

**Bartkuškio hidromazgo (hidrokomplekso) vandens pralaida ant Musės upės
Širvintų r. sav. hidrotechnikos statinių ekspertizės pagal Kauno apylinkės
teismo, civilinėje byloje Nr. e2-454-962/2019 pateiktus klausimus**

ATASKAITA

**Bartkuškio hidromazgo (hidrokomplekso) vandens pralaida ant Musės upės Širvintų r. sav.
hidrotechnikos statinių ekspertizės pagal Kauno apylinkės teismo, civilinėje byloje Nr.
pateiktus klausimus
ATASKAITA**

1. Įvadas

1.1. Ataskaitos surašymo data 2019-08-12 d.

1.2. Specializuotos apžiūros vietoje atlikimo data 2019-05-10d.

1.3. Statybinę ekspertizę pagal teismo pateiktus klausimus užsakė Kauno apylinkės teismas.

1.4. Statybinę ekspertizę pagal teismo pateiktus klausimus atliko statinio ekspertas _____, turintis Aplinkos ministerijos išduotą ir galiojantį kvalifikacijos atestatą _____, statinio ekspertas _____ turintis Aplinkos ministerijos išduotą ir galiojantį kvalifikacijos atestatą Nr. _____ ir _____.

2. Ekspertams pateikti klausimai:

2.1. Kokie trūkumai/defektai hidrokomplekse, esančiame Bartkuškio k., Jauniūnų sen., Širvintų r. sav., unikalus numeris 8998-6013-2019, egzistavo nuomos sutarties sudarymo dieną (2001 m. vasario 8 d.)?

2.2. Kokie yra hidrokomplekso trūkumai/defektai šiai dienai?

2.3. Ar _____ "tinkamai prižiūrėjo hidrokompleksą?"

2.4. Ar hidrokompleksui šiai dienai reikalingas kapitalinis remontas?

2.5. Ar _____ 2011-2018 metų laikotarpiu reguliariai atliko einamojo hidrotechnikos komplekso remonto darbus, kaip to reikalauja teisės aktai ir Tvenkinio naudojimo ir priežiūros taisyklės?

2.6. Ar šios dienos hidrotechnikos komplekso trūkumai atsirado dėl netinkamo statinio naudojimo ir (ar) nepriežiūros?

2.7. Ar hidrotechnikos komplekso nepriežiūra yra pagrindinė dabartinės hidrotechnikos komplekso būklės priežastis?

2.8. Ar tinkama ir reguliari hidrotechnikos komplekso priežiūra ir kasmetinis einamasis remontas sąlygotų stabilią šio statinio būklę?

3. Statybinei ekspertizei, atsakant į teismo klausimus, atlikti pateikta ir panaudota:

Civilinės bylos _____ medžiaga.

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.

Statybos techninis reglamentas STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“.

Statybos techninis reglamentas STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“.

Statybos techninis reglamentas STR 2.05.18:2005 „Betoningos ir gelžbetoningos užtvankos ir jų konstrukcijos“.

Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

Širvintų rajono Janiūnų seniūnijos Bartuško tvenkinio potvynio pralaidos remonto darbo projektas paruoštas _____ "2000-10 mėn. Projekto vadovas _____ (kvalif. atest. Nr. _____), projekto autorium _____ (kvalif. atest. _____).

Lietuvos (Europos) standartas LST EN 12504-1:2009 „Betono bandymas konstrukcijose. 1 dalis. Kernai. Ėminių ėmimas, apžiūrėjimas ir bandymai gniuždant“.

Lietuvos (Europos) standartas LST EN 12504-2:2012 „Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo rodiklio nustatymas“.

Lietuvos (Europos) standartas LST EN 13791:2007 en „Konstrukcijų ir gamyklinių betoninių komponentų gniuždomojo stiprio įvertinimas darbų vietoje“.

Lietuvos (Europos) standartas LST EN 206:2013 en „Betonas. Techniniai reikalavimai, eksploatacinės charakteristikos, gamyba ir atitiktis“.

Lietuvos (Europos) standartas LST EN 12390-7:2009 „Sukietėjusio betono bandymai. 7 dalis. Sukietėjusio betono tankis“.

Lietuvos standartas LST 1974:2012 „LST EN 206-1 taikymo taisyklės ir papildomieji nacionaliniai reikalavimai“.

Tvenkinio naudojimo ir priežiūros taisyklės.

Hidromazgo kasmetinių ir specializuotų apžiūrų aktai.
atliktų remontų aktai.

4. Tyrimų rezultatai

Hidrotechnikos statinių ekspertai

. doc. dr.

doc. dr.

dalyvaujant ir pateikiant reikiamus duomenis

2019-05-10 d. apžiūrėjo Širvintų rajono Janiūnų seniūnijos Bartušio hidromazgo šachtinę perteklinio vandens pralaidą ant Musės upės, užfiksavo konstrukcijų esamus defektus ir pažeidas, atliko betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų svarbiausių fizinių – mechaninių savybių nustatymo natūrinius ir laboratorinius tyrimus bei surašė **specializuotos apžiūros aktus (1 ir 2 priedas), betono natūrinių ir laboratorinių tyrimų ataskaitą (3 priedas)**, kurie pridedami prie šios ataskaitos. Į apžiūrą buvo kviešti Širvintų raj. savivaldybės atstovai, tačiau jie neatvyko.

Atsakymai į teismo pateiktus klausimus:

4.1. Kokie trūkumai/defektai hidrokomplekse, esančiame Bartušio k., Jauniūnų sen., Širvintų r. sav., unikalus numeris 8998-6013-2019, egzistavo nuomos sutarties sudarymo dieną (2001 m. vasario 8 d.)?

Išanalizavę teismui ir mums pateiktą medžiagą, manome, kad neteisingai nurodyta informacija apie statinio techninę būklę HE projekte, kurio užsakovas , ir kuriame pažymima, kad statinio techninė būklė gera (tai nurodo Širvintų r. sav. administracijos atstovė). Šiam teiginiui prieštarauja Širvintų r. sav. administracijos užsakymu 2000 m. prieš nuomos sutarties sudarymą parengtas, bet neįgyvendintas „Širvintų rajono Jauniūnų seniūnijos Bartušio tvenkinio potvynių pralaidos remonto darbo projekto“ (toliau – parengtas remonto projektas) projekto vadovas . Nr. ir projekto autorius kvalif. atest. Nr. (abu). Remonto projekto aiškinamojo rašto įvade nurodoma, kad statinį būtina remontuoti, nes jis neatitinka šiems statiniams keliamų saugumo ir eksploatacijos reikalavimų. Akivaizdu, kad išnuomotas statinys turėjo defektų ir pažeidų. perteklinio vandens pralaidos (PVP) būklė buvo bloga – 2000-05-11 d. paruoštoje ir patvirtintoje Širvintų rajono melioracijos skyriaus vedėjo pateiktoje užduotyje projektavimui 6 punkte ypatingose projektavimo sąlygose (4.1 pav.) buvo nurodytos pažeistos konstrukcijos, kurias reikia remontuoti, taip pat darbo projekte projektuotojų pateiktoje tyrinėjimų medžiagoje (4.2 a, b, c pav.): fotonuotraukose ir perteklinio vandens pralaidos brėžiniuose (šie remonto projekto brėžiniai neskaitmenizuoti ir nepridėti prie Civilinės bylos Nr. skaitmenizuotos medžiagos): lapas 2 – „Esama būklė planas“, lapas 3 – „Esama būklė išilginis pjūvis“, lapas 4 – „Esama būklė Šachtos pjūvis“, lapas 5 – „Esama būklė Detalės“. Šiuos brėžinius nuskanavome ir pridedame priede Nr.4.

2019 metais atlikę Širvintų rajono Janiūnų seniūnijos Bartušio tvenkinio šachtinės perteklinio vandens pralaidos betono natūrinius ir laboratorinius tyrimus (žr. specializuotos apžiūros aktai (1 ir 2 priedas), betono natūrinių ir laboratorinių tyrimų ataskaita (3 priedas)) atsakydami į 6 ir 7 klausimus pažymėjome, kad pažeidų, susijusių su statinio gelžbetoninių konstrukcijų irimu, išgraužų susidarymu, pagrindinė priežastis ypač prasta statybos metu panaudoto betono kokybė,

todėl galime tvirtinti, kad šios pažaidos jau buvo nuomos sutarties sudarymo metu, nes joms tvarkyti buvo parengtas, tačiau neįgyvendintas remonto projektas.

-3-



Suderinta.....
 (Aplinkos apsaugos agentūros atstovo.....) vedėlas.....
 (pareigos, vardas, pavardė).....
 199...m.....mėn.....d. (pareigos, vardas, pavardė).....
 2000 m.....mėn.....d.
 Girintų rajono Jaunių seniūnijos Gapišnei kaimo
 ūkininko(t) Bartuško treninio patvymu pralaido remonto
 (darbų pavadinimas: žemės sklypo melioracija, rekonstrukcija,
 vietinių kelių tiesimas arba kt.)

UŽDUOTIS PROJEKTAVIMUI

1. Projektavimo organizacija.....
2. Finansavimo šaltinis..... *Budžeto lėšos melioracijos darbams*
3. Melioruojamo ploto vieta..... *Papirai E. jaunių sen. Girintų rajonas*
 (pridedamos schemos pavadinimas)

4. Projekto apimtis:
 - 4.1. Sausinamas plotas.....ha.
 t.sk. nauja statyba.....ha ir rekonstrukcija.....ha.
 - 4.2. Kulturtechniniai darbai nesusausinamoje žemėje.....ha.
 - 4.3. Grioviai už sausinamo ploto ribų.....km.
 - 4.4. Keliai.....km., t.sk. nauja statyba.....km,
 rekonstrukcija.....km. ir remontas.....km.
 - 4.5. Kultūrinės pievos ir ganyklos.....ha.
 - 4.6. Vandens telkiniai.....vnt.....ha.
 - 4.7. *Bartuško treninio patvymu pralaido remonto*
 - 4.8.
 - 4.9.

5. Projektavimo stadija.....
6. Ypatingos projektavimo sąlygos: *nurodytas Bartuško treninio naudojimo ir priežiūros sąlygose. Reikalingas tarnybinio filialo remontas sandūru tarp plotėsi viršutinėje bėje sandūrimas žemutinėje bėje stiprinimo plotėsi permontavimas nuosimono dubino remontas. Yračio glb užtaisymas. Turėty remonto*

Žemės naudotojas.....
 (parašas, pareigos, vardas, pavardė).....

Rajono žemėtvarkos skyriaus atstovas.....
 (parašas, pareigos, vardas, pavardė).....

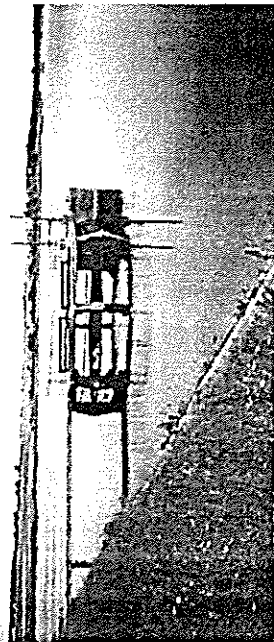
Rajono melioracijos skyriaus atstovas.....
 (parašas, pareigos, vardas, pavardė).....

Rajono aplinkos apsaugos agentūros atstovas.....
 (parašas, pareigos, vardas, pavardė).....

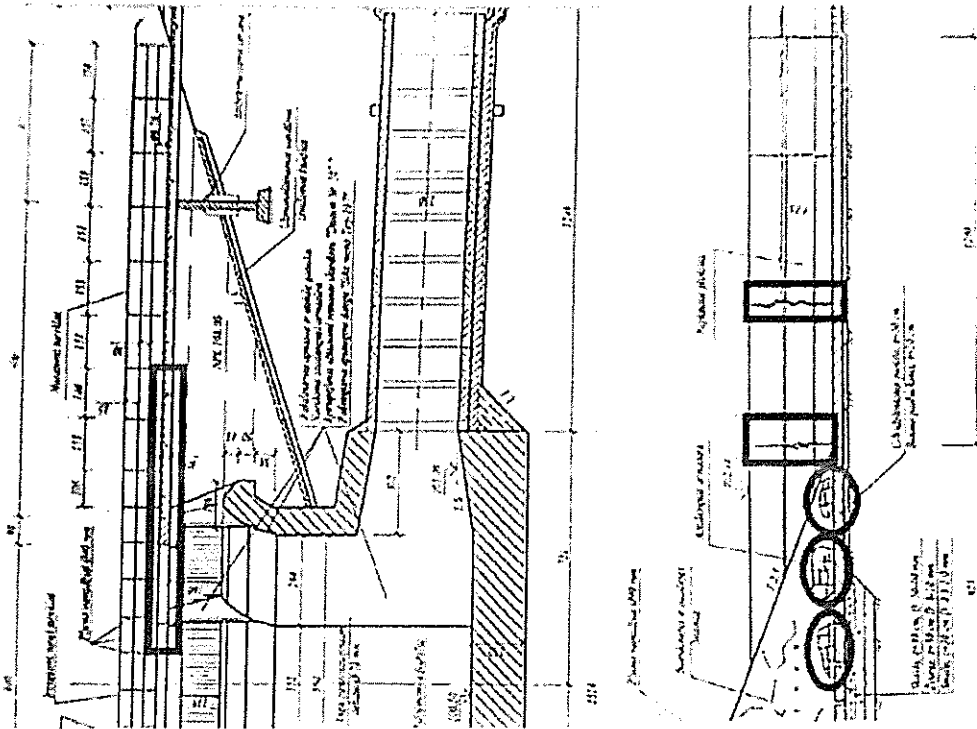
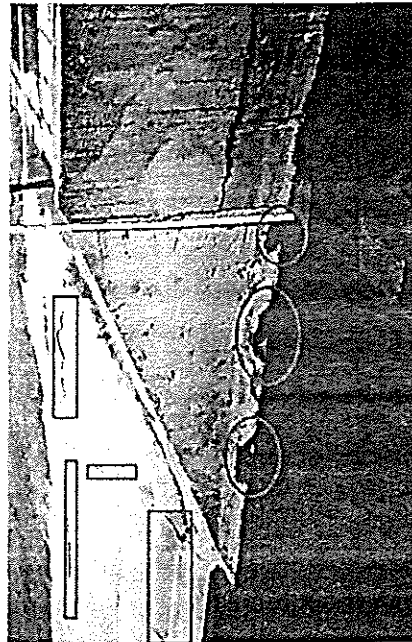
Projektavimo organizacijos atstovas.....
 (parašas, pareigos, vardas, pavardė).....

2000 m. *geguėbį* mėn. *11* d.

