[1 Üldosa 2](#_Toc155596039)

[1.1 Eelprojekti ülesehitus 2](#_Toc155596040)

[1.2 Üldandmed 3](#_Toc155596041)

[1.2.1 Ehitise asukoht 3](#_Toc155596042)

[1.2.2 Ehitise lühikirjeldus 3](#_Toc155596043)

[1.2.3 Ehitise tehnilised andmed 6](#_Toc155596044)

[1.2.4 Projekteerija 7](#_Toc155596045)

[2 Alusdokumendid 9](#_Toc155596046)

[2.1 Projekteerimistingimused 9](#_Toc155596047)

[2.1.1 Varasemad ehitusprojektid 9](#_Toc155596048)

[2.1.2 Kehtivad detailplaneeringud 9](#_Toc155596049)

[2.1.3 Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused 9](#_Toc155596050)

[2.1.4 Muud eritingimused 10](#_Toc155596051)

[2.2 Ehitusuuringud 13](#_Toc155596052)

[2.3 Normdokumendid 13](#_Toc155596053)

# Üldosa

* Objekt asub Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Paldiski linna territooriumil, peamiselt Tallinna mnt 40, 40a ja 40b kinnistutel.
* Perspektiivseks ühendamiseks raudteega on eskiisina lahendatud haruraudtee, mis ühendaks Tallinna mnt 40 ja Tallinna mnt 40b kinnistuid, Nord Terminals AS raudteega 206. Perspektiivne raudtee lahendatakse eraldi projektina.

Projekteeridud kaldtunnelite eelprojekti mahu on projekteerinud Energiasalv Pakri OÜ. Eskiislahenduse koostas Gruner Stucky SA. Varemprojekteeritud Pump-hüdroakumulatsiooni-jaama (FEEd projekti) ehitusloa (Ehitusluba TTJA otsus 02.12.2022 nr 1-7/22-446) saanud projekti on koostanud FICHTNER.

Pump-hüdroakumulatsioonijaam (edaspidi PHAJ) kavandatakse Paldiski linna Ida tn 2 (katastritunnus: 43101:001:1734) kinnistule ning jaama veega varustamiseks rajatav veehaare Paldiski lahte. Täiendavalt varemprojekteeritule soovitakse rajada kompleks PHAJ jaoks püstitavate seadmete ja rajatistega (laoplatsid, kaldtunnelite käivitusala, settebasseinid, veepuhastusjaam jms) Tallinna mnt 40, 40a ja 40b kinnistutele ning maa-aluste kaldtunnelite rajamine maa-aluste veereservuaarideni tunnelipuuri ehk TBM (*tunnel boring machine*) abil (~650 m allpool maapinda) alternatiivse eraldiseisva juurdepääsuna.

## Eelprojekti ülesehitus

Projekt koosneb järgmistest töödest:

* Projektala geodeetilise alusplaani koostamine.
* PHAJ kaldtunnelite projekt
* Kinnistusisesed sõidutee, parkla ja platsid ning nende vertikaalplaneerimine.
* Sademevete ärajuhtimine projektalalt on lahendatud projekteeritud ja olemasolevate kraavide kaudu.
* Kaldtunnelitest väljapumbatud ja süsteemist ülejääva vee puhastamiseks settebasseinide projekt
* Tänavavalgustuse lahendamine kinnistul.
* Sidekanalisatsiooni projekteerimine ELASA sidekanalisatsioonist kinnistuni.
* Elektrivarustuse projekteerimine perspektiivsest alajaamast kinnistul.
* Perspektiivseks ühendamiseks raudteega on eskiisina lahendatud haruraudtee mis ühendaks Tallinna mnt 40 ja Tallinna mnt 40b kinnistuid, Nord Terminals AS raudteega 206. Perspektiivne raudtee lahendatakse eraldi projektina.
* Riigitee 8 Tallinn-Paldiski tee ja Ingeri tee ristmiku lahenduse koostamine ei kuulu käesoleva projekti mahtu. Lahendatakse eraldi projektiga ja taotletakse eraldi ehitusluba.

## Üldandmed

### Ehitise asukoht

|  |
| --- |
|  |

*Asukoha skeem*

Projektiga hõlmatud ala paikneb Paldiski linnas Tallinna mnt 40, 40a ja 40b kinnistutel ja nende lähialal. Perspektiivne haruraudtee ühendatakse Paldiski raudteejaam R4 kinnistuga.

