

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 1
-------------------	---	---	------

SISUKORD

1. ÜLDOSA	2
1.1. Objekti nimetus ja asukoht	2
1.2. Lähtematerjalid	3
1.3. Kasutatud õigusaktide, standardite ja juhendite loetelu	3
1.4. Töö koostamise eesmärk	6
1.5. Objektiga seotud ehitusprojektid	6
1.6. Tellija ja projekteerimisettevõtja kontaktandmed	6
1.7. Tagajärgede ja töökindlusklass	7
1.8. Teostusklass ja järelvalvetase	7
1.9. Raudtee gabariidid	7
1.10 Ülekäigukohtade projektlahendus ja kategooria määramine	7
2. OLEMASOLEV OLUKORD	9
2.1. Andmed maa omandi kohta	9
2.2. Varasemalt koostatud uuringud	9
2.3. Täiendavad uuringud	9
2.4. Piirangud / raudtee liikluse aknad	10
3. PROJEKTLAHENDUS	11
3.1. Plaanilahendus	12
3.2. Pikiprofiil	12
3.3. Ettevalmistustööd/lammutustööd	13
3.4. Ooteplatvormide, panduste mullatööd	13
3.5. Nõuded mulde ehituse materjalidele	14
3.6. Katend	14
3.7. Veeviimarid	15
3.8. Konstruktsioonid	15
3.8.1. Ooteplatvormid ja tugimüürid	15
3.8.2. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	17
3.8.3. Piirded	17
3.9. Tehnovõrgud	17
3.10. Keskkonnakaitse	18
3.11. Maakasutamine	18
4. HOOLDUS- JA KASUTUSJUHEND	19
5. JÄÄTMEKAVA	20
5.1. Ooteplatvormi lammutustööde jäätmekava	21

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 2
-------------------	---	---	------

1. ÜLDOSA

Käesoleva projekteerimistöö eesmärgiks on koostada Kabala ooteplatvormi rekonstrueerimise tööprojekt.

Töö koostamise aluseks on järgmised lähtedokumendid:

- ✓ Tehniline kirjeldus „Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine“ koos Töövõtja poolsete täiendustega (edaspidi Lähteülesanne);
- ✓ Eesti Raudtee Tapa-Narva suunal rajatavate ooteplatvormide tehnilised tingimused;
- ✓ Topo-geodeetiline mõõdistus töö nr GE24114;
- ✓ Geotehniline pinnaseuuring GL23076;

Töövõtja peab töö teostamisel järgima Eesti Vabariigis kehtivaid õigusakte ja asjakohast seadusandlust, kehtestatud norme, eeskirju, instruksioone, tehnilisi tingimusi, nõudeid, juhenddokumente, standardeid (sh ülevõetud ja harmoniseeritud standardeid) või muid samaväärseid standardeid. Samuti tuleb järgida AS-i Eesti Raudtee tegevuseeskirjas ja selle lisades toodud nõudeid.

(<http://www.evr.ee/et/arikliendile#eeskirjad-ja-tasud>)

Töövõtja peab arvestama, et töid teostatakse olemasoleval toimival raudteel ja olemasolevate raudteerajatisete kõrval. Töövõtja kannab hoolt selle eest, et olemasolevat raudteed ja seonduvaid rajatisi ei kahjustata. Olemasolevale taristule tekitatud kahju tuleb heastada, remonttööde kulud kannab töövõtja. Raudtee kaitsevööndis raudteeliikluseks avatud ajal töötamiseks peab töövõtja vormistama kõik vajalikud AS Eesti Raudtee kehtivad load vms.

Töövõtja peab tagama, et raudtee ehitusgabariidis teostatavate tööde eest vastutab vähemalt „Raudtee teemehaanik 5“ kutset omav spetsialist.

Töö lõpp-tulemus peab vastama kehtivale seadusandlusele, AS Eesti Raudtee nõuetele ja käesolevatele hankedokumentidele.

Kõiki viiteid standarditele ja kutsekvalifikatsiooni nõuetele tuleb lugeda laiendusega „samaväärne“, kusjuures samaväärsuse tõendamise koormus lasub pakkujal.

Vastavalt Raudtee tehnokasutuse eeskirja definitsioonile on Raudteerajatised – raudtee, sillad, viaduktid, estakaadid, tunnelid, tugiseinad, truubid, kontaktvõrgud, turvangu-, side-, valgustus- ja energiaseadmed ning tehnorajatised, ülekäigu- ja ülesõidukohad, jaamad ja teised meldepunktid, oote- ja laadimisplatvormid, teekaitseobjektid ning muud raudtee sihtotstarbeliseks kasutamiseks vajalikud rajatised.

Vastavalt Tehnilisele kirjeldusele on Töö mahus projekteeritud järgmised raudteerajatised:

- ✓ Kabala raudteejaama ooteplatvorm KM 226+408.96 - KM 226+508.96

1.1. Objekti nimetus ja asukoht

Töö nimetus: Kabala platvormi projekteerimine

Objekti asukoht: Kabala raudteelõik paikneb Lääne-Viru maakonnas Vinni vallas Viru-Kabala külas.

Raudteelõik: Kabala teeäärne ooteplatvorm asub Tapa – Narva liinil Kabala peatuskohas III vastuvõtu-ärasaatete ääres, raudtee km KM 226+408.96 - KM 226+508.96.

Raudteerajatised paiknevad katastriüksustel:

- ✓ Kabala raudteejaam katastritunnus 70201:001:2270

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 3
-------------------	---	---	------



Joonis 1. Kabala raudteejaama ooteplatvormi asukoht

1.2. Lähtematerjalid

Põhiprojekti koostamise alusdokumendiks on Eesti Raudtee poolt koostatud põhiprojekt, töö nr. 29-2024. Sh projekti koostamise aluseks olevad dokumendid:

- ✓ Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti projekteerimistingimused nr 2411802/01143
- ✓ AS Eesti Raudtee poolt koostatud „HD Lisa 1 – Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine“

1.3. Kasutatud õigusaktide, standardite ja juhendite loetelu

Vastavalt Tehnilisele kirjeldusele on projekteerimistööde läbiviimisel lähtutud järgmistest enamlevinutest õigusaktidest, juhistest, normatiividest ja standarditest:

Seadused

- ✓ Ehitusseadustik, RT I 05.03.2015, 1 (redaktsioon 01.01.2019 - ...);
- ✓ Raudteeseadus, RT I 2003, 79, 530 (redaktsioon 01.01.2019 - ...);

Määrused

- ✓ MTM 14.11.20 määrus nr 71 „Raudtee tehnokasutuseeskiri“;
- ✓ MTM 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- ✓ MTM 09.01.2020 määrus nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“;
- ✓ MTM 03.08.2015 määrus 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“;
- ✓ Komisjoni määrus (EL) määrus nr 1299/2014 - INF KTK (inglise keeles INF TSI);
- ✓ Komisjoni määrus (EL) nr 1300/2014 - PRM KTK (inglise keeles PRM TSI);

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 4
-------------------	---	---	------

- ✓ määrus „Tava- ja kiirraudteesüsteemi koostalitluse tehniliste kirjelduste kohaldamise kord“;

