

ELEKTRIPAIGALDISE PROJEKTEERIMISE JA PROJEKTI KOOSTAMISE NÕUDED

1. Eesmärgid ja kasutusala

Dokument sätestab Elektrilevi OÜ elektrivõrgu ehitusprojekti (edaspidi projekt) koostamise ja esitamise nõuded ning kohustused, mis on loodud projektide kvaliteedi ja vormistuse ühtlustamiseks ja parandamiseks, objektide maksumuse hindamise selgemaks muutmiseks ning kiire ja kvaliteetse ehitustöö tagamiseks.

SISUKORD

1. Eesmärgid ja kasutusala.....	1
2. Mõisted.....	2
3. Lühendid	2
4. Üldosa	2
5. Projekti üldisloomustus	3
6. Projekteerija kohustused	3
6.1. Üldised kohustused	3
6.2. Andmete kogumine	4
6.3. Kooskõlastamine maaomanikega	4
6.4. Kooskõlastamine tehnovõrgu valdajatega	5
6.5. Kooskõlastamine osapooltega	5
6.6. Tellija informeerimine	5
6.7. Tellijaga kooskõlastamine	6
6.8. Projekti üleandmine	6
7. Projekteerimise nõuded	7
7.1. Alajaama asendamisel	7
7.2. Kaablitorude projekteerimisel	7
7.3. Kilbid, õhuliinid, ühendused	8
7.4. Kinnisel meetodil kaablitrassi rajamisel.....	9
8. Projekti dokumentide nõuded	9
8.1. Projekti failide nimed	9
8.2. Töö mahtude tabel	9
8.3. Seletuskiri.....	9
8.4. Asendiplaan	10
8.5. Katete taastamise joonis	12
8.6. Ristmävälja joonis	12
8.7. Piki profiili joonis.....	13
8.8. Maanduspaigaldise joonis või skeem	13
8.9. Elektriskeem.....	13
8.10. Skeemiparandused	14
8.11. Seadmete paigutus- ja paigaldusjoonis	14
8.12. Spetsifikatsioon	15
8.13. KOV projekteerimistingimused	15
8.14. Kooskõlastuste koondtabel.....	15
8.15. Kooskõlastused	16
8.16. Fotod objektist.....	16
8.17. Maaplaan	16
8.18. Muud projekteerimisega seotud dokumendid	17
9. Seonduvad dokumendid	17
9.1. Seonduvad õigusaktid, standardid või muud välised nõuded.....	17
9.2. Seonduvad Elektrilevi dokumendid.....	17
9.3. Tõendusdokumendid	18

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

2. Mõisted

elektrivõrgu ehitusprojekt – pädeva isiku poolt koostatud elektrivõrgu ehitamiseks, rekonstrueerimiseks ja demonteerimiseks vajalik tehniline dokument või dokumentide kogum, mis koosneb seletuskirjast, vajalikest tehnilistest joonistest ja kooskõlastustest, spetsifikatsioonidest ja teistest asjakohastest materjalidest ning vastab lähteülesandele, kehtivatele planeeringutele ja dokumentide nõuetele

eelprojekt – ehitusprojekti staadium, milles esitatakse ehitise arhitektuurilahendus ja insener-tehniliste lahenduste põhimõtted, lahenduse paiknemine, mõõtmed, piirangud ning on võimalik määrata ehitise orienteeruvat ehitismaksumust

põhiprojekt – ehitusprojekti staadium, mis on suunatud ehituskulude määramiseks ja ehitushanke korraldamiseks, kus kirjeldatakse ehitise projektlahendust ja nõudeid

tööprojekt – ehitusprojekti staadium, mis on suunatud ehitustöö teostamisele

portaal – Elektrilevi Partnerite Portaal (EPP), veebipõhine keskkond Elektrilevi tellimuste haldamiseks

lähteülesanne (LÜ) – tehniliseks lahendamiseks (tervikuna või etappidena) püstitatud ülesanne koos vajalike lisade ja tingimustega

3. Lühendid

Alajaam – AJ

Liitumiskilp – LK

Jaotuskilp – JK

Madalpinge – MP

Keskpinge – KP

Madalpinge jaotusseade – MPS

Keskpinge jaotusseade – KPS

Isiklik kasutusõigus – IKÕ

Sundvaldus – SV

Kohalik omavalitsus – KOV

Detailplaneering – DP

4. Üldosa

- 4.1. Elektripaigaldise ehitusprojekt (edaspidi projekt) peab vastama kehtivatele Eesti Vabariigi standarditele, määrustele, normidele, eeskirjadele, õigusaktidele ja seadustele. Eesti Vabariigi normide puudumisel võib lähtuda tellija teadmisel vastavatest välisriikide või harmoneeritud normdokumentidest, millede sobivust peab projekteerija vajadusel selgitama.
- 4.2. Tellija, Elektrilevi, elektrivõrgu ehitamise aluseks on elektrivõrgu tööprojekt, mille koostamiseks on lähteülesanne ning eelprojekt või põhiprojekt või mõlemad nende olemasolul.
- 4.3. Põhi- ja eelprojekt ei ole elektrivõrgu ehitustöö tegemise aluseks. Elektrivõrgu põhiprojekti koostamise aluseks on lähteülesanne, joonis või eelprojekt või mõlemad.
- 4.4. Tööprojekti koostamisel tuleb arvestada, et ehitamise käigus lähtutakse üldjuhul olemasolevatest tüüplahendustest, tellija heakskiitu omavatest seadmetest või materjalidest ja nende paigaldusjuhenditest ning projekt peab vajadusel sisaldama viiteid nende kohta. Vajadusel kajastatakse projektis ka ehitise kasutamiseks, elektripaigaldise normaalseks ja ohutuks talitluseks ning ehitise korrashoiuks vajalikku teavet.
- 4.5. Projektis ei ole lubatud määrata vajalike seadmete tootjat ja tüüpi, mis ei ole Elektrilevi poolt heakskiidetud, välja arvatud juhtudel, kui selleks on põhjendatud vajadus, kui tellija seda nõuab.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

5. Projekti üldiseloostus

- 5.1. Projekt peab olema koostatud vastavalt tellimusele, tellija juhtimissüsteemi dokumentidele, aadressil <https://www8.energia.ee/public/ee043.nsf/PKDE?OpenView> ning Eesti Vabariigis kehtivatele õigusaktidele ja asjakohastele standarditele.
- 5.2. Projekt peab moodustama ühtse terviku, olema üheselt mõistetav, mitte olema vastuoluline, vastama tegelikule olukorrale ning kirjeldama projekteeritud rajatise piisava detailsusega.
- 5.3. Projekt peab olema koostatud mahus, mis vastab projekteerimise lähteülesandele ja/või portaalis kooskõlastatud tellimuse muudatustele, võimaldab tellijal ja teistel huvitatud osapooltel saada täielik ülevaade projekteeritud objektist, sh selle tööde ja materjali mahtudest, mille alusel on võimalik hinnata objekti maksumust, ehitada, teostada järelevalvet ning ehitist vajadusel hiljem kontrollida.
- 5.4. Projektis tuleb kajastada projekti koostamise aluseks olevate ja sellega seotud dokumentide andmeid, lähteülesande numbrit, geodeetilist alusplaani, DP, seotud projekti koostanud ettevõtte nime, koostamise kuupäeva ja numbrit.
- 5.5. Projektis tuleb kajastada tellija poolt väljastatud projekti kood või koodid.
- 5.6. Projekt peab sisaldama jooniseid mahus, mis määravad üheselt mõistetavalt, kuidas projekteeritud elektrivõrku ehitada.
- 5.7. Projektis peavad olema määratud projekteeritud võrguelementide vajalikud tehnilised parameetrid.
- 5.8. Projekt peab sisaldama kõiki vajalikke insenertehniliste arvutuste tulemusi.
- 5.9. Projektis tuleb kajastada kõik projekteeritud ja projektiga seotud olemasolevate tellija võrguelementide tähiseid ja tähisti muudatused.
- 5.10. Projekteeritud lahendus peab olema läbi mõeldud, üheselt arusaadav ja teostatav.
- 5.11. Projektlahendus peab olema keskkonnasäästlik ja vältima liigse keskkonnakahju tekitamist.
- 5.12. Projektiga peab olema projekteeritud rajatisele tagatud ligipääs ehitamiseks ja käitlemiseks ning projekteeritud rajatis ei tohi takistada ligipääsu olemasolevatele rajatistele.
- 5.13. Projekt peab kajastama muud projektiga otseselt seotud infot, mille vajadus ja kuuluvus projekti juurde on ilmselge.
- 5.14. Projektis peab olema kajastatud ja arvestatud kultuurimälestiste ja muinsuskaitsealadega seotud piirangute (kaitsevöönd, kitsendused) ja nõuetega ning omama kultuurimälestise ohustamise korral Muinsuskaitseameti luba.
- 5.15. Projektis peab olema kajastatud ja arvestatud loodus- või muinsuskaitse ja Natura 2000 alade nõuete ja tingimustega ning viidud vajadusel läbi keskkonnamõjude hindamine.
- 5.16. Projektis peab olema kajastatud ja arvestatud I ja II-klassi kategooriasse kuuluvate riikliku kaitse all olevate liikidega ning vastavate käitumissuunistega.

