

JURGITA JANKEVIČIENĖ
Tel. nr. +370 684 75850
El. paštas: vin.projektai@gmail.com

<i>Projekto pavadinimas</i>	2024/05-01-TDP-NŠ	BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAUNO R. SAV., VILKIJA, PERGALĖS G., LIEPŲ G., BAŽNYČIOS G. STATYBOS PROJEKTAS
<i>Statinio projekto etapas</i>	TDP	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
<i>Statinio projekto dalis</i>	SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS ORGANIZAVIMO DALIS
<i>Statinio statybos rūšis</i>		NAUJO STATINIO STATYBA
<i>Statinio kategorija</i>		NESUDĖTINGAS II GRUPĖS STATINYS
<i>Statinio paskirtis</i>		INŽINERINIAI TINKLAI. NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
<i>Statinio adresas</i>		KAUNO R. SAV., VILKIJA, PERGALĖS G., LIEPŲ G., BAŽNYČIOS G.
<i>Statytojas/Užsakovas</i>		UAB "GIRAITĖS VANDENYS"

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	SO-DSŽ	Dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	SO-AR	Aiškinamasis raštas	
3.	SO-TS	Techninės specifikacijos	
4.	SO-B	Brėžiniai	
5.		Pridedami dokumentai	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	SO-B-01	Sklypo planas su buitinių nuotekų šalinimo tinklais	

0	2024-05	Užsakovui, projekto derinimui		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	J. Jankevičienė Tel. nr. +370 684 75850 El. paštas: vin.projektai@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAUNO R. SAV., VILKIJA, PERGALĖS G., LIEPŲ G., BAŽNYČIOS G. STATYBOS PROJEKTAS	
31749	PV	J. Jankevičienė	Dokumento pavadinimas DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida
26292	PDV	J. Jankevičienė		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas: UAB "GIRAITĖS VANDENYS"		Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -DSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS ORGANIZAVIMO DALIS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2024-05	Užsakovui, projekto derinimui			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	J. Jankevičienė Tel. nr. +370 684 75850 El. paštas: vin.projektai@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas BUTINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAUNO R. SAV., VILKIJA, PERGALĖS G., LIEPŲ G., BAŽNYČIOS G. STATYBOS PROJEKTAS		
31749	PV	J. Jankevičienė	Dokumento pavadinimas AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida	
26292	PDV	J. Jankevičienė		0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas: UAB "GIRAITĖS VANDENYS"		Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -AR	Lapas 1	Lapų 17

Turinys

1	Bendrieji duomenys.....	4
1.1	Normatyvinių dokumentų sąrašas.....	4
2	Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos	5
3	Gruntinio vandens pažeminimo būtinumas	5
4	Medžių, augmenijos, dirvožemio ir iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos.....	7
5	Griaunami esami statiniai ir iškeliami inžineriniai tinklai	8
6	Susidarysiančių Statybinių atliekų orientaciniai kiekiai	8
7	Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant statinius	8
8	Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino uždarymo galimybės ir sąlygos	8
9	Papildomo žemės sklypo statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti galimybės ir sąlygos	8
10	Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, nuotekų šalinimo ar surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu; reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms	9
10.1	Vandentiekis.....	9
10.2	Nuotekos	9
10.3	Elektros tiekimas	9
10.4	Telefono ir fakso ryšys.....	9
10.5	Apšvietimas ir apsauga	9
11	Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos, higienos reikalavimai ir sąlygos.....	9
12	Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai	12
13	Statybos darbų eiliškumas ir vykdymo ypatumai	13
13.1	Paruošiamieji darbai	13
13.2	Statybos eiliškumas klojant tinklus	13
13.3	Statybos eiliškumas, įrengiant aikšteles	13
13.4	Vykdymo ypatumai.....	14
13.5	Vamzdynų įrengimas horizontalaus valdomo gręžimo būdu	14
14	Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai.....	16
14.1	Trasos nužymėjimas.....	16
14.2	Žemės kasimo darbai	17
14.3	Vamzdynų įrengimas ir tranšėjų užpylimas.....	17

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -AR	Lapas	Lapų
	2	17

14.4	Paviršiaus sutvarkymas.	17
15	Statybos pagrindiniai mechanizmai.....	Error! Bookmark not defined.

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -AR	Lapas	Lapų
	3	17

1 BENDRIEJI DUOMENYS

Šalia nagrinėjamos teritorijos adresų : Kauno raj., Vilkija Pergalės g., Liepų g. g. , Bažnyčios g. – nėra centralizuotų buitinių nuotekų tinklų, į kuriuos ateityje galėtų jungtis minėtų adresų gyventojai. Vandentiekio tinklai yra esami, tačiau jie prastos būklės. Siekiant sudaryti galimybę gyventojams prisijungti prie centralizuotų vandentiekio bei buitinių nuotekų tinklų, projektuojami kvartaliniai tinklai.

1.1 Normatyvinių dokumentų sąrašas

Vykdamas statybą, būtina vadovautis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, vyriausybiniais nutarimais, statybiniais organizaciniais techniniais reglamentais, statybos normomis, ministerijų taisyklėmis, įsakymais, nurodymais, rekomendacijomis, standartais:

1. STR 1.05.06:2010 Statinio projektavimas;
2. STR 1.07.02:2005 Žemės darbai;
3. STR 1.08.02:2002 Statybos darbai;
4. STR 1.07.01: 2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“;
5. STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“;
6. STR 2.01.01(2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga”;
7. GKR 2.01.01:1999 Geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka;
8. BPST-01-2005 Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės;
9. DT 8-00 Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės;
10. DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje;
11. DT 11-02 Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius,;
12. Įsakymas Nr. A1-22/D1-34 „Darboviečių įrengimo statyboje nuostatai“;
13. Įsakymas. Nr.D1-193(2010-03-15) „Želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus taisyklės“.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	4	17

2 GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

2024m. gegužės mėn. atlikti inžineriniai geologiniai tyrinėjimai.

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Vilkijos kalvoto moreninio gūbrio mikrorajonui.

Požeminis vanduo lauko darbų metu buvo aptiktas vienu gręžiniu: ties Gr.4 1,6 m gylyje. Vanduo talpinasi smėlinguose gruntuose ir molingo grunto smėlinguose tarpstuoksniuose. Dėl tyrimo plote aptinkamų piltinio smėlingo molio, smėlingo vidutinio plastiškumo molio, didelio plastiškumo ir vidutinio plastiškumo molio bei smėlingo mažo plastiškumo molio lietingais laikotarpiais ir pavasarinių atlydžių metu gali kisti gruntinio vandens lygis.

Sklype sutinkami holoceno technogeniniai (t IV) dariniai, Nemuno ledynmečio Baltijos posvitės fliuvioglacialiniai (f III bl) dariniai, Nemuno ledynmečio Baltijos posvitės limnoglacialiniai vidinio ledo (lgt III bl) dariniai bei Nemuno ledynmečio Baltijos posvitės kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.

Technogeniniai (t IV) dariniai, kuriuos sudaro piltinis žvyringas smėlis (grSaMg), piltinis molingas smėlis (clSaMg), piltinis smėlingas molis (saCIMg). Fliuvioglacialiniai (f III bl) dariniai, kuriuos sudaro molingas smėlis (clSa). Limnoglacialiniai vidinio ledo (lgt III bl) dariniai, kuriuos sudaro smėlingas vidutinio plastiškumo molis (saCIM), didelio plastiškumo ir vidutinio plastiškumo molis (CIM ir CIH). Kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai, kuriuos sudaro smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL).

3 GRUNTINIO VANDENS PAŽEMINIMO BŪTINUMAS

Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškasų bus naudojamas vienas ar keli būdai iš žemiau pateiktų būdų:

- vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių,
- siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės,
- siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių,
- siurbimas iš adatinių filtrų sistemos.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio, kuris aprašomas inžineriniuose geologiniuose tyrinėjimuose.

Rangovas parūpina tinkamą nusausinimo sistemą esamo gruntinio vandens lygio pažeminimui žemiau tranšėjos dugno lygio ir sausos iškasos palaikymui, kol vamzdynai ir kiti statiniai pastatomi ir užpilami gruntu.

Vanduo iš tranšėjų ir iškasų šalinamas tokiu būdu, kad būtų išvengta kelių ir visuomeninio ar privataus turto sugadinimo, drenažinių ir vandens kanalų užteršimo sąnašomis darbų vykdymo metu ar juos užbaigus, taip pat, kad nebūtų trukdoma naudotis bendraisiais bei privažiavimo keliais ir kad nekiltų pavojaus visuomenei sveikatai.