Standardid

- ✓ EVS 843:2016 Linnatänavad;
- ✓ EVS 867:2024 „Raudteelased rakendused. Reisijate ooteplatvormid“
- ✓ EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- ✓ EVS-ISO 13822:2011 Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused. Olemasolevate konstruktsioonide seisukorra hindamine;
- ✓ SNiP 2.05.03-84* „Мосты и трубы“;
- ✓ EVS-EN 13285:2018 Sidumata segud. Spetsifikatsioon;
- ✓ EVS-EN 13242:2006+A1:2008. Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid;
- ✓ EVS-EN 13282-1:2013 Hüdrauliline teesideaine. Osa 1: Kiirkivistuv hüdrauliline teesideaine. Koostis, spetsifikatsioonid ja vastavuskriteeriumid;
- ✓ EVS-EN 13282-3:2013 Hüdrauliline teesideaine. Osa 3: Vastavushindamine;
- ✓ EVS-EN 1338: 2003+AC:2006 Betoonist sillutisekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- ✓ EVS 814:2003 Normaalebetooni külmakindlus, Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid;
- ✓ EVS-EN 1990:2002+NA:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused;
- ✓ EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused;
- ✓ EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006+NA:2016+A:2016 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus;
- ✓ EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007+A:2010+NA:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus;
- ✓ EVS-EN 1991-2:2003/ AC:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 2: Sildade liikluskooormus.
- ✓ EVS-EN 1991-1-5:2004+NA:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-5: Üldkoormused. Temperatuurikoormus;
- ✓ EVS-EN 1991-1-6:2005+NA:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-6: Üldkoormused. Ehitusaegsed koormused;
- ✓ EVS-EN 1991-1-7:2006+NA:2009+A1:2014 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-7: Üldkoormused. Erakorralised koormused;
- ✓ EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015+NA:2015 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele;
- ✓ EVS-EN 1992-4:2018+NA:2018 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 4: Kinnituste projekteerimine betooni;
- ✓ EVS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014+NA:2015 Eurokoodeks 3: Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks;
- ✓ EVS-EN 1993-1-8:2005+NA:2006 Eurokoodeks 3: Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-8: Liidete projekteerimine;
- ✓ EVS-EN 1997-1:2005+A1:2013+NA:2014 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad;
- ✓ EVS-EN 15258:2008 Betoonvalmistooted. Tugiseinaelemendid;
- ✓ EVS-EN 13369:2018 Betoonvalmistoodete üldeeskirjad;

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 5
-------------------	---	---	------

- ✓ EVS-EN 14843:2007 Betoonvalmistooted. Trepid;
- ✓ EVS-EN 10080:2006 Betooni sarrusteras. Keevitav sarrusteras. Üldsätted.

Juhised

- ✓ AS Eesti Raudtee tegevuseeskiri koos lisadega (<http://www.evr.ee/et/arikliendile#eeskirjad-ja-tasud>);
- ✓ Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;
- ✓ Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis (Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 05.01.2016. a käskkirjaga nr 0001);
- ✓ Pinnaste tihendamine ja tiheduse kontrolli juhised (Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 29.12.2006.a käskkirjaga nr 264);
- ✓ Killustikust katendikihtide ehitamise juhis (Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 22.11.2016. a käskkirjaga nr 0215);
- ✓ Sillutiskivi, asfaltbetoon-ja tsementbetoonkatenditega teede ja tänavate tüüpkatendikonstruktsioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatud nõuded Tallinna linnas; vastu võetud 27.04.2016 Tallinna Linnavolikogu istungi protokoll nr 17 päevakorrapunkti nr 35 lisa 1;
- ✓ Teetööde tehniline kirjeldus (Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkiri nr 1-2/19/096);
- ✓ Eesti Pimedate Liidu juhend "Ehitatud keskkonna ligipääsetavus nägemispuudega inimestele. Projekteerimisjuhend".
- ✓ Veevarustuse välisvõrk, EVS 921:2022
- ✓ Väliskanalisatsioonivõrk, EVS 848:2021
- ✓ Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine, EVS-EN 1610:2015
- ✓ Restkaevude päised ja hoolduskaevude päised sõiduteede ja jalakäijate aladele. Osa 1: Määratlused, liigitus, kavandamise üldpõhimõtted, toimimis-nõuded ja katsemeetodid, EVS-EN 124:2015
- ✓ RIL 77-2013 „Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- ✓ RIL 77 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend
- ✓ Maa RYL 2010 Ehitiste üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid

1.4. Töö koostamise eesmärk

Käesoleva töö eesmärgiks on Tapa – Narva jaamavahes Kabala peatuskohas III peatee ääres km KM 226+355 - KM 226+390 olemasoleva ooteplatvormi rekonstrueerimine ehk asendamine uue platvormiga. Käesoleva köide-II mahus teostatakse järgmised projekteerimistööd:

- ✓ Ol.oleva Kabala ooteplatvormi lammutamine / utiliseerimiskava koostamine;
- ✓ Uue Kabala ooteplatvormi betoonkonstruktsioonide projekteerimine;
- ✓ Ooteplatvormi teraskonstruktsioonide ja tarindite projekteerimine, sh piirded;
- ✓ Ol.olevate tehnovõrkude ümbertõstmine ja kaitsmine.

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 6
-------------------	---	---	------

1.5. Objektiga seotud ehitusprojektid

Töö koostamisel on arvestatud järgmiste asjasepuutuvate detailplaneeringute ja ehitusprojektidega:

- ✓ „Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine“, töö nr. 29-2024 põhiprojekt, koostaja AS Eesti Raudtee.

1.6. Tellija ja projekteerimisettevõtja kontaktandmed

Töö tellija:

Töö tellija: AS Eesti Raudtee

Esindaja: Harri Pokk

Kontakt e-post: harri.pokk@evr.ee

Töö teostaja:

Leonhard Weiss OÜ, reg nr 12083348

Projekti juht: Valentina Voropai, kutsetunnistus 159758, diplomeeritud raudteeinsener tase 7

Kontakt tel: +372 5253570, e-post: v.voropai@leonhard-weiss.com

Projekti meeskond:

Projekti juhi abi: Igor Daniljuk, kutsetunnistus 167951, raudtee teemehaanik tase 5

Kontakt tel: +372 58853882, e-post: i.daniljuk@leonhard-weiss.com

Projekteerija: Irina Posmetuhhova, kutsetunnistus 174208, diplomeeritud raudteeinsener tase 7

Kontakt tel: +372 53988674, e-post: i.posmetuhhova@leonhard-weiss.com

1.7. Tagajärgede ja töökindlusklass

Vastavalt EVS-EN 1990:2002 tabel B.1 projekteeritavate rajatiste konstruktsioonide:

- ✓ tagajärjeklass CC3
- ✓ töökindlusklass RC3
- ✓ koormuste tegur KFI = 1,1

1.8. Teostusklass ja järelvalvetase

- ✓ Projekteerimise järelvalvetase EVS-EN 1990:2002 tabel B.4 DSL3.
- ✓ Ehitusaegne järelvalvetase EVS-EN 1990:2002 tabel B.5 IL3

1.9. Raudtee gabariidid

Ooteplatvormi projekteerimisel ja ehitamisel peavad ehitusgabariidi mõõtmed olema järgmised:

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 7
-------------------	---	---	------

- ✓ Vertikaalne ehitusgabariit peab olema vähemalt 550 mm rööpme ülaservast (rööbme pealt);
- ✓ Horisontaalne ehitusgabariit peab olema vähemalt 1 920 mm rööbastee teljest;
- ✓ Piirete horisontaalgabariit peab olema vähemalt 3 100 mm rööbastee teljest;
- ✓ ooteplatvormi vaba pinna gabariit raudteepoolsest servast takistuseni (varikatuse tugipost) peab olema vähemalt 3100 mm;
- ✓ varikatuse tugiposti ja ooteplatvormi serva piirde vaheline kaugus peab olema vähemalt 1 600 mm.

