



KLAIPĖDOS VANDUO

ŠVARAUS VANDENS REZERVUARO ATNAUJINIMAS (6000 M³)

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

Užsakovas – AB „Klaipėdos vanduo“

Rangovas – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Užsakovas sudaro Sutartį.

Sutartis - sutartis, sudaroma tarp Užsakovo ir Rangovo dėl Pirkimo objekto.

Techninė specifikacija arba TS – dokumentas, kuriame apibūdintas pirkimo objektas.

Darbai – TS nurodytas pirkimo objektas.

Užsakymas – Užsakovo Rangovui pagal Sutartį teikiamas dokumentas ar el. laiškas ar kita Sutarties nustatyta forma Rangovui teikiamas Darbų užsakymas, kuriame nustatytas Darbų poreikis ir pagal kurį Rangovas turi atlikti Darbus Užsakovui.

Susiję darbai – Darbai, kurie nėra nurodyti Techninėje specifikacijoje, tačiau kurie techniškai arba pagal savo paskirtį susiję su perkamu Pirkimo objektu.

2. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

2.1. Esamos situacijos aprašymas.

Atlikus I vandenvietės švaraus vandens rezervuaro (6000 m³) apžiūrą, gauta rezervuaro techninės būklės vertinimo ataskaita (priedas Nr. 3.1), kurioje pateikiamos nurodytų defektų priedų fotofiksacijos (ataskaita pridedama) ir nustatyti defektai:

Perdanga

Perdangos plokščių atvira metalinė armatūra pažeista korozijos dėl kondensato poveikio. Hidroizoliacinė danga nusidėvėjusi, neatlieka savo funkcijos.

Nustatytas išorinio vandens pratekėjimas per sienų ir perdangos plokščių sandūrą. Betoninė konstrukcija įmirkusi, susidarę karbonatiniai dariniai, plaunama betone esanti metalinė armatūra – rūdžių ištekėjimas iš betono.

Perdangos plokštės/patekimo liuko sandūra nesandari, nustatytas šviesos skverbimasis bei purvo sanakaupa ant rezervuaro dugno.

Išvados dėl perdangos: nustatyti defektai gelžbetoninėse perdangos plokštėse geriamojo vandens rezervuare turi konstrukcinę, sandarumo ir higieninę įtaką:

- Perdangos plokštėse nustatyti armatūros korozijos požymiai. Atvira metalinė armatūra pažeista dėl ilgalaikio drėgmės ir kondensato poveikio, todėl nustatytas apsauginio betono sluoksnio irimas, susiformavę išilginiai plyšiai plokščių standumo briaunose.



KLAIPĖDOS VANDUO

- Esama hidroizoliacinė danga nusidėvėjusi, todėl nebeužtikrina pakankamos perdangos plokščių apsaugos nuo drėgmės poveikio.
- Per sienų ir perdangos plokščių sandūras nustatytas išorinio vandens pratekėjimas. Dėl drėgmės migracijos susiformavę karbonatiniai dariniai bei stebimas rūdžių išteklėjimas iš betono, kas rodo vykstančią armatūros koroziją ir betono struktūros pažeidimus.
- Perdangos konstrukcija yra veikiamą nuolatinės drėgmės, todėl ilginiui sumažės konstrukcijos ilgaamžiškumas ir armatūros apsauga.
- Atsiradę plyšiai sudaro sąlygas biologinei taršai ar išorinių teršalų patekimui į rezervuaro vidų.
- Perdangos plokštės/patekimo liuko sandūros nesandarumas užtikrina teršalų patekimą į rezervuaro vidų bei skatina biologinę taršą.

Kolonos

Dalyje kolonų šoniniuose paviršiuose nustatyta atviros metalinės armatūros korozija, kolonų hidroizoliacinės dangos nusidėvėjimas - matomi atviri kolonų betono užpildai. Kolonų galvenose viršuje nustatyta atviros metalinės armatūros korozija;

Išvados dėl kolonų: apžiūros metu dalyje kolonų šoninių paviršių nustatyta atvira metalinė armatūra ir jos korozijos požymiai, rodantys apsauginio betono sluoksnio pažeidimus.

Kolonų hidroizoliacinė danga yra stipriai nusidėvėjusi, todėl kolonų paviršius neapsaugotas nuo aplinkos poveikio, matomi atviri betono užpildai.

Kolonų galvenose (viršutinėse dalyse) taip pat nustatyta atviros metalinės armatūros korozija, kuri rodo ilgalaikį drėgmės poveikį ir nepakankamą konstrukcijos apsaugą.

Sienos

Rezervuaro betoninės sienos padengtos apsaugine hidroizoliacine danga, kuri supleišėjusi, lupasi. Rezervuaro sienose nustatyti plyšiai, per kuriuos matomi karbonatinių darinių susiformavimai dėl iš išorės prasiskverbiantio vandens prasiskverbimo.

Išvados dėl sienų: rezervuaro betoninių sienų apsauginė hidroizoliacinė danga yra pažeista – vietomis supleišėjusi ir besilupanti, todėl nebeužtikrina tinkamos konstrukcijos apsaugos nuo drėgmės poveikio. Sienų paviršiuje nustatyti plyšiai, per kuriuos vyksta išorinio vandens prasiskverbimas į konstrukciją. Plyšių vietose susiformavę karbonatiniai dariniai rodo ilgalaikę drėgmės migraciją per betoną ir vykstančius betono cheminius procesus.

Išorinio vandens prasiskverbimas į rezervuaro vidų sudaro palankias sąlygas biologiniam užterštumui (mikroorganizmų, dumblių ir kitų biologinių darinių vystymuisi), todėl gali blogėti rezervuare laikomo vandens higieninė būklė.