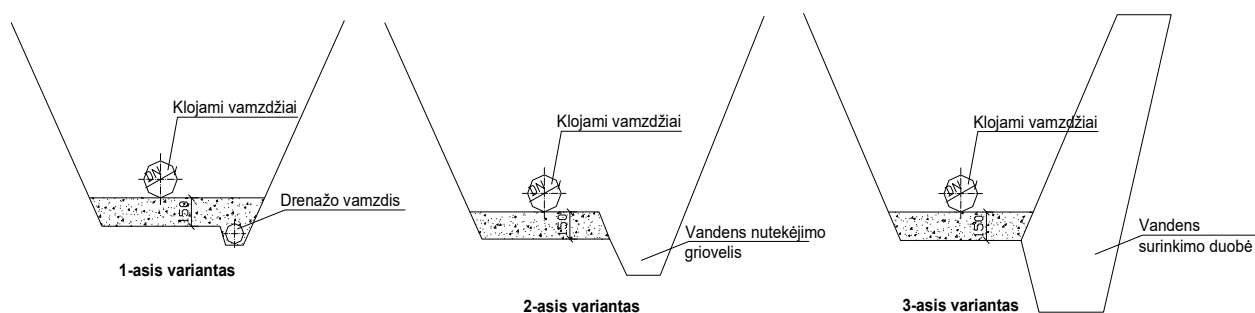
Taikytini šie vandens šalinimo variantai:

1 variantas. Kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau klojamo vamzdyno dugno, numatytas gruntinio vandens lygio pažeminimas drenažu. Drenažo išilginis nuolydis būna nuo 0,2 iki 4 proc. Visų rūšių vandeniui suvesti tranšėjos pradedamos kasti ir drenos klojamos nuo žemiausios vietos- prieš srovę. Vanduo drenažu nuteka į žemumas arba protakas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	5	17

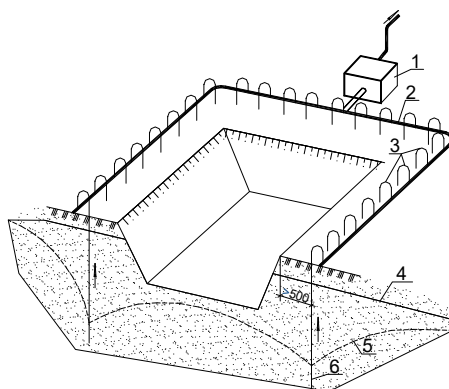
2 variantas. Esant nedideliems vandens kiekiams, gruntinio vandens lygį galima pažeminti suprojektuojant griovelius. Tam tikslui reikia parinkti tinkamą griovelio išilginį nuolydį. Leistinas minimalus nuolydis yra 0,5 prom. Maksimalūs nuolydžiai priklauso nuo grunto kategorijos. Jie turi būti tokie, kad tekėdamas vanduo neišplautų griovio dugno ir šlaitų. Vanduo grioveliais turi nutekėti į žemumas arba pratakus. Grioveliai pradedami kasti nuo žemiausios vietos prieš srovę.

3 variantas. Esant lengvesniems gruntams, gruntinis vanduo pašalinamas, iškasant duobes prie kasamų tranšėjų. Dalis vandens susifiltruoja į žemesnius gruntinius sluoksnius. Esant intensyviai pritekėjimui, vandens perteklius pašalinamas siurbliais į esančius vandens ėmėjus arba veikiančius lietaus nuotekų tinklus. Atstumas tarp duobių priklauso nuo esamo gruntinio vandens pritekėjimo intensyvumo.



Tipiniai tranšėjos pjūviai vandens pažeminimo įrengimui.

4 variantas. Gruntinio vandens horizontui pažeminti gali būti naudojama adatinių filtrų sistema (8 paveikslas). Adatiniai filtrai į gruntą gramzdinami hidrauliniu būdu panaudojant aukšto slėgio vandens siurbį arba vandenvėžį. Smulkiuose ir vidutinio stambumo smėliuose adatiniam filtrui gramzdinti vandens suvartojama apie 25-30 m³/h, naudojant 0,3-0,35 MPa slėgi, stambiagrūdžiame smėlyje - iki 40 m³/h ir daugiau vandens. Nugramzdinus adatinį filtrą tarpas tarp filtro ir grunto užpilamas smėliu arba smulkiu žvyru. Adatiniai filtrai gramzdinami kas 0,75-1,5 m pagal duobės perimetrą. Išlindę virš žemės adatinių filtrų vamzdžiai žarnomis sujungiami su žemės paviršiuje paklotais surinkimo kolektoriais, kuriais surenkamas vanduo į vakuuminį siurbį, ir jo pagalba išmetamas į šalia esamus nuotekų tinklus arba nuvedamas į kitus vandens telkinius. Adatinių filtrų sistemą naudoti priešmėliuose ir kitose molingose gruntuose, kurių filtracijos koeficientas mažesnis už metrą per parą-neeefektyvu.



Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -AR	Lapas	Lapų
	6	17

1- vakuuminis siurblys; 2- kolektorius; 3- lanksti jungiamoji žarna; 4- gruntinio vandens lygis; 5- dispersijos kreivė; 6- adatinis filtras.

Gruntinio vandens pažeminimo sistemos įrengimo principinė schema.

Gruntinio vandens pažeminimui adatinių filtrų sistema moliuose gruntuose reikalingi papildomi darbai- plieninio vamzdžio įvedimas į gruntą, įrengiant papildomą „filtrą“ iš stambaus žvyro.

Gruntinio vandens pažeminimas adatiniais filtrais moliuose gruntuose atliekamas taip: plieninis DN315 vamzdis (toliau- futliaras) įvedamas į gruntą vietoj ekskavatoriaus kaušo sumontuota vibrogalvutės pagalba. Prie vibrogalvutės grandinės pagalba prikabinamas futliaras. Ekskavatorius jį pakelia vertikaliai ir vibrogalvutės gnybtais futliaras yra fiksuojamas. Futliaro vertikalumas patikrinamas „gulsciuko“ pagalba. Patikrinus vertikalumą ir ant futliaro apačios uždedamas plieninis dangtelis (su dangtelio fiksavimui privirintais armatūros strypais), darbuotojai pasišalina iš ekskavatoriaus veikimo saugumo zonos. Įjungiamas vibrogalvutė ir futliaras sukamas į reikiamą gylį. Jį sukalus, futliaras atpalaiduojamas nuo vibrogalvutės. Į įkaltą futliarą įstatomas adatinis filtras, kuris apipilamas stambiagrūdžiu žvyru. Sukaltas futliaras vėl fiksuojamas vibrogalvutės gnybtais. Darbuotojai pasišalina iš ekskavatoriaus veikimo saugumo zonos. Įjungiamas vibrogalvutė ir futliaras ištraukiamas. Pagal reikiamą perimetrą futliaras kalamas kitoje vietoje- ciklas kartojamas. Sukalus reikiamą perimetrą, adatinių filtrų vamzdžiai žarnomis sujungiami su žemės paviršiuje paklotais surinkimo kolektorais, kuriais surenkamas vanduo į vakuuminį siurbį, ir jo pagalba išmetamas į šalia esamus nuotekų tinklus arba nuvedamas į kitus vandens telkinius.

Atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus adatinių filtrų sistema yra būtinas elektros energijos šaltinis. Prisijungimas prie jo galimas tik suderinus su elektrą eksploatuojančia įmone prie jų įrengtos elektros spintos su įrengta elektros apskaita.

4 MEDŽIŲ, AUGMENIJOS, DIRVOŽEMIO IR IŠKASAMO GRUNTO IŠSAUGOJIMO IR PANAUDOJIMO SĄLYGOS

Tinklų klojimo zonoje saugotinių augalų ir gyvūnų nėra. Žaliose zonose, kur numatytas atviras tranšėjų ar prieduobių kasimas, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis. Šis gruntas sandėliuojamas išilgai tranšėjos šlaito ne <2m. atstumu nuo šlaito briaunos. Gruntas iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0,5m. atstumu nuo šlaito briaunos. Iškastas gruntas užpilamas ant apsauginio vamzdžio sluoksnio ir sutankinamas. Ant viršaus paskleidžiamas viršutinis augalinis sluoksnis. Perteklinis gruntas panaudojamas pažeistų šlaitų, griovių atstatymui. Nepanaudotas iškastas gruntas išvežamas į statybines atliekas tvarkančias įmones, Po statybos užbaigimo pašalinamos visos šiukšlės ir perteklinės medžiagos iš statybos aikštelės.

Žemės kasimo darbai vykdomi valstybinėje žemėje. Vykiant statybos darbus medžiai kertami nebus. Medžiai pagal galimybę turi būti išsaugojami.

Vykiant statybos darbus išlaikyti 1,5-2,0m atstumus nuo esamų medžių ir želdinių. Darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugenėti. Medžiai, kurių skersmuo 20 cm ir daugiau, išsaugojami kasant tranšėjas stačiais šlaitais su išramstymais, tvirtinamais statramsčiais. Vykiant darbus atviru būdu, medžiai augantys už vykdymo zonos (1-2 m.) iki darbų pradžios aptveriami mediniais skydais arba lentomis. Aptverimas turi būti 1,8-2,0 m aukščio trikampis, jo kraštinės ne arčiau kaip 0,5 m. nuo medžio kamieno, kampuose įkalti kuolai ne sekliu kaip 0,5 m.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	7	17

5 GRIAUNAMI ESAMI STATINIAI IR IŠKELIAMI INŽINERINIAI TINKLAI

Statant inžinerinius tinklus nenumatoma griauti esamų statinių ar iškelti esamų inžinerinių tinklų.

6 SUSIDARYSIANČIŲ STATYBINIŲ ATLIEKŲ ORIENTACINIAI KIEKIAI

Vykdamas statybos darbus susidarys statybinių atliekų :

- Plastmasė
- Mišrios komunalinės atliekos.
- Asfalto statybinis laužas.

Atliekos saugomos ir šalinamos pagal LR AM įsakymu patvirtintu „Atliekų tvarkymo taisyklės“.

Susidarantys atliekų kiekiai tikslinami objekto statybos metu, sudarant atliekų išvežimo sutartis.

