

SELETUSKIRJA SISUKORD

1. EHITUSKONSTRUKTSIOONID	3
1.1 ÜLDANDMED	3
1.1.1 Projekteerimistöö piiritlus.....	3
1.1.2 Alusdokumendid.....	3
1.2 TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE	7
1.2.1 Normdokumendid	7
1.2.2 Projekteeritud kasutusiga.....	7
1.2.3 Tagajärgede ja töökindlusklass.....	7
1.2.4 Järelevalvetase ja teostusklass.....	7
1.2.5 Koormused	7
1.2.6 Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid.....	8
1.2.7 Konstruktsioonide keskkonnaklassid.....	10
1.2.8 Välispiirete soojusjuhtivus.....	11
1.2.9 Heliisolatsioon	12
1.2.10 Tulepüsivus.....	12
1.3 HOONE KANDESKELETT	12
1.3.1 Üldist skeletist	12
1.3.2 Kandelemendid.....	12
1.3.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid ning piirdetarindid	12
1.3.4 Sokkel	12
1.3.5 Hoone üldjäikus	13
1.3.6 Trepid ja pandused.....	13
1.3.7 Lisauuringute vajadus.....	13
1.3.8 Mittekandvad seinakonstruktsioonid.....	13
1.4 MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID	13
1.4.1 Ehitusgeoloogilised tingimused.....	13
1.4.2 Geotehnilised kihid.....	14
1.4.3 Pinnaseveeolud	16
1.4.4 Vundamendid	16
1.4.5 Lisauuringute vajadus.....	16
1.4.6 Erimeetmed.....	16

1. EHITUSKONSTRUKTSIOONID

1.1 ÜLDANDMED

1.1.1 Projekteerimistö piiritus

Konstruktiivse osa projekt on koostatud vastavalt standardile EVS 932:2017.

Projektis eeldatakse, et tarindid ehitatakse vastavalt kehtivate või seletuskirjas ja joonistel mainitud määruste, standardite, normide ja hea ehitustava kohaselt.

Materjalide paigaldamisel ja nendega töötamisel tuleb arvestada vastava materjali või toote tootjapoolsete nõuetega. Kinnitusvahendid peavad vastama konkreetsele materjalile.

Kõik piirdetarindid ja nende liited peavad täitma neile esitatud isolatsiooni ja tihedusnõudeid.

Kui mõnda materjali ei ole projektdokumentatsioonis konkreetselt määratletud, siis esitatakse materjali näide enne selle hankimist tellijale ja projekteerijale kooskõlastamiseks.

1.1.2 Alusdokumendid

1.1.2.1 Lähteandmed

- Arhitektuuribüroo Lokomotiiv OÜ, eelprojekt „Korterelamud Tagala 7//9“, Töö nr. 1320.

Geoloogia, topo-geodeetiline plaan, muudatused, mis kajastuvad projekteerimisnõupidamiste protokollides

1.1.2.2 Normdokumendid

Projekteerimistödel kasutatud põhiliste seaduste, määruste, normide ja standardite loend (kasutatud on viimast kehtivat redaktsiooni koos lisade, muudatuste ja parandustega, sh. rahvuslikud lisad):

PROJEKTDOKUMENTATSIOONI KOOSTAMINE JA VORMISTAMINE

- Ehitusseadustik. Riigikogus vastu võetud 11.02.2015
- EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a. määrus nr 97
Nõuded ehitusprojektile

KOORMUSED

- EVS-EN 1990
Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
- EVS-EN 1991-1-1
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused – Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS-EN 1991-1-2
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-2: Üldkoormused – Tulekahjukoormus
- EVS-EN 1991-1-3
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused – Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused – Tuulekoormus
- EVS-EN 1991-1-5
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-5: Üldkoormused. Temperatuurikoormus
- EVS-EN 1991-1-6
Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-6: Üldkoormused. Ehitusaegsed koormused
- EVS-EN 1991-1-7

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruksioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-7: Üldkoormused. Erakorralised koormused

VUNDAMENDID

- EVS-EN 1997-1
Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad
- EVS-EN 1997-2
Geotehniline projekteerimine. Osa 2: Pinnaseuuringud ja katsetamine

BETOONKONSTRUKTSIOONID

- EVS-EN 1992-1-1
Betonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele
- EVS-EN 1992-1-2
Betonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid. Tulepüsivus
- EVS 814
Normaalbetooni külmakindlus. Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid
- EVS-EN 1168
Betonvalmistooted. Õõnespaneelid
- EVS-EN 13225
Betonvalmistooted. Varraselemendid
- EVS-EN 13369
Betonvalmistoodete üldeeskirjad
- EVS-EN 13670
Betonkonstruktsioonide ehitamine
- EVS-EN 14843
Betonvalmistooted. Trepid
- EVS-EN 14992
Betonvalmistooted. Seinalemendid

TERASKONSTRUKTSIOONID

- EVS-EN 1993-1-1
Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1993-1-2
Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus
- EVS-EN 1993-1-3
Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-3: Üldreeglid ja lisareeglid külmvormitud profiilidele ja profiilplekile
- EVS-EN 1993-1-8
Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-8: Liidete projekteerimine
- EVS-EN 1090-1
Teras- ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine.
Osa 1: Kandeelementide vastavushindamine
- EVS-EN 1090-2
Teraskonstruksioonide ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine.
Osa 2: Tehnilised nõuded teraskonstruksioonidele
- EVS-EN ISO 3834-3
Keevituse kvaliteedinõuded metallide sulakeevitusel.
Osa 3: Standardsed kvaliteedinõuded