Projektala hõlmab järgmiseid kinnistuid:

* Tallinna mnt 39 58001:001:0317
* Tallinna mnt 40 43101:001:2359
* Tallinna mnt 40a 43101:001:2360
* Tallinna mnt 40b 43101:001:2361
* Keila metskond 339 29501:001:0519
* Keila metskond 371 58001:001:0320
* Keila metskond 372 58001:001:0321
* ~~Ingeri tee 43101:001:1485~~
* Ingeri tee 3 58001:001:0124
* Ingeri tee L1 43101:001:1107
* Liongi tee 43101:001:0967
* Tõnise juurdelõige 43101:001:1293
* Tõnise 58001:001:0267
* 8 Tallinn-Paldiski tee 58001:001:0132 (Side on seal)
* Tallinna mnt 39a 58001:006:0007
* Kubja 58001:001:0269
* Kubja-Õuemaa 43101:001:1177
* Pooli 58001:006:0035
* Pärna 43101:001:2351
* Leetse tee L1 43101:001:0442
* Lepametsa 43101:001:2352
* Vahtra 58001:005:0056
* Vanatalu 58001:001:0351
* Tallinna mnt 17 58001:005:0027

### Ehitise lühikirjeldus

Eelprojekti mahus on Paldiski linna Tallinna mnt 40, 40a ja 40b kinnistutele ja lähialale projekteeritatud:

* Kaldtunnelid PHAJ alternatiivseks, eraldiseisvaks, teenindamiseks ehituse ajal ja pärast ehituse lõppemist. Kaldtunnelite kaudu toimub ehituse ajal eemaldatud materjali väljavedu, ventilatsioon, ehitustehnika juurdepääs, evakuatsioon ja päästetehnika juurdepääs.
* Sõidutee, parkla ja platsid, et tagada pump-hüdroakumulatsioonijaama kaldtunnelite ligipääs ja ehitusmaterjalide veoks vajalik taristu. Kinnistusisest sõiduteed kasutavad kaldtunnelite ehitusega seotud masinad juurdepääsuks ja materjali juurde- ~~ja/või välja~~veoks. Parklat kasutavad ehitustöödega seotud töötajad ja/või külalised. Platsid on projekteeritud ehitusseadmete paigaldamiseks, ehitusmaterjalide vaheladudeks ning väljakaevatava materjali ladustamiseks ja purustamiseks enne väljavedu. Materjali väljavedu saab toimuda pärast riigitee nr 8 ja Ingeri tee uue ristmiku lahenduse valmimist.
* Tänavavalgustus on projekteeritud tagamaks Tallinna mnt 40 kinnistul üldvalgustus. Täpsem tänavavalgustuse lahendus lahendatakse projekti järgmistes staadiumites.
* Sademevete ärajuhtimine projekteeritud teedelt ja platsidelt on lahendatud vertikaalplaneeringuga, kinnistul kraavidega. Sademevee ja ülejääva puhastatud põhjavee eesvool on projekteeritud kraavide kaudu olemasolevasse Reinu ojja.
* Projekteeritud settebasseinid tagavad tunnelist väljapumbatava vee settimise enne eesvooluks olevasse ojja jõudmist. Settebasseinis puhastatakse ringsüsteemist ülejääv või avariiline väljapumbatud põhjavesi.
* Reoveekanalisatsioon on tagatud reoveemahutiga soojakute juures. Mahutit tühjendatakse vastavalt vajadusele kehtivate normide alusel.
* Tarbeveevarustus on esialgu projekteeritud veemahuti abil. Pärast perspektiivse puurkaevu rajamist lahendatakse veevarustus perspektiivsest puurkaevust. Puurkaev lahendatakse eraldi projektiga.
* Tehnoloogilisteks töödeks vajalik vesi transporditakse kinnistule eraldi paakautodega 500-700l. Tehnoloogiline vesi ringleb süsteemis ja seda ei juhita loodusesse. Paakautodega vee toomine on ühekordne tegevus. Edaspidi on see vesi segunenud bentoniidiga ja hakkab käima läbi veepuhastusseadme ning jääb ringlusse. Planeeritud on selleks vesi tuua lähimast võimalikust ühisveevärgist või puhtast pinnavee kogust (näiteks lähim võimalik KOV vee-ettevõte vms).
* Sidekanalisatsiooniga lahendatakse sideühenduse loomine kinnistule ja seadmetele. Kinnistu sidekanalisatsioon ühendatakse teisel pool Tallinna maanteed asuva ELASA sidekanalisatsiooniga. Üldine side levik kinnistul tagatakse wifi seadmete abil. Täpsem lahendus antakse projekti järgmises staadiumis.
* Elektrivarustus on kinnistule tagatud perspektiivse alajaama kaudu. Elekter viiakse iga platsini, et ehitusseadmed ja -masinad saaksid vajaliku voolu.
* Plaanil näidatud muud seadmed (veepuhastusseade, transpordilint, soojakud, ehitusaegne piirdeaed jms) on ehitusaegsed ning ajutised. Neile ehitusluba/teatist ei taotleta. Hilisema opereerimise jaoks vajalik lahendatakse eraldi projektiga ja tuleb taotleda vajalikud load. Ehitusaegseks turvalisuseks ja võõrastele juurdepääsu takistamiseks tuleb ehituse ajal ala ümbritseda aiaga ning valvesüsteemidega.
* Kinnistul asuvad hooned kuuluvad perspektiivis lammutamisele. Hoonete lammutamiseks tuleb koostada täiendav lammutusprojekt ning taotleda ehitusluba.
* Riigitee 8 Tallinn-Paldiski tee ja Ingeri tee ristmik tuleb perspektiivis projekteerida, et võimaldada sõidukite juurdepääs Tallinna mnt 40 kinnistule. Paremat juurdepääsu on vaja nii ehitusseadmete, masinate, töötajate, ehitusmaterjali sisseveoks kui ka kaevise (killustik) väljaveoks. See projekt ei kuulu käesoleva projekti mahtu. Lahendatakse eraldi projektiga ja taotletakse eraldi ehitusluba.
* Perspektiivseks raudtee ühenduseks on perspektiivis projekteeritav (lahendatakse eraldi projektiga) haruraudtee Nord Terminals AS kaubajaamani, et oleks tagatud ühendus riikliku raudteega. Raudtee ühendust on vaja nii ehitusseadmete, masinate, ehitusmaterjali sisseveoks kui ka kaevise (killustik) väljaveoks. Raudtee ehitamiseks taotletakse eraldi ehitusluba TTJA-st.
* Alajaam on perspektiivne ja lahendatakse eraldi projektiga.

