

SCHLICK ANDRÁS E.V.

2083 SOLYMÁR, NAGYKOVÁCSI U. 22/C.
E-mail: schlick@t-online.hu mobil:06/30/9774-211

MŰSZAKI SZAKVÉLEMÉNY

LEÁNYVÁR

**Kálvária utca (316/1 hrsz.) 35. sz. előtti földcsuszamlás és
pinceveszély-elhárítási munkák elvégzése**

EBR42: 630 936

Solymár, 2024. július hó

SCHLICK ANDRÁS E.V.

2083 SOLYMÁR, NAGYKOVÁCSI U. 22/C.
E-mail: schlick@t-online.hu mobil:06/30/9774-211

MŰSZAKI SZAKVÉLEMÉNY

LEÁNYVÁR

Kálvária utca (316/1 hrsz.) 35. sz. előtti földcsuszamlás és pinceveszély-elhárítási munkák elvégzése

EBR42: 630 936

Tsz: 11/2024

TARTALOMJEGYZÉK

- 1./ Bevezető, előzmények
- 2./ Helyszín és a károsodott partfal ismertetése, közművek
- 3./ A tervezett beavatkozás, helyreállítás ismertetése
- 4./ Tervezői, szakértői nyilatkozat

Mellékletek:

Költségbecslés és mennyiségszámítás

Fotódokumentáció

Átnézeti helyszínrajz

Mintakeresztszelvény

Kutatóakna biztosítása

Trapézácsolat kialakítása

Solymár, 2024. július hó

1. Bevezető, előzmények

Leányvár Község Önkormányzatának megbízásából készítettem el jelen „Műszaki szakvéleményt” a 2024. május 28-án történt VIS MAIOR jellegű partfal suvadás helyreállítására vonatkozóan.

2024. június 19-én helyszíni szemlét tartottam a Kálvária utcai önkormányzati területen történt partfalkárosodás környezetében a vis maior jellegű károk ügyében.

Az Önkormányzat a káresemények bekövetkezését 2024. június 3-án bejelentette.

Az illetékes hivatalok (Katasztrófavédelem, Magyar Államkincstár, Vízügyi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Magyar Közút Nonprofit Zrt) részéről is megtörténtek a helyszíni ellenőrző szemlék, nyilatkozatukat, szakvéleményüket a kárra vonatkozóan írásban megadták (2024. június 20-án). Az Előzetes helyszíni vizsgálat jegyzőkönyvében a Bizottság megállapította, hogy a bejelentés jogos, az esemény „vis maior” -nak minősül.

A Közigazgatási és Területfejlesztési Minisztérium Pince- és Partfalveszély-elhárítási Szakértői Bizottsága 2024. június 25-én tartott helyszíni szemlét. A káresemény **3-as veszélyességi kategóriába** sorolták és az alábbi szakvéleményt fogalmazták meg:

„Leányváron a vizsgált szakaszon ÉNy-DK-i irányú a Kálvária utca, aminek ÉK-i oldalán lakóházak (itt van a tárgyi 35. számú épület), DNy-i részén pedig az Erzsébet utcai lakóházak hátsó kertjei találhatóak. Az utóbbi hátsó kertje 6-7 m magas, 65-70? meredekségű részsíval csatlakozik a Kálvária utca DNy-i részéhez. A károsodás a Kálvária utca DNy-i szélét érinti, itt egy kb. 5x5 m-es lezökkenés keletkezett, ami legmélyebb részén eléri az 1 m-t. A mozgás érintette a füves útpadkát, valamint az abban lévő, háló nélküli kerítésoszlopok közül 2 db-ot, továbbá a szegélyköveket és az aszfaltburkolatot, ami 0,3-0,5 m mélyen aláüregelődött, így egyes részein a burkolat letöredezett. Nincs tudomás róla, pinceív sem látható, de a leszakadás alakja arra utal, hogy a partoldalba feltételezhetően egy pincét vájhattak, ami feledésbe merült és most felszakadt.