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 8
-------------------	---	---	------

1.10. Ülekäigukohtade projektlahendus ja kategooria määramine

Kabala jaamas projekteeritakse uus **jalakäijate raudteeülekäigukoht** teeäärsele ooteplatvormile juurdepääsuks:

- ✓ Ülekäigu telg KM 226+600.56

Ülekäigukohad on projekteeritud vastavalt **RTKE lisa 4** nõuetele, kuna tegemist on **III kategooria ülekäikuga** (rongide arv <30 ööpäevas, kiirus kuni 140 km/h):

- ✓ Tagatud on **nähtavussektorid** vastavalt määrusele nr 106 „Tee projekteerimise normid“ (tabel 5.15).
- ✓ Paigaldatakse liiklusmärgid 321, 893 ja 549.
- ✓ Igas suunas rajatakse **tähispostid**, mis paigutatakse vastavalt RTKE lisa 4 § 9 lõikele 2: vähemalt 3,1 m kaugusele raudtee teljest vastavalt **RTKE lisa 4 joonisele 11**.
- ✓ Ülekäigukohad on selgelt nähtavad ning vastavad jalakäijate ohutus- ja ligipääsetavusnõuetele

Kuna tegemist on **III kategooria ülekäikuga**, ei ole nõutav automaatne foorisignalisatsioon ega tõkkepuud, kuid kogu liikluskorraldus ja nähtavus peavad vastama RTKE ja EVS 867 nõuetele

2. OLEMASOLEV OLUKORD

Jaamas on täna üle kolme jaamatee kulgev raudteeülekäigukoht ja peatee nr III ääres paiknev 35 m pikkune ja 3 m laiune teeäärne ooteplatvorm ohuala laiuselga 0,5 m. Platvorm on varustatud trepi, kaldtee ja varikatuselga. Platvormile tagavad juurdepääsu jalgteed, mis on ühendatud jaamas oleva raudteeülekäigukohaga, jalg- ja jalgrattateega ning parklaga.



LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 9
-------------------	---	---	------

2.1. Andmed maa omandi kohta

Raudteerajatis paikneb katastriüksustel:

- ✓ Kabala raudteejaam katastritunnus 70201:001:2270

Ehitustöid seoses ol.oleva ooteplatvormi lammutamise ja uue rajamisega teostatakse raudtee valdajale kuuluval raudtee maa-alal.

2.2. Varasemalt koostatud uuringud

Varasemalt projektala ulatuses koostatud uuringud esitati töövõtjale Tellija poolt tutvumiseks ja arvestamiseks.

- ✓ Tallinn-Narva raudtee topo-geodeetilised uurimistööd. Raxoest OÜ, Töö nr GE24114, detsember 2024;
- ✓ Geotehniline pinnaseuuring “Tapa-Narva raudteelõik”. OÜ Reaalprojekt, Töö nr GL23076, 2024.

2.3. Täiendavad uuringud

Projektlahenduse koostamisel täiendavaid uuringuid teostatud ei ole.

2.4. Piirangud / raudtee liikluse aknad

Välditud peab olema olukord, kui 1 vastuvõtu-ärasaatete antud asukohas on kasutusel, aga ooteplatvormi ei ole võimalik kasutada.

Töövõtjal on õigus taotleda möödapääsmatul vajadusel ehitustööde teostamiseks raudtee tehnikaga või raudtee ohutuse tagamiseks aknaid.

Aken on tööde teostamiseks tellija poolt eraldatav ajutine liiklussulg (ajavahemik rongiliikluse katkestamiseks) vastavas raudteelõigis.

Akende planeerimisel arvestada, et raudteeliinil, kus töid teostatakse, tuleb remondiperioodil tagada optimaalne rongiliiklus.

Akende tellimisel lähtuda Eesti Raudteel kehtivast korrast „AS Eesti Raudtee taristul akende taotlemise, tellimise ja eraldamise kord“ ja selle lisadest (<https://www.evr.ee/et/arikliendile#taristu>).

Täpsete akna kesvuste ja aegade osas lepatakse kokku enne tööde alustamist vastavalt AS Eesti Raudtee võimalustele ja kehtivale liiklusgraafikule.

Töövõtja koostab ja esitab Eesti Raudteele kooskõlastamiseks ehituseks vajalike akende toimumise aja, kestvuse, etteteatamise korra ja muud piirangud raudteel ehitustöödest tulenevalt.

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 10
-------------------	---	---	-------

3. PROJEKTLAHENDUS

Kõik projekti köited moodustavad terviku, ehk *Töö*. Käesolevas *Töös* on lahendatud põhiprojekti staadium.

Käesoleva köide-II mahus teostatakse järgmised projekteerimistööd:

- ✓ Ol.oleva Kabala ooteplatvormi lammutamine / utiliseerimiskava koostamine;
- ✓ Uue Kabala ooteplatvormi betoonkonstruktsioonide projekteerimine;
- ✓ Ooteplatvormi teraskonstruktsioonide ja tarindite projekteerimine, sh piirded;
- ✓ Ooteplatvormi ja panduste katendi konstruktsiooni projekteerimine;
- ✓ Ol.olevate tehnovõrkude ümbertõstmine ja kaitsmine; ****lahendatud asendiplaanil tehnovõrkudega.**
- ✓ Rööbastee pealisehitus-, side-, elektri- ja kontaktliinid ei ole kuulu käesoleva projekti raames lahendamisele.

Lähteülesandega ette nähtud lammutustööde ulatus:

- ✓ metallkonstruktsioonide demontaaž - varikatus, valgustipostid platvormil, valgustipostid panduse kõrval, piire ja pandus. Demonteeritud elemendid taaspaiigaldada proj. ooteplatvormil.
- ✓ betoonkonstruktsiooni lammutamine ja utiliseerimine;
- ✓ valgustite demontaaž ja utiliseerimine;
- ✓ trepi lammutus ja utiliseerimine;
- ✓ prügikastide demontaaž ja utiliseerimine.

Lähteülesandega ette nähtud projekteerimistööde ulatus:

- ✓ ooteplatvormi peal asuvad elemendid;
- ✓ juurdepääsud olemasoleva kergliiklusteede võrgustikuni; ****ei lahendada**
- ✓ taktilsete elementide lahendused;
- ✓ ooteplatvormi betoonkonstruktsioonide projekteerimine;
- ✓ ooteplatvormi ja panduste katendi konstruktsiooni projekteerimine;
- ✓ teraskonstruktsioonide ja tarindite projekteerimine, sh piirded;
- ✓ lahendused keskkonnaohutuse tagamiseks;
- ✓ ol.olevate tehnovõrkude ümbertõstmine ja kaitsmine; ****lahendatud asendiplaanil tehnovõrkudega**
- ✓ sademevee kanalisatsiooni projekteerimine; **** lahendatud asendiplaanil tehnovõrkudega**

Ooteplatvormi ja juurdepääsutee katend kavandatakse asfaltbetoonkattega.

Taaskasutada ol.olevalt platvormilt demonteeritavad elemendid: varikatuse metallkonstruktsioon, piirde elemendid, valgustipostid.

Lähteülesandega ette nähtud tehnovõrkude projekteerimistööde ulatus:

- ✓ ooteplatvormi valgustuse kaabelliinide rajamine, toide toimub olemasoleva elektrivarustuse baasil;
- ✓ varikatuse sademevee kanalisatsiooni rajamine ja külmumisvastase kaabelliini ja sulatuskaabli paigaldus;

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 11
-------------------	---	---	-------

- ✓ platvormi taga oleva olemasoleva sademevee süsteemi nihutamine (hetkel jääb platvormi alla);
- ✓ piletimüügiautomaadi, digitaalse infotabloo, valvekaamerate, jms paigaldamiseks ja tööks vajalikud kaablikanaliseerimised ja kaabelliinide rajamine. Töövõtja peab platvormi ehitamise projektis muu hulgas lahendama piletimüügiautomaadi ja digitaalse infotabloo perspektiivse asukoha;
- ✓ valvekaamerate ja vastava kaabelduse paigaldus platvormi ulatuses;
- ✓ vajadusel näha ette olemasolevate kaablite kaitsmine ja pikendamine;

3.1. Plaanilahendus

Projekti, Töö nr 29-2024, järgi teede nihutamist ei toimu, kuhu mahub ära 5.5 meetri laiune ooteplatvorm. Olemasoleval teelõigul asub üks raudteeülekäigukoht ja üks Kabala peatuskoha ooteplatvorm.

