

Sisukord

1. ÜLDOSA	2
2. TEHNILISED LAHENDUSED	3
3. KAEVIK, TAGASITÄIDE.....	5
4. MUUD NÕUDED JA EESKIRJAD.....	6
5. JÄÄTMEKAVA	6

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

TELLIJA ANDMED:

Nimi: Werbung OÜ
Registrikood: 11388817
Aadress: Sõpruse pst 257, 13414 Tallinn
E-mail: rene@werbunrg.ee
Tel. +372 53427793

GAASIVARUSTUSE PROJEKTEERIJA ANDMED:

Nimi: OÜ DEM Projekt
Aadress: Mustamäe tee 16, 10617 Tallinn, Harjumaa
Gsm: +372 56502774
E-mail: info@demprojekt.ee
Äriregistri kood 11111412
MTR. reg.nr. TGT000611
Vastutav spetsialist: Natalia Doligoyda

TEE-EHITUSLIK OSA:

Nimi: Infra Projekt OÜ
Aadress: Kummeli tee 94, 11912, Tallinn, Harjumaa
Gsm: +372 56497872
E-mail: sergei.tunka@gmail.com
Äriregistri kood 14787883
MTR. reg.nr. EEP004290
Pädev isik: Sergei Tunka

EHITUS-GEODEETILISTE UURIMISTÖÖDE ANDMED:

Nimi: Geodeesiatööde OÜ
Aadress: Seedri tee 10, Karla küla, 75326
Gsm: +372 56486607
E-mail: info@geodeesiatooode.ee
Litsentsid: 645 MA
MTR:EEG000135
Äriregistri nr. 11289446
Projektijuht: V. Padari

Käesolev projekt on koostatud kinnistu Andrekse tee 2 gaasivarustuse lahendamiseks aadressil Andrekse tee 2 (65301:003:0489), 11113 Assaku-Jüri tee (65301:003:0188), Karla küla, Rae vald, Harjumaa.

Firma nimi: OÜ DEM Projekt

2/7

Vastutav spetsialist – Natalia Doligoyda, pädevustunnistus KGS 3923-21

Töö nr 7521/26. Ehitusprojekti staadium- Tööprojekt.

Objekti asukoht: 11113 Assaku-Jüri tee (65301:003:0188), Andrekse tee 2 (65301:003:0489), Karla küla, Rae vald, Harju maakond

Hoonesse paigaldatakse gaasikatel võimsusega kuni 100 kW.

B-kategooria välisgaasitorustik on projekteeritud rõhule MOP 5,0 bar ja OP 3,8±0,2 bar.

Projekteeritav gaasitorustik asub kinnismälestise (registri number 18761) kaitsevööndis.

Katete taastamine teostada samaaegselt koos teiste kommunikatsioonidega vastavalt Terav Kera OÜ tööle nr. P29-20.

1.1 NORMATIIVDOKUMENDID

Projekt on koostatud vastavalt –

- Eesti Gaasiliidu juhenditele G1-1, G2-1 ja G-3-1
- Seadme ohutuse seadus (18.02.2015).
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 87 (03.07.2015) „Küttegaasi kasutavale gaasipaigaldisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded“
- Ehitusseadustik, MTM 17.07.2015 määrus nr 97 Nõuded ehitusprojektile
- Linnatänavad. Tehnovõrgud. Eesti Standard EVS 843:2016.
- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt.

Gaasitorustik tuleb ehitada järgides:

- Kõiki projektis toodud tingimusi ja kooskõlastusi;
- Kõiki Eesti Vabariigis ehitamisele kehtestatud nõudeid;
- Eesti Gaasiliidu juhendite G1-1 ja G-3-1;
- Seadmete ja materjalide valmistajate poolt väljatöötatud nõudeid ladustamisele/ paigaldamisele.

