

Juhendi eesmärk

Käesolev juhendiga Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus (ELASA) määrab kindlaks liinirajatiste projekteerimise ja maakasutuse seadustamise korra. Projekteerimistöödel ja maakasutuse seadustamisel tuleb lähtuda Eesti Vabariigis kehtivatest õigusaktidest ning muudest normatiivdokumentidest.

Projekteerimise lähteülesanne

Lähteülesande kohustuslikud elemendid on:

- Sideobjekti nimetus, milles peab olema märgitud liinirajatise asukoht: tiheasustuses - maakond, linn/alev/alevik, tänav, maja number; hajaasustuses - maakond, vald, küla, maaüksuse nimi;
- Olemasoleva olukorra kirjeldus;
- Liinirajatise ehitusprojektiga kavandatava tulemuse kirjeldus;
- Ühenduskohtade asukohad;

Vajadusel lisatakse lähteülesandele:

- Plaanid, skeemid microduct süsteemile, sealhulgas valguskaablite ühendusskeemid, olemasolu korral objektiga seotud eelkõkkulepped jne;
- Erinõuded Projekti kooskõlastamiseks.

Liinirajatiste ehitusprojekti koosseis

Liinirajatis on aluspinnaga kohtkindlalt ühendatud elektroonilise side võrgu osa, milleks on microduct süsteem ja raadiosidemast. Liinirajatised on tehnovõrgud ja -rajatised ehitusseadustiku ja asjaõigusseaduse rakendamise seaduse tähenduses.

Liinirajatise ehitusprojekti (edaspidi Projekt) tegemine on nõuetekohase projektlahenduse väljatöötamine vastavalt ELASA tehnilistele tingimustele. Ehitusprojekt tuleb koostada sellises mahus, et selle järgi on võimalik ehitada, ehitist kasutada ja hooldada, kontrollida ehitamise vastavust Projektile ja kontrollida ehitise vastavust õigusaktides kehtestatud nõuetele. Projekt peab vastama Eesti Vabariigis kehtivatele õigusaktidele ja muudele normatiivdokumentidele. Töövõtja peab omama projekteerimistööde teostamiseks õigusaktidega ette nähtud majandustegevuse registri registreeringut.

Kui Töövõtjal tööde käigus selgunud asjaolude tõttu ei ole võimalik kinni pidada ELASA tellimuse sisust või tehnilistest tingimustest määral, mis mõjutab projekteerimistööde ja ehitustööde mahtusid või tehnilist lahendust, tuleb muudatus kooskõlastada vastavalt ELASA projektijuhiga. ELASA projektijuht kannab lähteülesande muudatuse Andmebaasi.

Projekti koosseis võib erineda tegevusjuhendi käesolevas osas toodust olenevalt objekti keerukusest ja projekteerimistingimustest. Projekti tellija algatusest tulenevad erinevused kantakse tellimusse või tehnilistesse tingimustesse. Objekti keerukusest ja projekteerimistingimustest tulenevad erinevused peab Töövõtja kooskõlastama projekti tellija projektijuhiga.

Projekti koosseis:

Projekteerimise lähteandmed:

- ELASA tellimus ja ELASA tehnilised tingimused vastavalt kehtestatud korrale;
- Kohaliku omavalitsuse projekteerimistingimused (taotleb Töövõtja)
- Maanteeameti tehnilised tingimused (taotleb Töövõtja);
- Teiste asjast huvitatud isikute tehnilised tingimused (taotleb Töövõtja).

Seletuskiri:

- Projekteerimis- ja töövõtupiirid;
- Üldised juhised ja nõuded s.h. liinirajatise tähistamise nõuded ja vajadusel tööde järjekord;
- Projekteeritud lahenduse kirjeldus;
- Lubatud kõrvalekaldumised projekteeritud asukohast;
- Töövõtja poolt määratud liinirajatiste lõpp-punktid ja piiritluspunktid. Kõrvalekalded lähteülesandest kooskõlastada tellijaga;
- Tööde kvaliteedinõuded;
- Microducti paigaldamise aruanne;
- Riigi maakatastris registreeritud katastriüksuste digitaalsete andmete edastaja ning edastamise aeg ja viis;
- Andmed Projektis kasutatud geodeetiliste ja muude alusplaanide ning nende koostajate kohta;
- Ehitiste aluse maa omanike ja nende volitatud esindajate selgitamise allikad;
- Tehnilised näitajad;
- Asendiplaani lahendus (teed, vertikaalplaneerimine, haljastus);
- Tehnovarustus, sealhulgas väliselektrivarustus ja maandus (märkida tööpiirkond);
- Tuleohutusnõuded.

Kooskõlastused ja kokkulepped:

- Kooskõlastused teiste tehnovõrkude ja –rajatiste omanike ja/või valdajatega;
- Ehitiste aluse maa omanike ja õigustatud isikute nõusolekud ehitusloa taotlemiseks;
- Kooskõlastused teiste kohaliku omavalitsuse määratud isikutega, sealhulgas liinirajatise paiknemise naaberkinnistute omanikega, kelle maale ulatub projekteeritava liinirajatise kaitsevöönd, kui projekteeritava liinirajatisega põhjustatakse kinnistule esmakordne või täiendav kinnisomandi kasutamise kitsendus.

Materjalide spetsifikatsioonid:

- Nimetus, tüüp, tehnilised nõuded materjalidele ja seadmetele;
- Spetsifikatsioonid koostada Projekti osade kaupa, kui seda on nõutud lähteülesandes

Tööde mahud:

- Tööde mahud tööde liikide kaupa.
- Tööde mahud tuua Projekti osade kaupa, kui seda on nõutud lähteülesandes.

Joonised:

- Üldplaan mõõtkavas 1:2000 (1:10 000), millele on kantud:
 - Võrgusõlmede asukohad ja tähistus;
 - Trasside asukohad ja tähistus;
 - Tänavate nimetused ja majade numbrid tiheasustuses, hajaasustuses talude, teede ja maaüksuste nimed;
 - Projekti jooniste lehtede paigutus.
- Projekteeritud siderajatiste asendiplaanid mõõtkavas 1:500 (1:2000,1:10000) vormistatud vastavalt käesoleva dokumendi 4. osale:
 - Keerulisemad trassiosad mõõtkavas 1:100 või 1:200(250);
 - Konstruktiivsed lõiked;
 - Kinnised läbiminevad, microduct süsteemi trassi tähistused (märktulbad, markerpallid), reservkaevud ja nende tüübid jne;
 - Vertikaalmaandused ja eraldi trassil olevad horisontaalmaandused;
 - Kasutatud tingmärkide selgitus;
 - Lepingute, kokkulepete ja haldusaktide lisaks olevad kasutusõiguse ala plaanid.