Platvormi piketaaziline paiknemine järgmiselt:

- ✓ Ooteplatvormi algus on piketaazil KM 226+355 ja lõpp KM 226+390

3.2. Pikiprofiil

Peateede pikiprofiil on projekteeritud ligilähedaselt olemasoleva kõrgusjoone järgi, ilma pikikalleta. Kabala ooteplatvormi ulatuses on samuti pikiprofiil horisontaalne, kus raudtee kõrgus on platvormi alguses ja lõpus +69.399. Ooteplatvormi algus asub piketaazil KM 226+408.96 ja lõpp KM 226+508.96.

3.3. Ettevalmistustööd/lammutustööd

Oleva konstruktsiooni lammutus ja demontaaži tööd:

Ol.olev Kabala peatuskoha I teeäärne ooteplatvorm kuulub täies mahus lammutamisele ja ehitusjätmed utiliseerida. Ooteplatvormi lammutustööde utiliseerimismahud on toodud peatükis 4. *Jäätmekava.*

Lähteülesandega ette nähtud lammutustööde ulatus:

- ✓ betoonkonstruktsiooni lammutamine ja utiliseerimine;
- ✓ valgustite demontaaž ja utiliseerimine;
- ✓ trepi lammutus ja utiliseerimine;
- ✓ prügikastide demontaaž ja utiliseerimine.
- ✓ pandus (terasvõrk) – demonteerida, utiliseerida ****Märkus 1**

Märkus 1: Tellijapoolne (EVR) sisend mitte taaspaialdada terasvõrk pandus, vaid rajada mon.bet. tugimüüridega pandus tagades käigutee gabariidi 1600mm.

Ol.olevatest ooteplatvormi tarinditest kuuluvad säilitamisele järgmised komponendid:

- ✓ varikatuse metallkonstruktsioon – demonteerida, puhastada;
- ✓ piirde elemendid – demonteerida, puhastada, kaitsevärvida;
- ✓ valgustipostid – demonteerida, puhastada, kaitsevärvida;

Märkus 2: kaitsevärvimine/viimistlemine vastavalt keskkonnaklassile C4

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 12
-------------------	---	---	-------

3.4. Ooteplatvormide, panduste mullatööd

Muldkeha lahenduse üldine kirjeldus

Mulle ehitamiseks eemaldada kõigepealt olemasolev kasvupinnas ja pinnasekiht vastavalt joonistele. Teostada tuleb väljakaeve kuni projektse väljakaeve jooneni. Eelduslikult on olemasolevad kihid looduslikult tihenendud ja säilitatavas mahus lisatavad konstruktsioonid olulist koormust nendele ei tekita vajumid on lubatud piirides. Ehituskäigus avaldatud nõrgad pinnasekihid, mis ei sobi konstruktsioonide toetamiseks tuleb asendada sobiliku täitega.

Täide teostada dreniva täitepinnasega $K_f \geq 0,5$ m/ööp. Ooteplatvorm rajatakse monteeritavatest betoonelementidest, mis rajatakse 200mm paksusele tihendatud killustikust kihile. Killustik ja säilitatav pinnas alus eraldada omavahel geotekstiiliga JM 2 klass (kaal 130g/m²), mis takistab pinnasekihtide omavahelist segunemist, mujal geotekstiili kasutada ei ole tarvis. Muldkeha rajamisel tuleb seda kihtide kaupa tihendada. Kihi paksus valida vastavalt kasutatavale tihendamisseadmele, kuid paigaldatav kiht ei tohi olla paksem kui 30 cm. Killustikust aluspinnasele tagada elastsusmoodul min 60 Mpa, $E_1/E_2 < 2,2$. Alumiste täitekihtide tihendustegur peab olema min 0,95 ja kergliiklustee ülemise 20cm paksuse drenikihi tihendustegur vähemalt 0,98.

Alumises mulde kihis võib täitepinnasena kasutada olevat muldest välja kaevatud sobilikku pinnast. Sobilik piinas tuleb väljakaevel eraldada mitesobilikust. Alumises kihis täitepinnasele ei tohi sisalda orgaanikat. Vee ärajuhtimine toimub raudtee muldkeha juures dreanaazi teel. Dreanaazi osa vaata raudtee projektist. Konstruktsioonidele tuleb tagasitäited ja tihendamine teha nii, et oleks tagatud nende stabiilsus ja liikumatus. Vajadusel tagasi täita drenikihi vaheldumisi mõlemalt poolt tugimüüri, et vältida tugimüüride liikumist ja nihkumist.

Mitesobilikud pinnased kasutada vajadusel täitepinnasena raudtee heakorrastamisel. Planeerimise ja pinnase paigutamise ei tohi tekitada naaberkihtidele paisutusi. Objektil väljakaevest järgi jäävad pinnased tuleb eemaldada objektilt ja ladustada Keskkonnateenistusega kooskõlastatud asukohta.

3.5. Nõuded mulde ehituse materjalidele

Nõuded aluspinnasele

Väljakaaved teostada vastavalt ristlõike joonistel näidatule. Kogu kasvupinnas või muu mitesobilik aluspinnas tuleb välja kaevata või asendada sobilikuga.

Nõuded tagasitäite ja mulde ehituse materjalidele

Platvormide tagasitäite ja drenikiht tuleb ehitada pinnasest, mille filtratsioonimoodul standardse Proctorteimiga saavutatava maksimaalse tihenduse juures on filtratsioonimooduliga vähemalt 0,5 m/ööp ülemine 20cm $K_t=0,98$, allpool $K_t=0,95$.

- ✓ Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised (29.12.2006, käskkiri nr 264)
- ✓ Muldkeha projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (05.01.2016, käskkiri nr 0001)
- ✓ Maanteeameti peadirektori 16.03.2015 käskkiri nr 0069.

3.6. Katend

Raudtee platvormile paigaldatakse betoonkivisillutise katend mahuga 77m² ja pandusele mahuga 21m².

Jr	Ooteplatvormi ja panduse betoonkivikatend	cm
----	---	----

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 13
-------------------	---	---	-------

k nr		
1	Betoonkivisillutis „nunnakivi“ (hall, 200x100x60)	6
2	Tasanduskiht (peenliiva tsemendi segu 5:1)	3
3	Paekivi killustikalus (AKÖL 20 < 500, fr 4/31,5, Emin=140 MPa)	20
4	Dreeniv täitepinnas (Kf>=0,5 m/ööp, ülemine 20cm Kt=0,98, allpool Kt=0,95 vajadusel)	
5	Profileeritud ja tihendatud ol.ol mineraalne aluspinnas	

Killustikalused rajada vastavalt "Killustikust katendikihtide ehitamise juhendile" (MA 2016-012).

- ✓ Killustikalus fr.4/31,5 – Gc80/20, C_{50/30}, LA40, F8, FI35, f4,

Nõuded äärekividele ja sillutiskividele ning nende paigaldusele

- ✓ Betoonist sillutiskivid – kasutada sillutiskive paksusega 6 cm, paindetugevus vähemalt 5 MPa, külmakindluse klass vähemalt KK3.

