = 2700,72 = 56,3$$

A hidraulikai méretezéshez szükséges csökkentett mértékadó csapadékvízhozam:

$$Q_m = p \times Q_p = 56,3 \times 9,2/100 = 5,18 \text{ l/s} = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}$$

Fajlagos csapadékvízhozam: 13,9 l/s,ha

A választott burkolt vízvezető árok típusa: MCS 30/50, I 20/40

Ennek hidraulikai adatai: vízszállítása 0,315 m³/s, tehát a választott elem megfelel.

2. Kazinczy út 36-38. számú lakóingatlanok

Mértékadó csapadék intenzitás (4 éves gyakoriságra):

$$i_p = a \times t^{-0,72} = 270 \times 3,1^{-0,72} = 119,56 \text{ l/s.ha}$$

Vízgyűjtő terület vízzáró felülethányada (%) $R = 0,11$

A vízgyűjtő terület átlagos lejtése $I = 13 \%$

Lefolyási tényező meghatározása:

$$\psi = 0,14 + 0,65 \times R + 0,05 \times 1 = 0,14 + 0,65 \times 0,11 + 0,05 \times 0,13 = 0,218$$

$$\text{Vízgyűjtő területet: } 2002 \text{ m}^2 = 0,2002 \text{ ha}$$

A mértékadó nagyvízhozam:

$$Q_p = \psi \times i_p \times A = 0,218 \times 119,56 \times 0,2002 = 5,22 \text{ l/s}$$

$$p = a^m = 270^{0,72} = 56,3$$

A hidraulikai méretezéshez szükséges csökkentett mértékadó csapadékvízhozam:

$$Q_m = p \times Q_p = 56,3 \times 5,22/100 = 2,94 \text{ l/s} = 0,00294 \text{ m}^3/\text{s}$$

Fajlagos csapadékvízhozam: 14,68 l/s,ha

A választott burkolt vízvezető árok típusa: MCS 30/50, I 20/40

Ennek hidraulikai adatai: vízszállítása 0,315 m³/s, tehát a választott elem megfelel.

3. Nyomópadkára jutó csapadékvíz (horhos és a 32,34, 3790/1 hrsz ingatlanok)

Mértékadó csapadék intenzitás (4 éves gyakoriságra):

$$i_p = a \times t^{-0,72} = 270 \times 1,3^{-0,72} = 223,5 \text{ l/s.ha}$$

Vízgyűjtő terület vízzáró felülethányada (%) $R = 0,015$

A vízgyűjtő terület átlagos lejtése $I = 24 \%$

Lefolyási tényező meghatározása:

$$\psi = 0,14 + 0,65 \times R + 0,05 \times 1 = 0,14 + 0,65 \times 0,015 + 0,05 \times 0,24 = 0,162$$

$$\text{Vízgyűjtő terület: } 41939 \text{ m}^2 = 4,1939 \text{ ha}$$

A mértékadó nagyvízhozam:

$$Q_p = \psi \times i_p \times A = 0,162 \times 223,5 \times 4,1939 = 151,85 \text{ l/s}$$

$$p = a^m = 270^{0,72} = 56,3$$

A hidraulikai méretezéshez szükséges csökkentett mértékadó csapadékvízhozam:

$$Q_m = p \times Q_p = 56,3 \times 151,85/100 = 85,5 \text{ l/s} = 0,0855 \text{ m}^3/\text{s}$$

Fajlagos csapadékvízhozam: 20,38 l/s,ha

Összesített mértékadó csapadékvízhozam a feltöltés tetején kialakítandó burkolt mederben: $Q_m = 0,005 + 0,00294 + 0,0855 = 0,09344 \text{ m}^3/\text{s}$

A választott burkolt vízelvezető árok típusa: I 20/40

Ennek hidraulikai adatai: vízzállítása 19 ezrelékes lejtésnél 0,330 m³/s, tehát a választott elem megfelel.