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruksioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

- EVS-EN ISO 5817
Keevitus. Teras, nikli, titaani ja nende sulamite sulakeevitusliited (välja arvatud kiirguskeevituse meetodid). Kvaliteeditasemed keevitusdefektide järgi
- EVS-EN ISO 6520-1
Keevitus ja külgnevad protsessid. Metallide keevisliidete geomeetriliste defektide liigitus. Osa 1: Sulakeevitus
- EVS-EN ISO 1461
Terasel kantavad kuumtsinkpinded. Nõuded ja katsemeetodid
- EVS-EN ISO 12944-1
Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 1: Üldtutvustus
- EVS-EN ISO 12944-2
Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 2: Keskkondade klassifikatsioon
- EVS-EN ISO 12944-3
Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 3: Projekteerimispõhimõtted
- EVS-EN ISO 12944-4
Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 4: Pinnatüübid ja pinna ettevalmistamine
- EVS-EN ISO 12944-5
Värvid ja lakid. Teraskonstruksioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 5: Kaitsvad värvkattesüsteemid
- EVS-EN 15048-1
Metallkonstruktsioonide eelpingestamata poltliited. Osa 1: Üldnõuded
- EVS-EN 8501-3
Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Visual assessment of surface cleanliness - Part 3: Preparation grades of welds, edges and other areas with surface imperfections

KOMPOSIITKONSTRUKTSIOONID

- EVS-EN 1994-1-1
Terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1994-1-2
Terasest ja betoonist komposiitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus

KIVIKONSTRUKTSIOONID

- EVS-EN 1996-1-1
Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
- EVS-EN 1996-1-2
Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus.
- EVS-EN 771-3
Müürikivide spetsifikatsioon. Osa 3: Betoonmüürikivid (tiheda ja kergtäitematerjaliga)

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruksioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

ISOLATSIOON

- EVS 842:2003
Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS 840:2017
Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes
- EVS-EN ISO 13370
Hoonete soojuslik toimivus. Soojuslevi pinnasesse. Arvutusmeetodid
- EVS-EN ISO 6946:2017
Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetodid
- EVS-EN ISO 10211
Külmasillad hoones. Soojusvood ja pinnatemperatuurid. Detailsed arvutused
- EVS-EN ISO 13793
Hoonete soojuslik toimivus. Vundamentide soojuslik projekteerimine külmakergete vältimiseks
- EVS-EN ISO 10456
Ehitusmaterjalid ja -tooted. Soojus- ja niiskustehnilised omadused
- EVS 920-5:2015
Katuseehitusreeglid. Osa 5: Lamekatused

TULEOHUTUS

- EVS 812-7
Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- Vabariigi valitsuse määrus nr. 17. (30.03.2017)
Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded veevarustusele

Tarindite projekteerimisel on kasutatud lisaks järgmisi juhendmaterjale:

- RIL 107-2012 Ehitise vee- ja niiskuskaitse juhend
- BÜ2 2017 Batoon ja raudbetoon. Spetsifitseerimine, tehnoloogia, kvaliteet, vastavushindamine
- BÜ3 2006 Batoon ja raudbetoon. Projekti ehituskirjeldus ja joonised.
- BÜ4 2010 Batoon ja raudbetoon. Betooni pinnad
- BÜ7 2018 Betoopõrandad
- BÜ9 2019 Betoonelementide tolerantsid
- MaaRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd
- TarindiRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid.

Ehitustöödel, toodete valmistamisel, materjalide valikul ja kasutamisel juhendatakse ehituse tehnilist külge, materjalide ning toodete kasutamist ja käsitlemist puutuvatest dokumentidest (sh. tarindisüsteemide, tehasealise valmistusega elementide, materjalide tootja või turustaja poolsetest kasutus- ja paigaldusjuhistest ning eeskirjadest ka juhul, kui projekti dokumentides puuduvad sellekohased viited).

Ehitustöödel tuleb juhendada MaaRYL 2010 ja Tarindi RYL 2010 nõuetest ning tolerantsid peavad vastama 2. klassi nõuetele. Tööd tuleb läbi viia hea ehitustava kohaselt (ET-1 0207 – 0068) ja vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele.

Kui Eesti Vabariigis teatud normid või standardid puuduvad, tuleb kooskõlastatult tellijaga lähtuda Euroopa Liidu liikmesriikides kehtestatud analoogsetest dokumentidest.

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruksioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

1.2 TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE

1.2.1 Normdokumendid

Viidatud standardite puhul tuleb kasutada nende viimast kehtivat redaktsiooni koos lisade, muudatuste ja parandustega, sh. rahvuslikud lisad).

1.2.2 Projekteeritud kasutusiga

Hoone projekteeritud kasutusiga on 50 aastat, mille jooksul peavad kandvad tarindid ja tarindiosad säilitama oma töökölblikkuse.