7 GAMYBINĖS IR ŪKINĖS VEIKLOS SUSTABDYMO SĄLYGOS REKONSTRUOJANT AR KAPITALIŠKAI REMONTUOJANT STATINIUS

Statybos teritorijoje gamybinė ir ūkinė veikla nevykdoma.

8 AUTOTRANSPORTO EISMO KELIUOSE IR GATVĖSE LAIKINO UŽDARYMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS

Siekiant kuo mažiau apriboti transporto judėjimą, darbus rekomenduojama vykdyti etapais, trumpais atstumais, kiekviename etape pilnai įvykdyti visus numatytus darbus. Jeigu gatvių atkarpose bus ribojamas eismas, bus įrengiami laikinos apvažiavimo nuorodos į apylankas esamomis gatvėmis, pastatomi atitinkami kelio ženklai, įspėjantys apie atliekamus statybos darbus, bei apylankų schemas, prieš tai suderinus ženklus, jų pastatymo vietą su miesto kelių policija.

Statybos metu būtina laikytis saugaus darbo taisyklių. Iškasas ne darbo metu aptverti signalinėmis juostomis, nakties metu apšviesti ar pastatyti signalinius žibintus.

Statybos metu turi būti užtikrintas privažiavimas prie visų esamų funkcionuojančių pastatų ir gyvenamųjų namų. Tuo tikslu minėti tinklai šalia esamų pastatų klojami trumpomis atkarpomis – nuo šulinio iki šulinio, pilnai užbaigiant darbus vienoje atkarpoje ir tik po to pradėdant darbus kitoje.

Žmonių judėjimo vietose per tranšėjas įrengiami laikini mediniai tilteliai su aptvėrimais.

9 PAPILDOMO ŽEMĖS SKLYPO STATYBOS PRODUKTAMS IR KONSTRUKCIJOMS SANDĖLIUOTI, STATYBINIAMS ĮRENGINIAMS IR MECHANIZMAMS ĮRENGTI, LAIKINIEMS KELIAMS IR INŽINERINIAMS TINKLAMS NUTIESTI GALIMYBĖS IR SĄLYGOS

Statybos reikmėms bus išnuomota dalis žemės sklypo esančio netoli statybos objekto. Jame įrengiama statybos aikštelė, ji aptveriamas laikina ištisine tvora. Tvoros aukštis $H \geq 1,6m$. Parinktoje laikinų pastatų zonoje statomos buitinės patalpos-vagonėlio pavidalo konteineriai.

Įrengiama tokie laikini pastatai: buitinės patalpos darbininkams, biotualetai, pasitarimų patalpa.

Tvoros, parodytos statybos situacijos plane.

Aikštelėje numatoma sandėliuoti statybos produktus ir konstrukcija, statybinius įrenginius ir mechanizmus

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	8	17

10 APRŪPINIMO ELEKTRA, VANDENIU IR KITAIŠ RESURSAIS, NUOTEKŲ ŠALINIMO AR SURINKIMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS STATYBOS METU; REIKALAVIMAI STATYBOS ĮRANGAI IR TRANSPORTO PRIEMONĖMS

10.1 Vandentiekis

Rangovas privalo pasirūpinti vandens, tenkinančiu visus jo poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiamu vandens tiekimu sanitarinėms ir techninėms reikmėms tenkinti per visą darbų laikotarpį iki pat jų priėmimo. Tai apima įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte ir visų laikinų vamzdinių apsaugojimą nuo užšalimo.

Darbininkams atsigerti vanduo į statybos aikštelę atvežamas 10 litrų specialioje taroje kasdien ir laikomas laikinų buitinių patalpų vagonėlio valgio priėmimo patalpoje.

Vandenį klojamų inžinerinių tinklų praplovimui, slėgio bandymams vandenį naudoti iš esamų vandentiekio tinklų

10.2 Nuotekos

Rangovas turi numatyti visų nuotekų, įskaitant tualetų nuotekų, šalinimą objekte per visą darbų atlikimo laikotarpį iki jų priėmimo. Tai apima nuotekų įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte ir reikiamą visų laikinų nuotekų vamzdinių apsaugojimą nuo užšalimo.

Rangovo personalo buitinėms reikmėms naudoti lauko tipo kilnojamus tualetus.

10.3 Elektros tiekimas

Rangovas privalo pasirūpinti elektros energijos, tenkinančios visus jo poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiamu elektros tiekimu per visą darbų laikotarpį iki pat jų priėmimo. Tai apima įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte iki pat priėmimo.

Laikini buitinių patalpų vagonėliai laikina elektros linija prijungiami prie miesto apšvietimo tinklų. Aprūpinimas elektra galimas ir naudojant dyzelinius generatorius.

10.4 Telefono ir fakso ryšys

Ryšiui palaikyti su savo bendrovėmis ir gamybinėmis bazėmis statybininkai naudos mobilius telefono aparatus.

10.5 Apšvietimas ir apsauga

Rangovas privalo pasirūpinti reikiamu medžiagų saugojimo aikštelės ir statybos vietos apšvietimu ir apsauga. Tai apima visą reikiamą apšvietimo įrangą, užtikrinančią pakankamą objekto ir artimiausios aplinkos apšvietimą. Apšvietimo laipsnis turi atitikti normatyvinius reikalavimus. Statybos vieta aptveriamą laikinu aptvėrimu. Aptvėrimams galima naudoti inventorines tvoreles, ištisinius medinius skydus ar užtvartas. 10 m iki aptvėrimo iš abiejų pusių turi būti pastatyti signaliniai įspėjamieji kelio ženklai. Tamsiu paros metu reikia kabinti šviesos žibintus, gerai matomus 100 m atstumu.

Statybos aikštelėje prie laikinų vagonėlių sienų pritvirtinami priešgaisriniai stendai (skydai su gesintuvais ir kitais gaisrų gesinimo įrankiais).

11 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS, HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS

Darbo saugos reikalavimai nurodyti "Saugos ir sveikatos taisyklėse statyboje DT5-00". Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje nustato būtinus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus atliekant statybos darbus.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	9	17

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.

Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas.

Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas.

Darbai, kuriems atlikti reikalinga paskyra – leidimas - darbai šuliniuose, iškasose, uždaroje ir sunkiai prieinamoje erdvėje.

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti paskyrą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą. Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime.

Paskyra - leidimas išduodama darbų vykdymo laikotarpiui. Kai darbų vykdymo metu atsiranda paskyroje - leidime nenumatyti pavojingi ar kenksmingi veiksniai, darbus būtina nutraukti. Atnaujinti darbus galima tik gavus naują paskyrą - leidimą ir įgyvendinus joje numatytas priemones darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti.

Pagrindiniai reikalavimai darbų saugai:

- Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų.
- Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos (vykdymo) projektą.
- Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.
- Statyviečių aptvarų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 1,6 m.
- Perėjimo vietose per iškasas turi būti nutiesti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis.
- Pakankamas ir saugus darbo vietų apšvietimas tamsiuoju paros metu.
- Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.
- Statybines mašinas ir transporto priemones leidžiama pastatyti, jomis dirbti arba važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais atstumu, nurodytu lentelėje:

Iškasos gylis, m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
	Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos, m			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

Pastaba: Parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -AR	Lapas	Lapų
	10	17

Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskybę grunto sluoksniai turi būti pašalinti.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama negiliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažemintus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka lentelės duomenis:

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	5
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlis ir žvyras	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

Pastaba: Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį. Visais atvejais, kai iškasų gylis didesnis kaip 5 m ar esant grunto rūšims, nenurodytoms lentelėje, šlaitų statumas turi būti nustatytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.

Jeigu nėra galimybės naudoti inventorinius iškasų, duobių ir tranšėjų sienų sutvirtinimus, reikia naudoti sutvirtinimus, pagamintus pagal patvirtintus individualius projektus. –

Statant sutvirtinimus, jų viršutinė dalis turi išsikišti virš iškasos krašto ne mažiau kaip 0,15 m.

Iškasos sienų sutvirtinimai statomi nuo viršaus į apačią, gilinant iškasą ne daugiau kaip kas 0,5 m, o išardomi iš apačios į viršų, užpilant iškasą.

Rišliuose gruntuose (priemoliuose, moluose) leidžiama kasti rotoriniais ir tranšėjiniais ekskavatoriais ne gilesnes kaip 3 m tranšėjas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų. Tranšėjose, kuriose dirba žmonės, turi būti įrengti šlaitų sutvirtinimai.

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus grunto šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo.

Kasant, transportuojant, iškraunant, išlyginant ir tankinant gruntą dvejomis ar daugiau savaeigėmis arba prikabinamomis statybinėmis mašinomis (skreperiais, greideriais, volais, buldozeriais ir kt.), judančiomis viena po kitos, tarp jų turi būti pakankamai saugūs atstumai. Jeigu darbui atlikti reikia, kad statybinių mašinų veikimo zonoje būtų darbuotojai, privaloma imtis tinkamų priemonių juos apsaugoti.

Radus sprogstamų medžiagų žemės kasimo darbus būtina nedelsiant nutraukti, užtikrinti jų apsaugą ir pranešti policijai.

Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų klojiniai turi būti įrengiami, naudojami bei išardomi statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte nurodyta tvarka.

Perkeliant ar paduodant į darbo vietą plytas ar smulkius blokus kėlimo kranais, būtina naudoti padėklus, konteinerius ir krovinių kėlimo įrangą, neleidžiančią keliamiems kroviniams nukristi.

Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijdros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	2024/05-01-TDP-SO -AR	11 17

Po pakeltais montuojamų konstrukcijų elementais ar įrenginiais žmonėms būti draudžiama.

Pastačius (sumontavus) į projektinę padėtį konstrukcijas ar jų elementus, jas būtina patikimai įtvirtinti. Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus.

Pertraukų darbe metu palikti pakeltus kabančius ant krano kablo krovinius draudžiama.

Dirbti su parakiniais įrankiais (statybiniais pistoletais) leidžiama tik specialiai apmokytiems darbuotojams. Darbai turi būti atliekami pagal parakinio įrankio naudojimo instrukciją.

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėje, turi būti aprūpinti specialiais rūbais ir reikalingomis individualiomis apsaugos priemonėmis (ausinėmis, pirštinėmis, šalmais, apsaugos priemonėmis ir t.t.) privalo dėvėti apsauginius šalmsus. Vyresnysis stropuotojas (montuotojas) privalo išsiskirti šalmo spalva arba turėti raištį ant rankovės.

Statybos aikštelėje turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 3,5 m pločio pravažiamųjų ir 1m pločio praėjimo takų. Medžiagos ir gaminiai turi būti sandėliuojami, kad nesužeistų dirbančiųjų, t.y. rietuvių aukštis neturi būti didesnis už 2,25 m.

Visi keliamieji mechanizmai ir įrengimai turi būti patikrinti techninės priežiūros.

Konstrukcijų montavimo darbus gali atlikti tik atitinkamos kvalifikacijos darbininkai.

Statybos teritorijoje transporto judėjimo greitis turi būti 10 km/h.

Statybos aikštelėje turi būti visų statybinių elektros įtaisų įžeminimas.

Visų elektros įtaisų dalių su srove (neizoliuoti laidai, kirtiklių ir saugiklių kontaktai, gnybtai) apsaugojimas tinkamais aptvarais.

Statybos aikštelėje turi būti vaistinėle+ su tvarsčiais, pirmosios pagalbos priemonėmis ir komplektu būtiniausių vaistų, kurių galiojimo laikas nėra pasibaigęs.

Darbuotojas, pastebėjęs trūkumus darbo metu, apie tai turi pranešti padalinio vadovui, darbuotojų saugos ir sveikatos specialistui ar kitam įmonės administracijos darbuotojui.

Pastebėjęs įtartinus daiktus ar įtartinus netoliese esančių asmenų veiksmus, darbuotojas apie tai turi pranešti policijai telefonu 02. Darbuotojui draudžiama liesti ar ardyti įtartinus neatpažintus daiktus.

Gaisrinė sauga

Statybinė aikštelė turi būti aprūpinta priešgaisriniais, kilnojamais skydais (su gesintuvais, laužtuvais, kirviais, kastuvais, kibirais ir pan.) bei dėžėmis su smėliu. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus.

Rūkyti galima tik specialiose vietose, kur yra urnos nuorūkoms, degtukams, statinė su vandeniu, dėžė su smėliu.

Darbo vietų apšvietimas turi būti 12V įtampos.

Kilus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir iškviečiama priešgaisrinė+ gelbėjimo tarnyba.

Visi statybos produktai turi atitikti gaisrinės saugos keliamus reikalavimus (STR 2.01.01(2):1999 "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga").

12 APLINKOSAUGOS IR TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAI

Baigus statybos darbus, statybos teritorija turi būti sutvarkyta pagal projekto reikalavimus. Statybos projekte nenumatyti šalinti želdiniai privalo būti išsaugoti. Medžiagų sandėliavimo aikštelės išvalomos ir išlyginamos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	12	17

Prieš statybos darbų pradžią ir statybos eigos metu, būtina informuoti visuomenę apie vykdomą objektą, objekto užsakovą, rangovą, darbų pradžią ir pabaigą bei naudojamas lėšas. Informaciją pateikti stende statybos vietoje.

13 STATYBOS DARBŲ EILIŠKUMAS IR VYKDYMO YPATUMAI

13.1 Paruošiamieji darbai

Iki pagrindinių darbų pradžios būtina atlikti paruošiamuosius darbus:

- įrengti laikinas buitines patalpas;
- įrengti laikinas medžiagų sandėliavimo aikštes;
- aptverti statybos aikštelę laikina tvora, kad į ją nepatektų pašaliniai asmenys, iškabinti draudžiamuosius ženklus;
- pašalinti krūmus ir medžius, kuriuos numatyta šalinti, išrauti kelmus;
- šalia darbų atlikimo zonos augančių (numatytų išsaugoti) medžių kamienai aptaisomi lentomis, nuo galimų sužalojimų darbų vykdymo metu;
- nuimti augalinio grunto sluoksnį vietose, kur jis yra. Sandėliuoti plane nurodytose vietose ir saugoti iki statybos darbų pabaigos. Vėliau, aplinkos sutvarkymo metu, augalinis gruntas turi būti gražintas į pradinę padėtį;
- atlikti esamų tinklų ir klojamų tinklų trasos bei darbų vykdymo zonų nužymėjimą.

13.2 Statybos eiliškumas klojant tinklus

- klojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų ašių nužymėjimas;
- augalinio sluoksnio (kur jis yra) buldozeriu sustumdytas į laisvas nuo užstatymo ir tinklų zonas;
- žvyro dangos gatvėse nuėmimas buldozeriu, sustumdant toliau nuo griovio krašto, kad netrukdytų tinklų klojimui;
- griovio iškasimas nuotekų ir vandentiekio tinklų paklojimui, verčiant gruntą vietoje arba pavežant paklotos atkarpos užvertimui;
- inventorinių, metalinių klojinių įstatymas į iškastą griovį ir tinklų paklojimas, įrengus dugne 10 cm storio smėlio pasluoksnį;
- šulinių sumontavimas;
- vamzdžių išbandymas ir užvertimas gruntu, jį sluoksniais iki 0,3 m storio palaipsniui sutankinat iki $k=0,98$;
- užvertus griovius sutankintu gruntu, atstatoma gatvės žvyro danga, atliekamas plotų apželdinimas, kur tai reikalinga.

13.3 Statybos eiliškumas, įrengiant aikštes

- augalinio sluoksnio nuėmimas buldozeriu ir susandėliavimas laisvoje nuo užstatymo bei tinklų vietoje;
- statinių ašių nužymėjimas;
- aikštelių aptvėrimas laikinomis tvoromis (iš turimų rangovo medžiagų) su laikiniais vartais;
- laikinų buitinių patalpų vagonėlių pastatymas ir laikinomis, orinėmis apšvietimo linijomis prisijungimas prie gatvių apšvietimo tinklų;
- laikinų kilnojamų tualetų pastatymas;
- žemos įtampos apskaitos skydų pastatymas ir pajungimas projekciniais kabeliais;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	13	17

- statinių statyba, tinklų paklojimas, žvyro dangos privažiavimui įrengimas;
- aikštelių aptvėrimas projekcinėmis tvoromis;
- laikinų statinių demontavimas ir išvežimas.

13.4 Vykdyto ypatumai

- gatvės, kuriomis numatomi pakloti vandentiekio ir nuotekų tinklai siauros, todėl darbų vykdymo metu gali būti laikinai uždarnos;
- vyrauja smėliniai gruntai su aukštu gruntinio vandens horizontu, todėl rekomenduojame griovius tinklams kasti vertikaliais šlaitais, naudojant išramstymui inventorinius, metalinius klojinius, kurie perstatomi daug kartų;
- rekomenduojame griovį kasti abiem komunikacijoms panaudojant išramstymui metalinius perstatomus klojinius, tokiu būdu sumažinant griovio plotį;
- darbų eiliškumas derinamas su gyvenvietės savivaldybe ir policija, t.y. aptariama kurios gatvės būtinesnės autotransporto judėjimo atžvilgiu, tuomet jos greičiau praeinamos arba jų praėjimas atidedamas pabaigai;
- gyvenvietėje aukštas gruntinio vandens horizontas, todėl darbus rekomenduojame vykdyti sausiausiu laikotarpiu, o jeigu tai neįmanoma, tai šalia griovio turėti galingą siurbį ir pasirodžiusį vandenį tuojau išsiurbti, numetant į aplinkines žemumas;
- uždarius gatvėse transporto judėjimą, prieš tai reikia sudaryti visiems taškams žiedinį privažiavimą, t.y. galimybę pasiekti bet kur esančią sodybą;
- lygiagrečiai su klojamais tinklais, sumontuojami pertraukiami laikinųjų buitinių patalpų vagonėliai, kurie kas 0,5 km atstumu pertraukiami į naują vietą, prijungiant prie kitų apšvietimo stulpų;
- geriamo vandens vamzdynas išbandymas vandeniu, o prieš eksploataciją jis dezinfekuojamas chloruotu vandeniu;
- buitinių atliekų tinklai išbandomi vandeniu atkarpomis tarp šulinių ir apžiūrimi televizijos kameromis;
- gamyklinio vandens gerinimo namelio svoris siekia 2,5 t, kas kranui lengvai įveikiama;
- vanduo vamzdynų išbandymui atvežamas autocisterna iš atvirų telkinių;
- smėlis vamzdynų pagrindui atvežamas iš karjero.

