

K

UAB "KURAS"

Projektavimo
stadija

TECHNINS PROJEKTAS

Kompleksas

**08-02/23- TP
DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA
VISAGINE, ENERGETIKŲ G. NR.3**

Statinys

NEGYVENAMI STATINIAI

Projekto dalis

TECHNOLOGIJA

Tomas

3

Vilnius, 2008

Užsakovas

ALGIRDAS BARZDA

Projektuotojas

K

UAB "KURAS"
Atestato Nr. 0202

Projektavimo
stadija

TECHNINIS PROJEKTAS

Kompleksas

08-02/23- TP
DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA VISAGINE,
ENERGETIKŲ G. NR.3

Statinys

Projekto dalis

TECHNOLOGIJA

Tomas

3

Dalis

3A-3B

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Projekto vadovas	V. Vilkauskas	2331	
Projekto dalies vadovas	V. Vilkauskas		

Vilnius, 2008

TECHNOLOGIJOS PROJEKTO DALIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų sk.	Pavadinimas	Žymuo
Skysto kuro degalinė			
Tekstiniai dokumentai			
1	1	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	08-02/23 TP-TCH DŽ
2	6	Aiškinamasis raštas	08-02/23 TP- TCH AR(3A)
3	8	Techninės specifikacijos	08-02/23 TP- TCH TS(3A)
4	3	Medžiagų žiniaraščiai	08-02/23 TP- TCH MŽ(3A)
Brėžiniai			
1	1	Sklypo nužymėjimo plano fragmentas	08-02/23 TP-TCH-1
2	1	Planas su technologiniais vamzdynais	08-02/23 TP-TCH-2
3	1	Saz, apsauginės, sprogimui pavojingos zonos	08-02/23 TP-TCH-3
4	1	Kuro rezervuaro įrengimas	08-02/23 TP-TCH-4
Suskystintų dujų degalinė			
Tekstiniai dokumentai			
1	4	Aiškinamasis raštas	08-02/23 TP- TCH AR(3B)
2	6	Techninės specifikacijos	08-02/23 TP- TCH TS(3B)
4	3	Medžiagų žiniaraščiai	08-02/23 TP- TCH MŽ(3B)
Brėžiniai			
1	1	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	08-02/23 TP-TCH-1
2	1	Sklypo nužymėjimo plano fragmentas	08-02/23 TP-TCH-2
3	1	Planas su technologiniais vamzdynais	08-02/23 TP-TCH-3
4	1	Saz, apsauginės, sprogimui pavojingos zonos	08-02/23 TP-TCH-4
5	1	Dujų rezervuaro įrengimas. Pjūvis 1-1	08-02/23 TP-TCH-5
6	1	Principinė schema	08-02/23 TP-TCH-6

Atestato Nr. 0202	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> K UAB "KURAS" </div>			DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA VISAGINE, ENERGETIKŲ G. NR.3		
2331	PV	V. VILKAUSKAS	2008 06	TECHNOLOGIJA DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
	PDV	V. VILKAUSKAS	200806			0
STADIJA TP	UŽSAKOVAS: ALGIRDAS BARZDA ŽIRGŲ G. 5, DUSETOS, ZARASŲ RAJ. TEL.868223212			08-02/23 TP-SP DŽ		LAPAS
				1	LAPŲ	1

Užsakovas

ALGIRDAS BARZDA

Projektuotojas

K

UAB "KURAS"

Atestato Nr. 0202

Projektavimo
stadija

TECHNINIS PROJEKTAS

Kompleksas

08-02/23- TP

**DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA VISAGINE,
ENERGETIKŲ G. NR.3**

Statinys

. SKYSTO KURO DEGALINĖ

Projekto dalis

TECHNOLOGIJA

Tomas

3

Dalis

3A

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Projekto vadovas	V. Vilkauskas	2331	
Projekto dalies vadovas	V. Vilkauskas		

Vilnius, 2008

1.DOKUMENTAI, KURIŲ PAGRINDU PARENGTAS TECHNINIS PROJEKTAS

Objektas projektuojamas vadovaujantis privalomais dokumentais:

- ▶ projektavimo sąlygų sąvadu, reg. Nr. (8.38)-9-93, 2007-10-26;
- ▶ pažymėjimu apie Nekilnojamo turto registre įregistruotą žemės sklypą ir teises į jį, Nr. 44/731254 2007-09-11
- ▶ projektavimo užduotimi techniniam projektui rengti 2008-04-18;
- ▶ detaliuoju sklypo planu patvirtintu 2005-12-28, sprendimo Nr. TS-560
- ▶ priešprojektiniais sprendiniais.

Projektas rengiamas sekančių normatyvinių dokumentų pagrindu:

LR įstatymai

- 1) LR Statybos įstatymas. 2001 11 08, Nr. IX-583;
- 2) LR Aplinkos apsaugos įstatymas 1996 05 28, Nr. I- 1352;
- 3) LR Žemės įstatymas 1996 09 24, Nr. I-1540;
- 4) LR kelių įstatymas . 1995 05 11, Nr. I- 891;
- 5) STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys;
- 6) STR 1.05.06:2005. Statinio projektavimas;
- 7) STR 1.05.07:2002. Statinio projektavimo sąlygų sąvadas;
- 8) STR 1.01.06:2002. Ypatingi statiniai;
- 9) STR 1.04.01:2005. Esamų statinių tyrimai;
- 10) STR 1.05.08:2003. Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai;
- 11) STR 1.06.03:2002. Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė;
- 12) STR 2.01.04:2004. Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai;
- 13) BPST-02-2005. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės.
- 14) STR 2.03.02:2005.„Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas;
- 15) Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01.(5):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“;
- 16) Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos ūkio

Atestato Nr. 0202	K UAB "KURAS"			DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA VISAGINE, ENERGETIKŲ G. NR.3.		
2331	PV	V. VILKAUSKAS		2008 06	SKYSTO KURO DEGALINĖS TECHNOLOGIJA AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA
	PDV	V.VILKAUSKAS		200806		0
STADIJA TP	UŽSAKOVAS: ALGIRDAS BARZDA ŽIRGŲ G. 5,DUSETOS, ZARASŲ RAJ. TEL.868223212			08-02/23TP –TCH AR(3A)		LAPAS
						LAPŲ
						1 5

- ministro 2007 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 4-40
17. . Elektros EIT įrenginių įrengimo taisyklės. 1999.
18. BPST-02-2005. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės.
19. Lietuvos standartas LST 1909:2003 „Dujų sistema. Požeminių plieninių skirstomųjų dujotiekių ir įvadų apsauga nuo korozijos. Bendrieji reikalavimai. Taisyklės“.
20. Lietuvos standartas LST ISO 3864:2001 „Saugos spalvos ir ženklai“.
21. Lietuvos standartas LST EN 13480 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Bendrieji reikalavimai“.

2.BENDRAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektuojamą degalinę su parduotuve, suskystintų dujų kolonėle, numatoma statyti Energetikų g. Nr. 3, Visagine. Sklypo plotas **0,3570** ha

Statybos rūšis – nauja statyba.

Statinio paskirtis – degalinė, ypatingos paskirties

2.1.Esama situacija

Degalinė su parduotuve ir plovykla projektuojama Energetikų g. 3, Visagino m.. Šiaurinėje, rytinėje ir pietinėje dalyje sklypas ribojasi su krūmais apaugusia valstybiniam žemės fondui priklausančia žeme, vakarinėje – su Energetikų g. ir už jos esančiu gyvenamą daugiaaukščių namų rajonu.