1.2.3 Tagajärgede ja töökindlusklass

Standardi EVS-EN 1991-1-7 järgi on projekteeritava hoone konstruktsioonide:

- tagajärje klass: 2b

Standardi EVS-EN 1990 järgi on projekteeritava hoone konstruktsioonide:

- tagajärgede klass: CC2
- töökindlusklass: RC2
- koormuste tegur: $K_{FI}=1,0$

1.2.4 Järelevalvetase ja teostusklass

Standardi EVS-EN 1990 järgi on hoone konstruktsioonide:

- Projekteerimise järelevalve – tavaline järelevalve – tase DSL2.
- Ehitusaegse järelevalve tase – tavaline järelevalve – tase IL2.

1.2.5 Koormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad vertikaalkoormused (omakaal, kasuskoormus, lumekoormus) ning horisontaalkoormused (tuulekoormus, pinnasesurve, rõhtkoormus piiretele). Samuti mõjuvad alalised koormused mittekandvatest pealiskihetidest, viimistlusest, vaheseintest ja tehnoseadmetest.

Kandepiirteisundis korrutatakse koormuste normatiivsed väärtused osavaruteguritega:

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_G=1,2$
- Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_Q=1,5$
- Alalised koormused (soodne mõju) $\gamma_G=0,9$

Arvutustes kasutatakse kande- ja kasutuspiirteisundi koormuskombinatsioone.

1.2.5.1 Lumekoormus

Lumekoormus on määratud vastavalt EVS-EN 1991-1-3 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“.

Normatiivne lumekoormus maapinnal	$s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$
Avatustegur	$C_e=1,0$
Soojustegur	$C_t=1,0$

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruktsioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

1.2.5.2 Tuulekoormus

Tuulekoormus on määratud vastavalt EVS-EN 1991-1-4 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus“.

Keskmine tuule baaskiirusrõhk	$q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$ ($v_{ref} = 21 \text{ m/s}$)
Tuule baaskiirus	$v_b = 21 \text{ m/s}$
Maastikutüüp	II
Tipпкиirusrõhk	$q_{p(z)} = 0,77 \text{ kN/m}^2$ ($h_{max} = 14 \text{ m}$)

1.2.5.3 Temperatuurikoormus

Temperatuurikoormus on määratud vastavalt EVS-EN 1991-1-5 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-5: Üldkoormused. Temperatuurikoormus“.

Minimaalne ühtlane temperatuuri komponent:	$T_{e,min} = -32^\circ\text{C}$.
Maksimaalne ühtlane temperatuuri komponent:	$T_{e,max} = +32^\circ\text{C}$.
Eeldatav välisõhu algtemperatuur:	$T_0 = +10^\circ\text{C}$.

1.2.5.4 Kasuskoormused

Põrandate, vahelagede ja treppide kasuskoormused

Ruumi nimetus	Kasutusklass	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
Vertikaalsed koormused			
Eluruumid	üldiselt	2,0	2,0
	trepikojad	2,0	2,0
	rõdud	2,5	2,0
Esimese korruse terrassid		2,5	2,0

Märkus: Kergvaheseinte, millede omakaal $\leq 2,0 \text{ kN/m}$ arvestamiseks lisatakse vahelagede omakaalule $1,0 \text{ kN/m}^2$. Raskemate vaheseinte omakaalu koormused arvestatakse vahelaele joonkoormusena vastavalt seina tegelikule omakaalule.

Lisakoormus vahelaele ripplaest $0,2 \text{ kN/m}^2$ ja kommunikatsioonidest $0,2 \text{ kN/m}^2$.

1.2.5.5 Muud koormused

Päikesepaneelid hoone katusel: $0,5 \text{ kN/m}^2$;

1.2.6 Kandekonstruksioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Kõikidele ehitusmaterjalidele ja -toodetele kehtivad Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrusest nr. 305/2011 tulenevad nõuded.

Üldised nõuded:

- „Tarindi RYL 2010, „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid“, Eesti Ehitusteabe Fond, Tallinn, 2012;

Raudbetoonkonstruktsioonid:

- Betoonkonstruktsioonide ehitamine peab toimuma vastavalt standardi „EVS-EN 13670, Betoonkonstruktsioonide ehitamine“ 2. teostusklassi nõuetele.

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruksioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7/9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

- Betoonkonstruktsioonide tolerantside arväärtused vastavalt standardite EVS-EN 13670-1 ja EVS-EN 13369 1. tolerantsiklassi ja 2. järelevalveklassi nõuetele.
- Terasemendid (ankrud, aasad, taridetailid, postikingad, talakingad jms) paigaldatakse vastavalt tootejoonistele.
- Nõuded raudbetoonkonstruktsioonide pindadele vastavalt „BÜ4“, Tallinn, 2010, juhiste. Kõikide elementide pinnaviimistlus on vormipind (MUO-A vastavalt BÜ4) või terashõõre (THI-A vastavalt BÜ4). Elementide hälbed peavad rahuldama kvaliteediklassi A (BÜ4) nõudeid. Kui arhitektuurses või sisearhitektuurses projektis on esitatud kõrgemaid nõudeid, tuleb aluseks võtta need. Faasid vastavalt arhitektuursele ja sisearhitektuursele lahendusele. Betoonpindade parandustööd teha vastavalt juhendi By41 nõuetele.
- Õõnespaneelide alapinna pinnaklass on A. Õõnespaneelide vuugi- ja monoliitsete osade monolitiseerimisbetoon tuleb tasandada vastavalt klassile A (vastavalt BÜ7).
- Betoonpõrandad rajada vastavalt BÜ7 nõuetele. Pinnakattega kaetavate ujuvpõrandate kvaliteediklass A-3-II (tasasusklass – A, kulumiskindlus – 3 ja pragunemiskindlus – II (vastavalt BÜ7) või vastavalt katematerjali tootja esitatavatele nõuetele tulenevalt sisearhitektuurilisest osast. Põrandad pinnasel rajada vastavalt kvaliteediklassi A-3-I nõuetele (vastavalt BÜ7). Pinnasele toetuvate põrandate suurim lubatav paksuserinevus ja erinevus projektkõrgusest peab vastama BÜ7 nõuetele. Samuti peab põranda niiskuse kontroll vastama BÜ7 nõuetele.
- Betoonpõrandate rajamisel kiudarmeeringuga, lähtuda täiendavalt By56 nõuetest.