Skeemid:

- Micoduct süsteemi skeemid, sh valguskaablite kiudude ühendusskeemid koos hargnemistega;
- Kappide tüübid ja mahud;
- Kaevude tüübid ja mahud;
- Kaablite tüübid, mahud ja pikkused;
- Muhvide tüübid ja asukohad

Muud dokumendid:

- Lisanõuded ja muud selgitavad dokumendid;
- Kohalikele omavalitsustele esitatud teabenõuded ja vastused nendele;
- Ehitusluba või ehitusload, kui liinirajatis paikneb mitme omavalitsuse territooriumil.

Maakasutuse seadustamise dokumendid:

- Maaomanike lihtkirjalikud nõusolekud liinirajatise ehitamiseks;
- Lihtkirjalikud isikliku kasutusõiguse lepingud;
- Notariaalsed asjaõiguslepingud;
- Notariaalsed isikliku kasutusõiguse lepingud ja asjaõiguslepingud;
- Riigiasutuste haldusaktid;
- Kohalike omavalitsusorganite haldusaktid.

ELASA le edastatava Projekti esimese eksemplari koosseisus on Projekti tiitellehel, seletuskirjal, joonistel ja koondtabelitel Projekti koostanud ja/või kontrollinud Töövõtja vastutava spetsialisti digitaallkiri.

Asukoha andmete vormistamine

Projekteerimisel kasutatav alusplaan peab vastama majandus- ja taristuministri 14. aprilli 2016.a määrusele nr 34 "Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded"

Suuremõtkavalised plaanid ja Projekti koosseisus Projekti koostamiseks ja ehitamiseks lähteandmete saamiseks vajalikus mahus tehtud ehitusuuringud peavad vastama õigusaktidega sätestatud nõuetele.

Ehitusuuringud peavad olema tehtud mahus, kvaliteedis ja detailsusega, mis tagavad Projekti eri osade, sealhulgas projektjoonise ja kaablite paigaldamise aruande, üksteisele vastavuse ning objekti ehitamise vastavalt projektdokumentatsioonile.

Projekteerimisel võib kasutada ainult riigi maakatastrist võetud riigi maakatastris registreeritud katastriüksuse moodustamise toimikus kirjeldatud piiride kulgemisele vastavaid piire. Projekti ELASA le esitamise ajal kehtiva piiride aktuaalse seisu kannab Töövõtja projekteerimisel kasutatavale geodeetilisele alusplaanile. Seletuskirjas märkida, millal, mil viisil ja kelle käest on saadud riigi maakatastris registreeritud katastriüksuste andmed.

Projekti seletuskirjas märkida, millise maksimaalse kõrvalekalde korral projektikohasest liinirajatise teljest liinirajatise paigaldamine loetakse projektikohaseks tulenevalt planeeringutest, projekteerimistingimustest, kinnistute piiridest, tehnovõrkude lubatavast minimaalsest vahekaugusest ja muudest normatiivdokumentidest, mis reguleerivad tehnovõrkude projekteerimist ja ehitamist. Lubatud kõrvalekalle esitada ka Projekti osas "Microducti paigaldamise aruanne", kui see kuulub Projekti koosseisu.

Digitaalsel ja paberkandjal esitatud joonise kirjanurgas peab olema märgitud:

- Joonist ja joonise koostajat kirjeldavad andmed;
- dgn- või dwg-faili nimi, mis koosneb Projekti koodist ja joonise valmimise kuupäevast. Joonise valmimise kuupäeva ei ole vaja muuta, kui muudatus ei kajastu paberkandjal joonisel;
- Projekti olemasolu korral Projekti muudatuse tellimuse kood.

Projektmaterjalide baasil koostada digitaalselt Andmebaasi edastamiseks järgmised eraldi failid, mille nimi koosneb projekti koodist, sisu nimetusest ja järgnevas faili nime näidises märgitud juhtudel faili koostamise kuupäevast:

Jrk nr	Faili koosseis	Faili nime näidis
	Asendiplaanid, millele on kantud asukoht, piirituspunktid jne	ELA001_projekt_020806.dgn/dwg
	Projekti koosseisus mõõdistatud ja projekteerimisel kasutatud geodeetilised alusplaanid M1:500 ja/või M1:2000, millele on kantud katastriüksuste piirid vastavalt käesoleva dokumendi punktile 5.5	ELA001_geoalus_mõõdistaja_firma_töö_nr_020806.dgn/dwg
	Projekteerimisel referentsfailina kasutatud geodeetilised alusplaanid M1:2000 ja/või M1:10 000, millele on kantud katastriüksuste piirid vastavalt käesoleva dokumendi punktile 5.5	Määrab esitaja
	Lepingute, kokkulepete ja haldusaktide lisaks olevad kasutusõiguse alade plaanid	ELA001_pln_89001_001_0001.dgn/dwg või ELA001_pln_89001_001_R001.dgn/dwg
	Isikliku kasutusõiguse notariaalne või lihtkirjalik leping või haldusakt	ELA001_lep_89001_001_0001.tif või ELA001_lep_89001_001_R001.tif või ELA001_lep_89001_001_0001.asice
	Kooskõlastuste koondtabel ja eraldi dokumendina kooskõlastused, kui koondtabelis on sellekohane viide	ELA001_koosk_020806.tif
	Maa omanike lihtkirjalike nõusolekute koondtabel	ELA001_omanikud_koosk.doc
	Projekteerimistingimuste taotlused ja projekteerimistingimused	ELA001_tingimused.doc, tif
	Skeemid	ELA001_skeemid_020806.xls, dgn, dwg, doc
	Projekti seletuskiri	ELA001_seletuskiri_020806.doc
	Materjalide spetsifikatsioonid	ELA001_spets_020806.xls
	Tööde mahud	ELA001_mahud_020806.xls
	Täiendav info	Määrab esitaja vastavalt info sisule

Dokumentide skaneerimine:

- Skaneeritud dokumendid peavad olema TIFF-formaadis mitmeleheküljelisena ja punktide arvaks tuleb skaneerimisel määrata 150x150DPI. Failiformaadi tihendamiseks tuleb kasutada "CCITT Group 4 FAX" pakkimist;
- Dokumendid ning dokumentide muutmise ja täiendamise dokumendid peavad olema failis paigutatud kronoloogilises järjestuses alates hilisemast.