3.7. Veeviimariid

Ooteplatvormi varikatuse katuselt kogutav sademevesi juhitakse vihmaveerennide kaudu projekteeritud imbväljakusse, mis paikneb jaama territooriumil ega muuda oluliselt olemasolevat veerežiimi. Lahendus tagab sademevee lokaalse immutamise vastavalt kehtivatele keskkonnanõuetele ning tehnilistele tingimustele, eraldi VK projekti ei koostata.

Arvutuslik vooluhulk määrati standardi EVS 846:2021 “Väliskanalisatsioonivõrk” alusel, kasutades piirkondlikku arvutusvihma korduvusega $p = 3$ aastat. Ooteplatvormi varikatuse katuse sademevee arvutuslik vooluhulk on 1,6 L/s.

Imbväljaku rajatakse ligikaudu 1,0 m sügavusse kaevikusse, mis täidetakse fraktsiooniga 16–32 mm killustikuga ning ümbritsetakse vett läbilaskva geotekstiiliga, võimaldades sademevee ajutist salvestamist ja aeglast imbumist ümbritsevasse pinnasesse. Pinnale on ette nähtud haljastuskiht.

Kontroll ja hooldatavus on tagatud enne imbväljakut paigaldatud D315/400 mm kontroll- ja puhastuskaevu kaudu. Restkaevud ning torustiku elemendid vastavad standarditele EVS-EN 13598 ja EVS-EN 124, torustikuna kasutatakse PP SN8 torusid (Ø110).

3.8. Konstruksioonid

3.8.1. Ooteplatvormid ja tugimüürid

Olemasoleva raudteeperrooni lammutus

Kogu olemasolev Kabala peatuskoha III peatee ääres paiknev raudtee platvorm kuulub demonteerimisele ja utiliseerimisele.

Projektlahenduse kirjeldused

Ooteplatvormi kandeosadeks on külgedel paiknevad L-kujulised taldmikuga betoonelemendid, platvormi

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ootepelvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 14
-------------------	--	---	-------

otsad on tasapinnalised betoonelemendid. Uued projekteeritavad ootepelvormid kujutavad endast monteeritavate tugiseinte ja ääreplaatidega rajatise, mis on täidetud mineraalse täitematerjaliga, mida katab betoonkivi sillutis. Platvormile on projekteeritud teraskonstruksioonidest piirded, valgustuspostid, prügikastid, infotablood ja nende rajamiseks vajalikud vundamendid. Deformatsioonivuugid ehk temperatuurivuugid vastavalt plaanijoonisele kahes lõikes.

Tugiseinte vahel on mineraalne täitematerjal. Platvormi katteks on betoonkivisillutis. Platvormide betoonist servaplaadid on monteeritavad elemendid, mis monteeritakse peale tugiseinte ja tagasitõite tegemist killustikalusele ja tugiseina serva peale. Ääreplaatide laius on 1500 mm, mis on 1500mm ulatuses pesubetoon pealispinnaga ja 400 mm ulatuses vaegnägijatele kombatava struktuurse pinnaga. Ääreplaatide keermelattid on tugiseina ankurdatud jootebetooniga ning ääreplaatide stabiilsus on tagatud ääreplaatidele keevitatud vastukaaluga. Panduste tugiseinad rajatakse analoogselt platvormile mont. raudbetoon L-kujulistest elementidest.

- ✓ Platvormi tugiseinad ja panduse tugiseinad paigaldada 200mm tihendatud killustiku peale (fr. 4-31,5) $E > 140 \text{ MPa}$
- ✓ Valgustite, infotabloode vundamendid paigaldada 200mm tihendatud killustiku peale (fr. 4-31,5) $E > 60 \text{ MPa}$.
- ✓ Prügikastide vundamendid paigaldada 200mm tihendatud killustiku peale (fr. 4-31,5), $E > 60 \text{ MPa}$.

Ootepelvormile tuleb teostada nõuetele vastav vastavushindamine ning elektripaigaldised võib kasutusele võtta pärast neile kasutuselevõtule eelneva auditi teostamist.

Raudtee geomeetria ja stabiilsuse tagamine

Töövõtja kohustus on tagada, et olemasolevat raudteed ei kahjustata – kahjustuste korral tuleb need töövõtjal omal kulul kõrvaldada.

Raudtee läheduses tehtavate tööde puhul tuleb akende ajad (liikluse katkestused) kooskõlastada AS Eesti Raudteega, mis võimaldab töid teha ohutult rongiliiklust katkestamata.

Vajadusel tuleb teostada täitekihtide tagasitõite vaheldumisi mõlemalt poolt tugimüüri, et vältida konstruktsioonide liikumist või nihkumist.

Tööde käigus toimub optiline või laserskaneerimise teel kontroll raudteegeomeetria muutuste osas ning kõik tulemused dokumenteeritakse ülevaatusaktis.

Platvormi ehitustööd viiakse läbi kolmes põhilises etapis alljärgnevalt:

I etapp – Uue platvormi rajamine

Rajatakse uus platvorm koos monteeritavate vundamentidega, sealhulgas monoliitsed trepi- ja pandusevundamendid. Teostatakse vajalike elektrikaablite paigaldus, vundamendisene ja -väline täide ning muude vajalike vundamentide ehitus.

II etapp – Katteplaatide ja arhitektuursete elementide paigaldus

Paigaldatakse katteplaadid uuele platvormile, treppidele ja pandustele. Samuti paigaldatakse arhitektuursete elemendid, piirded ja muud vajalikud detailid.

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 15
-------------------	---	---	-------

III etapp – Olemasoleva platvormi lammutamine ja elementide taaskasutus

Lammutatakse olemasolev platvorm. Samal ajal puhastatakse ja korrastatakse arhitektuursed elemendid, mida on võimalik taaskasutada uue platvormi juures.

Rajatiste tehnilised andmed on toodud järgmises tabelis:

Raudtee ooteplatvormide ja tugiseinte parameetrid	Ühik/kirjeldus
Materjal	Raudbetoon
Tugevus-ja keskkonnaklassid (platvormi servaplaat ehk pealisplaat)	C35/45 XC4, XF3
Tugevus-ja keskkonnaklassid (platvormi tugisein, monoliitsed tugiseinad)	C35/45 XC4, XF1
Tugevus-ja keskkonnaklassid (ülejäänud maa-alused vundamendid)	C30/37 XC2, XF3

Tabel 4. Rajatise tehnilised andmed.

Tugevus- ja püsivusarvutuste põhiaandmed, koormusskeemid ja -kombinatsioonid, nõuded kandevõimele ja elueale. Koormuste üldine kirjeldus

Koormuste varutegurid leitakse vastavalt EVS-EN 1990:2002 standardis esitatud nõuetele. Vastavalt sellele üldiselt:

Kasuskoormused $\gamma_Q = 1,5$
 Omakaalukoormused $\gamma_G = 1,2$
 Koormuste osavarutegurid kasutuspiiriseisundis: $\gamma_G = \gamma_Q = 1,0$.

Ooteplatvormide kasuskoormus

$$q_{k1} = 5,0 \text{ kN/m}^2;$$

Käsi puude joonkoormus

$$q_{k2} = 1,5 \text{ kN/m};$$

Lumekoormuse normväärtus maapinnal

$$s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2;$$

Talvise hooldustehnika masina registrimass $Q_k = 25 \text{ kN}$, teljekoormus $Q_k = 15 \text{ kN}$.

Tuulekoormuse määramisel on arvestatud tuule baaskiirusega $v_{b,0} = 21 \text{ m/s}$ ja maastikutüübiga I.