Kivikonstruktsioonid:

- Müüritööde teostamisel järgitakse TarindiRYL 2010 ja EVS-EN 1996-2+NA nõudeid. Tolerantside arväärtused vastavalt klassile 2. Lisaks tuleb lähtuda materjali tootja poolsetest juhistest, nõuetest ja lubatavatest tolerantsidest,.
- Kasutatavad müürikivid peavad kuuluma D1 kvaliteediklassi vastavalt standardi EVS-EN 771-3 + A1 kohaselt.
- Kasutatavad müürisegud peavad vastama standardi EVS-EN 988-2 nõuetele.
- Kasutatav terassarrus peab vastama standardi EVS-EN 10080 nõuetele.
- Kivikonstruktsioonid laduda täisvuugiga, täita kõik vuugid, et oleks tagatud müra- ja tulepüsivus.
- Kivikonstruktsioonide lubatavad tolerantsid peavad vastama EVS-EN 1996-2+NA nõuetele.

Teraskonstruktsioonid:

- Terastooted tuleb valmistada vastavalt standardi EVS-EN 1090-1 „Teras- ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine. Osa 1: Kandeelementide vastavushindamine“ nõuetele ning teraskonstruktsioonide valmistajal peab olema tootmisohje (FCP – Factory Production Control) sertifikaat.
- Teraskonstruktsioonide tolerantsid ja kvaliteedinõuded peavad rahuldama standardis EVS-EN 1090-2 jaotises D antud väärtusi. Teraskonstruktsioonide põhitolerantsid kuuluvad 1. tolerantsiklassi, funktsionaalsustolerantsid 2. tolerantsiklassi.
- Teraskonstruktsioonide valmistamise ja ehitamise klass EXC2, ettevalmistusklass P1.
- Kasutatavad materjalid peavad vastama EVS-EN 1993-1-1 esitatud nõuetele.
- Kasutatavate ehitusteraste omadused peavad vastama standardi EVS-EN 10025 nõuetele.
- Terasepind peab vastama standardi EVS-EN 10163 nõuetele.
- Terasetootja ettevõtte keevitustööde kvaliteedisüsteem vastama EVS-EN ISO 3834-2.
- Keevitamisel lähtuda standardite EVS-EN 1011-1 ja EVS-EN 1011-2 „Keevitamine. Soovitused metallmaterjalide keevitamiseks“ nõuetest.

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruktsioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

- Keevise kvaliteediklass on C vastavalt standardile EVS-EN ISO 5817 „Keevitus. Teras, nikli, titaani ja nende sulamite sulakeevitusliited (välja arvatud kiirguskeevituse meetodid). Kvaliteeditasemed keevitusdefektide järgi“.
- Kuumtsingitavate teraselementide tsinkimine, välimus, tsingikihi paksus, renoveerimine jms peab vastama standardi EVS-EN ISO 1461 nõuetele.
- Terastoodete mõõtmed ja massid peavad vastama järgmistele standarditele:
 - Kuumvaltsitud lehtteras EVS-EN 10029 või EVS-EN 10051, EVS-EN 10058
 - Kuumvaltsitud I- ja H-profiilid EVS-EN 10034
 - Kuumvaltsitud nurkterased EVS-EN 10056
 - Külmaltpainutatud ja keevitatud toruprofiilid EVS-EN 10219-2
- Kasutatavate terasprofiilide keemilised, füüsikalised ja mehaanilised omadused vastavalt standardile „EVS-EN 10219-1:2006 Külmsurvevormitud keevitatud konstruktsiooni-õõnesprofiilid mittelegeer- ja peeneteraterastest. Osa 1: Tehnilised tarnenõuded“
- Teraspinna ettevalmistus peab vastama klassile SA 2½ vastavalt standardite EVS-EN ISO 8501-3. Teraskonstruktsioonide katmine vastavalt keskkonnaklassile lähtudes standardi EVS-EN ISO 12944 nõuetest.

Puitkonstruktsioonid:

- Puitkonstruktsioonide valmistamine ja ehitamine vastavalt standardile EVS-EN 1995-1-1.