2.2 LÄHTEANDMED

Projekt on koostatud lähtudes:

- Adven Eesti AS poolt välja antud tehnilistest tingimustest (16.04.2026)

2. TEHNILISED LAHENDUSED

Projekteeritav välisgaasitorustik Ø63x5.8 PE100 ühendatakse olemasoleva B-kat. gaasitorustikuga Ø250x22.7 PE 11113 Assaku-Jüri teel. Ühendus teostatakse elekterkeevissadulmuhi Ø250x63 PE100 abil. Pärast ühendamist on projekteeritud maagaasi tarnetorustik kuni Andrekse tee 2 hooneni. Kõnniteel on ette nähtud paigaldada liitumispunktina maakraan DN50.

PE otstega maakraan DN50 koos pikendatud spindliga paigaldatakse kape alla. Kuulkraani spindli pikkus valida nii, et spindli ots ulatuks kape pinnast mitte madalamale kui 10 cm. Kuulkraan paigaldada betoonalusele isoleeriva vahekihiga, kuulkraani sõlmes fikseerida torustikud tugelega vastavalt normidele. Kape paigaldada betoonalusele. Maakraani kõrvale paigaldada tähistuspost.

Gaasitorustiku väljund maapinnast teostatakse tehaseisoleeritud, terasest majaühenduselemendiga DN50, koos teras/PE liitmikuga. Majaühendus teostatakse torustiku muhvkeevitusega. Peale väljundit paigaldada kuulkraan DN50 ja pime DN50 enne tehnoruumi sisenemist.

Gaasitoru väljund maapinnast tuleb teostada vastavalt joonisele GV05.

Terasest gaasitorustik ühendada keevisliidetega. Terastoru keevisliidetele tuleb teostada enne isoleerimist 100% visuaalne kontroll ja radiograafiline kontroll 10% ulatuses, kuid mitte vähem kui 1 õmblus keevitaja kohta. Enne keevisühenduste ülevaatust keevisühendused puhastada. Keevisliidete kvaliteet peab vastama EVS. EN ISO 5817:2014 tase D ja C nõuetele (vt G-1 lisa F tabel F-1). Peale survekatsetuse vastuvõttu gaasitorustik värvida niiskuskindla kollase värviga.

Plasttorude ja detailide ühendamise toimub elekterkeevismuhvidega. Keevisõmblused enne visuaalset kontrolli puhastada. Plasttorude ja detailide keevitust võib teostada temperatuuril 0°C.....+45°C. Vihmase, lumise, külma ja kuuma ilma korral tuleb kasutada telki. Keevituskohas ei tohi toru ovaalsus olla suurem kui 1,5% toru välisdiameetrist. Polüetüleen suure soojuspaisumise tõttu peab torustik olema paigaldatud küllaldase lõtvusega, et võimaldada kokkutõmbumist. Toru käändekohtades ei tohi olla sisselõikeühendusi. Minimaalne painutusraadius on 50x Dn.

Plastist gaasitorustik paigaldada lahtiselt koos märkekaabliga. (NYY-0 2*2,5). Kaabli otsad tuua maakraani kape alla (kinnitada maakraani spindli külge).

Ristumisel elektriakaablitega ning parkla ja kõnnitee alla paigaldada gaasitorustik kaitsehülssi DN100, rõngasjäikus SN8.

Tagada normikohased vahekaugused projekteeritavate kommunikatsioonide ristumisel ja rööpkulgemisel. Minimaalne kaugus (m) vertikaalsuunas gaasitorustiku ja teiste tehnovõrkude ristumise korral on:

	veetoru	kanalisatsioon	gaasitoru	elektrikaabel	side- kaabel	Kaugkütte toru
PE- gaasitoru	0,15	0,20	0,1	0,3	0,1	0,1

Minimaalne kaugus (m) horisontaalsuunas gaasitorustikust kuni teiste tehnovõrkudeni on:

	veetoru	kanalisatsioon	gaasitoru	elektrikaabel	side- kaabel	Kaugkütte toru
PE- gaasitoru	0,5	1,0	0,3	1	0,5	1

Maa-aluse torustiku rajamissügavus maapinnast toru peale on ~1,5-2,9m. Maa-alune gaasitorustik rajada 15 cm paksusele liivapadjale. Kaeviku esmatäide teostada 15 cm paksuselt liivaga. 40 cm kõrgusele gaasitorustiku peale paigaldatakse märkelint. Torustiku ümbritsevas kihis ei tohi olla teravaservalist materjali.

