

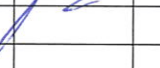


AIŠKINAMASIS RAŠTAS

STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS

0	2013.11	PIRMA LAIDA				
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)</u>				
					<u>KOMPLEKSAS</u>	
					VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE	
					<u>OBJEKTAS</u>	
					VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS	
<u>AT. NR.</u>	<u>PAREIGOS</u>	<u>V. PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>DATA</u>	<u>PAVADINIMAS</u>	
23793	PDV	M. KUBILIUS		2013.11	STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
21270	PV	R. GENYS		2013.11		
					<u>LAIDA</u>	
					0	
<u>ETAPAS</u>	<u>STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)</u>				<u>INDEKSAS</u>	<u>LAPAS</u>
TP	UAB „JURBARKO VANDENYS“ SUTARTIES NR. (B.3)-27/P130602				130602-00-TP-SD0.AR	<u>LAPŲ</u>
					1	23

TURINYS

1.	Teisės aktai susiję su projekto įgyvendinimu	3
2.	Statybos paruošimas ir organizavimas.....	5
3.	Standartų laikymasis	6
4.	Gamtinės sąlygos.....	7
4.1.	Klimatas.....	7
4.2.	Geologija, bendri duomenys	7
4.3.	Geologinė sandara	7
4.4.	Hidrogeologinės sąlygos.....	8
4.5.	Gamtinė aplinka, priėmėjas	8
4.6.	Gruntinio vandens pažeminimo būtinumas	8
5.	Aplinkosauginė dalis	10
6.	Trečiųjų asmenų interesai	11
7.	Prevencinės saugos, vandalizmo priemonės.....	11
8.	Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino uždarymo galimybės ir sąlygos.....	12
9.	Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos bei higienos reikalavimai ir sąlygos	12
10.	Darbo projektas.....	14
11.	Specifinių statybos darbų organizavimas	15
11.1.	Kasimas uolienose	15
11.2.	Kasimas puriame grunte	15
11.3.	Tunelio išankstinis tyrimas	15
11.4.	Šachtų bei tunelių angos	16
11.5.	Vamzdžių traukimas	16
11.6.	Vamzdžių kalimas.....	16
11.7.	Horizontalus valdomas gręžimas.....	17
11.8.	Mikrotunelis.....	17
11.9.	Laisvas įtraukimas	17
11.10.	Priverstinis įtraukimas	18
11.11.	Vidinis padengimas.....	18
11.12.	Priglundęs įtraukimas	19
11.13.	Diukeriai	19
11.14.	Kiti darbai	19
12.	Valymas	19
13.	Techninė priežiūra, bandymai ir patikrinimai	20
13.1.	Bandymai.....	20
13.2.	Patikrinimai.....	22
14.	Apmokymai	22
14.1.	Bendrieji reikalavimai.....	22
14.2.	Eksploatacijos ir priežiūros personalo apmokymas.....	23
14.3.	Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos	23

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	2	23	0

1. TEISĖS AKTAI SUSIJĘ SU PROJEKTO ĮGYVENDINIMU

Projekte numatomi kloti vandentiekio ir buities nuotekų tinklai, taip pat pastatyti dvi (2) nuotekų siurbines ir keturias (4) nuotekų kėlyklas.

Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo projektas parengtas vadovaujantis šia medžiaga:

- Tarybos direktyva dėl miestų nuotekų valymo 91/271/EEB;
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos statymas (Žin., 1992, Nr. 5-75);
- Lietuvos Respublikos vandens įstatymas (Žin., 2003, Nr. 36-1544);
- Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymas (Žin., 2004, Nr. 25-746);
- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (Žin., 2004, Nr. 21-617);
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 2001, Nr. 101-3597);
- Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003, Nr. 70-3170);
- Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 2005, Nr. 84-3105);
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. spalio 19 d. įsakymas Nr. D1-543 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbi vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių fizinės ir informacinės saugos reikalavimų patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 58-2024);
- Vandenių taršos prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis mažinimo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2002 m. vasario 09 d. įsakymu Nr. 623 (Žin., 2002, Nr. 14-522);
- Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas 2006 m. gegužės 17 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-236 (Žin., 2006, Nr. 59-2103);
- Lietuvos Respublikos finansų ministro, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2004 m. vasario 20 d. įsakymas Nr. 1K-054/D1-79/3-99 „Dėl Sanglaudos fondo strategijos 2004-2006 metams patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 33-107 1);
- Nacionalinė ISPA strategija: aplinkos apsaugos sektorius, 2000;
- Nacionalinės sveikatos tarybos nuostatai, 2003;
- Detaliųjų planų rengimo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2006 m. spalio 18 d. įsakymas Nr. D1-473 (Žin., 2002, Nr. 114-4364);
- HN 24:2003 Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai;
- LAND 20-2005 Nuotekų dumblo naudojimo tręšimui bei rekultivavimui reikalavimai.

Statybos techniniai reglamentai:

- STR 1.02.06:2005 Teisė eiti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas įgijimo tvarkos aprašas. Statybos inžinieriaus diplomų įsigytų užsienio valstybėje, pripažinimo Lietuvos Respublikoje, taisyklės;

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	3	23	0

- STR 1.02.07:2004 Statinio projektuotojo, statybos rangovo, projektavimo ar statybos valdytojo, projekto ar statinio ekspertizės rangovo teisės įgyjimo tvarkos aprašas. Fizinių asmenų, juridinių asmenų, kitų užsienio organizacijų pateiktų dokumentų, išduotų užsienio valstybėje ir patvirtinančių teisę kilmės šalyje užsiimti statybos techninės veiklos pagrindinėmis sritimis, pripažinimo Lietuvos Respublikoje taisyklių
- STR 1.04.01:2005 Esamų statinių tyrimai
- STR 1.04.02:2004 Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai
- STR 1.05.06:2010 Statinio projektavimas
- STR 1.06.03:2002 Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė
- STR 1.07.01:2010 Statybą leidžiantys dokumentai
- STR 1.07.02:2005 Žemės darbai
- STR 1.08.02:2002 Statybos darbai
- STR 1.09.04:2007 Statinio projekto vykdymo priežiūra
- STR 1.09.05:2002 Statinio statybos techninė priežiūra
- STR 1.09.06:2010 Statybos sustabdymas. Savavališkas statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
- STR 1.10.01:2002 Statinio avarijos tyrimas ir likvidavimas
- STR 1.11.01:2010 Statybos užbaigimas
- STR 2.01.01.(1):2005 Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.
- STR 2.01.01.(2):1999 ESR. Gaisrinė sauga.
- STR 2.01.01.(3):1999 ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
- STR 2.01.01.(4):1999 ESR. Naudojimo sauga.
- STR 2.01.01.(5):1999 ESR. Apsauga nuo triukšmo.
- STR 2.01.01.(6):1999 ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
- STR 2.01.03:2003 Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių techninių dydžių deklaruojamosios ir projektinės vertės.
- STR 2.01.04:2004 Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai
- STR 2.02.04:2004 Vandens ėmimas, vandenruošas. Pagrindinės nuostatos
- STR 2.02.05:2004 Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos
- STR 2.05.19:2005 Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai
- STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
- STR 2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas

Visi aukščiau išvardinti ir kiti, su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų paskutiniaisiais pakeitimais ir papildymais.

- DT5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje;

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	4	23	0

- DT3-99 Vandentvarkos darbų saugos taisyklės;
- STR1.07.02:2005 Žemės darbai;
- DT8-00 Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės;
- SDTB8.3 Krovinių kėlimo rankomis bendrieji nuostatai;
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės;
- Želdinių apsaugos, vykdamant statybos darbus taisyklės;
- Topografinis planas;
- Projekto brėžiniai.

Rangovas atlikdamas įgyvendindamas projektą turi vadovautis aukščiau paminėtais aktais, įstatymais, taisyklėmis ir pan. Visi aukščiau išvardinti ir kiti, su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų paskutiniais pakeitimais ir papildymais.

Šiame skyriuje pateikiama bendra informacija apie Lietuvos priimtus įsipareigojimus aplinkosaugos srityje, įgyvendinant ES Vandens apsaugos sektoriaus reikalavimus. Aprašomi projekto tikslai, taikomi teisės aktai bei kiti reikalavimai projekto įgyvendinimui.

2. STATYBOS PARUOŠIMAS IR ORGANIZAVIMAS

Iki statybos pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija ir gautas leidimas statybai.

Rangovinė organizacija, vadovaudamasi statybos organizavimo projektu turi, parengti darbų vykdymo projektą, kuriuo gali koreguoti arba iš dalies keisti statybos organizavimo projekte priimtus sprendimus, jeigu tai nepakenks darbų kokybei ir nepažeis darbo saugos reikalavimų.

Iki pagrindinių darbų pradžios atliekami paruošimo darbai:

- įrengiamos laikinos būtinės patalpos;
- atliekamas geodezinis nužymėjimas ir pažymimos V1, F1 ir FS1 trasos bei darbų vykdymo zonos.

Atlikus paruošiamuosius darbus, pradedami pagrindiniai statybos darbai. Klojamos naujos vandentiekio bei buitinių nuotekų savitakinės ir slėginės linijos. Tinklams pakloti kasamos tranšėjos, kurių šlaitų nuolydžiai kasami pagal DT5 – 00 norminius reikalavimus. Tranšėjų gylis nuo 1,80 m iki 5,00 m.

Inžinerinių tinklų surenkamojo g/b gaminiai montuojami lengvuju automobiliu kranu K – 64 su septynių metrų ilgio strėle bei ratiniu kranu K – 161 su 10 m ilgio strėle. Gaminiai sandėliuojami šalia, tranšėjų darbo zonoje, ne arčiau kaip 0,5 m nuo tranšėjos krašto.

Vandentiekio ir nuotekų tinklai klojami atkarpomis nuo šulinio iki šulinio ar nuo posūkio iki posūkio. Būtina užtikrinti privažiavimą prie esamų pastatų. Prie gyvenamųjų namų vamzdžius kloti trumpomis atkarpomis, kiekvienoje visiškai užbaigus darbus.

Paklojus kiekvienoje atkarpoje tinklus, atlikus išbandymą, pasirašomi atitinkami aktai ir tranšėja užpilama gruntu. Gruntas sutankinamas iki koeficiento $k = 0,98$ (gatvės važiuojamosios dalies zonoje) ir $k = 0,95$ (kitose

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	5	23	0

vietose). Gruntas tankinamas pneumo volu sluoksniais po 20 – 30 cm, 10 – 12 volo važiavimų. Apatinėje tranšėjos dalyje prie paklotų vamzdžių ir kitose sunkiai prieinamose vietose tankinama rankiniais pneumatiniiais arba elektriniais plūktuvais. Vietose, kur yra augalinis grunto sluoksnis, prieš kasant tranšėją, jis nuimamas ir sandėliuojamas šalia, paklojus tinklus, grąžinamas į vietą.