6. Projekteerija kohustused

6.1. Üldised kohustused

- 6.1.1. Projekteerija peab tagama projekti koostamisel kõigi ohutus- ja keskkonnavalaste nõuete täitmise.
- 6.1.2. Projekteerija peab olema projekti koostamisel tellijale lojaalne ja sõltumatu kolmandate isikute mistahes huvidest.
- 6.1.3. Projekteerija ei tohi esitada valeandmeid.
- 6.1.4. Projekteerija ei tohi tekitada mainekahju tellijale ja kolmandatele isikutele.
- 6.1.5. Projekteerija on kohustatud tutvuma projekti lähteülesandega, tuvastama selle võimalikud ebatäpsused ja nende esinemisel täpsustama tellijaga lahenduse.
- 6.1.6. Projekteerija on kohustatud tutvuma objektiga kohapeal, viibides ainult lähteülesandega määratud ja projekteerimiseks vajalikul alal või territooriumil.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- 6.1.7. Projekteerija on kohustatud leidma alternatiivse lahenduse olukorras, kus esialgset lahendust on vaja muuta.
- 6.1.8. Projekteerija peab seisma tellija huvide eest ja tagama, et valitud lahendus oleks tellija jaoks majanduslikult optimaalne.
- 6.1.9. Projekteerija peab pidama kokkuleppel tellijaga nõupidamisi projektide koostamist puudutavates küsimustes.
- 6.1.10. Projekteerija on kohustatud täitma tellija poolt antavaid asjakohaseid kirjalikke, elektroonseid ja suulisi korraldusi, sealhulgas töö- ning keskkonnaohutuse alaseid korraldusi.
- 6.1.11. Projekteerija on kohustatud järgima tellija juhiseid projekti vormistuse, arusaadavuse jms parendamiseks.
- 6.1.12. Projekteerija on kohustatud tellija soovil esitama projekteerimise ajal tellijale projektiga seotud dokumente, näiteks alajaama elektriskeem.
- 6.1.13. Projekteerija on kohustatud IKÕ või SV seadmise avalduse esitamiseks koostama maaplaani ja DXF formaadis faili PARI koodide genereerimiseks. PARI DXF faili tegemise juhend on leitav aadressilt <https://pari.kataster.ee/>
- 6.1.14. Projekteerija on kohustatud vajadusel esitama projekteerimistingimuste ja ehitusloa taotluse või ehitusteatisa aadressil <https://livekluster.ehr.ee/ui/ehr/v1/>
- 6.1.15. Projekteerija on kohustatud tellija soovil esitama tellijale paberkujul projekti. Paberkujul projekti koosseisu ei kuulu digiallkirjade kinnituslehed, IKÕ lepingud, SV korraldused, arved, aktid jms.
- 6.1.16. Projekteerija on kohustatud kooskõlastama liitumispunkti asukoha tüübi muutmise tellija kliendiga vormil V2181 vastavalt juhendile J2197.
- 6.1.17. Projekteerija on kohustatud liitumispunktis teostatavat tööd hõlmava projekti puhul täitma vormi VKVR2407 vastavalt vormis toodud täitmise selgitustele.

6.2. Andmete kogumine

- 6.2.1. Projekteerija on kohustatud tuvastama projektiga seotud maaomanikud e-kinnistusraamatu täieliku väljavõtte (I-IV jagu) alusel, välja arvatud riigi omandis ja munitsipaalomandis olevate kinnistute ja maaüksuste korral.
- 6.2.2. Projekteerija on kohustatud leidma projektiga seotud maaomanike kontaktandmed.
- 6.2.3. Projekteerija on kohustatud reformimata riigimaa (jätkuvalt riigi omandis oleva maa) puhul tegema järelepärimise KOV-le maa erastamise-, tagastamise või munitsipaalomandisse jätmise sooviavalduste puudumise kohta.
- 6.2.4. Projekteerija on kohustatud tegema objektile fotod kõikidest kohtadest või seadmetest, mis projekteeritud lahendust mõjutavad.
- 6.2.5. Projekteerija on kohustatud tuvastama projektiga seotud territooriumi kitsenduste olemasolu (looduskaitse, muinsuskaitse, jms).
- 6.2.6. Projekteerija on kohustatud määrama projekteeritavate elektrivõrgu elementide täpsed asukohad ja asendid hoonete, seadmete ning rajatiste suhtes, arvestades kohalikku olukorda, planeeringuid, kitsendusi jne.

6.3. Kooskõlastamine maaomanikega

- 6.3.1. Projekteerija on kohustatud informeerima projektiga seotud maaomanikke kõikidest elektrivõrgu projekteerimise, ehituse ja seadustamisega seotud küsimustest (projekti olemus, kasutatavad kaablitrassi rajamise meetodid, IKÕ seadmise vajadus jne), vajadusel ka kohapeal.
- 6.3.2. Projekteerija on kohustatud võtma maaomaniku kooskõlastuse vastavalt kinnistusraamatu, äriregistri ja/või riigivararegistri andmetele.
- 6.3.3. Kooskõlastus peab olema võetud kõigilt kinnistusraamatusse kantud omanikelt, kui tellijaga pole kokku lepitud teisiti. Tellija kui maaomaniku käest kooskõlastust ei võeta. Tähtis on see, et kinnistu omanik on nõus notarisse tulema või annab nõusoleku seada kinnisasjale vabatahtlik sundvaldus.
 - (1) Näiteks kui kinnistusraamatusse on ühisomanikena kantud abikaasad ja üks neist annab kooskõlastuse ning ollakse valmis koos notarisse tulema, siis ei ole mõlema kaasomaniku allkirja võtmine kooskõlastuseks vajalik. Sama kaheti ka juhul kui

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

kaasomanike puhul on ühel kaasomanikul olemas notariaalne volitus teiste kaasomanike esindamiseks.

- (2) Näiteks kui maaomanik on isik, kes ei oska vajalikke toiminguid teha (nt digitaalne kooskõlastus) ja laseb neid teha enda esindajal, kellel on selleks olemas vajalik volitus, siis piisab sellest, kui tellija on sellega nõus.

6.3.4. Projekteerija on kohustatud esitama täiendavalt uute omanike kooskõlastused kui selgub, et enne maakasututõiguse seadmist on kinnistu omanik või omanikud muutunud.

6.3.5. Juriidilise isikuga kooskõlastamisel peab projekt olema kooskõlastatud juriidilise isiku esindusõigust omava(te) juhatuse liikme(te)ga või juhatuse liikme poolt volitatud isikuga.

6.4. Kooskõlastamine tehnovõrgu valdajatega

6.4.1. Projekteerija on kohustatud kooskõlastama lahenduse projekteeritava või planeeritava tehnovõrgu valdajaga ja vastava projekti või planeeringu koostajaga olukorras, kus käesoleva tellimuse mahus on projekteeritav rajatis projekteeritava või planeeritava tehnovõrgu kaitsevööndis, vahetus läheduses või ristub sellega.

6.4.2. Tellija tellimusel koostatud projekti puhul tellija tehnovõrgu kooskõlastuse taotlust tellijale ei esitata.

6.4.3. Tellijale kuuluva tehnovõrgu kooskõlastuse taotlus tuleb tellijale esitada kolmepoolse koostöölepingu alusel koostatud tellija projekti puhul.

6.4.4. Projekteerija on kohustatud teavitama projektiga seotud osapooli projekteerimise ja ehitusega seotud asjaoludest, kui lahendus ei nõua kooskõlastamist. Näiteks õhuliini demonteerimine, rekonstrueerimine jne.

6.4.5. Projekteerija on kohustatud kooskõlastama KOV-ga kehtivast DP-st erineva lahenduse, juhtides kooskõlastuse taotluses tähelepanu sellele, et lahendus erineb kehtivast DP-st.

6.5. Kooskõlastamine osapooltega

6.5.1. Projekteerija on kohustatud vajadusel korraldama kooskõlastuse saamiseks koosolekuid või läbirääkimisi ning neil osalema.

6.5.2. Projekteerija on kohustatud järgima projektiga seotud osapoolte poolt kehtestatud juhendeid, nõudeid, jms.

(1) Näiteks, transpordiameti „Nõuded tehnovõrkude ja -rajatiste teemaale kavandamisel“.

6.5.3. Projekteerija on kohustatud koostama projektiga seotud osapoolte põhjendatud nõudel vajalikud dokumendid.

(1) Näiteks, ristmevälja, katete taastamise, seadmete paigutuse joonis, jms.

6.6. Tellija informeerimine

6.6.1. Projekteerija on kohustatud informeerima tellijat kui esineb asjaolusid, mis takistavad objektiga tutvumist.

(1) Näiteks kui olemasolevas AJ-s on vaja vahetada KPS uue vastu, aga projekteerijal pole võimalik AJ sisse pääseda.

6.6.2. Projekteerija on kohustatud informeerima tellijat koheselt kõigist asjaoludest, mis ohustavad või võivad ohustada projekti koostamist või selle kvaliteeti, sh kui projektiga seotud osapool ei kooskõlasta projekti või ei tee muid tellimuse täitmiseks vajalikke toiminguid.

6.6.3. Projekteerija on kohustatud informeerima tellijat koheselt põhjendatud vajadusest muuta tellimuse sisu ja/või täitmise tähtaega.

(1) Näiteks kui tellija poolt projekteerijale edastatud andmed ei vasta tegelikkusele või kui ilmneb, et projekti maht muutub projekti koostamise käigus.

6.6.4. Projekteerija on kohustatud informeerima tellijat olukordadest, kus Trimble Unity's kajastatud info ei ühti looduses olevaga.

6.6.5. Projekteerija on kohustatud informeerima tellijat portaalis ja e-kirjaga olukorrast, kus projekteeritav lahendus ei vasta mõnele kehtestatud normile (elektrivõrgu pingekao või lühisvoolu väärtused ei vasta nõuetele, selektiivsus ei ole tagatud vms) ning leidma olukorrale sobiva lahenduse.

6.6.6. Projekteerija on kohustatud koheselt informeerima tellijat, kui maaomanikult ei ole võimalik saada kooskõlastust IKÕ seadmiseks ja sellisel juhul:

1) informeerima tellijat jooksvalt läbirääkimiste kulgemisest maaomanikuga,

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- 2) võimalusel dokumenteerima läbirääkimised ja tellija soovil edastama dokumendid tellijale,
 - 3) vajadusel korraldama kokkusaamised maaomaniku, projekteerija, tellija ja KOV vahel tingimuste läbirääkimiseks, vajadusel valmistama ette vajaliku dokumentatsiooni:
 - DP või KOV poolt väljastatud projekteerimistingimused,
 - kinnistusraamatu väljavõte,
 - projekti asendiplaan,
 - läbirääkimised maaomanikuga või maaomaniku nõusolek,
 - muud vajalikud konkreetse juhtumiga seotud dokumendid,
 - 4) kui on otsitud alternatiivseid trassilahendusi, peab projekteerija tellija soovil võimalusel tõendama ka läbirääkimiste pidamise naabermaaomanikuga.
- 6.6.7. Majanduslikult mitteoptimaalse lahenduse kahtluse korral tuleb tellijat sellest informeerida ja lahendus kooskõlastada.