Pertvaros / vandens bangavimo slopintuvai

Pertvarų / vandens bangavimo slopintuvų plokščių tvirtinimo apkabos aprūdijusios. Anksčiau įrengtos hidroizoliacinės dangos nusidėvėjimas iki 80%, matomi atviri užpildai betone, išdruskėjimai (balti kristaliniai dariniai), paviršinis betono sluoksnio irimas, apsauginio betono sluoksnio erozinis pažeidimas.

Išvados dėl pertvarų/vandens bangavimo slopintuvų: nustatyti pažeidimai yra susiję su ilgalaikiu drėgmės poveikiu ir hidroizoliacinės dangos eksploataciniu nusidėvėjimu. Anksčiau įrengta hidroizoliacinė danga yra stipriai nusidėvėjusi, todėl konstrukcija prarado apsaugą nuo vandens prasiskverbimo. Drėgmei patekus į betono porinę struktūrą, vyksta kapiliarinė drėgmės migracija, kurios metu vanduo transportuoja ištirpusias mineralines druskas į paviršių. Dėl to susidaro



KLAIPĖDOS VANDUO

išdruskėjimai ir palaipsniui silpnėja paviršinis betono sluoksnis. Nuolatinis drėgmės ir deguonies poveikis metalinėms tvirtinimo detalėms sukėlė korozijos procesus, dėl kurių susiformavo rūdžių pėdsakai ir rūdžių išteklėjimas iš betono.

Papildomai pertvarą veikia vandens lygio svyravimai ir hidraulinės apkrovos, būdingos rezervuarams. Tokios eksploatacijos sąlygos spartina hidroizoliacinių dangų degradaciją ir betono paviršiaus pažeidimus.

Grindys

Grindų paviršiuje nustatytas hidroizoliacinės dangos nusidėvėjimas, dangos sluoksnio irimas. Nustatyta dangos praradimas ir betono paviršiaus erozija ir paviršinis trupėjimas. Paviršiuje susiformavę gausūs balti kristaliniai dariniai (karbonatiniai / druskų kristalų dariniai) išdruskėjimas, spalvos pakitimai. Taip pat stebimas vietinis betono paviršiaus irimas.

Išvados dėl grindų: nustatyti grindų paviršiaus pažeidimai yra susiję su ilgalaikiu drėgmės poveikiu ir hidroizoliacinės dangos eksploataciniu nusidėvėjimu. Esama hidroizoliacinė danga susidėvėjusi ir jos apsauginės savybės visiškai prarastos.

Praradus hidroizoliacijos sandarumą, drėgmė migruoja per betono poras kapiliariniu būdu. Vanduo transportuoja ištirpusias mineralines druskas iš betono struktūros į paviršių, kur jos kristalizuojasi ir formuoja išdruskėjimus. Šis procesas taip pat skatina paviršinį betono sluoksnio irimą.

Metaliniai elementai

Sklendžių paviršiuje nustatyta intensyvi korozija. Metalinis paviršius padengtas storu rūdžių sluoksniu, vietomis matomas metalo paviršiaus irimas. Korozija išplitusi visame elemento paviršiuje, nėra sklendžių reguliavimo rankenų.

Armatūrinio vamzdyno elemento paviršiuje nustatyta pažengusi korozija. Matomas išplitęs rūdžių sluoksnis ir vietinis metalo paviršiaus pažeidimas.

Vamzdyno atramos paviršiuje nustatyti korozijos ir paviršiaus pažeidimų požymiai. Lokalūs paviršiaus pakitimai bei nuosėdų susidarymas.

Nerūdijančio plieno suvirinimo siūlės zonoje nustatyti paviršiniai pakitimai bei korozijos požymiai.

Išvados dėl metalinių elementų:

SKLENDĖS

Sklendės metalinis korpusas pažeistas korozijos. Paviršiuje susiformavęs storas rūdžių sluoksnis, vietomis stebimas metalo paviršiaus irimas ir sluoksninė korozija. Korozijos intensyvumas rodo ilgalaikį drėgmės ir deguonies poveikį neapsaugotam anglinio plieno paviršiui.

VAMZDYNO ARMATŪRINIS ELEMENTAS

Vamzdyno armatūrinio elemento paviršiuje nustatyta pažengusi korozija. Matomas išplitęs rūdžių sluoksnis ir vietiniai metalo paviršiaus pažeidimai. Esant tokiam korozijos lygiui gali mažėti elemento konstrukcinis patikimumas ir atsparumas mechaniniams bei eksploataciniams poveikiams.

NERŪDIJANČIO PLIENO ATRAMA

Nerūdijančio plieno atramos paviršiuje matomi paviršiniai pakitimai ir lokalios korozijos požymiai. Tokie pažeidimai gali būti susiję su galvaniniais procesais kontaktuojant su kitais metalais.

NERŪDIJANČIO PLIENO FLANŠO JUNGTIŠ SU JUODOJO METALO JUNGTIMI

Flanšinėje jungtyje tarp nerūdijančio ir juodojo plieno elementų nustatyta intensyvi korozija juodojo plieno dalyse. Korozijos pobūdis gali būti susijęs su galvaninės korozijos procesais,



KLAIPĖDOS VANDUO

atsirandančiais kontaktuojant skirtingiems metalams drėgnoje aplinkoje. Juodojo plieno paviršiuje matomas išplitęs rūdžių sluoksnis ir paviršiaus irimas.

2.2. Bendrieji reikalavimai tiekėjui:

2.2.1 Prieš pateikdamas pasiūlymą rangovas privalo atvykti į I vandenvietės objektą, susipažinti su esama situacija ir įsivertinti darbų apimtį, darbų atlikimo sąlygas, galimą asmeninių ir kolektyvinių apsaugos priemonių poreikį bei kitas aplinkybes, galinčias turėti įtakos darbų atlikimui, darbų organizavimui ir pasiūlymo kainai, įskaitant aplinkybes, kurios gali būti tiesiogiai neaprašytos šioje techninėje specifikacijoje.