Kasutusõiguse ala plaan:

- Kasutusõiguse alade plaanid peavad olema riiklikus koordinaatsüsteemis mõõtkavades M1:500 kuni M1:2000. Mõõtkavasid M1:5000 ja M1:10000 on lubatud kasutada ainult juhul, kui kasutusõiguse ala ei ole võimalik paigutada formaadile A3;
- Ühe katastriüksuse kohta koostatakse ainult üks isikliku kasutusõiguse lepingu lisaks olev kasutusõiguse ala plaan. Isikliku kasutusõigusega koormatud kinnistu katastriüksusele uue kasutusõiguse ala lisandumisel muuta olemasolevat lepingut ja asendada kasutusõiguse ala plaan. Käesolevat nõuet ei rakendata ehitamise kokkulepete ja haldusaktide lisadeks olevate plaanide koostamisel;

- Kasutusõiguse ala on maa-ala liinirajatisest mõlemale poole üks (1) meeter;
- Kasutusõiguse ala plaanile peavad olema kantud riigi maakatastris registreeritud katastriüksuste aktuaalsed piirid, katastritunnused ja olemasolu korral katastriüksuse nimi. Lepingu objektiks oleva katastriüksuse piir peab olema teistest piiridest visuaalselt eristatav;
- Kasutusõiguse ala plaanile peavad olema kantud geodeetilisel alusplaanil olevad ELASA olemasolevad liinirajatised. Muud plaanile kantud kindelobjektid peavad võimaldama ala määratlemist looduses;
- Liinirajatisel projektikohane asukoht on lubatud kasutusõiguse ala plaanile kanda ainult maa omaniku nõudmisel;
- Kasutusõiguse ala plaanile peab olema lisatud katastriüksuste piiride väljavõtte kuupäev;
- Kasutusõiguse ala plaanile peab olema lisatud PARI ID.
- **Kasutusala failid tohib sisaldada ainult kasutusala plaani jaoks vajalik infot. Kasutusala plaani jaoks mittevajalik info tuleb failist kustutada.**
- Ühele IK ala plaanile peab vastama üks PARI ID
- Juhul, kui IK ala plaanil on katastriüksusele joonistatud mitu kasutusõiguse ala (lahustükid), tuleb need PARI süsteemi kanda ühe ruumikujuna ehk multialana, millele vastab üks PARI ID.