Sklypo plotas 0,3570 ha (3570 m²). Sklypo užstatymo aukštingumas – 1 aukštas. Sklypo užstatymo tankumas – 2,7 %.

Sklypo teritorijoje yra savaimė pasisėjusiu ir sudygsusių pušų ir eglių bei alksnių Sklype statinių ir pastatų nėra.

Sklypo teritorija su bendru nuolydžiu šiaures rytų kryptimi (151,44-150,60) Tarp sklypo ir Energetikų g. praeina Ø1000 lietaus nuotėkų tinklas

Statybos ribos nustatomos vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentų reikalavimais, higienos ir gaisrinės saugos normatyviniais reikalavimais. Statinių vietą sąlygoja technologiniai sprendiniai. Kuro išdavimo bei požeminių kuro talpyklų statybos ribas apsprendžia gaisrinės saugos ir higienos nustatyti atstumai nuo gretimų pastatų.

08-02/23 TDP-TCH-AR(3A)	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

2.2. Skysto kuro degalinė

Skysto kuro degalinę sudaro:

1. skysto kuro (benzino ir dyzelino) išdavimo kolonėlės (2 vnt.);
2. dyzelinio kuro išdavimo kolonėlė sunkiajam transportui (1 vnt.);
3. skysto kuro užpylimo punktas;
4. požeminės skysto kuro talpyklos, 50 m³ (2 vnt.);
5. technologiniai vamzdynai

Kuro kolonėlės(2 vnt.)

Kuro išdavimo kolonėlė naudojama:

Kolonėlėje esamų siurblių pagalba kuro paėmimui iš talpyklos;
Kolonėlėje esamo vakuuminio siurblio pagalba garų gražinimui į talpyklą;
Išduodamo kuro apskaitai;
Apmokėjimo apskaitai;
Išduodamo kuro dozavimui.

Suprojektuotos dvi dvipusės benzino, dyzelino kolonėlės su garų gražinimo sistemomis. Kuro išdavimo kolonėlė skirta trimis produktams, turi po 3 išdavimo pistoletus iš kiekvienos pusės. Vienu metu aikštelėje galima aptarnauti 4 automobilius. Automobilių bakų užpildymo metu benzino garai gražinami vakuuminiu siurbliu į rezervuaro benzino sekciją. Dyzelinio kuro išdavimui sunkiajam transportui projektuojama atskira dvipusė kolonėlė.

Skysto kuro išdavimo aikštelė dengta ir apsaugota nuo kritulių. Stoginės aukštis – 5,5 m, plotas –179,6 m². Aikštelės danga nekibirksčiuojanti betono trinkelių, įrengiama paklojant apsauginę izoliacinę aukšto tankumo polietileno plėvelę HDPE (713 m²).

Dyzelinio kuro kolonėlė(1 vnt.)

Kuro išdavimo kolonėlė naudojama:

Kolonėlėje esamų siurblių pagalba kuro paėmimui iš talpyklos;
Išduodamo kuro apskaitai;
Apmokėjimo apskaitai;
Išduodamo kuro dozavimui.

Kuro išdavimo kolonėlė skirta vienam produktui, turi 2 skirtingo našumo (120 l/min ir 80 l/min) išdavimo rankoves.

Aikštelės danga nekibirksčiuojanti betono trinkelių, įrengiama paklojant apsauginę izoliacinę aukšto tankumo polietileno plėvelę HDPE

08-02/23 TDP-TCH-AR(3A)	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Skysto kuro užpylimo punktas

Skysto kuro užpylimo punktas naudojamas:

Kuro priėmimui iš benzinvežio ir išpildymui į talpyklas;

Garų gražinimui į benzinvežį

Skysto kuro užpylimo punkte montuojami priėmimui į talpyklą užpylimo mazgai susidedantis iš 4 colių greito jungimo movų „Camlock 4“ sujungtus srieginiu sujungimu su Ø100mm užpylimo plieniniu cinkuotu vamzdžiu. Jame taip pat montuojamos talpyklų avarinio perpilimo jungtis, bei garų gražinimo movos.

Aikštelės danga nekibirksčiuojanti betono trinkelių, įrengiama paklojant apsauginę izoliacinę aukšto tankumo polietileno plėvelę HDPE

Požeminės skysto kuro talpyklos:

Požeminės skysto kuro talpyklos naudojamos:

Skysto kuro (benzino, dyzelino) priėmimui, saugojimui, išdavimui

Požeminės skysto kuro talpyklos projektuojamos sferiniu dugnu, plieniniai, dvigubomis sienelėmis, su užpildyto etilenglikoliu tarpusienio elektronine hermetiškumo kontrolės įranga.

Kuro siurbimo vamzdžiai sukonstruoti taip, kad neištrauktų nuosėdų, galinčių susidaryti talpyklos dugne. Kuro talpyklose įrengti atvamzdžiai metrolazdei ir elektronei lygio matavimo sistemai, kondensato atsiurbimo vamzdis, užpildymo ir siurbimo vamzdžiai.

Talpyklos statomi ant gelžbetoninės plokštės. Talpyklose vyksta alsavimas. Mechaniniai vėdinimo alsuokliai su ugnies atskirėjais montuojami 6,0 m aukštyje. Alsuokliai iš plieninių galvanizuotų vamzdžių. Numatyti atskiri alsuokliai benzinui ir dyzeliniam kurui. Talpyklų alsuokliuose įrengtas alsavimo vožtuvas, kuris tik avariniu atveju leistų išmesti garus į aplinką, normaliai slėgių skirtumai yra kompensuojami tarp atskirų rezervuarų arba jo dalių.

Bendra skysto kuro požeminių talpyklų talpa – 100 m³, iš kurių:

1. viena 50 (10+10+10+20) m³ požeminė KETURIU sekcijų talpykla skirta trijų rūšių benzino (98 Ultima, 95 EURO, 95 EURO Ultima) saugojimui;
2. 50(25+25) m³ skirta dyzelinio kuro saugojimui;
3. 20 m³ palikta skysto kuro arba jo priedų (AdBlue) rezervui.

Technologiniai vamzdiniai:

Technologiniai vamzdiniai skirstomi:

Priėmimo (išpylimo, „benzinvežis –talpykla“);

08-02/23 TDP-TCH-AR(3A)	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

Įsiurbimo („talpykla- kolonėlė“)
Garų gražinimo („kolonėlė-talpykla-benzinvežis“)
Alsavimo („talpykla-alsavimo vožtuvas“)

Kuro priėmimui į talpyklas, garų gražinimui ir alsavimui naudojamas 100mm ir 50mm plieniniai cinkuoti vamzdžiai.

Kuro paėmimui iš talpyklos („talpykla- kolonėlė“) iki kuro įpylimo įrenginio montuojamas termoplastinis vamzdynas KPS.

Rezervuaruose ir kolonėlėje numatoma garų – lakiųjų organinių junginių, gražinimo sistema... Garai, susidarę pildant automobilių bakus benzinu, gražinami talpyklas, o iš jų per sandarią liniją – į benzina pristatūsį benzinvežį

Degalinės pralaidumas: degalinėje numatoma aptarnauti 250 automobilių per parą: 150 lengvųjų automobilių ir 100 sunkvežimių.

Degalinės technologiniai procesai:

skysto kuro užpylimas į požemines 50 m³ talpyklas;

skysto kuro saugojimas požeminėse talpyklose;

automobilių bakų užpylimas skystu kuru iš dvipusių 3 skysto kuro rūšių išdavimo kolonėlių;

Degalinės pralaidumas: degalinėje numatoma aptarnauti 250 automobilių per parą: 150 lengvųjų automobilių ir 100 sunkvežimių.