6.7. Tellijaga kooskõlastamine

- 6.7.1. Projekteerija on kohustatud kooskõlastama tellijaga eelnevalt lahenduse muudatuse, kui projekti koostamise käigus selgub vajadus muuta töö mahtu, mille tulemusena võib muutuda töö maksumus või kui lahendus erineb tavapärasest praktikast.
- (1) Näiteks, projektiga seotud osapool nõuab haljasalal kaablitrassi rajamist kinnisel meetodil.
- 6.7.2. Projekteerija on kohustatud tellijaga kooskõlastama projektiga seotud osapoolte nõudmised ja eritingimused, mille puhul projekteerija sai aru või pidi aru saama, et need on tellija jaoks ebamõistlikud.
- 6.7.3. Projekteerija on kohustatud tellijaga kooskõlastama eelnevalt lahenduse, kus projekteeritud LK-le, JK-le või AJ-le puudub igal ajal ligipääs.
- 6.7.4. Projekteerija on kohustatud tellijaga kooskõlastama tarbijakaabli kõritoru pikkuse vähendamise või ära jätmise, näiteks kitsad olud või kaabli läbilaskevõime vähenemine.
- 6.7.5. Projekteerija on kohustatud täitma muid juhendis nimetatata, kuid projekti iseloomust tulenevalt projektiga otseselt seotud ülesandeid, mille teostamise vajadus ja kuuluvus projekti juurde on ilmselge.

6.8. Projekti üleandmine

- 6.8.1. Projekteerija peab jooksvalt täitma portaalis progressi tabelit ja hoidma seda ajakohasena.
- 6.8.2. Projekteerija peab tagama, et kõik tellimuse täitmisega seotud olulised muudatused ja kokkulepped oleksid portaalis kajastatud.
- 6.8.3. Projekteerija on kohustatud tagama, et portaalis kinnitamisele esitatud projekt vastaks tellimusele, projekti lähteandmetele ja/või portaalis tellijaga kokkulepitud muudatustele ning võimaldaks ehitada nõuetekohast võrku.
- 6.8.4. Projekt peab enne tellijale portaalis kinnitamiseks esitamist sisaldama projekteeritud elektrivõrgu seadustatud maakasutust kõikide projektiga seotud kinnistutel. Sõltuvalt sellest, millise raamlepingu või hanke alusel on projekt koostatud, kehtivad järgmised erisused:
- 1) Projekti koostamist ja selle alusel ehitamist hõlmavad raamlepingud ning ainult projekti koostamist hõlmavad raamlepingud – riigiasutustele ja KOV-dele kuuluvatele või nende poolt hallatavatele kinnistutele projekteeritud tehnovõrgu maakasutuse seadustamise võib jätta portaalis vaegtöoks eeldusel, et on saadud vastava asutuse kooskõlastus ja esitatud taotlus vastava maakasutuse seadustamiseks;
 - 2) Eraomandis olevate kinnistute puhul maakasutuse seadustamist vaegtöoks ei jäeta, välja arvatud kui põhjendatud erandjuhtudel on tellijaga teistsugune kokkulepe;
 - 3) Kolmepoolsed koostöölepingud ja üksikprojektide hankelepingud – projekti ei tohi esitada portaalis tellijale kinnitamiseks ega võtta vastu enne, kui kõik vajalikud maakasutused on seadustatud, välja arvatud kui põhjendatud erandjuhtudel on tellijaga teistsugune kokkulepe.
- 6.8.5. Projekteerija on kohustatud lisama portaali fotod kõikidest projekteeritud lahendust mõjutavatest kohtadest või seadmetest.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- (1) Näiteks, tavapärasest keerukamate olukordade puhul peab fotodele lisama täiendava info, nooltega viited selgitustega.
- (2) Fotod tuleb lisada *JPG* formaadis „Fotod objektist“ alajaotise alla.
- 6.8.6. Projekteerija peab portaalis lisama maalepingute alamtellimusele eraomandis olevate kinnistute kinnistusraamatu täielikud väljavõtted (I-IV jagu).
- 6.8.7. Projekteerija peab portaalis lisama maalepingute alamtellimusele *PDF* ja *DWG/DGN* failiformaadis maaplaani(d) ning *DXF* failid PARI (Piiratud Asjaõiguste Ruumiandmete Infosüsteem) koodide genereerimiseks.
- 6.8.8. Kooskõlastuste koondtabel *DOCX* failiformaadis tuleb lisada portaalis „Kooskõlastuste koondtabel“ alajaotise alla.
- 6.8.9. Kooskõlastused tuleb *PDF* või digikonteineri failiformaadis lisada portaalis „Kooskõlastused“ alajaotise alla.
- 6.8.10. KOV-lt saadud reformimata riigimaa õiend tuleb lisada portaalis maalepingute alamtellimusele.
- 6.8.11. Projekteerija on kohustatud liitumispunktis teostatavat tööd hõlmava projekti puhul täidetud vormi VKVR2407 lisama portaalis üleandmisdokumentide alajaotise „LP andmete ja TÜ tellimise vorm“ alla.

7. Projekteerimise nõuded

Projekteerimisel tuleb tugineda insenertehniliste arvutustele ja neile tuginedes peab olema projekteeritud elektripaigaldis vastavuses kõikide kehtestatud normidega.

- (1) Näiteks, kaabli suurim lubatud koormusvool (JKVR3051, J3283), lühisvool, pingekadu, fiidrikaitsme nimivool, kaitserakendus, peakaitsme kordsus, selektiivsus, sekundaari osa, juhistikud, termokaitsed, elektriõhutus, jms.
- (2) Näiteks kui projekti mahus asendatakse olemasolev MPS uuega, siis tuleb selle fiidrikaitsmete nimivoolud ja lahutusvõime määrata selle toitel oleva võrgu arvutuste alusel.

7.1. Alajaama asendamisel

Alajaama asendamist hõlmava projekti koostamisel tulenevalt minimaalsete toitekatkestuste ja keskkonna häirimise põhimõtetest tuleb lahenduse valikul lähtuda järgmisest järjekorrast:

- 7.1.1. Uus AJ projekteerida olemasoleva AJ-ga võrreldes teise asukohta. Kui olemasolev AJ paikneb selle jaoks loodud eraldi kinnistul ja antud kinnistul pole piisavalt ruumi, et uus AJ mahuks olemasoleva kõrvale samale kinnistule, tuleb koostöös kuraatori ja maateenuse spetsialistiga kaaluda AJ kinnistu võõrandamist ja uue AJ seadustamist IKÕ alusel. Kui käesoleva punkti järgimine pole mingil põhjusel võimalik/mõistlik, puudub vajalik vaba ruum, AJ kinnistu võõrandamine on liiga aeganõudev või probleemne, AJ uuele asukohale pole võimalik saada vajalikke kooskõlastusi vms, tuleb lähtuda järgmisest järjekorra punktist.
- 7.1.2. Uus AJ projekteerida olemasoleva AJ asukohta, kasutades ajutist AJ. Sel juhul tuleb leida ajutisele AJ-le asukoht, lahendada olemasolevasse AJ ühendatud kaablite ümberühendamine ajutisse AJ, kaablite lõplik ühendamine uude AJ, bilansiarvesti ja kontsentraatori olemasolul projekteerida nende tõstmine asendatavast AJ-st ajutisse ja pärast uude jne. Kui käesoleva punkti järgimine pole mingil põhjusel võimalik/mõistlik (puudub vajalik vaba ruum, ajutise AJ asukohale pole võimalik saada vajalikke kooskõlastusi vms), tuleb lähtuda järgmisest järjekorra punktist.
- 7.1.3. Uus AJ projekteerida olemasoleva AJ asukohta, kasutades olemasoleva võrgu elektrienergiaga varustamiseks generaatoreid. Sellisel juhul tuleb selgitada välja AJ tegelikud koormusgraafikud ja -tipud, teostada generaatori võimsuse valik nii, et koormuse tippvõimsus oleks kuni 70% generaatori võimsusest. Lisaks tuleb ette näha ajutine toiteskeem, sealhulgas JK ja generaatori asukoht.

7.2. Kaablitorude projekteerimisel

- 7.2.1. Üldjuhul ette nägema projekteeritud MP kaabli jaoks mõeldud kaablikaitsetoru läbimõõduks 110 mm. Põhjendatud juhtudel on lubatud kasutada ka teistsuguse läbimõõduga torusid.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- (1) Näiteks kui torusse paigaldatakse 25 mm² ristlõikega kaabel ja perspektiiv suurema ristlõikega kaabli vajaduseks puudub, siis võib kasutada ka 75 mm läbimõõduga toru.
 - (2) Näiteks kui torusse paigaldatakse 300 mm² ristlõikega kaabel ja trass on pikk ning sellel on käänakuid, siis on kaabli tõmbamisel tekkivate võimalike probleemide vältimiseks mõistlik projekteerida 160 mm läbimõõduga toru.
 - (3) Näiteks kui kaabel on kasvõi osaliselt sõidutee vms all, siis alla 110 mm läbimõõduga toru ei kasutata.
- 7.2.2. Üldjuhul ette nägema projekteeritud KP kaabli jaoks mõeldud kaablikaitsetoru läbimõõduks 160 mm.
- 7.2.3. Üldjuhul ette nägema projekteeritud reservtoru läbimõõduks 160 mm surveastmega 750 N, kinnise meetodi puhul surveastmega 1250 N. Põhjendatud juhtudel on lubatud kasutada ka teistsuguse läbimõõduga reservtoru.
- (1) Näiteks kui reservtorud paigaldatakse kinnisel meetodil ja 160 mm torude kasutamine tähendaks liiga suure läbimõõduga puurimistunneli rajamist ning on teada, et reservtorudesse paigaldatakse tulevikus MP maakaablid, siis on põhjendatud projekteerida 110 mm torud.