4.1 pav. Užduotis projektavimui (.....) parengtas remonto projektas)



Malšintimo šifinio atraminė sienutė
(2000.06.29)



4.2b pav. Bartkuškio hidromazgo PVP tarnybinio titelio plokščių ir ištekėjimo dalies dešiniojo ranto bei risbermos slatų tvirtinimo plokščių pažeidimo (pažymėtos raudona spalva) nuotraukose ir remonto projekto ištraukose () parengtas remonto projektas)

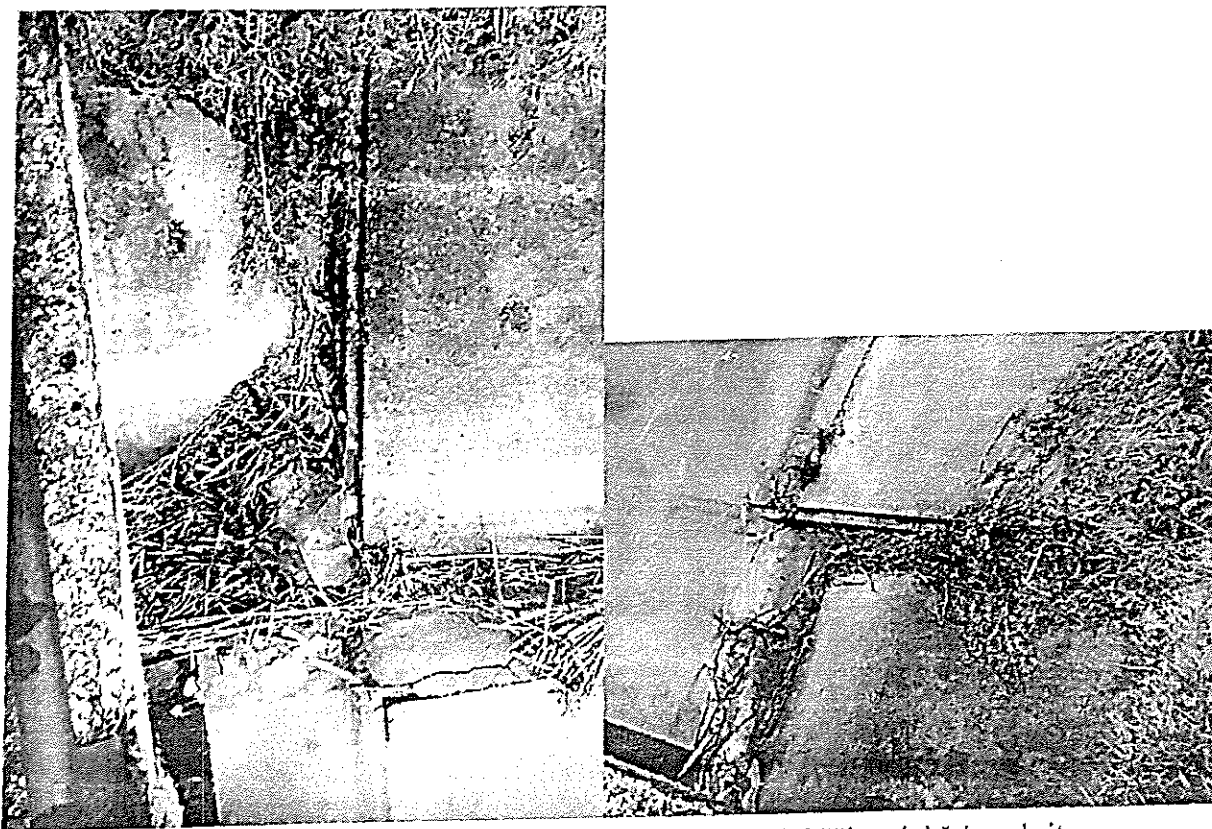
4.2. Kokie yra hidrokomplesko trūkumai/defektai šiai dienai?

Ekspertuojamas hidrotechnikos statinys naudojamas 35 m., todėl akivaizdu, kad turi trūkumų, kurie susiję su pažeidimais, nepakankama kontrole statybos laikotarpiu ir naudojimo laikotarpiu atsiradusių pažeidimų nesavalaikiu šalinimu.

Bartkuškio hidromazgo trūkumus galima suskirstyti pagal hidromazgo dalis:

Žemės užtvankos aukštutinio šlaito tvirtinimas

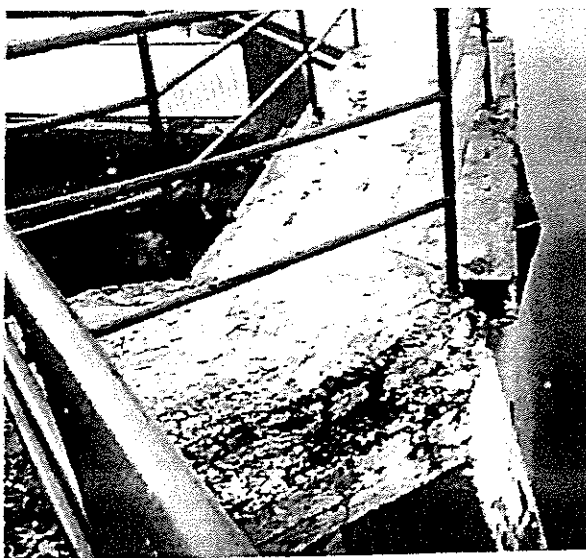
– žemės užtvankos aukštutinio šlaito viršutinės dalies surenkamų gelžbetonio plokščių su uždaromis siūlėmis deformacijos: tarp plokščių tarpų betono sandarinimo siūlės, paveiktos gamtinių veiksnių (šalčio, vėjo, augmenijos ir saulės) sutrūkinėjusios, iškilnotos ir nuplautos, ko pasekoje, tvenkinyje vykstant bangavimui, iš po plokščių esamo smėlio –žvyro pasluoksnio vanduo išsiurbia smėlio ir smulkaus žvyro daleles, todėl plokštės deformuojasi (įkrenta į susiformavusias tuštumas) (4.3 pav.).



4.3 pav. Suardytos siūlės tarp šlaitų tvirtinimo plokščių, plokštės pakritę

Perteklinio vandens pralaidos tarnybinio tiltelio gelžbetoninėse konstrukcijose stebimos šios pažeidimos:

– virš šachtos esančiam tarnybiniam (priežiūros) tilteliui pritaikytos pastatų perdangoms naudotinos tuštymėtos perdangų plokštės (4.4 pav.). Jas pritaikant nupjauti plokščių galai. Tai atliekant nupjauta ir plokščių galuose buvusi skersinio armavimo armatūros tinkleliai, todėl plokštėse stebimi išilginiai plyšiai. Be to, kadangi civilinėje statyboje naudojamos tuštymėtos perdangų plokštės gaminamos ne iš hidrotechninio betono, jos nėra atsparios atmosferiniams veiksniams ir todėl plokščių betonas trupa, yra.



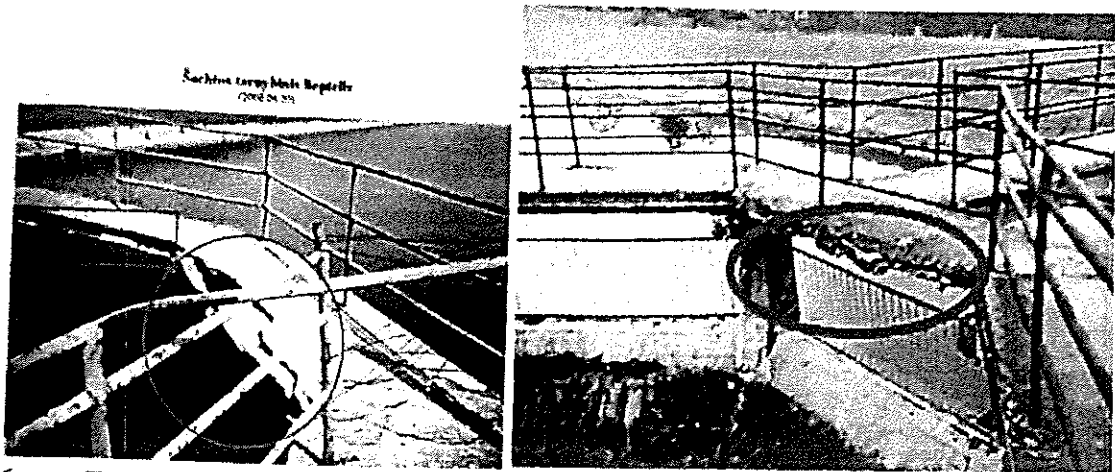
4.4 pav. Tarnybiniam tilteliui panaudotos tuštymėtos perdangų plokštės

Plokščių viršuje išlyginamasis cementinio skiedinio sluoksnis paklotas nesuforuojant skersinio nuolydžio, jo viršuje stebimi betono erozijos požymiai, dėl per mažo apsauginio betoninio sluoksnio formuojasi išilginiai plyšiai, armatūros korozija (4.5 pav.).



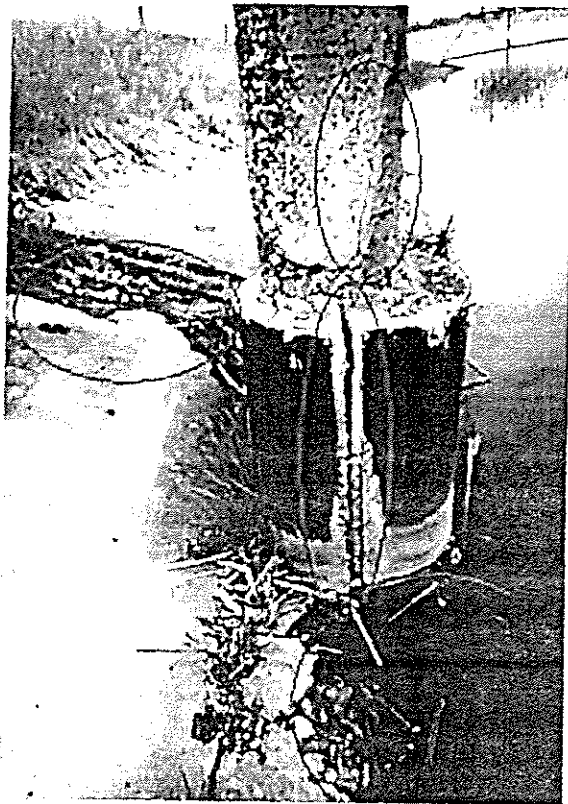
4.5 pav. Tarnybinio tiltelio plokštėse betono erozijos požymiai, formuojasi išilginiai plyšiai

Kadangi tarnybiniam tilteliui panaudotos klimatinėms veiksmams neatsparios tuštymėtos perdangų plokštės, jų briaunos nuiro, vyksta betono erozija (4.6 pav.)



4.6 pav. Tarnybinio tiltelio plokštėse betono erozija, irimas (kairėje – 2000 metai, dešinėje – 2019 metai)

Nuo užtvankos keteros iki šachtos vedančio tarnybinio tiltelio atrama, nors ir remonuota, tačiau betonas supleišėjęs; dėl perkrovos skilusi ne tik atrama ir nusėdusi aukštutinio šlaito tvirtinimo plokštė.

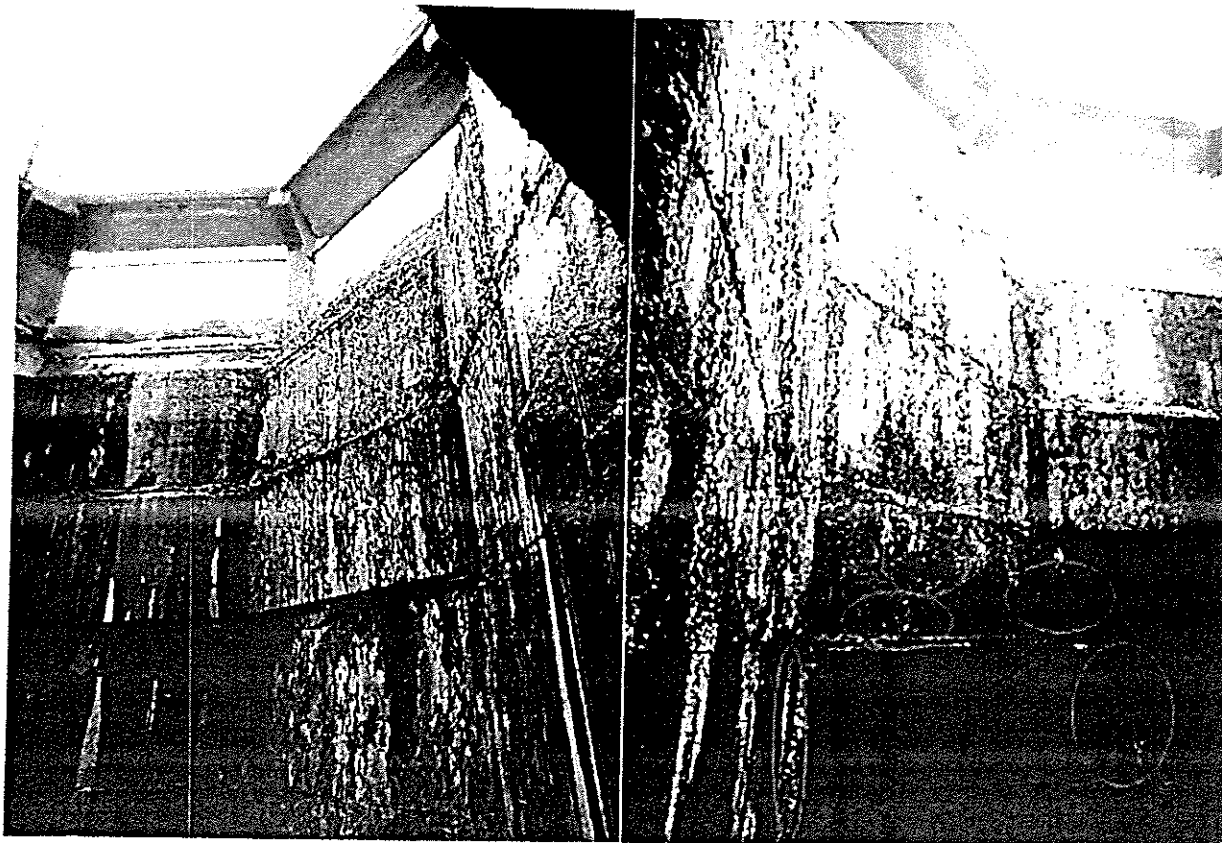


4.7 pav. Tarnybinio tiltelio atramos irimas, plyšiai 2019 metai)

Perteklinio vandens pralaidos įtekėjimo dalies gelžbetoninėse konstrukcijose stebimos šios pažaidos:

– šachtinės perteklinio vandens pralaidos sienutėse susiformavusios kavernos ir plyšiai per kuriuos sunkiasi vanduo (4.8 pav.). Į šachtos sienutes statybos metu įmontuotos plokštės, kurių

paskirtis yra ne ta – t. y. šlaitų tvirtinimo plokštės, sienutėje yra daug technologinių siūlių, per kurias sunkiasi vanduo, sienutės paviršius gruoblėtas, monolitinio betono kokybė prasta. Visa tai yra statybos brokas.

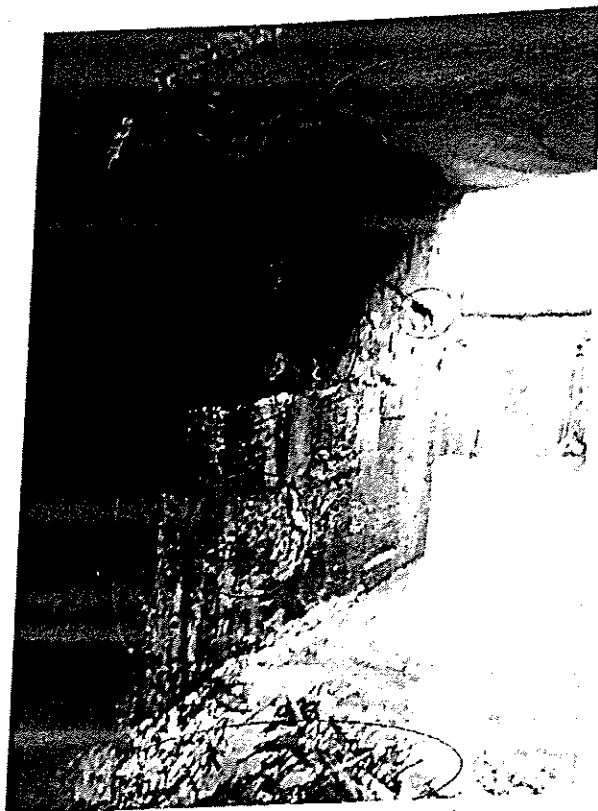


4.8 pav. Vandens filtracija (rudos šlapios dėmės) per PVP sienas, šachtos betonavimo metu kaip liktiniai klojiniai naudotos šlaitų tvirtinimo plokštės, monolitinio betono kokybė prasta

Plokščias giluminis uždoris su pakėlimo mechanizmu neeksploatuotas nuo statybos pabaigimo laiko, todėl jis loviniuose profiliuose užrūdijęs. Jį judinti (kilnoti) dabar yra rizikinga.