2.2.2 Vykdamas I vandenvietės švaraus vandens rezervuaro (6000 m³) atnaujinimo darbus, būsimas Rangovas turi numatyti, kad visos darbams reikalingos medžiagos, įrenginiai ir priemonės turi būti įtrauktos į galutinę pasiūlymo kainą ir už juos papildomai nebus apmokama;

2.2.3 I vandenvietės švaraus vandens rezervuaro (6000 m³) atnaujinimo fiziniai darbai gali būti pradėti tik gavus Užsakovo leidimą, kai tai leidžia vandens ruošimo technologinis procesas.

3. PIRKIMO OBJEKTAS

Pirkimo objekto aprašymas		ŠVARAUS VANDENS REZERVUARO ATNAUJINIMAS (6000 M ³)
Darbai atliekami pagal		ŠVARAUS VANDENS REZERVUARO ATNAUJINIMAS (6000 M ³) TECHNINĘ SPECIFIKACIJĄ
Eil. Nr.	Reikalavimai darbams	
1.		
1.1.	Darbų apibūdinimas (1 vnt. švaraus vandens rezervuaro remontui)	<u>1.1.1 Paruošiamieji ir remonto darbai perdangai ir sijoms:</u> a) Mechaniškai pašalinti, iškapoti silpnai besilaikantį, nesutankintą, sutrūkusį, išplauto kalcio karbonato apnašomis pasidengusį betoną nuo rezervuaro perdangos ir perdangos sijų (iki 40 mm). Kiekis 215 m ² . b) Visą perdangos ir sijų paviršius paruošti iki 3 - 5 laipsnio pagal ICRI (Internacional Concrete Repair Institute) aukšto slėgio vandens srove (> 1000 bar.), pašalinant atsilupusią, adheziją (sankibą) su betonu praradusią apsauginę betono dangą, betono trupiančias daleles, dulkes ir kitus nešvarumus. Kiekis 2230,3 m ² c) Atvirą armatūrą paruošti iki Sa 2,5 švarumo laipsnio pagal LST EN ISO 8501-1. Kiekis 431 bėg. m. d) Atvirą nuvalytą armatūrą apsaugoti nuo korozijos pagal LST EN 1504-9:2008 11-o principo (CA), 11.1 metodą. Kiekis 431 bėg. m. e) Mechaniškai pašalintas, iškapotas perdangos ir perdangos sijų vietas (iki 40 mm.) atstatyti remontiniu skiediniu skirtu konstrukciniam betono remontui pagal LST EN 1504-9:2008 3-io principo (CR), 3.1 metodą. Kiekis 215 m ² . g) Perdangos ir sijų vidinį paviršių (įskaitant sandūrą, patekimo į rezervuarą šulinių paviršius) padengti giluminiu korozijos inhibitoriumi. Paslėptos



KLAIPĖDOS VANDUO

	armatūros korozijos sustabdymui taikyti LST EN 1504-9:2008 11-o principo (CA) 11.3 metodą. Kiekis 2230,3 m². h) Perdangos vidinį paviršių (įskaitant sandūrą, patekimo į rezervuarą šulinių paviršius) padengti sukibimą gerinančiu gruntu. Kiekis 2230,3 m². i) Armatūros apsauginį betono sluoksnį (įskaitant sandūrą, patekimo į rezervuarą šulinių paviršius) (20mm) atstatyti remontiniu skiediniu skirtu konstrukciniam betono remontui pagal LST EN 1504-9:2008 3-io principo (CR), 3.1 metodą. Kiekis 2230,3 m². j) Visą g/b perdangos ir sijų vidinį paviršių (įskaitant patekimo į rezervuarą šulinių paviršius) padengti besikristalizuojančia hidroizoliacine danga pagal LST EN 1504-9: 2008 principo (IP) 1.3 metodą. Kiekis 2230,3 m². k) Užsandarinti nesandarų patekimo į rezervuarą liuką. 1 kompl. <u>1.1.2 Paruošiamieji ir remonto darbai sienoms:</u> a) Mechaniškai pašalinti, iškapoti silpnai besilaikantį, nesutankintą, sutrūkusį, išplauto kalcio karbonato apnašomis pasidengusį betoną nuo rezervuaro. Kiekis 136 m². b) Visą sienų (įskaitant bangų slopintuvų sienų) paviršių paruošti iki 3 - 5 laipsnio pagal ICRI (Internacional Concrete Repair Institute) aukšto slėgio vandens srove (> 1000 bar.), pašalinant atsilupusią, adheziją (sankibą) su betonu praradusią apsauginę betono dangą, betono trupančias daleles, dulkes ir kitus nešvarumus. Kiekis 1266,7 m². c) Paruošimo metu atsivėrusią atvirą armatūrą paruošti iki Sa 2,5 švarumo laipsnio pagal LST EN ISO 8501-1. Kiekis 80 bėg. m. d) Atvirą nuvalytą armatūrą apsaugoti nuo korozijos pagal LST EN 1504-9:2008 11-o principo (CA), 11.1 metodą. Kiekis 80 bėg. m. e) Mechaniškai pašalintas, iškapotas (iki 40 mm) sienų vietas, plyšius, nesutankinto betono plotus, karbonizuoto betono plotus atstatyti remontiniu skiediniu skirtu konstrukciniam betono remontui pagal LST EN 1504-9:2008 3-io principo (CR), 3.1 metodą. Kiekis 136 m². f) Visą sienų (įskaitant bangų slopintuvų sienų) paviršių padengti giluminiu korozijos inhibitoriumi. Paslėptos armatūros korozijos sustabdymui taikyti LST EN 1504-9:2008 11-o principo (CA) 11.3 metodą. Kiekis 1266,7 m². g) Sienų paviršių padengti sukibimą gerinančiu gruntu. Kiekis 1266,7 m². h) Armatūros apsauginį betono sluoksnį (20 mm) atstatyti remontiniu skiediniu skirtu konstrukciniam betono remontui pagal LST EN 1504-9:2008 3-io principo (CR), 3.1 metodą. Kiekis 1266,7 m². i) Visą sienų (įskaitant bangų slopintuvų sienų) vidinį paviršių padengti besikristalizuojančia hidroizoliacine danga pagal LST EN 1504-9: 2008 principo (IP) 1.3 metodą. Kiekis 1266,7 m². <u>1.1.3 Paruošiamieji ir remonto darbai kolonomis:</u>
--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