Näide: „pari_multiala_näide.json“ failist, mis sisaldab multiala

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "name": "PARI Multiala näide",
  "crs": {
    "type": "name",
    "properties": {
      "name": "urn:ogc:def:crs:EPSG::3301"
    }
  },
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "properties": {
        "OBJEKT": "ASJAOIGUS",
        "NAHTUSE LIIK": "ISIKLIK KASUTUSOIGUS",
        "NIMI": "Kärnerisauna, Ruila küla, Saue vald, Harju maakond (29701:001:0666)",
        "geometry": {
          "type": "MultiPolygon",
          "coordinates": [
            [
              [
                [527142.159, 6561422.833], [527142.845, 6561423.33], [527108.420, 6561467.050], [527098.604, 6561480.971], [527108.358, 6561466.665]],
                [
                  [527047.044, 6561559.646], [527056.662, 6561543.516], [527067.357, 6561526.778], [527071.051, 6561521.058], [527023.460, 6561599.430], [527018.550, 6561613.030], [527016.855, 6561611.058], [527020.078, 6561604.480], [527027.023, 6561592.827], [527036.587, 6561575.96], [527047.044, 6561559.646]]
                ]
              ]
            ]
          ]
        }
      }
    ]
  ]
}
```

Digitaalplaanide vormistamine:

- Projekteeritavad elemendid tuleb vormistada eraldiseisva failina, mille referentsfailiks peab olema geodeetiline alusplaan. Ehitusuuringute tulemusena selgitatud sidekaevude andmed vormistada eraldi xls-failina, milline edastada Projekti saatekirja reakt „Kaevutabelid“;
- Digitaalprojekti fail peab olema vormistatud käesolevas dokumendis kirjeldatud nõuete alusel ja jälgides joonestamisele esitatud tingimusi. Ühe Projekti koosseisus esitatud käesoleva dokumendis kirjeldatud projektjoonistel võib kasutada ainult üht formaati valikust- Microstation V8 (dgn) või AutoCad dwg. Microstation V8 versiooni puhul võib referentsfailidena kasutada ka AutoCad dwg jooniseid;

Digitaalprojektile esitatavad nõuded:

- Digitaalses joonises võib kasutada ainult käesoleva dokumendi tabelis 5 toodud kihijaotust ning sümbolelementide ja joonetüüpide nimetusi;
- Joonis konstrueeritakse tasapinnalisena, so kõik objektid peavad paiknema null kõrgusel (2D), kasutades kehtivat riiklikku koordinaatsüsteemi. Joonistele kantavad kõrgusarvud peavad olema EH 2000 kõrgussüsteemis (Euroopa vertikaalne referentsüsteem);
- Lõplikult valminud digitaalsest joonisest eemaldatakse kõik antud joonise jaoks üleliigsed sümbol-, joon- ja tekstelemendid.

- Objektide sidusus: digitaalses joonises konstrueeritavad objektid peavad olema kinnitatud nende mõõdistamisel saadud punktidesse. Kasutatavad joonelemendid peavad olema sidusad ja nende otspunktid peavad ühtima (vt joonis 1).



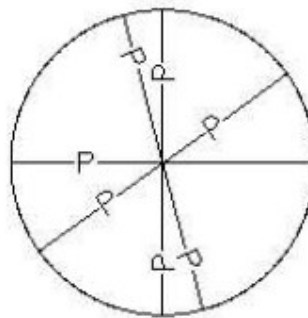
Joonis 1. Joonobjektide sidusus

- Leppemärkide, tekstide kasutamine:
 - Leppemärkide kujutamiseks peab kasutama tabelis 1 esitatud sümbolelementide ja joonte skaalafaktoreid;

Tabel 1. Digitaalplaanil kasutatavate sümbolelementide ja joonte skaalafaktorid erinevates mõõtkavades

	Mõõtkava		
	1:500	1:1000	1:2000
Sümbolelementide ja joonte skaalafaktorid	0.5	1.0	1.6

- Iga joonelise leppemärgi kujutamiseks kasutatakse vastavat joonestiili (vt tabel 5);
- Kõik tekstid kirjutatakse lääne-ida suunas, v.a tekstid, mis orienteeritakse objektiga paralleelselt. Viimased kirjutatakse vasakult paremale, st teksti asetuse kaldenurk on 0-180 kraadi (vt joonis 2). Erandkorras võib tekste pöörata või vähendada, et need ei varjaks joonise teisi objekte.



Joonis 2. Tekstide orienteerimine

ELA objektide tähistamine joonistel

Tähistus koosneb:

1. ELA kolmekohalisest projektikoodist(001,002,-999)
2. Objekti määravast tähest: J- jaotuskoht(kapp), K- kaev, L- loogiline trassi lõik(pikem lõik trassil), M- muhv, R- multitoru jätk(tehnoloogiline), T-kabinet kapis, S-hargmik, H- loogilise trassi lõigu haru, P- paneel rakis või kapis, N-sisekapp, TT- EL tänutahvel
3. Kahekohalisest järjekorranumbrist, mille määrab projekteerija projekteerimisel(01-99)
4. Täpsustavatest tähtedest või numbritest: B-betoonkaev,“ C- lisatakse ELA SA-le mitte kuuluva multitoru tähistamiseks ELA SA kaevudes.

5. Ehituse käigus lisanduvate muhvide ja kappide korral võetakse tähistamiseks järgmine antud objekti suurimast numbrist.

Näited:

005K07	Plastikkaev
003K04-B	Betoonkaev
002J05	Jaotuskoht(kapp)
004L10-2x4	Loogiline trassi lõik kus asub kaks 4-avalist mikrotoru
006L07-1x4+1x7	Loogiline trassi lõik kus asub 4-avaline ja 7-avaline mikrotoru
007L11-H01-2x4	Loogilise trassi lõigu haru, kus asub kaks 4-avalist mikrotoru
007M08	Muhv kapis või kaevus
005R09	Tehnoloogiline jätk multitorusüsteemil
003T01	Kabinet kapis
010P02	Otsastuspaneel räkis-is
067N01	Sisekapp
067TT01	EL tänutahvel objekti alguses (tänutahvlite asukoht määratakse teostusjoonise koordinaatide või tee nimetuse, tähise ja kilometraaži abil, mille äärde ta on paigutatud)

- Tähistused kantakse joonisel objekti viiteriulile ja tähendused selgitatakse tingmärkide loetelus.
- Loogilise trassi lõigu ja trassi haru pikkus kantakse viiteriuli alla meetrites.
- Mikrotorude trasse joonisel tähistatakse sidekanalisatsiooni joonena
- Joonestusprogrammides kasutatavad elemendid, teksti- ja joonestiilid: Joonise elemendid peavad olema konverteeritavad tabelis 2 esitatud elementideks. Complex chain ja Complex shape elemendid ei tohi sisaldada Arc-tüüpi elemente.