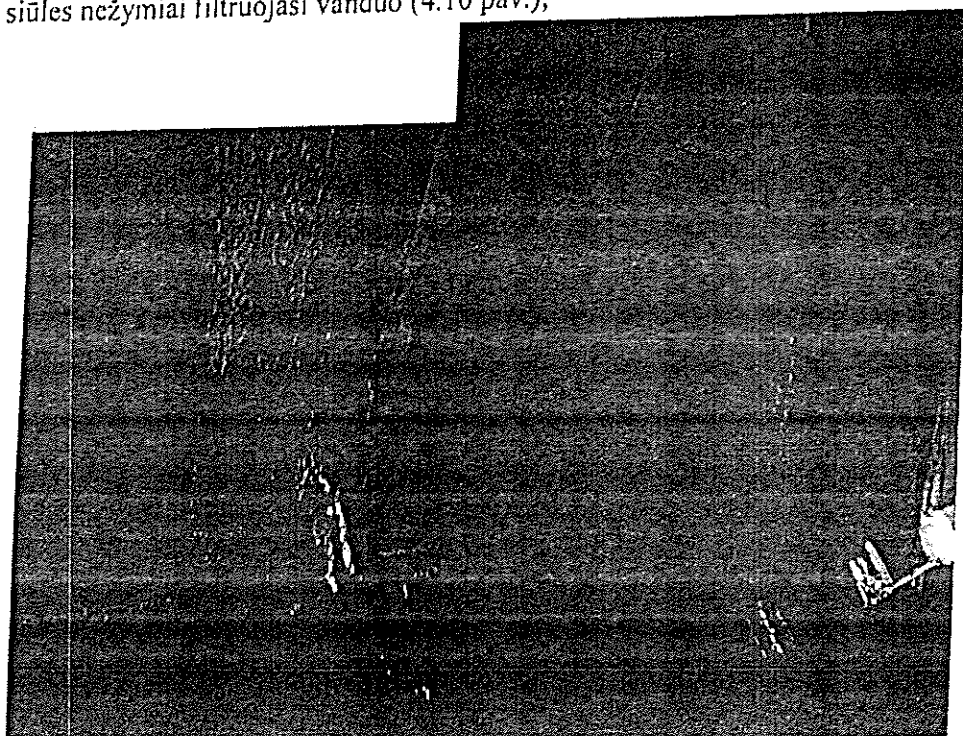
Perteklinio vandens pralaidos pratekėjimo dalies gelžbetoninėse konstrukcijose stebimos šios pažaidos:

– šachtos ir nuvedimo vamzdžių jungties monolitinis betonas prastos kokybės, stipris mažesnis už projektinį, vyksta vandens filtracija, sandūros betone išgraužos panašaus pobūdžio kaip užslenksčio ramtuose (4.9 pav.);



4.9 pav. Šachtos ir nuvedimo vamzdžių jungties monolitinis betonas prastos kokybės. vandens filtracija, betono karbonizacija, sandūros betone išgraužos

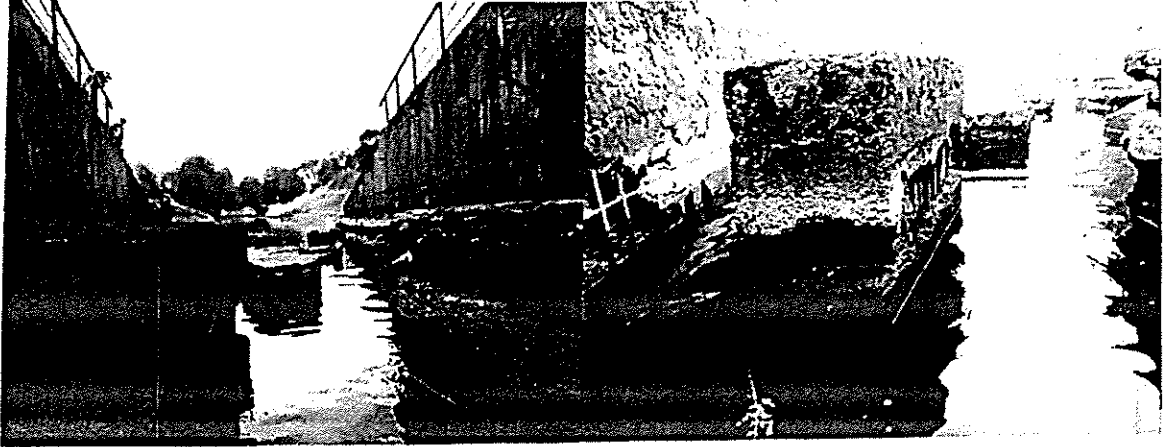
– nuvedimo vamzdžiai iš surenkamųjų gelžbetoninių elementų (betono stipris didelis), per vamzdžių sandūrų siūles nežymiai filtruojasi vanduo (4.10 pav.);



4.10 pav. Pratekėjimo dalies surenkamųjų gelžbetoninių vamzdžių sandūrų siūlėse filtruojasi vanduo

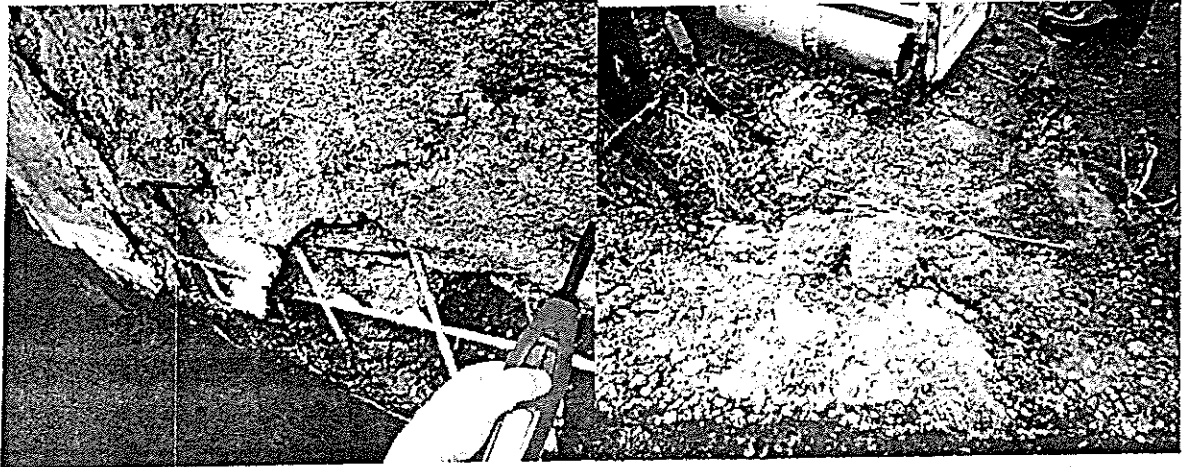
Perteklinio vandens pralaidos ištekėjimo dalies gelžbetoninėse konstrukcijose stebimos šios pažaidos:

– ištekėjimo dalyje esantys vandens tėkmės slopinimo įrenginiai „šaškės“ stipriai apirusios, matosi armatūros karkasas (4.11 pav.);



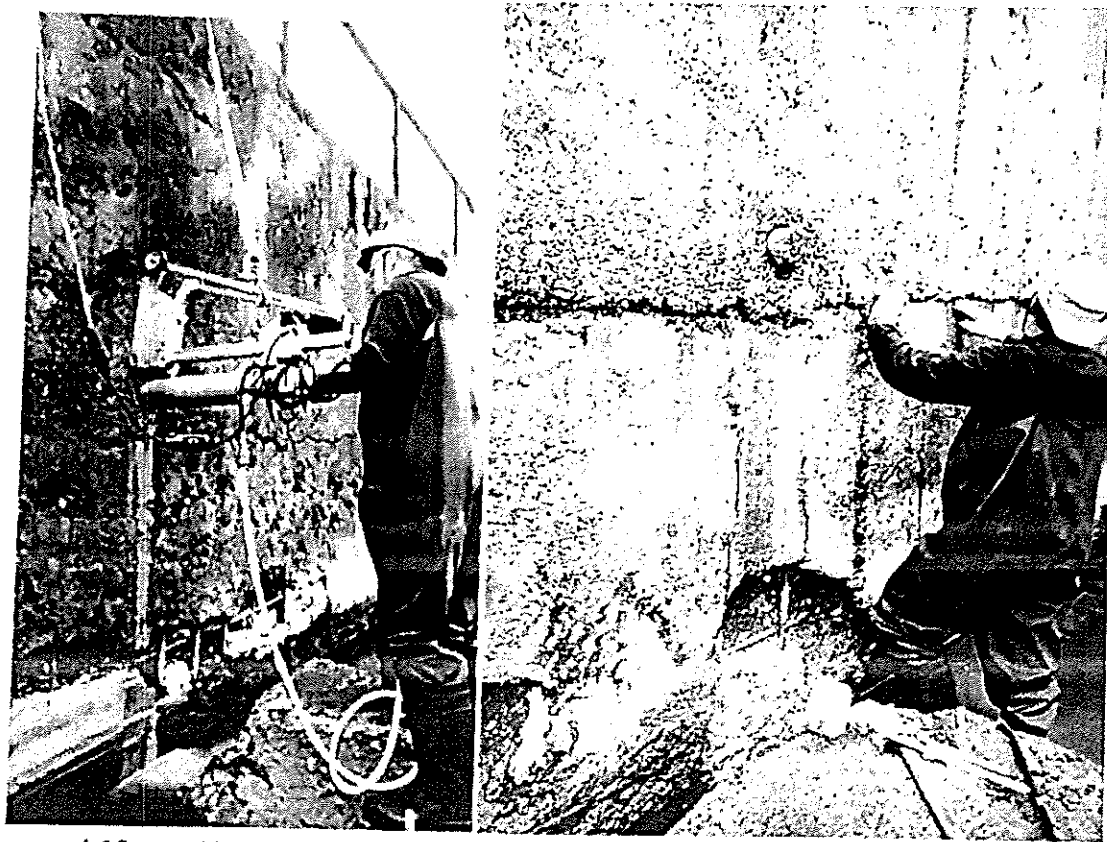
4.11 pav. Vandens tėkmės slopinimo įrenginių „šaškės“ betono irimas

– užslenksčio ramtų apatinėje dalyje (kintamo vandens lygio zonoje) susiformavusios gilios (iki 20cm gylio) betono išgraužos. Šių konstrukcijų betono stiprumas toks, kad neįmanoma išgręžti bandinių (kernų) stiprio gniuždant bandymui – bandiniai suyra (4.12 pav.)



4.12 pav. Užslenksčio ramtų (kintamo vandens lygio zonoje) susiformavusios gilios betono išgraužos, dėl prastos betono kokybės suyra bandiniai

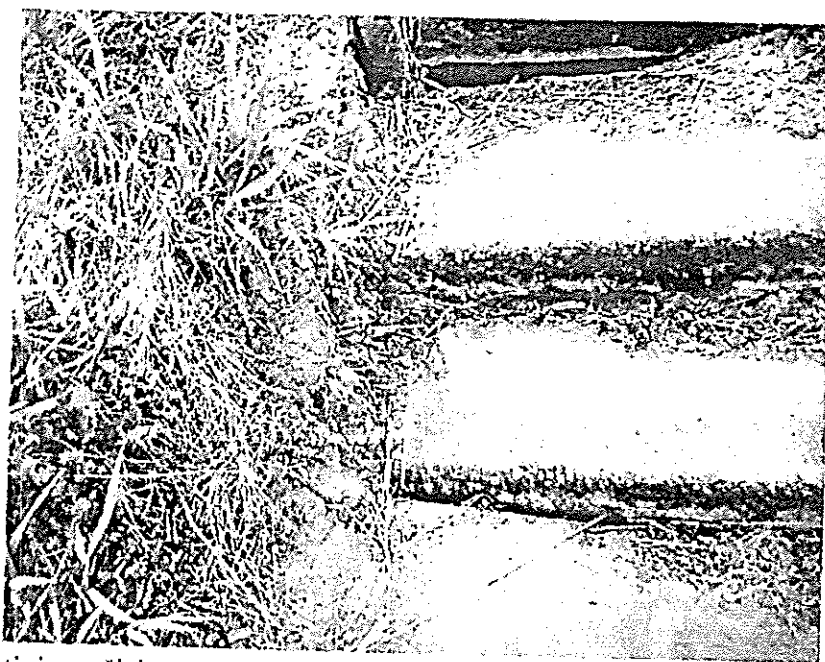
Virš technologinės siūlės esančioje ramtų vietoje (4.13 pav.), kurioje pavyko išgręžti kerną, betono stipris gniuždant tris kartus mažesnis už projektinį.



4.13 pav. Užslenksčio ramtų bandinys buvo išgręžtas virš technologinės siūlės

Žemės užtvankos žemutiniame šlaite esantys laiptai

– žemutiniame šlaite esantys laiptai vienoje vietoje deformavęsi dėl šlaito grunto įdubimo, kurio galima priežastis grunto išplovimas tekant paviršiniam vandeniui (4.14 pav.).



4.14 pav. Žemutiniame šlaite esantys laiptai vienoje vietoje deformavęsi dėl šlaito grunto įdubimo

Žemių užtvankoje pastebėti šie neesminiai trūkumai:

- nesavalaikiai šienaujama žolė, nes žiemos laikotarpiui palikta per didelė žolė;
- paviršinio vandens nuvedimo latakuose yra nešmenų ir sausos žolės likučių;

Pagal 2019-05-10d. tyrimų rezultatus parengėme specializuotos apžiūros aktus (1 ir 2 priedai), betono natūrinių ir laboratorinių tyrimų ataskaitą (3 priedas), kurie pridedami prie šios ataskaitos.

Kiti esminiai trūkumai nurodyti Širvintų r. savivaldybės užsakymu 2018 m. gegužės 11 d. atliktos Bartkuškio užtvankos ir hidroelektrinės specializuotos apžiūros akte (komisijos pirmininkas V. Bubėnas), minima, kad „šachtos dešinėje pusėje per sienas filtruojasi vanduo, kairėje pusėje yra skylė, per kurią trykšta vandens srovė. Yra požymių, jog ateityje gali susiformuoti daugiau vandens srovę praleidžiančių angų g/b šachtos sienose“.

4.3. Ar tinkamai prižiūrėjo hidrokomplesą?

Pagal teismui pateiktą informaciją ir Bartkuškio hidromazgo techninės būklės apžiūrą mūsų atliktą 2019 m. gegužės mėn. galima teigti, kad atsakovas vykdo statinio techninę priežiūrą ir einamojo (paprastojo) remonto darbus. Tai patvirtina darbų aktai. Pagal surinktą medžiagą, t. y. atliktų darbų aktus (2003 m., 2004 m., 2005 m., 2007 m., 2010 m., 2011 m., 2016 m., 2018 m. ir 2019 m.), paprastasis (einamasis) remontas buvo atliekamas pagal būtinybę atsiradus pažeidoms, deformacijoms, kurios priskiriamos paprastojo remonto kategorijai. Tačiau einamieji remontai hidromazgo statinio pagrindinių (slėgį laikančių) gelžbetoninių konstrukcijų techninei būklei žymaus teigiamo efekto nedavė, kadangi monolitinių konstrukcijų statybai panaudotas betonas yra labai prastos kokybės (3 priedas). todėl prie jo negali prikibti remontinis betonas ar skiedinys.

Pateikiame Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinių ir specializuotų apžiūrų, planinių specialių ir neplaninių patikrinimų aktų santrauką, iliustruodami hidromazgo techninės būklės kitimo vertinimą:

Remiantis 2004 – 04-08d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažeidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 3,16 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2005 – 04-18d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažeidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 3,33 balo (vidutinė būklė). Arnas Neseckas nesilaikė Tvenkinio taisyklių 5.1.7 p.

Remiantis 2005 – 08-01d. Bartkuškio hidromazgo neplaninis patikrinimas pagal pranešimą, nustatyta ABVL=NPL=108,0m, ŽBVL=100,24m, debitas 3m³/s, gamtosauginis pagal Tvenkinio taisyklės 0,2m³/s, pažeidimų nepastebėta.