Välisgaasitorustikule tehakse kombineeritud surveproov (tihendusele ja tugevusele) rõhuga 7,5 bari kas õhu või lämmastikuga kestvusega 24 tundi. Lubatud rõhulang 0 bari. Gaasitorustiku ülevaatusel ja survekatsetusel peab osalema Kiwa Estonia OÜ ekspert.

Peale surveproovi vastuvõtmist teostada kraavkaeviku esma- ja järeltäide, taastada haljastus.

Kinnistul Andrekse tee 2 hoonesisene gaasitorustik lahendatakse eraldi projektiga.

3. KAEVIK, TAGASITÄIDE

Kaeviku seinte kalded 3:1 - 5:1 sõltuvad pinnasest. Kaeviku põhi tuleb hoolikalt tasandada ning puhastada kividest. Kaeviku põhja peale tehakse tasanduskiht liivast või peenkillustikust paksusega 150mm. Tasanduskiht peab olema vähemalt 0,4m laiem kui toru läbimõõt. Tasanduskihi tihendusaste peab olema vähemalt 90% ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega kogu kaeviku laiuselt.

Ehituskaeviku täitmine toimub kihtide kaupa – algtäide ja lõpptäide. Tagasitäide tööd toimuvad kinnistu haljasalal ja avaliku kasutusega teemaa-ala haljas alal (ühendus liitumispunktiga). Liitumispunkti ühenduskohas, tuleb tagasitäide ja selle tihendamine teha liiklusala nõuete kohaselt.

Pärast torude paigaldamist täidetakse kaevik liivakihi mitte vähem kui 150 mm toru laest (algtäide). Täidet tuleb paigaldada viisil, mis takistab oleva pinnase sissevajumist või täitematerjali segunemist oleva pinnasega. Algtäide tehakse liivast. Materjal peab olema puhas ja ühtlane. Toru ja kaev peavad säilitama oma esialgse asukoha ja kalde.

Iga kiht tihendatakse eraldi käsitsi. Kuivtihedusaste peab olema vähemalt 98% maksimumtihedusest (standardtihedus Proctor Density) liikluspiirkonnade jaoks ja vähemalt 90% haljasalale.

Liikluspiirkonnas tehakse lõpptäide (tagasitäide) liivast. Haljasalal võib tagasitäitmiseks kasutada väljakaevatud pinnast, kui pinnas vastab järgmistele nõuetele:

- Meetripaksuses tagasitäitekihis(toru ülemisest pinnast mõõdetuna) ei tohi olla üle 150 mm läbimõõduga kive ega kamakaid;
- Pinnas peab olema tihendatav
- Täitematerjal peab olema sellise mitmekesise teralise koostisega, et täitesse ei jääks tühimikke.

Täitematerjal tihendatakse kihiti. Tihendava kihi paksus sõltub kasutatavast vibraatorist, kuid ei tohi ületada 400mm. Liikluspiirkondades ei tohi lõpptäitekihi paksus olla suurem kui 200 mm.

Liikluspiirkonnas peab tihendusaste olema vähemalt 98% maksimumtihedusest (standardtihedus Proctor Density) ja haljas alale - vähemalt 90%. Kui tihendusaste on väiksem kui nõutud, siis tehakse täiendav tihendamine ning uut tagasitäitematerjali kihti ei paigaldata enne, kui eelnevalt paigaldatud materjali kiht on nõuetekohaselt tihendatud.