Tabel 2. Joonisel kasutatavad elemendid

Nr	Element	AutoCAD	MicroStation
1	Sirglõik	Line	Line (Type 3)
2	Murdjoon	Polyline/Lwpolylin	Linestring (Type 4)/Complex Chain (Type 12)
3	Sümbolelement	Insert	Cell Header (Type 2)
4	Tekst	Text	Text (Type 17)
5	Ellips	Ellipse	Ellipse (Type 15)
6	Ring	Circle	Ellipse (Type 15)
7	Suletud murdjoon	Polyline/Lwpolylin	Shape (Type 6)/Complex Shape (Type 14)
8	Mõõt	Dimension	Dimension (Type 33)

Tabel 3. Soovituslikud tekstistiilid

	AutoCAD		MicroStation	
	Stiili nimi	shx fail	Number	Nimi
Püstkiri	Romans	Romans.SHX	105	INTL_ISO
Kaldkiri	Italic	Italic.SHX	107	INTL_ISO_ITALIC

Tabel 4. Joonelementide kaalud ja laiused erinevates mõõtkavades

Mõõtkava	DWG Width			DGN Weight		
1:500	0	0.13	0.30	0	1	2
1:1000	0	0.26	0.60	0	1	2
1:2000	0	0.53	1.20	0	1	2

LISA nr. 4. LIINIRAJATISTE PROJEKTEERIMINE JA MAAKASUTUSE SEADUSTAMINE

kinnitatud 01. detsembril 2025.a. juhataja korraldusega Nr. 1-1.KO/25-002

Tabel 5. Projekteeritud elementide jaotumine kihtideks

Objekt	Kiht	Sümbol- elemendi nimi	Joonetüübi nimi ¹	Muu element ²	Color ³	Weight ⁴
Projekteeritud jätkumuhv	PR_SIDE	PRMUHV			Blue 5(1)	0
Projekteeritud kaablikaev	PR_SIDE	PRKAEV			Blue 5(1)	0
Projekteeritud kaablikaev KKS-2	PR_SIDE	PRKKS2			Blue 5(1)	0
Projekteeritud kaablikaev KKS-3	PR_SIDE	PRKKS3			Blue 5(1)	0
Projekteeritud kaablikaev KKS-4	PR_SIDE	PRKKS4			Blue 5(1)	0
Projekteeritud kaablikaev KKS-5	PR_SIDE	PRKKS5			Blue 5(1)	0
Projekteeritud kaablikanalisatsiooni trass	PR_SIDE		PR_SKANAL		Blue 5(1)	2
Projekteeritud kaablitähispost	PR_SIDE	PR_KTP			Blue 5(1)	0
Projekteeritud maakaabli kaitsetoru	PR_SIDE		PRKATO		Blue 5(1)	1
Projekteeritud maakaabli trass	PR_SIDE		PR_KBL		Blue 5(1)	2
Projekteeritud maandur	PR_SIDE	PR_MAA			Blue 5(1)	0
Projekteeritud maanduskontuur	PR_SIDE		PRMAAND		Blue 5(1)	1
Projekteeritud markerpall	PR_SIDE	PRPALL			Blue 5(1)	0
Projekteeritud plastkaev	PR_SIDE	PR_PLA			Blue 5(1)	0
Projekteeritud postikapp	PR_SIDE	PR_POK			Blue 5(1)	0
Projekteeritud põlv 45° (kaartoru)	PR_SIDE	45POLV			Blue 5(1)	0
Projekteeritud põlv 90° (kaartoru)	PR_SIDE	90POLV			Blue 5(1)	0
Projekteeritud sadulharu (parem)	PR_SIDE	SADUL2			Blue 5(1)	0
Projekteeritud sadulharu (vasak)	PR_SIDE	SADUL1			Blue 5(1)	0
Projekteeritud sideliini post	PR_SIDE	PRSIPO			Blue 5(1)	0
Projekteeritud sisejaotuskapp	PR_SIDE	PR_SJK			Blue 5(1)	0
Projekteeritud võrgusõlm	PR_SIDE	PRSOLM			Blue 5(1)	0
Projekteeritud välijaotuskapp	PR_SIDE	PR_VJK			Blue 5(1)	0
Projekteeritud õhukaabli trass	PR_SIDE		PR_OHL		Blue 5(1)	2
Projekteeritud RL mast	PR_SIDE	PRLMAS			Blue 5(1)	0
Projekteeritud madalpingekaabel	PR_SIDE		PMPINGE		Blue 5(1)	1
Projekteeritud tõmmits (4m)	PR_SIDE		PRTOMB		Blue 5(1)	1
Projekteeritud tugi (3m)	PR_SIDE		PRTUGI		Blue 5(1)	1
Projekteeritud elektri liitumiskilp	PR_SIDE	PELKAP			Blue 5(1)	0

¹ AutoCadis kasutatav joonenimi ja sulgudes on näidatud MicroStation-i vaikimisi joone number

² Vaata tabel 2. Joonisel kasutatavad elemendid

³ Tabelis on näidatud Autocad-i värvi nimi ja number ning sulgudes on näidatud MicroStation dgn algseadistusega värvitabeli number. Varemprojekteeritud sidelahendused eristatakse värviga — Brown 32 (6). Teiste operaatorite võrguosad eristatakse värviga Green 3 (2)

⁴ Tabelis on toodud MicroStation dgn "kaalu" number. Vastavad AutoCad-i joone laiused (dwg width) on toodud tabelis

LISA nr. 4. LIINIRAJATISTE PROJEKTEERIMINE JA MAAKASUTUSE SEADUSTAMINE

kinnitatud 01. detsembril 2025.a. juhataja korraldusega Nr. 1-1.KO/25-002

Objekt	Kiht	Sümbol- elemendi nimi	Joonetüübi nimi ¹	Muu element ²	Color ³	Weight ⁴
Võrgu piirituspunkt	PR_SIDE	PIIRPT			Cyan 4 (7)	0
Dimensioonid	PR_SIDE			Dimensioon	Cyan4 (7)	0
Likvideeritav kaablikanaliseerimis- trass	OL_SIDE		-X-		Red 1 (3)	1
Likvideeritav maakaabli trass	OL_SIDE		LKSKBL		Red 1 (3)	1
Likvideeritav õhukaabli trass	OL_SIDE		LKSOHL		Red 1 (3)	1
Olemasolev maakaabli kaitsetoru	OL_SIDE		KAITSETORU		Magenta 6 (5)	1
Olemasolev võrgusõlm	OL_SIDE	O_SOLM			Magenta 6 (5)	0
Olemasolev välisjaotuskapp	OL_SIDE	O_VJK			Magenta 6 (5)	0
Olemasolev postikapp	OL_SIDE	O_POK			Magenta 6 (5)	0
Olemasolev sisejaotuskapp	OL_SIDE	O_SJK			Magenta 6 (5)	0
Märgendi tekst	ABI_SIDE			Tekst	Cyan 4 (7)	0
Teksti viidad	ABI_SIDE			Sirglõik/ murdjoon	Cyan 4 (7)	1
Lubatud kõrvalekaldumise ala (vt. punkt 5.6)	ABI_SIDE			Suletud murdjoon	Green 3 (2)	1
Taastatav teekate	ABI_SIDE		Style 2 (2)	Suletud murdjoon	Blue 5 (1)	0
Taastatav asfaltkate	ABI_SIDE		Style 2 (2)	Suletud murdjoon	Magenta 6 (5)	0
Taastatav haljastus	ABI_SIDE		Style 0 (0)	Suletud murdjoon	Black 7 (0)	0
Joonise raam	VORMISTUS ⁵				Black 7 (0)	0
Kirjanurga tekst	VORMISTUS			Tekst	Black 7 (0)	0
Kirjanurk	VORMISTUS				Black 7 (0)	1
Selgitavad märkused	VORMISTUS			Tekst	Black 7 (0)	0
Tingmärkide loetelu	VORMISTUS					
Seni määramata elemendid	VORMISTUS					
Kasutusõiguse ala (sinisega viirutatud ala)	KASUTUSALA ⁶		Style 0 (0)	Suletud murdjoon	Blue 5 (1)	1

⁵ Vormistamise kiht, mis sisaldab ainult paberandjal vajalikku infot. Juhul, kui projektjoonis vormistatakse MicroStation DGNV8 või AutoCad-is, tuleb kasutada selleks ettenähtud digitaalset lehevormingut, kus kõik lehed tuleb vormistada eraldi sheet-idena.

⁶ Viirutus tuleb lisada kasutusala kihile