Remiantis 2007 – 01-16d. Bartkuškio hidromazgo planinis specialus patikrinimas esminių pažeidimų nefiksuota, nuvedimo kanale fiksuojama kairiojo kranto išgrauža.

Remiantis 2007 – 03-22d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažeidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 2,36 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2007 – 11-30d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažeidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 2,7 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2008 – 03-27d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažeidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 2,7 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2009 – 04–06d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 2,7 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2009 – 07–30d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 2,7 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2009 – 11–19d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 2,7 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2010 – 04–27d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 2,8 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2010 – 11–...d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 2,9 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2011 – 04–13d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 2,9 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2012 – 05–16d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 3,18 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2012 – 11–15d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 3,18 balo (vidutinė būklė).

Remiantis 2013 – 04–26d. Bartkuškio hidromazgo specializuotos apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,22 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2013 – 11–11d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,4 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2014 – 04–07d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,35 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2015 – 05–05d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,34 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2016 – 03–22d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,8 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2016 – 11–11d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,8 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2017 – 04–06d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,8 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2017 – 10–17d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,38 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2018 – 04–12d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,83 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2018 – 05–11d. Bartkuškio hidromazgo specializuotos apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 4,88 balo (patenkinama būklė).

Remiantis 2018 – 09–25d. Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinės apžiūros aktu, pagal defektus ir pažaidas hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,6 balo (patenkinama būklė).

Atkreipiame dėmesį, kad remiantis 2013 – 04–26d. Bartkuškio hidromazgo specializuotos apžiūros aktu, hidromazgo techninė būklė įvertinta 5,22 balo (patenkinama būklė), o remiantis 2018 – 05–11d. Bartkuškio hidromazgo specializuotos apžiūros aktu, hidromazgo techninė būklė įvertinta 4,88 balo, kadangi per 5 metus hidromazgo techninės būklės įvertinimo bendras balas sumažėjo (nuo 5,22 (2013 m.) iki 4,88 (2018 m.)) tai rodo, kad hidromazgas buvo prižiūrimas.

Pagal Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinių ir specializuotų apžiūrų, planinių, specialių ir neplaninių patikrinimų aktų santrauką, galima teigti, kad per nuomos sutarties galiojimo laikotarpį (19 metų) hidromazgo hidrotechnikos statinių būklė pablogėjo neženkliai – nuo vidutinės būklės pakito iki patenkinamos.

4.4. Ar hidrokompleksui šiai dienai reikalingas kapitalinis remontas?

Pagal LR Statybos įstatymo 53 p. **Statinio kapitalinis remontas** – statyba, kurios tikslas – pertvarkyti statinį: pakeisti statinio laikančiąsias konstrukcijas, nekeičiant statinio išorės matmenų (ilgio, pločio, aukščio ir pan.).

Pagal LR Statybos įstatymo 72 p. **Statinio rekonstravimas** – statyba, kurios tikslas – perstatyti statinį: pakeisti statinio laikančiąsias konstrukcijas, pakeičiant statinio išorės matmenis (ilgį, plotį, aukštį ir pan.).

Pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ 10 p. Statinio kapitalinio remonto tikslas – pertvarkyti statinio laikančiąsias konstrukcijas, nekeičiant statinio išorės matmenų – ilgio, pločio, aukščio, skersmens ir pan. Laikoma, kad statinio laikančiosios konstrukcijos pertvarkomos, kai jos stiprinamos (išskyrus esamų angų užtaisymą), silpninamos, pakeičiamos (dalinai ar visos) to paties ar kito tipo laikančiosiomis konstrukcijomis.

Kaip minėta anksčiau, kapitalinio remonto metu sustiprinamos statinio laikančiosios konstrukcijos. Tokioms priklauso stipriai pažaidų paveiktos Bartkuškio hidromazgo **užslenksčio ramtų (atraminių sienų)** (4.15 pav.) gelžbetoninės konstrukcijos, kurių paprasto remonto metu sutvarkyti (jau bandyta 2010 metais) neįmanoma. 2019 m. gegužės mėn. apžiūros metu nustatytas išgraužų gylis siekė iki 19 cm (4.16 pav.), žinant, kad atraminės sienos storis 30 cm, t. y. išgraužomis pažeista daugiau negu pusė ramto skerspjūvio pločio. Tokios konstrukcijos laikomoji galia išnaudota ir atraminė siena turi būti stiprinama. Būtinai senos silpnos betono pašalinimas ir perbetonavimas kokybišku betonu (tai būtų **kapitalinis remontas** kuomet atstatomas laikančių konstrukcijų skerspjūvis) arba prie esamų atraminių sienų pribetonuoti naują armuoto betono sluoksnį armatūrą sujungiant su esama armatūra (šiuo atveju būtų **rekonstravimas**, nes pakistų konstrukcijų matmenys). Šiuo atveju sumažės tėkmės skersplotis, todėl pastarojo būdo taikymą reikia pagrįsti hidrauliniiais skaičiavimais.



4.15 pav. Stipriai pažeidų paveiktos užslenksčio ramtų gelžbetoninės konstrukcijos

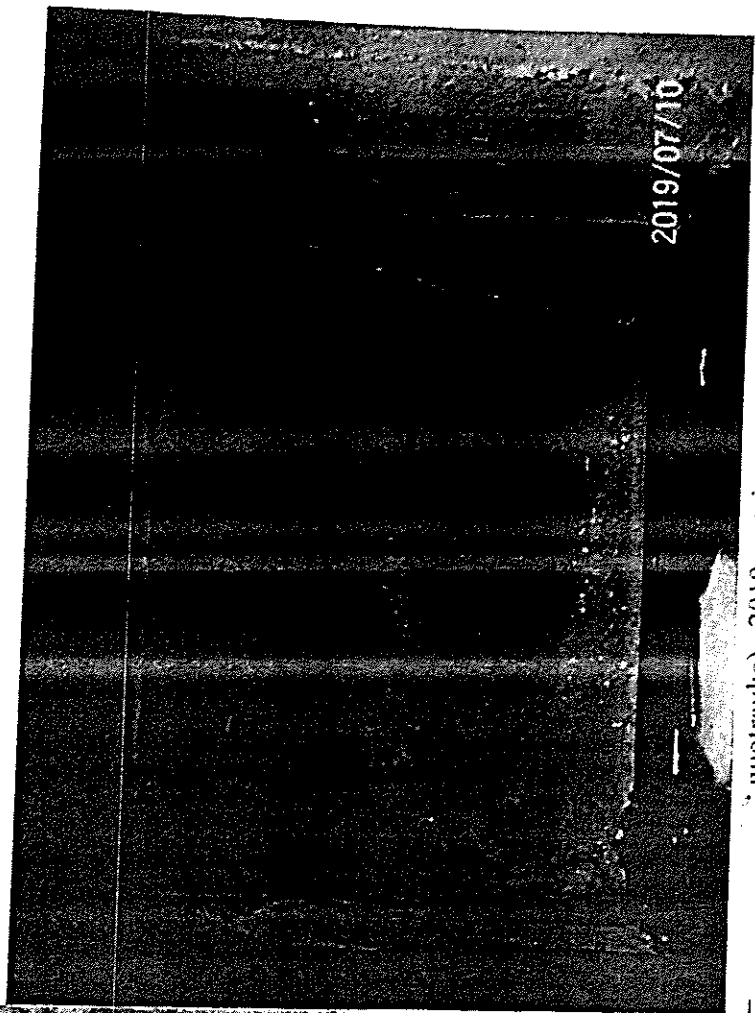
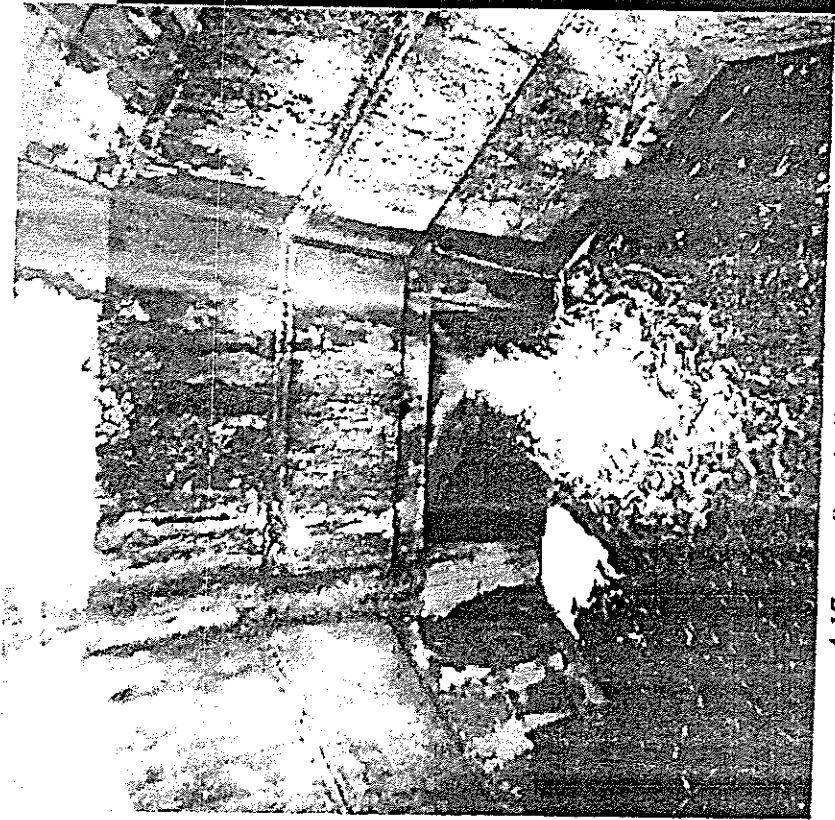


4.16 pav. Užslenksčio kairiojo ramto išgraužos gylis 19 cm

Anksčiau vyko pratekėjimai pro PVP uždori (4.17 pav. nuotrauka kairėje). Tiesa, 2019-05-10 d. apžiūros metu pratekėjimų nenustatyta (4.17 pav. nuotrauka dešinėje). Šiame atveilyje „Nakeda“ atstovo pasakojimą tarp skydo ir šandoru yra sukrauta daug smėlio, kuris kartu su vandeniu pratekėjimas pro skydus. Primename, kad remiantis 2018 – 05 – 17 d. Bartkuškio hidromazgo specializuotos apžiūros aktu vertinant PVP uždori būklę, jie vertinti 7.9 balais. Išorės skydai 90% padengti metalo rūdimis, skydų stipris sumažėjęs apie 30%. PVP išorinio valdymo mechanizmai įvertinti 7.9 balo. Remiantis specializuotu apžiūra įvykiu 2018 – 05 – 17 d. ir 2019-05-10 d. tyrimų rezultatais, manome, kad kapitalinis remontas reikalingas šachtinei Bartkuškio hidromazgo pagrindinėms vandens slėgį laikančioms konstrukcijoms – šachtinės pralaidos uždoriui (4.17 pav.) ir pakėlimo mechanizmams.

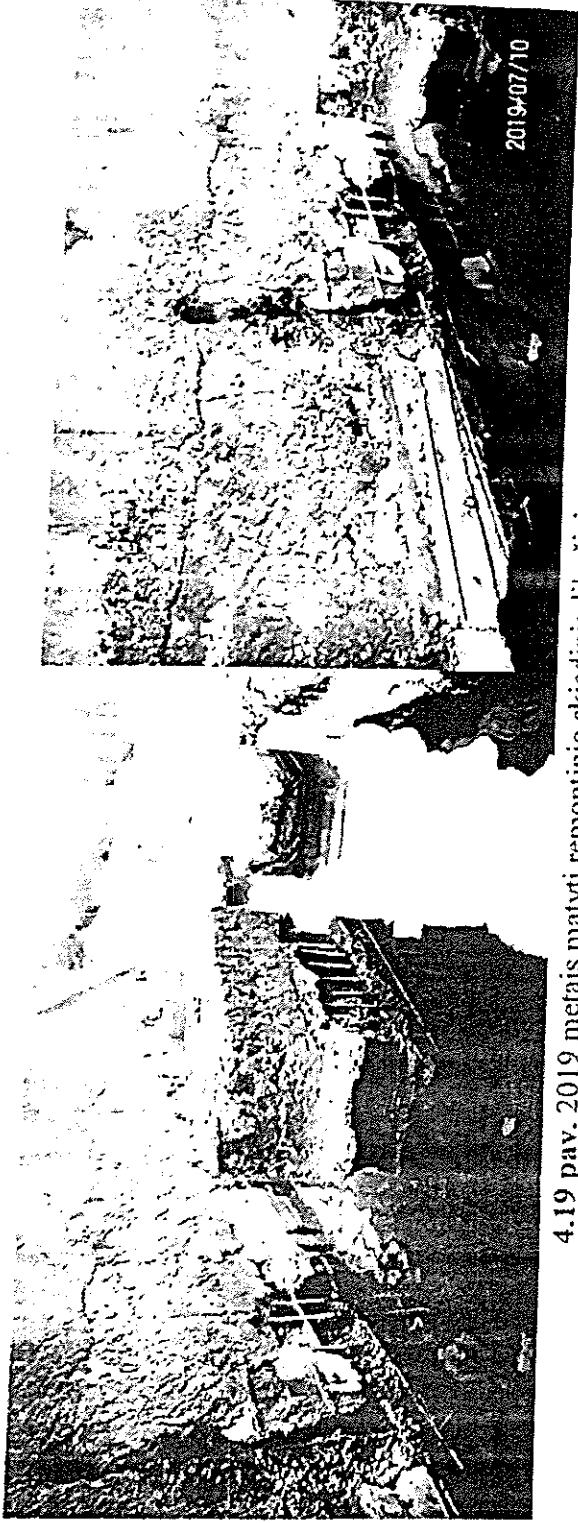
Rekonstravimas reikalingas atlikti šachtinei perteklinio vandens pralaidai (PVP pažaidos pavaizduotos 4.8 pav.) (kadangi remonto metu (stiprinant PVP iš išorės ar iš vidaus) pakis PVP matmenys tai negali būti laikoma kapitaliniu remontu) ir ištekėjimo dalies užtenkantis (jei remonto metu pasirinktas variantas, kuomet keičiami užslenksčio matmenys).

Apibendrinami aukščiau pateiktą informaciją konstatuojame, kad kapitalinis remontas reikalingas atlikti Bartkuškio hidromazgo šachtinės pralaidos uždoriui ir pakėlimo mechanizmams, kitoms pagrindinėms vandens (ir grunto) slėgį laikančioms konstrukcijoms – šachtinei perteklinio vandens pralaidai ir užslenksčio ramtams (atraminėms sienoms) būtina atlikti kapitalinį remontą arba rekonstravimą. Projektavimo metu, atlikus hidraulinius ir konstrukcinius skaičiavimus, projektuotojas numatys ar būtinas minėtų konstrukcijų kapitalinis remontas, ar rekonstravimas.