1.2.7 Konstruktsioonide keskkonnaklassid

1.2.7.1 Raudbetoonkonstruktsioonide keskkonnaklassid

Konstruktsiooni asukoht	Keskkonnaklass	Minimaalne betooni klass	C _{nom} *, mm	Lubatud praod laius, mm
Köetavad siseruumid	XC1	C20/25	25	0.40
Pinnase sees (vundamendid, maaalused välisseinad)	XC2	C25/30	35	0.30
Vihma ja külma eest kaitstud horisontaalsete konstruktsioonide alumised pinnad (laed)	XC3 +XF1	C30/37	35	0.30
Vihma ja külma eest kaitsmata püstsed betoonpinnad jäitevastaste aineteta (sokliseinad)	XC4 +XF1	C35/45	40	0.30
Vihma ja külma eest kaitsmata püstsed betoonpinnad jäitevastaste ainetega (keldrisse sissesõidutee vertikaalsed külgpinnad)	XC4 +XD1+XF2	C35/45	45	0.30
Vihma ja külma eest kaitsmata horisontaalsed betoonpinnad, autodega ja jäitevastaste	XC4+XD3+XF4	C35/45	55	0.20

Töö tähis: T7;
 Töö nimetus: Kortere lamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruktsioonid;
 Ehitise aadress: Tagala tn. 7/9, Tallinn;
 Koostaja: Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
 Töö väljaandmise aeg: Mai 2023;

ainetega (keldri parklasse sissesõiduteed)				
Püstsed betoonpinnad jäitevastaste ainetega (sokli-seinad sissesõidutee kõrval)	XC4 +XD1	C35/45	45	0.30
*Plaatkonstruktsioonide puhul kaitsekihti vähendatakse 5mm võrra.				

Raudbetoonkonstruktsioonide vastavus keskkonnaklassile tagatakse betooni koostise ja sarruse kaitsekihiga.

1.2.7.2 Teraskonstruktsioonide keskkonnaklassid

- Siseruumides paiknevad konstruktsioonid C2;
- Soojustuskihis paiknevad elemendid C3;
- Välistingimustes paiknevad konstruktsioonid C4;
- Pinnases paiknevad konstruktsioonid Lm3;

Teraskonstruktsioonide vastavus keskkonnaklassile tagatakse konstruktsioonide kuumtsinkimise või värvimisega. Korrosioonikaitsevärvi ajaline kestvus on vähemalt 15-25 aastat vastavalt standardile EVS-EN ISO 12944, klass H.

1.2.7.3 Kivikonstruktsioonide keskkonnaklassid

Keskkonnaklass	Kivikonstruktsiooni mikrokliima	Konstruktsiooni tüüp
MX1	Kuiv keskkond. Väheoluliselt korrosiivne.	Normaalses keskkonnas olevad siseseinad, kahekordse müüritise seesmine kiht, plokkeinte soe sisekülj, kahejärgulise tihendusega keldriseinad.
MX2	Niiske või märg keskkond, mida ei ohusta külmumis-/sulamistsüklid. Mõõdukalt korrosiivne.	Niiskes keskkonnas olevad siseseinad, välisseinad, mida ei ohusta külmumine/sulamine või agressiivse toimega keemiline keskkond, muud keldriseinad.
MX3	Niiske või märg keskkond, mida ohustavad külmumis-/sulamistsüklid. Korrosiivne.	Kivikonstruktsioonid, mida ohustavad külmumis-/sulamistsüklid.
MX4	Märg keskkond, mida ohustab kloriidide, merevee või teesoola mõju. Väga korrosiivne.	Kivikonstruktsioonid, mida ohustavad soola/sulamise mõjud, krohvimata välismüüritis, mida ohustab tugev vihm, suure niiskuskooormusega ja kloriidide mõjuga tarindiosad.
MX5	Agressiivse toimega keemiline keskkond. Eriti korrosiivne.	Agressiivse toimega tööstuskeskkonnas olevad välis- ja siseseinad.

1.2.8 Välispiirete soojusjuhtivus

Projekteeritavate uute välispiirete soojusjuhtivuse nõuded on toodud ja konstruktsioonitüüpidel.

Töö tähis: T7;
Töö nimetus: Korterehamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruktsioonid;
Ehitise aadress: Tagala tn. 7/9, Tallinn;
Koostaja: Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg: Mai 2023;

1.2.9 Heliisolatsioon

Piirete õhumüra isolatsiooni indeksid $R'w$ ja taandatud löögimürataseme indeksid $L'n,w$ vastavalt EVS 842:2003 on toodud konstruktsioonitüüpide joonistel.

1.2.10 Tulepüsivus

Tuleohuklass:	TP1;
Ehitise kasutusviis:	I;
Korruste arv:	4, keldriga;

Kandekonstruktsioonidele on esitatud nõue R60, va keldri parkla lagi, millele on esitatud nõue R120. Raudbetoonkonstruktsioonide tulekaitse tagatakse sarruse piisava betoonkaitsekihiga. Teraskonstruktsioonide tulekaitse tagatakse tulekaitsevärvi- või plaatkattega vastavalt juhendi „Teräsrakenteiden palosuojaamaalaus 2017“ ja Sisetööde RYL 2013 nõuetele.

1.3 HOONE KANDESKELETT

1.3.1 Üldist skeletist

Hoone suhteline kõrgusmärk Tagala tn 7 hoonel $\pm 0.00 = +9,80\text{abs}$ ja Tagala tn 9 hoonel $\pm 0.00 = +9,40\text{abs}$. Hooned on neljakorruselised ja keldrikorrusega.