Planuojama skysto kuro apyvarta:

benzino – 1232 t/metus (102,7 t/mėn.);

dyzelinio kuro – 7512 t/metus (626 t/mėn.).

Bendra skysto kuro požeminių saugyklų talpa – 100 m³, iš kurių:

viena 50 (10+10+10+20) m³ požeminė KETURIU sekcijų talpykla skirta trijų rūšių benzino (98 Ultima, 95 EURO, 95 EURO Ultima) saugojimui;

50(25+25) m³ skirta dyzelinio kuro saugojimui;

20 m³ palikta skysto kuro arba jo priedų (AdBlue) rezervui.

Į degalinę skystas kuras atvežamas spec. autocisternomis (benzinvežiais), iš kurių per skysto kuro užpylimo punktą perpumpuojamas į požemines talpyklas Visos autocisternos, transportuojančios degalus yra aprūpintos automatinės kontrolės prietaisais, kurie degalų įpylimo metu yra sujungiami su rezervuaro užpildymo lygį kontroliuojančia aparatūra. Benzinvežio technologinis vamzdynas turi atkirtimo vožtuvus, kurie nutraukia rezervuaro pildymą gresiant talpyklos perpylimui.

Užpildant talpyklą benzinu, vyksta benzino garų surinkimas. Talpyklos užpildymas degalais vykdomas per panardintą vamzdį. Kuro įpylimo, garų įsiurbimo vamzdynai sujungti su talpyklos vamzdžiais flanšinėmis movomis. Talpykloje įrengtas perpylimo daviklis, neleidžiantis perpildyti rezervuaro.

Degalinės teritorijoje projektuojami naftos produktams skirti termoplastikiniai požeminiai kuro tiekimo vamzdynai. Visi požeminiai vamzdynai klojami su ne mažesniu kaip 1 % nuolydžiu talpyklų kryptimi.

08-02/23 TDP-TCH-AR(3A)	Lapas	Lapų	Laida
	6	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. ŽEMĖS DARBAI

1.1. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas nustatyta tvarka turi gauti leidimą kasti žemę.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą su užsakovu remonto darbų projektą;
2. nustatyti laiką, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (STR 1.08.02: 2002 "Statybos darbai").

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal projekto sprendinius.

Turi būti atliekamos statomų požeminių komunikacijų išpildomos geodezinės nuotraukos.

Atestato Nr. 0202	K UAB "KURAS"			DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA VISAGINĖ, ENERGETIKŲ G. NR.3.			
2331	PV	V. VILKAUSKAS		2008 06	SKYSTO KURO DEGALINĖS TECHNOLGIJA TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA	
	PDV	V. VILKAUSKAS		2008 06		0	
STADIJA TP	UŽSAKOVAS: : ALGIRDAS BARZDA ŽIRGŲ G. 5,DUSETOS, ZARASŲ RAJ. TEL.868223212			08-02/23TP –TCH TS(3A)		LAPAS 1	LAPŲ 8

1.2. Žemės darbų kontrolė

Dengtų darbų aktai vykdant žemės darbus ir įrengiant pagrindus turi būti surašyti šiems darbams:

natūralių pagrindų po rezervuarais, pamatais, inžinerinėmis komunikacijomis įrengimas pamatų duobėse, tranšėjose;

kelių, šaligatvių ir kitų teritorijų susikirtimuose padarytų grunto išėmų užpylimas;

dirbtinių pagrindų įrengimas po pamatais;

gręžtinių pamatų įrengimas;

drenažo sistemų įrengimas;

armavimo darbai įrengiant pamatus, taip pat įdėtinių detalių montavimas.

1.3. Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai

Projekte numatytose vietose nuimamas augalinis grunto sluoksnis, augalų šaknys. Šis gruntas turi būti saugomas projekte numatytoje vietoje.

Žemės darbų zonos turi būti aptvertos, įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie esančią pavojaus zoną.

Turi būti pažymėtos esamų inžinerinių tinklų vietos.

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas sustabdyti darbus ir pranešti statybos techninei priežiūrai bei gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

1.4. Tranšėjų kasimas (vamzdžiams)

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1) kas 50 m nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3) nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

4) dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas pradedamas po dalinio vertikalinio planiravimo darbų, atliktų pagal reljefo formavimo plano altitudės.

Tranšėjų kasimas miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais, praėjimui po gatve - betranšėjiniu būdu.

Tranšėjos vamzdžiams, latakams, kabeliams kasamos prisilaikant lentelės Nr.1 šlaitų nuolydžių reikalavimų.

Tranšėjos kasimo plotis vamzdžiams D+0,5 m (D- klojamo vamzdžio skersmuo), kitoms konstrukcijoms, šuliniams, kameroms - 0.2 m šoninės (vertikalios) dalies. Klojamų vamzdžių kreivose atkarpose tranšėjos plotis turi būti ne mažesnis dviejų pločių tiesiojoje vamzdžių linijoje.

Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio žemės (molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas). Esant durpingam gruntui vamzdžiams daromas atraminis 30 cm sluoksnis (sutankintas smėlis ar skalda), padengiant geotekstilės audiniu. Tranšėjų dugnas lyginamas rankiniu būdu. Mechanizuotas kasimas vykdomas iki 100 mm aukštesnių negu projektinės altitudės, tikslu išsaugoti nesuardytą pagrindo grunto struktūrą.

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priemoliuose iki 1,25 m gylio;
- priemolyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio;

lentelė Nr. 1

Grunto rūšis	Šlaito nuolydis, atitinkamam iškasos gyliui m, ne daugiau		
	1.5	3	5
Priemolis	1:0	1:05	1:075
Priesmėlis	1:0.25	1:0.67	1:0.85
Smėlis ir žvyras	1:0.5	1:1	1:1

Vamzdžių sandūrų įrengimui turi būti įrengtos pridubės tranšėjų dugne. Jų išmatavimai pateikiami lentelėje Nr. 2

Vamzdžiai	Sandūrų tipas	Sąlyginis vamzdžių skersmuo mm	Pridubės išmatavimai, m		
			ilgis	plotis	gylis
Plieniniai	Suvirintas	Visiems skersmenims	1.0	D+1.2	0.7
Ketiniai	Su užkamšomomis sandūromis	iki 300	0.5	D+0.2	0.1
		virš 300	1.0	D+0.7	0.4
betoniniai gelžbetoniniai	Su užkamšomomis sandūromis	iki 600	0.5	D+0.5	0.2
		virš 600	1.0	D+0.5	0.3

08-02/23 TP-TCH-TS(3A)

Lapas	Lapų	Laida
3	8	0

Plastmasiniai	visiems sandūrų tipams	Visiems skersmenims	0.6	D+0.5	0.2
---------------	------------------------	---------------------	-----	-------	-----

2. Technologiniai įrenginiai ir medžiagos

2.1. Bendrieji reikalavimai

Vamzdynų montavimui naudojami vamzdžiai, įrenginiai, talpos, medžiagos, prietaisai bei uždarymo įtaisai turi būti tinkami naudoti pagal paskirtį, kaip to reikalauja statybos techninis reglamentas STR 1.01.04:2002 “Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir “CE” ženklavimas”.

Statybos produkto atitiktis gali būti įvertinta šiais būdais:

- atitikties deklaraciją arba atitikties sertifikatą pateikia tiekėjas (gamintojas);
- atitiktį patvirtina paskirtoji įstaiga, įvertinusi gamybos kontrolę.