7.3. Kilbid, õhuliinid, ühendused

- 7.3.1. JK ja LK projekteerimisel, tuleb täita J352 lisa 1, eraldi DWG failis kilpide tüüpskeemide juures toodud nõuetega.
- 7.3.2. Kui projekteeritud kilp paigaldatakse vahetult olemasoleva kilbi kõrvale, peab projekteeritud kilbi tootjaks määrama saadavusel olemasoleva kilbiga sama tootja.
- 7.3.3. Võrgu rekonstrueerimise korral, liitumispunkti, liitumiskilbi või asukoha muutumisel peab projekteerijal olema lahendatud ka tarbija ühendus liitumispunktist tarbimispunktini, tarbijakaabli(te) ristlõige ja lähtuvalt sellele ühendusklemmid liitumiskilbis.
- 7.3.4. Elektritootja uued liitumiskilbid tuleb võimalusel paigaldada kilbi seadmestiku ülekuumenemise vältimiseks püsivarju.
- (1) Näiteks päikeseelektrijaama liitumisel päikesepaneelide varju ning üksteisest minimaalselt 0,1 m kaugusele.
 - (2) Näiteks kui üksteise lähedusse projekteeritakse palju kilpe, nt tootja „kobarliitumise“ puhul alates 8 tk, siis on soovitatav projekteerida need kilbid tagaseinaga vastakuti, eelpool kirjeldatud õhuvahega, et kilpide rivi jääks võimalusel ühepikkuseks ja lühikeseks.
- 7.3.5. Laadimistaristu liitumiskilbid paigaldada võimalusel kilbi seadmestiku ülekuumenemise vältimiseks keskpäevase päikeseikiirguse eest varju ning üksteisest või laadimistaristust minimaalselt 0,1 m kaugusele.
- 7.3.6. Projekteeritud LK puhul tuleb projekteerida kõritoru perspektiivsele tarbijakaablile, mille projekteerimisel tuleb arvestada järgnevaga:
- 1) Kõritoru mõlemad otsad peavad jääma suletuks (otsakorkide või teipimisega), tarbimispunkti poolne ots toodud maa peale ning võimalusel ulatuma 2 m kaugusele LK-st.
 - 2) Kui tarbijakaabli kõritoru paigaldamine ette nähtud ulatuses osutub tehniliselt või majanduslikult ebamõistlikuks, näiteks kitsad olud, asfaldi taastamine, seinast augu läbi puurimine jne, võib kõritoru pikkust lühendada või selle võimaluse puudumisel kõritoru paigalduse ära jätta.
 - 3) Tootja LK-d sisaldava projekti puhul tuleb tulenevalt koormusvooludest kõritoru paigaldamise võimalust kriitiliselt hinnata.
- 7.3.7. Võrguelementide, näiteks õhuliinimastide demonteerimisel peab projektis olema kajastatud nende demonteerimisel tekkivate aukude tagasitäite vajadus.
- 7.3.8. Projekteeritud maakaablid tuleb projekteerida olemasolevate kõrvale, kui see on olukorda arvestades võimalik, mõistlik jne.
- 7.3.9. Kui projekteerimise ajal on teada, et tulevase maapinna kõrgus muutub, näiteks kinnisvara arenduse liitumistel, tee ehitusel ja puudub vertikaalplaneering, siis ei tohi projekti tellijale portaalis üle anda enne, kui tulevase maapinna kõrgused on teada.
- 7.3.10. Projektis peab kajastama KP töödel pingealuse tööna tehtavaid liinide ühendusi.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

7.3.11. KP õhuliinide projekteerimisel tuleb täita 20 kV õhuliini projekteerimise nõudeid juhendis J3301 toodud nõudeid.

7.4. Kinnisel meetodil kaablitrassi rajamisel

Kinnisel meetodil kaablitrassi rajamist kasutatakse juhul kui lahtise kaevaena pole võimalik kaablitrassi rajada. Kinnise meetodina tuleb vahtimisi arvestada suundpuurimisega. Kui suundpuurimine ei ole võimalik või mõistlik, tuleb arvestada muttimisega, mis tuleb eelnevalt tellijaga kooskõlastada. Kui punktides 7.4.1 – 7.4.6 toodud näitajaid pole võimalik tagada, siis tuleb suundpuurimisega tegelevalt ettevõttelt või tellimuse kuraatorilt saada kinnitus selle kohta, et ette nähtud kinnine läbindamine on sobiv.

7.4.1. Kinnise meetodi kasutamisel lähtuda pehme pinnase olemasoluga, muld, savi, liiv jms v.a kui on teada, et seal on kõva pinnas, paas jms.

7.4.2. Puurimise pöörderaadiused:

- 1) minimaalne pöörderaadius pehmes pinnases – 50 m (kõrvalekalle 10%);
- 2) minimaalne pöörderaadius kõvas pinnases – 110 m (kõrvalekalle 4,5%);

7.4.3. Puurmasina minimaalsed mõõtmel:

- 1) pehme pinnas – pikkus 7 m, laius 2,5 m;
- 2) kõva pinnas – pikkus 10 m, laius 2,5 m;

7.4.4. Puurimiskaeviku minimaalsed mõõtmel:

- 1) pikkus 1,5 m;
- 2) laius 1,5 m.

7.4.5. Vahekaevikuteta puurimise maksimaalne pikkus – 200 m.

7.4.6. Minimaalne vahekaugus kahel paralleelsel kinnisel läbindamisel – 1,5 m.

Kui toodud näitajaid pole võimalik tagada, siis tuleb suundpuurimisega tegelevalt ettevõttelt või tellimuse kuraatorilt saada kinnitus selle kohta, et ette nähtud kinnine läbindamine on sobiv.

7.4.7. Olemasoleva tehnovõrguga ristumisel või paralleelkulgemisel on minimaalne soovitatav vahekaugus 1 m ja minimaalne nõutud vahekaugus 0,5 m, v.a kui ristuva tehnovõrgu omanik/valdaja nõuab teisiti.

7.4.8. Puurimise stardi- ja lõpukaevik peab olema projektis alati määratud.

8. Projekti dokumentide nõuded

Käesolevas peatükis on toodud tellija nõuded ning põhimõtted projektdokumentatsiooni vormistamiseks, täitmiseks ja tellijale üleandmiseks. Vaata ka Majandus- ja taristuministri 17.07.20215 määrust nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“.

8.1. Projekti failide nimed

8.1.1. Erinevate dokumentide failide nimed peavad sisaldama projekti koodi ja märksõna (töö mahtude tabel, seletuskiri, üldplaan, asendiplaan, katete taastamise joonis jne) või vastama ehitisregistri (EHR) <https://e.ehitus.taskugiid.eu/failid/ehitusprojekti-failid> ehitusprojekti failide nimedele esitatavatele nõuetele. Märksõna peab viitama faili sisule ning sama sisuga erinevates failiformaatides (PDF, DWG) esitatud dokumendid peavad olema samade failinimedega.

8.2. Töö mahtude tabel

8.2.1. Töö mahtude tabel tuleb täita ja salvestada portaali vaates, vastavalt dokumendis „V178 töö mahtude tabel.xlsx“ lehel „Tabeli täitmise juhend“ toodud nõuetele. Tööde mahud ei tohi olla dubleeritud mõnes teises projekti dokumendis.

- 1) Mitme projekti koodi puhul peavad põhimaterjalide, -seadmete ja -tööde mahud jagunema nende projekti koodide vahel.

8.3. Seletuskiri

8.3.1. Seletuskirjas peab olema kirjeldatud projekteeritud objekti ja selle ulatust, antud juhised montaažiks, käsitletud eraldi keerulisemaid sõlmi ja lahendusi jne.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- 8.3.2. Seletuskirjas peavad olema toodud kõikide projekteerimisel aluseks võetud ja projekteerimisel järgitud tehniliste ja projekteerimisnormide, standardite ning juhendmaterjalide loetelu.
- 8.3.3. Seletuskirjas või demontaaži plaanil peab olema tabeli kujul toodud demonteeritavate õhuliinijuhtmete horisontaalprojektsioonide pikkused ja kaalud (kg) eraldi, erinevate markide ja ristlõigete kohta.
- 8.3.4. Seletuskiri peab kajastama infot, kui projekt hõlmab puude raiet, et lindude pesitsuse kõrgajal (15. märts – 31. juuli) on keelatud selliste puude raie, millel on näha pesitsevaid linde või nende pesasid.
- 8.3.5. Seletuskiri peab olema eraldi dokument, mida ei tohi dubleerida mõnes teises projekti dokumendis.

8.4. Asendiplaan

Ehitusprojekti kontekstis mõistetakse asendiplaani all projekteeritud, demonteeritava ja olemasoleva võrgu, seadmete, objektide jms kujutamist pealtvaates.