13.5 Vamzdynų įrengimas horizontalaus valdomo gręžimo būdu

Horizontalaus valdomo gręžimo įranga dirba sukant gręžimo galvutę, kuri yra prisukta prie spyruoklinio plieno strypų. Strypų ilgiai būna nuo 600 mm iki 4500 mm, skersmuo nuo 34 mm iki 125 mm. Strypai tarpusavyje jungiami srieginiais sujungimais. Vamzdžių klojimo atstumas priklauso nuo įrenginio galingumo, klojamų vamzdžių skersmens bei grunto geologinės struktūros. Paklojimo ilgiai būna iki 400 m ir daugiau, o klojamų vamzdžių diametrai iki 400 mm ir daugiau. Gręžimo įrenginio galingumas - nuo 2,5 T iki 450 T.

Gręžimo procesas prasideda nuo mažo skersmens tunelio, kuris po to, traukiant strypus atgal ir gręžiant yra didinamas iki reikiamo skersmens. Po to yra traukiamas vamzdynas atgal. Egzistuoja kelios sausos sistemos, kurios naudojamos mažiems gręžiniams iki 225 mm ir šlapios, kurios naudoja gręžimo skystį- betonito mišinį, sutvirtinti tunelio sienelės ir sumažinti trinti tarp traukiamo atgal vamzdyno sienelių.

Dažniausiai tiesiant su horizontalaus gręžimo įrenginiais vamzdynus didesnė dalis grunto yra pašalinama iš tunelio gręžimo skysčio pagalba, o dalis grunto pasilieka gręžimo skysčio mišinyje ir atlieka grunto stabilizavimo

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	14	17

funkcijas. Gręžimo skystis stabilizuoja gruntą ir tai leidžia atlikti darbus su maža įtaka gruntui. Kelio ar šaligatvių dangoje gali atsirasti iškilimų, jeigu vamzdžių klojimo gylis yra nedidelis, o jų skersmuo didelis. Bendra taisyklė yra išlaikyti 10 cm gylį kiekvienam vamzdyno skersmens centimetrui. Šis metodas gręžimo pradžia nereikalauja pradinio tranšėjos iškasimo. Tačiau kasimas gali būti reikalingas tam, kad pasiekti liniją reikiamame gylyje pradiniam ir galutiniam taškuose. Gręžimo strypai į gruntą įeina kampu. Gražto galva gali būti išvedama iš grunto bet kuriame taške. Dėl to, kad horizontalaus valdomo gręžimo įrenginiai yra portatyviniai, jie gali būti sumontuoti ir išmontuoti gręžimo vietoje labai greitai.

Horizontalaus valdomo gręžimo procesas susideda iš dviejų dalių:

1. Pradinio tunelio procesas. Gręžimo strypai į gruntą įeina kampu pagal nustatytos trajektorijos centrą. Tuo metu, kai yra gręžiamas pradinis tunelis, gręžimo skystis yra pumpuojamas per gręžimo strypo vidų į gręžimo galvą. Gręžimo galva yra sukama gręžimo strypų pagalba. Su sukamų strypų pagalba visas jų ilgis yra sukamas ir tuo pačiu metu stumiamas į priekį. Valdymas yra vykdomas sukant nuožulnią gręžimo galvos priekį iki reikiamos krypties ir stumiant visą gręžimo požeminį įrenginį pirmyn. Gręžiant yra naudojamas gręžimo skystis- betonito mišinys, kuris atlieka šias funkcijas:

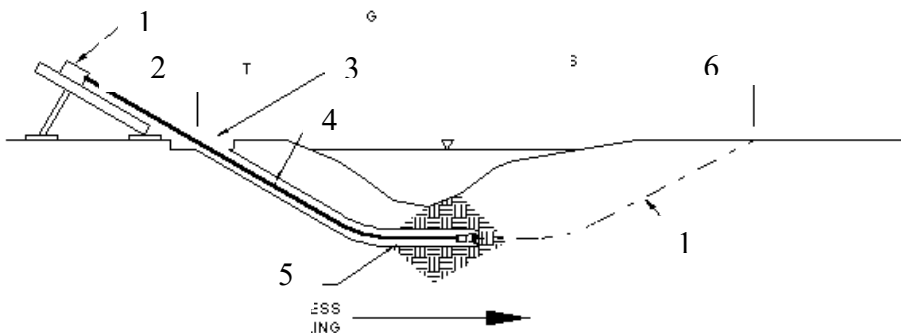
- atšaldo gražtą ir elektroniką;
- suminkština gruntą tam, kad padidinti darbo našumą;
- pašalina gręžimo gruntą iš tunelio;
- stabilizuoja tunelio sienutes;
- sumažina trinties jėgas tarp tunelio sienučių ir įtraukiamo vamzdžio.

Atliekant pradinį tunelį, jo kryptis yra sekama specialios įrangos pagalba. Transliuojantis įrenginys perduoda duomenis apie gręžimo galvos padėtį, nuolydį, orientaciją, gylį ir informaciją apie baterijų įkrovimą bei gražto galvos temperatūrą. Koregavimo veiksmai yra galimi pasukant gręžimo galvą į reikiamą padėtį ir stumiant požeminę įrenginio dalį pirmyn.

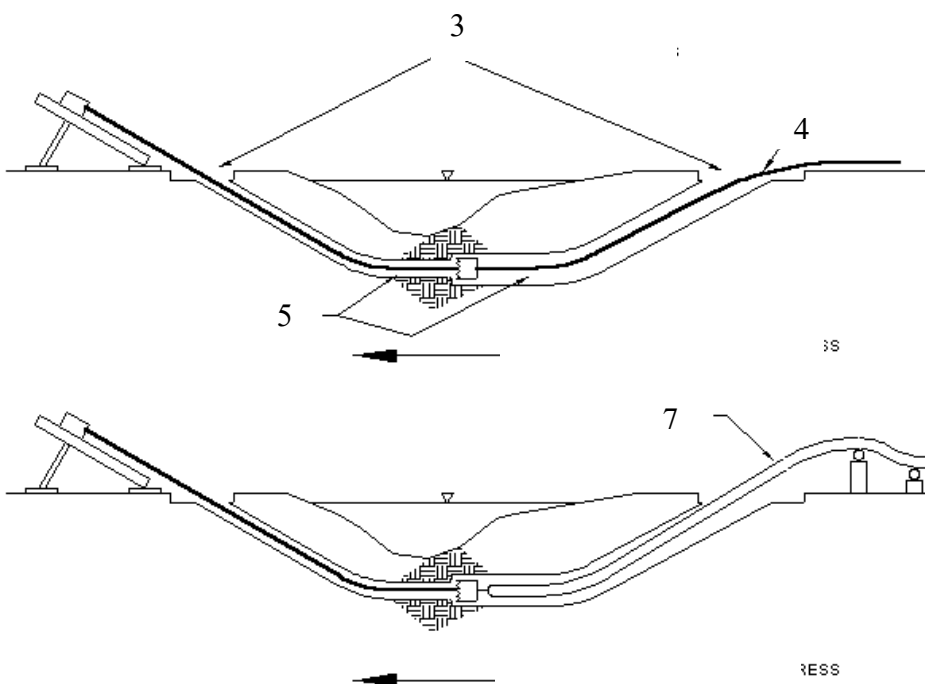
2. Išplėtimo bei traukimo atgal procesas. Sekanti gręžimo dalis yra pradinio tunelio išplėtimo iki reikiamo skersmens, kuris turi būti apie 30% didesnis nei numatomo tiesi vamzdyno skersmuo. Šiame procese vamzdis pritvirtinamas prie gręžimo strypo kartu su išplėtimo galva, kuri montuojama vietoje pilotinės gręžimo galvos. Išplėtimo galva padidina pradinio tunelio skersmenį iki reikiamo dydžio. Esant didesniam vamzdžio diametrai, plėtimas vyksta dviem etapais. Pirmu etapu platinimas vyksta be vamzdžio įvedimo į tunelį pritraukiant išplėtimo galvą su pritvirtintais gręžimo strypais iš abiejų pusių. Antru etapu vamzdis pritvirtinamas prie gręžimo strypų kartu su dar didesnio diametro išplėtimo galva, kuri montuojama vietoje pilotinės gręžimo galvos. Išplėtimo kompleksas turi perėjimą, kuris montuojasi tarp išplėtimo galvos ir vamzdžio. Dėka jo, iki vamzdžio neateina sukimosi momentas. Gręžimo skysčiai turi didžiulę įtaką atgalinio išplėtimo bei traukimo procese. Priklausomai nuo grunto tipo yra parenkami atitinkami skirtingo tipo priedai. Teisingas priedų pasirinkimas gali smarkiai pagerinti gręžimą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	15	17

1. Pradinio tunelio procesas



2. Išplėtimo bei traukimo atgal procesas



1- horizontalaus valdomo gręžimo agregatas; 2- įėjimo į gruntą vieta; 3- betonito mišinio išbėgimo vieta; 4- gręžimo strypai; 5- suformuotas teorinis tunelis; 6- išėjimo iš grunto vieta; 7- vamzdis

Vamzdinių įrengimų naudojant horizontalaus valdomo gręžimo įrangą principinė schema

14 SPECIALŪS REIKALAVIMAI STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMUI IR TECHNOLOGIJAI

14.1 Trasos nužymėjimas

Statomų įrenginių vietos nužymėjimas ir trasų nužymėjimas vykdomas nuo tvirtų situacijos taškų arba pagal projektuojamų šulinių koordinatas. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vietos. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Dalyvaujant Rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, perengiamas trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -AR	Lapas	Lapų
	16	17

14.2 Žemės kasimo darbai.

