

SELETUSKIRI

SISUKORD

ÜLDOSA.....	3
1.1. Üldandmed	3
1.2. Projekti eesmärk ja ehitise lühikirjeldus	4
1.3. Alusdokumendid	4
1.3.1. Projekteerimise lähteandmed	4
1.3.2. Ehitusuuringud.....	4
1.3.3. Põhilised normdokumendid	5
2. ASENDIPLAAN	6
2.1. Asukoht ja kinnistu andmed.....	6
2.2. Asendiplaaniline lahendus	6
2.2.1. Ehitusetapid ja laiendamise võimalused	6
2.2.2. Teed ja katendid ja vertikaalplaneering	7
2.2.3. Aiad ja väravad.....	7
2.2.4. Haljastus ja heakord	7
2.3.1. Keskkonnatingimused ja -kaitse	7
2.3.2. Mürapidavus	9
2.3.3. Jäätmekäitlus.....	9
3. ARHITEKTUUR.....	10
3.1. Arhitektuuri üldlahendus	10
3.1.1. Hoone ruumid	11
3.2. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	11
3.2.1. Vundament, põrand pinnasel ja sokkel.....	11
3.2.2. Tõstetud põrand (vahelagi).....	12
3.2.3. Välissein	12
3.2.4. Katuslagi.....	13
3.2.5. Välistrepp	13
3.2.6. Avatäited	14
3.2.7. Välisviimistluse materjalid ja toonid	15
3.3. Hoonete tehnilised andmed	16

4.	SISEARHITEKTUUR.....	17
4.1.	Sisearhitektuuri üldkontseptsioon.....	17
4.2.	Siseviimistlusmaterjalid	17
4.2.1.	Üldnõuded	17
4.2.2.	Kandekonstruksioon	18
4.2.3.	Põrand	18
4.2.4.	Seinad ja lagi	18
4.2.5.	Sisustus	19
5.	TULEOHUTUS	20
5.1.	Normdokumendid	20
5.2.	Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutamise otstarve.....	20
5.3.	Tuleohutuse tagamise põhimõtted	21
5.3.1.	Kande- tuletõkketarindite tulepüsivusajad	21
5.3.2.	Tuletõkkeseksioonid	21
5.3.3.	Eripõlemiskoormus	21
5.3.4.	Tuletundlikkus.....	21
5.3.5.	Suitsutsoonid ja suitsueemaldamise põhimõtted	22
5.4.	Tuleohutuskujad	22
5.5.	Evakuatsioonilahendus.....	22
5.5.1.	Maksimaalne inimeste arv	22
5.5.2.	Evakuatsiooniteed	22
5.5.3.	Juurdepääs katusele ja hoonesse	23
5.5.4.	Piksekaitse	23
5.6.	Tuleohutuspaigaldised.....	23
5.6.1.	Automaatne tulekahjusignalisatsioonsüsteem	23
5.6.2.	Tulekustutid	23
5.6.3.	Turvavalgustus	23
5.7.	Pääs kinnistule	24

ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

Töö nimetus:	Tapa-Narva raudtee elektrifitseerimine ja kontaktvõrgusüsteemi käitlemine
Objekt / aadress:	TSS4 Oru veoalajaama projekteerimine Ida-Viru maakond, Jõhvi vald, Linna küla, Kohtla metskond 166
Töö number:	3528TSS4
Stadium:	Eelprojekt
Köide:	Hoone arhitektuurne osa
Lõpptellija:	AS Eesti Raudtee, reg.nr. 11575838 Harju maakond, Tallinn 15073, Telliskivi 60/2 raudtee@evr.ee, +372 6158610
Peaprojekteerija:	Keskkonnaprojekt OÜ reg.nr 10769210 Tartu maakond, Tartu linn 50105, Ringtee tn 12 kp@keskkonnaprojekt.ee; +372 7305060
Arhitektuurne osa koostaja:	Kollane tuba OÜ, reg.nr:14614740 MTR registreeringud: EEP-004499 Tallinn 13425, Räägu 41-2 maretvolens71@gmail.com, +372 56492845 Projekti koostaja: Maret Volens, (volitatud arhitekt, tase 7, (kutsetunnistus nr 166915

1.2. Projekti eesmärk ja ehitise lühikirjeldus

Käesolev projekt on koostatud lõpptellija AS Eesti Raudtee ja peaprojekterija Keskkonnaprojekt OÜ tellimisel veolajaamade (VA) ja autotrafopunktide (AT) ja Statcom hoonete ruumide projekteerimiseks ja ehitamiseks koos tehnosüsteemide ja -võrkude, muude krundisise rajatiste, teede ja platside ning hooneid ümbritseva ala heakorra projekteerimine ning väljaehitamine koos vajalike uuringute, mõõdistuste, kooskõlastuste, lubade taotlemiste ja muude vajalike toimingute teostamisega.

Hoone eesmärk on varustada raudtee kontaktvõrku elektrienergiaga.