A részsí éléhez legközelebb a szennyvíz-, majd a víz-, és végül a gázvezeték van lefektetve. Az Önkormányzat tájékoztatás szerint a közműveket a működtető szervezetek ellenőrizték, de tömörségi problémát nem észleltek. Mivel a szennyvíz közvetlenül a leszakadásban halad, újabb ellenőrzést kértek. A légkábeleket tartó oszlopok a Kálvária utca ÉK-i részén, vagyis a partfal élétől távolabb helyezkednek el. A helyszínelésünk idejére az Önkormányzat a további károsodást megelőzendő vízkormányzást épített ki egy félkör alakú gáttal, valamint közvetlen az útszegély

mentén lefektetett PVC csővel, így megakadályozták az úttestről lefolyó víz közvetlen bejutást felszakadásba. Ezt megelőzően az úttestről leáramló víz a partfalat erodálta, valamint föld alatti vízjáratot vájt magának és a partfal mélyebb részén lépett ki a zagy.

Csapadékos időben a feltételezett pince tovább károsodhat, ami az úttest teljes leszakadást is okozhatja, valamint a benne húzódó közművek tömörségét is veszélyezteti, ezért a beavatkozás indokolt. A hatékony beavatkozás érdekében a feltételezett pincét fel kell tární, csak ennek ismeretében végezhető el a mentesítés.

A helyszíni szemlén megállapítottam, hogy az Önkormányzatot megtette az elsődleges óvintézkedést, leszalagoztatta a területe, valamint hatékony vízkormányzást épített ki, ugyanakkor javasoljuk, hogy súlykorlátozást vezettessen be az útszakaszon.

Földtani leírás:

A partfal és a benne lévő feltételezett pince anyagközete a helyszíni szemle és a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága honlapján lévő Magyarország felszíni földtani térképe alapján az oligocén korú tengeri üledékekre (Mányi és Törökbálinti és Törökbálinti Formáció átmenete) pleisztocén korú lösz, a mozgások természetszerűleg érintették a felette elhelyezkedő pleisztocén-holocén korú talajzónát és a feltöltést is.

A veszélyhelyzet megszüntetésére a vis maior kérelmet támogatom.”

Az esemény megfelel a vis maior támogatás felhasználásának részletes szabályairól szóló 9/2011. (II.15.) Korm. rendeletben foglaltaknak. A helyreállítás vis maior alapból támogatható.

Az Önkormányzat a károk helyreállítására „vis maior” támogatási kérelmet nyújt be, mert a szakszerű munkák elvégzéséhez szükséges jelentős többletköltségeket önerőből nem tudja biztosítani!

Helyszíni szemlémen megállapítottam, hogy a károsodás valóban megtörtént, a veszélyhelyzet mielőbbi megszüntetése szükséges.

Jelen Műszaki szakvéleményemet a Leányvár, Kálvária utcai felszínmozgások helyreállítására, stabilizációjára vonatkozóan adom meg.

2. Helyszín és a károsodott építmény ismertetése, közművek

Általános jellemzés

Leányvár a Dorog-Pilisvörösvári árokban, a Gerecse és a Pilis között, Dorog délkeleti szomszédságában fekszik. A 10-es számú főút keresztezi, a Budapest-Esztergom vasútvonal pedig érinti a falut. Lakossága 1795 fő, területe 725 ha.

A községben óvoda, általános iskola, könyvtár, orvosi rendelő, posta, vasútállomás, étterem, tűzoltóság és rendőrség működik.