1.3.2 Kandelemendid

Vundamendid:	vaivundamendid, monoliitbetoonist rostvärgid
Sokkel:	monteeritavad raudbetoon suurpaneelid
Seinad:	monteeritavad raudbetoon suurpaneelid
Postid:	monteeritavad raudbetoonpostid
Laetalad:	monteeritavad terastalad ja monoliitbetoonist talad
Vahe- ja katuslagi:	monteeritavad pingebetoon õõnespaneelid, monteeritavad täisplaadid, monoliitbetoon
Trepid:	monteeritavad betoonist trepielemendid

1.3.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid ning piirdetarindid

Hoone vertikaalseteks kandetarinditeks on monteeritavad raudbetoonelemendid. Välisseinad on kolmekihilised raudbetoonelemendid, mis on soojustatud 200 mm polüuretaanvaht soojustusega. Hoone sisemised kandeseinad on 200 mm paksused ühekihilised raudbetoonelemendid. Hoone vahelagede ja katuslae kandvaks tarindiks on 220 mm ja 265 mm kõrgused eelpingestatud õõnespaneelid ja osaliselt monoliitbetoon plaadid.

1.3.4 Sokkel

Hoone soklielemendid on kolmekihilised monteeritavad raudbetoonelemendid. Soklielementide väliskiht betoneerida hüdroisoleeriva lisandiga betoonist, vältimaks seinte pindade märgumist pinnaseveest. Keldri põrand valada hüdroisoleeriva lisandiga betoonist.

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruktsioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

Hoone keldri põrand ja sokkel on lahendatud veekindlana.

1.3.5 Hoone üldjäikus

Hoone ruumiline jäikus tagatakse betoonseinte ja betoonlagede koostööga.

1.3.6 Trepid ja pandused

Hoone sisetrepid on monteeritavad betoontrepid. Trepimademed on monteeritavad elemendid. Hoone keldrikorruse parklasse sissesõidupandused valatakse monoliitsest raudbetoonist.

1.3.7 Lisauuringute vajadus

Lisauuringute vajadus puudub.

1.3.8 Mittekandvad seinakonstruktsioonid

Hoone mittekandvad siseseinad lahendatakse kergteraskarkassil kipsplaatidest või kiviplokkidest vastavalt arh. osale.

1.4 MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID

1.4.1 Ehitusgeoloogilised tingimused

Kinnistul on teostatud ehitusgeoloogiline uuring IPT Projektijuhtimine OÜ poolt, töö nr 21-05-1666, „Korterelamud Tagala 7 ja 9 Haabersti linnaosa, Tallinn; Geotehnika aruanne“, 12. juuli 2021.

Uuringuala paikneb kunagisel Põhja-Eesti klindi esisel meretasandikul. Lõunaosas reljeefis väljenduv akumulatsiooniterrassiga läheb põhja suunas üle Harku mattunud ürgoruks.

Täite ja mullakihi all levivad merelised möllised liivpinnased. Sügavamale jäävad jääjarvelised möllsavi- ja möllpinnased ca 8...12 m kihina, paksus suureneb klindist eemaldudes. Nende aluse moodustavad liustikutekkelised savimöll- või/ja möllsavimoreenid liivaste vahekihtidega.

Üldgeoloogilistel andmetel avanevad uuringualal Alam-Kambriumi liivakivi, aleuroliit ning savi, milles graptoliitargilliidi õhukesi vahekihte. Aluspõhja reljeef langeb põhja suunas mattunud oru suunas.

Ülaltoodud setete lasuvusvahekorrad on ebaselged. Piirid lasuvate pinnastega ja lamava aluspõhjaga on üleminevad, seega paiksest tinglikud.

Looduslik reljeef on tasane, absoluutkõrgustega 6...7 m, nõrga langusega põhja-kirde suunas. Kuna tegemist on liigniiske alaga, siis on maapinda tõstetud täitmisega. Ala liigestavad kuni 4 m kõrgused täitekuhjatised, mis on osaliselt tasandatud planeeritavate hoonete esimese korruse põrandani.

Maapinna absoluutkõrgused on uuringuteaegsel perioodil (juuni 2021.a.) planeeritavate hoonete kontuuris vahemikus 6,3 (täitmata ala) ...9,3 m (täidetud alal).

Ala idaosa piiritlev kraav ja projekteeritavate hoonete vahele jääv kagu-loodesuunaline kraav juhivad liigniiske ala veed loodesse kraavidesüsteemi.

Geotehnilised tingimused korterelamute rajamiseks on keerukad. Väga õhukese kestiheda ja koheva liivakihi all esinevad 8,6...12,2 m kompleksina muutliku kandevõimega, kuid valdavalt nõrgad möllsavid

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruktsioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

ja savimöllid. Pinnaste lasuvusvahekorrad on ebaselged. Piirid lasuvate pinnastega ja lamava aluspõhjaga on üleminevad, seega paiksest tinglikud.

Iseloomulik on muutliku kandevõimega, paksusega ja ka lasuvustingimustega pinnasekihte esinemine kogu alal. Õhukese liivakihi (kiht 3,4) all levivad nõrga kandevõimega möllsavid (kiht 5). Raskendavaks asjaoluks on pidevalt kõrge pinnaseveetase.