Projekteerimisel on lisaks arvestatud ja koostööd tehtud naabruses projekteeritud või projekteerimisel olevate projektide koostajatega.

Rajatavad kaldtunnelid on projekteeritud kahekurvilistena ning alates Tallinna mnt 40 kinnistust 15-19% kaldega. Projekteeritud Paldiski tunnelid on ~4,2 km pikad ning läbimõõduga ~7,1 m.

Ehitustööde käigus paigutatakse Tallinna mnt 40, 40a ja 40b kinnistutele ehitustöödega seotud seadmed, tunneli elemendid ja kõik vajalik ehitustööde läbi viimiseks. Lisaks ladustatakse kaldtunnelist väljatavat materjali (kaldtunnelis 1 on väljastatavat materjali kokku 211 000 m³) , millest sobivat materjali kasutatakse ära täitena, vundamendis või muldes jms. ~~, mida on kokku ligi 5 miljonit m³~~. Maapinnale toodud kaevis purustatakse, fraktsioneeritakse ja ladustatakse kinnistul ~~enne selle transporti~~. Kinnistu lõunaossa on kavandatud kaevisest eraldatud argiliidi hoiustamise ala. Kavandatav ehituse aeg on 2027-2032.

Välja toodud kaevise purustamise ja sõelumise järgselt valmib killustik, mis transporditakse kinnistult tarbijateni kasutades maantee ja/või perspektiivis raudtee transporti.