1.3. Alusdokumendid

1.3.1. Projekteerimise lähteandmed

Projekti koostamise aluseks on võetud:

- AS Eesti Raudtee poolt toodud nõuded riigihanke „Tapa-Narva raudtee elektrifitseerimine ja kontaktvõrgusüsteemi käitlemine“ projekteerimine tehnilise kirjelduse üldosa (HD Lisa 1.1).
- VA ja AT projekteerimise üldehitustööde nõuded (rk HD Lisa 1.21).
- Veolajaama kavandamisel on lähtutud GRK Eesti poolsest sisendist. Lõplik tehnoloogiline lahendus töötatakse välja tööprojekti staadiumis.

1.3.2. Ehitusuuringud

- Veolajaamade ja nende juurdepääsuteede geodeetilise mõõdistuse on koostanud Raxoest OÜ, töö nr GE25004-19.
- Eesti Raudtee infrastruktuuri elektrifitseerimise osa 3 Tapa-Narva lõigu ehitusgeodeetilise uuringu on koostanud OÜ Reaalprojekt, töö nr GL22021-III.

1.3.3. Põhilised normdokumendid

Projekti arhitektuurne osa on koostatud mahus ja vastavuses kehtivatele seadustele, normidele, eeskirjadele ja standarditele:

- Ehitusseadustik 11.02.2015
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97, 17.07.2015 "Nõuded ehitusprojektile".
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57, 05.06.2015 "Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused".
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 51, 02.06.2015 "Ehitise kasutamise otstarvete loetelu".
- Siseministri määrus nr. 17, jõust 01.03.2021, "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".
- Siseministri määrus nr. 1, jõust. 01.03.2021 "Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteade edastamise ja sellest loobumise kord".
- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid".
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid".
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 63, 11.12.2018 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded".
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
- Standardid EVS 812 Ehitiste tuleohutus.
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS 919: 2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid.
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid.
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus.
- EVS-EN 54-1:2011 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem.

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide ehitamisel tuleb kinni pidada ET-normidest,

Standardikeskuse standarditest, kvaliteedinõuetest RYL-2000 ning materjalide seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning -nõuetest.

2. ASENDIPLAAN

2.1. Asukoht ja kinnistu andmed

Kinnistu andmed: Ida-Viru maakond, Jõhvi vald, Linna küla, Kohtla metskond 166

Katastritunnus: 25101:001:0004

Krundi pindala: 1656599 m²

Maakasutuse sihtotstarve: maatulundusmaa100%



Joonis 1. Situatsiooniskeem

2.2. Asendiplaaniline lahendus

Projekteeritav TSS4 110/25 kV Oru veoalajaam, kus asuvad veoalajaama hoone, trafod ja Statcom hoone, mis on paigutatud aiaga piiratud killustikalusel platsil, mis asub Ida-Viru maakonnas, Jõhvi vallas, Linna külas, Kohtla metskond 166 kinnistul.

2.2.1. Ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Hoone ehitatakse ühes etapis.

2.2.2. Teed ja katendid ja vertikaalplaneering

Teenindusteed, platsid, katendid ja vertikaalplaneering on lahendatud eraldi projektiga vt. TL-osa jooniseid.

Projekteeritava hoone ümber tagatakse maapinna kalded ehitisest eemale.

Vajalikud lähteandmed on saadud geodeetiliselt alusplaanilt.

Veoalajaama 25kV seadmete hoone baaskõrguseks on võetud maapealse korruse põranda kõrgus ± 0.00 , mis vastab abs.kõrgusele 41.46.

Statcom hoone baaskõrguseks on võetud maapealse korruse põranda kõrgus ± 0.00 , mis vastab abs.kõrgusele 40.18.

Katuse sademevesi juhitakse vihmaveesüsteemi abil asfaltplatsile ja juhitakse kalletega hoonest eemale killustikust platsile ning immutatakse killustikkatendil sama kinnistu piires.

2.2.3. Aiad ja väravad

Projekteeritavale alale ehitatakse ümber kuumtsingitud terasest võrkpiirdeaed koos kahe 5 m laiuse tiibväravaga. Ühele tiibväravale on lisatud 900mm laiune jalgvärav. Piirdeaed on gabariitmõõtudega ca 36,2 x 87,4 m ja max. kõrgusega ~2,1 m.

Piirdeaia ja värava kohta on koostatud eraldi joonis (vt joonis AS-3, TSS4 Oru piirdeaed ja väravad).

2.2.4. Haljastus ja heakord

Projekti koostamisel on arvestatud Jõhvi Vallavolikogu määrusga 17.11.2022 nr 35 "Jõhvi valla heakorraeeskiri".

Projekteeritava ala alla jääv võsa likvideeritakse. Pärast ehitustööde lõppu krunt heakorrastatakse (tasandatakse, külvatakse muru).

2.3. Keskkonnakaitse, mürapidavus ja jäätmekäitlus

2.3.1. Keskkonnatingimused ja -kaitse

Kõik objektid, seadmed ja konstruktsioonid peavad olema projekteeritud ja ehitatud selliselt, et nad sobiksid keskkonda, millisesse nad mõeldud on. Keskkonnamõju ei tohi

mingil moel segada seadmete töötamist ja ekspluateerimist ning avaldada kahjulikku mõju konstruktsioonidele ja paigaldistele. Eriti tuleb arvesse võtta külma ja pikka talve.