	a) Mechaniškai pašalinti, iškapoti silpnai besilaikantį, nesutankintą, sutrūkusį, karbonizuotą betoną nuo kolonų paviršiaus (iki 40 mm). Kiekis 55 m². b) Visą kolonų, įskaitant kolonų galvenų ir pagrindo paviršių, paruošti iki 3 - 5 laipsnio pagal ICRI (Internacional Concrete Repair Institute) aukšto slėgio vandens srove (> 1000 bar.), pašalinant atsilupusią, adheziją (sankibą) su betonu praradusią armatūros apsauginę betono dangą, betono trupančias daleles, dulkes, ir kitus nešvarumus. Kiekis 480 m². c) Atvirą armatūrą paruošti iki Sa 2,5 švarumo laipsnio pagal LST EN ISO 8501-1. Kiekis 75 bėg. m. d) Atvirą nuvalytą armatūrą apsaugoti nuo korozijos pagal LST EN 1504-9:2008 11-o principo (CA), 11.1 metodą. Kiekis 75 bėg. m. e) Mechaniškai pašalintas, iškapotas (iki 40 mm) kolonų vietas, plyšius, nesutankinto betono plotus, karbonizacijos paveiktus plotus atstatyti remontiniu skiediniu skirtu konstrukciniam betono remontui pagal LST EN 1504-9:2008 3-io principo (CR), 3.1 metodą. Kiekis 55 m². f) Kolonų paviršių padengti giluminiu korozijos inhibitoriumi. Paslėptos armatūros korozijos sustabdymui taikyti LST EN 1504-9:2008 11-o principo (CA) 11.3 metodą. Kiekis 480 m². h) Kolonų paviršių padengti sukibimą gerinančiu gruntu. Kiekis 480 m². i) Armatūros apsauginį betono sluoksnį (20mm) atstatyti remontiniu skiediniu skirtu konstrukciniam betono remontui pagal LST EN 1504-9:2008 3-io principo (CR), 3.1 metodą. Kiekis 480 m². j) Suremontuotas kolonas padengti besikristalizuojančia hidroizoliacine danga pagal LST EN 1504-9: 2008 principo (IP) 1.3 metodą. Kiekis 480 m². <u>1.1.4 Paruošiamieji ir remonto darbai grindims:</u> a) Mechaniškai pašalinti, iškapoti silpnai besilaikantį, nesutankintą, sutrūkusį, karbonizuotą betoną (iki 40 mm). Kiekis 124 m². b) Visą grindų paviršių paruošti iki 3 - 5 laipsnio pagal ICRI (Internacional Concrete Repair Institute) aukšto slėgio vandens srove (> 1000 bar.), pašalinant atsilupusią, adheziją (sankibą) su betonu praradusią apsauginę betono dangą, betono trupančias daleles, dulkes ir kitus nešvarumus. Kiekis 1425,6 m². c) Paruošimo metu atsivėrusią atvirą armatūrą paruošti iki Sa 2,5 švarumo laipsnio pagal LST EN ISO 8501-1. Kiekis 50 bėg. m. d) Atvirą nuvalytą armatūrą apsaugoti nuo korozijos pagal LST EN 1504-9:2008 11-o principo (CA), 11.1 metodą. Kiekis 50 bėg. m. e) Mechaniškai pašalintas, iškapotas (iki 40 mm) vietas, plyšius, nesutankinto betono plotus, karbonizuoto betono plotus atstatyti remontiniu skiediniu skirtu konstrukciniam betono remontui pagal LST EN 1504-9:2008 3-io principo (CR), 3.1 metodą. Kiekis 124 m².
--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

	f) Grindų paviršių padengti giluminiu korozijos inhibitoriumi. Paslėptos armatūros korozijos sustabdymui taikyti LST EN 1504-9:2008 11-o principo (CA) 11.3 metodą. Kiekis 1425,6 m². g) Grindų paviršių padengti sukibimą gerinančiu gruntu. Kiekis 1425,6 m². h) Armatūros apsauginį betono sluoksnį (20 mm) atstatyti remontiniu skiediniu skirtu konstrukciniam betono remontui pagal LST EN 1504-9:2008 3-io principo (CR), 3.1 metodą. Kiekis 1425,6 m². i) Visą grindų paviršių padengti besikristalizuojančia hidroizoliacine danga pagal LST EN 1504-9: 2008 principo (IP) 1.3 metodą. Kiekis 1425,6 m². <u>1.1.5 Paruošiamieji ir remonto darbai metalo elementams:</u> a) Pakeisti korozijos pažeistas sklendes naujomis, nerūdijančio plieno sklendėmis. Kiekis 4 vnt. b) Paruošti vamzdyno armatūrinio elemento paviršių iki St2 švarumo laipsnio bei padengti apsaugine danga. Kiekis 1 vnt. c) Nuo vamzdyno atramos pašalinti koroziją ir padengti apsaugine danga. Kiekis 1 vnt. d) Atlikti detalią analizę/projektavimą ir, suderinus su Užsakovu, įgyvendinti techninį sprendinį dėl korodavusios flanšo jungties su nerūdijančio plieno vamzdžiu, jungtį pakeisti. Kiekis 1 kompl. e) Suvirinimo siūlės paviršių nuvalyti, pašalinti oksidinius sluoksnius, atlikti nerūdijančio plieno paviršiaus cheminį beicavimą ir pasyvavimą rūgštiniais preparatais, po to paviršių kruopščiai nuplauti vandeniu ir išdžiovinti. Kiekis 1 vnt. <u>1.1.6 Rezervuaro šulinių dangčių remonto darbai:</u> a) Pakeisti ir įrengti 3 vnt. DN700 rezervuaro šulinių dangčių, vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. gruodžio 3 d. įsakymo Nr. D1-423 „Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių viešųjų geriamojo vandens tiekėjų ir nuotekų tvarkytojų ir jiems nuosavybės teise priklausančios ar kitaip valdomos ir (arba) naudojamos geriamojo vandens tiekimo ir (arba) nuotekų tvarkymo infrastruktūros fizinės ir veiklos apsaugos reikalavimai“ galiojančios redakcijos reikalavimais. DN700 dangčiai turi būti pagaminti iš kaliojo ketaus, skirti eksploatuoti geriamojo vandens rezervuaruose, rakinami ir komplektuojami su spynomis, atitinkančiomis ne žemesnę kaip 7 saugumo klasę pagal LST EN 12209 reikalavimus. Dangčių konstrukcija turi užtikrinti rezervuaro sandarumą bei apsaugą nuo gruntinio ir paviršinio vandens, kritulių, purvo ir kitų išorinių teršalų patekimo į rezervuarą. Esami rezervuaro dangčių signalizacijos davikliai yra sumontuoti, todėl rangovas privalo užtikrinti jų išsaugojimą, tinkamą perkėlimą (jeigu tai būtina), prijungimą ir suderinamumą su naujai įrengtais dangčiais.
--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