Strėlinių mechanizmų (ekskavatorių, kranų) darbas prie esamų veikiančių elektros orinės linijų leidžiamas tiksliai jas laikinai atjungus. Darbai vykdomi pagal DT 5 – 00, antro priedo antroje lentelėje nurodytas sąlygas.

Žmonių judėjimo vietose per iškastas tranšėjas įrengiami laikini mediniai tilteliai su aptvėrimu. Tranšėjos ir duobės turi būti pažymėtos gerai matomais ženklais (matomais ir nakties metu) arba aptvertos.

Žemės darbai vykdomi pagal STR1.07.02:2005 "Žemės darbai" ir DT 5 – 00 "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" nurodymus ir reikalavimus, prisilaikant atitinkamose lentelėse nurodytų kasamų duobių ir tranšėjų šlaitų nuolydžių, priklausomai nuo iškasos gylio ir grunto.

Dalis darbų vykdoma rankiniu būdu (sunkiai prieinamose vietose, šalia esamų medžių, statinių bei arti inž. tinklų, elektros linijų). Žemės darbai tranšėjų susikirtimo vietose su esamais tinklais vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant šių tinklų. Esami tinklai susikirtimo vietose su kasama tranšėja laikinai pakabinami, išramstomi. Esami vandentiekio tinklai, vandentiekio bei ryšių tinklų šuliniai, elektros tinklo atramos ir medžiai šalia kasamų tranšėjų išsaugomi (tranšėjos kasamos su išramstymu). Pagal galimybes, tranšėjos kasamos paliekant apvažiavimus.

Rangovas turi aprūpinti ofisu, visuomeninėmis patalpomis, būstais ir kitomis reikalingomis patalpomis tiek savo paties darbuotojus, tiek ir visus tuos, kurie pagal sutartį dirba jo kontroliuojami, laikantis Lietuvos darbo įstatymų reikalavimų.

3. STANDARTŲ LAIKYMASIS

Visame projekte medžiagoms ir konstrukcijoms turi būti naudojami lietuviški standartai. Projekte naudojamų medžiagų ir rangos kilmės šalis neribojama, tačiau visos projekte naudojamos medžiagos, gaminiai ir ranga turi turėti įgaliotos institucijos patvirtinimą, kad buvo pagaminti pagal atitinkamą Europos standartą arba Europos standartų perimant Lietuvos standartą. Jeigu nėra šių standartų, tai gaminyje turi turėti tarptautinį standartų arba kitų Nacionalinės standartizacijos institucijos patvirtintą normatyvinį dokumentą.

Vamzdžiai ir sklendės turi būti žymimi etiketėmis, rodančiomis srauto tekėjimo kryptį sistemoje. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO. Visas tekstas turi būti lietuvių kalba.

Ant mašinų, įrengimų, vožtuvų, plokščių turi būti nerūdijančio plieno etiketės, kuriose nurodoma: detalės numeris, gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	6	23	0

4. GAMTINĖS SĄLYGOS

4.1. Klimatas

Parametrai		Vienetai	Reikšmė
Oro temperatūra	Vidutinė metinė	°C	6,7
	Maksimali	°C	34
	Minimali	°C	-36,2
	Šildymo sezono šalčiausių parų oro temperatūra	°C	-17,6
Santykinis oro drėgnumas	Metinis	%	81
Vėjo greitis	Vidutinis metinis	m/s	3,4
	Maksimalus	m/s	34
Kritulių kiekis	Vidutinis metinis	mm	613
	Maksimalus paros	mm	82,5
Sniego dangos storis per žiemą	Vidutinis	cm	26
	Maksimalus	cm	52
Apledėjimas. Lijundros – šerkšno apšalo tankis	Lijundra	g/cm ³	0,55
	Grūdinis šerkšnas	g/cm ³	0,2
	Kristalinis šerkšnas	g/cm ³	0,05
	Šlapias sniegas	g/cm ³	0,20
Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis	Vieną kartą per 10 metų	cm	90
	Vieną kartą per 50 metų	cm	120

4.2. Geologija, bendri duomenys

Remiantis atliktais inžineriniais geologiniais tyrimais atliktais 2013 m. spalio – lapkričio mėn., teritorijoje kurioje bus klojami nauji vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai, geomorfologinės sudėtingumo sąlygos vidutinės. Pagal fizinį geografinį rajonavimą teritorija priskiriama Nemuno žemupio lygumai. Smalininkų miestas yra išsidėstęs dešiniajame Nemuno upės slėnyje, slėnio šlaite ir jo prieigose esančioje lygumoje. Reljefas yra suformuotas Nemuno upės aliuvinių darinių bei limnoglacialinių-glacialinių nuogulų ir paveiktas erozinių procesų ir žmogaus darbinės veiklos. Absoliutiniai grėžinių žiočių aukščiai kinta 15.87–29.65 m ribose.

4.3. Geologinė sandara

Geologinės darbų rajono sąlygos vidutinės. Aikšteles suformavo holoceno laikotarpio technogeniniai (t IV) ir deliuviniai (d IV) dariniai, aliuvinės nuogulos (a IV) bei Baltijos stadijos limnoglacialinės (lg III bl) ir glacialinės (g III bl) nuogulos.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	7	23	0

Technogeniniai ir deliuviniai dariniai išplitę labai nežymiai. Aliuvinės nuogulos sutiktos visuose Nemuno slėnyje gręžtuose gręžiniuose ir išplitę gana plačiai.

4.4. Hidrogeologinės sąlygos

Hidrogeologinės sąlygos kinta nuo vidutinių iki sudėtingų. Tyrimų metu sutiktus požeminius vandenį galima išskirti į gruntinius ir podirvio tipo.

Gruntiniai požeminiai vandenys sutikti aliuvinėse nuogulose. Jų slūgsojimo gylis labai įvairus: nuo 0.7 m iki 6.4 m (priklausomai nuo gręžinio padėties reljefe). Požeminiai vandenys turi tiesioginį hidraulinį ryšį su Nemuno upės vandenimis, todėl metų eigoje jų lygis keisis priklausomai nuo upės vandens lygio. Pagal Smalininkų hidrologinio posto duomenis, pavasarinio potvynio metu upės maksimali patvanka yra pasiekusi 14.99 m altitudę. Vadinasi ir prognozuojamas aukščiausias gruntinių vandenų lygis bus netoli jos.

Podirvio tipo požeminiai vandenys sutikti keliuose gręžiniuose limnoglacialinėse–glacialinėse nuogulose. Jų slūgsojimo gylis– 1.8–5.0 m. Kolektoriumi yra dulkingas smėlis ir moliniuose gruntuose suklostytos smėlio linzės ir lęšiai. Lietinguoju metų periodu ir likusių gręžinių zonose galimas šio tipo požeminių vandenų susiformavimas, o aukščiausias prognozuojamas gylis– 0.3–0.5 m.

Požeminių vandenų esami ir prognozuojami aukščiausi lygiai pateikti gręžinių stulpeliuose (žiūrėti „Inžinerinių geologinių tyrimų“ ataskaitą). Požeminio vandens lygių matavimai atlikti pagal LST EN 1997-2.

4.5. Gamtinė aplinka, priėmėjas

Projektuojami ūkio – buities nuotekų tinklai įjungiami į esamus nuotekų tinklus iš kurių nuotekos patenka į esamus nuotekų valymo įrenginius.

4.6. Gruntinio vandens pažeminimo būtinumas

Rangovo darbo metodai bei naudojamos priemonės turi garantuoti, kad požeminio vandens buvimas bus kontroliuojamas, ir, kai būtina, vanduo bus šalinamas iš tranšėjų. Požeminio vandens šalinimas neturi sukelti pažeidimų klojamiems tinklams, o taip pat neturi kenkti trečiųjų šalių nuosavybei, bei nesudaryti nepatogumų.

Jei Sutartyje nėra numatyta, reikia vengti ženklaus požeminio vandens lygio sumažinimo.

Vandens šalinimas iš darbo aikštelės turi būti atliekamas saugiu ir tinkamu būdu, pagal kompetentingų organizacijų reikalavimus.

Rangovas, planuodamas pumpavimo sistemas, turi atsižvelgti į poveikį požeminio vandens lygiui. Reikia atsižvelgti į vandens kiekio pokyčius dėl metų laikų.

Vandens kontrolės laikinieji statiniai, tapę nereikalingais, turi būti pašalinti, o žemės paviršius atstatytas.

Rangovas privalo užtikrinti greitą susikaupusio liūties vandens pašalinimą nuo pylimų ir kitų supiltų plotų arba užbaigtų privažiavimo kelių bei kitų suformuotų plotų. Kada tai praktiškai įmanoma, vanduo turi būti šalinamas į aplinkinius griovius, kanalus ar kitas paviršinio vandens drenažo sistemas. Laikinos sistemos, skirtos vandens nukreipimui į nuolatinės drenažo sistemas, turi būti aprūpintos reikiamomis sąnašų sulaikymo priemonėmis.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	8	23	0

Jeigu reikalinga, turi būti įrengti laikinieji vandentakiai, grioviai, drenos, pumpavimo ar kitos priemonės, reikalingos apsaugoti žemės darbus nuo vandens.

Rangovas turi kontroliuoti gruntinio vandens lygį ir hidrostatinį slėgį, norint leisti visus kasimo ir statybos darbus atlikti sausomis sąlygomis.

Darbai turi apimti sausinimo sistemos bandymą, eksploataciją, aptarnavimą, priežiūrą, sausinimą ir galutinį išmontavimą ir pašalinimą iš aikštelės, kaip čia aprašyta.

Rangovas atsako už sausinimo išlaidas. Jis taip pat atsako už visas išlaidas dėl ieškinių ir išlaidų, susijusių su pasluoksniu, pastatų, struktūrų ir paslaugų, apgadintų sausinimo proceso metu, pakeitimu ir rekonstrukcija. Atsakomybė taip pat apima visas išlaidas dėl žalos dėl sausinimo sistemos gedimų ar Rangovo aplaidumo. Rangovas taip pat atsakingas už šių darbų atitikimą visoms vietinėms taisyklėms.

Sausinimas turi apimti visų paviršinių nuotekų iš darbo vietų nukreipimą, surinkimą ir išleidimą, gruntinio vandens pašalinimą iš naujų iškasų, leidžiant statybą sausomis sąlygomis.

Prieš bet kokius kasimo darbus, sausinimo sistema turi būti eksploatuojama, norint sumažinti vandens lygį, kaip reikalaujama. Sistema turi būti eksploatuojama nepertraukiamai dvidešimt keturias (24) valandas per parą, septynias (7) dienas per savaitę, kol visos struktūros bus patenkinamai pastatytos, įskaitant ir užpildo medžiagų klojimą, ir sausinimas daugiau yra nereikalingas; viskas turi būti kaip reikalauja Inžinierius.

Abi, tiek pirminė, tiek rezervinė galia sausinimo sistemoms turi būti tiekiami Rangovo, įskaitant ir visas išlaidas instaliacijai, energijai ir tepalams. Rangovas turi imtis visų būtinų priemonių, susijusių su laikinu elektros energijos tiekimu ir aprūpins visais reikalingais priedais.