Žemės darbai vykdomi pagal STR 1.07.02.2005 ir DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ nurodymus ir reikalavimus.

Žemės kasimo darbai atliekami mechanizuotai, naudojant 0,4-0,5 m³ kaušo talpos ratinius ekskavatorius arba 1,0 m³ kaušo talpos vikšrinius ekskavatorius, galinčius atlikti kasimo darbus iki 5 m gylio. Tranšėjų kasimui siūloma naudoti ekskavatorius draglainus arba ekskavatorius su atbuliniu kaušu.

Sunkiai prieinamose vietose, šalia esamų komunikacijų, pastatų, darbai atliekami rankiniu būdu.

Humusingas dirvožemis, vietose, kur jį reikia pašalinti, nustumiamas buldozeriu į darbų zonos pakraštį ir sustumiamas į sampylas.

Gruntas kasamas vienkaušiu ekskavatoriumi supilant gruntą vienoje tranšėjos pusėje. Buldozeriais gruntas nustumiamas į sampylas 3 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Sampylų grunto stūmimo kampas 1:4. Tranšėjose, gilesnėse nei 4 m, nuo esamo kelio pusės požeminio vandens atsiurbimo kolektoriaus įrengimui įrengiama 1 m pločio berma. Kitame tranšėjos šlaite, (priešingame esamam keliui) mechanizmų pravažiavimui įrengiama 6 m pločio berma ir jos krašte taip pat montuojamas siurbimo kolektorius. Kasamas iš tranšėjos gruntas pilamas ant bermos, kitas ekskavatorius iškastą gruntą nuo bermos permeta ant tranšėjos krašto, kur buldozeriais sustumiamas į sampylas.

Gruntą iš tranšėjų kasti ne visą iš karto, o etapais, paruošiant 50 m ilgio barus siurbimo kolektorių įrengimui.

14.3 Vamzdynų įrengimas ir tranšėjų užpylimas.

Vamzdynai klojami ant natūralaus išlyginto pagrindo. Kur reikia po vamzdynais įrengiamas 10 cm storio smėlingo grunto pasluoksnis. Smėlingas gruntas privežamas autosavivarčiais. Klojamos medžiagos privežamos berma prie tranšėjos. Krano pagalba vamzdžiai suleidžiami į tranšėjos dugną ir stabiliai įtvirtinami. Patikrinus vamzdžių sujungimus, tranšėjos užpilamos.

14.4 Paviršiaus sutvarkymas.

Įrengus inžinerinius tinklus, reikia atstatyti trasoje ir šalia jos pažeistą teritoriją. Išvažinėtas trasos ruožas dirvoje išlyginamas buldozeriais. Baigus statybos darbus, humusingas gruntas gražinamas atgal ir paskleidžiamas trasos vietoje jį išlyginant.

Baigus statybos darbus, atlikti požeminių komunikacijų, šulinių išpildomąsias geodezines

nuotraukas. Paklotų požeminių komunikacijų geodezines nuotraukas atlieka organizacijos, turinčios licenciją šios rūšies darbams vykdyti.

Pastaba: mechanizmai ir mašinos patikslinami pagal rangovo turimą jų parką.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
2024/05-01-TDP-SO -AR	17	17

PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2024-05	Užsakovui, projekto derinimui			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	J. Jankevičienė Tel. nr. +370 684 75850 El. paštas: vin.projektai@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAUNO R. SAV., VILKIJA, PERGALĖS G., LIEPŲ G., BAŽNYČIOS G. STATYBOS PROJEKTAS		
31749	PV	J. Jankevičienė	Dokumento pavadinimas TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
26292	PDV	J. Jankevičienė		0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas: UAB "GIRAITĖS VANDENYS"		Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -TS	Lapas 1	Lapų 7

TURINYS

1.	Bendrieji TECHNINIAI REIKALAVIMAI	3
1.1	Bendrieji reikalavimai ir nurodymai	3
2.	Žemės darbai	3
2.1	Bendrieji nurodymai	3
2.2	Paruošiamieji darbai	4
2.3	Tranšėjos kasimas	4
2.4	Pagrindo paruošimas	5
2.5	Užpylimas ir sutankinimas	5
2.6	Horizontalus valdomas gręžimas	6
2.7	Medžių ir krūmų šalinimas	7
2.8	Aplinkos tvarkymas	7

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -TS	Lapas	Lapų
	2	7

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Vykdamas statybą, būtina vadovautis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, vyriausybiniais nutarimais, statybiniais organizaciniais techniniais reglamentais, vadovautis statybos normomis, taisyklėmis, įsakymais, nurodymais, rekomendacijomis, standartais:

- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
- STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“;
- STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“;
- LK-1 katalogas „Buitinės nuotekynės šuliniai“. Albumas LK1;
- LV-1 Katalogas „Vandentiekio šuliniai“. Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos. Albumai LV 1.1, LV 1.2;
- DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.
- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“.
- ST 1158168.03 „Komunaliniai vamzdiniai“ Montavimo taisyklės.
- „Wavin plastmasinės slėgio ir kanalizacijos komunalinių vamzdynų sistemos“. Projektavimo ir montavimo taisyklės.
- „Wavin plastikiniai šuliniai nuotekų ir drenažo sistemoms“. Montavimo taisyklės.

1.1 Bendrieji reikalavimai ir nurodymai

Iki pradėdama statybos darbus gaunamas žemės darbų vykdymo leidimas. Tinklų klojimo darbai organizuojami taip kad darbų vykdymo zona būtų neplatesnė kaip po 5m nuo klojamo vamzdžio krašto į abi puses. Statyba vykdoma vienu etapu. Už statybos darbų vykdymo kontrolę atsakingas techninis prižiūrėtojas.

Prieš pradėdama bet kokius statybos darbus statybos aikštelėje, rangovas susitaria su požeminių komunikacijų savininkais dėl jų komunikacijų iškėlimo ir/ar išdėstymo, norint išvengti žalos statybos metu, taip pat apsaugo ir atremia visas požemines komunikacijas kasimo darbų ir darbų tranšėjose metu.

Kai tinklai tiesiami važiuojamąja kelio dalimi, prieš statybos darbų pradžią suderinami eismo nutraukimo galimybės su kelių policijos pareigūnais ir užtikrinamas saugus eismas, viso projekto metu, naudojant kelių ženklavimą nurodantį, kad vyksta statybos darbai kelio zonoje. Ženklavimas atitinka Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus kelio ženklams ir jų reikšmėms

2. ŽEMĖS DARBAI

2.1 Bendrieji nurodymai

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti statiniai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis. Šis gruntas sandėliuojamas išilgai tranšėjos šlaito ne < 2 m atstumu nuo šlaito briaunos.

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -TS	Lapas	Lapų
	3	7

Visos žemės darbų zonos aptveriamos ir įrengiami įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, apžiūrima greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinama požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje. Pažeminant gruntinius vandenį numatomos priemonės, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

Esamų inžinerinių komunikacijų zonoje, po 2,0 m į abi puses, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu.

2.2 Paruošiamieji darbai

1. Išlyginamas žemės paviršius ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
2. Atliekamas vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimas, sukaland kuoliukus kas 10-15 m;
3. Išardomos esamos kelių dangos;
4. Įtvirtinama kuoliukais kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašis, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
5. Atšurfojamos esamos komunikacijos ir sustatomi specialūs ženklai;
6. Įrengiami laikini vandens nuvedimo latakai iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;

2.3 Tranšėjos kasimas

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, lygus išoriniam vamzdžio diametru plus 0,6 m.

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas tiksliai pažymi tranšėjos trasą ir patikrina natūralų žemės paviršiaus lygį.

Didžiausias leistinas šlaito nuolydis nustatomas pagal "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00" reikalavimus.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m patikslinamas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažeminus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka 1 lentelės duomenis.

1 lentelė

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	5
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10 cm. Iki projektinės altitudės kasama rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais.

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -TS	Lapas	Lapų
	4	7

Movoms padaromi specialūs įdubimai, kad vamzdis nepakibtų ant jų, o remtųsi visu ilgiu į dugną.

Pastatoma įranga vandens išsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos

2.4 Pagrindo paruošimas

Pagrindai po vamzdžiais įrengiami ir vamzdžių montavimas vykdomas laikantis ST 1073435.04:2000 techninių reikalavimų (I dalis – Projektavimo ir montavimo taisyklės, II dalis – Produkcija ir matmenys).

Tranšėjos dugnas suformuojamas iš natūralaus arba atvežtinio grunto, jį sutankinamas iki koeficiento $K \geq 0,95$ max esamo grunto sutankinimo. Vamzdžiai klojami ant 10 cm smėlio-žvyro pagrindo, suformuoto pagal projektinius nuolydžius. Maksimalus nuokrypis nuo projektinių aukščių ± 5 mm, nukrypimai nuo tranšėjos pagal horizontalią liniją ± 10 mm. Išlyginimui ir užpylimui naudojamos medžiagos atitinka šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;
- 8-20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Tokie gruntai pašalinami iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, Taip paruošus pagrindą, surašomas dengtų darbų aktas.