4. Zárt csatorna

Mértékadó csapadék intenzitás (4 éves gyakoriságra):

$$i_p = a \times t^{-0,72} = 270 \times 1,5^{-0,72} = 201,64 \text{ l/s.ha}$$

Vízgyűjtő terület vízzáró felülethányada (%) $R = 0,1$

A vízgyűjtő terület átlagos lejtése $I = 14,8 \%$

Lefolyási tényező meghatározása:

$$\psi = 0,14 + 0,65 \times R + 0,05 \times 1 = 0,14 + 0,65 \times 0,1 + 0,05 \times 0,148 = 0,212$$

$$\text{Vízgyűjtő terület: } 39344 \text{ m}^2 = 3,9344 \text{ ha}$$

A mértékadó nagyvízhozam:

$$Q_p = \psi \times i_p \times A = 0,212 \times 201,64 \times 3,9344 = 168,19 \text{ l/s}$$

$$p = a^m = 270^{0,72} = 56,3$$

A hidraulikai méretezéshez szükséges csökkentett mértékadó csapadékvízhozam:

$$Q_m = p \times Q_p = 56,3 \times 168,19/100 = 94,69 \text{ l/s} = 0,097 \text{ m}^3/\text{s}$$

Fajlagos csapadékvízhozam: 24,06 l/s,ha

A választott talpas betoncső mérete: DN 100 cm

Ennek hidraulikai adatai: vízzállítása 0,735 m³/s 0,3 h/D töltési viszonynál, tehát a választott elem megfelel.

A meglévő mederben és a rézsúcsúszáson végzendő munkák

A meglévő DN 200 cm méretű fogadó aknát a terv szerinti magasságra kell megemelni és a meglévő beömlő nyílást, bukóélt meg kell szüntetni, és a terv szerint a feltöltésen kiépítendő előregyártott mederelemből készített vízelvezető árok beömlési szintje felett 30 cm-rel kell a bukóélt újonnan kialakítani hordalékfogó ráccsal.

A befogadó aknától 12,70 m hosszban kiépített mederburkoló lapokból kiépített burkolt árkot szakszerűen vissza kell bontani, ezeket az elemeket a zárt csatorna lefektetése után, annak végén kialakítandó burkolt árok építésénél kell felhasználni.

Az elbontás után és az előzőekben leírt meder kotrás elvégzése után a meder szinteket újra be kell mérni és a csatorna esését pontosan ekkor lehet megállapítani. A tervezett szinteket a GA szakvéleményében szereplő adatokból vettük át, pontosításra a jelen körülmények között nem volt lehetőség, mivel az árokban jelentős mennyiségű hulladék került lerakásra. Az itt felhalmozott hulladékot is el kell szállítani. Az építési területet meg kell tisztítani a bokroktól, vadhajtásoktól.

Az így megtisztított területen a vezeték nyomvonalának kitűzésével kell kialakítani a csőágyazatot, tükröt. A DN 100 cm méretű integrált gumigyűrűs csatlakozású tokos-talpas, 2 m hosszúságú betoncsövek elhelyezése daruzással történik. A zárt csatornaszakaszba a töréspontokba és tisztíthatóság miatt 2 db DN 150 cm méretű monolit tisztító aknát terveztünk. Az akna fedlapokat a terepszint fölé 30 cm-re kell kiemelni. A vezeték alatt, mellett és felette 50 cm záró vastagságig 85 % tömörséggel homokos-kavics ágyazatot kell kialakítani.

A zárt csatornaszakasz végét 30 cm vastagságú betonba rakott végtámfallal kell lezárni, mely alá 40 cm vastagságú, 80 cm mélységű betonlapot kell készíteni. A végtámfalba hordalékfogóként a betoncső elé 10 mm átmérőjű, 20 mm osztású ún. pálcázást kell beépíteni.

A végtámfal után még 10 fm hosszban a 7. számú keresztshelvényen látható rézsúhajlatú mederlapokból kialakított burkolt árkot kell megépíteni 10 cm vastagságú betonba rakva, tetején koszorúval. A burkolt árok a zárt csatorna folyásfenék szintje alatt 30 cm-rel csatlakozik a végtámfalhoz, így is biztosítva a hordalékfogó szerepet.