Prieš paleidžiant sausinimo sistemą, Rangovas ir Inžinierius turi atlikti bendrą visų esamų struktūrų, kurios turi būti nusašintos, nustatčius jų esamas sąlygas, aikštelėje ir gretimai jos būklės inspekciją.

Rangovas privalo pateikti detalių sausinimo operacijų eigos aprašymą Inžinieriaus suderinimui gauti.

Aprašymas turi apimti, tačiau neapsiriboti:

- Planais, rodančiais sausinimo ir išleidimo metodus ir vietą. Brėžiniuose turi būti pakankamai detalių, kad darbas būtų aiškiai iliustruotas.
- Naudojamų medžiagų ir įrangos sąrašas.
- Skaičiavimai sausinimo sistemos projektavimui. Inžinierius turi įsitikinti, kad bendra darbų apimtis atitinka ir kad Rangovas yra kvalifikuotas darbų brėžiniuose atlikimui. Inžinieriaus peržiūrėjimas Rangovo statybos planų ir metodų jokių būdu neatleidžia Rangovo nuo jo atsakomybės dėl sėkmingo sausinimo darbų atlikimo.

Rangovas taip pat kasdien turi pateikti eksploatacijos logaritmus, kurie turi apimti vandens kokybės bandinių dėl skendinčių medžiagų ties išleistuvu rezultatus, įskaitant paros metą ir praėjusių bandymų laiką, paros išleidimo vertes, šulinių įrengimą ir išmontavimą bei bendrus sistemos pastebėjimus kaip įrangos paleidimo kartai ir gedimai.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	9	23	0

Iškasos turi būti nuolat palaikomos be susikaupusio vandens. Vanduo iš iškasų turi būti šalinamas fokiu būdu, kuris apsaugo paviršius.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas iškasų dugno stabilumui palaikyti, apsaugant nuo vandens slėgio poveikio, kai perkrovimas pašalinamas. Jeigu numatoma naudoti sausinimą adatiniais filtrais, Rangovas privalo detalizuoti savo pasiūlymus. Tokie pasiūlymai turi užtikrinti, kad, kartu su vandeniu pašalinus smulkias grunto daleles, nebus sumažinta aplinkinio grunto ir statinių atrama.

5. APLINKOSAUGINĖ DALIS

Iškastas gruntas pakraunamas į savivarčius ir išvežamas į kitus objektus arba į sąvartą. Jei yra vietos, gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų, gatvės važiuojamojoje dalyje ir šaligatviuose draudžiama. Statybinės šiukšlės autotransportu išvežamos į sąvartyną.

Dalis darbų vykdoma rankiniu būdu (sunkiai prieinamos vietose, šalia esamų medžių, statinių bei arti inž. tinklų, elektros linijų). Žemės darbai tranšėjų susikirtimo vietose su esamais tinklais vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant šių tinklų. Esami tinklai susikirtimo vietose su kasama tranšėja laikinai pakabinami, išramstomi. Esami vandentiekio tinklai, vandentiekio bei ryšių tinklų šuliniai, elektros tinklo atramos ir medžiai šalia kasamų tranšėjų išsaugomi (tranšėjos kasamos su išramstymu). Pagal galimybes, tranšėjos kasamos paliekant apvažiavimus.

Statybos metu išardytos esamos dangos (asfaltas, šaligatviai, žalios vejų, drenažo vamzdžiai), turi būti atstatytos į pradinę padėtį. Nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas grąžinamas į pradinę vietą, užsėjama žole. Ardymo darbų kiekiai ir dangų atstatymo kiekiai pateikti medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštyje.

Tinklų klojimo teritorijoje nėra įsteigtos europinės svarbos natūralių buveinių bei kitų saugotinių teritorijų. Teritorijoje nėra saugotinių medžių, krūmų, vejų bei kitų želdinių. Tinklų klojimo vietovėse neaptinkami į raudonąją knygą įrašyti gyvūnai, augalai ir grybai.

Medžiai, kurių skersmuo 20 cm ir daugiau turi būti stengiamasi išsaugoti kasant tranšėjas stačiais šlaitais su išramstymais tvirtinamais statramsčiais. Vykdamas darbus atviru būdu, medžiai augantys už vykdymo zonos iki darbų pradžios aptveriami mediniais skydais arba lentomis.

Menkaverčiai medžiai turi būti išrauti arba nupjauti kiek įmanoma arčiau žemės tik tada, kai tai nurodo Statytojo (Užsakovo) atstovas. Šakos ir lapai turi būti pašalinti ir sudeginti iki pelenų arba išgabenti už statybvietės ribų. Naudinga mediena tampa Užsakovo nuosavybe ir turi būti supjaustyta reikiama ilgiais bei sukrauta statybvietėje.

Kelmai ir šaknys – tiek esantys, tiek likę nupjovus medžius, turi būti išrauti ir išvežti už statybvietės ribų. Susidariusios duobelės turi būti užpildytos patvirtinta medžiaga ir suplūktos iki tokio grunto tankio, kaip ir aplinkinis gruntas.

Medžiagos, tinkamos aplinkos tvarkymui, turi būti sudėtos statybvietėje. Kitas medžiagas Rangovas turi pašalinti pagal Statytojo (Užsakovo) atstovo nurodymus. Rangovas turi padengti visas išlaidas, susijusias su

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	10	23	0

medžiagų pašalinimu iš statybos aikštelių. Rangovas turi įvertinti tai, kad statybinį laužą reikės išvežti į statybinių medžiagų sąvartyną.

Degalai ir tepalai turi būti saugomi specialiai įrengtose aikštelėse. Mechanismus ir mašinas degalais ir tepalais pildyti tik šiose aikštelėse.

Betono ir skiedinio priėmimui turi būti įrengta kilnojama aikštelė su paklotais ir bortais iš lentų.

Naudojamos skystos ir birios medžiagos turi būti saugomos sandarioje taroje.

Objekto statybos metu susidariusios statybinės atliekos statybos vietoje turi būti išrūšiuotos į tinkamas naudoti ar perdirbti ir netinkamas naudoti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotės, kurios užterštos kenksmingomis medžiagomis).

Užbaigus statybos darbus, visos statybinės šiukšlės ir atliekos turi būti surinktos, pakrautos į autosavivarčius ir išvežtos į sąvartą.

Išardytos dangos, vejos ir pievos turi būti atstatytos, vejos ir pievos apsėtos žolių sėklomis. Statybos zonoje, kur yra augalinio grunto sluoksnis, augalinis gruntas turi būti nukastas, užbaigus statybos darbus šis gruntas naudojamas dirvos rekultivacijai.

6. TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESAI

Dėl statybos darbų žmonės patirs tam tikrų nepatogumų. Dėl to pagrindinis dalykas, kurio reikalaujama yra, kad Rangovas bendradarbiaujant ir informuojant užsakovą iki minimumo sumažintų nepatogumus, kuriuos žmonės gali patirti dėl statybų.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbo metu sugadintus ar sužalotus paviršius bei turtą ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, rangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, žymių, purvo ir kt., pradedant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, vykusio atliekant darbus pagal šį projektą, Rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų suregulavimu ir gynyba. Prieš pradėdamas darbus greta nuosavybės, esančios šalia statybvietės, Rangovas savo sąskaita turi atlikti tokius patikrinimus, kurie gali būti reikalingi nuosavybės būklei nustatyti.

Rangovas turi parengti, įgyvendinti ir nuolatos – nuo pradžios iki projekto užbaigimo – tobulinti neigiamo poveikio sumažinimo priemonių planą. Šį planą turi patvirtinti Inžinierius.

Naujų nuotekų tinklų statybos projekto įgyvendinimo metu vykdant statybos darbus turi būti nepertraukiamas arba minimaliai pertraukiant nuotekų šalinimas esamais tinklais.

7. PREVENCINĖS SAUGOS, VANDALIZMO PRIEMONĖS

Rangovas atsako už viso objekto apsaugą nuo vandalizmo, vagystės ar tyčinio sugadinimo per visą laikotarpį nuo darbų pradžios iki pabaigos. Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietėje ar greta joje vykdomų darbų, saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo jam vykdant darbus pagal techninį projektą.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	11	23	0

Bet koks sugadinimas ar sužalojimas dėl bet kurio Rangovo veiksmo, klaidos ar nerūpestingumo turi būti reikiamai ir patenkinamai pašalintas ar pakeistas Rangovo įėjomis ir sąskaita taip, kad būtų atstatyta ar pagerinta ankstesnė būklė.

Taip pat turi būti įrengta apsauginė–priešgaisrinė signalizacija.

8. AUTOTRANSPORTO EISMO KELIUOSE IR GATVĖSE LAIKINO UŽDARYMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS

Vykdamas darbus Rangovas turi užtikrinti saugų eismą viso projekto statybos metu ir derinti eismo nutraukimo galimybes su kelių policijos pareigūnais bei užsakovu. Apspręsti galimybes nukreipti eismą kitomis gatvėmis ir užtikrinti statybos teritorijoje bei gatvėse gyventojų privažiavimą prie savo namų, išskirtiniais atvejais negalint gyventojui įvažiuoti į savo valdą turi būti gautas gyventojų sutikimas.

Rangovas turės naudoti kelių ženklinių nurodantį, kad vyksta statybos darbai kelio zonoje, kaip reikalauja atsakingos valdžios institucijos bei nurodo Inžinierius. Ženklinis turi atitikti tarptautinius galiojančius reikalavimus kelio ženklinimui ir reikšmėms arba, kaip reikalauja atsakingos valdžios institucijos. Visi perspėjamieji ženklai ir kt. turi būti užrašyti lietuvių kalba. Rangovas turi pastatyti tokius ženklus nedelsiant prieš užimdamas statybos aikštelę ar teritoriją ir laikyti juos visą laiką, kol vykdomi darbai.

Teritorijoje privažiavimai ir pėsčiųjų takai turi būti apšviečiami. Šviestuvai ir jų armatūra atitikti apsaugos nuo vandalizmo reikalavimus.

9. BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS BEI HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones. Nuo pat darbų pradžios iki jų pabaigos. Rangovas turi vadovautis, laikytis ir užtikrinti saugaus darbo sąlygas, kad neįvyktų nelaimingi atsitikimai.

Rangovas turi parengti ir vykdyti saugos ir sveikatos planą, numatanti saugaus darbo užtikrinimą, atliekant darbus. Saugos ir sveikatos plane turi būti numatyta:

- saugumą užtikrinanti įranga, priemonės ir vietoje dirbančių darbuotojų apmokymus ją naudoti;
- tinkamas darbuotojų skaičius vietoje: visuose projekto etapuose ir dirbant su konkrečiais mechanizmais;
- tinkama darbuotojų kvalifikacija, atitinkanti jų atliekamą veiklą;
- procedūros, kurios turi būti atliktos nelaimingų atsitikimų atvejais ir atsakomybę už jas;
- priemonės nuo gaisro, degalų ir chemikalų išsiliejimo.