Az előzetes helyszíni vizsgálat jegyzőkönyve alapján az alábbi károsodások kerültek elfogadásra:

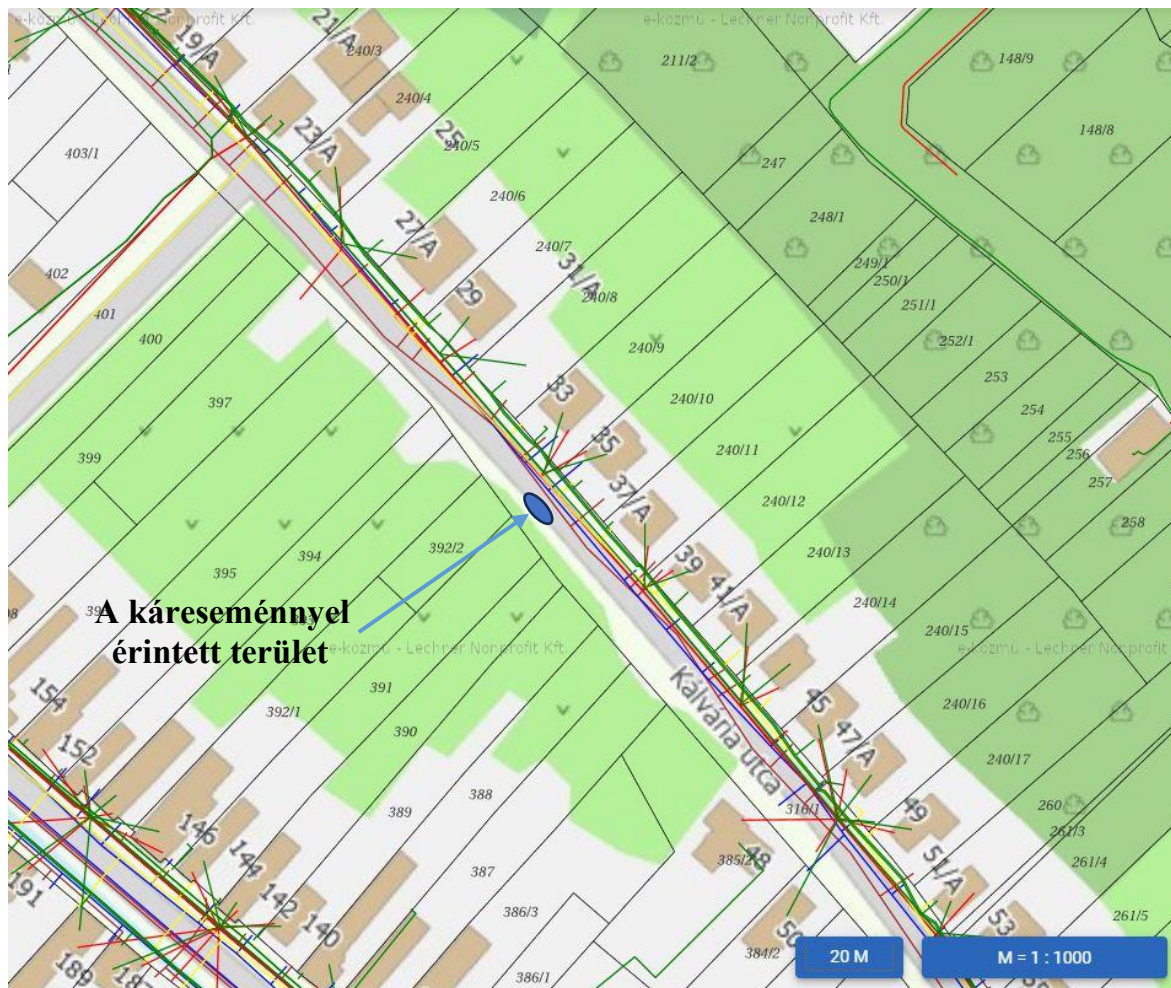
Sor-szám	Vis maior esemény megnevezése	Település	Utca	Ház-szám	Hrsz	Érintett alap-terület	Mérték-egység (m2, m3, fm)	Megállapítások (károsodás mértéke, tulajdonjogviszony)
1.	Út	Leányvár	Kálvária u.	35	316/1	10	fm	A kár jelentős; a terület önkormányzati tulajdonban van.
2.	pince- partfal	Leányvár	Kálvária u.	35	316/1	10	fm	A kár jelentős; a terület önkormányzati tulajdonban van.
3.	földcsuszamlás	Leányvár	Kálvária u.	35	316/1	10	fm	A kár jelentős; a terület önkormányzati tulajdonban van.