		<u>1.1.7 Paruošiamieji ir remonto darbai rezervuaro uždarymo sklendei su gelžbetoniniu šuliniu:</u> Rangovas privalo parengti visus techninius sprendinius, projektinę ir kitą dokumentaciją, reikalingą rezervuaro atjungimo sklendės su gelžbetoniniu šuliniu įrengimo darbams atlikti, bei savo lėšomis gauti visus teisės aktų nustatytus suderinimus, leidimus ir kitus dokumentus, jeigu jų reikia numatytiems darbams atlikti. Rangovas turi suprojektuoti ir įrengti DN600 uždaromąją sklendę aptarnavimo gelžbetoniniame šulinyje už rezervuaro ribų, ant esamos nerūdijančio plieno DN600 vandens paėmimo vamzdyno atkarpos, jungiančios rezervuarą su II kėlimo siurbline. Tiksliai sklendės ir aptarnavimo šulinio įrengimo vieta turi būti suderinta su Užsakovu. Esama DN600 vandens paėmimo vamzdyno atkarpa, ant kurios numatoma įrengti rezervuaro atjungimo sklendę ir aptarnavimo šulinį, yra maždaug 3 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Tiekėjas, prieš pateikdamas pasiūlymą, privalo įsivertinti faktinę situaciją objekte ir numatyti visas darbų atlikimui būtinas priemones, technologijas bei darbų saugos sprendinius. Rangovas privalo atlikti visus DN600 sklendės ir aptarnavimo gelžbetoninio šulinio įrengimui būtinus darbus, įskaitant, bet neapsiribojant: • esamo DN600 vamzdyno vietos nustatymą ir atidengimą; • rezervuaro kaupo nukasimą reikalinga apimtimi; • žemės kasimo darbus; • iškasų šlaitų stabilumo užtikrinimą, įskaitant laikinų atraminių konstrukcijų, iškasų tvirtinimo sistemų ar kitų saugos priemonių įrengimą, jeigu to reikia saugiam darbų atlikimui ir aplinkinių konstrukcijų apsaugai; • esamų dangų, įskaitant kelio, pravažiavimo ar kitų dangų, ardymą, jeigu to reikia darbams atlikti; • naujo aptarnavimo gelžbetoninio šulinio įrengimą; • gelžbetoninio šulinio hidroizoliacijos įrengimą, užtikrinant apsaugą nuo gruntinio ir paviršinio vandens patekimo bei ilgalaikį šulinio konstrukcijų sandarumą; • DN600 sklendės sumontavimą; • vamzdyno prijungimo, sandarumo, veikimo ir sklendės funkcionalumo patikrinimą; • apsauginių sluoksnių aplink vamzdyną įrengimą ir grunto sutankinimą pagal galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus; • perteklinio grunto, statybinių atliekų ir darbų metu susidariusių medžiagų sutvarkymą bei išvežimą; • laikinų saugos priemonių, aptvėrimų įrengimą; • išardytų dangų, grunto, rezervuaro kaupo ir gerbūvio atstatymą į ne blogesnę būklę, nei buvo iki darbų pradžios. Šulinio matmenys turi užtikrinti galimybę saugiai atlikti DN600 sklendės eksploataciją, techninę priežiūrą, remontą ir, esant poreikiui, jos pakeitimą. Šulinyje privalo būti įrengtos stacionarios, korozijai atsparios įlipimo kopėtėlės, užtikrinančios saugų patekimą į šulinį ir išlipimą iš jo. Rangovas savo lėšomis privalo atlikti visus teisės aktų nustatytus geodezinius matavimus, parengti geodezinius dokumentus ir kitą dokumentaciją, jeigu tai
--	--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