Perspektiivis projekteerida riigitee 8 Tallinn-Paldiski tee ja Ingeri tee ristmiku uus lahendus. Uue perspektiivse lahenduse eesmärgiks on võimaldata sõidukite juurdepääs Tallinna mnt 40 kinnistule. Perspektiivse ristmiku lahenduse koostamisel arvestada koostamisel olevate detailplaneeringutega („Jaani tee 1, Jaani tee 2, Tallinna mnt 42 maaüksuste ja lähiala detailplaneering“ ja „Tallinna mnt 41, Tallinna mnt 42, Tallinna mnt 44, Jaani tee 1 ja Jaani tee 2 detailplaneering“) ning Transpordiameti soovidega.

Perspektiivseks ühendamiseks raudteega on eskiisina lahendatud haruraudtee, mis ühendaks Tallinna mnt 40 ja Tallinna mnt 40b kinnistuid Nord Terminals AS raudteega 206. Perspektiivne raudtee lahendatakse eraldi projektina. Nord Terminals AS kaubajaama kaudu on tagatud ühendus Eesti Raudteele kuuluva riikliku raudteega.

Ehitustööde läbiviimiseks kasutatavate seadmete, soojakute ja muude taolise tehnoloogiliste seadmete ohutuse ja tuleohutuse eest vastutavad tarnijad ja kasutajad. Ohutuse teemat täpsustatakse projekti järgmistes staadiumites ja kooskõlastatakse pädevate ametitega.

### Ehitise tehnilised andmed

Vastavalt ehitusseadustikule ehitusloa kohustusega ehitised:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Jrk nr** | **Ehitise kood** | **Ehitise nimetus** | **Märkused** |
| 1. | 221443345 | Pump-hüdroakumulatsioonijaama kaldtunnel | Pikkus: 4137,0 m;Laius: 8,1 m;Maht: 213 179,5 m³;Ehitise alune pind: 33 967,0 m²; |
| 4. | 221443371 | Veetorustik ja veemahuti | Pikkus: 14,0 m; |
| 5. | 221443372 | Reoveekanalisatsioon ja reoveemahuti | Pikkus: 25,6 m; |
| 6. | 221443374 | Teed, parkla, ladustusplatsid ja nende tarbeks tehnovõrgud (elekter, side, tänavavalgustus) | Pikkus: 860,0 m;Laius: 450,0 m;Ehitise alune pind: 243 755,0 m²; |
| 7. | 221448541 | Settebassein 1 | Pikkus: 70,8 m;Laius: 17,8 m;Maht: 4 400 m³;Ehitise alune pind: 1 261 m²; |
| 8. | 221448545 | Settebassein 2 | Pikkus: 70,8 m;Laius: 17,8 m;Maht: 4 400 m³;Ehitise alune pind: 1 261 m²; |
| 9. | 221448547 | Settebassein 3 | Pikkus: 70,8 m;Laius: 17,8 m;Maht: 4 400 m³;Ehitise alune pind: 1 261 m²; |
| 10. | 221448548 | Settebassein 4 | Pikkus: 70,8 m;Laius: 17,8 m;Maht: 4 400 m³;Ehitise alune pind: 1 261 m²; |
| 11. | 221448612 | kraav | Pikkus: 2455 m;Laius: 4,4 m;Maht: 5 900 m³;Ehitise alune pind: 10 950 m²; |
| 12. | 221448613 | Pump-hüdroakumulatsioonijaama kaldtunnel 2 | Pikkus: 4137 m;Laius: 8,1 m;Maht: 213 179,5 m³;Ehitise alune pind: 33 967 m²; |

### Projekteerija

K-Projekt AS

REG. NR 12203754

Tel: +372 626 4100

**Energiasalv Pakri OÜ**

REG. NR 14107173

1. **Projekteerimise projektijuht**

**Priit Annusver K-Projekt AS**

(Kutsetunnistused nr: 174373 ja 190481. Diplomeeritud soojusenergeetikainsener,

tase 7)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: priit.annusver@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

1. **Välisvalgustus**

**Vastutav insener**

**Kirill Logvinjuk K-Projekt AS**

(Kutsetunnistus nr: EL-154-20. A-pädevusklass)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: kirill.logvinjuk@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

**Irina Ivanova K-Projekt AS**

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: irina.ivanova@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

1. **Sidekanalisatsioon**

**Vastutav insener**

**Kirill Logvinjuk K-Projekt AS**

(Kutsetunnistus nr: EL-154-20. A-pädevusklass)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: kirill.logvinjuk@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