Vieną saugaus darbo užtikrinimo plano kopiją Rangovas privalo įteikti Inžinieriui prieš pradėdamas darbus vietoje. Inžinieriui turi būti perduota visa informacija, susijusi su saugaus darbo reikalavimais. Toks informavimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės vykdyti visus įsipareigojimus.

Rangovas turi vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus, numatytus atitinkamuose Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	12	23	0

Rangovas taip pat turi laikytis visų Užsakovo saugaus darbo sistemos reikalavimų ir taip pat kitų organizacijų, kuri objektuose yra vykdomi darbai.

Rangovas turi paskirti asmenį atsakingą už saugaus darbo reikalavimų vykdymą statybos metu. Šis asmuo turi būti gerai susipažinęs su Rangovo saugaus darbo politika, vadybinėmis saugaus darbo instrukcijomis, reikalavimais, įstatymais ir norminiais dokumentais, reglamentuojančiais saugų darbą, sveikatos priežiūrą ir gerbūvį. Saugaus darbo bei sveikatos priežiūros reikalavimų vykdymas yra kiekvienos valdymo grandies kiekvieno vadovo ir atskiro dirbančiojo atsakomybė.

Rangovas turi imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta žmonių traumų atvirose tranšėjose. Visos tranšėjos, iškasta medžiaga, ranga ar kitos kliūtys, kurios gali būti pavojingos žmonėms, turi būti gerai apšviestos, pradedant pusvalandžiu prieš saulėlydį ir baigiant pusvalandžiu po saulėtekio, ir kitu paros metu esant blogam matomumui. Lempų išdėstymas ir kiekis turi būti toks, kad būtų aiškiai matyti statomo objekto vieta ir dydis.

Visos atviros kasimo darbo vietos turi būti reikiamai apsaugotos, pastatant laikinas užtvaras, perspėjimo ženklus, stulpelius ir žibintus, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų žmonėms ir turto sugadinimo. Visi ženklai su užrašais turi būti lietuvių kalba bei atitikti valdžios įstaigų reikalavimus.

Rangovas imasi visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje, pastatuose ar greta jų, ir pasirūpina visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis. Statybvietėje neleidžiama deginti šiukšlių ir atliekų.

Jei darbų rajone dėl kuro cisternų ar pan. įrengimų buvimo atsiranda gaisro ar sprogimo pavojus, Rangovas turi nedelsdamas atkreipti tai valdžios įstaigų ir Statytojo (Užsakovo) atstovo dėmesį. Rangovas turi imtis visų saugos priemonių ir laikytis vis valdžios įstaigų bei Statytojo (Užsakovo) atstovo nurodymų, kad būtų išvengta gaisro ar sprogimo.

Rangovas yra atsakingas už pirmosios medicinos pagalbos suteikimo priemones. Jis turi pasirūpinti tokia pastolių sistema, kuri yra patvirtinta aukštesnių instancijų, o taip pat laikinu apšvietimu ir/arba energijos šaltinių darbų vietoje. Rangovas turi organizuoti: gerbūvio ir pirmosios pagalbos priemones, gerai apmokyti personalą, kuris gali suteikti pirmąją pagalbą tiek ant žemės, tiek ir po žeme, priklausomai nuo darbų specifikos, taip pat gelbėjimo ir evakuacijos įrangą bei apmokyti personalą jais naudotis.

Turi būti organizuotas ryšys tarp statybos aikštelėje dirbančių vadovų. Turi būti garsiniais pranešimai.

Statybos aikštelės lankytojai turi būti tinkamai instruktuoti dėl saugumo priemonių ir galimų potencialių pavojų, susijusių su numatytų darbų vykdymu. Lankytojus jų buvimo statybvietėje metu turi lydėti paskirtas asmuo.

Mirties arba rimto sužeidimo, ar rimtų nuostolių atveju apie tai turi būti nedelsiant pranešta Inžinieriui telefonu. Be to Rangovas turi nedelsdamas raštu pranešti Inžinieriui apie visus nelaimingus atsitikimus, kylančius dėl arba sąsajoje su darbų vykdymu statybos aikštelėje arba greta jos, pateikdamas visas detales ir liudininkų parodymus.

Jeigu Rangovui arba kuriam nors subrangovui pareiškia pretenzija dėl nelaimingo atsitikimo, Rangovas turi nedelsiant raštu pranešti Inžinieriui faktus, pateikdamas visas pretenzijos detales.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	13	23	0

10. DARBO PROJEKTAS

Visi brėžiniai turi būti lietuvių kalba, o visi matmenys pateikti metrinėje sistemoje. Simboliniai žymėjimai turi būti pateikiami pagal atitinkamus standartus. Brėžiniai turi atitikti Lietuvos standartus.

Rangovas turi paruošti ir pristatyti Inžinieriui tokius brėžinius:

Detalius statybinių konstrukcijų brėžinius, įskaitant:

- Užpilus po konstrukcijomis ir sutankinimo reikalavimus;
- Betono ir paviršiaus apdailos klasifikacijas;
- Deformacinių siūlių padėtis ir tipus;
- Išsamią informaciją apie hidroizoliaciją;
- Statybos darbų seką;
- Specialius leistinus nukrypimus, kurie susiję, pvz., su mechanine arba elektros įranga.
- Laikinus darbo brėžinius;
- Darbų atlikimo brėžinius, kuriais parodomi statybos metodai;
- Detalius betono armavimo brėžinius, o taip pat strypų lenkimo ir pjaustymo specifikaciją;
- Nuolatinių įrengimų, pastatytų pagal reikalavimus, išpildomuosius brėžinius;
- Kitus brėžinius, reikalingus atliekant kiekvieną darbų dalį, ir ypač visus darbinius brėžinius.

Jeigu darbų atlikimui reikia daugiau projektinės dokumentacijos nei pateikia Inžinierius, Rangovas turi atlikti visus reikalingus skaičiavimus, kurie būtini rengiant reikalingus brėžinius.

Rangovas atsakingas už kitų reikalingų projektinių dokumentų, tokį kaip pvz., detalių brėžinių, diagramų, projektinių skaičiavimų ir kt., parengimą įvairiai tiekiamai įrangai.

Inžinieriui pateikiamų kitų reikalingų brėžinių, diagramų ir projektinių skaičiavimų sąrašas turi būti sudarytas įgyvendinimo etapo pradžioje, suderinus jį su Inžinieriumi. Tačiau Inžinierius pasilieka teisę paprašyti tolimesnių detalių, kurios palengvintų rangos funkcijų supratimą, vėlesniame etape.

Rangovas turi pateikti eksploatavimo ir priežiūros instrukcijas ir kitą panašią dokumentaciją tiekiamai įrangai bei garantinius dokumentus lietuvių kalba. Ši dokumentacija turi būti parašyta aiškiai ir suprantamai, kad darbuotojai, kurie yra apmokyti dirbti su šia įranga, arba tie, kurie su ja dar nesusidūrė, bet yra pakankamai kvalifikuoti, galėtų nustatyti įrangos sutrikimų priežastis, saugiai ją eksploatuoti arba vėl paleisti į darbą. Visos pateikiamos informacijos kokybė turi atitikti Inžinieriaus keliamus reikalavimus. Visa dokumentacija turi būti perduota Užsakovui iki įrenginių priėmimo.

Instrukcijose turi būti gamintojo rekomenduojami priežiūros nurodymai, su patarimais, kaip įrangą išardyti periodiniams patikrinimams ir priežiūrai.

Instrukcijose turi būti susijusi techninė informacija, apimanti tokius duomenis, kaip eksploatacinės charakteristikos, kreivės, veikimo aprašymai, fizinės dimensijos ir pan. Vienas komplektas eksploatacijos ir priežiūros instrukcijų turi būti pateiktas Inžinieriui patvirtinimui. Gavęs Užsakovo atstovo raštišką patvirtinimą

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	14	23	0

Rangovas pristato tris kompleksus įrištų instrukcijų Užsakovui. Darbai laikomi neužbaigti, kol eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos nepateiktos Užsakovui.

Prieš pradėdamas statybos darbus statybvietėje Rangovas turi išsikviesti nustatyta tvarka į objektą ir susitarti su Statytoju (Užsakovu) ir kitais požeminių komunikacijų savininkais, kad šie parodytų ir/ar pažymėtų vietas, kur yra išsidėstę jų objektai, kad jie nebūtų sugadinti statybos metu. Laikinas požeminių komunikacijų išramstymas ir apsauga bei jų remontas, Rangovui jas pažeidus, įeina į kontrakto kainą.

11. SPECIFINIŲ STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

11.1. Kasimas uolienose

Aptikus uolinės struktūros sluoksnį ir Rangovui nurodžius reikalavimus, turi būti nubraižomas šią struktūrą atspindintis sienų bei tunelio viršaus žemėlapis. Rangovas turi sudaryti sąlygas sudaryti žemėlapi.

Apie nestabilios būklės uolienų zonas nedelsiant turi būti pranešta Inžinieriui, kartu pristatant Rangovo veiksmų aprašymą. Darbų negalima tęsti tinkamai nesutvirtintus paviršius.

Jei įprastoje vietoje buvo numatytas tvirtinimas, uola jokių būdų negali išsikišti toliau nuo tvirtinimo nominalaus nuotolio, kuris numatytas brėžiniuose.

Plotas, kuriame nutrūko kasimo veiksmai, nesvarbu dėl kokios priežasties, turi būti sutvirtintas mediena, uolienos varžtais, purškiamu betonu ar kitomis priemonėmis, patvirtintomis Techninės Priežiūros Inžinieriaus.

11.2. Kasimas puriame grunte

Žemės plote, kuriame nesilaiko atramos, reikia imtis priemonių, kad atraminės žemės kiekis nemažėtų, o atramos ir ramsčiai nestytų.

Nedengtos žemės plote visuomet turi būti galimybė pasinaudoti laikiniais avariniais atraminiais įrenginiais, naudojant pjautos ir specialiai ženklintos medienos atramas, galimas panaudoti bet kuriuo momentu ir laikomas kuo arčiau darbo aikštelės puriame grunte. Rangovas gali pasiūlyti alternatyvius atramos būdus.

Jei kasimo darbai dėl kurios nors priežasties nutraukiami, Rangovas turi imtis visų reikalingų priemonių kad sutvirtinti ir apsaugoti kasinį.

11.3. Tunelio išankstinis tyrimas

Rangovas atsakingas už horizontalaus gręžimo tunelio vidinį tyrimą dėl žemės paviršiaus būklės.

Tunelio tyrimo įrangos parinkimą turi tvirtinti Inžinierius, atsižvelgdamas į dirvos rūšį bei vandens sulaikymo gebą.

Tyrimas turi būti vykdomas tokiu būdu, kad visą laiką tiriamas nuotolis būtų lygus dvigubam tunelio skersmeniui, bet ne mažesnis už 10 m, matuojant horizontaliai. Bandinių skaičius, jų vieta paviršiuje ir kampai tunelio krypties atžvilgiu, priklauso nuo sutinkamos žemės tipo bei duomenų, kuriuos galima gauti tam tikrame tiriamame taške.