		būtina numatytiems darbams atlikti, bei perduoti šiuos dokumentus Užsakovui.
1.2.	Darbų atlikimo vieta	I-os vandenvietės švaraus vandens rezervuarai 6000 m ³ , adresu Liepų g. 49a, Klaipėda
1.3.	Objekto rūšis	<i>Švaraus vandens rezervuaras</i>
1.4.	Darbų pradžios terminas ir darbų etapavimas	Po sutarties įsigaliojimo rangovas ne vėliau kaip per 10 darbo dienų privalo pateikti Užsakovui suderintą darbų vykdymo grafiką. Rangovas fizinius darbus objekte gali pradėti tik suderinęs darbų vykdymo grafiką ir darbų pradžios datą su Užsakovu. Iki darbų vykdymo grafiko suderinimo fizinius darbus objekte vykdyti draudžiama. Siekiant užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą ir vartotojams reikalingą vandens debitą didžiausio vandens vartojimo laikotarpiu, fizinius darbus rezervuare bei DN600 vandens paėmimo linijoje, jungiančioje rezervuarą su II kėlimo siurbline, leidžiama pradėti ne anksčiau kaip nuo spalio 1 d. Šis apribojimas netaikomas projektavimo, techninių sprendinių ir kitos dokumentacijos rengimo, teisės aktų nustatytų procedūrų atlikimo bei kitiems parengiamiesiems darbams.
1.5	Reikalavimai naudojamoms medžiagoms	1) Korozijos inhibitorius privalo būti sertifikuotas pagal LST EN 1504-2:2004 standarto reikalavimus ir privalo turėti eksploatacinių savybių deklaraciją (pasirašytą gamintojo, ne tiekėjo), parengtą kaip nustatyta produkto darniojoje techninėje specifikacijoje vadovaujantis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011. Paskirtis: LST EN 1504-9, 1,2,8 – o principų 1.1, 2.1, 8.1 metodai. Įsigėrimo gylis – II klasė >10mm. Vandens įgeriamumas ir atsparumas šarmams: absorbcijos santykis < 7,5 % lyginant su neapdorotu bandiniu < 10 % po mirkymo šarmo tirpale. Džiūvimo laikas: I klasė >30%. Masės netekimas po šaldymo – mirkymo ciklą druskos tirpale: Išlaiko 20 ciklų ilgiau nei neimpregnuoti bandiniai. Eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema: 2+. 2) Antikorozinis gruntas metalinei armatūrai privalo būti sertifikuotas pagal LST EN 1504-7:2007 standarto reikalavimus ir privalo turėti eksploatacinių savybių deklaraciją (pasirašytą gamintojo, ne tiekėjo), parengtą kaip nustatyta produkto darniojoje techninėje specifikacijoje vadovaujantis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011. Paskirtis: LST EN 1504-9 11 principo (CA) 11.1 metodas. Eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema: 2+. Apsauga nuo korozijos. Atsparumas šlyčiai. 3) Betono remontinis skiedinys privalo būti sertifikuotas pagal LST EN 1504-3:2006 standarto reikalavimus bei atitikti ne mažiau R3 klasės reikalavimus ir privalo turėti eksploatacinių savybių deklaraciją (pasirašytą gamintojo, ne tiekėjo), parengtą kaip nustatyta produkto darniojoje techninėje specifikacijoje vadovaujantis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011. Paskirtis: LST EN 1504-9, 3-io principo (CR) 3.1, 3.3 metodai. Atsparumas gniuždymui ne mažiau 25 MPa. Chloro jonų koncentracija ne daugiau 0,05 %. Sukibimo stipris ne mažiau 1,5 MPa,



KLAIPĖDOS VANDUO

		Šiluminis suderinamumas, 1 dalis ne mažiau 1,5 MPa. Kapiliarinė absorbcija $W < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$. Tamprumo modulis ne mažiau 15 Gpa. Atsparumas karbonizacijai. Eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema: 2+. 4) Kristalinis/kapiliarinis hidroizoliatas privalo būti sertifikuotas pagal LST EN 1504-2:2004 standarto reikalavimus ir privalo turėti eksploatacinių savybių deklaraciją (pasirašytą gamintojo, ne tiekėjo), parengtą kaip nustatyta produkto darniojoje techninėje specifikacijoje vadovaujantis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011. Kristalinis/kapiliarinis hidroizoliatas privalo būti tinkamas naudoti kontakte su geriamu vandeniu ir privalo turėti tą patvirtinantį laboratorijos išduotą dokumentą. Paskirtis: LST EN 1504-9, 1-o principo 1.3, 1.4 metodai. Vandens įgertis $W < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$. Klasė W3. Nėra vandens nuotėkio veikiant slėgiui nuo dengtos dangos pusės: 0,1 MPa. Mikroįtrūkimų betone sandarinimas: nėra vandens nuotėkio esant $\geq 0,5 \text{ MPa}$ slėgiui. Sukibimo stipris : $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$. Vandens garų pralaidumas: $S_d < 5 \text{ m}$, Klasė I. Išvardintų betono remonto bei apsaugos produktų eksploatacinių savybių deklaracijose, techninių duomenų lapuose privalo būti deklaruoti arba nurodyti paskirties tinkamumas, remonto principai bei metodai, nurodyti šio dokumento rekomendacijose, taip pat deklaruota Eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema (-os) AVCP: 2+ sistema. 5) Metalų apsauginė danga privalo atitikti korozijos kategoriją C5, tinkama aplinkai Im1, pagal standarto LST EN ISO 12944-5 reikalavimus, privalo būti tinkama naudoti kontakte su geriamu vandeniu, turėti tą patvirtinantį laboratorijos išduotą dokumentą. Sukibimo stipris ne mažiau 18 MPa. 6) Turi būti pakeistos 4 vnt. susidėvėjusios DN50 sklendės, įrengtos rezervuaro plovimui skirtose DN65 vandentiekio linijose. Naujos sklendės turi būti rankiniu būdu valdomos, pagamintos iš ne žemesnės kaip AISI 304 markės nerūdijančiojo plieno ir atitikti ne mažesnę kaip PN10 slėgio klasę. Visos sklendžių ir vamzdyno montavimui reikalingos metalinės detalės ir medžiagos, besiliečiančios su vandeniu, taip pat turi būti pagamintos iš ne žemesnės kaip AISI 304 markės nerūdijančiojo plieno, o tarpinės ir kitos nemetalinės medžiagos, besiliečiančios su vandeniu, turi būti tinkamos naudoti geriamojo vandens sistemose. Rangovas privalo užtikrinti sistemos sandarumą. 7) Korozijos pažeista anglinio plieno DN65 vandentiekio linijos atkarpa, sujungta su rezervuaro plovimui skirta nerūdijančiojo plieno vandentiekio linija, turi būti demontuota ir pakeista nauju DN65 vamzdynu iki E123a šulinio (preliminarus vamzdyno ilgis – apie 22 m). Naujas vamzdynas turi būti pagamintas iš ne žemesnės kaip AISI 304 markės nerūdijančiojo plieno, atitikti ne mažesnę kaip PN10 slėgio klasę, o vamzdžio sienelės storis turi būti ne mažesnis kaip 1,5 mm.
--	--	---