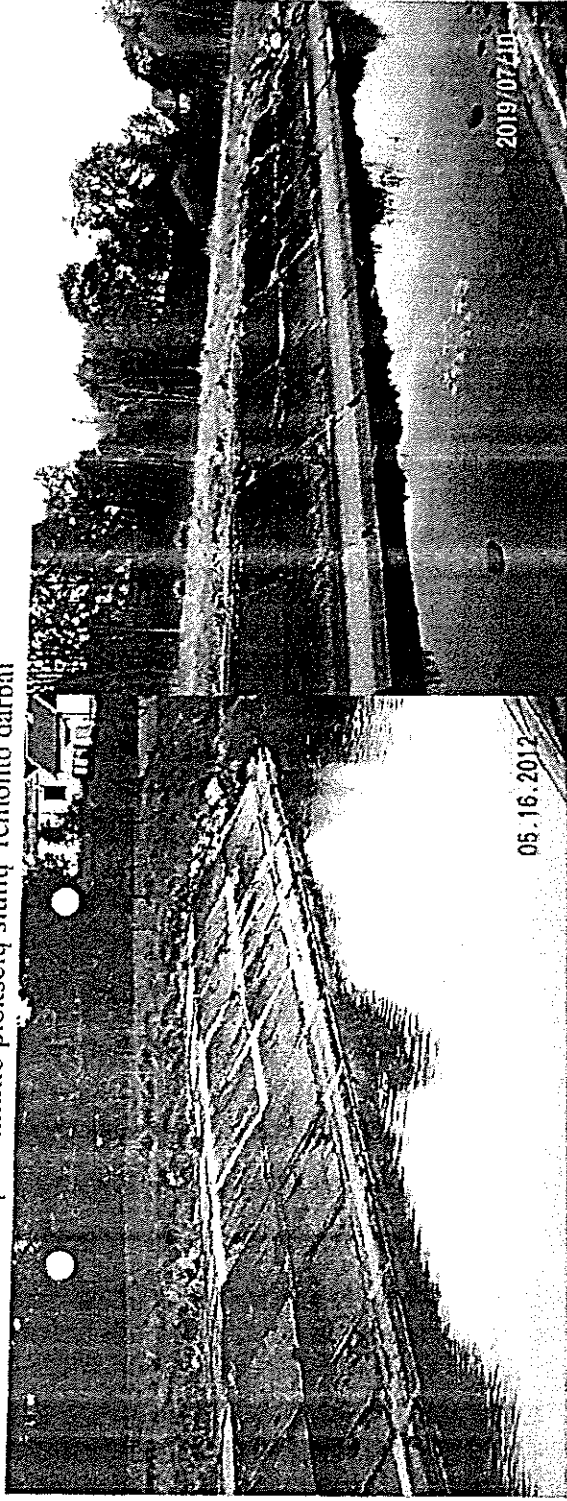


4.17 pav. Pratekėjimas per PVP uždorius (kairėje –

nuotrauka), 2019 metai – pratekėjimas minimalus



4.19 pav. 2019 metais matyti remontinio skiedinio likučiai remontuotoje vietoje
2011 metais atlikti risbermos šlaitų tvirtinimo plokščių siūlių remonto darbai

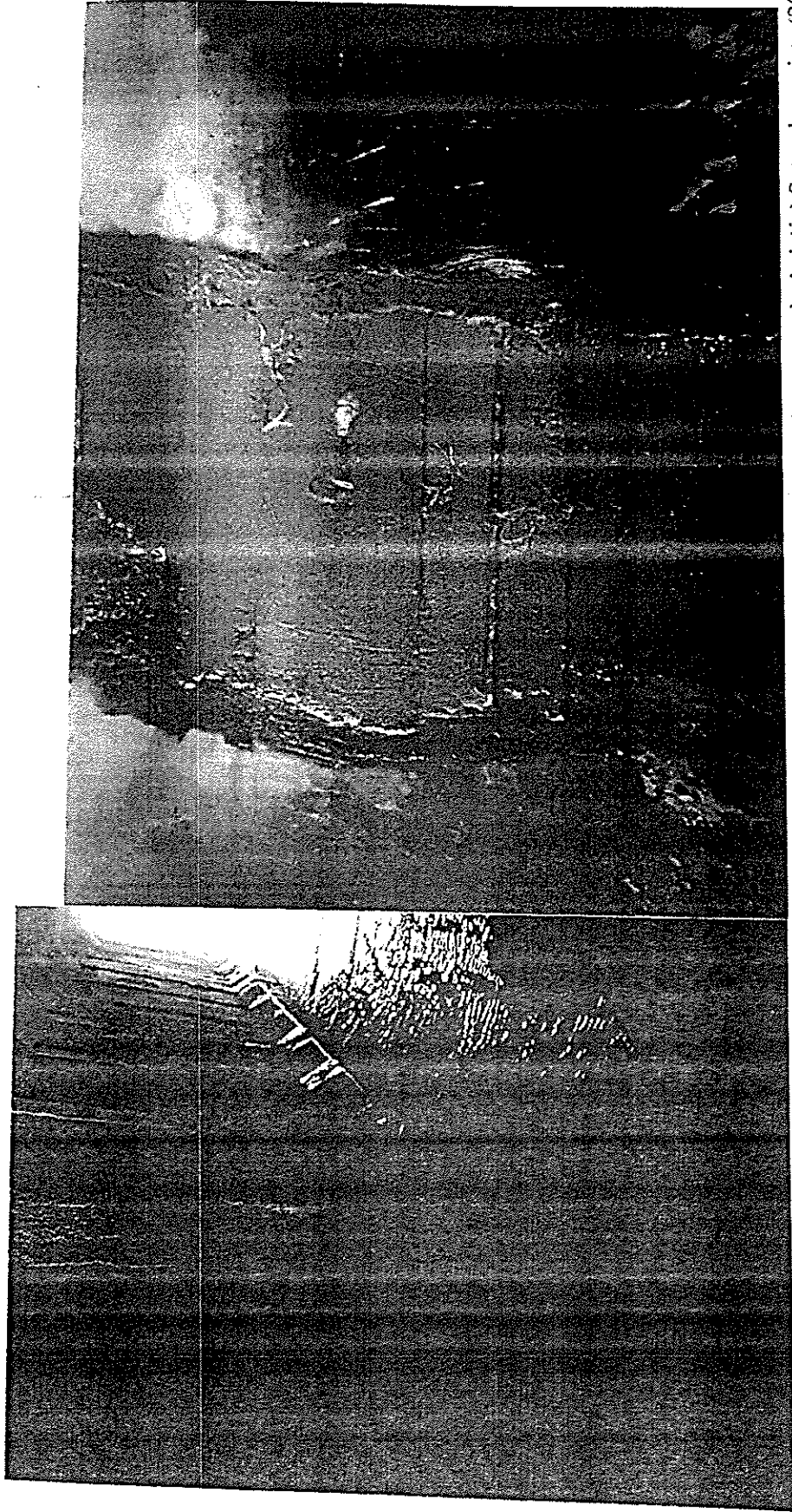


4.20 pav. 2011 metais remonto metu užtaisytos risbermos šlaitų tvirtinimo plokščių siūlių pažeidos (nuotrauka kairėje – fotografuota 2012 (nuotrauka), dešinėje –2019)

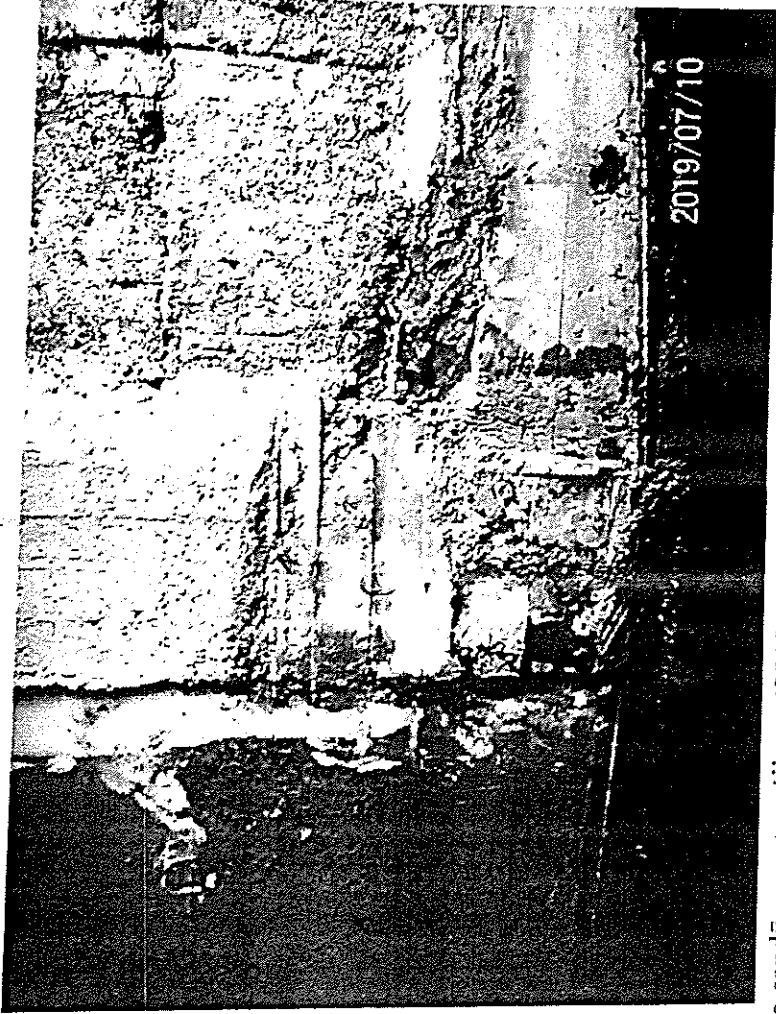
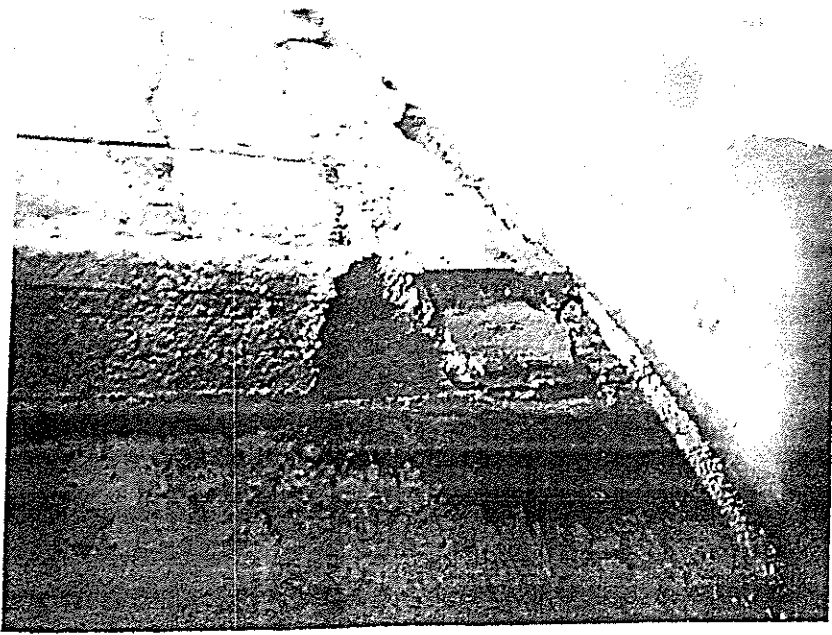
Sukritę tvirtinimo plokštės dėl grunto įsiurbimo per šachtinės PVP pratekėjimo dalies vamzdyno sandūrą 2018 metais. Tais pačiais metais deformacijos buvo sutvarkytos einamojo remonto metu.



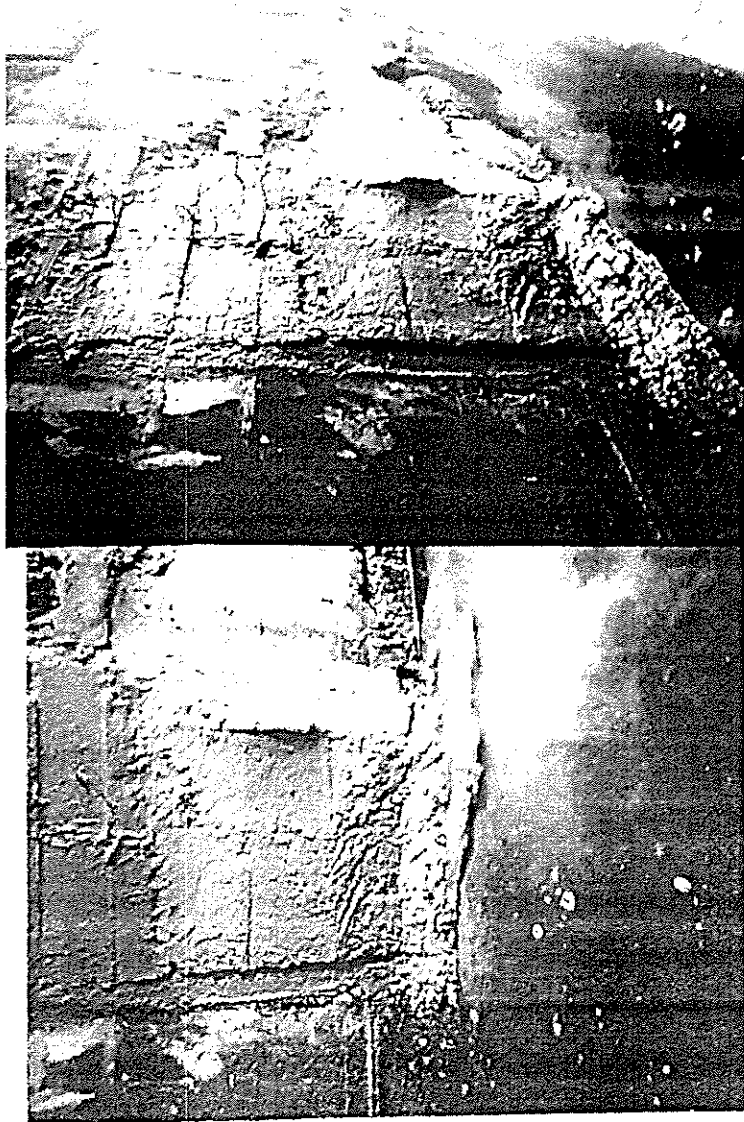
4.21 pav. Sukritę tvirtinimo plokštės dėl grunto įsiurbimo per šachtinės PVP pratekėjimo dalies vamzdyno sandūrą (2018 metais nuotrauka kairėje (nuotrauka)) Sutvarkyta vieta (2019 metais nuotrauka dešinėje (nuotrauka))



4.22 pav. Grunto įsiurbimas per šachtinės PVP pratekėjimo dalies vamzdyno sandūras (2018 metai – nuotrauka kairėje) Sutvarkyta vieta (2018 metai nuotrauka dešinėje) (nuotraukos)



4.23 pav. Šachtinės PVP pratekėjimo dalies vamzdyno sandūros nutrupėjimas (2018 metai – nuotrauka kairėje (nuotrauka))
Sutvarkyta vieta remontiniu mišiniu „Xypex“ (2019 metai nuotrauka dešinėje)



4.24 pav. Šachtinės PVP pratekėjimo dalies vamzdyno sandūros nutrupėjimas sutvarkytas remontiniu mišiniu „Xypex“ (2018 metai) (UAB

„N

2019 m. gegužės 10d. apžiūros metu nustatyta, kad hidromazgo žemių užtvankos šlaitai yra šienaujami, krūmų nėra. Pagal pernkyšties sausas žolės vaizdą – matoma, kad šienauta gerokai anksčiau, nei baigėsi vegetacija. Rekomenduojama griežtai prisilaikyti tvenkinto priežiūros taisyklių. Taip pat, reikia pastoviai išvalyti paviršinio vandens nuvedimo latakus, kuriuose yra susikaupę nešmenų ir sausas žolės. Užtvankos žemutiniam šlaite įrengti laiptai vienoje deformavęsi dėl šlaito grunto įdubimo, kurio galima priežastis grunto išplovimas, tekant paviršiniam vandeniui.

Primename, kad atsakydami į 3 klausimą, atkreipėme dėmesį, kad remiantis 2013 m. ir 2018 m. Bartkuškio hidromazgo **specializuotų apžiūrų** aktais, per 5 metus hidromazgo techninės būklės hidromazgas buvo prižiūrimas. Be to, pagal Bartkuškio hidromazgo techninės būklės kasmetinių ir specializuotų apžiūrų, planinių specialių ir neplaninių patikrinimų aktų santrauką, galima teigti, kad per nuomos sutarties galiojimo laikotarpį (19 metų) hidromazgo hidrotechnikos statinių būklė pablogėjo neženkliai – nuo vidutinės būklės pakito iki patenkinamos, tai rodo kad konstrukcijų nudėvėjimas hidromazgo naudojimo metu vyko tolygiai.