Bandinių duobučių skersmuo neturi būti mažesnis už 38 mm.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	15	23	0

Tikslūs bei sistemingi bandinių duobučių padėties registravimo įrašai, pastabos apie dirvos būklę bei vandens sunkimąsi turi būti daromi tuo metu, kai duobutės gręžiamos, o šių dokumentų kopijos turi būti pateikiamos Inžinieriui.

Jei tyrimo metu gauta informacija rodo darbo sąlygų pasikeitimą, būtina apsispręsti dėl darbo metodų modifikacijos, ir todėl Rangovas turi teikti pasiūlymus tvirtinti Techninės Priežiūros Inžinieriui.

11.4. Šachtų bei tunelių angos

Jei horizontalaus kryptinio gręžimo tunelių ir šachtų sujungimai yra laikomi laikinomis konstrukcijomis, Rangovas turi pateikti tvirtinti Inžinieriui ataskaitą apie naudojamą metodą, darbo etapus, brėžinius ir skaičiavimus kiekvienam sujungimui.

Sektoriais ramstomose šachtose, sektoriai nei atramos negali būti išardyti tol, kol laikini atraminiai įrenginiai nebus įtaisyti ir/arba žemės apdorojimo įranga nebus tinkamai instaliuota.

Laikinieji atraminiai įrenginiai neturi būti pašalinti kol Inžinierius nenurodo, ir atitinkami darbai nėra užbaigti, bei atitinkama konstrukcija dar negali atlaikyti apkrovų. Pradėjus sujungimo darbus, juos reikia baigti kaip galima greičiau, atsižvelgiant į esamas sąlygas. Angos turi būti pakankamo dydžio, kad tilptų klojama konstrukcija. Erdvė darbui turi būti minimali. Angos konstrukcija turi būti tokia, kad galima būtų įrengti pirmąsias tunelio tvirtinimo atkarpas, laikantis reikalaujamų statybos tolerancijų.

11.5. Vamzdžių traukimas

Gali būti naudojamas įrengiant vamzdynų dėklus po keliais arba įvedant vamzdynų dėklus tiesiogiai į pastatų rūsius, neardant paviršiaus dangos.

Įrengiamų dėklų skersmenys gali būti nuo 60 iki 200 mm, atstumas iki 50m, naudojami plastikiniai PE, PVC vamzdžiai.

Iš paruoštos nedidelės prieduobės arba pastato rūsio pneumatine žemės "Raketa" kalama link nustatytos vietos. Įrengiamas dėklas užkabinamas už "Raketos" galinės dalies ir traukiamas iš paskos. Pasiekus nustatytą tikslą "Raketa" atjungiama nuo vamzdžio, o įtrauktas PVC arba PE vamzdis naudojamas kaip dėklas vamzdynams arba kabeliams.

11.6. Vamzdžių kalimas

Gali būti naudojamas įrengiant vamzdynų ir kabelių dėklus, vandentiekio arba nuotekų vamzdynus po keliais ar geležinkeliais.

Įrengiamų vamzdynų skersmenys gali būti nuo 100 iki 1400 mm, atstumas iki 60 m, naudojami plieniniai vamzdžiai.

Iš įrengtos prieduobės, kurios gylis yra toks pats, kaip ir klojamo dėklo gylis, plieninis vamzdis atviru galu kalamas pneumatinio kalimo įrenginio pagalba link kitoje gatvės pusėje paruoštos prieduobės. Vamzdis kalamas 1-3m ilgio atkarpomis, prie įkalto vamzdžio privirinant vis naujas atkarpas. Pasiekus numatytą pasijungimo vietą, iš vamzdžio išvalomas susikaupęs gruntas ir įkaltas vamzdis naudojamas kaip dėklas arba kaip darbinis vamzdis.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	16	23	0

11.7. Horizontalus valdomas gręžimas

Gali būti naudojamas įrengiant spaudiminius vamzdynus arba dėklus vamzdynams ir kabeliams po upėmis, keliais ir geležinkeliais.

Įrengiamų vamzdynų skersmenys gali būti nuo 100 iki 600 mm, atstumas iki 600 m, naudojami plastmasiniai (PE), plieniniai arba specialūs ketiniai vamzdžiai.

Naudojant HVG mašiną su lanksčiomis štangomis ir gręžimo skysčius, išgręžiamas numatytos trajektorijos pilotinis gręžinys. Paprastai pilotinio gręžinio įėjimo ir išėjimo taškai būna toliau nei numatyti vamzdžio pajungimo taškai. Taip yra todėl, kad gręžiama yra nuo žemės paviršiaus ir gręžimo mašina atitraukiama toliau, kad naudojant lenktą trajektoriją pasiekti pradinį vamzdžio pajungimo tašką, esantį giliau po žeme.

Išėjimo taške pasiekus žemės paviršių, gręžimo galva nuimama ir prie pilotinių štangų prikabinamas grunto plėstuvai ir vamzdis. Gręžimo mašina pradeda traukti štangas atgal, tuo pačiu, į gręžinį, išgręžtą po žeme, traukdama ir plėstuvą su vamzdžiais. Plėstuvai platina įtraukimo gręžinį, o tam, kad gręžinys neįgriūtų yra naudojamas specialusis skystis, kuris sutvirtina gruntą. Vamzdis yra įtraukiamas iš paskos.

Įtraukus vamzdį, plėtimo galva atkabinama, o vamzdžiai gali būti naudojami kaip dėklai vamzdynams, kabeliams arba kaip spaudiminis vamzdis.

11.8. Mikrotunelis

Gali būti naudojamas labai tiksliai vamzdynų ir dėklų paklojimui sudėtingomis sąlygomis (aplink daug komunikacijų, gruntiniai vandenys, sudėtingi gruntai).

Įrengiamų vamzdynų skersmenys gali būti nuo 100 iki 2000 mm, atstumas iki 1000 m ir daugiau, naudojami plieniniai, plastmasiniai, polimerbetoniniai ir stiklo pluošto vamzdžiai.

Įrengtoje 2 m skersmens šachtoje įrengiamas hidraulinis domkratas ir paruošiama starto vieta gręžimo galvai.

Gręžimo galva spaudžiama į gruntą pradeda gręžti. Gruntas yra šalinamas žarnų pagalba į paviršiuje stovintį konteinerį. Gręžimo galvos kryptis reguliuojama lazerinio taikiklio ir valdymo punkto, esančio paviršiuje, pagalba.

Ištūmus gręžimo galvą į gruntą iki šachtos galo, prie jos montuojama vamzdžio atkarpa ir visas procesas vyksta toliau, kol pasiekiamas kitame trasos gale paruošta ištraukimo šachta. Joje gręžimo galva ištraukiama į paviršių, o įrengtas vamzdynas gali būti naudojamas kaip dėklas vamzdžiams ir kabeliams arba kaip spaudiminis ar savitakinis vamzdis.

11.9. Laisvas įtraukimas

Gali būti naudojamas renovuojant smarkiai suirusius vamzdynus, kurių sienelės nebegali atlaikyti išorinių ir vidinių apkrovų.

Renovuojamų vamzdynų skersmenys gali būti nuo 100 iki 1000 mm ir daugiau. Darbai vykdomi atkarpomis iki 200 m ir daugiau. Naudojami plastmasiniai (PE, PVC, PP) arba stiklo pluošto vamzdžiai.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	17	23	0

Prieš darbų pradžią vamzdynas praplaunamas ir atliekama videodagnostika. Darbai vykdomi iš abiejuose renovuojamo vamzdyno atkarpos galuose esančių šulinių arba paruoštų prieduobių.

Viename atkarpos gale naujas vamzdis paruošiamas įtraukimui, o kitame pastatoma traukimo gervė. Gervės lynas pertraukiamas per renovuojamą vamzdyną ir prikabinamas prie įtraukimui paruošto vamzdžio. Šio vamzdžio skersmuo būna mažesnis nei renovuojamo vamzdyno, todėl, iš anksto išplovus vamzdyną, naujo vamzdžio įtraukimas vyksta be didelių kliūčių.

Tuo atveju, kai naujo vamzdžio skersmuo yra daugiau nei 50 mm mažesnis už senojo vamzdyno, ertmė, susidariusi tarp jų, užpildoma lengvuju cemento mišiniu.

11.10. Priverstinis įtraukimas

Gali būti naudojamas renovuojant smarkiai suirusius vamzdynus, kurių sienelės nebegali atlaikyti išorinių bei vidinių apkrovų, ir , kai negali būti sumažintas renovuojamo vamzdyno skersmuo.

Renovuojamų vamzdynų skersmenys gali būti nuo 100 iki 400 mm, renovuojama atkarpomis iki 60 m, naudojami plastmasiniai (PE, PVC, PP) vamzdžiai.

Prieš darbų pradžią vamzdynas praplaunamas ir atliekama videodagnostika. Darbai vykdomi iš abiejuose renovuojamo vamzdyno atkarpos galuose esančių šulinių arba paruoštų prieduobių. Viename atkarpos gale paruošiamas vamzdis įtraukimui, kurio skersmuo toks pats arba didesnis nei seno vamzdyno, o kitame pastatoma traukimo gervė. Gervės lynas pertraukiamas per renovuojamą vamzdyną ir prijungiamas prie pneumatinio vamzdynų laužymo įrenginio, prie kurio yra prijungtas plėstuvai ir įtraukiamas vamzdis.

Gervė traukia pneumatinį laužymo įrenginį į seną vamzdyną, kuris pneumatinių smūgių pagalba skaldo jį. Plėtimo galva stumia seno vamzdyno nuolaužas į šalis, o naujas vamzdis įtraukiamas iš paskos. Pasiekus atkarpos galą, pneumatinis įrenginys ir plėtimo galva atjungiami nuo vamzdžio ir naudojami kitos atkarpos renovacijai.

11.11. Vidinis padengimas

Gali būti naudojamas renovuojant plieninius vandentiekio vamzdynus, kurių sienelės atlaiko išorinius ir vidinius krūvius, tačiau yra paveiktos korozijos, dėl ko blogėja tekančio vandens kokybė.

Renovuojamų vamzdynų skersmenys gali būti 100 – 2000 mm, renovuojama atkarpomis iki 200 m, naudojami cemento skiedinys bei epoksinė derva.

Prieš darbų pradžią nuo vamzdynų sienelių yra kruopščiai nuvalomos nuosėdos ir rūdys. Darbai vykdomi iš abiejuose renovuojamo vamzdyno atkarpos galuose esančių šulinių arba prieduobių.

Į vamzdyną nuleidžiamas specialus įrenginys, kuris sienelės išpurškia apsauginiu sluoksniu. Apsauginis mišinys ruošiamas žemės paviršiuje ir į spec. įrenginį patenka žarnomis. Įrenginys traukiamas iš tolimojo vamzdyno atkarpos galo paskui save purkšdamas apsauginį sluoksnį.