Užsakant statybos produktus būtina patikrinti ar jie tinka naudojimui pagal:

- Transportuojamos terpės slėgį ir temperatūrą;
- Transportuojamos terpės cheminę sudėtį;
- Aplinkos oro temperatūrą.

Įranga sertifikuojama Lietuvos Respublikos norminių aktų numatyta tvarka. Tuo atveju, kai naudojamos medžiagos, įranga, prietaisai nenumatyti Lietuvos Respublikos norminių aktų pagal naudojimo paskirties technines sąlygas, jie turėtų atitikti tarptautinius naftos pramonės standartus (API, ASTM ar kt.).

Vamzdžius ir jų komponentus turi būti galima patikimai suvirinti lauko sąlygomis.

Technologiniai vamzdynai užpylimui į kuro talpas ir kvėpavimui – plieniniai tiesiasišūliai suvirinti elektra vamzdžiai iš anglinio plieno, kurio mechaninės savybės takumo riba 235 N/mm², pailgėjimo koeficientas 23%.

Vamzdžiai skirti naftos produktų transportavimui, esant vidiniam slėgiui 0.6MPa. Vamzdžių padengimas karštas cinkavimas .

Vamzdžių paviršius turi būti be purslų ir pašalinių intarpų.

Plieninių vamzdynų galai turi būti nupjauti stačiu kampu, leistinas nuokrypis ne daugiau 20. Plieninių vamzdynų bendro ilgio ribinės nuokrypos neturi viršyti:

- + 15 mm – esant I vamzdžių tikslumo klasei
- +100 mm- esant II vamzdžių tikslumo klasei.

Tiekėjas privalo pateikti numatomų panaudoti vamzdynų technines sąlygas, projekto vadovui aprobuoti.

Vamzdžiai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štampuotu ženklu.

08-02/23 TP-TCH-TS(3A)	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

Vamzdžių galai turi būti uždengti aklėmis. Vamzdžiai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus bandymų rezultatus, taip pat turi būti pateikti medžiagų sertifikatai.

Vamzdžių siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

Gaminių kokybė turi atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Vamzdžiai jungiami plieninėmis movomis arba flanšinėmis fasoninėmis dalimis.

Flanšų jungimas sandarinamas intarpais iš termo bei naftos produktams atsparios gumos, kai temperatūra neviršija + 1200 C. Intarpai neturi siekti varžtų kiaurymių ir neišslusti už vamzdžio vidinės angos. Jungties varžtų galvutės išdėstomos vienoje flanšo pusėje, vertikaliame vamzdyne – iš apačios. Varžtų galai turi būti neilgesni kaip 0.5 varžto skersmens nuo veržlės.

Movų jungimui naudoti antikorozinę termo ir naftos produktams atsparią sandarinimo medžiagą su užpildu.

Vamzdynui kuro talpykla-kuro kolonėlė naudoti polietileningus siurbimo, garų nuvedimo, užpylimo KPS vamzdynų sistemos vamzdžius, fittingus, movas.

2.3. Naftos produktų sandėliavimo talpykla

Horizontalus cilindras su sferiniu dugnu, darbinės ertmės tūris $V = 50 \text{ m}^3$, leistinas darbinis slėgis $P = 0,04 \text{ MPa}$, gamyklinis bandymo slėgis $0,075 \pm 0,005 \text{ MPa}$. Galima produkto laikymo temperatūra nuo $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ iki $+ 50 \text{ }^\circ\text{C}$.

Talpyklos korpusas suvirintas iš anglinio plieno lakštų. Išorės sienelės storis 4 mm, vidinės 6 mm.

Ekologinė sauga pasiekama taikant konstrukcinį sprendimą “talpykla-talpykloje”. Ertmė tarp talpyklos sienelių užpildoma etilenglikoliu, o su ja sujungtas lygio pakitimo signalizatorius leidžia kontroliuoti produkto nutekėjimus iš vidinės talpyklos

Išorinė antikorozinė poliuretano danga išbandoma pramušimo įtampa 1500V .Vidinis padengimas pilnas danga atsparia kurui $>600 \mu$ storio

Talpykla sukomplektuota:

2 tvirtinimo juostomis su gumomis 4 cinkuotais ankeravimo varžtais su veržlėmis ir poveržlėmis;

Rėmas aptarnavimo šuliniui tvirtinti 1000x1000 mm;

Liukas DN600 su gumine tarpine ir tvirtinimo varžtais;

Užpildymo vamzdis DN80;

Alsavimo atvamzdis DN50 su išoriniu sriegiu ir alsavimo vožtuvu su ugnies atskirėju;

08-02/23 TP-TCH-TS(3A)	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

Vandens atsiurbimo vamzdis DN15 su akle;

Atvamzdis metrolazdei DN50 su akle;

Atvamzdis elektroniniai lygio matavimo sistemai DN80 su akle;

Atvamzdis DN250 su vidiniu sriegiu tarpusienio kontrolės sistemos pajungimui;

Atvamzdis ribinio užpildymo davikliui. Vidinis sriegis G2“

Dokumentacija- talpyklos pasas , įtraukimo į LR matavimo priemonių registrą pažymėjimas

Talpyklos pakrovimo – iškrovimo ir montavimo darbai atliekami vadovaujantis “Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės DT 8-800 (LŽ.2001. Nr.11-332). Talpyklos pamato horizontalumo nuokrypa turi būti ne didesnė kaip 10 mm

Montavimo metu neleidžiami talpyklos sienelių įlenkimai, įdaužimai ir kitokie mechaniniai pažeidimai. Pagal EJT reikalavimus turi būti sumontuotas talpyklos įžeminimo kontūras su varža, ne didesne kaip 10 omų ir įrengta žaibosauga pagal RSN 139-92. Virš talpyklos neturi būti jokių pastovių ir kintamų apkrovų, išskyrus grunto ir šulinio svorio.

Sumontavus talpyklą statybos vietoje ant pamato projektinėje padėtyje, atliekamas jo atsparumo ir ertmės tarp talpyklos sienelių sandarumo išbandymas.

Atsparumo išbandymas atliekamas aklinais uždarius liukus, talpyklą užpilant vandeniu slėgiu 1,25 karto (0,075 MPa) viršijantį darbo slėgį. Padidintas slėgis laikomas 5 minutes. Slėgio padidinimas ir sumažinimas vykdomas palaipsniui. Talpyklą laikomas išbandyta, kai nėra slėgio kritimo.

Talpyklos ertmės tarp sienelių sandarumo pakartotinas išbandymas laikomas sudarant 0,05 MPa oro slėgį. Sumontavus ir išbandžius, talpyklos ertmė tarp rezervuaro sienelių turi būti užpildyta skysčiu, neardančiu dažų sluoksniu, talpyklos sienelių ir nesukeliančiu korozijos su darbine temperatūra nuo -20°C iki +50°C produktais (etilenglikoliu).

Techninis aptarnavimas:

du kartus per metus – pavasario ir rudens sezono metų atlikti alsavimo vožtuvo, čiaupų, matavimo liukų techninį aptarnavimą;

pastoviai tikrinti gaisro gesinimo priemonės, o esant netvarkingoms – keisti naujomis.

Darbo ir priešgaisrinė sauga:

Eksploatuojant talpyklas būtina laikytis “Naftos ir jos produktų sandėlių priešgaisrinės saugos taisyklės”, BPST-02-2005.

Greta talpyklų esančios patalpos ir aikštelės turi būti aprūpintos pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis, pagal galiojančias normas.