Kui keskkonnatingimustest tulenevalt väheneb seadmete võime täiel määral funktsioneerida, tuleb seadmed valida sellise varuga, mis tagab häireteta töö antud tingimustes.

Kõik seadmed, mis võivad kahjustuda läbi tolmu keskkonna tuleb kaitsta tolmu eest.

Kõik seadmed ja materjalid, millised võivad kahjustuda tänu putukatele, kahjuritele või läbi muu bioloogilise ja keskkonnamõju, tuleb selle eest vastavalt kaitsta.

Keskkonnakaitsenõuete tagamine

Töövõtja peab jälgima, et tema tegevusest või tegevusetusest ei teki keskkonnakahjustusi ja ta peab ka jälgima, et keskkonda lastavad ained ei ületaks seadustes ja määrustes etteantud piirmäärasid.

Järgnevalt on toodud üldised keskkonnakaitselased piirangud, mida Töövõtjal tuleb järgida, et tagada võimalikult minimaalne negatiivne mõju keskkonnale:

- Juurdesõiduteede rajamine. Kus võimalik kasutada olemasolevaid läbisõiduteid uute rajamise asemel. Peale ehitustööde lõpetamist tuleb esialgne olukord taastada.
- Müra piiramine. Kus võimalik, kasutada müra summutavaid ja järske valjusid lööke mittetekitavaid ehitusmasinaid ja -seadmeid, et mitte häirida loomade ja lindude elutegevust.
- Haljastuse säilitamine. Säilitatavad puud tuleb masinate töötsoonis kaitsta.
- Materjalide ladustamine. Ei ole lubatud ladustada ehitusmaterjale, ehitusprahti ja väljakaevatavat materjali selliselt, et see tekitab ebamugavusi piirkonna elanikele või reostab loodust. Vajadusel tuleb kasutada spetsiaalseid abivahendeid.
- Piirkondade juurdepääsude sulgemine. Materjalide tarne ja ehitustööde teostamisega ei tohi kaasneda ligipääsuteede sulgemist ilma varu juurdepääsu tagamata.
- Ehitustöödel tuleb järgida asjakohaseid standardeid, nõudeid ja töömeetodeid eesmärgiga vältida ehitusmaterjalide levikut veekogudesse, taimkattesse ja pinnasesse.

- Kasutatavate masinate ja seadmete korrasoleku üle tuleb teha looduse reostamise (nt õlid, kütus jms) vältimiseks piisavat järelevalvet ja järgida häid kasutamistavasid.
- Ohtlike ainete transport. Määrde- ja kütteainete objektile tarnimisel ladustamist ja masinatesse tankimisel tuleb järgida keskkonnakaitse ja ohutusnõudeid.

Lisaks eelpooltoodule peab töövõtja arvestama kõigi ametkondade tehniliste tingimustega.

2.3.2. Mürapidavus

Juhindutakse EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõutest „Kaitse müra eest“.

Ehitisaegsed müratasemed ei tohi läheduses asuvatel elamualadel ajavahemikul 21.00-07.00 ületada keskkonnaministri määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ lisa 1 toodud II kategooria tööstusmüra normtasest. Täiendavalt tuleb tähelepanu pöörata sellele, et ehitisaegsed vibratsioonitasemed ei ületaks sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtuseid. Impulssmüra piirväärtusena rakendatakse samuti asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Impulssmüra põhjustavat tööd on lubatud teha tööpäevadel kella 07.00-19.00.

2.3.3. Jäätmekäitlus

Olmejäätmete kogumisel ja äraveol tuleb juhinduda Jõhvi Vallavolikogu 26.06.2025 määrusest nr 125 “Jõhvi valla jäätmehoolduseeskiri ja korraldatud jäätmeveo kord”.

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest, eelpool märgitud eeskirjast ja teistest õigusaktidega kehtestatud nõuetest.

Jäätmeid tuleb tekkekohas sortida ja liigiti koguda, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses. Jäätmed tuleb tekkekohas eraldi koguda ja käitlemiseks üle anda selleks vastavat õigust omavale isikule või nõuetekohaselt käidelda.

Ehitusjäätmel nagu pinnas, kivid, lammutatud katendid peavad olema eelnevalt liigiti sorteeritud ning tuleb ära vedada ehitusjäätmel käitlevatesse ettevõtetesse. Muu tekkiv ehituspraht tuleb koguda selleks ette nähtud jäätmekonteineritesse ja tuleb ära vedada jäätmekäitlusettevõtte poolt.

Kaevetööde mahud tuleb enne ehitustööde algust üle kontrollida.

3. ARHITEKTUUR

3.1. Arhitektuuri üldlahendus

Arhitektuurne osa käsitleb TSS4 Oru veoalajaama 25kV seadmete hoone ja Statcom hoone arhitektuurset lahendust.

Tegemist on moodulhoonetega. Veoalajaama 25kV seadmete hoone ja Statcom hoone lahenduse on koostanud VT MOODUL OÜ.