Pasiekus atkarpos galą, purškimo įrenginys pašalinamas iš vamzdyno, o apsauginis sluoksnis paliekamas džiūti. Po to, kai apsauginis sluoksnis išdžiūva, vamzdynas gali būti naudojamas be jokio neigiamo poveikio transportuojamam vandeniui.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	18	23	0

11.12. Prigludęs įtraukimas

Gali būti naudojamas renovuojant senus vamzdynus, kurių sienelės negali atlaikyti išorinių ir vidinių apkrovų arba padengiant struktūriškai tvirtus vamzdynus apsauginiu sluoksniu.

Renovuojamų vamzdynų skersmenys gali būti 100 – 1200 mm, renovuojama atkarpomis iki 200 m, naudojami plastikiniai PE vamzdžiai.

Prieš darbų pradžią vamzdynas praplaunamas ir atliekama videodagnostika. Darbai vykdomi iš abiejose renovuojamo vamzdyno atkarpos galuose esančių prieduobių. Viena gale pastatoma traukimo gervė, kitame – paruoštas traukimui vamzdis, kuris prijungiamas prie skersmens mažinimo įrenginio, įtvirtinto prie renovuojamo vamzdyno galo.

Gervė traukia naują vamzdį į renovuojamo vamzdyno vidų per skersmens mažinimo įrenginį, kuris sumažina PE vamzdžio skersmenį 7 – 14 %. Tai leidžia laisvai įtraukti naują, to paties skersmens kaip ir senas, vamzdį į vidų. Įtraukus vamzdį iki atkarpos galo, jis atjungiamas nuo gervės lyno bei skersmens mažinimo įrenginio ir po kelių valandų grįžta į savo natūralų būvį, t. y. tampa to paties skersmens kaip ir buvo, glaudžiai prigludamas prie renovuojamo vamzdyno sienelių.

Priklausomai nuo seno vamzdyno būklės, gali būti naudojamas PE vamzdis, kuris savarankiškai atlaikys visas išorines ir vidines apkrovas arba plonasienis PE vamzdis, kuris, prigludęs prie seno vamzdyno sienelių, atliks apsauginio sluoksnio funkciją.

11.13. Diukeriai

Diukeriai įrengiami po upėmis, upeliais ir kitais vandens telkiniais, kai reikia juos kirsti su vandentiekio tinklais. Diukeriams turi būti taikomi tokie pat reikalavimai, kaip atitinkamos kategorijos tinklams. Laivybinių upių laivakelyje diukerių gylis turi būti ne mažesnis kaip 1,0 m (nuo upės dugno iki vamzdžio viršaus), o nelaivybinėse upėse – 0,5 m gylyje. Diukeriai daromi iš plieninių vamzdžių su geresne antikorozyne izoliacija. Diukerio galuose turi būti įrengiamos kameros vamzdžių sujungimui.

11.14. Kiti darbai

Atliekant darbus arti elektros stulpų, aukštos įtampos kabelių, šviesolaidžių ar pan. Turi būti statybos organizavimas ir darbai suderinti su eksploatuojančia organizacija.

12. VALYMAS

Prieš pašalindamas seną įrangą, pvz., vamzdžius ir armatūrą ar kt., Rangovas turi informuoti Užsakovą ir gauti leidimą šalinti ar saugoti išmontuotą įrangą įmonės patalpose ar kur kitur.

Užbaigus visų vandentiekio ir nuotekų linijų, šulinių ir t.t. statybą, jie turi būti gerai išvalyti ir praplauti švariu vandeniu.

Rangovas turi pašalinti iš statybos aikštelės ir atsikratyti viso statybinio laužo bei šiukšlių, atsirandančių jo darbų pasėkoje mažiausiai kartą per savaitę ar net dažniau, jei tai kliudo darbams pagal kitas sutartis ar kitų paslaugų darbams, arba sukelia gaisrą ar nelaimingus atsitikimus.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	19	23	0

Rangovas turi kruopščiai išvalyti ir pašalinti skiedinio nuokritas, betono nutekėjimo žymes, klojinių darbų žymes, dervos ir dažų pėdsakus.

Visas statybinis laužas, šiukšlės ir atliekų dalys, atsirandančios dėl valymo operacijų, bus Rangovo nuosavybė bei turės būti pašalintos iš statybos aikštelės tokiu būdu, kad nesukurtų jokių nepatogumų nei gatvėse, nei ribojančios nuosavybės savininkams ir teisėtai būtų sutvarkytos.

Po Darbų dalies užbaigimo ir bandymų Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir perteklines medžiagas iš statybos aikštelės bei visas laikinas konstrukcijas, statybos ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, atsargines dalis, statybos įrengimus ar įrangą, kuriais jis ar jo subrangovai naudojosi, atliekant darbus. Rangovas turi išvalyti visas Darbų vietas bei palikti tvarkingą statybos aikštelę.

Jei Rangovui nepasiseka, jis atsisako ar ignoruoja reikalavimus pašalinti šiukšles ir atliekas bei laikinus darbus ar išvalyti visuomeninius ar privačius plotus kaip reikalaujama čia, Statytojas (Užsakovas) gali, tačiau be įsipareigojimo tai padaryti – pašalinti ar atsikratyti minėtų šiukšlių, atliekų ir padaryti kitus laikinus darbus bei dėl to išskaityti išlaidas iš bet kokių pinigų, ar tapti Rangovu šiam kontraktui.

13. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA, BANDYMAI IR PATIKRINIMAI

13.1. Bandymai

Įvairūs Techninių Specifikacijų punktai nurodo bandymų tipus, kuriuos Rangovas turi atlikti Darbų kokybės kontrolei užtikrinti, nurodomi atliekamų bandymų dažnumas. Rangovo dėmesys kreipiamas į tai, jog bandymų dažnumas, patikslintas atitinkamuose punktuose, yra pateiktas tiktai kaip bendras principas. Priklausomai nuo Sutarties Sąlygų, Inžinierius yra įgaliojamas keisti bandymų dažnius kaip jo manymu reikalinga tinkamos Darbų kokybės kontrolės užtikrinimui.

Pagamintoms prekėms Rangovas turi gauti Bandymų Sertifikatus, kurie atstovauja pristatytas prekes, bei Rangovas turi nusiųsti dvi sertifikatų kopijas Inžinieriui. Tokie sertifikatai patvirtina, kad medžiagos ar prekės buvo bandomos pagal Sutarties reikalavimus, ir pateikia visų atliktų bandymų rezultatus. Rangovas turi pateikti atitinkamas priemones, identifikuojančias medžiagas ir prekes, pristatytas į Statybos aikštelę su atitinkamais sertifikatais.

Statytojo (Užsakovo) atstovas arba Inžinierius vykdys montavimo darbų ir atliktų darbų priežiūrą.

Techninės priežiūros išvados padarytos montavimo darbų metu gamykloje, dirbtuvėse ar objekte net jei jos yra teigiamos, neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės atlikti darbus kokybiškai, naudoti tinkamas medžiagas. Inžinierius pasilieka sau teisę bet kada atmesti atliktus darbus, jei jo nuomone medžiaga ar atliktas darbas neatitinka sutartyje numatytų ir specifikacijose nurodytų reikalavimų.

Rangovas atsako už visas priemones, reikalingas įrangos išbandymui ir apžiūrėjimui prieš atliekant perdavimo eksploatacijai bandymus bei praneša Statytojui (Užsakovui) ne mažiau kaip prieš 7 dienas numatomos vykdyti apžiūros arba išbandymų objekte datą. Visa informacija apie išbandomąją įrangą ir siūlomąsias bandymo

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	20	23	0

procedūras pateikiama Statytojui (Užsakovui) ne vėliau kaip pranešimo apie bandymų datą įteikimo dieną. Rangovas privalo parūpinti bandymams atlikti reikalingą vandenį, elektros energiją ir medžiagas.

Rangovas turi suteikti darbininkus, parūpinti medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Rangovas turi pateikti vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmokėti už laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas turi būti plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis už 500 m atkarpomis.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgdamas į betono projektinį atsparumą.

Inžinierius turi turėti galimybę pateikti visur, kur vykdomi montavimo darbai, kur yra sandėliuojama įranga ir medžiagos ir turi pilną teisę atmesti ar pateikti pastabas atliekamiems darbams bei naudojamoms medžiagoms jei pastarieji neatitinka sutartyje numatytų ir specifikacijose nurodytų reikalavimų.

Inžinierius be vizualinės darbų apžiūros turi teisę reikalauti iš Rangovo atlikti suvirinimo siūlių peršvietimo ar kitokius bandymus, kurie nepažeidžia suvirintų konstrukcijų ir būtent tose vietose, kur jo manymu šiuos bandymus reikėtų atlikti. Visa reikalinga pagalba sėkmingai ir netrukdomai atlikti minėtus bandymus turi būti suteikta Rangovo.

Po to, kai visi montavimo darbai yra užbaigti turi būti atliekamas pilnas paleidimo derinimo darbas. Jo trukmė turi būti pakankama, kad įsitikinti jog sumontuota įranga ir pastatyti įrenginiai funkcionuoja patenkinamai. Tik po paleidimo derinimo Inžinierius gali priimti objektą. Paleidimo derinimo metu Inžinieriaus padarytos pastabos turi būti ištaisytos.

Rangovas turi užtikrinti, kad paleidimo derinimo metu objekte būtų visos reikalingos priemonės, vanduo, elektros energija ir kuro atsargos jei jos reikalingos, kad būtų galima sklandžiai atlikti išbandymą. Už paleidimo derinimo darbų organizavimą Rangovas yra pilnai atsakingas. Rangovas prieš 7 dienas turi perduoti Inžinieriui rašytinį pranešimą, kad paleidimo derinimo darbams viskas paruošta bei pateikti paleidimo derinimo darbų programą.

Rangovas turi instruktuoti Statytojo (Užsakovo) aptarnaujantį personalą ir operatorius, kaip eksploatuoti sumontuotą įrangą. Instruktavimas turi būti vykdomas prieš paleidimo derinimo darbus ir jo metu turi būti rodomi visi avarinių sutrikimų ar klaidų šalinimo atvejai.

Jeigu kuris nors įrenginių komponentas neatitiktų specifikacijos, Rangovas nedelsiant privalo imtis priemonių pakeisti jį kita įranga, atitinkančia specifikacijas.

Visų darbų ir objekte vykdomų išbandymų rezultatai turi būti pažymimi atitinkamame išbandymų akte, kurį pasirašo Rangovo atstovas, atsakingas už bandymų vykdymą. Ataskaita apie bandymų rezultatus drauge su skaičiavimais, grafikais ir pan. Statytojui (Užsakovui) pateikiama per 14 dienų nuo bandymų.

Visi bandymai, kuriuos vykdo Rangovas, turi būti atliekami Rangovo sąskaita ir rizika.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	21	23	0

Rangovas turi disponuoti pakankamai kvalifikuotu personalu, tinkama įranga bei įrengimais, reikalingais atlikti darbus.

Rangovas atsakingas už vietos nustatymą, išlyginimą ir niveliavimą bei už patyrusio topografo pasamdymą, kad nužymėtų visas linijas, laipsnius bei aukščius reikalingu tikslumu.