2.5 Užpylimas ir sutankinimas

Tranšėjos užpilamos tik tada ,kai iš jų pašalintos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Vamzdynai turi būti užpilami atsižvelgiant į konkretaus vamzdyno gamintojo rekomendacijas.

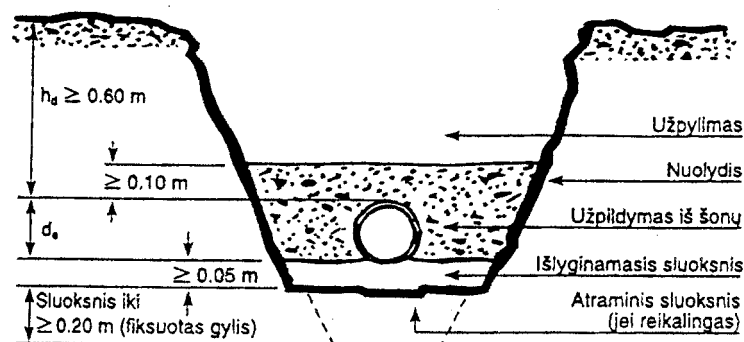
Įrengiant plastmasinių vamzdžių sistemą, svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunama reikiama šoninė atrama (sutankinimo laipsnis). Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą, galima plūkti žemes kojomis.

Sumontavus ir patikrinus vamzdynus, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų 200 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga, tokios pat kokybės kaip ir išlyginamasis sluoksnis. Dažniausiai priminiam užpylimui naudojamas smėlis, neužterštas, vienodo smulkumo.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 200-600 mm, priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų

Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -TS	Lapas	Lapų
	5	7



Sutankinto grunto kokybė nustatoma geotechniniais metodais statybos techninės priežiūros sudėtyje. Atvežtinės užpilo medžiagos sudėtis turi būti:

- a) Žvyro: 7 -15 mm; b) Smėlio: 0 - 7 mm; c) Upės riedulių: 8 -15 mm

2.6 Horizontalus valdomas gręžimas

Horizontalaus valdomo gręžimo procesas susideda iš dviejų dalių:

1. Pradinio tunelio procesas. Gręžimo strypai į gruntą įeina kampu pagal nustatytos trajektorijos centrą. Tuo metu, kai yra gręžiamas pradinis tunelis, gręžimo skystis yra pumpuojamas per gręžimo strypo vidų į gręžimo galvą. Gręžimo galva yra sukama gręžimo strypų pagalba. Su sukamų strypų pagalba visas jų ilgis yra sukamas ir tuo pačiu metu stumiamas į priekį. Valdymas yra vykdomas sukant nuožulnią gręžimo galvos priekį iki reikiamos krypties ir stumiant visą gręžimo požeminį įrenginį pirmyn. Gręžiant yra naudojamas gręžimo skystis - betonito mišinys, kuris atlieka šias funkcijas:

- atšaldo grąžtą ir elektroniką;
- suminkština gruntą tam, kad padidinti darbo našumą;
- pašalina gręžimo gruntą iš tunelio;
- stabilizuoja tunelio sienutes;
- sumažina trinties jėgas tarp tunelio sienelių ir įtraukiamo vamzdžio.

Atliekant pradinį tunelį, jo kryptis yra sekama specialios įrangos pagalba. Transliuojantis įrenginys perduoda duomenis apie gręžimo galvos padėtį, nuolydį, orientaciją, gylį ir informaciją apie baterijų įkrovimą bei grąžto galvos temperatūrą. Koregavimo veiksmai yra galimi pasukant gręžimo galvą į reikiamą padėtį ir stumiant požeminę įrenginio dalį pirmyn.

2. Išplėtimo bei traukimo atgal procesas. Sekanti gręžimo dalis yra pradinio tunelio išplėtimo iki reikiamo skersmens, kuris turi būti apie 30% didesnis nei numatomo tiesio vamzdžio skersmuo. Šiame procese vamzdis pritvirtinamas prie gręžimo strypo kartu su išplėtimo galva, kuri montuojama vietoje pilotinės gręžimo galvos. Išplėtimo galva padidina pradinio tunelio skersmenį iki reikiamo dydžio. Esant didesniam vamzdžio diametru, plėtimas vyksta dviem etapais. Pirmu etapu platinimas vyksta be vamzdžio įvedimo į tunelį pritraukiant išplėtimo galvą su pritvirtintais gręžimo strypais iš abiejų pusių. Antru etapu vamzdis pritvirtinamas prie gręžimo strypų kartu su dar didesnio diametro išplėtimo galva, kuri montuojama vietoje pilotinės gręžimo galvos. Išplėtimo kompleksas turi perėjimą, kuris montuojasi tarp išplėtimo galvos ir vamzdžio. Dėka jo, iki vamzdžio neateina sukimosi momentas. Gręžimo skysčiai turi didžiulę įtaką atgalinio išplėtimo bei traukimo procese. Priklausomai nuo grunto tipo yra parenkami atitinkami skirtingo tipo priedai. Teisingas priedų pasirinkimas gali smarkiai pagerinti gręžimą.

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -TS	Lapas	Lapų
	6	7

2.7 Medžių ir krūmų šalinimas

Rangovo pareiga saugoti esamus medžius ir žaliąsias zonas statybvietyje. Jei kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, Rangovas privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam.

2.8 Aplinkos tvarkymas

Po statybos darbų užbaigimo pašalinamos visos šiukšlės ir perteklines medžiagas iš statybos aikštelės bei visos laikinos konstrukcijos, ženklai, statybos įrengimai ar įrangą, kuri buvo naudojama atliekant darbus. Statybos aikštelė išvaloma ir paliekama tvarkinga.

Visi plotai, kur neplanuojami technogeniniai sluoksniai, apsodinami žole.

Paruošiamieji darbai žolės apsėjimui:

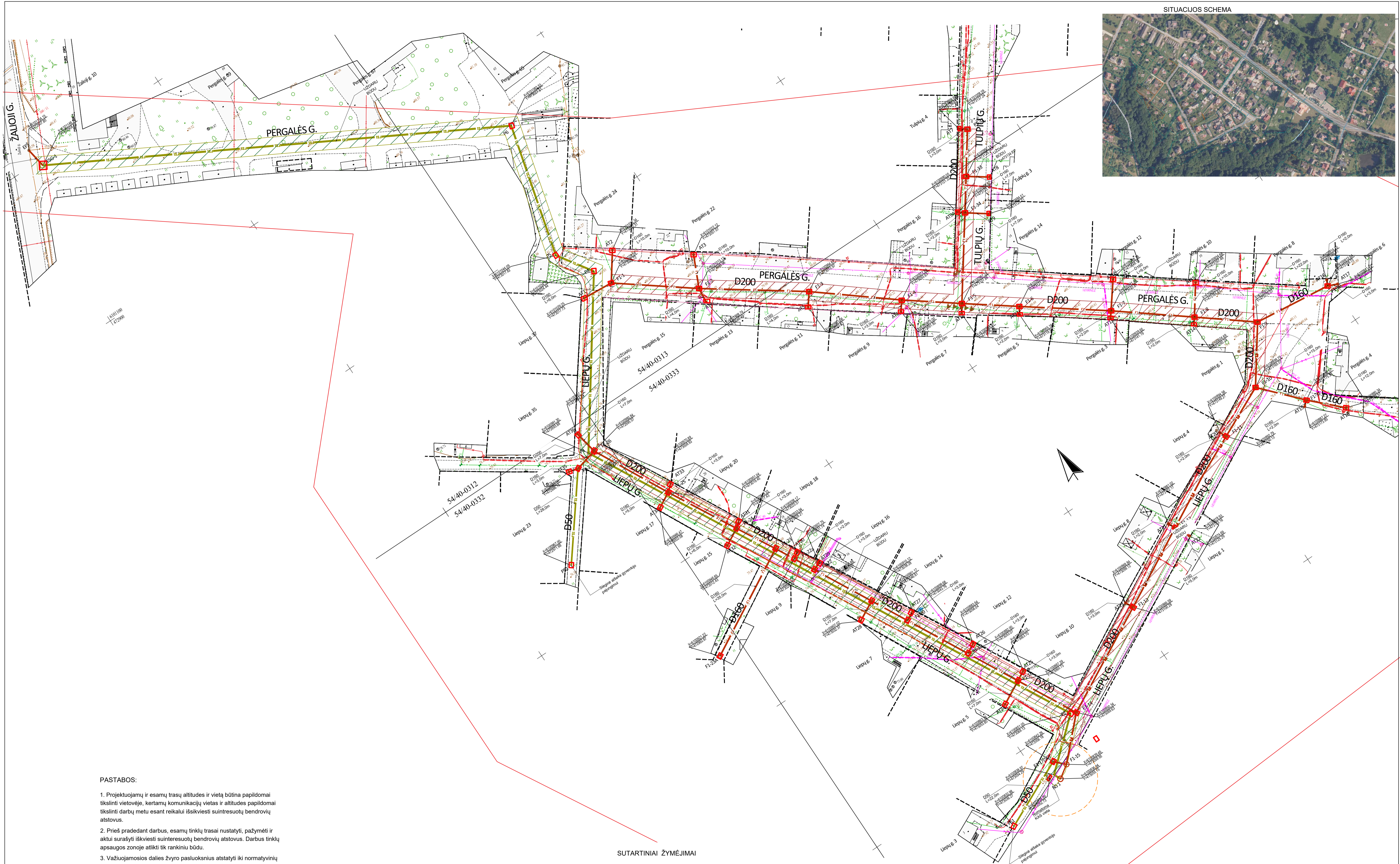
- žaliasis dirvožemio sluoksnis turi būti tolygiai paskirstytas būsimos vejės plote;
- dirvožemio paviršius turi būti tankinamas volu;
- prieš sėjant žolės mišinį, grunto paviršius turi būti lengvai išpurentas;

Toks žolės mišinys turi būti sėjamas:

- Fescue žolė (*Festuca rubra* L.) - 65%;
- Pievinė miglė (*Poa Pratensis* L.) - 25%;
- Paprastoji šunažolė (*Dactylis Glomerata* L.)-10%.