- 8.4.1. Elektripaigaldise asendiplaani vormistamisel, projekteerimisel, tuleb kasutada nõuetele vastavat geodeetilist alusplaani ehk geoalust.
 - (1) Õhuliini demontaaž ja rekonstrueerimine (v.a KP õhuliini rekonstrueerimine vastavalt juhendile J3301) ei pea olema kajastatud geodeetilisel alusplaanil.
 - (2) Kui tugielement, nt tõmmits paigaldatakse uude asukohta, siis peab see olema kajastatud geodeetilisel alusplaanil või olema muul viisil tuvastatud tehnovõrkude olemasolu tugielemendi uues asukohas ja selle läheduses, välistamaks tehnovõrkude kahjustamine tugielemendi paigalduse käigus.
- 8.4.2. Geoalus peab vastama kehtivatele nõuetele, vt p 9.1.
- 8.4.3. Geoalus peab projekti üleandmisel olema kehtiv ja mõõtkavas 1:500 või 1:1000
 - (1) Kui projekti koostamise ajal on projektalas toimunud ehitustegevus ja projekteerija on sellest teadlik, siis tuleb peab selles osas täiendada geoalust.
- 8.4.4. Asendiplaan peab olema mõõtkavas ja mugav käsitleda, selge ja arusaadav väljatrükk – *PDF* ja *layout*. 1 – 5 on toodud enamlevinud soovituslikud mõõtkavad.
 - 1) 1:500 on üldjuhul kasutatav mõõtkava.
 - 2) 1:200 või 1:250 kui elementide tihedus on suur, tiheasustusega ala.
 - 3) 1:1000 kui elementide tihedus on väike, hajaasustusega ala.
 - 4) 1:2000 kui elementide detailsus on piisav hajaasustusega ala, plaani üldvaated.
 - 5) 1:100 ja 1:50 kasutada suurendatud väljavõtete korral.
 - 6) Digitaalne joonise fail, *model*, mõõtkavas 1:1.
- 8.4.5. Asendiplaani väljatrükk-, *layout*- või *PDF* lehe suurus peab olema valitud selline, et asendiplaan oleks ülevaatlik ja jälgitav. Asendiplaani ühe lehe soovituslik suurus on A3 või pikendatud A3.
- 8.4.6. Asendiplaani koostamisel mitmele lehele, peab lehtede omavaheline paiknemisjoonis olema igal asendiplaani lehel ja lehtede juurde peab olema kirjutatud lehe number, leht 1 jne ning käesolev leht paiknemisjoonisel olema teistest eristatud, näiteks viirutusega, teistest eristuva raamjoonega vms. Asendiplaani üldjoonise fail peab sisaldama märksõna üldvaade.
- 8.4.7. Olemasolevate tehnovõrkude, objektide jm tingmärkide värvid peavad olema järgmised:
 - 1) katastriüksuse piir ja tunnus – **oranž**, *ACI (AutoCAD Color Index)* nr 30, *RGB*-kood 255,127,0;
 - 2) sidekaabel/-kanalisatsioon – **roheline**, *green*, *ACI* nr 3, *RGB*-kood 0,255,0;
 - 3) gaasitorustik – **helesinine**, *cyan*, *ACI* nr 4, *RGB*-kood 0,255,255;
 - 4) kütetorustik – **punane**, *red*, *ACI* nr 1, *RGB*-kood 255,0,0;
 - 5) veetorustik – **sinine**, *blue*, *ACI* nr 4, *RGB*-kood 0,0,255;
 - 6) surve-, sadevee-, kanalisatsiooni- ja drenaažitorustik – **lilla**, *ACI* nr 212, *RGB*-kood 165,0,165;
 - 7) elektrivõrk ning tähtsamad objektid (tee piirjoon, hoone piirjoon, truup, aed) – **must**, *black*, *ACI* nr 7, *RGB*-kood 0,0,0;
 - 8) kõik muu – **hall**, *ACI* nr 8, *RGB*-kood 128,128,128.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- 9) Kui tööga seotud teiste projektide või DP-de kuvamine asendiplaanil teeb toodud värvidega tehnovõrkude loetavuse keeruliseks, siis võib kasutada teisi värve.
- 8.4.8. Projekteeritud elektrivõrgu elementide tingmärkide värvid peavad olema järgmised:
- 1) MP – **roosa**, *magenta*, ACI nr 6, RGB-kood 255,0,255;
 - 2) KP – **punane**, *red*, ACI nr 1, RGB-kood 255,0,0;
 - 3) Maandus – **roheline**, *green*, ACI nr 3, RGB-kood 0,255,0.
 - 4) Demontaaž – tingmärk **punane**, *red*, ACI nr 1, RGB-kood 255,0,0;
 - 5) Torud – tingmärgi ja paremaks eristamiseks sobiv taustavärv vabalt valitav.
- Märgatavuse parendamiseks on erandina lubatud kasutada ka teisi värve.
- 8.4.9. Demonteeritav või tööst välja viidav võrguelement peab olema märgistatud sobivas skaalas võrgustandardi tingmärgiga, elektriline ühendus lahti ühendatud. Lisaks võib liinidel joone taustale joonistada teise värviga, näiteks nr 34, tingmärgita joone.
- 1) Tööst välja viidavate kaablite puhul peab projektis olema kajastatud nõue, et kaablite otsad tuleb viia seadmest (AJ, LK jms) välja ja kaablite otsad tuleb maha lõigata.
- 8.4.10. Asendiplaanil peavad olema toodud kõikide projektiga seotud vajalike tingmärkide selgitused, mis on olulised ja mõjutavad või võivad mõjutada ehitustööde teostamist.
- 1) Projekti mahus projekteeritud võrguelemendid või seadmed, olemasolevad tehnovõrgud, kinnistute piirid, teistes projektides ja DP-des kajastatud elemendid, jms.
- 8.4.11. Projekteeritud ja olemasolevate tehnovõrkude, objektide jms tingmärgid peavad olema hästi märgatavad ning asendiplaanil kui ka tingmärkide selgituses olema sellise skaalaga, et need oleksid selgelt loetavad ning üheselt mõistetavad. Tingmärkide värv, joone kuju ja jämedus peab ühtima asendiplaani lehtedel (*PDF, layout*) toodud tingmärkidega.
- 8.4.12. Võrguelemendid, mille mõõtmed on nende geograafilise asukoha mõttes olulised, peab asendiplaanil kujutama ka nende reaalsete mõõtmetega.
- (1) Näiteks kui reaalsete mõõtmetega tingmärk ei jää selgelt loetavaks ning üheselt mõistetavaks, siis peab selle peale joonistama teise, suurendatud skaalaga loetava tingmärgi.
- 8.4.13. Asendiplaanil peab olema üheselt mõistetavalt ära määratud projekteeritud seadme asend, näiteks kuhu poole jääb LK esikülg, AJ ukseks jne.
- 8.4.14. Asendiplaanil peab olema põhja-lõuna suuna märk.
- 8.4.15. Asendiplaanil peab ühisesse trassi projekteeritud sama nimipingega maakaablid kujutama ühe joonena, mille tingmärgi järgi peab olema tuvastatav kaablite arv.
- 1) Projekteerija peab olema veendunud, et kõik kaablid mahuvad projekteeritud trassile.
 - 2) Väljavõttel võib kaableid näidata eraldi joontega.
- 8.4.16. Projekteeritud kaablid peavad pöördekohtades olema kujutatud nende painderaadiustega.
- 8.4.17. Asendiplaanil (väljatrükk, *PDF, layout*) ei tohi olla segavat või ebaolulist infot.
- (1) Näiteks viirutatud servituudialad või kaitsevööndid, geodeetilise mõõdistuse ala piirjoon jms.
 - (2) Oluline on näidata loodus- või muinsuskaitse ja Natura 2000 ja kaitsealuste liikide alade piirid.
- 8.4.18. Asendiplaanil ei tohi varjutamisega katta geoaluse ega muid joonise olulisi elemente.
- 8.4.19. Katastritunnused ja lähiaadressid peavad võrreldes lehe asetusega olema võimalikult horisontaalsed, v.a juhul kui kinnistu kuju, nt maantee seda ei võimalda. Katastritunnused peavad olema piisavalt suured, et need oleksid selgelt ja hästi loetavad.
- 8.4.20. Asendiplaani viited, selgitused ja märkused peavad võrreldes lehe asetusega olema horisontaalsed, v.a üleminekukohad ühelt lehelt teisele.
- 8.4.21. Kui kaablitrass on ette nähtud rajada kinnisel meetodil, siis tuleb sellekohane info asendiplaanil kajastada.
- (1) Näiteks kui projekteeritud maakaabel kulgeb läbi metsa, peab asendiplaanil olema viidatud, kuidas toimub trassi rajamine, st kinnisel meetodil või puu(de) likvideerimisega.
 - (2) Näiteks kui kaabel on ette nähtud paigaldada puu juurte vahelt, siis peab viitel olema vastav märkus.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

8.4.22. Kui projekteeritud trassis on üle 2 toru, peab olema näidatud torude omavahelise paiknemise lõige koos torudesse projekteeritud maakaablite tähistega.

- 1) Kaabli tähisena kasutada fiidrilüliti tähist ja liini numbrit.
- 2) Toru, millesse käesoleva projekti mahus maakaablit ei paigaldata, juurde tuleb kirjutada „Reserv“.

8.4.23. Asendiplaanil peab olema kajastatud kõritoru perspektiivsele tarbijakaablile.

8.4.24. Projekteeritud ja olemasoleva maakaabli ühendamisel peab jätkumuhvi asukoht olema näidatud ning kajastatud olemasoleva maakaabli tähis ning mark koos soonte arvu ja ristlõigetega.

8.4.25. Projekteeritud maakaabli ühendamisel projekteeritud maakaabliga pole jätkumuhvi asukohta mõtet näidata, kuna sõltuvalt tööde järjekorrast, kaeviku rajamisest ja kaablitrümmil oleva kaabli reaalsest pikkusest määrab jätkumuhvi asukoha ehitaja.

8.4.26. Asendiplaanil peab olema kajastatud AJ-st väljuva projekteeritud kaabli fiidrilüliti tähis ja liini number.

8.5. Katete taastamise joonis

Katete taastamise joonis/plaan peab andma üheselt mõistetava ülevaate, milliseid katteid, millises mahus ja kuidas on vaja taastada.