**Irina Ivanova K-Projekt AS**

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: irina.ivanova@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

1. **Elektrivälisvõrk**

**Vastutav insener**

**Kirill Logvinjuk K-Projekt AS**

(Kutsetunnistus nr: EL-154-20. A-pädevusklass)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: kirill.logvinjuk@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

**Irina Ivanova K-Projekt AS**

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: irina.ivanova@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

1. **Teedeehituslik osa**

**Vastutav insener**

**Robert Peterson K-Projekt AS**

(Kutsetunnistus nr: 174835. Diplomeeritud teedeinsener, tase 7)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: robert.peterson@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

**Projekteerija**

**Raul Hannus K-Projekt AS**

(Kutsetunnistus nr: E009894. Teedeinsener, tase 6 esmane kutse)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: raul.hannus@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

1. **Perspektiivse raudtee eskiis**

**Projekteerija ja vastutav insener**

**Robert Peterson K-Projekt AS**

(Kutsetunnistus nr: 174835. Diplomeeritud teedeinsener, tase 7)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: robert.peterson@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

**Projekteerija**

**Sergei Tavstõgin K-Projekt AS**

(Kutsetunnistus nr: 186531. Liikuvusinsener, tase 7)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: sergei.tavstogin@kprojekt.ee Tel.: +372 626 4100

1. **Veevarustus ja kanalisatsioon**

**Projekteerija**

**Svetlana Voznjuk K-Projekt AS**

(Kutsetunnistus nr 155797 Volitatud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener,

tase 8)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: Svetlana.voznjuk@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

1. **Kaldtunneli projekt**

**Projekteerija**

**Vesta Kaljuste Energiasalv Pakri OÜ**

(Kutsetunnistused nr 186914 ja 186913, Volitatud mäeinsener, tase 8)

Väike-Ameerika 15 Tallinn Harjumaa REG. NR 14107173

E-mail: vesta.kaljuste@zeroterrain.com

**Kontrollija**

**Salvatore Mercurio Energiasalv Pakri OÜ**

(Volitatud ins., tase 8. TTJA kinnitus nr 16-8/23-02180-007)

Väike-Ameerika 15 Tallinn Harjumaa REG. NR 14107173

E-mail: salvatore.mercurio@zeroterrain.com

1. **Topo -geodeetilised uuringud**

**Kristjan Luup K-Projekt AS**

(Geodeet, tase 6)

Ahtri 6a Tallinn Harjumaa REG. NR 12203754

E-mail: kristjan.luup@kprojekt.ee  Tel.: +372 626 4100

# Alusdokumendid

## Projekteerimistingimused

1. Projekteerimistingimusi ei väljastatud, kuna töö aluseks on kehtestatud detailplaneeringud „Tallinna mnt 40 kinnistu detailplaneering“, Projekteerimisbüroo Dialoog OÜ töö nr DP-09-10/2009

### Varasemad ehitusprojektid

Varasemaid ehitusprojekte kinnistul ei ole.

### Kehtivad detailplaneeringud

1. Projekteerimisbüroo Dialoog OÜ töö nr DP-09-10/2009 „Tallinna mnt 40 kinnistu detailplaneering“.

### Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

1. Elektroonilise side alased tehnilised tingimused, Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus, nr TT2350HR, 29.08.2023.

### Muud eritingimused

Projekteerimisel on arvestatud ja tööde teostamisel peab arvestama varem koostatud KMH eelhinnangu ja PHEJ KMH ning nende nõuetega.

1. OÜ Inseneribüroo STEIGER töö nr 23/4503 „Paldiski vesisalvesti Tallinna mnt 40 kinnistu ja kaldtunneli rajamise keskkonnamõju eelhinnang“
2. Skepast & Puhkim OÜ, Töö nr. 2019-0068 „Paldiski pump-hüdroakumulatsioonijaama ehitusprojekti keskkonnamõju hindamine“
3. Energiasalv Pakri OÜ töö nr 210816 „Eesti PHAJ likvideerimiskava“ (210812 Kava riskide maandamiseks, ohtude kõrvaldamiseks, käitise osalise või täieliku sulgemise korraldamiseks, 12-l leheküljel
4. Graptoliitargilliidi käitlemisel juhinduda Eesti Geoloogiateenistuse juhendist „Graptoliitargilliidi käitlemise juhend“, Rakvere 2020. Täpsemad lahendused antakse projekti järgmises staadiumis.