Keskmine tuule baaskiirus $v_b = 21 \text{ m/s}$, baaskiirusrõhk $q_b = 0,552 \text{ kPa}$.

Nõuded ehituskvaliteedile

Raudbetoon konstruktsioonide puhul lähtuda EVS-EN 13670, EVS-EN 814 ja EVS-EN 1504-2 toodud nõuetest. Betoonkonstruktsioonide keskkonnaklassid vastavalt EVS-EN 206 ja EVS 814.

Materjalid peavad vastama projektis, materjalide spetsifikatsioonis ja kehtivates Euroopa ja Eesti standardites esitatud nõuetele: EVS-EN 1992 „Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine.“ jt.

Betoonkonstruktsioonidel tuleb tagada nõutud kaitsekihid nii raketise, läbiviikude jmt osas. Betooni nähtavale jäävate pindade viimistlus peab vastama BÜ4 klassile MUO-A, nähtavale mittejäävate pindade viimistlus klassile MUO-B. Platvormi ülapind peab vastama BÜ7 kohaselt B-2 ehk tasasusklassile B ja HAR-A. Ülemise betoonpinna põikkalde lubatud erinevus projektsest on $\pm 0,5\%$, aga mitte enam kui $\pm 7 \text{ mm}$. Kaldpindade kontrollimisel ei kasutata suuremat mõõtepikkust kui 2 m . Pinna peal ei saa olla suuremaid ebatasasusi kui 7 mm 2 m ulatuses ja 2 mm $0,2 \text{ m}$ ulatuses. Vesi ei tohi jääda seisma pinnale loikudesse. Suurim lubatud praao avanemise piirlaius konstruktsioonides on $0,3 \text{ mm}$ kulumisklassile 2; pinnaklass vastavalt BÜ4 puithõõrutud.

Kasutatava sarruse klass B500B.

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 16
-------------------	---	---	-------

Ooteplatvormide varikatustena taaskasutatakse olemasolevaid eemaldatud teraskonstruksioone. Olemasolevad teraskonstruksioonid tuleb puhastada ja värvida (toon tumehall RAL 7024). Kõik istumise osad uuendada (toon matt must RAL 9017). Varikatused tuleb varustada tüüpse infotabloo ja ootekojaga. Ootekoda peab olema istepinkide ja veeninaga analoogselt Pedja ja Vägeva peatustele.



Foto 1. Ootekoja veenina

Ooteplatvormi varikatus ehitatakse ümber ootekojaks lähtudes tellija lähteülesandest. Ootekoda avaneb jaamatee poole, kus maksimaalsed kiirused on kuni 140km/h. Ootekoja projekt on antud Eesti Raudtee poolt, kes on tellinud projekti ettevõttelt AB Luhse & Tuhal töö nr 2211. Ootekodade projekti koostades on arvestatud aerodünaamiliste mõjude kooskõlas standardi EVS/EN 1991-1:2:2003 /AC:2010 punktides 6.6.2 ja 6.6.6 tooduga. Maksimaalsed aerodünaamilised mõjud kiiruse 160km/h juures on 2,3m kaugusel teljest, kus $q_{lk}=0,5\text{kN/m}^2$. Käesoleval juhul arvestades ootekoja asukohta, 5,1m teljest, on $q_{lk}=0,18\text{kN/m}^2$. Samasuguseid ootekodasid on kiiruse kuni 160km/h juures varem rajatud, Vägeva, Pedja ja Kaarepere ooteplatvormidel. Samuti on Eesti Raudtee ja muud oma eriala spetsialistid osalenud standardi EVS 867:2024 välja töötamisel, kus on ohualal laiuste määramisel erinevate kiiruse vahemike korral arvesse võetud aerodünaamilisi mõjusid kooskõlas standardi EVS/EN 1991-1:2:2003 /AC:2010 punktides 6.6.2 ja 6.6.6 tooduga.

Lisaks toetab seda praktika juba olemasolevate ootekodade näol, et lahendus on toimiv.

Ooteplatvormide disainvalgustimastidena taaskasutatakse olemasolevaid disainvalgustimaste ning paigaldatakse 4 uut valgustusmasti. Taaskasutatavad valgustimatid tuleb puhastada ja värvida (toon tumehall RAL 7024). Kõik istumise osad uuendada (toon matt must RAL 9017). Kõik disainpiirded rajada uuenda ja/või taaskasutada olemasolevaid piirdeid. Kõik piirete terasosad puhastada ja kuumtsinkida.

Ooteplatvormid varustatakse maandussüsteemiga. Maandussüsteemiga tagatakse kõikide metallosade elektriline ühendus maaga. Süsteemi osadeks on maandusvardad, maanduse välised juhid (ehk ühendused konstruktsiooni ja maandusvarda vahel) ja maandusliidesed (ehk metallkonstruktsiooni ühenduspunktid). Kõik ooteplatvormidele ja tunnelite metallkonstruktsioonid peavad olema ühendatud maandussüsteemiga. Maandussüsteem peab olema valmidusega ooteplatvormi metallkonstruktsioonide ühendamiseks elektrifitseeritud raudtee veorööpaga vastavalt Raudtee tehnokasutuseeskirjale (Raudtee tehnokasutuseeskirja § 26).

Ooteplatvormile tuleb teostada nõuetele vastav vastavushindamine.

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 17
-------------------	---	---	-------

Raudtee geomeetria ja stabiilsuse tagamine

Töövõtja kohustus on tagada, et olemasolevat raudteed ei kahjustata – kahjustuste korral tuleb need töövõtjal omal kulul kõrvaldada.

Raudtee läheduses tehtavate tööde puhul tuleb akende ajad (liikluse katkestused) kooskõlastada AS Eesti Raudteega, mis võimaldab töid teha ohutult rongiliiklust katkestamata.

Vajadusel tuleb teostada täitekihtide tagasitäide vaheldumisi mõlemalt poolt tugimüüri, et vältida konstruktsioonide liikumist või nihkumist.

Tööde käigus toimub optiline või laserskaneerimise teel kontroll raudteegeomeetria muutuste osas ning kõik tulemused dokumenteeritakse ülevaatusaktis.

3.8.2. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Ehitusperioodi liiklusohutuse ja raudtee kaitsemeetmed

Ehitus- ja lammutustööde teostamisel olemasoleva raudtee vahetus läheduses peab töövõtja tagama raudteeliikluse ohutuse ning vältima ohtu kolmandatele isikutele. Tööpiirkond piiratakse ajutiste piirete ja tähistustega vastavalt AS Eesti Raudtee tegevuseeskirjale. Kõik raudtee kaitsevööndis tehtavad tööd kooskõlastatakse eelnevalt infrastruktuuri valdajaga ja vajadusel taotletakse aknaid tööde teostamiseks. Ehitusgabariidis toimuvaid töid juhib vastava kvalifikatsiooniga isik (vähemalt raudtee teemehaanik tase 5).

Taktiilsed lahendused vaegnägijatele

Ooteplatvormide esiservast 1500 mm kaugusel on kogu platvormi pikkuses projekteeritud reljeefne 400 mm laiune „mummukivi“. Selle kõrvale on projekteeritud platvormi pikkuses reljeefne kõnniteeplaat ("triibukivi" 300x300x60 mm).

Infostendi ümber on projekteeritud betoonkivikatendisse aste +30 mm vaegnägijatele. Tõstetud ala on 250mm laiem infostendi projektsioonist, mõõtmega 0,7x1,32 m.