A káreseménnyel érintett partfal a Kálvária utcában (316/1 hrsz.), a 35. sz. ingatlan előtti területen található. A napokig tartó heves esőzések hatására ~ 10 fm hosszú szakaszon az utcát alulról határoló partoldal suvadásnak indult, melynek következtében az út mentén üregbeszakadás történt, az aszfaltburkolatú út széle megsemmisült, a szegélykő az omlásba zuhant. A káresemény veszélyezteti a közlekedés és vagyonbiztonságot, az út pályaszerkezetét és a közművek épségét!

Építés éve: természetes partfal esetében nem releváns, a Kálvária utca aszfalt burkolata 2002-ben épült.

Legutolsó felújítás / karbantartás: az érintett terület lágyszárú növényzettel benőtt, karbantartásáról az önkormányzat saját létszámmal, folyamatosan gondoskodik. Az utolsó karbantartás az idei évben 2024-ben történt.

Közművek:



1. ábra – a Kálvária utcai suvadással érintett terület közműterképe az E-közmű nyilvántartása szerint

Kiépített közművek:

- Hírközlés - Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság – légkábel - ((1097 Budapest, Könyves Kálmán körút 36. (kiépítése: 1990))
- D-Infrastruktúra Távközlési Kft. – földkábel - (kiépítése: 1990-es években)
- Vízvezeték – ÉDV Zártkörűen Működő Részvénytársaság (kiépítése: 1978)
- Elektromos kisfeszültségű légvezeték – E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. 9027 Győr, Kandó Kálmán utca 11-13 (kiépítése: 1960-as években)
- Szennyvízvezeték - ÉDV Északdunántúli Vízmű Zártkörűen Működő Részvénytársaság 2800 Tatabánya, Sárberk utca 100 (kiépítése: 1997-ben)

- Gázvezeték MVM Égáz - Dégáz Földgázhálózati Zrt. elosztó vezeték
- 6724 Szeged, Pulz utca 44 (kiépítése 1995-ben)
-

3. A tervezett beavatkozás, helyreállítás ismertetése

I, Földcsuszamlás helyreállítása

A károsodott partfalszakasz biztonságos helyreállításához – a beavatkozás előtt – részletes geodéziai felmérésre, illetve talajvizsgálati jelentésre és geotechnikai tervezési beszámolón alapuló kiviteli tervek készítése szükséges, mert jelen dokumentáció a veszély-elhárítási munkához nem használható fel.

A károsodott partfalat vb. cölöpökre alapozott szögtámfal építésével javasoljuk megtámasztani, 20 fm hosszon, a mellékelt mintakeresztszelvény szerint. Az Előzetes helyszíni vizsgálat szerint a partfal megerősítése a 10 m hosszú, károsodott, megmozdult szakaszon szükséges. Műszakilag 20 fm hosszon tartjuk indokoltnak a megtámasztó szerkezet megépítését, hogy a szerkezetet a stabil, el nem mozdult partfalba tudjuk bekötni, biztosítva stabilitását és a károsodott útszakasz hatékony megtámasztását.

A támfal 1,8 m széles, 50 cm vastagságú monolit vasbeton alaptestre épül, melyet 5 cm szerelőbetonra, alatta 10 cm homokos kavics ágyazatra kell építeni. A felmenő fal magassága 2,00 m (terep felett 1,5 m), ZSK40 -es, 40 cm széles zsalukőből épül, tetejét 10 cm vastag vb. fedkövel kell lezárni. A támfal alaptestje $\Phi 30$ cm átmérőjű, fűrt vasbeton cölöpökre támaszkodik, melyek két sorban elhelyezve 1,5 méterenként, sakktabla-szerűen épülnek. A kiborulás ellen a támfalat talajhorgonyokkal kell hátrahorgonyozni ~2,5 méterenként.