Kategoriškai draudžiama:

08-02/23 TP-TCH-TS(3A)	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

Pildyti talpyklas naftos produktais perkūnijos metu;
Pilti naftos produktus į talpyklas laisvai kretančia srove;

Kategoriškai draudžiama eksploatuoti talpyklą:

Su techniškai netvarkingu alsavimo vožtuvu;

Be ugnies atskyrėjo;

Be daviklio, neleidžiančio perpildyti rezervuarą

Techniniai reikalavimai talpyklos įrangai. Degalų įpylimo vamzdis DN80 su davikliu, apsaugančiu nuo persipylimo. Daviklis duoda signalą, kai degalai rezervuare pasiekia 95 % tūrio. Degalų įpylimo vamzdžio įpylimo greito sujungimo mova DN80 privalo užtikrinti hermetišką vamzdžių sujungimą. Pabaigus įpylimą, mova užsukama dangteliu. Vėdinimo įtaisas su mechaniniu alsuokliu DN50 ir ugnies atskirėju iškeliamas 5 m virš žemės paviršiaus. Talpyklose yra lygio matavimo vamzdis DN40 ir nuosėdų šalinimo vamzdis DN25.

2.4. Modulinė dvipusė kolonėlė

Degalų užpildymo kolonėlė išduoda 3 rūšių degalus. Užpylimo žarnos 6 vnt., žarnos ilgis 3,5-4,2 m., tas pats produktas gali būti išduodamas tuo pačiu metu kolonėlės abiejose pusėse. Benzino ir dyzelino lengviesiems automobiliams kolonėlės našumas 50 l/min. Dyzelino kolonėlės sunkvežimių užpildymui 120/80 l/min. Maitinimo įtampa 380 V. Visos kolonėlės galingumas –1,8 kW, darbinė temperatūra nuo –30 °C iki + 60 °C.

Kolonėlė su garų atsiurbimo sistema. Išdavimo žarnos su stop ženklų įspėjančiu apie žarnos pabaigą ir pistoletai su garu nusiurbimo, bako perpilimo sistema. Variklis sprogimui saugaus išpildymo. Apsaugos klasė EExe IIT5. Kolonėlėje turi būti automatinis kuro įpylimo pistoletas su apsauginiu vožtuvu nuo perpilimo;

Kolonėlėje turi būti elektroninis įpildo kiekio ir sumuojantis skaitikliai;

Kolonėlės siurblio slėgis nedaugiau 0,35 MPa

2.5. Technologinės įrangos montavimas

Kuro talpykla montuojama po žeme, užpilant ant viršaus ≤1m storio sluoksnį virš talpyklos. Talpykla montuojama ant armuotos betoninės plokštės, kurios storis priklauso nuo vietos žemės geologinės sandaros, paviršinių ir gruntinio vandens lygio. Ant betoninės plokštės supilama smėlio ≥200mm sluoksnis, kuris sutankinimas ≥0,95. Kuro talpykla montuojama taip ,

kad jos liuko pusės galas būtų žemiau 1-2 cm už kitą. Kuro talpykla pritvirtinama prie plokštės tirtinimo juostų 70x8 skerspjūvio pagalba padedant po jomis gumines juostas. Juostos turi būti patiektos kartu su kuro talpykla. Rezervuaro tvirtinimo juostų įveržimas turi būti kontroliuojamas dinamometriniu raktu ir priimamas techninės priežiūros darbų vadovo.

Pilnai užpilus kuro talpyklą atliekamas jo metrologinis kalibravimas.

Išvalius kuro talpyklą nuo vandens, sumontuojamas liukas su vidaus vamzdynais.

Kuro kolonėles vamzdynas kuro talpykla-kuro išdavimo įrenginys klojamas 0,7-1m gylyje. Kuro vamzdžio trasoje neturi būti akmenų ar kitų pašalinių kietų daiktų. Po vamzdžių papildoma 0,1m smėlio sluoksnis, paklojus vamzdį atliekama išpildomoji toponuotrauka, užpilama trasa smėliu rankomis, sutankinama.

Paklojus technologinį vamzdį turi būti atliktas išbandymas $P_b=0,05$ Mpa slėgiu, sudarytas technologinio vamzdyno pasas.

Kuro persipylimo mechaninis vožtuvas įrengtas rezervuare. Alsavimo vožtuvas su ugnies atskirėju įrengtas 5m aukštyje nuo žemės paviršiaus ir savo funkcijas turi atlikti pripildant rezervuarą, išduodant kurą ir jį sandėliuojant. Alsavimo vožtuvas 2” diametro atsidaro kai dujų slėgis yra $-0,0003 \div +0,002$ MPa.

Sujungimuose būtina naudoti antikorozinę sandarinimo medžiagą PTFE (poliyetraflouretilenas) su užpildu arba panašių savybių sandarinimo medžiagas.

2.6. Sandarumo bandymai

Sumontavus armatūrą, vamzdyną būtina testeriu arba muilo tirpalu atlikti pilną sandarumo bandymą. Sujungimai turi būti 100% sandarūs. Šis bandymas atliekamas talpyklų įrangą montuojančioje įmonėje.

Pervežus įrangą į eksploatavimo vietą, atliekamas pakartotinis sandarumo bandymas. Jeigu sandarumo tikrinimo rezultatai yra teigiami, galima leisti įrenginį dirbti ir įgaliotiems asmenims patikrinti jo veikimą.

08-02/23 TP-TCH-TS(3A)	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

Poz.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas ir techninė charakteristika	Žymuo(t ipas markė ir pan.)	Mato vnt.	Kieki s	Pastabos
1	2	3	4	5	6
Technologija					
1.	Požeminis rezervuaras (10+10+10+20)50m3, Ø2500; Turi atitikti patikros pagrindus DIN 4681 3 dalį. EN 12285-1 Techniniai duomenys: pripildymo lygis - 95%, leistina darbinė terpė – benzinas, dyzelinis kuras, „ADblue“ nekelenčios vidinių rezervuaro paviršių korozijos, arba tokio kokybės lygio, kuris ne žemesnis už standartų DIN 51 622 arba EN 589 reikalavimus, darbinis slėgis – 0,05MPa, leistina darbinė teperatūra – naujiems rezervuarams -20...+40 °C, bandymo slėgis – 0,2MPa. Išorinė antikorozinė poliuretano danga Išbandoma pramušimo įtampa 15000V .Vidinis padengimas pilnas epoksidine danga 600 μ storio		vnt.	1	
2	Požeminis rezervuaras (25+25)50m3, Ø2500; Turi atitikti patikros pagrindus DIN 4681 3 dalį. EN 12285-1 Techniniai duomenys: pripildymo lygis - 95%, leistina darbinė terpė – benzinas, dyzelinis kuras, nekelenčios vidinių rezervuaro paviršių korozijos, arba tokio kokybės lygio, kuris ne žemesnis už standartų DIN 51 622 arba EN 589 reikalavimus, darbinis slėgis – 0,05MPa, leistina darbinė teperatūra – naujiems rezervuarams -20...+40 °C, bandymo slėgis – 0,2MPa. Išorinė antikorozinė poliuretano danga Išbandoma pramušimo įtampa 15000V .Vidinis padengimas pilnas epoksidine danga 600 μ storio		Vnt.	1	
Atestato Nr. 0202		K UAB “KURAS”		DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA VISAGINE, ENERGETIKŲ G. NR.3	
2331	PV	V. VILKAUSKAS		2008 06	SKYSTO KURO DEGALINĖS TECHNOLOGIJA MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS
	PDV	V. VILKAUSKAS		2008 06	
STADIJA TP	UŽSAKOVAS: : ALGIRDAS BARZDA ŽIRGŲ G. 5,DUSETOS, ZARASŲ RAJ. TEL.868223212			08-02/23TP –TCH MŽ(3A)	
				LAPAS	LAPŲ
				1	3