Planeeritavate hoonete maa-aluse parkla rajamissügavus on orienteeruvalt abs. 5,9...6,3 m, seega täitepinnase alumises osas või õhukesel liivakihil.

Hooned on kavandatud 4-korruselise maapealse osaga ning 1-korruselise põhiliselt maa-aluse parklaga.

1.4.2 Geotehnilised kihid

Töö käigus on uuritud pinnase läbilõiget maksimaalselt ca 19m sügavuseni maapinnast. Osa penetratsioonikatseid lõpetati löökide arvul >100 ja 200 (5-10cm kohta).

Läbilõike ülemine osa on välja eraldatud puurimisandmete põhjal, sügavam osa penetratsioonikatsete alusel. Geotehnilised kihid ei pruugi kokku langeda geoloogiliste kihtidega.

Kiht 1A, 1B, 1C: TÄIDE

Suuremal osal uuringualast levib täitekiht, mis koosneb mullast (kiht 1A) ehitusprahiga (sisaldab rohkem või vähem liiva, ehitusprahti, puitu, kive).

Valdavalt ehitusprahist (kivid, kruus, paelahmakad jms) koosnev täitepinnas (kiht 1B) on vähese liiva ja mullaga. Paiksest on täiteks kasutatud liiva (kiht 1C).

Kiht 2: MULD

Looduslik muld levib uuringualal täitmata piirkonnas ja paiksest täitepinnase all 0,20...0,45m paksuselt.

Kiht 3: KESK- JA JÄMELIIV

Kesk- kuni jämeliiv on kohev, esineb õhukeste läätsedena mullakihi all. Kihi paksus on 0,2...0,4m.

Keskmine koonuse otsa eritakistus kombipenetreerimise surumiskatsel on $q_c=3\text{MPa}$.

Kiht 4: PEENLIIV ja MÖLLINE PEENLIIV

Halli või pruuni värvusega peenliiv ja mölline peenliiv on kohev kuni kesktihe, veeküllastunud.

Liivakiht esineb kogu alal. Kihi paksus on 0,1...1,4m.

Keskmine koonuse otsa eritakistus kombipenetreerimise surumiskatsel on $q_c=4,8\text{MPa}$.

Kiht 5: MÖLLSAVI

Halli ja pruunikashalli värvusega möllsavi on voolava kuni pehme konsistentsiga. Ülemises osas ja ka alumises osas esineb savimõlli ja mölli viirge.

Keskmine koonuse otsa eritakistus $q_c=0,2...0,4\text{MPa}$. Kiht on penetratsioonikatsete alusel eraldatud 2 tasapinnas, nende vahele jääb 0,4...0,8m (harvem kuni 1,5m) paksune tihedam ja liivasem jämemõlli kiht (kiht 6).

Kompleksi pealispind on olenevalt täite paksusest 0,90...4,1m sügavusel, absoluutkõrgusel 4,70...6,00m. Ülemise kihi paksus on 3,4...4,4m, alumise kihi paksus on 0,9...2,5m.

Kiht 6: JÄMEMÖLL

Möllsavikompleksis on eraldatud penetratsioonikatsete alusel tugevam vahekiht. Hall kesktihe jämemöll sisaldub vähesel määral hajusalt orgaanilist ainet.

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruksioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

Pealispind on 5,40...7,30m sügavusel (absoluutkõrgus 0,40...2,40m), kirdepoolses osas 4,24...8,2m sügavusel (absoluutkõrgus 1,05...2,15m). Kihi paksus on 0,4...0,8m (paikselt kuni 1,5m). Keskmine koonuse otsa eritakistus $q_c=4,6\text{MPa}$.

Kiht 7A, 7B: SAVIMÖLL

Kompleksis vahelduvad savisemad ja möllisemad kihid, kohati esineb liivasemaid tsoone. Kihi koostis on muutlik, vahelduvad sellele vastavalt ka tugevamad ja nõrgemad tsoonid, kuid selget seaduspärasust nende esinemisel ei leitud. Penetratsioonikatsete alusel on eraldatud 2 kihti.

Ülemise kihi (kiht 7A) keskmine koonuse otsa eritakistus $q_c=3,7\text{MPa}$. Kiht 7A paksus on 1,50...3,10m. Pealispind on 8,50...10,15m sügavusel (absoluutkõrgus -0,65...-2,45m), kirdepoolsel alal 6,55...10,85m (absoluutkõrgus -0,15...-1,60m). Kihi paksus om 1,8...2,9m.

Analoogsete omadustega savimöll levib kohati ka nõrgema kihi all 0,7...1,7m paksuselt ja võib olla üleminev moreeniks.

Alumise nõrgema kihi (kiht 7B) keskmine koonuse otsa eritakistus $q_c=1,3\text{MPa}$. Kiht 7B paksus on 0,7...2,6m. Pealispind on 10,7...12,3m sügavusel (absoluutkõrgus -2,9...-4,0m), kirdepoolsel alal 8,60...13,75m (absoluutkõrgus -2,2...-4,5m). Kihi paksus on 0,5...1,7m.