Nõuded liiklusmärkidele

Ooteplatvormi otsa on ettenähtud paigaldada liiklusmärk tekstiga „Esimese vaguni peatuskoht“. Märki asetuse vastavalt „Raudtee signalisatsioonijuhend“. Märki kujundus vastavalt EVS 922:2014 „Raudteealased rakendused. Raudteefoorid, tee- ja signaalmärgid“.

Varikatuse otstesse on projekteeritud projekteeritud viit platvormi numbriga „1“, mille kujundus teostada vastavalt tüüpjoonisele TL-9-01 ja TL-9-03.

Nõuded teekattemärgistusele

Ooteplatvormi esiserv markeeritakse 10 cm laiuse valge joonega ning „mummukivide“ esiserv 10 cm laiuse punase joonega. Teekattemärgistused tehakse värviga ning paigaldatakse vastavalt standardile EVS 867:2024 „Raudteealased rakendused. Reisijate ooteplatvormid“.

Kui rongide sõidukiirus on 141-160 km/h, tuleb ooteplatvormi esiserv tähistada valge joonega ning 1500 mm kaugusele sellest märkida punane joon. Punase värvi toon peab vastama standardi EVS 614 nõuetele.

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 18
-------------------	---	---	-------

3.8.3. Piirded

Projekteeritud olemasolevad piirded

Platvormi piiretena taaskasutatakse eelnevalt demonteeritud ja täiendavalt külmsingitud piirde segmente. Ol.ol. piirdesüsteem Kabala platvormil koosneb 1500mm pikkustest segmentidest, mis on ettenähtud demonteerida ja taaskasutada projektlahenduses.

Täiendavalt lisatakse projekteeritud piirdeid järgmises mahus:

Piirde tüüp A – analoog ol.olevale piirde tüübile 1,65m +4,0m

Piirde tüüp B – piire panduse mõlemal küljel 13,6m + 2x15 m

Projekteeritud uued piirded

Teraspiirded on projekteeritud monteeritavatest elementidest, mille torupiirded ühendatakse omavahel keevisliite abil, keevisliite $a=3\text{mm}$. Peale liite tegemist katta keevise pind külmgalvaniseeriva korrosioonitõrjevahendiga, tsinkvärviga. Valgustuspostide, piirete jm kinnitamisel ning valgustuspostide teenindusluukide kinnitamisel kasutada vandaalikindlaid mutreid.

Panduse piirdepostid tehakse 40x80mm nelikantorudest, nende külge kinnitatakse ümartorust käsipuud 700mm ja 900mm kõrgusele. Piirete kõik detailid tsingitakse ja passiveeritakse. Piirdepostid ja 700mm ning 900mm kõrgusele tulevad käsipuud tehakse kuumtsingitud ümarast terastorust 48,3x2,6mm.

Kõik väliskeskkonnas paiknevad teraselemendid peavad olema kuumtsingitud vastavalt keskkonnaklassile C4 (EVS-EN ISO 12944-2:2000) ja neid peab paigaldama vastavalt tootja nõuetele.

3.9. Tehnovõrgud

Projektala piires asuvad ol.olevad EVR sidetrassid ja madalpinge elektrikaablid (Elektrilevi). Täiendavalt on projektalal lahendatud madalpinge kaabelliin, välisvalgustusliin, signaalkaabelliin ja kontaktvõrgu kaitsetoru.

Ol.olevate tehnovõrkude paiknemine projektlalal vt HD Lisa 1.9 - TTA tehnovõrkude lisainfo.

Tehnovõrkude paiknemine ja nende valdajad:

- ✓ Elektrilevi AS – elektrivõrk (madalpingekaabel, õhuliin)
- ✓ AS Eesti Raudtee – raudtee side- ja elektrivõrgud

Ooteplatvormide nõrkvool on lahendatud eraldi köites

Platvormide valgustus, juurdepääsu- ja kõnniteevalgustus ning nende elektrivarustus on lahendatud eraldi Leonhard Weiss OÜ poolt koostatud põhiprojektiga nr 10702 „Kabala ooteplatvormi elektrivarustus“

Tehnovõrkude lahendus on koondatud tehnovõrkude koondplaanile, mille alusel on võimalik hinnata olemasolevate kommunikatsioonide paiknemist ning planeerida ehitustöid vastavalt tellija nõuetele.

Töövõtja peab enne ehitustööde alustamist teavitama tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel

Töövõtja peab enne ehitustööde alustamist teavitama tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel.

Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata käsitsi.

Tööde teostamiseks tuleb koostada tehnovõrkude tööprojekt ja hankida kõik vajalikud tööload.

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 19
-------------------	---	---	-------

3.10. Keskkonnakaitse

Ehituse töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis ja kohalikus omavalitsuses kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele.

Ehitusel tekkivad jäätmed käidelda vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ning pinnase ladustamiskohad tuleb leida Töövõtjal ja kooskõlastada need maaomanikega täiendavalt.

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed (ka ehitustööde käigus leitavad) tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käsitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja. Kaevetöödel väljakaevatava ja mittesobiva pinnase äravedu tuleb korraldada töövõtjal. Peatöövõtja peab koostama kogu ehituse jooksul kasutatava keskkonnakaitse kava.

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine tuleb kooskõlastada kohaliku ameti vastava jäätmekorraldus üksusega.

3.11. Maakasutus

Kabala jaama juurde viivate jalgteede ja parklast väljasõitude rajamiseks riigi omandis olevale transpordimaale (katastriüksus 70201:001:2380, 17119 Sõmeru-Kabala tee ja 70201:001:2390, 17119 Sõmeru-Kabala tee) on vajalik isikliku kasutusõiguse seadmine enne vastavate ehitustööde alustamist. Selleks on koostatud vastavad IKÕ plaanid.

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 20
-------------------	---	---	-------

4. HOOLDUS- JA KASUTUSJUHEND

NÕUDED KATENDITE HOOLDUSELE

Talvel kasutada kõnniteedel ja platvormidel libeduse tõrjumisel 2-6mm läbimõõduga graniit- või paesõelmeid. Puistematerjali koguse doseerimine ja puistamise ala laiuse valik toimub vastavalt ilmastikuoludele ning pinna seisundile. Soola kasutamine libedusetõrjeks on kergliiklusteedel ja platvormidel keelatud! Lisaks tuleb jälgida, et lume- või jääkihis ei ole ohtlikke ja liiklust häirivaid ebatasasusi. Kui teele paigutatakse lumi, siis on vaja jätta kergliiklejatele vähemalt 1,2m laisuses vaba ruumi.

Kevadise hoolduse käigus tuleb puhastada platvormid ja kõnniteed talvise lumetõrje jääkidest (sõelmetest). Lisaks ka prügist, prahist ning teistest olmejäätmetest.

Suvised hoolduse käigus tuleb puhastada platvormid ja kõnniteed prügist, prahist, olmejäätmetest. Liiklust ohustavad esemed peavad olema teelt ja tee lähialalt eemaldatud.

Sügisese hoolduse käigus tuleb platvormid ja kõnniteed puhastada lisaks prügist, prahist ja olmejäätmetest ka puulehtedest.

NÕUDED KONSTRUKTSIOONIDE HOOLDUSELE

Rajatiste seisundi tagamisel ja tee korrashoiul, teel liiklemisel, tee kasutamisel ja tegevusel tee kaitsevööndis juhendada järgmiste õigusaktidega kehtestatud nõuetest, lähtuda kehtivast redaktsioonist:

- ✓ Ehitusseadustik, RT I, 05.03.2015,1
- ✓ Raudteeseadus, RT I 2003, 79, 530
- ✓ MTM 14.11.20 määrus nr 71 „Raudtee tehnokasutuseeskiri“

Rajatistele teostatakse Omaniku poolne iga-aastane ülevaatus, kaasates garantiiajal Ehitajat ja Tellijat. Ülevaatus käigus hinnatakse ja fikseeritakse visuaalselt rajatiste seisukorda ja kulumit, ning võimalikke kahjustusi.