Tihendamiskorraldus	Tihendava kihi suurim paksus,cm	Tihenduskäikude normaalne arv
---------------------	---------------------------------	-------------------------------

Riist	Mass, kg	Liiv, kruus, killustik	Möll, savi	
Jalgadega tampimine	-	10	-	3
Käsitambits	Min 15	15	10	3
Pinnasetambits	80-120	30	20	3
Vibrotambits	50-100	30	20	3
Plaatvibraator	100-200	20		4
Plaatvibraator	400-600	40	20	4

Tööde käigus rikutud haljasalad tuleb täielikult taastada. Tööde alguses tuleb fikseerida nn esialgne olukord.

Kasvumulla kihti sügavus on 15cm. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,0...7,5), mis ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke ained ja tuleb tihendada nii, et ei tekkiks vajumisi ega vee lohkusid. Kasvumullana ei tohi kasutada külmunud pinnast.

Murukatte taastamisel kui ei paigaldata tagasi eelnevalt kooritud muru, tuleb muruseemne kulu arvestada vähemalt 20-25g/m². Kasutatava muruseemne segu peab vastavalt kasutuskohale olema kas varjutaluv või tallamiskindel.

Olemasoleva ja taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning taastada niidukõlblikuks.

4. MUUD NÕUDED JA EESKIRJAD

Töövõtja kohustub jälgima ja täitma:

- 4.1. Projekti kooskõlastustes toodud ja nõudeid.
- 4.2. **Töötervisohi ja Tööohutuse Seadust** ja seonduvaid määrusi.
- 4.3. **Kaevetööde eeskirja** ja seonduvaid määrusi.
- 4.4. **Jäätmehoolduseeskirja** ja seonduvaid määrusi.
- 4.5. **Heakorraeeskirja** ja seonduvaid määrusi.

NB! Töövõtja on ehitus- ja lammutustöödest tekkivate jäätmete valdajaks ja teostab oma kulul kõik sellest tulenevad kohustused ja vastutab jäätmekäitlust käsitlevate õigusaktide täitmise eest.

5. JÄÄTMEKAVA

Ehitus- ja lammutusjäätmed tuleb koguda liigiti tekkekohas. Ehitustööde käigus liigseks osutuv pinnas tuleb koheselt üle anda vastavat jäätmeluba omavale ettevõttele taaskasutamiseks, nt ATI Grupp OÜ-le, Ragn-Sells AS-le või Prügiekspert OÜ-le. Juhul kui ehitaja soovib taaskasutada väljakaevatud pinnas teistel ehitusobjektidel, siis tuleb eelnevalt kooskõlastada tegevus riigi Keskkonnaametiga (Viljandi mnt 16) ja saada registreerimistõend. Ehitusjäätmete eeskirja nõuetele vastava käitlemise eest vastutab ehitaja ehk peatöövõtja.

Kui tekkib kahtlus, et pinnas võib olla saastunud õliga või teiste ohtlike jäätmetega, võetakse juhiste saamiseks ühendust Rae Vallavalitsusega.

Juuli/2026

Peale ehitustööde lõpetamist, ehitise kasutusloa taotlemisel vormistatakse jäätmeõiend ja kinnitatakse Rae Vallavalitsuses. Selle jaoks kogutakse kokku kõik ehitustööde ajal jäätmete üleandmis-vastuvõtu aktid.

Allpool esitatud ehitusjäätmete kogused on hinnangulised ja võivad muutuda.

JÄÄTMEKÄITLUS – jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 03 02	Asfaldijäätmed	0,5	m ³	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt Ragn-Sells AS

PINNAS – pinnasetööde mahtude bilanss

Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas (17 05 04)	0,8	m ³	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt Ragn-Sells AS
Kivid ja pinnas (17 05 04)	43,0	m ³	Taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina
Ohtlike aineid sisaldavad kivid ja pinnas (17 05 03*)	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile.

Koostas: Natalia Doligoyda