8.5.1. Erinevate katete tüüpide taastamise alad peavad olema tähistatud erinevate värvidega.

8.5.2. Katete taastamise plaan peab üldjuhul olema eraldi joonise või plaanina, *layout* ja *PDF* lehena.

- 1) Katete taastamine võib olla näidatud asendiplaanil, kui projektala asub hajaasustuses, taastamist vajavate katete maht on väike ning eraldi plaani koostamine oleks antud olukorras ebamõistlik.
- 2) Lahtisel meetodil kaablitrassi rajamisel peab haljastuse taastamise ala kogulaius olema 1 m, v.a kui seotud osapoolte (KOV, Transpordiamet jm) nõuded ei näe ette teisiti, selle nõude tagamiseks on kaablitrassile projekteeritud liiga palju maakaableid vms.

8.6. Ristmevälja joonis

Ristmevälja joonis peab andma üheselt mõistetava ülevaate, kuidas ja kui kaugel peab projekteeritud võrk asetsema võrreldes teiste olemasolevate tehnovõrkude, maapinna jms.

8.6.1. Ristmevälja joonis tuleb koostada järgmistel juhtudel:

- 1) Kui projekteeritud liin ristub vastutusrikka objektiga, riigimaantee, raudtee, jõgi, jms
- 2) Vastutusrikka objekti omanik/haldaja nõuab ristmevälja joonise koostamist
- 3) Kinnise meetodi kasutamise asukohas esineb selliseid maapinna kõrguste vahesid, mis on kinnise meetodi jaoks olulised
- 4) Ristumist pole võimalik muul moel piisavalt täpselt kirjeldada
- 5) Kinnisel meetodil paigaldatav kaabelliin ristub vähemalt 2 olemasoleva tehnovõrguga

8.6.2. Kui kinnisel meetodil paigaldatav kaabelliin ristub 1 tehnovõrguga või ei ristu ühegi tehnovõrguga ja ristuva tehnovõrgu omanik ega objekti (sõidutee vms) omanik/haldaja ristmevälja joonist ei nõua, siis ei pea seda koostama.

- 1) Selle eeldus on see, et asendiplaanil on kajastatud projekteeritud maakaabelliini ja ristuva tehnovõrgu absoluutkõrgused või sügavused maapinnast, mille tulemusena on kaablitrassi rajamine kinnisel meetodil üheselt selge, kontrollitav, teostatav ja ohutu.
- 2) Lisaks peab sellisel juhul olema veendunud selles, et puurimise horisontaalprojektsiooni pikkuse määramisel on arvestatud kinnisel meetodil kaablitrassi rajamise nõuetega.

8.6.3. Kui ristuvate tehnovõrkude sügavus on teadmata, tehnovõrgu valdajal ega ühelgi teisel seotud osapoolel (nt KOV) pole vastavaid andmeid/teostusjoonist, siis ei kuulu ristmevälja joonis projekti koosseisu.

- 1) Sellisel juhul tuleb asendiplaanil ristumiskohale viidates üheselt mõistetavalt ning silmatorkavalt kajastada info, et olemasolevate ristuvate tehnovõrkude sügavus on

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

teadmata, mistõttu tuleb nende sügavused vastava tehnovõrgu esindaja juuresolekul ja abil täpsustada enne puurimise algust.

- 8.6.4. Kinnise meetodi ristmävälja joonisel peab olema kajastatud projekteeritud kaablitrassi täpne, mitte minimaalne sügavus.
- 8.6.5. Kinnise meetodi ristmävälja joonis peab arvestama seotud asjaoludega (minimaalne pöörderaadius ja sellest tulenev puurimise algus- ja lõpp-punkt ehk puurimise trassi pikkus, vajalik vaba ruum puurmasina jaoks ja torude kinnitamiseks puuriotsa külge jms) ning kajastama tööde teostamiseks vajalikku infot (pöörderaadiused, ristuva tehnovõrgu vahemaa projekteeritud maakaabliga, iseloomulikes kohtades sügavus maapinnast, jõe alt läbi puurimisel jõe põhja absoluutkõrgus, ristuva tehnovõrgu läbimõõt, nt veetoru jms. Tähtis on see, et lahendus oleks üheselt selge, kontrollitav, teostatav ja ohutu.
- 8.6.6. Kinnise meetodi ristmävälja joonisel peavad olema kajastatud puurimiskaevikud ja kogu puuritav trass puurimise stardikaevikust lõpukaevikuni.
- 8.6.7. Truubiga ristumisel peab projekti koosseisus olema ristmävälja joonis või asendiplaanil kajastatud, kas ristumine toimub alt- või pealtpoolt truupi, kui suur vahemaa peab jääma projekteeritud liini ja truubi alumise/ülemise serva vahele jne.
- 8.6.8. Ristmävälja joonisel kujutatud tehnovõrgud, objektid jms peavad olema samade värvidega mis asendiplaanil.
- 8.6.9. Ristmävälja joonis võib kajastada mõne teise dokumendi (nt asendiplaan) koosseisus.

8.7. Pikiprofiili joonis

Pikiprofiili joonis peab andma üheselt mõistetava ülevaate projekteeritavate ja olemasolevate liinide ripetest, vahekaugustest maapinna ja teiste objektide suhtes maapinnal, mastil ja visangus.

- 8.7.1. Erinevate liinide vahekaugused visangus ja mastidel tuleb tagada
 - 1) arvestades olemasoleva elektriliini tegelikke rippeid,
 - 2) määraes mastide tugevuse (kontrollarvutuse vajadus),
 - 3) kandes joonisele kõigi liinide miinimum- ja maksimumripped nende esinevate koormusjuhtumite kirjeldusega.
- 8.7.2. Pikiprofiili joonis tuleb koostada elektrivõrgu ja teiste tehnovõrkude ühiskasutuse korral ja juhendis J3301 toodud juhtudel.

8.8. Maanduspaigaldise joonis või skeem

- 8.8.1. Maanduspaigaldise joonis või skeem peab andma üheselt mõistetava ülevaate, kuidas maanduspaigaldist ehitada, mida kuhu ühendada jne.
- 8.8.2. Maanduspaigaldise joonis või skeem võib kajastada mõnes teises projekti dokumendis.

8.9. Elektriskeem

- 8.9.1. Elektriskeemil peab kasutama järgmisi värve:
 - 1) Projekteeritud MP võrk – **roosa** (*magenta*, ACI nr 6, RGB-kood 255,0,255);
 - 2) Projekteeritud KP võrk – **punane** (*red*, ACI nr 1, RGB-kood 255,0,0);
 - 3) Projekteeritud maandus – **roheline** (*green*, ACI nr 3, RGB-kood 0,255,0);
 - 4) Olemasolev ja ümbertõstetav võrk – **must** (*black*, ACI nr 7, RGB-kood 0,0,0). Kui elektriskeemi koostamisel kasutatakse olemasoleva AJ normaalskeemi, siis selle värvide muutmine on soovituslik, aga mitte kohustuslik;
 - 5) Demonteeritav võrk – **sinine** (*blue*, nr 6, RGB-kood 0,0,255);
 - 6) Normaalvahe või -lahutuskoht – **punane** võrgustandardi tingmärk 03-15, normaal-lahutuskoht.
 - 7) Perspektiivsete ehk käesoleva projekti mahus mitte projekteeritud, aga tulevikus vajadusel lisatavate seadmete kujutamiseks elektriskeemil peavad need olema ülejäänud võrgust selgelt eristatavad, soovitatavalt **halli** värviga (RGB-kood 128,128,128).
- 8.9.2. Elektriskeemil peab olema kasutatud värvide selgitus.
- 8.9.3. Elektriskeem peab kajastama arvutuslike 1- faasiliste lühisvoolude ja pingekadude väärtusi.
- 8.9.4. Projekteeritud AJ-de elektriskeemide aluseks tuleb võtta P358 lisa 1.
- 8.9.5. Projekteeritud kilpide elektriskeemide aluseks tuleb võtta J352 lisa 1.
- 8.9.6. Kilpide omavaheline paiknemine peab ühtima asendiplaanil kujutatuga.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- (1) Näiteks kui asendiplaanil on LK ja JK kõrvuti, kilpide esikülje poolt vaadatuna on LK vasakul ja JK paremal pool, peab elektriskeemil olev kilpide omavaheline paiknemine sellega ühtima. Käesolevat punkti ei pea järgima AJ-desse projekteeritud KPS-de ja MPS-de puhul.
- 8.9.7. Kui tegemist on 2 või enama arvesti kohaga LK-ga, peab liitumispunktide paigutus LK esikülje poolt vaadatuna vastama tarbimispunktide paiknemisele.
- (1) Näiteks kui 2 kohalise LK esikülje poolt vaadatuna on Kirsi tn 5 kinnistu vasakul ja Kirsi tn 7 kinnistu paremal pool, peavad liitumispunktid olema sama paiknemisega.
- 8.9.8. Projekteeritud LK-s (sh 1 kohalises) peavad arvestite/arvestikohtade juures olema kajastatud liitumispunktide *EIC* koodid (nt 12345678-Y) ja nende aadressid (nt Kase 3), päikeseelektrijaamade puhul liituvate elektrijaamade nimed, nt Orava paneel 1.
- 1) Liitumispunktide *EIC* koodi ei määrata kolmepoolsete koostöölepingute alusel koostatavates projektides, kinnisvara arenduste liitumistel, tootja liitumistel ega uue kaoobjekti loomisel (uus bilansiarvesti).
- 8.9.9. Projekteeritud ja olemasoleva maakaabli ühendamisel peab olema kajastatud olemasoleva maakaabli tähis ning mark koos soonte arvu ja ristlõigetega.
- 8.9.10. Kilpide elektriskeemid peavad olema üldisel elektriskeemil, mitte eraldi lehtedel.
- (1) Näiteks kui projekti mahus on mitu sama konfiguratsiooniga kilpi (nt 10 x "Tüüpskeem 1 A 63 A"), siis võib üldisel elektriskeemil kujutada need kilbid eraldi tingmäärgiga/tähisega ja kilbi täpne elektriskeem kujutada sellel lehel eraldi kohas.
- 8.9.11. Ajutise AJ kasutamisel peab projekti koosseisus olema ka ajutise AJ elektriskeem.
- 8.9.12. Elektriskeemil peavad kaablite kulgemised ja algus- ning sihtpunktid olema näidatud skemaatiliselt, mitte tabelina.
- 8.9.13. KP liitumistel või KP töödel, mille puhul muutub võrgu omandipiir, peab elektriskeemil olema kajastatud tellijale ja tarbijale kuuluva võrgu piiritusjoon.
- 1) Selle punkti järgimise eelduseks on vastava piiritusjoone olemasolu lähteülesande *DXF/DWG* formaadis plaanil/skeemil.
- 8.9.14. Projekteeritud MP võrgu elektriskeemil peab olema kujutatud ka seda võrku toitva AJ skeem.
- 8.9.15. Sulavkaitsmete ja lülite nimivoolude kajastamisel peab sulavkaitsmete nimivool olema enne kaldkriipsu ja lüliti nimivool peale kaldkriipsu, nt 100/400 A.
- 8.9.16. Olenevalt perspektiivsest seadmest peab ära määrama selle vajalikud parameetrid.
- (1) Näiteks kui JK-i peab ette nägema reservkoha perspektiivsele jadavinnaklülile, siis peab selle juures olema toodud selle nimivool (nt 400 A), kuna see määrab ära lüliti laiuse, mis on JK kesta valikul vajalik.
- 8.9.17. Projekteeritud AJ elektriskeemil peab AJ ühendatavate kaablite juures olema toodud nende soonte arv ja ristlõiked.
- 8.9.18. Projekteeritud AJ elektriskeemil peab olema toodud KPS-i tüüpskeemi tähis (nt tüüpskeem G), v.a erihanked ja kolmepoolsete koostöölepingute alusel hangitavad AJ-d.