Järgmistes projekti staadiumites ja/või tööde alustamisel täiendavate uuringute/lubade vajadus:

1. KMH eelhinnangust tulenevad leevendavad meetmed, mida rakendada järgmistes projekteerimise staadiumites:

Paldiski vesisalvesti rajamine, sh TBM abil kaldtunneli rajamine on omanäoline ning uudne Eestis. Võrreldes algse lahendusega on Tallinna mnt 40 kinnistule maapealse kompleksi rajamine keskkonna ning elanikkonna perspektiivist teostatavam, kuna nimetatud kinnistu jääb hajaasusutuspiirkonda. Samas tuleb arvestada, et tunnelipuuri kasutamine ja väljakaevatava materjali väljamine võib tuua kogu tunneli pikkuse kohal kaasa vibratsiooni ja müra tõusu, mis omakorda mõjutab piirkonna inimeste heaolu ja potentsiaalselt ka nende vara. Tolmu, müra ja vibratsiooni seire meetmed ning leevendavad meetmed täpsustatakse järgmises projekti staadiumis. Tulemusi ning meetmeid tutvustatakse huvitatud isikutele.

* Tolmu tekke vähendamiseks ja selle leviku piiramiseks saab rakendada järgmisi meetmeid:

- konveierliinide katmine maksimaalses ulatuses; (Lahendatakse vajadusel järgmistes projekteerimise staadiumites)

- materjali kukkumispunkti madalamaks toomine; (Lahendatakse vajadusel järgmistes projekteerimise staadiumites)

- töödeldava materjali ja laoplatside niisutamine; (Lahendatakse vajadusel järgmistes projekteerimise staadiumites)

- laoplatside katmine; (Lahendatakse vajadusel järgmistes projekteerimise staadiumites)

- tööaja piiramine;

- ilmastikuoludega arvestamine (võimalusel vältida tolmavaid tegevusi põuasel perioodil); (Võimalus on teostada materjali niisutamist. Lahendatakse vajadusel järgmistes projekteerimise staadiumites)

- säilitada metsa võimalikult palju tootmisterritooriumi ümbritseval teenindusmaal ja territooriumiga piirnevatel aladel.

Tegelikud tahkete osakeste kontsentratsioonid võivad prognoositust erineda, mistõttu tuleks kavandatava tegevusega alustamisel esmalt õhukvaliteedi taseme kontrollimiseks teostada peenosakeste mõõtmised tootmisterritooriumi piiril. Mõõtmiste kestvus peab katma PM10 24-tunni piirväärtuse hindamiseks sobiliku ajavahemiku (vähemalt 18-tunni andmed). Usaldusväärsete tulemuste saamiseks peavad mõõtmised olema läbi viidud akrediteeritud mõõtja poolt. Kui ilmneb vajadus leevendavate meetmete kasutamiseks, tuleks nende toimimise efektiivsuses veendumiseks teostada kontrollmõõtmised meetme rakendamise järgselt.

* Tallinna mnt 40 territooriumil tekkivate tahkete osakeste aastased heitkogused ületavad mõlemas etapis keskkonnaministri 14.12.2016. a määrusega nr 67 kehtestatud tahkete osakeste künniskogust 1 tonn aastas ning õhusaasteloa taotlemine kavandatavale tegevusele on vajalik.
* Müra vähendamiseks ja leviku tõkestamiseks territooriumilt on võimalik rakendada järgmisi meetmeid, mida rakendada järgmistes projekteerimise staadiumites:

- rajada territooriumi perimeetrile müratõkkevallid; (Lahendatakse vajadusel järgmistes projekteerimise staadiumites, kui on teada täpne tehnoloogia ja täpsed seadmed)

- varjestada mürarikkad tööprotsessid või töötavad masinad territooriumile rajatavate hoonete või seal paiknevate materjali(de) ladudega; (Lahendatakse vajadusel järgmistes projekteerimise staadiumites, kui on teada täpne tehnoloogia ja täpsed seadmed. Kui selgub vajadus rajada ajutisi hooneid, peab taotlema täiendavad projekteerimistingimused ja taotlema ehitusluba)

- kõige mürarikkamad tegevused teostada päevasel ajal;