1	2	3	4	5	6
15.	Drenažo vamzdis DN 30 iš cinkuoto plieninio vamzdžio		m	13	
16.					
17.	2“ plieninis, cinkuotas ,tiesiasiūlis vamzdis		m	5	
18.	3“ plieninis, cinkuotas, tiesiasiūlis iškrovimo vamzdis ,		m	20	
19.	Plastikinis aptarnavimo šulinys 1200x1200x1000 su plastikiniu dangčiu		vnt	6	

08-02/23 TP-TCH-MŽ(3A)	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

GRAFINÈ DALIS

Užsakovas

ALGIRDAS BARZDA

Projektuotojas

K

UAB "KURAS"
Atestato Nr. 0202

Projektavimo
stadija

TECHNINIS PROJEKTAS

Kompleksas

08-02/23- TP
DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA VISAGINE,
ENERGETIKŲ G. NR.3

Statinys

SUSKYSTINTŲ DUJŲ MODULIS

Projekto dalis

TECHNOLOGIJA

Tomas

3

Dalis

3B

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Projekto vadovas	V. Vilkauskas	2331	
Projekto dalies vadovas	V. Vilkauskas		

Vilnius, 2008

1.DOKUMENTAI, KURIŲ PAGRINDU PARENGTAS TECHNINIS PROJEKTAS

Objektas projektuojamas vadovaujantis privalomais dokumentais:

- ▶ projektavimo sąlygų sąvadu, reg. Nr. (8.38)-9-93, 2007-10-26;
- ▶ pažymėjimu apie Nekilnojamo turto registre įregistruotą žemės sklypą ir teises į jį, Nr. 44/731254 2007-09-11
- ▶ projektavimo užduotimi techniniam projektui rengti 2008-04-18;
- ▶ detaliuoju sklypo planu patvirtintu 2005-12-28, sprendimo Nr. TS-560
- ▶ priešprojektiniais sprendiniais.

Projektas rengiamas sekančių normatyvinių dokumentų pagrindu:

LR įstatymai

- 1) LR Statybos įstatymas. 2001 11 08, Nr. IX-583;
- 2) LR Aplinkos apsaugos įstatymas 1996 05 28, Nr. I- 1352;
- 3) LR Žemės įstatymas 1996 09 24, Nr. I-1540;
- 4) LR kelių įstatymas . 1995 05 11, Nr. I- 891;

Statybos techniniai reglamentai

- 5) STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys;
- 6) STR 1.05.06:2005. Statinio projektavimas;
- 7) STR 1.05.07:2002. Statinio projektavimo sąlygų sąvadas;
- 8) STR 1.01.06:2002. Ypatingi statiniai;
- 9) STR 1.04.01:2005. Esamų statinių tyrimai;
- 10) STR 1.05.08:2003. Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai;
- 11) STR 1.06.03:2002. Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė;
- 12) STR 2.01.04:2004. Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai;
- 13) BPST-02-2005. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės.
- 14) STR 2.03.02:2005. „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas;
- 15) Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01.(5):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“;
- 16) Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos ūkio

Atestato Nr. 0202	K UAB "KURAS"			DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA VISAGINE, ENERGETIKŲ G. NR.3.			
2331	PV	V. VILKAUSKAS		2007 06	SUSKYSTINTŲ DUJŲ TECHNOLOGIJA		LAIDA
4051	PDV	S. BORODAJ		2007 06	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
STADIJA TDP	UŽSAKOVAS: ALGIRDAS BARZDA ŽIRGŲ G. 5, DUSETOS, ZARASŲ RAJ. TEL.868223212			08-02/23TP –TCH AR(3B)		LAPAS	LAPŲ
						1	4

ministro 2007 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 4-40

17. . Elektros EIT įrenginių įrengimo taisyklės. 1999.

18. BPST-02-2005. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės.

19. Lietuvos standartas LST 1909:2003 „Dujų sistema. Požeminių plieninių skirstomųjų dujotiekių ir įvadų apsauga nuo korozijos. Bendrieji reikalavimai. Taisyklės“.

20. Lietuvos standartas LST ISO 3864:2001 „Saugos spalvos ir ženklai“.

21. Lietuvos standartas LST EN 13480 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Bendrieji reikalavimai“.

2.BENDRAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektuojamą degalinę su parduotuve, suskystintų dujų kolonėle, numatoma statyti Energetikų g. Nr. 3, Visagine. Sklypo plotas **0,3570** ha

Statybos rūšis – nauja statyba.

Statinio paskirtis – degalinė, ypatingos paskirties

Suskystintų dujų kolonėlė su požemine talpykla montuojama šiaurės-vakariniėje s sklypo dalyje

2.1.Esama situacija

Degalinė su parduotuve ir plovykla projektuojama Energetikų g. 3, Visagino m.. Šiaurinėje, rytinėje ir pietinėje dalyje sklypas ribojasi su krūmais apaugusia valstybiniam žemės fondui priklausančia žeme, vakarinėje – su Energetikų g. ir už jos esančiu gyvenamų daugiaaukščių namų rajonu.

Sklypo plotas 0,3570 ha (3570 m²). Sklypo užstatymo aukštingumas – 1 aukštas. Sklypo užstatymo tankumas – 2,7 %.

. Sklypo teritorijoje yra savaimė pasisėjusių ir sudygusių pušų ir eglių bei alksnių Sklype statinių ir pastatų nėra.

Sklypo teritorija su bendru nuolydžiu šiaurės rytų kryptimi (151,44-150,60) Tarp sklypo ir Energetikų g. praeina Ø1000 lietaus nuotėkų tinklas

- Statybos ribos nustatomos vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentų reikalavimais, higienos ir gaisrinės saugos normatyviniais reikalavimais. Statinių vietą sąlygoja

08-02/23 TP-TCH-AR(3B)	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

technologiniai sprendiniai. Suskystintų dujų talpyklos ir kolonėlės pastatymo vietą apsprendžia gaisrinės saugos ir higienos nustatyti atstumai nuo gretimų pastatų:

- . 14,23 m atstumas nuo požeminio suskystintų dujų rezervuaro iki gatvės važiuojamosios dalies;
- 15,0 m atstumas nuo požeminio suskystintų dujų rezervuaro iki degalinės operatorinės;
- 5,0 m spindulio sprogimui pavojinga zona nuo suskystintų dujų talpyklos apsauginių vožtuvų.

Žr. 9 brėžinį – Apsauginės zonos.

2.2.Suskystintų dujų modulis

Suskystintų dujų modulį sudaro sekantys technologiniai objektai:

- 1) Požeminė suskystintų dujų 20 m³ talpos talpykla;
- 2) Suskystintų dujų išdavimo kolonėlė, našumas 50 l/min.;
- 3) Daugiapakopis siurblys.

Suskystintų dujų modulis skirtas pripildyti automobilių bakus suskystintomis dujomis (propano-butano).

Požeminė suskystintų dujų talpykla:

Požeminė suskystintų dujų talpykla naudojama:

Suskystintų dujų (propano-butano) priėmimui, saugojimui, išdavimui

Požeminės suskystintų dujų talpyklos projektuojamos sferiniais dugnais, plieninių, sienelių. aprūpintas apsauginiais vožtuvais, tarp jų suskystintų dujų pertekliaus vožtuvu ir slėgio pertekliaus vožtuvu, užpildymo lygio matuokle, uždaromąja armatūra, tinkliniu filtru mechaniniam dujų teršalų sulaikymui. Talpykla su kolonėle sujungtas požeminiais plieniniais vamzdžiais. Talpykla statoma ant gelžbetoninės plokštės, tvirtinama ankeriniais varžtais ir užpilama smėliu jį sutankinant.