A kiviteli tervek készítésekor a szerkezet méretezését és állékonyságvizsgálatát a hatályos MSZ-EN (EUROCODE)- szabványok szerint kell elvégezni.

Az EUROCODE szabvány szerinti anyagminőségek az alábbiak:

- beton: C30/37-XC2-16-F2

- betonacél: B500

Betontakarás: 50 mm valamennyi vb. szerkezetnél.

Megtámasztó szerkezet

Alaptest

C30/37-XC2 kéregvasalással ellátott monolit talplemez, amely 5 cm szerelőbetonra készül. Az alaplemez 0,5 x 1,8 x 20 m méretű. Az alaptest 30 cm

átmérőjű vb. fúrt cölöpökre támaszkodik, melyeket ~2 méterenként sakktáblaszerűen kell elhelyezni.

Felmenő szerkezet

A falszerkezet 40 x 50 x 23 cm-es ZSK40 zsalukő C30/37-XC2 beton kiöntéssel, vasalással. A zsalukő fal lezárását beton fedkő biztosítja.

A vasalt zsalukő fal magassága 2,0 m (a vasaltbeton alaptest fölött).

A zsalukő támfal hossza 20 fm

A támfal kiborulás elleni megfelelő stabilizálása érdekében 2,5 méterenként 6-6 m hosszú talajhorgonyok kerülnek beépítésre.

A támfal előtt, a talplemez fölött, valamint a támfal mögött stabilizált feltöltés készül.

Víztelenítés

A szerkezet mögött 30 cm szélességű osztályozott kavics hátszivárgó kerül kiépítésre PVC vízkivezető csövekkel.

II. Pinceveszély elhárítás

A Kálvária utca 35 sz. ingatlan előtt feltételezett pincebeszakadást bányászati módszerrel fel kell tární, a vájvéget meg kell kutatni.

A tömedékelés során el kell végezni az omlások helyének kitakarítását keretácsolat biztosítás mellett, ~4,0 m mély akna lemélyítésével a pincetalpig.

A kutatóakna lemélyítése után a pincetereket a biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtése érdekében ki kell takarítani. A pincevágatot trapéz ácsolattal – bányászati módszerrel – kell biztosítani, becslésünk szerint 3 m hosszon. A közlekedési útvonalat akadálymentesíteni kell.

A feltárások után a pincetereket elő kell készíteni a tömedékelésre. Az összeomlott vagy omlásveszélyes pincerészeket teljes egészében szakszerűen be kell tömedékelni. A hulladékot, szerves anyagokat – amennyiben található - el kell távolítani. A tömedékelendő pinceágakat légtelenítő furattal kell ellátni.

A feltáró aknák keretácsolatait a tömedékelés előtt vissza kell rabolni.

A pincetér előkészítése után az üreget habbetonnal kell feltölteni a szelvény 80- 90%-áig. Ezután a technológiai szünet betartásával a maradék üreget ki kell injektálni H25 cementhabarccsal. A H25-ös záró injektálás készítése szivattyús anyag lejuttatással

P-5-8 bar nyomással történik, amíg a habarcs az akna tetejétől ~25 cm - ig meg nem jelenik. A maradék részt helyi anyaggal lehet kitölteni.

Építéstechnológiai sorrend:

- az omlás helyén keretácsolat biztosítással feltáró akna hajtása, bányászati módszerrel
- feltáró vágat készítése trapéz ácsolattal
- béléscsövezett anyagleadó és légtelenítő furat készítése
- omladék elteretése a pincetalpon
- ácsolat visszarablása
- kitermelt föld és törmelék elszállítása
- tömedékelés habbetonnal, utóinjektálás
- omlás tisztítása, feltöltése.

A tömedékelések során feltáratlan, karbantartás nélküli bejárható üregeket hátrahagyni nem szabad!