A csapadék csatorna feletti ágyazat feletti réteg feltöltése szeméttmentes földdel történhet, 80 %-os tömörítéssel. A felső záróréteg jól tömöríthető agyagos, homokos talajjal történhet, szintén 80 %-os tömörséggel. A támasztótöltés tetejére geotextília helyezendő.

A leomlott, leszakadt rézsút helyre kell állítani a 80 %-os tömörségét biztosítani kell. A kialakult átlag 3 m-es tereplépcső visszatöltése az ingatlanoknál helyi anyagból történhet.

Repedések, árok feltöltése agyag-granulátummal, terítés, tömörítés 30 cm vtg-ban kézi erővel történik.

A számítással igazolt szintű meder feltöltés után a terveken jelölt nyomvonalon I 20/40 méretű, könnyített mederelemekből készített burkolt árkot 15 cm vastagságú homokos kavicságyazatban elhelyezve kell kiépíteni, majd az előzőekben leírt módon csatlakoztatni a meglévő befogadó aknába. A feltöltésben vezetett árok vízgyűjtő területe az érintett Kazinczy utcai mélyfekvésű ingatlanok, valamint a horhosra eső vízgyűjtő terület.

Az ingatlanoktól két helyen vezetjük le burkolt mederben a csapadékvizet I 20/40 méretű energiatörő küszöbvel rendelkező elemekkel. A burkolt árkot itt is 15 cm vastagságú homokos kavicságyazatban elhelyezve kell kiépíteni.

Az I-típusú mederelemek hossza 2,0 m, súlyuk is tekintélyes, így ezek beemelése daruzással történhet.

Az ingatlanokon belül végzendő munkák

A Vis maior pályázat keretében az érintett ingatlanokon (42-44, illetve 36-38-as számún) burkolt vízelvezető árkot kell kiépíteni, és külön-külön a rézsún levezetve kell a feltöltés tetején építendő árokba vezetni a keletkezett csapadékot. A burkolt árok kiépítését a 40. számú ingatlanon is biztosítottuk, mert így tudtuk a rézsún kisebb eséssel a csapadékvizet levezetni. Az ingatlanokon belül MCS 30/50 típusú mederelemeket alkalmaztunk, az egyszerűbb kivitelezés miatt, mivel az alkalmazott elemek hossza csak 0,50 m, így kézi erővel is történhet a kivitelezés, nem szükséges daruzás. A burkolt árkot itt is 15 cm vastagságú homokos kavicságyazatban elhelyezve kell kiépíteni.

3. Vezeték építés általános előírásai

3.1 Munkaárok földkiemelése

A vezetékek építése csak a Szolgáltatók engedélye, és a munkaterület átadása után kezdhető meg.

A mederkotrást, a vezetékek építését csak a rézsú helyreállítását, stabilizációját követően szabad elvégezni. A helyreállítási és stabilizációs munkák elvégzéséig a megsérült rézsún és alatta tilos tartózkodni!

A vezetékepítéshez szükséges munkaárkot a kitűzött nyomvonalon lehetőleg közvetlenül a csőfektetés előtt kell kiásni. A munkaárok alját finom tükörré kell kiképezni. Amennyiben a talajviszonyok szükségessé teszik (köves, vagy nem megfelelő anyag), úgy 10 cm-es homok, homokos kavics, vagy porhanyós földágyat kell kialakítani, maximum 10 mm szemcse nagyságú anyagból.

A vezetékek a munkaárok alján teljes hosszában fekdjen fel.

A függőleges oldalfalú munkaárok szélessége D+30 cm, de legalább 180 cm legyen.

3.2. Dúcolás, víztelenítés

A vezetékek munkaárkának mélysége a dúcolást nem teszi szükségessé, amennyiben az építés során a helyszíni szemle alapján a Tervező a dúcolást elrendeli azt az építési naplóban rögzíteni kell. a munkaárkokban vízszintes pallójú hézagos dúcolást kell készíteni.

Ahol a munkaárok alapszintje alacsonyabb az árok nyomvonalában jelenlévő talajvíz szintjénél, a szükség szerinti víztelenítést el kell végezni nyíltvíztartás mellett.