Veoalajaama 25kV seadmete hoone on gabariitmõõtudega 4,85 x 13,0 meetrit ja kõrgusega maapinnast ca 6,0 meetrit. Veoalajaama seadmete 25kV ruum asub 1,5 meetri kõrguse kaablikeldri peal. Hoonel on 8,0° viilkatus, mille kandekonstruktsioon on terasest ja soklikorrus (kaablikelder) raudbetoonist vastavalt konstruktiivsele lahendusele. Hoone välisseinad ja katus ehitatakse Sandwich-paneelidest (kerpaneelidest).

Statcom hoone on gabariitmõõtudega 6,5 x 13,5 meetrit ja kõrgusega maapinnast ca 5,3 meetrit. Hoonel on 8,0° viilkatus, mille kandekonstruktsioon on terasest vastavalt konstruktiivsele lahendusele. Hoone välisseinad ja katus ehitatakse Sandwich-paneelidest (kerpaneelidest).

Mõlemad moodulhooned valmistatakse tehases ning tarnitakse vastavale kinnistule.

Veoalajaama kavandamisel on lähtutud tehnoloogilisest skeemist, mille täpne teostus koostatakse järgmises etapis tööprojekti käigus. Veoalajaama kavandamisel on lähtutud GRK Eesti poolsest sisendist, mille lõplik tehnoloogiline lahendus töötatakse välja tööprojekti staadiumis.

Veoalajaama 110/25 kV trafodele rajatakse betoonvundament koos trafodevahelise tuletõkkeseinaga (REI120).

3.1.1. Hoone ruumid

TSS4 Oru veoalajaama hoone koosneb ühest 25kV seadmete ruumist, mille all on eraldi 1,5 m kõrgune kaablikelder.

Statcom hoones asuvad Statcom-seadmeruum ja juhtimisruum.

Mõlemas hoones puuduvad püsitöökohad.

3.2. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

Moodulhoonete konstruktiivne lahendus antakse eraldi projektidega, mille lahendused täpsustuvad tööprojekti staadiumis.

Ehitiste kavandatav tööiga peab olema 40 aastat ja hoone tehnovõrkudel 20 aastat.

Mõlema hoone välisviimistluse lahendus vastab tellija AS Eesti Raudtee soovidele.

Kõik ehituses kasutatavad materjalid peavad olema uued, puhtad ja rikkumata ning sobima aluspinnaga. Materjalidega komplektis peavad olema kõik kasutatavale materjalile sobilikud kinnitustarvikud.

Kõik materjalid tuleb kinnitada viisil mis tagavad nende püsimise, niiskus- ja õhutiheduse. Kommunikatsioonide läbiviigud konstruktsioonidest teha vastavalt tehnovõrkude projektile. Komplektis peavad olema kõik materjalid kommunikatsioonide isoleerimiseks ja läbiviikude tihendamiseks (villad, vahud, mastiksid, katteplekid jms).

Ehitustööde kvaliteet peab vastama RYL2010 (Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded) kvaliteediklassile 2.

Hoone õues paiknevate konstruktsioonide pinnakatted peavad vastama minimaalselt keskkonnaklassi C3 (kuumtsink) nõuetele, soojustatud siseruumis klassi C3 (kuumtsink) nõuetele ja soojustamata siseruumides klassi C3 (kuumtsink) nõuetele.

3.2.1. Vundament, põrand pinnasel ja sokkel

Veoalajaama 25kV seadmete hoone

Hoone vundament ja sokkel lahendatakse eraldi konstruktiivse osa projektiga.

Hoone vundamendiks on monoliitsest raudbetoonist plaatvundament paksusega 200 mm, mis altpoolt varustatakse niiskustõkkega (ühendused ülekattega) ning soojustatakse EPS80 200+200mm ja XPS300 200mm soojustusega hoone perimeetril ca 1,2 m. Soojustuse alla paigaldatakse tihendatud killustik, geotekstiil ja tihendatud aluspinnas. Sokli seinad ehitatakse 200mm paksusest raudbetoonist, millele välisküljed soojustatakse 100 mm paksuse XPS300 ning kaetakse 10 mm tsementkiudplaatidega.

Põranda soojajuhtivus $U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

Sokli soojajuhtivus $U=0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

Statcom hoone

Hoone vundament ja sokkel lahendatakse eraldi konstruktiivse osa projektiga.

Hoone vundamendiks on monoliitsest raudbetoonist plaatvundament paksusega 300 mm, mis altpoolt varustatakse niiskustõkkega (ühendused ülekattega) ning soojustatakse EPS80 150+150+150+200mm= 650 mm ja XPS300 200mm soojustusega hoone perimeetril ca 1,2 m. Soojustuse alla paigaldatakse tihendatud killustik, geotekstiil ja tihendatud aluspinnas. Sokkel soojustatakse 100 mm paksuse XPS300 ning kaetakse 10 mm tsementkiudplaatidega.

Põranda soojajuhtivus $U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

3.2.2. Tõstetud põrand (vahelagi)

Veoalajaama 25kV seadmete hoone on tõstetud põrand (vahelagi), mille täpne lahendus antakse eraldi konstruktiivse osa projektiga.