KLAIPĖDOS VANDUO

		Visos vamzdyno montavimui reikalingos metalinės detalės ir medžiagos, besiliečiančios su vandeniu, taip pat turi būti pagamintos iš ne žemesnės kaip AISI 304 markės nerūdijančiojo plieno. Vamzdžio praėjimo per rezervuaro sieną vietose turi būti atstatytas sandarumas, naudojant ilgaamžes, geriamojo vandens rezervuarams tinkamas sandarinimo medžiagas ir technologijas, užtikrinančias rezervuaro hermetiškumą bei apsaugančias nuo gruntinio ir paviršinio vandens infiltracijos. Baigus montavimo darbus, Rangovas privalo atlikti naujai įrengto vamzdyno hidraulinį bandymą, praplovimą ir dezinfekciją bei pateikti Užsakovui hidraulinio bandymo protokolą. 8) Ant vandens paėmimo vamzdžio turi būti sumontuotas naujas DN250 rutulinis atbulinis vožtuvas su apsauginiu tinkleliu. Vožtuvas turi būti pagamintas iš kaliaus ketaus, atitikti ne mažesnę kaip PN10 slėgio klasę, būti tinkamas naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir padengtas gamykline epoksidine danga, atitinkančia geriamojo vandens sistemoms taikomus higienos reikalavimus. Apsauginis tinkelis turi būti pagamintas iš ne žemesnės kaip AISI 304 markės nerūdijančiojo plieno. 9) Rezervuaro atjungimo sklendė turi būti įrengiama ant esamo rezervuaro vandens paėmimo vamzdžio DN600, kuriuo vanduo iš rezervuaro tiekiamas į II kėlimo siurblinę, ir turi atitikti šiuos reikalavimus: sklendė turi būti flanšinė, pagaminta iš kaliojo ketaus (EN-GJS), skirta geriamojo vandens sistemoms, ne žemesnės kaip PN10 slėgio klasės, su antikorozine epoksidine danga, tinkama eksploatuoti geriamojo vandens sistemose, bei komplektuojama su rankine reduktoriaus pavara, užtikrinančia saugų ir sklandų sklendės valdymą. Kartu su įranga tiekėjas turi pateikti gamintojo techninę dokumentaciją, atitikties deklaracijas, sertifikatus ir montavimo instrukcijas. 10) Šulinys, kuriame bus įrengiama rezervuaro atjungimo sklendė, turi būti gelžbetoninis, hidroizoliuotas nuo gruntinio ir paviršinio vandens patekimo, su sandariomis vamzdinių įvadų vietomis, perdanga ir liuku. Gelžbetoninis šulinys ir jo perdanga turi būti suprojektuoti ir įrengti įvertinus grunto, gruntinio vandens bei numatomas transporto ir kitas eksploatacines apkrovas. Jeigu šulinys įrengiamas transporto priemonių eismo zonoje, liuko dangčio ir rėmo komplektas turi atitikti ne žemesnę kaip D400 apkrovos klasę pagal taikomas LST EN 124 standarto dalis. 11) Visi varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti iš ne žemesnės kaip AISI 304 markės nerūdijančiojo plieno.
1.6	Dėl darbų vietos apžiūros	Tiekėjams privaloma prieš pateikiant pasiūlymą atvykti į objektą, susipažinti su esama situacija, infrastruktūra, darbų atlikimo sąlygomis, įsivertinti būtinų atlikti darbų apimtį bei kitas aplinkybes, galinčias turėti įtakos darbų atlikimui ir pasiūlymo kainai, įskaitant aplinkybes, kurios gali būti tiesiogiai neaprašytos šioje techninėje specifikacijoje. Tikslus objekto apžiūros laikas iš anksto derinamas su Vandenviečių skyriaus įrenginių priežiūros vadovu Audriumi Leketu, tel. +37065264991, arba el. paštu