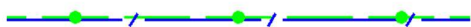
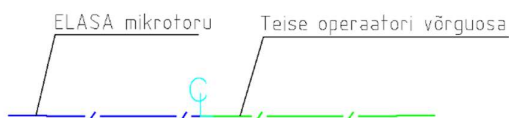
Alljärgnevalt tuuakse ära olulisemate objektide joonestamise nõuded.

Tabel 6. Objektide joonestamise nõuded

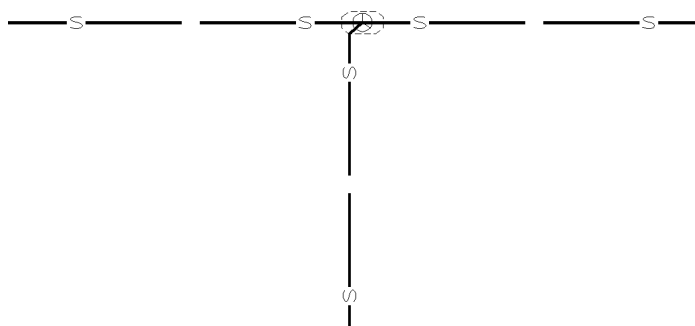
Objekt	Geomeetria tüüp	Mõõtkavas / mõõtkavatu	Märkused ja selgitused
Sidekaev	Punktobjekt	Mõõtkavatu	
Microduct	Joonobjekt	Mõõtkavas	Peab olema <i>snapi</i> tud kaevu või kappi tähistava <i>celli</i> keskele, kaabel peab olema sidus
Sidetrass	Joonobjekt	Mõõtkavas	Peab olema <i>snapi</i> tud kaevu tähistava <i>celli</i> keskele, trass peab olema sidus
Side- või muu rajatise kontuur	Joonobjekt	Mõõtkavas	Kasutatakse koos teiste mõõtkavatute vastavat tüüpi objektide tähistustega, et näidata objekti tegelikke mõõtmeid (sidekaevu maa-alune osa, soojatrassi laius jne.)
Side jaotuskapp	Punktobjekt	Mõõtkavatu	Kaabel peab olema <i>snapi</i> tud kappi tähistava <i>celli</i> keskele
Hoone / maja	Joonobjekt	Mõõtkavas	Joonistatakse joonobjektina
Maatükk (krunt)	Pindobjekt	Mõõtkavas	

Projekteeritava sidevõrgu objektide kujutamine ühistrasside puhul.

ELASA projekteeritud mikrotoru süsteem peab moodustama trassi telje, teiste operaatorite võrguosa näidatakse paralleelse joonena (looduses 0,1m) kaugusele trassi teljest.

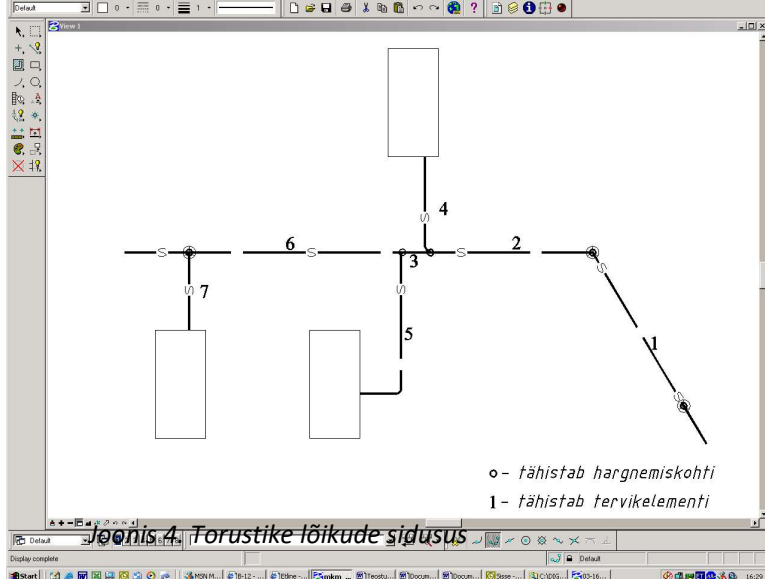
Ühistrassi kujutamine projektjoonisel**Projekteeritava sidevõrgu objektide eristamine omandi muutumisel**

Kui Microduct ei kulge kaevukaane keskpunkti suunas, ühendatakse kaablikanaliseerimise kujutav joon kaevu sees kaevukaane keskpunktiga. Oluline on, et jooned moodustaksid sidusa võrgu.



Joonis 3. Kaablikanaliseerimise ja kaevu sidusus

Kaevudevahelised ja Microduct süsteemi hargnemiskohtadest lähtuvad torustikud joonistatakse üksteisega ühendatud olevate omavahel kokku



Joonis 4. Torustike lõikude sidusus

Projekti ja ehitamise kooskõlastamine maaomanike ja projekti tellijaga

Riiklikku maakatastrisse kandmata või maakatastris registreeritud, kuid kinnistusraamatuse kandmata tagastamise või ostueesõigusega erastamisele kuuluvale maale liinirajatise ehitamiseks vajalike lepingute ja/või kokkulepete sõlmimiseks Töövõtjal küsida kohalikult omavalitsuselt teabenõude korras vastavalt avaliku teabe seaduse §-ile 13 kirjalikult isikud (edaspidi õigustatud isik), kellega tuleb kooskõlastada liinirajatise paigutamine nende omandisse antavale maale, ning maa munitsipaliseerimise taotlused ja kohalikule omavalitsusele esitatud taotlused maa riigi omandisse jätmiseks.

Käesoleva dokumendi punktis 6.1 nimetatud kohalikele omavalitsustele esitatud teabenõuded ja vastused teabenõuetele kuuluvad Projekti koosseisu ja säilitamisele koos Projektiga.

Töövõtja võtab projekteerimise käigus liinirajatiste koostamisel oleva Projekti kohaselt ehitamiseks ehitusloa taotlemiseks vajaliku nõusoleku kõikidelt liinirajatise paiknemise maaomanikelt ning kohalike omavalitsuste vastustes teabenõuetele märgitud õigustatud isikutelt. Nõusolekuks loetakse:

- Riigi omandisse jäetud ja riigi omandisse taotletava maa valitseja haldusakt või volitatud asutuse kirjalik nõusolek ehitamiseks;
- Kohaliku omavalitsusorgani haldusakt liinirajatise ehitamiseks munitsipaalomandis olevale või munitsipaalomandisse taotletavale maale;
- Kinnistu eraõigusliku omanikuga sõlmitud notariaalne isikliku kasutusõiguse seadmise leping ja asjaõigusleping;
- Maavanema haldusakt liinirajatise ehitamiseks katastrisse kandmata maale;
- Maavanema haldusakt või volitus õigustatud subjektile (õigusvastaselt võõrandatud maa tagastamise või maa ostueesõigusega erastamise õigustatud subjekt, maa munitsipaalomandisse andmise taotleja, maa riigi omandisse jätmise taotleja) nõusoleku andmiseks liinirajatise ehitamiseks maale, mille omandiõigus ei ole riigilt õigustatud subjektile üle läinud;
- Lihtkirjalik isikliku kasutusõiguse leping õigusvastaselt võõrandatud maa tagastamise või maa ostueesõigusega erastamise õigustatud subjektiga liinirajatise paigutamiseks tema omandisse minevale maale koostatavas Projektis märgitud asukohta. Lihtkirjalikus lepingus peab olema lepinguosaliste kokkulepe isikliku kasutusõiguse kinnistusraamatusse kandmise asjaõiguslepingu sõlmimiseks pärast maa omandiõiguse kinnistusraamatusse kandmist;
- Maa-ameti nõusolek liinirajatise paigutamiseks maale, mille kohta on tehtud riigi reservmaa piiriettepanek;
- Korteriomandite kaasomandi valitseja või korteriühistu juhatuse kirjalik nõusolek liinirajatise ehitamiseks korteriomanditeks jagatud kinnisasjale, kui valitsejal või juhatusel on omanike sellekohane volitus. Volituse puudumise korral korteriomandite omanike enamuse nõusolek.

Kõikides haldusaktides ja lepingutes peab olema fikseeritud ELASA või liinirajatise ehitusaegse omaniku õigus omada nimetatud maal liinirajatise ja teha kõiki töid, mis on vajalikud liinirajatiste ehitamiseks ja kasutamiseks.

Kõik projekteerimise ajal alates tellimuse saamisest kuni maakasutuse seadustamise lõpetamiseni tekkivad küsimused ja vastused registreerida ning säilitada. Küsimusi saavad esitada Projekti meeskonna liikmed ja need suunatakse Projekti meeskonna liikmetele vastavalt tööjaotusele.

Andmebaasi kantakse järgmised projekteerimise ja maakasutuse ja seadustamisega seotud küsimused ja vastused, kuid mitte ainult:

- Liinirajatise Projekti kooskõlastamisel maaomanike esitatud soovid (nõudmised):
 - erinevused lepingute ja kokkulepete tingimustest, sealhulgas etteteatamise aeg ja talumise tasu;
 - täiendava liinirajatise ehitamine omanikule;
 - heakorra ja endise olukorra taastamisega seotud täiendavad tööd;
 - liinirajatise märgistamisega seotud tööd;
 - trassi väljaviimine tema maalt jne.
- Tellimuse sisu muutmine;
- Projekteerimistingimuste muutmine;
- Projekteerimistööde tähtaegade ja hindade muutmine;
- Tehnilise lahenduse kooskõlastamine

Küsimusi täiendavaid ja illustreerivaid materjale on võimalik edastada failina saatekirja realt „Täiendav info” või lepingute alajaotuses dokumendi faili lisamisega, kui tegemist on üht maaüksust puudutava küsimusega. Failide lisamise korral näidata küsimuses või vastuses, mida ja kuhu on saadetud.

Ehitusloa taotlemine

Liinirajatise ehitamiseks ehitusloa taotluse kohalikule omavalitsuse esitab üldjuhul Töövõtja ELASA volituse alusel. Ehitusluba taotletakse kogu liinirajatise trassile.

Ehitusloa taotlusmaterjalid esitatakse kohalikule omavalitsusele vastavalt Ehitusseadustiku ja selle alamaktide nõuetele

Töövõtja kannab Andmebaasi vastava ehitusloa väljastaja nime, väljastamise kuupäeva ja ehitisregistri koodi.

Projekti esitamine ELASA- le

Projekti edastab ELASA le Töövõtja sõltumata sellest, kas Projekti on koostanud Töövõtja või Töövõtja allprojekteerija. Käesolevas dokumendis kirjeldatud digitaalmaterjalid edastatakse digitaalselt Andmebaasi.

Töövõtja võib vastavalt ehitusseadusele projekteerimisettevõtja poolt säilitamisele kuuluva ehitusprojekti ja selle koostamise lähteandmed soovi korral anda vastutavale hoiule ELASA le.

Töövõtja kannab Andmebaasi iga maaüksuse, millel paikneb projekteeritav liinirajatis.

Lihtkirjaliku isikliku kasutusõiguse lepingu sõlmimise korral kantakse Andmebaasi samad andmed kui notariaalse isikliku kasutusõiguse ja asjaõiguslepingu korral.

Lihtkirjaliku nõusoleku korral kantakse Andmebaasi maaüksuse ja maa omaniku andmed ning kasutusala plaani fail vastavalt ELASA nõuetele. Eritingimused kooskõlastatakse ELASA ga vastavalt käesoleva dokumendile.

Asjaõiguslepingu ehitusjärgse sõlmimise korral lisatakse Andmebaasi lihtkirjaliku isikliku kasutusõiguse lepingu juurde asjaõigusleping ning viiakse Andmebaasi muudatused, mis tulenevad asjaõiguslepingust, sealhulgas kasutusala plaani faili asendamine, kui selleks on vajadus. Digitaalselt allkirjastatud lepingu algärakirja puhul täidetakse lepingu andmete sisestamisel lisaks väli „DDOC digitaalleping“.

ELASA Andmebaasi alajaotuse „Lepingud“ veeru „Maaomanikud“ tekstiväljale „Tingimused ehitajale“ kannab Töövõtja:

- Ehitamise seisukohalt olulised tingimused, mida ei ole kajastatud Projektis, näiteks täiendavad heakorra- ja taastamistööd, metsa mahavõtmine, puude kaitsmine, kuivenduse taastamine jne.
- Töödest etteteatamise tähtaeg.
- Olemasolu korral kinnistule ja/või kinnistul asuvalle hoonele juurdepääsu eritingimused.

Alajaotuse „Lepingud“ veeru „Maaomanikud“ Tekstiväljale „Tingimused haldajale“ kannab Töövõtja tekstiväljal eeltäidetud isikliku kasutusõiguse tingimuste teksti lepingujärgsed muudatused ja täiendused. Sõlmitud lepingu tingimustele vastavuse korral salvestatakse tekstiväljal olevad tingimused eeltäidetud kujul. Ehitamise kokkulepetes ja haldusaktides olevad liinirajatise haldamise seisukohalt olulised tingimused kantakse tekstiväljale eeltäidetuid avamata.

Alajaotuse „Lepingud“ tekstiväljale „Tasustamise liik“ märgib Töövõtja ühe valiku järgmistest:

- tasuta;
- ühekordne (ühekordse tasu korral tuleb märkida ka tasu suurus);
- korduv vastavalt riigi regulatsioonile.

Maavanematele esitataval taotlustel kasutada katastrisse kandmata maa puhul maaüksuse tähisena lähima katastriüksuse tunnuse kaht esimest osa, millele lisada kolmas osa kujul R001, R002 jne. Näiteks: 65201:001:R001.

ELASA le esitatud Projektile vastuvõtmisele eelneva kontrolli käigus tehtud igale märkusele ja ettepanekule annab Töövõtja vastuse nende aktsepteerimise või aktsepteerimata jätmise põhjuste kohta ja esitab Projekti tervikuna digitaalselt ja paberkandjal. Kui samaaegselt on korrigeeritud Projekti teisi osasid, teeb Töövõtja vastava märke seletuskirja või saatekirja.

Kui Töövõtja edastab Projekti ELASA le kooskõlastamiseks, edastab ELASA Töövõtjale märkused, mis nõuavad projektlahenduse muutmist või täiendamist. Märkuste puudumisel või nende kõrvaldamise järel kooskõlastab ELASAi Projekti. ELASA võib kooskõlastada Projekti märkustega, mis ei nõua kooskõlastamiseks esitatud projektlahenduse muutmist. Märkuste esitaja jälgib puuduste kõrvaldamist ning puuduste kõrvaldamise järel teeb vastava märke Andmebaasi. Pärast kõikide puuduste kõrvaldamist esitab Töövõtja Projekti ELASA le lõplikuks kooskõlastamiseks.

Saatekirja vorm:

Projekti tellimuse kood	
Projekti nimetus	
Tegevuse liik	
Tellimuse kirjeldus	
Projekti tellinud ettevõtja	
Projekti koostanud ettevõtja	
Majandustegevuste registri registreerimisnumber	
Projekti koostanud või kontrollinud vastutav spetsialist	
Projekti kontrollinud peatöövõtja vastutav spetsialist alltöövõtu korral	
Projekti seletuskiri	Lisa fail
Materjalide spetsifikatsioonid	Lisa fail
Tööde mahud	Lisa fail
Skeemid	Lisa fail

Projektjoonis	Lisa fail
Täiendav info	Lisa fail