Tõstetud põrand on kavandatud teraskonstruksioonis, mis soojustatakse 100mm paksuse SW-paneelidega ning kaetakse pealtpoolt 21mm paksuse niiskuskindla vineeriga ja antistaatilise pvc-kattega. Antistaatiline PVC-kate peab vastama standardile EN 61340-4-1:2004/A1:2015.

Avad vahelaes täpsustatakse hoone tehnoloogiaprojektiga.

3.2.3. Välissein

Veoalajaama 25kV seadmete hoone ja Statcom hoone ehitatakse horisontaalselt paigutatud 120 mm paksustest PIR soojustusega SW-paneelidest (kergpaneelidest).

Välisseina soojajuhtivus $U=0,18\text{W/m}^2\text{K}$ ja tulepüsivusklass on EI30. Sandwich-paneelid paigaldatakse teraskonstruksioonile vastavalt EK-osale.

Profileeritud välispinnaga SW-paneeli korrosiooniklass on C3. SW-paneeli heliisolatsioon on $R_w=24\text{dB}$.

Viimistluse lahendusele on näidatud hoone graafilises osas ja seletuskirja välisviimistluse osas.

3.2.4. Katuslagi

Veoalajaama 25kV seadmete hoone ja Statcom hoone katuste täpne lahendus antakse eraldi konstruktiivse osa projektiga.

Mõlemal hoonel on viilkatus kaldega $8,0^\circ$. Moodulhoonete katuse konstruktsioon ehitatakse teraskonstruksioonis vastavalt EK-osale ja kaetakse väljapoolt 160/200 PIR SW-paneelidega (kergpaneelidega).

Katuse soojajuhtivus $U=0,16\text{W/m}^2\text{K}$

SW-katusepaneelide korrosiooniklass on C3, nõudeid tulepüsivusele ei esitata.

SW-paneeli heliisolatsioon on $R_w=24\text{dB}$.

Viimistluse lahendusele on näidatud hoone vaadetel ja seletuskirja välisviimistluse osas.

Katuse lahendus sisaldab vihmaveerenne koos allaviikudega.

3.2.5. Välistrepp

Hoonete välistrepi täpne lahendus antakse eraldi konstruktiivse osa projektiga.

Välisukse ette valatakse killustikalusele monoliitbetoonist plaat. Plaadi külge kinnitatakse terasest trepikonstruktsioon ning tüüpsed restastmed, mille esiosas on libisemisvastane perforeeritud riba. Astmed ja trepi konstruktsioon on kuumtsingitud, ilma täiendava viimistlusest. Trepp varustatakse kuumtsingitud käsipuuga (ümarprofiil $\varnothing 50\text{ mm}$). Teenindusplatvorm e. madame pealispind jätta ca 50 mm madalamale uste alaäärest.

Välisviimistluse lahendus on näidatud hoone graafilises osas ja seletuskirja välisviimistluse osas.

3.2.6. Avatäited

Veoalajaama 25kV seadmete hoone on teraskonstruksioonis siledad soojustatud välisüksed (nt AS Saku Matall Uksetehase tooted), mantelüksed. Uksed varustatakse madala roostevabast terasest lävepakuga. Kuumtsingitud välisüks kaetakse korrosioonikaitsega ja pulbervärviga, toon seest/väljast RAL 7035 (helehall).

Ühepoolse välisüks soojajuhtivus $U \leq 1,56 \text{ W/m}^2\text{K}$ ja kahepoolse välisüks soojajuhtivus $U \leq 1,54 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Lukustus sh sarjastus lahendatakse vastavalt Tellija ettekirjutustele.

Lukustus on järgmine: Abloy LE180, paanikapoomiga, südamikud, südamikukate, ukse link ja ukse sulgur. Ukse sulused ja furnituur peab vastama ukse kaalule ja kasutusklassile.

Ühepoollega välisüks varustada väljapoolt sildiga „Päästemeeskonna sesenemistee“.

Statcom hoone teraskonstruksioonis siledad soojustatud tuletõkke välisüksed (nt AS Saku Matall Uksetehase tooted), mantelüksed. Uksed varustatakse madala roostevabast terasest lävepakuga. Kuumtsingitud välisüks kaetakse korrosioonikaitsega ja pulbervärviga, toon seest/väljast RAL 7035 (helehall).

Ühepoolse välisüks soojajuhtivus $U \leq 1,56 \text{ W/m}^2\text{K}$ ja kahepoolse välisüks soojajuhtivus $U \leq 1,54 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Välisüste lukustus on järgmine: elektrilukk Abloy LE851, lukusüdamik (CY037U Novel) ja paanikapoomiga, ukse sulgur. Ukse sulused ja furnituur peab vastama ukse kaalule ja kasutusklassile. Kahepoollega välisüks varustada väljapoolt sildiga „Päästemeeskonna sesenemistee“.

Siseüks lukustus on järgmine: Abloy LE180, paanikapoom, südamikud, ukse link ja ukse sulgur. Siseüks toon on RAL7035 (helehall).