8.10. Skeemiparandused

Normaalskeemide parandused peavad olema koostatud vastavalt juhendile "J368 Skeemiparanduse koostamine". Projekti koosseisus peavad olema kõik skeemiparandused, mis käesolevale lahendusele kohalduvad.

- 8.10.1. Kui ühe projekti alusel koostatav normaalskeemi parandus hõlmab mitut normaalskeemi lehte, tuleb muudatused kajastada ühel ülevaatlikul lehel, mitte eraldi skeemilehtedel.
- 8.10.2. Normaalskeemi parandus võib kajastuda elektriskeemi faili koosseisus.

8.11. Seadmete paigutus- ja paigaldusjoonis

Seadme paigutus- ja paigaldusjoonis peab olema üheselt arusaadav, kuidas mingi seade on ette nähtud paigutada ja/või paigaldada.

- 8.11.1. Kilbi paigutusjoonis või asendiplaanil peab kajastama, et tootja poolt kilbi sokliile märgitud kilbi paigalduskõrgust tähistav joon peab jääma kilpi vahetult ümbritseva maapinnaga samale kõrgusele.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- 8.11.2. AJ paigutusjoonisel või asendiplaanil peab kajastama AJ vahetult ümbritseva tulevase maapinna absoluutkõrgusmärgi ja selle, et tootja poolt AJ vundamendile märgitud AJ paigalduskõrgust tähistav joon peab jääma maapinnaga samale kõrgusele.
- 8.11.3. Kui projekteeritud seadme asukohas on ette näha maapinna kõrguse muutumist, peab seadme paigutusjoonisel või asendiplaanil kajastama tulevase maapinna absoluutkõrgusmärgi koos tekstilise selgitusega, nt maapind tõuseb 20 cm.
- 8.11.4. Seadme paigutusjoonis tuleb muu hulgas koostada juhul, kui olemasolevas AJ-s asendatakse MPS või KPS uuega. Sellisel juhul peavad paigutusjoonisel olema kajastatud MPS või KPS ja/või KP mõõtekambrite uste ja sektsioonide asukohad.
- 8.11.5. Kui lahendus hõlmab KP kaablimasti projekteerimist, tuleb selle kohta koostada paigutusjoonis.
- 8.11.6. Paigutus- ja paigaldusjoonis võib kajastuda mõnes teises projekti dokumendis.

8.12. Spetsifikatsioon

- 8.12.1. Spetsifikatsioonis peavad olema kajastatud kõik ehituseks vajalikud materjalid ja seadmed koos nende vajalike tehniliste parameetritega ning vajadusel ka tootjate ja tüüpidega kuid ei tohi olla tarnija infot.
- (1) Näiteks katete taastamiseks vajalike materjalide, muruseeme, liiv, killustik, asfalt jne kogused ei pea olema spetsifikatsioonis kajastatud juhul, kui spetsifikatsioonis on märkus, et katete taastamiseks vajalike materjalide kogused tuleb ehitajal määrata vastavalt töö mahtude tabelile ja katete taastamise plaanile või projektile.
 - (2) Tootjate tüüpide vajadus määratakse tellija nõudel või kui olemasolevad seadmed, objektid tingivad kindlate tüüpide kasutamise, nt p 7.3.2
- 8.12.2. Pikkusühikuga materjalide või seadmete, nt maakaabel, kaablikaitsetoru kogused tuleb spetsifikatsioonis kajastada nende projekteerimisel arvestatud tegeliku vajamineva pikkusena, millele on lisatud varu.
- 8.12.3. Projekteeritud JK ja LK sees olevaid tarvikuid (v.a arvesti) ei pea spetsifikatsioonis kajastama, kui need on kilbi elektriskeemil üheselt arusaadavalt kujutatud ja kirjeldatud.
- (1) Näiteks sellisel juhul peab spetsifikatsioonis olema vastava kilbi taga märkustes kirjas „Komplekteerida vastavalt elektriskeemile“.
- 8.12.4. Spetsifikatsiooni ei tohi dubleerida mõnes teises projekti dokumendis.
- 1) Välja arvatud juhul kui spetsifikatsioon on välja toodud ka mõnel projekti joonisel. Sellisel juhul joonisel oleva spetsifikatsiooni kirjed peavad olema ka põhispetsifikatsioonis ning joonisel olevas spetsifikatsioonis peab olema viide põhispetsifikatsioonile.

8.13. KOV projekteerimistingimused

- 8.13.1. Kui KOV väljastab projekteerimistingimused, siis peavad need kajastuma ka projektdokumentatsioonis.
- 8.13.2. KOV projekteerimistingimused peab olema eraldi dokument ning ei tohi dubleeruda mõnes teises projekti dokumendis.

8.14. Kooskõlastuste koondtabel

Kooskõlastuste koondtabeli põhjana tuleb kasutada vormi „VKVR2408 Elektripaigaldise projekti kooskõlastuste koondtabeli vorm“, kui projektiga seotud osapool ei nõua teisiti.

- 8.14.1. Kooskõlastuste koondtabelis peab üldmärgusena olema kirjas, et Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kaitsevööndis tegutsemise loa saamiseks peab ehitaja esitama vastava taotluse vähemalt 3 (kolmepoolsete koostöölepingute puhul 10) tööpäeva enne tööde algust.
- 8.14.2. Kooskõlastuste koondtabelis peavad muu hulgas olema kajastatud liitumispunkti asukoha tüübi muutumise kooskõlastused vormil V2181.
- 8.14.3. Kooskõlastuste koondtabel peab olema eraldi dokument, mida ei tohi dubleerida mõnes teises projekti dokumendis.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

8.15. Kooskõlastused

Kooskõlastused peavad olema piisavalt selged, et oleks näha, millise info põhjal on lahendus kooskõlastamiseks saadetud, kes on kooskõlastuse andnud ja mida on kooskõlastatud.

- 8.15.1. E-kirja teel saadud kooskõlastuse lahutamatu osa on ka kooskõlastajale (nt erakinnistu omanik) saadetud pöördumine.
- 8.15.2. Kooskõlastuste failide nimed peavad olema sellised, et neid avamata oleks arusaadav, millise projektiga seotud kinnistu/asutuse kooskõlastusega on tegemist.
 - (1) Näiteks, Tamme 5 kooskõlastus.pdf;
 - (2) Näiteks, LC1234_TP_EL-9-02_Tamme-5-koosk.pdf.
- 8.15.3. Kooskõlastused peavad olema vähemalt kirjalikku taasesitamist võimaldavas vormis, kui tellijaga pole kokku lepitud teisiti.
- 8.15.4. Teavitused võivad olla nii kirjalikud (e-mail) kui ka suulised (telefon).
- 8.15.5. Kooskõlastused ei tohi dubleeruda mõnes teises projekti dokumendis.
- 8.15.6. Paberkujul esitatud projekti kooskõlastused peavad olema kooskõlastuste koondtabeli kooskõlastustega samas järjekorras.

8.16. Fotod objektist

Fotod aitavad paremini hinnata projekteeritud lahenduse õigsust, mõistlikkust ja teostatavust ning annavad kindluse, et projekteerija on objektil käinud.

- 8.16.1. Fotod peavad olema tehtud objektil kõikidest kohtadest või seadmetest, mis projekteeritud lahendust mõjutavad.
 - (1) Näiteks kui JK-i on vaja lisada täiendav lüliti, siis peab olema avatud uksega JK foto.
 - (2) Näiteks kui kaablite väljaviik AJ-st on projekteeritud olemasolevate avade kaudu, siis peab neist olema foto.
- 8.16.2. Fotode nõuded on järgmised:
 - 1) alates 10 fotost tuleb eraldi liikide või objektide nt kaablitrass, liinimastid, AJ123456, JK123456, LK123456 jne fotod pakkida ZIP failiformaati,
 - 2) fotofaili ja ZIP faili nimi peab omama märksõna, mis annab info, millest foto on tehtud või mis liiki fotosid ZIP sisaldab.
 - 3) fotod peavad olema salvestatud ja üles laetud õiget pidi JPG formaadis, soovitatav maksimaalne eraldusvõime 1280 × 720 px.