Raudtee, s.h. rööbaste, liiprite, ballasti olukorda rajatisel järgitakse vastavalt AS Eesti Raudtee Tegevuseeskirjale. Rajatise pealesõitudele pööratakse erilist tähelepanu 2 kuu vältel peale eksploatatsiooni andmist, edaspidi vastavalt infrastruktuuri valdaja kehtestatud korrale.

Erilist tähelepanu pöörata tekiehituse ja mulde ühenduskohale seoses raudtee dünaamika ja võimalike järelvajumite ning tihenemistega.

AS Eesti Raudtee teavitab garantiiperioodi vältel Töövõtjat võimalikest mulde vajumitest ja muudest kõrvalekalletest.

RAJATISTE SEISUKORRA ÜLEVAATUSED EKSPLOATATSIOONIS

Rajatise seisundit kontrollitakse:

- ✓ regulaarne hooldustöö vastavalt EVR üldkorrale;
- ✓ üks kord kolme aasta jooksul põhjalik üldine ülevaatus;
- ✓ erakorraline ülevaatus.

Regulaarsel ülevaatusel kontrollitakse lisaks määrusele „Tee seisundinõuded“;

- ✓ nõlva ja katendi seisukord;
- ✓ rajatise konstruktsioonide üldolukord;
- ✓ piirete seisukord;
- ✓ teisi nõudeid, mis on fikseeritud vastavates hooldelepingutes.

Üldülevaatus koosta vormistatakse ülevaatusakt, mis on muuhulgas varustatud ülevaataliku pildi- või videomaterjaliga olukorra illustreerimiseks. Üldülevaatus akt peab andma konkreetse info edasiste tegevuste kohta (kas ja mida on vaja teha ning millal). Üldülevaatusel käsitletakse lisaks regulaarse ülevaatus nõuetele järgmisi aspekte:

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 21
-------------------	---	---	-------

- ✓ konstruktsioonide deformatsioonide ja vigastuste hindamine ja dokumenteerimine;
- ✓ vete ärajuhtimissüsteemi toimivus;
- ✓ piirete ja liikluskorraldusvahendite seisukord;
- ✓ kui rajatise seisukorda ei ole varasemalt dokumenteeritud, siis tuleb teostada vajalikud mõõtmistööd andmebaasi koostamiseks ja täiendamiseks (ehitise geomeetrilised mõõtmised jne).

Erakorraline ülevaatus (ehitise audit) teostatakse juhul, kui on tekkinud kahtlus rajatise kande- või kasutuspiiriseisundi, funktsionaalsuse või muude nõuete täitmise osas. Ehitise auditi käigus kontrollitakse rajatist kui tervikut või ehitise osa koosmõjus ehitise kui tervikuga vastavalt ehitise auditi lähteülesandele ning aluseks võetakse määrus „Ehitise auditi tegemise kord“.

5. JÄÄTMEKAVA

Ehitus- ja lammutusjäätmel on jäätmed, mis tekivad ehitiste või nende osade rajamisel, lammutamisel, renoveerimisel või restaureerimisel. Ehitusjäätmelate käitlemise eest vastutab jäätmevaldaja – ehitise omanik, kui tema ja ehitusettevõtja või kinnisvaraarendaja vaheline leping ei näe ette teisiti, või muu isik, kelle valduses on jäätmed. Ehitusjäätmel EI TOHI anda käitlemiseks s.h. vedamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või registreerimistõend.

Jäätmekäitluskohad realiseerivad ehitus- ja lammutusjäätmelate ümbertöötlemisel saadud materjale:

- ✓ asfaltbetoonkillustik (erinevad fraktsioonid)
- ✓ betoonkillustik (erinevad fraktsioonid)
- ✓ purustatud silikaatkivi
- ✓ sõelutud haljastusmuld
- ✓ täiteks sobiv mineraalpinnas
- ✓ väljasorteeritud silikaattellis

Jäätmevaldajal on otstarbekas (ka majanduslikult) sortida ehitusjäätmel liikidesse nende tekkekohal.

Ehitusjäätmel tuleb koguda liigiti nende tekkekohal. Eraldi tuleb koguda vähemalt:

- ✓ puit;
- ✓ kiletamata paber ja kartong;
- ✓ metall (eraldi must- ja värviline metall);
- ✓ mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne.);
- ✓ raudbetoon- ja betoonetailid;
- ✓ kile.

Juhul, kui ehitusjäätmelate tekkekohas puudub võimalus jäätmelate sorteerimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekas, võib ehitus-segajäätmelate sorteerimiseks üle anda vastavale jäätmekäitlusettevõttele.

Ohtlike ehitusjäätmelate projektalal lammutustööde käigus ei teki.

Ehitusprojekt peab sisaldama jäätmekava, kus on ära näidatud:

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 22
-------------------	---	---	-------

- ✓ tekkivate ehitusjäätmete liigid;
- ✓ tekkivate ehitusjäätmete hinnangulised kogused liikide kaupa;
- ✓ ehitusplatsil jäätmete kogumisel kasutatavate mahutite tüübid;
- ✓ jäätmete edasine käitlemine ja üleandmine

Lähim jäätmejaam Vinni vallas on järgmine:

- ✓ Jäätmejaam, Paemurru tee 12, Piira küla (West-Viru jäätmekeskus)

Lähim jäätmejaam Kadrina vallas on järgmine:

- ✓ Jäätmejaam, Raua tn 1, Kadrina alevik (Kadrina jäätmejaam)

5.1. Ooteplatvormi lammutustööde jäätmekava

Lähteülesandega ette nähtud lammutustööde ulatus:

- ✓ betoonkonstruktsiooni lammutamine ja utiliseerimine;
- ✓ valgustite demontaaž ja utiliseerimine;
- ✓ trepi lammutus ja utiliseerimine;
- ✓ prügikastide demontaaž ja utiliseerimine.
- ✓ pandus (terasvõrk) – demonteerida, utiliseerida (võimalusel taaskasutada mujal)

Ehitusaegselt paigaldatakse objekti lähiste ehitussegaprahi (17 09 04) konteinerid kuni 5m3.

II. JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon, sh raudbetoon	63,0	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.
	- tugimüür	30		
	- plaadid	32		
	- trepp	1		
17 02 01	Puit	-	t	Jäätmeid ei teki
17 02 03	Plast	-	t	Jäätmeid ei teki
	- valgustid			
17 04 05	Raud ja teras	0,3	t	Antakse üle vanametalli käitlejale
	- pandus			
	- prügikastid			
	- valgustid			
17 04 11	Kaablid	-	t	Jäätmeid ei teki
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegaprahit	0,1	t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale

III. PINNASETÖÖDE MAHTUDE BILANSS

LEONHARD WEISS OÜ	Põhiprojekt 10753 Tapa-Narva liini ooteplatvormide projekteerimine	ÜLDOSA Kabala raudteejaama projekteerimine	Lk 23
-------------------	---	---	-------

Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas (17 05 04)	16	t	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks.
Kivid ja pinnas (17 05 04)	-	t	Kasutatakse ehitusobjektile täitepinnasena

Seletuskirja koostajad : Irina Posmetuhhova, diplomeeritud raudteeinsener, tase 7

(digiallkiri)

Artjom Grigorenko, joonestaja

Igor Daniljuk, projektijuht, raudtee teemehaanik, tase 5

(digiallkiri)