Kõikide uste lukustus sh sarjastus lahendatakse vastavalt Tellija ettekirjutustele.

Enne avatäidete tellimist mõõta üle reaalsed ehituslikud avad. Avatäited valmistada reaalsest avadest lähtuvalt ja paigaldada vastavalt paigaldusjuhiste.

Avatäited kinnitatakse hoone konstruktsioonide külge nii, et ehituskonstruktsioonide soojuspaisumine või muud deformatsioonimuutused ei kahjustaks avatäite konstruktsioone. Ümber avatäite paigaldada aurutõkke- ja tuuletõkketeibid. Kinnitusdetailid on kas roostevabast või rooste eest kaitstud materjalist. Avade põsed

vormistatakse vastavalt sõlmilahendustele. Uksed, mis võivad avanedes rikkuda ümbritsevaid pindasid ja konstruktsioone või saada ise kannatada, varustatakse uksepiirajatega, mis võimalusel paigaldatakse seinapinnale. Komplektis avatäidetega on avatäitega samast materjalist ja värvitooni piirdeliistud.

Kui mingis osas nõuded puuduvad juhinduda Tarindi RYL2010 nõuetest. Samuti tuleb tööde teostamisel järgida toote tootja-tarnija paigaldus- ja hooldusjuhiseid.

Nõuded metallist avatäidetele ja nende paigaldamisele – Tarindi RYL 2010 ptk 6 Metallitööd 63 Valmis metalltoodete paigaldamine: 631 Metallakende ja –uste paigaldamine (631.1 Metallaknad ja –uksed, 631.2 Paigaldustarvikud, sulused ja lisatarvikud, 631.3 Metallakende ja -uste kinnitusalus, 631.4 Metalluste ja –akende paigaldamine, 631.5 Valmis metalluksed ja –aknad).

3.2.7. Välisviimistluse materjalid ja toonid

Veoalajaama 25kV seadmete hoone ja Statcom hoone välisviimistlus lähtub Tellija AS Eesti Raudtee soovidest.

1. Välissein- SW seinapaneel PIR 120 mm; väljast – RAL7035 (helehall, Light Grey) / seest- RAL9010 (valge, Pure White)
2. Sokkel – tsementkiudplaat, hall (nt Tempesi Zoccolo Base)
3. Katus- SW katusepaneel PIR 160/200 mm; väljast – RAL7035 (helehall, Light Grey) / seest- RAL9010 (valge, Pure White)
4. Välisuks- teraskonstruktsioonis sile välisuks, väljast-/seest- RAL7035 (helehall, Light Grey)
5. Vihmaveetorud ja -rennid - RAL7035 (helehall, Light Grey)
6. Katteplekid - RAL7035 (helehall, Light Grey)
7. Trepp- tüüpsed restastmed, esiosa kaetud libisemisvastase perforeeritud ribaga. Astmed, trepitalad ja käsipuu on kuumtsingitud (ilmataiendatava viimistluseta).
8. Restid (avad seinas vastavalt tehnoseadmetele) - restid väljast RAL7035 (helehall, Light Grey)

Välisviimistluse toonid:

RAL7035
LIGHT GREY

SW sein- ja laepaneel

Kõik fassaadielemendid (sealhulgas SW paneelide välispind ja ukсед) tuleb katta graffitivastase vahendiga (nt. anti-graffiti polüuretaanipõhine lakk, nt TEKNODUR 0290-19).

3.3. Hoonete tehnilised andmed

Veopalajaama 25kV seadmete hoone

Ehitisealune pind-	63,0 m ²
Maapealse osa pind-	63,0 m ²
Suletud netopind-	58,8 m ²
Kõetav pind-	58,8 m ²
Tehnopind-	58,8 m ²
Maapealse osa korruste arv-	1
Hoone maht-	361,0 m ³
Maapealse osa maht-	361,0 m ³
Pikkus-	13,0 m
Laius-	4,9 m
Kõrgus-	6,0 m
Hoone abs.kõrgus-	45.3

Statcom hoone

Ehitisealune pind-	87,7 m ²
Maapealse osa pind-	87,7 m ²
Suletud netopind-	81,9 m ²
Kõetav pind-	81,9 m ²
Tehnopind-	81,9 m ²
Maapealse osa korruste arv-	1
Hoone maht-	444,0 m ³

Maapealse osa maht-	444,0 m ³
Pikkus-	13,5 m
Laius-	6,5 m
Kõrgus-	5,3 m
Hoone abs.kõrgus-	44.9

4. SISEARHITEKTUUR

4.1. Sisearhitektuuri üldkontseptsioon

Veolajaama 25kV seadmete hoone ja Statcom hoone sisearhitektuurne kontseptsioon lähtub hoone funktsionaalsusest ja ökonoomsusest.

Hoone sisearhitektuur lahendatakse koos tehnoloogia osa projektiga vastavalt AS Eesti Raudtee nõuetele vt HD Lisad.

4.2. Siseviimistlusmaterjalid

4.2.1. Üldnõuded

Siseviimistluses kasutatavad materjalid on mehaaniliselt vastupidavad, minimaalselt hooldust vajavad ning maksimaalse koormustaluvusega.