4.6. Ar šios dienos hidrotechnikos komplekso trūkumai atsirado dėl netinkamo statinio naudojimo ir (ar) nepriežiūros?

Bartkuškio hidromazgo vandens pertekliaus pralaidos gelžbetoninių konstrukcijų pažaidos buvo nurodytos ir aprašytos 2000 m. parengtame, bet neįgyvendintame „Širvintų rajono Jauniūnų seniūnijos Bartkuškio tvenkinio potvynių pralaidos remonto darbo projekte“ projekto vadovas kvalif. atest. Nr. _____ ir projekto autorius kvalif. atest. Nr. _____ (abu _____).

Tuo metu buvusios pažaidos iliustruotos atsakant į 1 klausimą, pažastos vietos nurodytos _____ parengto remonto projekto brėžiniuose (4 priedas).

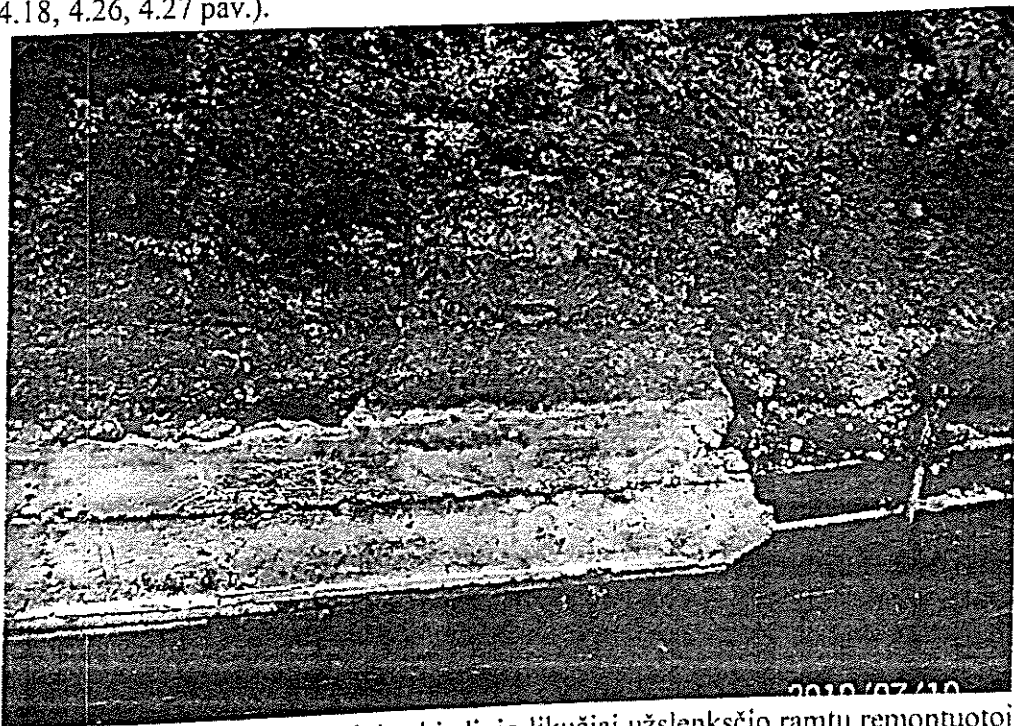
Kadangi Bartkuškio tvenkinio potvynių pralaidos remonto darbo projektas nebuvo įgyvendintas, tai 2001 m. lapkričio mėn. 8 d. akte (civilinės bylos Nr. _____ III tomas/68p.) minimi nustatyti trūkumai: 1. Pažeista vandens paėmos šachtos apsauginė tvorelė ir apžiūros tiltelis, tiltelio plokštės eroduotos. 2. Vietomis nusėdusios pylimo tvirtinimo gelžbetoninės plokštės, tarp plokščių yra plyšių, įsiurbimų. 3. Žemutiniame bjefe neišvalyti vandens nuvedimo gelžbetoniniai latakai, vandens nusėdimo kanale, tarpuose tarp plokščių nenuvalyta augmenija. Pastebėti įsiurbimai po plokštėmis. 4. Nustatyta betono erozija vandens nuvedimo kanale. Šie defektai ir pažaidos

Bartkuškio hidromazgo vandens pertekliaus pralaidos dalies gelžbetoninių konstrukcijų (įrengtų iš monolitinio betono) pažaidos atsirado ne dėl netinkamo statinio naudojimo, tačiau dėl to, kad statybos metu panaudotas projektinių reikalavimų neatitinkantis betono mišinys (žr. 4.25 pav.), statybininkų darbo broko (nekokybiško betono sutankinimo) ir nepakankamo statybos darbų priežiūros vykdymo.

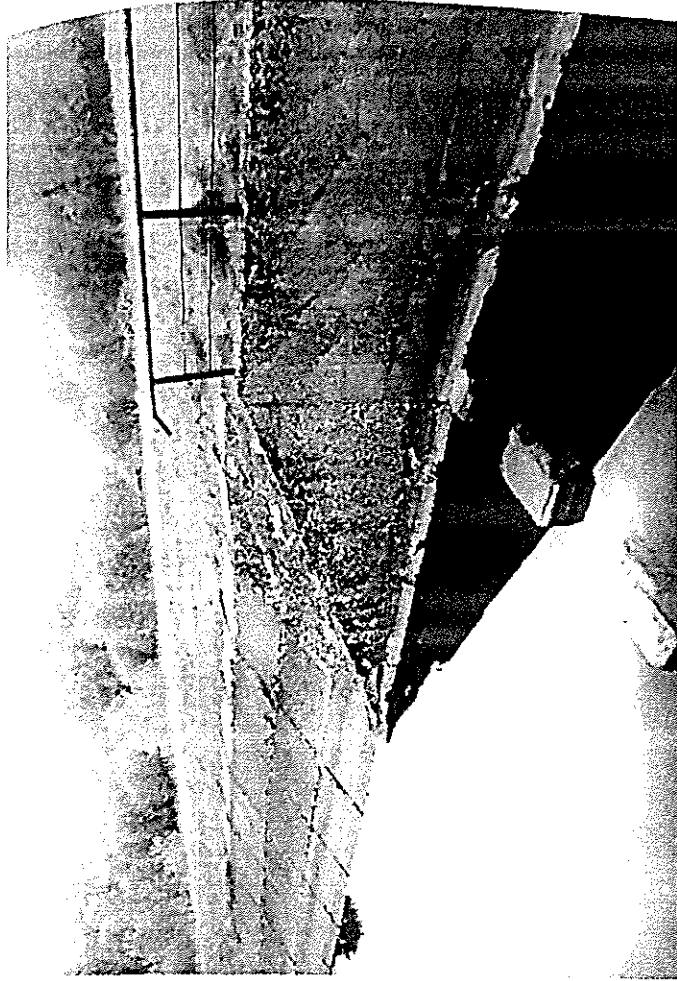
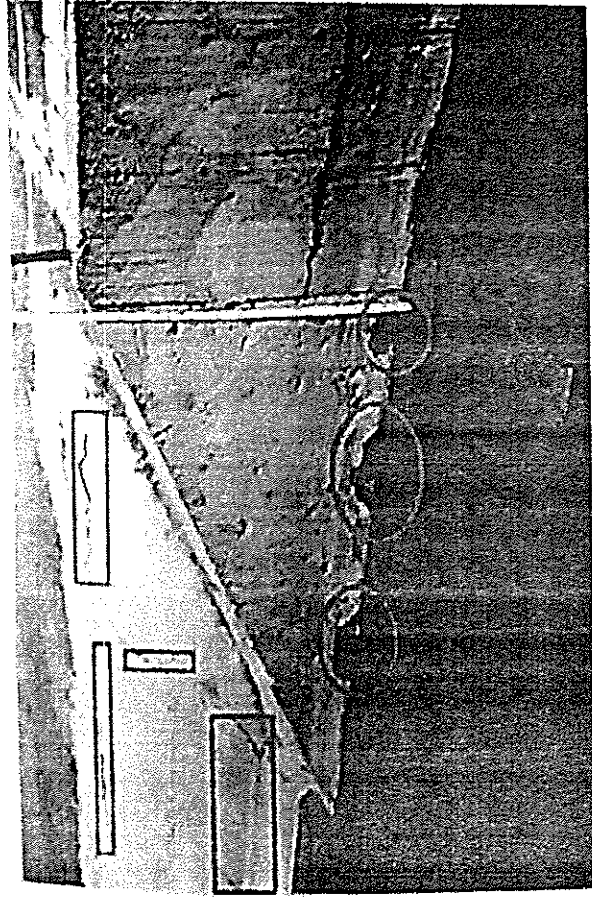


4.25 pav. Dėl prastos kokybės betono vyksta betono irimas užslenksčio dešiniojo ramto gale

Kadangi apirusių konstrukcijų betonas yra labai prastos kokybės, todėl prie jo negali prikibti remontinis betonas ar skiedinys taisant aukščiau nuotraukoje (4.25 pav.) pavaizduotą pažaidą. remontinis skiedinys ar betonas nukristų taip kaip įvyko remontuojant 2010 metais užslenksčio ramentus (4.18, 4.26, 4.27 pav.).



4.26 pav. 2019 metais matyti remonto skiedinio likučiai užslenksčio ramentų remonto vietoje



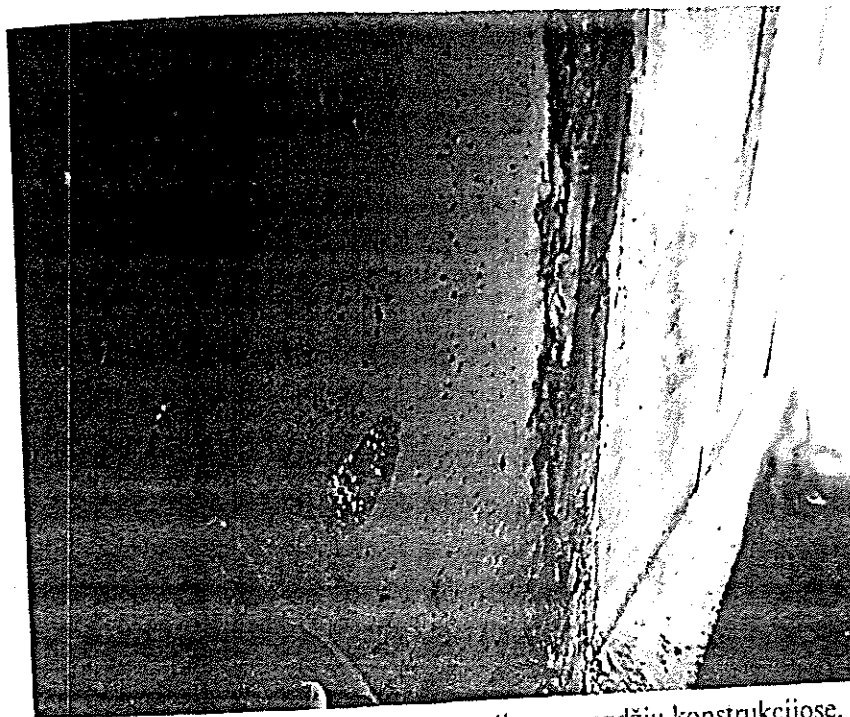
4.27 pav. nuotrauka kairėje – 2000 metais užstenskio dešiniojo ramto betono išgraužas, esančios kintamo vandens lygio zonoje (fotografuota 2000 („Kumponas“ parengtas remonto projektas), nuotrauka dešinėje – 2019 metais užstenskio dešiniojo ramto betono išgraužas

primename, kad 2010 metų remonto darbai ilgalaikio teigiamo efekto nedavė (išsilaikė apie 4 metus), nes remontinio betono sluoksnis nuo daugelio remontuotų vietų nukrito, nes apirusių konstrukcijų betonas yra labai prastos kokybės, todėl prie jo negali prikibti remontinis betonas ar skiedinys. Labai prastą betono kokybę patvirtina 2019 m. gegužės mėn. atlikti išgręžtų kernų tyrimai bei betono stiprio bandymai neardančiuoju metodu (žr. 3 priedą). Galima teigti, kad jau statybos metu panaudotas projektinių reikalavimų neatitinkantis betono mišinys, jis sutankintas nekokybiškai. Išgraužas gelžbetoninėse konstrukcijose galima pašalinti pagal projektą, vykdant kapitalinio remonto arba rekonstravimo darbus.

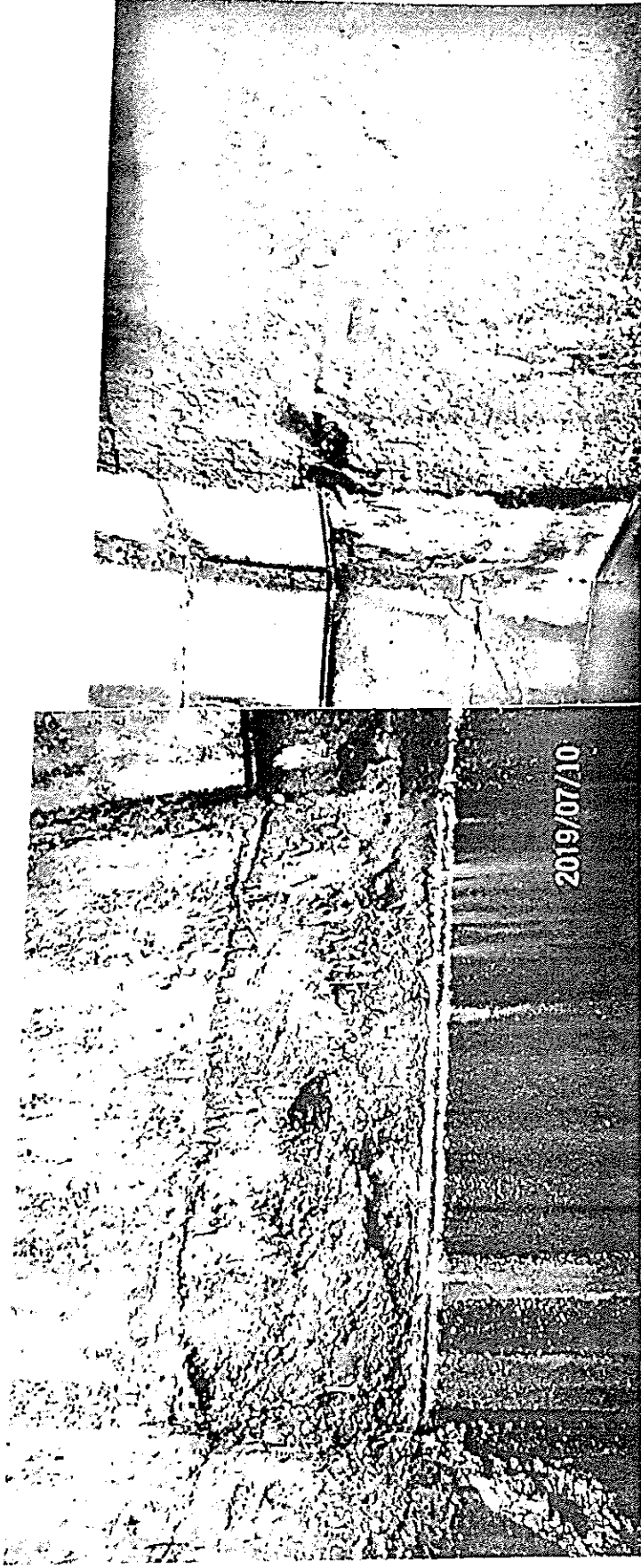
Kiti neesminiai trūkumai dėl nepakankamos priežiūros, kurie pastebėti specializuotos apžiūros metu – žemutiniame šlaite dėl nesavalaikio žolės šienavimo, laiptų dalies deformacijų, paviršinio vandens nuvedimo latakų valymo, turi būti pašalinami vykdant priežiūros darbus pagal Tvenkinio naudojimo taisyklėse įrašytus reikalavimus.