Pilnos gamintojo instaliavimo instrukcijos, įskaitant ir leistinus nuokrypius, turi būti pristatytos į statybos aikštelę.

Visi darbai turi būti atlikti pagal Brėžinius; įskaitant gamintojo specifikacijas, brėžinius ir paklaidas.

Prieš bet kokių bandymų pradžią priimtos bandymų procedūros ir metodologija turi būti pateikti Inžinieriaus suderinimui.

Jei išbandymų metu kuris nors įrenginys neišlaikė nustatytų bandymo režimų ir Inžinierius nurodė minėtą įrenginį išardyti ir pašalinti iš statybos aikštelės Rangovas tai turi atlikti savo lėšomis. Taip pat Rangovas savo lėšomis turi pakeisti visą specifikaciją neatitinkančią įrangą, jei tokia buvo užfiksuota ir tokie darbai yra netesybų objektas, jei dėl jų bus pavėluota priduoti objektą nustatytu laiku.

13.2. Patikrinimai

Apžiūrėjimas turi būti atliekamas pagal Rangovo patvirtintą grafiką, dalyvaujant Statytojo (Užsakovo) atstovui, jeigu to yra pageidaujama.

Rangovas Statytojui (Užsakovui) turi parodyti, kad vamzdynai ir įranga montuojama pagal patvirtintus įrengimo brėžinius ir gamintojo rekomendacijas.

Rangovas Statytojui (Užsakovui) turi pateikti garantuojamus įvado galios, bendrojo našumo, galingumo ir kitus skaičius, kurie yra nurodyti specifikacijose.

Jis taip pat privalo Statytojui (Užsakovui) laiduoti mechaninį įrenginių patikimumą bei jų funkcionavimą pagal paskirtį.

Rangovas privalo Statytojui (Užsakovui) laiduoti visų bandymams naudojamų prietaisų tikslumą ir pateikia pastaruoju metu vykdyto jų kalibravimo rezultatus arba pasirūpina, kad Rangovo sąskaita prietaisus sukalibruotų nepriklausoma įstaiga.

Apžiūrėjimo tikslas yra užtikrinti, kad sistema būtų visiškai sukomplektuota ir jos įrengimas užbaigtas prieš atliekant perdavimo eksploatacijai bandymus.

14. APMOKYMAI

14.1. Bendrieji reikalavimai

Statytojo (Užsakovo) personalo apmokymai atliktiems Darbams turi būti atlikti Rangovo Darbų montavimo bei pridavimo laikotarpiu. Apmokymai turi būti skiriami į dvi skirtingų lygių grupes bei į praktinius bei teorinius apmokymų etapus. Apmokymų programos turi būti pristatytos Inžinieriaus suderinimui.

Tikslas yra tas, kad glaudžiai bendradarbiaujant su Rangovo darbuotojais Statytojo (Užsakovo) personalas įgytų žinių bei darbo apmokymuose išmoktų eksploatacijos bei priežiūros veiksmų.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	22	23	0

14.2. Eksploatacijos ir priežiūros personalo apmokymas

Siurblių ir kėlyklų eksploatacijos personalas turi būti apmokomas statybos bei montavimo metu. Statytojas (Užsakovas) turi skirti dirbti atitinkamą personalą Rangovui prižiūrinti. Dėl personalo išsilavinimo lygio bei apmokymo reikalavimus turi patarti Inžinierius.

Statytojo (Užsakovo) personalas turi būti teoriškai instruktuojamas lietuvių kalba dėl pagrindinių Darbų komponentų bei dėl pagrindinių komponentų, susijusių su eksploatacija bei priežiūra, Rangovo pasamdytu profesionaliu specialistu. Teorinio instruktažo trukmė turi būti trys (3) darbo dienos.

14.3. Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos

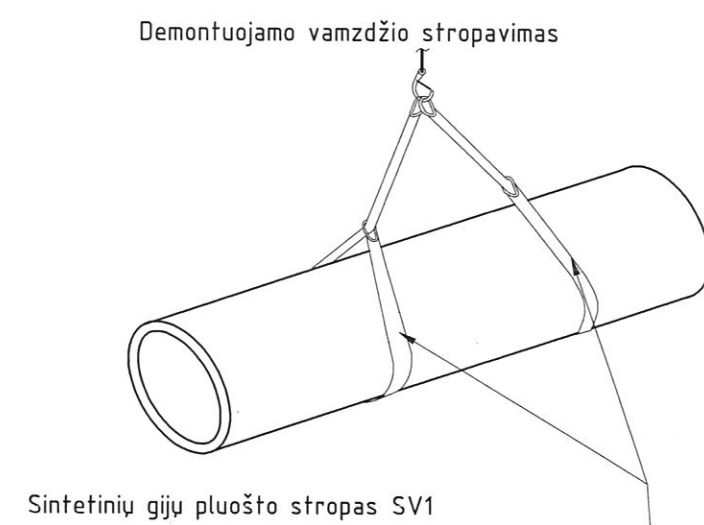
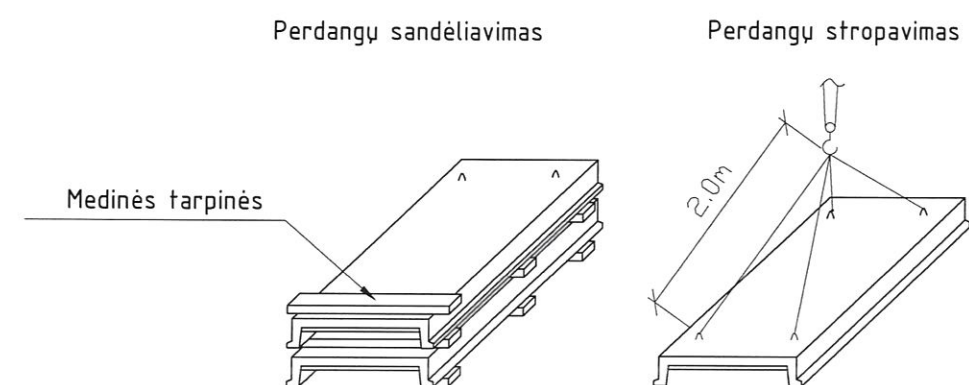
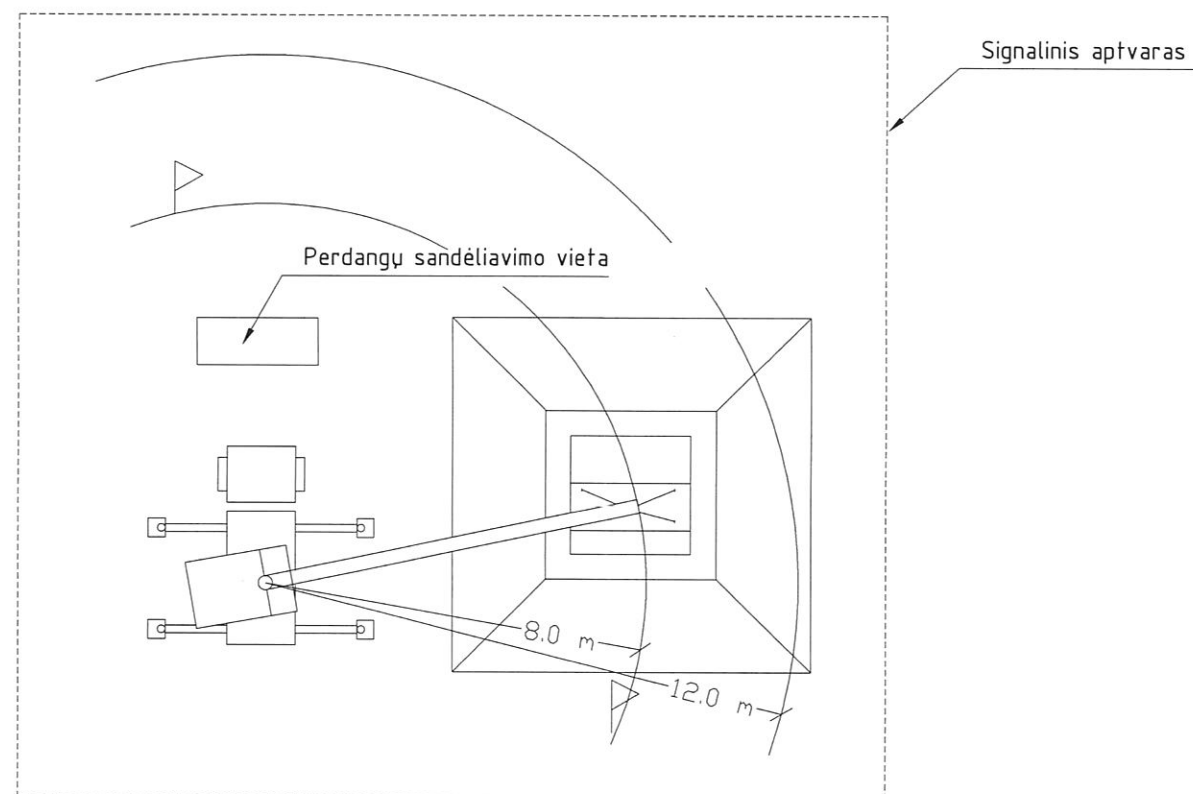
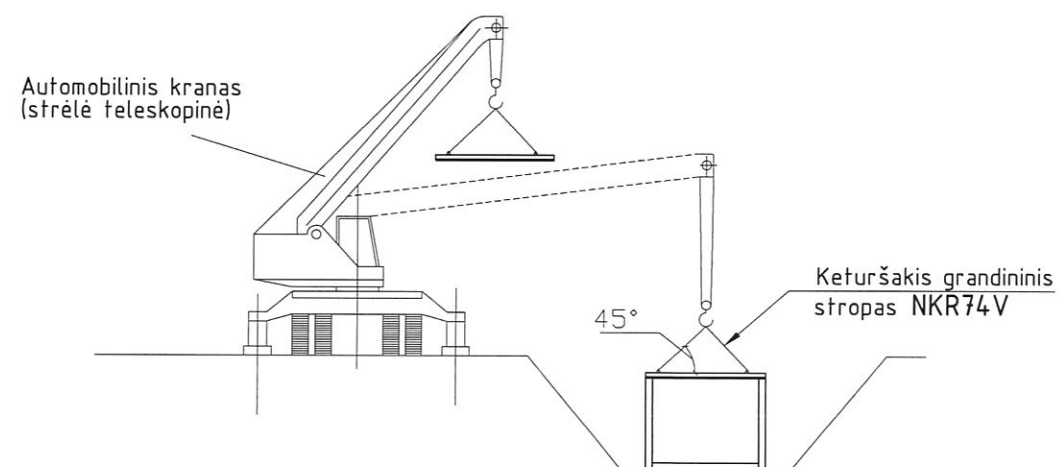
Pastatytoms siurblinėms ir kėlykloms turi būti naudojamos pilnos eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos.