Hoone viimistlus tuleb teostada vastavalt Sisetööde RYL2013 ja RYL2021 (muudatustega) "Ehitustööde kvaliteedi üldnõuetele".

Värvi tüüp tuleb valida vastavalt RT-10325 keskkonnaklassile.

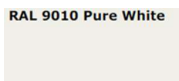
Ehitustööde kvaliteet peab vastama RYL2010 (Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded) kvaliteediklassile 2.

Soojustatud siseruumi konstruktsioonide pinnakate peab vastama keskkonnaklassi C3 (kuumtsink) nõuetele ja soojustamata siseruumides klassi C3 (kuumtsink) nõuetele.

Kõik vastavas ruumis paiknevad konstruktiivsed elemendid ja seadmed ning nende materjalid peavad olema sobivad kasutamiseks antud keskkonnaklassiga ruumis.

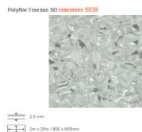
4.2.2. Kandekonstruktsioon

Nähtavale jäävad teraskonstruktsioonid (laetalad, postid, jäikussidemed) on ette nähtud värvida valgeks (RAL9010 Pure White).



4.2.3. Põrand

Veopalajaama 25kV seadmete hoone põrandakatteks on kasutatud antistatilisest PVC- katet (nt Polyflor Finesse SD, toon lodestone 5830, hall). Valitud toode peab vastama standardile EN 61340-4-1:2004/A1:2015 (mis baseerub IEC 61340-4-1 alusdokumentidel).

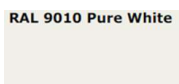


Statcom hoone võõbatakse tolmutõkkega.

Kui mingis osas nõuded põrandatele puuduvad juhinduda Sisetööde RYL 2013/2021 nõuetest. Samuti tuleb tööde teostamisel järgida materjali või toote tootja-tarnija paigaldus- ja hooldusjuhiseid.

4.2.4. Seinad ja lagi

Ruumis on nähtavale jäetud SW-paneeli sisepind, mille värvitoon on valge (RAL9010 Pure White).



Kui mingis osas nõuded seintele puuduvad juhinduda Sisetööde RYL 2013/2021 nõuetest. Samuti tuleb tööde teostamisel järgida materjali või toote tootja-tarnija paigaldus- ja hooldusjuhiseid.

4.2.5. Sisustus

Veoalajaama 25kV seadmete hoone ruumi ja Statcom hoone ruumide tehniline sisustus/seadmed (seadmekapid, -riiulid, jaotuskilp, kaablikanalid ja –redelid jt) lahendatakse eraldi tehnoloogia osa projektiga vastavalt AS Eesti Raudtee tehnilises kirjelduses välja toodud nõuetele.

Veoalajaama 25kV seadmete hoonesse näha ette ning paigaldada:

- töölaud (möödud kooskõlastada Tellijaga projekteerimise käigus), reguleeritava kõrgusega, metallraamil koos kahe (2) sahtliboksiga ning kohtvalgustusega laua kohal;
- dokumentide kapp (metall 500x500x1900 mm);
- ratastel kahe tasandiline seadistuslaud (mis mahub läbi siseuste avade);
- 2 töötooli;
- nagi (vähemalt 4 konksu);
- prügikast;
- ca 50 cm kõrgune trepp vmt. seadmete hooldamiseks;
- korktahvel (suurusega vähemalt 1,0×1,2 m);
- paneel tööriistade, lülituse abivahendite ja plakatite riputamiseks;
- elektriline putuka tapja (k.a. jaotusseadmete ruumi) min. 2x6W lampidega;
- porivaip;
- välisukse ette paigaldada kolme harjaga varustatud jalatsite pühkimise rest;
- hoone juhtimisruumi ja jaotlaruumidesse paigaldada CO kustuti vastavalt Eestis kehtivatele normidele.

Statcom hoonesse näha ette ja paigaldada:

- elektriline putuka tapja (k.a. jaotusseadmete ruumi) min. 2x6W lampidega;
- porivaip;
- välisukse ette paigaldada kolme harjaga varustatud jalatsite pühkimise rest;
- hoone juhtimisruumi ja jaotlaruumidesse paigaldada CO kustuti vastavalt Eestis kehtivatele normidele.

5. TULEOHUTUS

5.1. Normdokumendid

Veopalajaama 25kV seadmete hoone ja Statcom hoone projekteerimisel on lähtutud alljärgnevatest tuleohutuse normdokumentidest:

- Eesti Vabariigi Tuleohutuse seadus 01.09.2010.
- Päästeameti 2018 juhend Ehitusprojekti tuleohutusosa.
- Siseministri määrus nr. 17, jõust.01.03.2021, "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".
- Siseministri määrus nr. 1, jõust. 01.03.2021 "Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteade edastamise ja sellest loobumise kord".
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile".
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS812-4:2018 – Ehitiste tuleohutus. Tööstus ja laohoonete ning garaažide tuleohutus.
- EVS 812-2:2014 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
- EVS 812-3:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.
- EVS 812-6:2012/A2:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 871:2017 – Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine.
- EVS 919: 2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid.
- EVS-EN 1838:2013 – Valgustehnika. Hädavalgustus.
- CEN/TS 54-14:2018 – Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, üleandmise-vastuvõtu, kasutamise ja hoolduse eeskirjad.