Suskystintų dujų išdavimo kolonėlė (1 vnt.)

Suskystintų dujų išdavimo kolonėlė naudojama:

Išduodamų dujų apskaitai;
Apmokėjimo apskaitai;
Išduodamų dujų dozavimui .

Virš kolonėlės įrengiamas lengvos konstrukcijos iš polikarbonatinio plastiko stogelis. Kolonėlės apsaugai nuo transporto įvažiavimo į ją -montuojamas apsauginis metalinis barjeras.

08-02/23 TP-TCH-AR(3B)

Lapas	Lapų	Laida
3	4	0

Daugiapakopis siurblys.

Daugiapakopis siurblys montuojamas ant suskystintų dujų rezervuaro ir naudojamas suskystintų dujų iškrovimui iš dujovežio, automobilių balionų užpildymui dujomis

Planuojama suskystintųjų dujų apyvarta:

150 t/metus (12,5 t/mėn.).

Suskystintų dujų modulio elektros tiekimas.

Projektuojama suskystintųjų dujų degalinė užmaitinama požeminiu elektros kabeliu nuo esamos degalinės operatorinės elektros skydinės. Iki dujų degalinės taip pat atvedami valdymo ir kontroliniai kabeliai. Elektros ir kontroliniai kabeliai po asfaltbetono dangą klojami apsauginiuose polietileniniuose vamzdžiuose, vejoje – iškastoje tranšėjoje.

Remiantis RSN 139-92 “Pastatų ir statinių žaibosauga”, projektuojama suskystintųjų dujų degalinė yra išorinis įrenginys ir priskiriama *S-Ig* zonai, todėl projektuojama II kategorijos žaibosauga. Numatoma įrengti B tipo atskirai stovintį vieno strypo žaibolaidį, kurio aukštis yra 13.5 m. Žaibolaidžio saugos zoną sudaro kūgis, kurio pagrindo spindulys 20.25 m, aukštis – 12.42 m. Žaibolaidžiui įžeminti įrengiamas dirbtinis įžemiklis pagal RSN 139-92 ir EIT reikalavimus.

Visos metalinės dalys prijungiamos prie įžeminimo kontūro. Įžeminimo kontūras prijungiamas prie projektuojamo žaibolaidžio įžemiklio.

Suskystintų dujų modulis maitinamas $U=380$ V elektros energija iš degalinės pastato pagrindinio skydo. Suskystintų dujų modulio įranga yra **EExeIIT3**

08-02/23 TP-TCH-AR(3B)	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. ŽEMĖS DARBAI

1.1. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas nustatyta tvarka turi gauti leidimą kasti žemę.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą su užsakovu remonto darbų projektą;
2. nustatyti laiką, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (STR 1.08.02: 2002 "Statybos darbai").

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal projekto sprendinius.

Turi būti atliekamos statomų požeminių komunikacijų išpildomos geodezinės nuotraukos.

Atestato Nr. 0202	K UAB "KURAS"			DEGALINĖS SU PARDUOTUVE STATYBA VISAGINĖ, ENERGETIKŲ G. NR.3			
2331	PV	V. VILKAUSKAS		2008 06	SKYSTO KURO DEGALINĖS TECHNOLGIJA TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA	
	PDV	V. VILKAUSKAS		2008 06		0	
STADIJA TP	UŽSAKOVAS: ALGIRDAS BARZDA ŽIRGŲ G. 5, DUSETOS, ZARASŲ RAJ. TEL.868223212			08-02/23 TP –TCH TS(3B)		LAPAS	LAPŲ
						1	6

1.2. Žemės darbų kontrolė

Dengtų darbų aktai vykdant žemės darbus ir įrengiant pagrindus turi būti surašyti šiems darbams:

natūralių pagrindų po rezervuarais, pamatais, inžinerinėmis komunikacijomis įrengimas pamatų duobėse, tranšėjose;

kelių, šaligatvių ir kitų teritorijų susikirtimuose padarytų grunto išėmų užpylimas;

dirbtinių pagrindų įrengimas po pamatais;

gręžtinių pamatų įrengimas;

drenažo sistemų įrengimas;

armavimo darbai įrengiant pamatus, taip pat įdėtinių detalių montavimas.

1.3. Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai

Projekte numatytose vietose nuimamas augalinis grunto sluoksnis, augalų šaknys. Šis gruntas turi būti saugomas projekte numatytoje vietoje.

Žemės darbų zonos turi būti aptvertos, įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie esančią pavojaus zoną.

Turi būti pažymėtos esamų inžinerinių tinklų vietos.

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas sustabdyti darbus ir pranešti statybos techninei priežiūrai bei gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

1.4. Tranšėjų kasimas (vamzdžiams)

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1) kas 50 m nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3) nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

4) dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas pradedamas po dalinio vertikalinio planiravimo darbų, atliktų pagal reljefo formavimo plano altitudės.

Tranšėjų kasimas miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais, praėjimui po gatve - betranšėjiniu būdu.

Tranšėjos vamzdžiams, latakams, kabeliams kasamos prisilaikant lentelės Nr.1 šlaitų nuolydžių reikalavimų.

Tranšėjos kasimo plotis vamzdžiams D+0,5 m (D- klojamo vamzdžio skersmuo), kitoms konstrukcijoms, šuliniams, kameroms - 0.2 m šoninės (vertikalios) dalies. Klojamų vamzdžių kreivose atkarpose tranšėjos plotis turi būti ne mažesnis dviejų pločių tiesiojoje vamzdžių linijoje.

Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio žemės (molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas). Esant durpingam gruntui vamzdžiams daromas atraminis 30 cm sluoksnis (sutankintas smėlis ar skalda), padengiant geotekstilės audiniu. Tranšėjų dugnas lyginamas rankiniu būdu. Mechanizuotas kasimas vykdomas iki 100 mm aukštesnių negu projektinės altitudės, tikslu išsaugoti nesuardytą pagrindo grunto struktūrą.

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priemoliuose iki 1,25 m gylio;
- priemolyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio;

lentelė Nr. 1

Grunto rūšis	Šlaito nuolydis, atitinkamam iškasos gyliui m, ne daugiau		
	1.5	3	5
Priemolis	1:0	1:05	1:075
Priesmėlis	1:0.25	1:0.67	1:0.85
Smėlis ir žvyras	1:0.5	1:1	1:1

Vamzdžių sandūrų įrengimui turi būti įrengtos pridubės tranšėjų dugne. Jų išmatavimai pateikiami lentelėje Nr. 2

Vamzdžiai	Sandūrų tipas	Sąlyginis vamzdžių skersmuo mm	Pridubės išmatavimai, m		
			ilgis	plotis	gylis
Plieniniai	Suvirintas	Visiems skersmenims	1.0	D+1.2	0.7
Ketiniai	Su užkamšomomis sandūromis	iki 300	0.5	D+0.2	0.1
		virš 300	1.0	D+0.7	0.4
betoniniai gelžbetoniniai	Su užkamšomomis sandūromis	iki 600	0.5	D+0.5	0.2
		virš 600	1.0	D+0.5	0.3

08-02/23 TP-TCH-TS(3B)

Lapas	Lapų	Laida
3	6	0

Plastmasiniai	visiems sandūrų tipams	Visiems skersmenims	0.6	D+0.5	0.2
---------------	------------------------	---------------------	-----	-------	-----

2. Technologiniai įrenginiai ir medžiagos

2.1. Bendrieji reikalavimai

Vamzdynų montavimui naudojami vamzdžiai, įrenginiai, talpos, medžiagos, prietaisai bei uždarymo įtaisai turi būti tinkami naudoti pagal paskirtį, kaip to reikalauja statybos techninis reglamentas STR 1.01.04:2002 “Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir “CE” ženklavimas”.