Instrukcijose turi būti aprašoma, koku būdu siurblinės ir kėlyklos bus eksploatuojamos ir valdomos. Rangovas privalo pateikti Inžinieriui du pirminius eksploatacijos ir priežiūros instrukcijų variantus lietuvių kalba, reikalingus kasdinei siurblių ir kėlyklų eksploatacijai ir priežiūrai, suderinimui prieš tai, kaip galutinis vadovų variantas bus paruoštas.

Prieš pridavimą galutinis variantas lietuvių kalba turi būti pristatytas 3 kopijomis: 2 Statytojui (Užsakovui) ir 1 Inžinieriui.

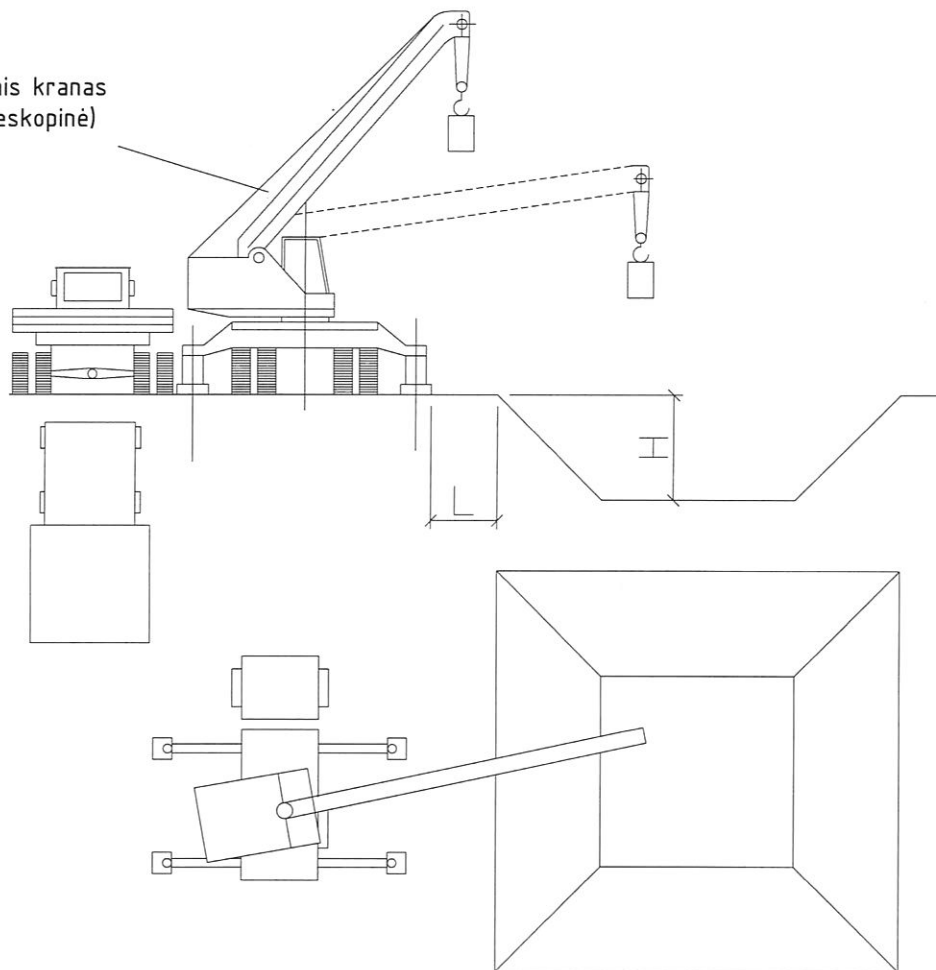
Rangovas privalo pristatyti pakankamą dokumentaciją tokia apimtimi, kurios pagalba Statytojas (Užsakovas) taptų nepriklausomas nuo Tiekėjo ar Rangovo ir suteiktų Statytojui (Užsakovui) naudojimosi įrenginiais laisvę ir teisę, esant bet kokiems atvejams.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SD0.AR	23	23	0




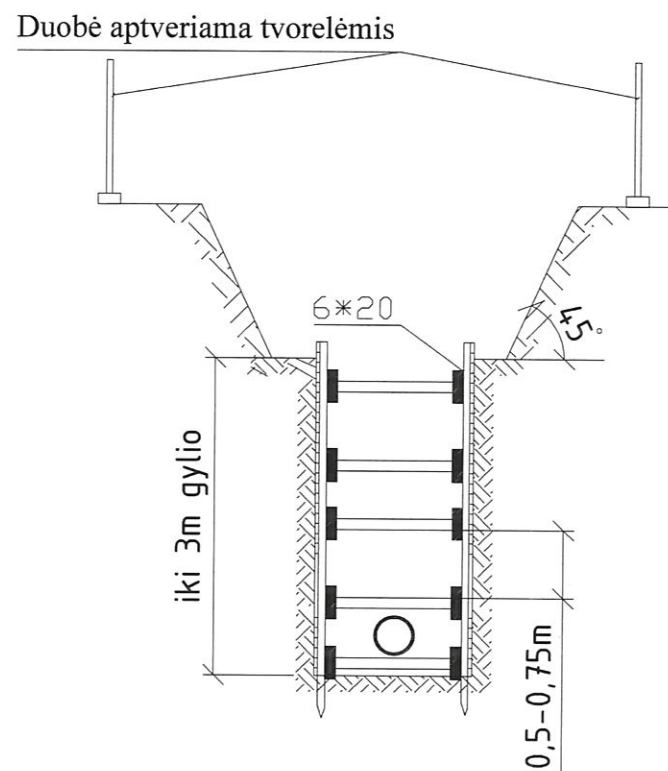
0	2013.10	PIRMA LAIDA	
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
		KOMPLEKSAS	
		VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE	
		OBJEKTAS	
		VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS	
		PAVADINIMAS	LAIDA
		PERDANGŲ DEMONTAVIMAS	0
ETAPAS	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		INDEKSAS
TP	UAB "JURBARKO VANDENYS" SUTARTIES NR. (B.3)-27/P130602		130602-00-TP-SD0.01-001
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

Automobilinis kranas
(strėlė teleskopinė)



Griovio gylis H, m	Atstumas nuo šlaito pagrindo iki artimiausios kranos atramos			
	Gruntas			
	smelis, žvyras	priesmėlis	priemolis	molis
1,0	1,5	1,25	1,0	1,0
2,0	3,0	2,4	2,0	1,5
3,0	4,0	3,6	3,25	1,75
4,0	5,0	4,4	4,0	3,0
5,0	6,0	5,3	4,75	3,5

0	2013.10	PIRMA LAIDA
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
		KOMPLEKSAS VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE
OBJEKTAS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS		PAVADINIMAS ATSTUMAS NUO ŠLAITO IKI ARTIMIAUSIOS KRANO ATRAMOS
ETAPAS STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) UAB "JURBARKO VANDENYS" SUTARTIES NR. (B.3)-27/P130602		LAIDA 0
INDEKSAS 130602-00-TP-SD0.01-002		LAPAS 1
TP		LAPŲ 1



Išramstymo schema	Gruntų rūšys	Duobės ar griovio gylis	Išramstymas
	Natūralaus drėgnumo gruntai arba gruntai su nežimių vandens pritekejimu	iki 3m	Horizontalus su protarpiais
	Birūs ir padidinto drėgnumo gruntai	nuo 3m iki 5m	Ištisinis vertikalus
	Birūs gruntai kai vandens pritekejimas žymus	nepriklausomai nuo gylis	Špuntas

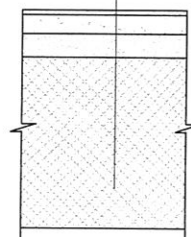
PASTABOS:

- Nusileidimui į tranšejas naudoti pernešamas kopėčias, trapus arba lipynes su aptvarais;
- Kopėčias galima statyti tik ant horizontalaus pagrindo. Kopėčių ilginiai turi būti venodai ir patikimai atremti. Jei to padaryti neįmanoma, vieną iš ilginių reikia patikimai pailginti. Būtina imtis priemonių, kad kopėčios neslystų.

0	2013.10	PIRMA LAIDA
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
		KOMPLEKSAS VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE
		OBJEKTAS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS
		PAVADINIMAS DUOBĖS IR TRANŠĖJOS IŠRAMSTYMAS
		LAIDA 0
ETAPAS	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	
TP	UAB "JURBARKO VANDENYS" SUTARTIES NR. (B.3)-27/P130602	
		INDEKSAS 130602-00-TP-SD0.01-003
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

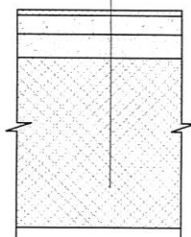
ATSTATOMOS IŠARDYTOS ŽVYRO
KELIO DANGOS SKERSINIS PJŪVIS (MIESTO GATVĖS)

ŽVYRO DANGA BE RIŠIKLIŲ h=5cm.
ŽVYRO DANGOS PAGRINDAS 0/45, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ h=15cm.
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS, $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$ h=25cm.
NATŪRALUS GRUNTAS $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$



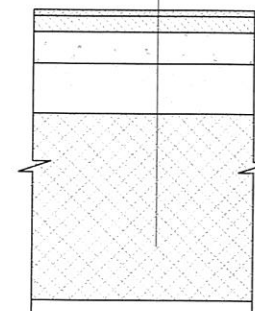
ATSTATOMOS IŠARDYTOS ASFALTUOTOS
KELIO DANGOS SKERSINIS PJŪVIS (MIESTO GATVĖS)

A/B SLUOKSNIS AC 16 PD h=6cm.
DOLOMITINĖS SKALDOS PAGRINDAS 0/45, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ h=20cm.
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS, $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$ h=25cm.
NATŪRALUS GRUNTAS $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$



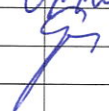
Kelio Nr. 1722 Pašventys-Smalininkai-Užtilčiai
(Aukštagalių ir Nemuno g. dangos atstatymo konstrukcija) IV dangos
konstrukcijos klasė

VIRŠUTINIS ASFALTBETONIO AC 11 VN SLUOKSNIS h=4 cm;
APATINIS ASFALTBETONIO AC 22 PN SLUOKSNIS h=10 cm;
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ h=20 cm;
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS, $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ h=31 cm;
NATŪRALUS GRUNTAS $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$



Pastabos:

1. Suardyta kelio danga turi būti atstatyta pagal KTR 1.01:2008 "Automobilų keliai" reikalavimus.

0	2013.10	PIRMA LAIDA				
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
			KOMPLEKSAS			
			VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE			
			OBJEKTAS			
			VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS			
	<u>PAREIGOS</u>	<u>V. PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>DATA</u>	<u>PAVADINIMAS</u>	<u>LAIDA</u>
23793	PDV	M. KUBILIUS		2013.10	SKERSINĖS KELIŲ PJŪVIŲ SCHEMOS	0
21270	PV	R. GENYS		2013.10		
<u>ETAPAS</u>	<u>STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)</u>				<u>INDEKSAS</u>	<u>LAPAS</u> <u>LAPŲ</u>
TP	UAB "JURBARKO VANDENYS" SUTARTIES NR. (B.3)-27/P130602				130602-00-TP-SD0.01-004	1 1