4.7. Ar hidrotechnikos komplekso nepriežiūra yra pagrindinė dabartinės hidrotechnikos komplekso būklės priežastis?

Kaip pažymėta, atsakant į 3 ir 5 klausimus atsakovas vykdo statinio techninę priežiūrą. Tačiau esminės pažeidimos (užslenksčio ramtų ir vandens tėkmės raminių įrenginių betono išgraužos (4.11, 4.12, 4.15 pav.), šachtinės PVP sienelių (4.29 pav.) ir jų sujungimo sandūrose su pratekėjimo dalies vamzdynu pažeidimos 4.8, 4.9, 4.29 pav.) susiformavo dėl statybos metu panaudoto labai prasto, projektinių rodiklių neatitinkančio betono. Šį teiginį patvirtina faktas, šachtinės PVP pratekėjimo dalies nuvedimo vamzdžių konstrukcijose (4.28 pav.), kuriose nėra žymių pažeidimų, betono stiprumas atitinka projektinius rodiklius (žr. 3 priedas 1 lentelė).



4.28 pav. Šachtinės PVP pratekėjimo dalies nuvedimo vamzdžių konstrukcijose, nėra žymių pažeidimų, betono stiprumas atitinka projektinius rodiklius



4.29 pav. Neremontuota monolitinė dalis šachtinėje PVP (nuotrauka kairėje), monolitinė sandūra PVP sujungimo su pratekėjimo dalies vamzdynu (nuotrauka dešinėje) – išgraužos tokio pat tipo kaip užslenkščio ramtų konstrukcijose

Išgraužas gelžbetoninėse konstrukcijose galima pašalinti pagal projektą, vykdant kapitalinio remonto arba rekonstravimo darbus taip kaip nurodyta atsakant į 4 klausimą.

Šachtinės PVP pratekėjimo dalies vamzdyno siūlės statybos metu monolitintos ir naudotas silpnas betonas – toje vietoje formuojasi pažaidos (4.30 pav.), atityje, suintensyvėjus vandens filtracijai, suirus siūlėms galimas grunto įsiurbimas, kaip įvyko 2018 metais (4.22 pav. nuotrauka kairėje).



4.30 pav. Vandens filtracija per šachtinės PVP pratekėjimo dalies vamzdyno sandūras

4.8. Ar tinkama ir reguliari hidrotechnikos komplekso priežiūra ir kasmetinis einamasis remontas sąlygotų stabilią šio statinio būklę?

Fiziškai nudėvėti statiniai ir jų konstrukcijos dažniausiai remontuojamos: atnaujinamos, stiprinamos ar pakeičiamos t. y. vykdomas *paprastas* arba *kapitalinis remontas*. Statinio *kapitalinio* remonto tikslas – visiškai atkurti statinio ar jo dalies savybes, pablogėjusias dėl statinio naudojimo, arba jas iš esmės pagerinti. Statinio *paprastojo* remonto tikslas – iš dalies atkurti statinio ar jo dalies savybes, pablogėjusias dėl statinio naudojimo, arba jas pagerinti. **Atkreipiame dėmesį, kad paprastasis (einamasis) remontas neatliekamas kasmet, o tada kada atsiranda būtinybė dėl deformacijų, pažeidimų ir pan.**

Atsakant į 3 ir 5 klausimą pažymėta, kad statinio techninė priežiūra vykdoma. Pagal surinktą medžiagą, t. y. atliktų darbų aktus (2003 m., 2004 m., 2005 m., 2007 m., 2010 m., 2011 m., 2016 m., 2018 m. ir 2019 m.), paprastasis (einamasis) remontas buvo atliekamas pagal būtinybę atsiradus pažeidoms, deformacijoms, kurios priskiriamos paprastojo remonto kategorijai. Primename, kad 2010 m. _____ atliko didesnės apimties paprasto remonto darbus, šalinant išteklėjimo dalies užslenksčio ramtų ir vandens tėkmės slopinimo įrenginių išgraužas, tačiau dėl blogos esamo betono kokybės (3 priedas) šis einamasis remontas nedavė ilgalaikių teigiamų rezultatų. _____ remontuotų konstrukcijų iliustracijos pateiktos atsakant į 5 klausimą.

Žinant, kad pagal STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“ Bartkuškio hidromazgo žemių užtvankos gyvavimo trukmė – 100 metų, vandens pertekliaus pralaidos – 60 metų, tačiau pralaidos gelžbetoninės konstrukcijos naudojamos tik 35 metus, todėl PVP įtekėjimo ir ištekėjimo dalių gelžbetoninių konstrukcijų (įrengtų iš monolitinio betono) esama labai bloga būklė susiformavo ne dėl netinkamo statinio naudojimo ar nepriežiūros, tačiau dėl to, kad statybos metu panaudotas projektinių reikalavimų neatitinkantis betono mišinys ir statybininkų darbo broko (nekokybiško betono sutankinimo). Hidromazgo PVP esamai būklei pagerinti pažeistoms pagrindinėms (slėgį laikančioms) konstrukcijoms reikalinga atlikti kapitalinį remontą arba rekonstravimą taip kaip nurodyta atsakant į 4 klausimą.

Ekspertai:

Bartkuškio hidromazgo (hidrokomplekso) hidrotechnikos statinių ant Musės upės techninės būklės įvertinimas, atliktas pagal STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-971 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“ patvirtinimo, Vilnius.

Objektas: Bartkuškio hidromazgas ant Musės upės		Apžiūros data 2019 05 10 d.	
Elementai	Defektų aprašymas	Defektyvumo balas	
Pagrindiniai	GMU ketera	Ketera yra 4.5 m. pločio, joje įrengtas vietinės reikšmės kelias su žvyro dangą. Dėl kelio dangos lyginimo (greideriavimo) keteros šonuose susiformavo velėnos pylimėliai, kurie trukdo lietaus ar sniego tirpsmo vandeniui nubėgti į šlaitus. Dėl šios priežasties kelio žvyro dangą įmirksta ir formuojasi duobės. Keteros kraštuose yra įrengti gelžbetoniniai sargšuliai; keleto jų trūksta ir keletas jų – pasvirę.	3,5
	GMU aukštutinis šlaitas	Gruntinių medžiagų užtvankos (GMU) pagrindinis aukštutinio šlaito tvirtinimas įrengtas iš surenkamų gelžbetonio (g/b) plokščių su uždromis siūlėmis. Siūlės įrengtos blogai – nearmuotos, todėl vandens normalaus patvankos lygyje horizontaliosios siūlės betonas gamtinių veiksnių iškeltas 90 % ir nuplautas, o siūlių išilgai šlaito – betonas iškeltas apie 60 %. Per neužsandarytas siūles bangos iš po plokščių, esančio smėlio– žvyro pasluoksniu, išplauna esantį gruntą, ko pasekoje formuojasi g/b plokščių sėdimo deformacijos. Tai sudaro apie 15 %. Nuo bendro plokščių tvirtinimo paviršiaus. Atvirose siūlėse auga žoliniai, o po vandeniu – vandens žoliniai augalai. Šlaite yra pastatyta šachtinė PVP ir HE vandens ėmykla. Nustatytas betono charakteristinis gniuždomasis stipris: šlaitų tvirtinimo gelžbetoninių plokščių $f_{ck,cub} = 38,5$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C35/45), po tilteliu esančios plokštės – $f_{ck,cub} = 9,5$ MPa ir (C8/10).	6,0
	GMU žemutinis šlaitas	Šlaitas prižiūrimas nepakankamai, matosi šlaite likusi didoka pernykštė žolė. Šlaite yra įrengti laiptai, dėl paviršinio vandens poveikio dviejose vietose iš po jų išplautas gruntas ir laiptų sekcijos pasėdę. Šlaite filtracinių ir kitokių deformacijų požymių nėra. GMU papėdė prie žemutinio šlaito yra sausa, neužmirkusi.	5,0
	GMU drenažas	GMU papėdėje yra įrengtas vidinis vamzdinis drenažas, kairėje pusėje drenažas veikia gerai, o dešinės pusės drenažo žiotys yra sausos todėl, kad visas žemės užtvankos filtracinis vanduo nuvedamas per HE drenažą į jos ištekėjimo dalį. Šulinuose matosi nedidelis nuosėdų sluoksnis. Sėdimo deformacijų drenažo linijose nesimato, išskyrus grunto įdubimą dešinėje pusėje prie žiočių. Žiotys nepatvenktos, jų būklė gera.	4,5

Bartkuškio hidromazgys (hidrokompleksas) hidroizoliacinis šlaitas bei šlaito apašios rekonstrukcijos vertinimas, atliktas pagal STR 1.07.03.2017 „Statinių techniniai ir konstrukciniai reikalavimai naujų neeksploatuojamųjų tūrio kadastro objektų formavimo tvarka“, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. V-173 „Dėl statinių techninių reikalavimų, reglamentuojančių STR 1.07.03.2017 „Statinių techniniai ir konstrukciniai reikalavimai naujų neeksploatuojamųjų tūrio kadastro objektų formavimo tvarka“ patvirtinimo, Vilnius.

Objektas: Bartkuškio hidromazgys ant Mūšės upės		Įgyvendinimo data: 2017-05-30	
Elemental		Defektų aprašymas	Defektų vertinimo balas
Pagrindiniai	GMU keton	Keton yra 4,5 m. pločio, joje įrengtas vietinės reikšmės kelias su žvyro danga. Dėl kelio dangos lyginimo (greideriavimo) ketono šonuose susiformavo relesės pylinėliai, kurie trukdo lietaus ar sniego užsimo vandeniui nubėgti į šlaitus. Dėl šios priežasties kelio žvyro danga įmirksta ir formuojasi duobės. Ketono kraštuose yra įrengti gelžbetoniniai sargšuliai: keletas jų trūksta ir keletas jų – pasvirę.	3,5
	GMU aukštutinis šlaitas	Gruntinių medžiagų užtvankos (GMU) pagrindinis aukštutinio šlaito tvirtinimas įrengtas iš surenkamų gelžbetonio (g/b) plokščių su uždromis siūlėmis. Siūlės įrengtos blogai – nearmuotos, todėl vandens normalaus patvankos lygyje horizontaliosios siūlės betonas gamtinių veiksnių iškeltas 90 % ir nuplautas, o siūlių išilgai šlaito – betonas iškeltas apie 60 %. Per neužsandarytas siūles bangos iš po plokščių, esančio smėlio- žvyro pasluoksnio, išplauna esantį gruntą, ko pasekoje formuojasi g/b plokščių sėdimo deformacijos. Tai sudaro apie 15 %. Nuo bendro plokščių tvirtinimo paviršiaus. Atvirose siūlėse auga žoliniai, o po vandeniū – vandens žoliniai augalai. Šlaite yra pastatyta šachtinė PVP ir HE vandens émykla. Nustatytas betono charakteristinis gniuždomasis stipris: šlaitų tvirtinimo gelžbetoninių plokščių $f_{ck,cub} = 38,5$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C35/45), po tilteliu esančios plokštės – $f_{ck,cub} = 9,5$ MPa ir (C8/10).	6,0
	GMU žemutinis šlaitas	Šlaitas prižiūrimas nepakankamai, matosi šlaite likusi didoka pernykštė žolė. Šlaite yra įrengti laiptai, dėl paviršinio vandens poveikio dviejose vietose iš po jų išplautas gruntas ir laiptų sekcijos pasėdę. Šlaite filtracinių ir kitokių deformacijų požymių nėra. GMU papėdė prie žemutinio šlaito yra sausa, neužmirkusi.	5,0
	GMU drenažas	GMU papėdėje yra įrengtas vidinis vamzdinis drenažas, kairėje pusėje drenažas veikia gerai, o dešinės pusės drenažo žiotys yra sausos todėl, kad visas žemės užtvankos filtracinis vanduo nuvedamas per HE drenažą į jos ištekėjimo dalį. Šuliniuose matosi nedidelis nuosėdų sluoksnis. Sėdimo deformacijų drenažo linijose nesimato, išskyrus grunto įdubimą dešinėje pusėje prie žiočių. Žiotys nepatvenktos, jų būklė gera.	4,5

	PVP įtekėjimo dalis	Vizualiai vertinant šachtinės PVP įtekėjimo dalį, t.y. aštuoniakampę šachtą, nustatytos pažaidos: sienoje yra daug technologinių betonavimo siūlių, 6 vietose, kur yra sienoje plyšiai, sunkiasi vanduo, sienos paviršius gruoblėtas. Neteisingai sumontuoti liktiniai g/b plokščių klojiniai, šachtos sienai įrengti panaudotas prastos kokybės betonas, todėl per joje susiformavusius plyšius sunkiasi vanduo, išplaudamas iš betono kalčio hidroksidą, t.y. vyksta palaipsninė betono korozija. Nustatytas betono charakteristinis gniuždomasis stipris: šachtinės PVP sienos $f_{ck.cub.} = 13,0$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C12/15). Detalesnė šachtinės PVP įtekėjimo dalies betono būklės analizė pateikta „Betono natūrinių ir laboratorinių tyrimų ataskaitoje“ (3 priedas).	7,9
	PVP pratekėjimo dalis	Pratekėjimo dalis – vienos linijos 4 m ² skerspločio keturkampio skerspjuvio nepatvenktas surenkamų g/b elementų vamzdynas. Siūlėse formuojasi kavernos ir plyšiai. Per vamzdžių sujungimo siūles filtruojasi geležingas vanduo, vyksta betono korozija, nes siūlių betonas yra prastos kokybės. Pratekėjimo dalies pabaigoje, kairėje pusėje ties jungimosi vieta su ištekėjimo dalimi atliktas paprastas sienutės remontas, pašalinti sienutės defektai. Nustatytas betono vidutinis charakteristinis gniuždomasis stipris: surenkamų vamzdžių $f_{ck.cub.} = 52,5$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C50/60), monolitinėje sandūroje $f_{ck.cub.} = 15,5$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C12/15). Detalesnė šachtinės PVP pratekėjimo dalies betono būklės analizė pateikta „Betono natūrinių ir laboratorinių tyrimų ataskaitoje“ (3 priedas).	6,5
	PVP ištekėjimo dalis	PVP ištekėjimo dalis užslenkstyje plėtėjanti, su vertikaliomis sienomis (ramtais), vandens energijai gesinti įrengtas tėkmės ramavimo šulinys su šaškėmis, kurios išdėstytos šachmatine tvarka. Ramtuose (atraminėse sienose) nuo dugno apie 1,5 m aukščio betono kokybė labai bloga susiformavę gilos (iki 20 cm gylio) išgraužos, atidengta armatūra, per plyšius vyksta vandens filtracija. Šaškių būklė labai bloga. Nustatytas betono vidutinis charakteristinis gniuždomasis stipris: užslenksčio dešinio ramto $f_{ck.cub.} = 12,5$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C8/10), užslenksčio kairiojo ramto $f_{ck.cub.} = 11,3$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C8/10). Detalesnė šachtinės PVP ištekėjimo dalies betono būklės analizė pateikta „Betono natūrinių ir laboratorinių tyrimų ataskaitoje“ (3 priedas).	8,1
HE pagrindiniai	HE įtekėjimo dalis (vandens ėmykla)	Naujas kompaktiškas sifoninio tipo statinys GMU aukštutinio šlaito dešinėje pusėje nuo šachtinės PVP, tvarkingas, vamzdis ir apsauginės tvorelės nudažytos, be pažaidų.	1,0
	HE pratekėjimo dalis – vamzdis GMU masyve	Netyrinėta	–