Fotoga edasi antav informatsioon peab olema selge ja arusaadav, nt tähistused, objektilevad iseloomustavad kirjed, sätteilülite asendid, materjal, tüüp jms.

8.17. Maaplaan

Maaplaani all mõistetakse asendiplaani, mis on koostatud IKÕ lepingu sõlmimiseks ning mille PDF lehe soovituslik suurus on A4 või A3.

- 8.17.1. Maaplaan vormistada soovitatavalt geoalusel ning maaplaanil peavad olema kajastatud:
 - 1) katastriüksuste piirid,
 - 2) vähemalt 2 naaberkinnistu lähiaadress ja katastritunnus,
 - 3) projekteeritud tehnovõrk,
 - 4) koormatav ala,
 - 5) tingmärgid.
- 8.17.2. Katastritunnused ja lähiaadressid peavad olema piisavalt suured, et need oleksid ka väljatrükil selgelt ja hästi loetavad.
- 8.17.3. Katastritunnused ja lähiaadressid peavad olema horisontaalsed, v.a kui see pole kinnistu kuju arvestades võimalik/mõistlik.
- 8.17.4. Katastritunnused ja lähiaadressid peavad olema katastriüksuse piiriga sama värvi.
- 8.17.5. Katastriüksuse piir ja koormatav ala peavad olema erineva värviga.
- 8.17.6. Maaplaan võiks olla soovituslikult enamlevinud mõõtkavas (1:200, 1:500 ja 1:1000), aga võib olla ka teistsuguses mõõtkavas, kuna tähtis on see, et maaplaan oleks selge ja arusaadav.
- 8.17.7. Ametiasutusele esitatav plaan peab olema vormistatud vastavalt konkreetse ametiasutuse nõuetele.

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- 8.17.8. Koormatava ala pindala lisamisel tuleb selle ette kirjutada „ca“ olenemata sellest, kas tegemist on riigi- või eramaaga või IKÕ-ga või SV-ga.
- 8.17.9. Maaplaanil ei kajastata projekteeritud võrguelementide pikkust ega pingeklassi.
- 8.17.10. Maaplaani päises oleva kinnistu aadressi kajastamise järjekord on vabalt valitav, väiksemast asustusüksusest suuremani või vastupidi.
- 8.17.11. Koormatav kinnistu peab olema maaplaani keskel.
- 8.17.12. Maaplaanil peab olema põhja-lõuna suuna märk. Maaplaani on soovituslik mitte keerata, st põhja suund võiks jääda üles.
- 8.17.13. Katastriüksuse piir peab olema kõige pealmine, nt koormatava ala piir ei tohi olla katastriüksuse piiri peal.
- 8.17.14. Maaplaanilt tuleb maha kustutada asjad, mis segavad plaani lugemist ja pole koormamisega kuidagi seotud, nt kaablite viited, DP-s kajastatud elemendid või kujutada need elemendid halli värviga (puud, teed, aiad, olemasolevad tehnovõrgud jms). Tähtis on see, et esile oleks toodud koormatava alaga otseselt seonduv.
- 8.17.15. Koormatava ala tingmäärgi selgituses peavad olema üles loetletud kõik projekteeritud võrguelemendid, kaabel, liitumiskilp, alajaam jne, millega kinnistut koormatakse.

8.18. Muud projekteerimisega seotud dokumendid

Kõik projektiga seotud muud dokumendid, mis tuleb portaalis tellijale üle anda peavad failinimedes sisaldama märksõna, et ilma faili avamata on aru saada, mis on selle faili täpne sisu, nt geoalus, detailplaneering, Telija kooskõlastuse arve, jms.

9. Seonduvad dokumendid

9.1. Seonduvad õigusaktid, standardid või muud välised nõuded

- 9.1.1. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- 9.1.2. Majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrus nr 34, „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded“
- 9.1.3. EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“

9.2. Seonduvad Elektrilevi dokumendid

- 9.2.1. J31 Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhend
- 9.2.2. J3280 Elektripaigaldise projekti lähteülesande koostamise nõuded
- 9.2.3. J3338 Võrgutehnika põhimõtted
- 9.2.4. J3118 Juhend tehniliste lahenduste valikuks madalpingevõrgus
- 9.2.5. J3262 Elektritootja tehniliste lahenduste koostamine
- 9.2.6. J3337 Planeerimise põhimõtted
- 9.2.7. P135 Elektripaigaldise ehitustööde töövõtulepingu tüüptingimused
- 9.2.8. P342 0,4 - 20 kV võrgustandard - 0,4 kV kaabelliinid
- 9.2.9. P341 0,4 - 20 kV võrgustandard - 0,4 kV õhuliinid
- 9.2.10. J3127 Madalpinge õhuliini paljasjuhtme asendamine rippkeerdkaabliga ja täiendavad juhised käidutoimingutel
- 9.2.11. P343 0,4 - 20 kV võrgustandard - 0,4 kV liitumispunkt
- 9.2.12. P338 0,4 - 20 kV võrgustandard - 20 kV kaabelliinid
- 9.2.13. P339 0,4 - 20 kV võrgustandard - 20 kV õhuliinid
- 9.2.14. J3301 20 kV õhuliinide täpsustavad nõuded projekteerimiseks
- 9.2.15. J3198 Juhend olemasolevate keskpingeõhuliinide rekonstrueerimisel kaetud juhtmete kasutamiseks ja objektide valikuks
- 9.2.16. P340 0,4 - 20 kV võrgustandard – mastalajaamad
- 9.2.17. P345 Võrgustandard – tingmärgid
- 9.2.18. P346 Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded
- 9.2.19. P358 Nõuded komplektalajaamadele, jaotuspunktile ja madalpingeseadmetele
- 9.2.20. V178 Töö mahtude tabeli vorm
- 9.2.21. J368 Skeemiparanduse koostamine
- 9.2.22. J333 1-110 kV elektripaigaldiste fiidripõhiste normaalskeemide koostamine
- 9.2.23. P364 Trafode keskpingekaitsmete valiku selgitus

Elektrilevi OÜ	Kehtiv alates: Kinnitas:	14.01.2025 A. Niidumaa	Dokumendi tähis: Ülemdokument:	J352 / 14 P399
----------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

- 9.2.24. P375 Kesk- ja madalpinge elektrivõrgus kasutatavate erineva immutusega puitpostide valiku põhimõtted
- 9.2.25. P378 Nõuded plastisolatsiooniga 6-20 kV nimipingega keskpingeakaablite jätku- ja otsamuhvidele ja nende kasutamisele
- 9.2.26. P383 Nõuded liigpingekaitsele
- 9.2.27. P393 Nõuded keskpinge mastlülituspunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpinge võrgu maanduspaigaldiste ehituseks
- 9.2.28. P394 Nõuded mastalajaama maanduspaigaldiste ja liigpingekaitse ehituseks
- 9.2.29. P390 Vahelduvvoolu elektrienergia mõõtmine. Tehnilised nõuded tehingutes kasutatavatele mõõtekompleksidele madalpingel
- 9.2.30. P397 Vahelduvvoolu elektrienergia mõõtmine. Tehnilised nõuded tehingutes kasutatavatele mõõtekompleksidele kõrgepingel
- 9.2.31. P2110 Bilansimõõtesüsteemide ja omatarbe mõõtesüsteemide paigaldamine
- 9.2.32. P399 Elektritööde vastuvõtmine
- 9.2.33. P3101 Nõuded rippkeerdkaablite ja kaetud juhtmetega õhuliinide maanduste asetuskohtade projekteerimisele, väljaehitamisele ja maanduste asetamisele
- 9.2.34. J2197 Liitumispunkti asukoha tüübi muutmise juhend
- 9.2.35. J255 Liitumispunkti asukoha määramise juhend
- 9.2.36. V2181 Võrgulepingu muudatuse vorm liitumispunkti asukoha tüübi muutmisel
- 9.2.37. J3321 Arvesti tüübi valiku ja kontsentraatori planeerimise juhend
- 9.2.38. P3142 Nõuded kaablitunnelitele ja -kanalisatsioonile
- 9.2.39. J3134 Demonteeritavate juhtmete kaalud ning musta ja värvilise metalli tähised
- 9.2.40. J342 Juhend toite automaatset väljalülitamist tagavate nõuete rakendamiseks madalpinge elektripaigaldistes. Kaitseseadmete valik.
- 9.2.41. J3343 Tööpinge tõstmine keskpinge võrgus
- 9.2.42. P314 Nõuded elektrivõrgus teostatud side ning elektritööde teostusjoonistele
- 9.2.43. J3370 Nõuded otseühendusarvestiga elektritootja liitumiskilbile, turvalahutusaparaadile ja kaitselülitile
- 9.2.44. P344 Võrgustandard keskpinge võrgu mahtuvuslike maaühendusvoolude suurustest ja ühefaasiliste maaühenduste kestuse piiragadest
- 9.2.45. J3195 Keskpinge kuni 20 kV õhuliinidel tehtavate pingeliste tööde ohutusjuhend
- 9.2.46. J343 Juhend keskpinge võrgus lülitus- ja kaitseseadmete valikuks ning haruliinide ühendamiseks tüviliinidega
- 9.2.47. VKVR2407 Liitumispunkti andmete ja tööülesande tellimise vorm
- 9.2.48. VKVR2408 Elektripaigaldise projekti kooskõlastuste koondtabeli vorm
- 9.2.49. VKVR2391 Kolmepoolse koostöölepingu taotluse vorm
- 9.2.50. JKVR3045 Kolmepoolse koostöölepingu alusel elektripaigaldise projekti koostamise õigust omavad ettevõtted
- 9.2.51. V369 Vara üleandmise kokkuleppe vorm

9.3. Tõendusdokumendid

Tõendusdokumendi liik	Asukoht, kus säilitatavad dokumendid on leitavad	Säilitamise aeg	Haldaja
Elektripaigaldise projekt	EPP	Kuni elektripaigaldise säilimiseni	