- paigutada statsionaarsed müraallikad hoonetesse; (Lahendatakse vajadusel järgmistes projekteerimise staadiumites, kui on teada täpne tehnoloogia ja täpsed seadmed. Kui selgub vajadus rajada ajutisi hooneid, peab taotlema täiendavad projekteerimistingimused ja taotlema ehitusluba)

- säilitada metsa ja haljastust võimalikult palju Tallinna mnt 40 kinnistu kasutamata aladel ja kinnistuga piirnevatel aladel. (Kinnistuga piirnevate alade metsa ja haljastuse säilitamine sõltub kinnistu omanikust ja muudest piirangutest)

Müra leviku üldiseks piiramiseks on soovituslik territooriumi lähiümbruses, sh lähimate majapidamiste suundades, säilitada olemasolevat metsa võimalikult palju (sh ka eramaal), mis aitab tõkestada heli levikut ja summutada selle tugevust. Teiste meetmete rakendamise vajadus ja võimalus täpsustub projekti edasises etapis.

1. Graptioliitargilliidi käitmise juhendist tulenevad nõuded

Vastavalt käesolevale juhendile on ehitusettevõttel iseseisvalt olukorda hinnates ja läbi mõeldes võimalik leida lahendus graptoliitargilliidi käitlemiseks. Samas on graptoliitargilliidi käitlemisel igakordselt vajalik spetsiifiline lahendus, arvestades ajafaktorit ja kuluefektiivsust, mis sõltub mitmest komponendist:

• Ehitusobjekti asukohast

• Graptoliitargilliidi looduslikust lasumist eemaldamise mahtudest ja ajaraamistikust

• Sobiva käitluskoha olemasolust ja selle kaugusest ehitusobjektist, kus graptoliitargilliiti saab näiteks täitepinnase hulgas kasutada

• Spetsiifilistest töödest sobivas kohas, kus graptoliitargilliiti saaks piiratud koguses kasutada (nt tee aluse rajamine, valli ehitamine jmt)

• Kaltsium- ja magneesiumkarbonaate ja/või -hüdroksiide sisaldava materjali omadusest, kättesaadavusest ja maksumusest, mis tagab happelise vee puhverdamise (nende puudumisel hapnikku väga piiratud koguses läbi laskva ja pikas ajaraamistikus vastupidava kihi konstrueerimine) Eeltoodu alusel on soovitus graptoliitargilliidi suurte koguste korral (ka üle 1 m3 , aga tavapäraselt sadade ja tuhandete kuupmeetrite korral) tellida spetsiaalne eriprojekt, mis leiab parima sobiliku lahenduse nii isesüttimise välistamist ja leostumise minimiseerimist kui kuluefektiivsust silmas pidades.

1. Vajadusel taotleta vee-erikasutusluba
2. Kui järgmistes projekteerimise staadiumites või ehitustööde käigus selgub vajadus rajada täiendavaid teatise või loakohustuslike rajatisi/hooned, tuleb vajadusel koostada projektid ja taotleda vajalikud load.

Tallinna mnt 40 kinnistul on registri andmetel likvideeritud puurkaev nr PRK0000543. Ehitustöödega tagada, et ei kahjustataks likvideeritud puurkaevu ja tuleb vältida põhjavee reostamist.

Projekteerimisel on arvestatud maapinnal olevate nähtavate konstruktsioonidega ja saada-oleva informatsiooniga maa-aluste rajatiste kohta ning muu projekteerimise käigus teadaoleva infoga projekti staadiumile vastava detailsusega.

Ehitamisel tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga, kõrgusega ja läbimõõduga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest, toestamisest, kaitsmisest jm tuleneva kuluga.

Geodeetiline alusplaan on koostatud enne projekteerimist, seega võib ehitustöödega alustamise hetkeks olla reaalne olukord muutunud. Enne ehitustöödega alustamist on ehitajal kohustus kontrollida, kas projekteerimise aluseks olnud geodeetiline alusplaan on ajakohane. Asukohtades, kus geodeetiline alusplaan ei ole ajakohane, on ehitajal kohustus koostada vastavad muudatused lahenduses.