	HE pastatas	HE pastatas betono ir metalinių konstrukcijų statinys, tvarkingas, išorėje apskardintas, HE aplinka yra sutvarkyta.	1,0
	HE ištekėjimo dalis	HE ištekėjimo dalis čiulpvamzdžio zonoje dviejų angų, o užslenkstis yra trapecinio skerspjūvio kanalas sutvirtintas g b plokštėmis. Ramto atbulinėje sienutėje ir užslenksčio dešiniajame šlaite yra įrengtos vamzdinio drenažo žiotys per kurias išbėga geležingas filtracinis vanduo. Deformacijų nėra.	1,5
	GMU paviršinio vandens surinkimo latakai	Paviršinio vandens surinkimo latakai įrengti žemutinio šlaito papėdėje jų būklė gera, tačiau reikalinga atlikti jų išvalymo darbus (paprastą remontą)	3,5
	PVP grotos	Šachtos grotos tvarkingos, padažytos, valomos.	2,0
	PVP tarnybos tiltelis	Tarnybos tilteliui panaudotos pastatų perdangoms naudotinos tuštymėtos perdangų plokštės. Jas pritaikant nupjauti plokščių galai. Tai atliekant nupjauta ir plokščių galuose buvusi skersinio armavimo armatūra, todėl plokštėse stebimi išilginiai plyšiai. Plokščių viršuje išlyginamasis cementinio skiedinio sluoksnis paklotas nesuformuojant skersinio nuolydžio, jo viršuje stebimos pažaidos. Apsauginė tvorelė tvarkinga, jos paviršius nudažytas. Nustatytas betono vidutinis charakteristinis gniuždomasis stipris: tarnybos tiltelio plokščių $f_{ck,cub.} = 12,7$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C8/10).	6,0
	PVP taureliai	Visi taureliai yra geros būklės, dėl gamtinių veiksnių įtakos taurelių betono paviršius truputį paveiktas erozijos.	3,5
Kiti	PVP uždoriai	Pagrindinis uždoris yra plokščias dugninis iš metalo konstrukcijų skydas, stipriai paveiktas korozijos, neekspluatuotas nuo statybos pabaigimo laiko, todėl jis loviniuose profiliuose užrūdijęs. Jį judinti (kilnoti) dabar yra rizikinga. Būtinai kapitalinis remontas. Remontiniai uždoriai yra šandorai (mediniai tašai) apsemti vandens, todėl jie nevertinti. Apžiūros metu per uždorius vanduo netekėjo, nes jie iš tvenkinio pusės buvo užkloti smėlio maišais (pagal UAB „Nakeda“ atstovo informaciją).	7,5
	PVP uždorių valdymo mechanizmai	Uždorių keltuvai sraigtiniai, rankiniai jų reduktoriai apsaugoti nuo pašalinio poveikio, metalo paviršius nudažytas. Sraigtiniai velenai nesutepti tepalu.	5,0
	PVP risberma	Risberma yra trapecinio skerspjūvio, šlaitai tvirtinti surenkamomis g/b plokštėmis su uždaromis siūlėmis. Vandens lygyje plokščių sandarinimo siūlės yra ištrupėjusios. Apie 30 % plokščių paviršiaus ploto auga samanų.	3,0
	PVP galinis tvirtinimas	Su akmenų metiniu tvirtintais šlaitais ir dugnu. Išplovų šlaituose beveik nėra, dugnas prižėlęs nedidelės vandens augalijos.	2,5
	PVP nutekėjimo kanalas	Nutekėjimo kanalas yra upės vaga, kurios šlaitai apaugę žolėmis ir krūmokšniais.	3,0

HE kitū	HE vandens ėmyklos (VĖ) grotos	Tvarkingos, tinkamo tarpo tarp strypų, nuvalytos ir nudažytos antikoroziniais dažais.	1,0
	HE VĖ uždoriai		-
	HE uždorių valdymo mechanizmai	Uždorių keltuvai – nuleistuvai sraigtiniai, mechaniniai – rankiniai, tvarkingi.	1,0
	HE nutekėjimo kanalas	Nutekėjimo kanalo šlaitai tvirtinti akmenų metiniu. dešinės pusės šlaitas truputį paplautas, kanalas įjungtas į PVP ištekėjimo dalį, didesnių deformacijų nepastebėta	2,5
Hidromazgo techninės būklės balas B _u			8,1

Pagal STR 1.07.03:2017 jeigu nors vienas 81.1 papunktyje nurodytas pagrindinis hidrotechnikos statinių patikimumą sąlygojantis elementas įvertintas 8.1–10,0 defektyvumo balu, hidromazgo hidrotechnikos statinių būklė vertinama tokiu pat balu.

	PVP įtekėjimo dalis	Vizualiai vertinant šachtinės PVP įtekėjimo dalį, t.y. aštuoniakampę šachtą, nustatytos pažeidimai: sienoje yra daug technologinių betonavimo siūlių, 6 vietose, kur yra sienoje plyšiai, sunkiasi vanduo, sienos paviršius gruoblėtas. Neteisingai sumontuoti liktiniai g/b plokščių klojiniai, šachtos sienai įrengti panaudotas prastos kokybės betonas, todėl per joje susiformavusius plyšius sunkiasi vanduo, išplaudamas iš betono kalcio hidroksidą, t.y. vyksta palaipsninė betono korozija. Nustatytas betono charakteristinis gniuždomasis stipris: šachtinės PVP sienos $f_{ck.cub.} = 13,0$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C12/15). Detalesnė šachtinės PVP įtekėjimo dalies betono būklės analizė pateikta „Betono natūrinių ir laboratorinių tyrimų ataskaitoje“ (3 priedas).	7,9
	PVP pratekėjimo dalis	Pratekėjimo dalis – vienos linijos 4 m ² skerspjūvio nepatvenktas surenkamų g/b elementų vamzdynas. Siūlėse formuojasi kavernos ir plyšiai. Per vamzdžių sujungimo siūles filtruojasi geležingas vanduo, vyksta betono korozija, nes siūlių betonas yra prastos kokybės. Pratekėjimo dalies pabaigoje, kairėje pusėje ties jungimosi vieta su ištekėjimo dalimi atliktas paprastasis sienutės remontas, pašalinti sienutės defektai. Nustatytas betono vidutinis charakteristinis gniuždomasis stipris: surenkamų vamzdžių $f_{ck.cub.} = 52,5$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C50/60), monolitinėje sandūroje $f_{ck.cub.} = 15,5$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C12/15). Detalesnė šachtinės PVP pratekėjimo dalies betono būklės analizė pateikta „Betono natūrinių ir laboratorinių tyrimų ataskaitoje“ (3 priedas).	6,5
	PVP ištekėjimo dalis	PVP ištekėjimo dalis užslenkstyje plėtėjanti, su vertikaliomis sienomis (ramtais), vandens energijai gesinti įrengtas tėkmės ramavimo šulinys su šaškėmis, kurios išdėstytos šachmatine tvarka. Ramtuose (atraminėse sienose) nuo dugno apie 1,5 m aukščio betono kokybė labai bloga susiformavę gilios (iki 20 cm gylio) išgraužos, atidengta armatūra, per plyšius vyksta vandens filtracija. Šaškių būklė labai bloga. Nustatytas betono vidutinis charakteristinis gniuždomasis stipris: užslenksčio dešinio ramto $f_{ck.cub.} = 12,5$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C8/10), užslenksčio kairiojo ramto $f_{ck.cub.} = 11,3$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C8/10). Detalesnė šachtinės PVP ištekėjimo dalies betono būklės analizė pateikta „Betono natūrinių ir laboratorinių tyrimų ataskaitoje“ (3 priedas).	8,1
HE pagrindiniai	HE įtekėjimo dalis (vandens ėmykla)	Naujas kompaktiškas sifoninio tipo statinys GMU aukštutinio šlaito dešinėje pusėje nuo šachtinės PVP, tvarkingas, vamzdis ir apsauginės tvorelės nudažytos, be pažeidimų.	1,0
	HE pratekėjimo dalis – vamzdis GMU masyve	Netyrinėta	–

	HE pastatas	HE pastatas betono ir metalinių konstrukcijų statinys, tvarkingas, išorėje apskardintas, HE aplinka yra sutvarkyta.	1,0
	HE ištekėjimo dalis	HE ištekėjimo dalis čiuulpvamzdžio zonoje dviejų angų, o užslenkstis yra trapecinio skerspjūvio kanalas sutvirtintas g/b plokštėmis. Ramto atbulinėje sienutėje ir užslenksčio dešiniajame šlaite yra įrengtos vamzdinio drenažo žiotys per kurias išbėga geležingas filtracinis vanduo. Deformacijų nėra.	1,5
Kiti	GMU paviršinio vandens surinkimo latakai	Paviršinio vandens surinkimo latakai įrengti žemutinio šlaito papėdėje jų būklė gera, tačiau reikalinga atlikti jų išvalymo darbus (paprastą remontą)	3,5
	PVP grotos	Šachtos grotos tvarkingos, padažytos, valomos.	2,0
	PVP tarnybos tiltelis	Tarnybos tilteliui panaudotos pastatų perdangoms naudotinos tuštymėtos perdangų plokštės. Jas pritaikant nupjauti plokščių galai. Tai atliekant nupjauta ir plokščių galuose buvusi skersinio armavimo armatūra, todėl plokštėse stebimi išilginiai plyšiai. Plokščių viršuje išlyginamasis cementinio skiedinio sluoksnis paklotas nesuformuojant skersinio nuolydžio, jo viršuje stebimos pažaidos. Apsauginė tvorelė tvarkinga, jos paviršius nudažytas. Nustatytas betono vidutinis charakteristinis gniuždomasis stipris: tarnybos tiltelio plokščių $f_{ck.cub.} = 12,7$ MPa ir minimali gniuždomojo stiprio klasė (C8/10).	6,0
	PVP taureliai	Visi taureliai yra geros būklės, dėl gamtinių veiksnių įtakos taurelių betono paviršius truputį paveiktas erozijos.	3,5
	PVP uždoriai	Pagrindinis uždoris yra plokščias dugninis iš metalo konstrukcijų skydas, stipriai paveiktas korozijos, neekspluatuotas nuo statybos pabaigimo laiko, todėl jis loviniuose profiliuose užrūdijęs. Jį judinti (kilnoti) dabar yra rizikinga. Būtinai kapitalinis remontas. Remontiniai uždoriai yra šandorai (mediniai tašai) apsemti vandens, todėl jie nevertinti. Apžiūros metu per uždorius vanduo netekėjo, nes jie iš tvenkinio pusės buvo užkloti smėlio maišais (pagal UAB „Nakeda“ atstovo informaciją).	7,5
	PVP uždorių valdymo mechanizmai	Uždorių keltuvai sraigtiniai, rankiniai jų reduktoriai apsaugoti nuo pašalinio poveikio, metalo paviršius nudažytas. Sraigtiniai velenai nesutepti tepalu.	5,0
	PVP risberma	Risberma yra trapecinio skerspjūvio, šlaitai tvirtinti surenkamomis g/b plokštėmis su uždromis siūlėmis. Vandens lygyje plokščių sandarinimo siūlės yra ištrupėjusios. Apie 30 % plokščių paviršiaus ploto auga samanės.	3,0
	PVP galinis tvirtinimas	Su akmenų metiniu tvirtintais šlaitais ir dugnu. Išplovų šlaituose beveik nėra, dugnas prižėlęs nedidelės vandens augalijos.	2,5
	PVP nutekėjimo kanalas	Nutekėjimo kanalas yra upės vaga, kurios šlaitai apaugę žolėmis ir krūmokšniais.	3,0

2 11.1	III vandens ėmyklės (VE) grotos	Tvarkingos, tinkamo tarpo tarp strypų, nuvalytos ir nudažytos antikoroziniais dažais.	1,0
	III VE uždoriai		–
	III uždorių valdymo mechanizmai	Uždorių keltuvai – nuleistuvai sraigtiniai, mechaniniai – rankiniai, tvarkingi.	1,0
	III nutekėjimo kanalas	Nutekėjimo kanalo šlaitai tvirtinti akmenų metiniu, dešinės pusės šlaitas truputį paplautas, kanalas įjungtas į PVP ištekėjimo dalį, didesnių deformacijų nepastebėta	2,5
Hidromazgo techninės būklės balas B ₀			8,1

Pagal STR 1.07.03:2017 jeigu nors vienas 8.1 papunktyje nurodytas pagrindinis įrotechnikos statinių patikimumą sąlygojantis elementas įvertintas 8.1–10.0 defektyvumo balu, dromazgo hidrotechnikos statinių būklė vertinama tokiu pat balu.

**BARTKUŠKIO HIDROMAZGO (HIDROKOMPLEKSO) TECHNINĖS BŪKLĖS
ĮVERTINIMO
AKTAS**

2019 m. gegužės mėn. 10 d. Nr. 19 05 10

Bartkuškio k.

Komisija paskirta Kauno apylinkės teismo 2019 balandžio 12 d. nutartimi.
vadovaudamasi Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso 164 straipsniu,
212-213 straipsniais, paskyrė ekspertizės komisiją atlikti specializuotą apžiūrą:

Pirmininkas

Hidrotechnikos statinių ekspertizės vadovas,

Nariai:

1

2.

2019 05 10 d. atliko Bartkusio hidromazgo apžiūrą ir techninės būklės įvertinimą.

Apžiūroje dalyvavo:

Į apžiūrą buvo kviešti

Širvintų raj. sav. atstovai tačiau jie neatvyko.

Hidromazgo adresas: Bartkuškio kaimas, Jauniūnų sen. Širvintų raj. Musės upė.

Naudotojai: Valstybei nuosavybės teise priklausantį hidromazgą patikėjimo teise valdanti
Širvintų rajono savivaldybė, naudotojas -

Duomenys apie hidrotechnikos statinio patikrinimą:

Eil. Nr.	Hidrotechnikos statinio elemento pavadinimas (pagal STR 1.07.03:2017 4 priedą)	Vertinimo balas
1.	Gruntinių medžiagų užtvankos (GMU) ketera	3,5
2.	GMU aukštutinis šlaitas	6,0
3.	GMU žemutinis šlaitas	5,0
4.	GMU drenažas	4,5
5.	Perteklinio vandens pralaidos (PVP) įtekėjimo dalis	7,9
6.	PVP pratekėjimo dalis	6,5
7.	PVP ištekėjimo dalis	8,1
8.	HE įtekėjimo dalis	1,0
9.	HE pratekėjimo dalis	-
10.	HE pastatas	1,0

Eil. Nr.	Hidrotechnikos statinio elemento pavadinimas (pagal STR 1.07.03:2017 4 priedą)	Vertinimo balas
11.	HE ištekėjimo dalis	1,5
12.	GMU paviršinio vandens surinkimo latakai	3,5
13.	PVP grotos	2,0
14.	PVP tarnybos tiltelis	6,0
15.	PVP taureliai	3,5
16.	PVP uždoriai	7,5
17.	PVP uždorių valdymo mechanizmai	5,0
18.	PVP risberma	3,0
19.	PVP galinis tvirtinimas	2,5
20.	PVP nutekėjimo kanalas	3,0
21.	HE vandens ęmyklos (VÉ) grotos	1,0
22.	HE VÉ uždoriai	-
23.	HE uždorių valdymo mechanizmai	1,0
24.	HE nutekėjimo kanalas	2,5
	Bendras hidromazgo techninės būklės balas B _u	8,1

Komisijos išvados:

1. Pagal STR 1.07.03:2017 81.5 punktą - žymūs elemento defektai, dėl kurių negalima tolesnė jo eksploatacija, galima viso statinio griūtis – 8,1–10,0 balų (labai bloga būklė).

2. Bartkuškio hidromazgo perteklinio vandens pralaidos dalies gelžbetoninių konstrukcijų pažaidos atsirado ne dėl netinkamo statinio naudojimo, tačiau dėl to, kad statybos metu panaudotas projektinių reikalavimų neatitinkantis betono mišinys ir statybininkų darbo broko (nekokybiško betono sutankinimo).

3. Nuirusias betono vietas atstatyti, vykdant paprasto remonto darbus neįmanoma, nes naujas betonas nesukimba su silpnu esamu betonu. Tokioms konstrukcijoms būtinas kapitalinis remontas arba rekonstravimas.

4. Kapitalinis remontas reikalingas atlikti šachtinės pralaidos uždoriui ir pakėlimo mechanizmams. Rekonstravimas (arba kapitalinis remontas) reikalingas atlikti šachtinei perteklinio vandens pralaidai ir ištekėjimo dalies užslenksčiui (projektavimo metu, atlikus hidraulinius ir konstrukcinius skaičiavimus, projektuotojas numatys ar būtinas minėtų konstrukcijų kapitalinis remontas, ar rekonstravimas).

Pirminin

Nariai: 1.

2.