A mellékelt tételes tervezői költségbeclésben a pincetömedékelések vonatkozásában a várható mennyiségeket vettük figyelembe. A helyreállítási munkák során az egyes munkafázisokról fényképeket kell készíteni, a felhasznált anyagok mennyiségét, a helyreállítás folyamatát dokumentálni szükséges!

III. Útkárok helyreállítása

A támszerkezet megépítését követően a sérült útszakaszon - 20 m² felületen - az út alépitményét stabilizálni kell, M45 zúzottkő beépítésével. A vízterelő kiemelt szegély visszaépítését követően a burkolatot helyre kell állítani 7 cm martaszfalt réteg és AC-11 melegaszfalt kopóréteg megépítésével.

A támfal mögött az út kiemelt szegélyéig a padkát 10 cm vastagságban M22 mechanikai stabilizációval kell helyreállítani

Befejező munkák

A kivitelezési munkák befejezése után a terepet rendezni kell, a csatlakozó területet az eredeti állapot szerint helyre kell állítani.

4. Tervezői, szakértői nyilatkozat

Alulírott kijelentem, hogy a LEÁNYVÁR, Kálvária utca 35. sz ingatlan előtti felszínmozgások természeti tényezőkre vezethetők vissza.

Biztonság- és vagyonvédelmi okok miatt a partfal veszélyelhárítási munkákat mielőbb el kell végezni.

A szakszerű és az érvényben lévő műszaki előírásokban (EUROCODE, MSZ) rögzített vis maior helyreállítási munkák elvégzéséhez szükséges jelentős többlet költségeket az Önkormányzat teljesen önerőből nem tudja biztosítani.

Jelen műszaki szakvélemény kizárólag a veszélyelhárítási munkák elvégzésére vonatkozik. Kizárólag a 9/2011.(II.15.) korm. rendelet által megengedett beavatkozások szerepelnek a szakvéleményben és a költségbecslésben.

Aláírással igazolom, hogy műszaki szakértőként a megrendelő önkormányzattól, a helyreállítás kivitelezőjétől és a majdani tervezőtől egyaránt független vagyok.

Építető: Leányvár Község Önkormányzata
2518 Leányvár, Erzsébet utca 88.

Műszaki szakértő: Schlick András egyéni vállalkozó
KÉ-T; VZ-T; SZVV-3.2; SZVV-3.5; MMK 13-2481

A tervezett építési tevékenység helyszíne, megnevezése:

LEÁNYVÁR, Kálvária utca (316/1 hrsz.) 35. sz. előtti földcsuszamlás és pinceveszély-elhárítási munkák elvégzése

5. Tételes Szakértői költségbecslés és mennyiségszámítás

Költségbecslésünkben szereplő árakat az 1996. évi LXXXI. törvény a társasági adóról és az osztalékadóról, 18.§.(1) pontja szerinti szokásos piaci ár figyelembevételével határoztuk meg.

A Pinceveszély elhárítási munkák költségbecslésének összeállításánál és a mennyiségek meghatározásánál az üreg feltételezett méreteit vettük figyelembe.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a 9/2011.(II.15.) korm. rendelet vonatkozó előírásainak értelmében a szakvéleményben a pinceomlás helyreállítása kapcsán meghatározott mennyiségekből elszámolni csak a veszélyelhárítási munka során dokumentált, ténylegesen elvégzett és beépített mennyiségeket lehet.

Tekintettel arra, hogy a szakértői költségbeclésben szereplő mennyiségek becsültek, előfordulhat, hogy a kivitelezés során valamelyik tétel ténylegesen elvégzett mennyisége több lesz, más tétel pedig kevesebb.

A költségbeclést és mennyiség számítást lásd külön mellékletben.

Solymár, 2024. július hó.



.....
Schlick András
okl. építőmérnök
KÉ-K; VZ-TEL; SZVV-3.2; SZVV-3.5;
MMK13-2481