3.3. A munkaárok földvisszatöltése

A munkaárok betemetése a geodéziai nyíltárcos bemérés után a műszaki ellenőr hozzájárulásával végezhető.

A vezetékek ágyazati anyaga legfeljebb 10 mm szemcseátmérőjű lehet. A cső mellett a munkaárok méretéig és a csőalkotó felett 50 cm-es magasságig a cső alatti ágyazattal azonos anyagot kell beépíteni. Kötörmelőes, szerves anyaggal, szeméttel, hulladékkal kevert talaj visszatöltése tilos!

Talajtömörítés gépi erővel csak a csővezeték 40 cm földtakarása felett végezhető.

A földvisszatöltés, tömörítés befejezése után a szakhatóság által előírt helyeken a talajtömörítés mértékét erre feljogosított intézménnyel ellenőriztetni kell.

3.4. Munkaárkokban történő vezetékepítés

A vezetékek építését, szerelését a vonatkozó technológiai utasítások előírásait betartva kell végezni.

A vezetékeket úgy kell a munkaárkokba helyezni, hogy azok meg ne sérüljenek.

4. Munkavédelmi fejezet

Munkavédelmi-és tűzrendészeti leírás

A dolgozók egészségének és testi épségének védelme céljából szükséges, hogy a tárgyi létesítmény kiviteli munkáinak végzése során a különböző munkavédelmi előírásokat maradéktalanul betartsák, illetve betartassák.

A technológiai szerelés során az alábbi előírásokat, óvórendszabályokat, utasításokat, rendeleteket be kell tartani.

1993.évi XCIII. törvény és a végrehajtásáról kiadott 5/1993 (XII.26.) MÜM rendelet 65/1999.(XII.22.) EüM sz. rendelet Az egyéni védőfelszerelésekről

3/2002.(II.8.) SzCsM-EüM sz. rendelet A munkahelyek munkavédelmi követelmények minimális szintjéről.

54/2014.(XII.5.) BM sz. rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról.

33/1998.(VI.24.) NM sz. rendelet Munkaköri alkalmassági orvosi vizsgálatról és véleményezéséről.

A munkát végző dolgozók kötelesek maguknál tartani és az ellenőrzést végző személy kérésére bemutatni érvényes szakmai és biztonságtechnikai igazolványaikat.

Írásban kell kijelölni a munkavégzés felelős irányítóját.

A munka végzése során esetleg előforduló balesetek kivizsgálását és egyéb szükséges intézkedést az MVSZ 7.7 fejezetében előírtak szerint kell elvégezni.

Munkavégzés során az MVSZ-ben meghatározott védőruházatot kell viselni.

A kivitelezés során kiemelten kell kezelni és betartani az **Építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális követelményekről** szóló, 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM rendeletben foglaltakat.

5. Környezetvédelem

A vezetékek a terepszint alatt kerülnek elhelyezésre.

Az építés során keletkezett hulladékok (göngyöleg) kezelésénél a 120/2004. (IV.29.) Kormányrendeletben foglaltakat be kell tartani.

Az építési helyeken gondoskodni kell arról, hogy az építési tevékenység során a munkahely környezetében a 8/2002. (III.22.) KÖM-EüM rendeletben előírt zajszintet ne lépjk túl. Amennyiben a megengedett zajszint túllépése várható, az építési munkák megkezdése előtt a környezetvédelmi hatóságtól zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni.

A kivitelezést célszerű két ütemben elvégezni. Ebben az évben a rézsű helyreállítását és a zárt csapadékvíz csatorna fektetését, valamint a vízelvezető árok feltöltését kellene elvégezni. Tavasszal pedig a talaj természetes tömörödése, beállta után a felszíni burkolt mederemek elhelyezésével folytatódhat, fejeződhet be.

A tervtől eltérni csak a Tervező írásbeli hozzájárulásával szabad, a változások, tervmódosítások építési naplóbejegyzés szintű rögzítése mellett.

Salgótarján, 2015. július hó.

Zsedely Sándor
vízgazdálkodási vezető tervező
VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VKG-12-0067