Kiht 8: MÖLLSAVI- JA SAVIMÖLLMOREEN

Piirkonnas tehtud uuringute põhjal võib tegemist olla nn lokaalmoreeniga, st sinakashall kõva või poolkõva möllsavi või savimölliga, milles tardkivist kruusa, liivakivi ja kildatükke, võimalikud on suuremad või väiksemad aluspõhjalised pangased. Penetratsioonikatsete alusel eraldatud kihis lõpetati paikselt katsed löökide arvul >100...200, seega kas suurel kivil, rahnul või tsementeerunud läbimatud vahekihil.

Möllsavi- ja savimöllmoreenina eraldatud kihi pealispind on 12,2...14,5 m sügavusel (absoluutkõrgus (-4,3...-6,5 m)), kirdepoolses osas 10,4...15,0m sügavusel (absoluutkõrgus -3,5...-5,8m). Kihi paksus on 0,5...2,3m.

Keskmine koonuse otsa eritakistus vahetult kihi kontaktpinnal $q_c>8\text{MPa}$ (üksikpunktides 5-9MPa). Keskmine redutseeritud löökide arv 20cm läbimiseks oli $N_{20}=14$ ning dünaamiline eritakistus $P_d=11\text{MPa}$, tihedus sügavusse kasvab.

Kiht 9A: MURENENUD ALUSPÕHI JA/VÕI MÖLLSAVIMOREEN

Kuna penetratsioonikatsetega ei olnud võimalik vahet teha moreenil ja selle alla jääval murenenud liivakivil, on kiht esitatud ühena. Ka lasundis on nende piir ebamäärane ja üleminekuline.

Keskmine redutseeritud löökide arv 20cm läbimiseks oli $N_{20}=37$, dünaamiline eritakistus $P_d=29\text{MPa}$.

Kompleksi pealispind on 13,5...16,7m sügavusel, absoluutkõrgusel -5,70...-8,70m, kihi kogupaksus on kuni 2m. Kirdepoolsel alal (maja 2) on pealispind 11,4...13,5m sügavusel, absoluutkõrgusel -4,90...-7,00 m. Kihi paksus on 0 kuni 1m.

Kiht 9B: ALUSPÕHI (ALEUROLIITNE LIIVAKIVI, SAVI)

Kiht koosneb Alam-Kambriumi ja Alam-Ordoviitsiumi erinevatesse kihistutesse kuuluvate aleuroliidse liivakivi ja aleuriitse savi vahelduvatest kihtidest. Nagu ülalpool nimetatud, on kiht üleminekuline lasuva moreense pinnasega.

Kihi eraldamise aluseks on keskmine redutseeritud löökide arv 20cm läbimiseks oli $N_{20}>80$, dünaamiline eritakistus $P_d>65\text{MPa}$.

Kompleksi pealispind jääb uuringuala põhjaosas 15,5...18,1m sügavusele, absoluutkõrgusele -7,70...-10,1m, lõunaosas aga 12,8...15,50m sügavusel, -5,70...-8,30m. Kihti läbiti maksimaalselt 0,6m. Penetratsioonikatsed lõpetati löökide arvul >100...200 läbimatul kivil või vahekihil.

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruksioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;

1.4.3 Pinnaseveeolud

Pinnaseveetase mõõdeti välitööde ajal (17.-18.06.2021.a.) ala edelapoolses osas (L-kujuline maja Maja 1) maapinnast 1,35...1,70m sügavusel, absoluutkõrgusel 6,15...6,60 m.

Kirdepoolsel alal (ristküliku kujuline maja Maja 2) asukohas mõõdeti välitööde ajal (28.06.2021.a.) maapinnast 0,65...3,40 m sügavusel, absoluutkõrgusel 5,60...6,00m.

Ala läbivad kraavid olid praktiliselt kuivad või väga vähese veega. Kuna välitööde periood oli sademete vaene, iseloomustab määratud veetase madalseisu. Vesi paiknes täites või liivakihis. Pinnasevesi toitub sademetest ning klindistangult poolt peale voolavast pinnaseveest. Vee liikumine toimub Harku järve suunas. Klindist eemaldudes veetaseme sügavus väheneb.

Suuremate sadude ja lumetulaperioodi järgselt tõuseb veetase madalamates, täitmata kohtades maapinnale.

Hoone sokkel ja keldrikorrus on lahendatud veekindlana.

1.4.4 Vundamendid

Hoone rajatakse vaivundamendile ja betoonplaadile. Vaiadena kasutada kohtbetoon vaiu läbimõõtudega ~350mm, ~450mm ja ~550mm. Vaiad süvistada kandvasse kihti nõutud vaste saavutamiseni. Vaiade eeldatav pikkus on <8m.

Hoone alt eemaldada kogu kasvupinnas ja orgaanilisi osasid sisaldav pinnas.

1.4.5 Lisauuringute vajadus

Lisauuringute vajadus puudub.

1.4.6 Erimeetmed

Tõkestamiseks radooni pääsu hoonesse on pinnase ja siseruumi vahele trepikodade ja liftišahtide mahus projekteeritud radoonitõkkemembraan mille kõik liitekohad ja läbiviigud peavad olema radoonitihedad.

Töö tähis:	T7;
Töö nimetus:	Korterelamu, Tagala tn. 7, Tallinn. Ehituskonstruksioonid;
Ehitise aadress:	Tagala tn. 7//9, Tallinn;
Koostaja:	Kuupmeeter OÜ, reg. tunnus: 10925874; MTR: EP10925874-001;
Töö väljaandmise aeg:	Mai 2023;