Kaevutabelid	Lisa fail
Katastriüksuste piirid	Lisa failid
Lepingud, lisad ja dokumendid	Lepingud
Ehitusluba	
Projekteerimisel kasutatud alusplaanid:	
M 1:500; M1:1000; M1:2000	Lisa failid
Põhikaardi lehed	Põhikaardi lehed

Maakasutuse seadustamine

Seadustamise eesmärgiks on projektdokumentatsiooni alusel omaniku/riigivara valitseja maal või reformimata riigimaal isikliku kasutusõiguse seadmise lepingute või liinirajatiste ehitamiseks kokkulepete sõlmimine ELASA kasuks. Kõik maakasutuse seadustamise dokumendid tuleb sisestada Andmebaasi 5 (viie) päeva jooksul nende allkirjastamisest.

Alates 01.02.24 muutus piiratud asjaõiguste ja sundvalduste menetlemise kord (vt Kinnisasja avalikes huvides omandamise seadus KAHOS muudatus §39, §40 ja Kinnistusraamatuseadus §36). Sundvaldused ja piiratud asjaõiguse alad (servituudid, hoonestusõigused, jne) tuleb sisestada ka Maa-ameti PARI (<https://pari.kataster.ee/>) infosüsteemi.

- enne sundvalduse taotluse esitamist KOV-i tuleb sundvalduse alad importida PARI süsteemi ning sealt saadud ala *PARI ID ja link* lisada KOV'le edastatavale taotlusele;
- enne isikliku kasutusõiguse lepingu sõlmimist tuleb kasutusõiguse alad importida PARI süsteemi ning sealt saadud ala *PARI ID ja link* edastada notarile.

Andmete ühetaolisena hoidmiseks erinevates süsteemides (ELASA ja Maa-amet) tuleb kasutusõiguse ala plaanil olevate alade ruumikujud PARI süsteemi importida, mitte joonistada.

Kuna käesoleval hetkel on tegemist andmete topelt sisestamisega, peab volitatud maakasutuse seadustaja tagama, et ELA12 sisestatud sundvalduse- või isikliku kasutusõiguse plaanil olev ala ja PARI süsteemis kinnitatud ruumikuju oleksid identsed.

Käsundi täitmise ulatus:

- Elektroonilise side võrgu (liinirajatise) ehitamiseks võõrale maale tuleb iga maaüksuse kohta, millel paikneb projekteeritud liinirajatis, vormistada maakasutuse õiguslikku alust sätestav dokument (liinirajatise omandiõiguse tõendamise ja kasutusloa saamise eesmärgil):
 - kinnisasjale liinirajatise püstitamiseks kinnistusraamatusse kantud maale;
 - Isikliku kasutusõiguse leping ja asjaõigusleping ELASA kasuks: kinnisasjale liinirajatise püstitamiseks kinnistusraamatusse kantud maale;
 - liinirajatise ehitamiseks kinnistusraamatusse kandmata maale koormamisotsuses sätestatud tingimustel;
 - Riigimaa valitseja või volitatud asutuse koormamisotsus liinirajatise ehitamiseks riigi omandisse jäetud kinnistusraamatusse kandmata maale või riigi omandisse taotletavale maale;
 - Kohaliku omavalitsusorgani koormamisotsus liinirajatise ehitamiseks munitsipaalomandisse antud kinnistusraamatusse kandmata maale või munitsipaalomandisse taotletavale maale;
 - Koormamisotsus liinirajatise ehitamiseks katastrisse kandmata maale, kui isikliku kasutusõiguse leping tuleb sõlmida koormamisotsusega määratud tähtaja jooksul ühe poole nõudmise päevast arvates.
- Hanke raames kasutusõigusega isikliku kasutusõiguse koormamise lepingute või liinirajatiste ehitamiseks kokkulepete sõlmimise või kandmata maa või riigivara valitseja maa koormamise raames täidab käsundisaaja alljärgnevad ülesanded:

- Kinnistu omanike või/ja maaüksuste valdajate isiku andmete hankimine ja vajadusel elektroonilise andmebaasi sisestamine;
- notariaalse lepingu, koormamisotsuse, liinirajatiste ehitamiseks kokkuleppe lisaks oleva kasutusala asendiplaani vormistamine ja vajadusel elektroonilise andmebaasi sisestamine;
- eeltoimingute teostamine käsundi eesmärgi saavutamiseks;
- dokumentide ettevalmistamine maakasutusõiguse lepingute ja liinirajatiste ehitamiseks kokkulepete sõlmimiseks;
- läbirääkimine kinnistu omanikuga, riigivara valitseja esindajaga;
- isikliku kasutusõiguse seadmine ELASA kasuks notariaalse volituse alusel;
- vastavalt seadusele notariaalse nõusoleku saamine puudutatud isikutelt;
- vajadusel notari juurde transporditeenus ja logistika kinnistu omanikule Eesti Vabariigi piires;
- tehinguks materjalide ettevalmistamine, dokumentide hankimine, notariaja broneerimine; notariga suhtlemine;
- ELASA esindamine ja notariaalse isikliku kasutusõiguse ja asjaõiguslepingu sõlmimine;
- seadusega ettenähtud riigilõiv ja/või notaritasu tasumine;
- taotluse/avalduse isikliku kasutusõiguse seadmiseks riigimaa valitsejale liinirajatise ehitamiseks riigi omandisse jäetud maale, riigimaa ajutisele valitsejale - maavanemale - liinirajatise ehitamiseks katastrisse kandmata maale või katastrisse kantud maale, mille tagastamise või ostueesõigusega erastamise vormistamine ei ole lõpetatud.;
- notariaalse isikliku kasutusõiguse ja asjaõiguslepingu, liinirajatiste ehitamiseks kokkulepete ja koormamisotsuste üleandmine (sh elektroonselt andmebaasi) ELASA-le;
- tasuma/hüvitama:
 - seadusega ettenägemata lisakulud kinnistu omaniku nõudmisel, liinirajatise/kasutusõiguse teostamise eest ühekordse talumistasu;
 - isikut tõendava dokumendi vormistamise eest;
 - tõlketeenuse eest;
 - kinnistu omanikule, puudutatud isikule või nende esindajatele volituste vormistamise eest;
 - käsundi täitmiseks vajaliku dokumendi apostilli ja legaliseerimise eest.
- Käsundisaaja kohustub alati võimaluse korral kokkuleppima isikliku kasutusõiguse ELASA kasuks tähtajatult ja tasuta. **Tähtajalise või korduva tasuga servituudi sõlmimisel eelnevalt teavitada ELASA-t.**