Po to kai žolė bus pasėta, grunto paviršius pakartotinai voluojamas ir palaistomas.

Dokumento žymuo 2024/05-01-TDP-SO -TS	Lapas 7	Lapų 7
------------------------------------------	------------	-----------



PASTABOS:

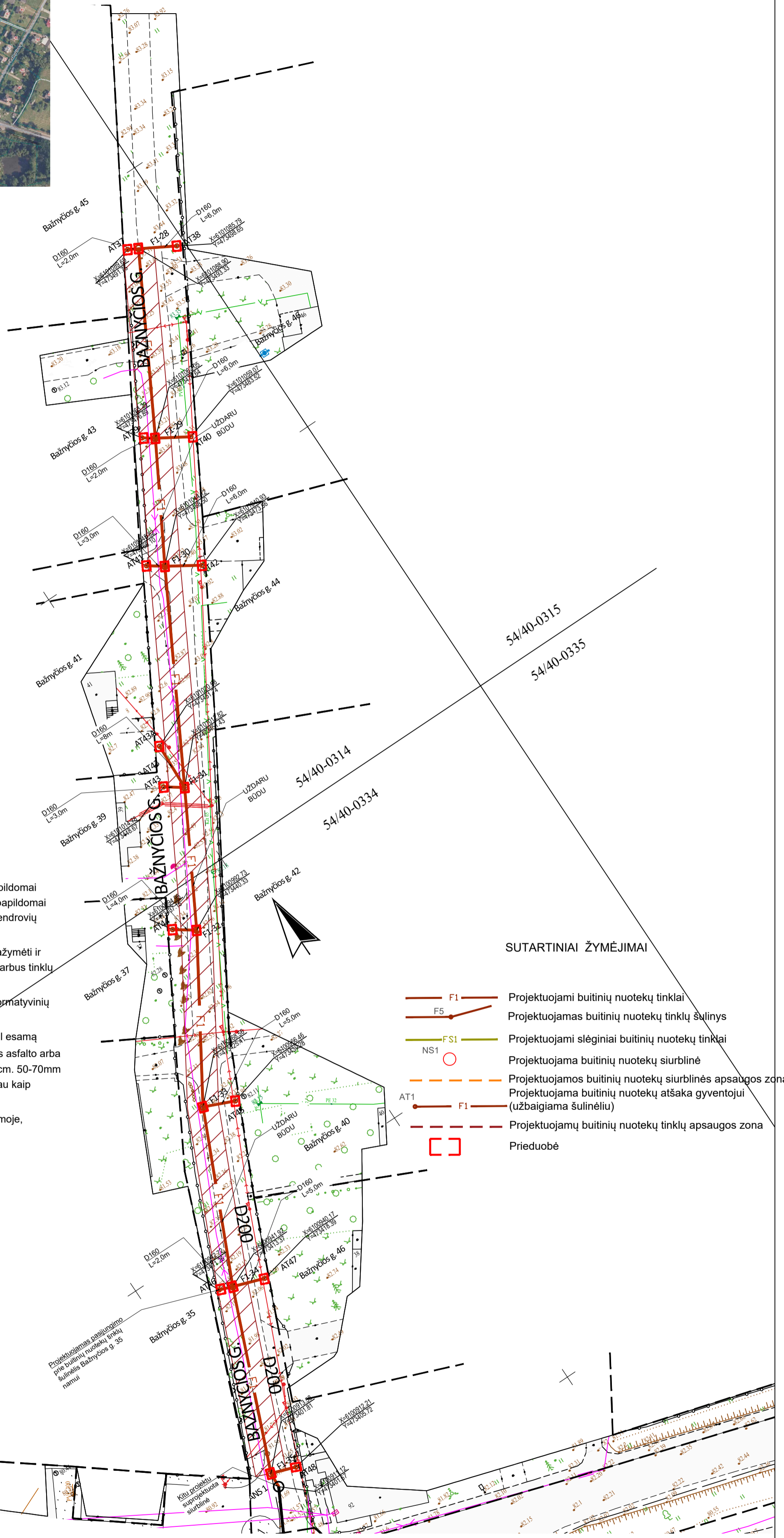
1. Projektuojamų ir esamų trasų altitudes ir vietą būtina papildomai tikslinti vietovėje, kertamų komunikacijų vietas ir altitudes papildomai tikslinti darbu metu esant reikalui išskiesti suintresuotų bendrovių atstovus.
2. Prieš pradėdant darbus, esamų tinklų trasai nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti išskiesti suintresuotų bendrovių atstovus. Darbus tinklų apsaugos zonoje atlikti tik rankiniu būdu.
3. Važiujamosios dalies žvyro pasluoksnius atstatyti iki normatyvinių reikalavimų sutankinant iki Ev2 =45 MPa.
4. Visų naujai statomų šulinių altitudes tikslinti vietoje pagal esamą situaciją. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės asfalto arba šaligatvio danga, žvyro dangoje įgilinami ne mažiau 15,0 cm. 50-70mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir daugiau kaip 200mm virš žemės paviršiaus neužstatyose teritorijose.
5. Altitudės brėžinyje duotos metrais LAS 07 aukščių sistemoje, vamzdinių diametrai - milimetrais.
5. Buitinių nuotekų išvadų vietos derinamos su gyventojais, prieš statybos darbų pradžią.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- F1 — Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- F5 — Projektuojamas buitinių nuotekų tinklų šulinys
- FS1 — Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai
- NS1 — Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė
- — Projektuojamos buitinių nuotekų siurblinės apsaugos zona
- — Projektuojama buitinių nuotekų atsaka gyventojui (užbaigiama šuliniu)
- — Projektuojamų buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona
- — Prieduobė

0	2024-05	Užsakovui, projekto derinimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	J. Jankevičienė individuali veikla Nr. 696679 Tel. nr. +370 684 75550 El. paštas: vn.projekta@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAUNO R. SAV., VILKĖJA, PERGALĖS G., LIEPŲ G., BAŽNYČIOS G. STATYBOS PROJEKTAS	
31749	PV VN	J. Jankevičienė	Dokumento pavadinimas	Laida
26292	PDV VN	J. Jankevičienė	PLANAS SU BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAIS M 1:500	0
LT	Statybos ir (arba) Užsakovas	UAB "GIRAITĖS VANDENYS"	202405-01-TDP-SO-01	Lapas Lapų 1 2

SITUACIJOS SCHEMA



PASTABOS:

1. Projektuojamų ir esamų trasų altitudės ir vietą būtina papildomai tikslinti vietovėje, kertamų komunikacijų vietas ir altitudės papildomai tikslinti darbų metu esant reikalui išskiviesti suintresuotų bendrovių atstovus.
2. Prieš pradėdant darbus, esamų tinklų trasa nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti išskiviesti suinteresuotų bendrovių atstovus. Darbus tinklų apsaugos zonoje atlikti tik rankiniu būdu.
3. Važiuojamosios dalies žvyro pasluoksnius atstatyti iki normatyvinių reikalavimų sutankinant iki $E_{v2} = 45 \text{ MPa}$.
4. Visų naujai statomų šulinių altitudės tikslinti vietoje pagal esamą situaciją. Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės asfalto arba šaligatvio danga, žvyro dangoje įgilinami ne mažiau 15,0 cm. 50-70mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir daugiau kaip 200mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
5. Altitudės brėžinyje duotos metrais LAS 07 aukščių sistemoje, vamzdinių diametrai - milimetrais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- F1 Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
- F5 Projektuojamas buitinių nuotekų tinklų šulinys
- FS1 Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai
- NS1 Projektuojama buitinių nuotekų siurblinė
- - - Projektuojamos buitinių nuotekų siurblinės apsaugos zona
- - - F1 Projektuojama buitinių nuotekų atsaka gyventojui (užbaigiama šulinieliu)
- - - Projektuojamų buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona
- Prieduobė

Projektuojamas pasalinimo prie naminių nuotekų tinklų šulinis Bažnyčios g. 35 namui

0	2024-05	Užsakovui, projekto derinimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	J. Jankevičienė individuali veikla Nr. 696679 Tel. nr. +370 684 75850 El. paštas : vin.projektai@gmail.com	Statinio projekto pavadinimas BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ KAUNO R. SAV., VILKĖJA, PERGALĖS G., LIEPŲ G., BAŽNYČIOS G. STATYBOS PROJEKTAS			
31749	PV VN	J. Jankevičienė	Dokumento pavadinimas PLANAS SU BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIŲ TINKLAIS M 1:500	Laida	
26292	PDV VN	J. Jankevičienė		0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas	UAB "GIRAITĖS VANDENYS"	2024/05-01-TDP-SO-01	Lapas	Lapų
				2	2