Vastavalt kehtivatele õigusaktidele ja standarditele on nõuetekohaseks ehitamiseks vaja koostada tööprojekt (vt Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ § 10 (1), EVS 932:2017 p 5 „Ehitusprojekt“) ja võrguvaldaja ning pädevate ametite nõudel see nendega kooskõlastada.

Ehitus- ja lammutusjäätmeid (edaspidi ehitusjäätmeid) käidelda vastavalt Lääne-Harju valla kehtivale jäätmehoolduseeskirjale (<https://www.riigiteataja.ee/akt/412062018056>).

Ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise tagab ehitusjäätmete omanik.

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ehitusjäätmed tuleb koguda liigiti vastavalt tähistatud jäätmemahutitesse nende tekkekohal või selle jaoks spetsiaalselt eraldatud alale, lähtudes jäätmete korduskasutuse, ringlussevõtu või taaskasutuse võimalustest ning anda üle keskkonnakaitseloaga jäätmekäitlejale.

Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele.

Väljakaevatavat pinnast saab objektil kasutada lähtuvalt selle kvaliteedist kas teede aluses täitekihis või haljasalade täiteks. Kohalikeks töödeks ebasobiv ja üle jääv pinnas tuleb vedada seadusega lubatud ladustuskohta või anda üle jäätmekäitlusettevõttele.

Kaeve- ja ehitustöödel kasutada korras tehnikat ja välistada maapinna või pinnase reostumine. Reostustunnustega pinnase ilmnemisel võtta sellest pinnaseproov ning tööstustsooni piirarvu ületava reostuse korral asendada reostunud pinnas puhta täitepinnasega. Reostunud pinnase kokkukogumine ja äravedu tellida vastavat jäätmeluba omavalt ettevõttelt.

Ehitustööde käigus tekkinud prügi tuleb eemaldada ehitusplatsilt ilma tänavaid reostamata ja külgnevaid krunte kahjustamata.

Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatavate tähistatud mahutite tüübid ja asukohad valib ja vastutab Töövõtja.

Ehitusloa alusel toimuva ehitustegevuse lõpetamisel tuleb esitada kohalikule omavalitsusele tekkinud jäätmete käitlemist või üleandmist tõendavad dokumendid.

## Ehitusuuringud

Projekteerimise alusmaterjalina kasutatud ehitusuuringud:

1. K-Projekt AS poolt koostatud geodeetiline alusplaan töö nr 23075, september 2023.

Kaldtunnelite seletuskirjas on kirjeldatud geoloogilist ja hüdrogeoloogilist olukorda.

Järgmises projekti staadiumis tuleb tellida täiendavad ehitusuuringud:

1. Geoloogiline uuring
2. Hüdrogeoloogiline uuring

## Normdokumendid

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhinduda asjakohaste õigusaktide kehtivast redaktsioonist.

Projektlahenduse koostamisel järgiti järgnevaid normdokumente:

* EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
* EVS 843:2016 Linnatänavad;
* Paldiski linna kaevetööde eeskiri, Paldiski Linnavolikogu määrus nr. 1, 14.02.2013;
* MA 2018-015 "Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel" Transpordiameti juhend.
* EVS-EN 13201-2:2015 Teevalgustus Osa 2: Toimivusnõuded.
* EVS-EN 13201-3:2015 Teevalgustus Osa 4: Toimivuse arvutamine. või sellega samaväärne.
* EVS-EN 13201-4:2015 Teevalgustus Osa 4: Valgusliku toimivuse mõõtemeetodid.
* EVS-EN 13201-5:2015 Teevalgustus Osa 5: Energiatõhususnäitajad.
* EVS 935-1:2017 Jalakäijate ülekäiguradade valgustamine lisavalgustusega. Osa 1. Kvaliteedi üldnäitajad ja juhisväärtused.
* EVS 935-2:2017 Jalakäijate ülekäiguradade valgustamine lisavalgustusega. Osa 2. Arvutamine ja mõõtmine.
* EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard või sellega samaväärne

Projekt vastab Ehitusseadustiku nõuetele.

Kommunikatsioonivaldajate nõudmised kajastuvad tehnilistes tingimustes. Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

Ehitustöid teostav töövõtja peab olema kvalifitseeritud, omama vastavate tööde tegemiseks pädevustunnistust ning kasutama vaid oskustööjõudu, omama vastavate tööde tegemiseks MTR-registri tõendit.