KLAIPĖDOS VANDUO

		audrius.leketas@vanduo.lt. Pateikdamas pasiūlymą tiekėjas patvirtina, kad yra įvertinęs visas darbų atlikimui reikšmingas aplinkybes. Aplinkybės, kurias tiekėjas galėjo objektyviai nustatyti iki pasiūlymo pateikimo, negalės būti laikomos nenumatytomis aplinkybėmis ir negalės būti pagrindu reikalauti keisti sutarties kainą ar reikšti kitas pretenzijas Užsakovui. Tuo atveju, kai į apžiūrą atvyksta ne Tiekėjo/Rangovo darbuotojas, o jo įgaliotas asmuo, turi būti pateiktas įgaliojimas, suteikiantis teisę įgaliotam asmeniui atlikti apžiūrą. Apžiūros metu kilę klausimai turi būti pateikiami CVP IS priemonėmis, apžiūros protokolai nebus rašomi, tik fiksuojamas apžiūros faktas (Priedas Nr. 3.2 Objekto apžiūros aktas Nr. 1).
1.7	Reikalavimai susidariusioms atliekoms	1) Vykdomų paslaugų metu susidariusių atliekų išvežimo ir aplinkos sutvarkymo darbai taip pat turi būti įtraukti į galutinę pasiūlymo kainą ir už juos nebus papildomai apmokama; 2) Rangovas išsiveža ir savo sąskaita utilizuoja susidariusias atliekas.
1.8	Defektų ištaisymo terminas	Rangovas netinkamai/nekokybiškai atliktus darbus privalo savo lėšomis ištaisyti per 30 kalendorinių dienų nuo Uždavymo pranešimo gavimo dienos.
2.	Žalieji reikalavimai	
2.1.	Nustatomi žalieji reikalavimai	Vykdomas žaliasis pirkimas vadovaujantis Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo vykdant žaliuosius pirkimus tvarkos aprašo (toliau – Tvarkos aprašas) patvirtinto 2022-12-13 aplinkos apsaugos ministro įsakymu Nr.D1-401: 4.4.1 papunkčiu, t. y., pirkimo objektas patenka į orientacinį aplinkosauginių ir aplinkai palankių prekių bei paslaugų sąrašą pagal 2015 m. lapkričio 24 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentą (ES) 2015/2174 dėl orientacinio aplinkosauginių ir aplinkai palankių prekių bei paslaugų rinkinio, Europos aplinkos ekonominėms sąskaitoms skirtų duomenų perdavimo formato ir kokybės ataskaitų teikimo sąlygų, struktūros ir periodiškumo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) Nr. 691/2011 dėl Europos aplinkos ekonominių sąskaitų. — <u>Vandentiekio tinklų priežiūros ir remonto paslaugos</u>
2.2.	Žaliuosius reikalavimus pagrindžiantys dokumentai	Nereikalaujami
3.	Kiti reikalavimai	
2.1.	Rangovas turi pateikti naudojamos medžiagos saugos duomenų lapą, kokybės pažymėjimą arba kitą dokumentą patvirtinantį medžiagos cheminius ir fizinius rodiklius bei jų vertes. Už saugų medžiagos pristatymą ir iškrovimą atsako Rangovas. Nuostolius (ekonominius ir ekologinius), patirtus dėl avarijos prekės krovos metu kompensuoja Rangovas.	
2.2.	Rangovas privalo susipažinti ir laikytis „Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai Rangovams“ nustatytos instrukcijos reikalavimų ir tvarkos. Prieš pradedant darbus Rangovo įgaliotas asmuo turės užpildyti ir pasirašyti bendrovės patvirtintą „Darbuotojų saugos ir sveikatos tarpusavio atsakomybės ribų aktą“, pateikiant reikiamus įgaliojimus, bei atlikti paskutinės minutės rizikos vertinimą, nustatant kokių reikės asmeninių ir kolektyvinių apsaugos priemonių.	
2.3.	Užsakovui pareikalavus, pateikti visus dokumentus, kurie patvirtintų reikalaujamų remonto medžiagų atitikimą techninėje specifikacijoje keliamiems reikalavimams.	



KLAIPĖDOS VANDUO

2.4.	Vykdomi rezervuaro remonto darbai neturi trukdyti kitų šalia esančių įrenginių ir/ar visos vandenvietės nepertraukiamam darbui. Darbų metu neturi būti pažeista vandens tiekimo įranga, vandens tiekimo vamzdžiai.
2.5.	Atlikdamas darbus Rangovas privalės laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytų darbų saugos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos ir kitų galiojančių teisės aktų reikalavimų.
2.6.	Rangovas atsako už saugaus darbo ir priešgaisrinės saugos organizavimą bei registruoja ir tiria visus įvykusius nelaimingus atsitikimus savo ir/ar jo subrangovų padaliniuose, susijusius su vykdomomis paslaugomis, nuo vykdomų darbų pradžios iki jų pabaigos. Rangovas ir/ar jo subrangovai turi užtikrinti saugaus darbo sąlygas, kad neįvyktų nelaimingas atsitikimas. Rangovas ir/ar jo subrangovai turės vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus, numatytus atitinkamuose Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose, įstatymuose. Darbo vietoje turi būti palaikoma tvarka. Pasibaigus darbams teritorija turi būti išvalyta ir sutvarkyta bei atstatyta į prieš darbus buvusią būklę.
2.7.	Užbaigus rezervuaro remonto darbus, prieš jį paleidžiant į eksploataciją, rezervuaras turi būti išdezinfektuotas, paimtas vandens bakteriologiniam tyrimui mėginys ir tik gavus geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimus atitinkančius tyrimų rezultatus, rezervuaras gali būti paleidžiamas į eksploataciją.
2.8.	Darbai turi būti atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu, Statybos techniniais reglamentais ir kitais teisės aktais
2.9.	Rangovas, tais atvejais, kai pagal galiojančius teisės aktus privaloma pildyti elektroninį statybos darbų žurnalą, privalo savo lėšomis jį užsakyti, pildyti ir užtikrinti, kad statybos darbų vykdymo metu visi privalomi įrašai būtų atliekami teisės aktų nustatyta tvarka. Elektroninio statybos darbų žurnalo pildymo ir administravimo išlaidos turi būti įskaičiuotos į pasiūlymo kainą.
3	Priedai
3.1	6000 m³ talpos geriamojo vandens rezervuaro techninės būklės vertinimo ataskaita.
3.2	Objekto apžiūros aktas Nr. 1
3.3	Vandens siurbimo linijos išilginis profilis
3.4	Rezervuaro pjūviai

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų įstatymo 49 str. 4 punkto 2 d. detali Techninės specifikacijos nurodyti priedai gali būti pateikiama, jei CVP IS priemonėmis bus pareikšti tokie pageidavimai. Tiekėjai šiame punkte nurodytos informacijos gali prašyti ne vėliau kaip likus 3 dienoms iki pasiūlymų pateikimo termino pabaigos.