Statybos produkto atitiktis gali būti įvertinta šiais būdais:

- atitikties deklaraciją arba atitikties sertifikatą pateikia tiekėjas (gamintojas);
- atitiktį patvirtina paskirtoji įstaiga, įvertinusi gamybos kontrolę.

Užsakant statybos produktus būtina patikrinti ar jie tinka naudojimui pagal:

- Transportuojamos terpės slėgį ir temperatūrą;
- Transportuojamos terpės cheminę sudėtį;
- Aplinkos oro temperatūrą.

Įranga sertifikuojama Lietuvos Respublikos norminių aktų numatyta tvarka. Tuo atveju, kai naudojamos medžiagos, įranga, prietaisai nenumatyti Lietuvos Respublikos norminių aktų pagal naudojimo paskirties technines sąlygas, jie turėtų atitikti tarptautinius naftos pramonės standartus (API, ASTM ar kt.).

Vamzdžius ir jų komponentus turi būti galima patikimai suvirinti lauko sąlygomis.

Technologiniai vamzdynai užpylimui į kuro talpas ir kvėpavimui – plieniniai besiūliai vamzdžiai iš anglinio plieno, kurio mechaninės savybės takumo riba 235 N/mm², pailgėjimo koeficientas 23%.

Vamzdžiai skirti dujų transportavimui, esant vidiniam slėgiui 3,0 MPa.

Vamzdžių paviršius turi būti be pusrūšių ir pašalinių intarpų.

Plieninių vamzdynų galai turi būti nupjauti stačiu kampu, leistinas nuokrypis ne daugiau 20. Plieninių vamzdynų bendro ilgio ribinės nuokrypos neturi viršyti:

- + 15 mm – esant I vamzdžių tikslumo klasei
- +100 mm- esant II vamzdžių tikslumo klasei.

Tiekėjas privalo pateikti numatomų panaudoti vamzdynų technines sąlygas, projekto vadovui aprobuoti.

Vamzdžiai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štampuotu ženklu.

Vamzdžių galai turi būti uždengti aklėmis. Vamzdžiai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, kuriuose turi

08-02/23 TP-TCH-TS(3B)	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

būti atžymos apie atliktus bandymų rezultatus, taip pat turi būti pateikti medžiagų sertifikatai.

Vamzdžių siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

Gaminių kokybė turi atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Vamzdžiai jungiami plieninėmis movomis arba flanšinėmis fasoninėmis dalimis. Movų tarpikliai turi būti atsparūs dujoms ir turėti leidimą naudoti skystųjų dujų įrenginiuose. Naudojama armatūra, atlaikyti nominalų 4.0 MPa slėgį ir - 60⁰ C temperatūrą.

Dujų tekėjimo sistemoje naudojamas daugiapakopis sukūrinis siurblys $Q_p = 3.5 \text{ m}^3/\text{h}$ (58 l/min) ir $H_p = 2.5 \text{ MPa}$, $N_s=5.0 \text{ kW}$ su varikliu sprogimui saugaus išpildymo skirtam skysčiams ir dujoms – EExeIIT3.

Degalinės dujų instaliacijoje turi būti perpylimo saugos vožtuvai (pertakliaus saugos vožtuvai įrengti rezervuare) $P_n = 4.0 \text{ MPa}$, atidarymo slėgis nuo 1.2 iki 1.4 MPa ir uždarymo slėgis ne mažesnis 90 % realaus atidarymo slėgio. Saugos vožtuvai savo funkcijas turi atlikti pripildant rezervuarus išnaudojant dujas iš rezervuarų ir sandėliuojant dujas rezervuaruose.. Slėgio pertakliaus saugos vožtuvai turi būti sandarūs tiek prieš, tiek po uždarymo. Slėgio pertakliaus vožtuvų pralaidumas turi būti mažiausia 10 Nm³ lakiųjų dujų per valandą, kai dujų slėgis 5.0 MPa.

Degalinės dujų instaliacijos sujungimuose būtina naudoti antikorozinę sandarinimo medžiagą PTFE (politetraflouretilenas) su užpildu arba panašių savybių sandarinimo medžiagas. Draudžiama degalinės dujų instaliacijoje srieginiams sujungimams sandarinti naudoti pakulas ir švino oksidą.

Kolonėlėje turi būti skystų dujų tėkmės matuoklis. Prieš siurblio agregatą būtina montuoti standartinį tinklinį filtrą, kad sulaikytų mechaninius dujų teršalus. Pumpuojančio siurblio pusėje- apėjimas su automatiniu vožtuvu , kuris esant nuliniam priėmimui iš siurblio į kolonėlę ir viršijus maksimalų darbinį slėgį 10%, atsidaro ir grįžtamuju vamzdžiu į degalinės rezervuarą leidžia dujų perteklių.

Suskystintų dujų užpildymo žarna jungiama per apsauginę movą.

2.2. Antikorozinė izoliacija

Visa technologinė įranga turi būti apsaugota nuo korozijos, sukeltos išorinių atmosferinių veiksnių. Talpyklų antikorozinė danga – gamyklinė. Dažoma poliuretaniniais dažais. bendras grunto ir dažų sluoksnių storis – 500 mikronų.

Vamzdžiai kruopščiai išvalyti, po to gruntuojami alkidiniais dažais. Bendras sluoksnių storis turi būti 250 mikronų.

08-02/23 TP-TCH-TS(3B)	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

2.3. Sandarinimo bandymai

Sumontavus armatūrą, būtina testieriu arba muilo tirpalu atlikti sandarinimo bandymą, kai $p= 1.50\text{MPa}$. Instaliacija turi būti 100% sandari. Būtina peršviesti visas 100 % vamzdžių suvirinimo siūles. Šis bandymas atliekamas rezervuarų įrangą montuojančioje įmonėje. Pervežus visą įrangą į eksploataavimo vietą, dar kartą reikia atlikti sandarinimo bandymą. Jeigu sandarinimo tikrinimo rezultatai yra teigiami, galima pirmą kartą paleisti degalinę ir įgaliotiems specialistams patikrinti jos veikimą.

Atliekant šiuos darbus ir bandymus privaloma laikytis aukštojo slėgio dujų įrangos bandymo reikalavimų.

Visi degalinėje montuojami įrenginiai turi turėti pažymėjimus, leidimus ar liudijimus, leidžiančius naudoti skystųjų dujų instaliacijoje, kuriuos išduoda gamintojai ir technikos priežiūros tarnyba.

2.4. Technologinės įrangos montavimas

Kuro talpykla montuojama po žeme, užpilant ant viršaus $\leq 1\text{m}$ storio sluoksnį virš talpyklos. Talpykla montuojama ant armuotos betoninės plokštės, kurios storis priklauso nuo vietos žemės geologinės sandaros, paviršinių ir gruntinio vandens lygio. Ant betoninės plokštės supilama smėlio $\geq 200\text{mm}$ sluoksnis, kuris sutankinimas $\geq 0,95$.

Kuro talpykla pritvirtinama prie plokštės ankeriniais varžtais. Rezervuaro tvirtinimas būti kontroliuojamas dinamometriniu raktu ir priimamas techninės priežiūros darbų vadovo..

08-02/23 TP-TCH-TS(3B)	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

GRAFINÈ DALIS