5.2. Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutamise otstarve

Kasutamise otstarve:	Muu tööstushoone (12519)
Kasutusviis	VI (tööstus- ja laohooned)
Tuleohutuse klass	TP2
Tulehuklass	2 (tuleohtlik)
Tulekaitsetase:	II
Hoone korruste arv:	1 (maapealne korrus koos kaablikeldriga)

Veolajaama 25kV seadmete hoone ja Statcom hoone kandekonstruktsioon on terasest, mis väljapoolt kaetakse Sandwich paneelidega (välisseinad ja katus).

Veolajaama 25kV seadmete hoone kõrgus maapinnast on ca 6,0 meetrit ja Statcom hoone kõrgus maapinnast ca 5,3 m.

5.3. Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.3.1. Kande- tuletõkketarindite tulepüsivusajad

Hoone jäigastavatele kandekonstruktsioonide tulepüsivus on REI30.

Trafod eraldatakse trafodevahelise tuletõkkeseinaga (REI120).

5.3.2. Tuletõkkesektsioonid

Veolajaama 25kV seadmete hoone moodustab ühe tuletõkkesektsiooni ja Statcom hoone moodustab samuti ühe tuletõkkesektsiooni.

5.3.3. Eripõlemiskoormus

Eripõlemiskoormus üldiselt alla 600 MJ/m².

5.3.4. Tuletundlikkus

Minimaalsed tuletundlikkuse klassid:

Siseseinad, laed B-s1, d0

Pörand	A2 _{FL} -s1
Soojustussüsteem	D,d0
Välisseina välispind	D,d2
Katusekate	Broof (t2-t4)

5.3.5. Suitsutsoonid ja suitsueemaldamise põhimõtted

Veolajaama 25kV seadmete hoone moodustab ühe suitsutsooni ja Statcom hoone moodustab samuti ühe suitsutsooni.

Suitsueemaldus toimub välisuste kaudu.

Suitsueemalduseks kasutatav uks avatakse tulekahju olukorras käsitsi.

5.4. Tuleohutuskujad

Projekteeritav hoone asub olemasolevatest hoonetest kaugemale kui 8 meetrit.

5.5. Evakuatsioonilahendus

Evakuatsioon hoonetest on tagatud välisuste kaudu.

5.5.1. Maksimaalne inimeste arv

Hoones puuduvad püsitöökohad.

5.5.2. Evakuatsiooniteed

Töörežiim hoones on täisautomaatne, mistõttu püsitöökohad puuduvad.

Ajutiselt hoones viibivad ja seadmeid teenindavad töötajad on ruume tundvad. Uksed on varustatud paanikapoomiga ja avanevad väljapoole. Väljumistee maksimaalne pikkus vastab evakuatsioonitee pikkusele. Väljapääsuukse miinimum laius on 1 meeter.

5.5.3. Juurdepääs katusele ja hoonesse

Juurdepääs ehitiste katusele on tagatud teiseldatastava redeliga.

Veoalajaama 25kV seadmete hoone üks välisuks on varustatud väljapoolt sildiga „Päästemeeskonna sisenemistee“ ja Statcom hoone üks välisuks on varustatud väljapoolt sildiga „Päästemeeskonna sisenemistee“.

5.5.4. Piksekaitse

Hoonetele on ette nähtud piksekaitsesüsteem, mis koosneb piksepüüdurist; allaviikudest ja maandurist.

Piksekaitse lahendatakse tööprojektiga.

5.6. Tuleohutuspaigaldised

5.6.1. Automaatne tulekahjusignalisatsioonsüsteem

Mõlemasse hoonesse on projekteeritud automaatne tulekahjusignalisatsioonsüsteem, mis lahendatakse ja ehitatakse välja vastavalt kehtivatele seadustele ja normidele eraldi tööprojektiga EL-osa. ATS juhtpult asub peasissepääsu juures.

5.6.2. Tulekustutid

Veoalajaama 25kV seadmete hoone on paigaldatud üks 6 kg CO₂ kustuti ja Statcom hoone mõlemasse ruumi on paigaldatud üks 6 kg CO₂ kustuti. Tulekustuti asub nähtaval kohal või on selle asukoht nõuetekohaselt tähistatud.

5.6.3. Turvavalgustus

Evakuatsiooni turvavalgustus lahendatakse tööprojektiga ning ehitatakse välja vastavalt kehtivatele seadustele ja normidele.

5.7. Pääs kinnistule

Tuletõrjeautode juurdepääs kinnistule on tagatud mööda kõvakattega (asfalt) teed ning päästemeeskonnale on tagatud ehitistele piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks vajalike päästevahenditega.

5.8. Tuletõrjeevarustus

Tuletõrjeevarustust ei ole ette nähtud, kuna puudub selle järele vajadus.

Seletuskirja koostas:

Maret Volens

volitatud arhitekt, tase 7