

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

KOMMENTAARID TABELILE:

1. **Tellija** -termini all mõeldakse lisaks projektijuhile , ka Maanteeameti ehitus- ja järelevalve ning hoolde osakondade kontroll isikuid
2. **Vastuvõtu toimingu celduseks** on Töövõtja poolt teostatud ja esitatud kontrollkatsetused ja toimingud (päis nr. 7 all vastaval tööl olevad tegevused)
3. Labori- ja laborkatse all mõeldakse vastuvõtu katsete korral raamlepinguga seotud või teisi akrediteeritud laboreid. Töövõtja kontrollkatsete puhul seda nõuet ei pea täitma (sobilikud Töövõtja oma kui ka mitteakrediteeritud laborid).
4. Tellijate kontrolltoimingul tekkinud kahtluse korral, teostatakse uus mõõdistamine/katse Töövõtja ja Inseneri juuresolekul.
5. Tellija kontrolltoimingul koos TV ja OJV võib antud katse/mõõde lugea vastuvõtu toiminguks/katseks. Mõjualaks ja katse kehtivus vastavalt vastuvõtueeskirjale.
6. „Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul - Insener viib laborisse“ mõeldakse järgmist:
 1) Töövõtja valmistab proovid objektil Inseneri juuresolekul. See tähendab muuhulgas, et vormid katsekehade valmistamiseks peavad olema olemas ehitajal.
 2) Töövõtja võtab Inseneri juuresolekul proovid. Insener peab need toimetama laborisse.

Töö	nr	Teostatud tööd	Toimingute nõude alus	Toimingute meetodid		Kontroll toimingute sagedused:		Tee-ehitustöödel vastuvõtu toimingud		Märkused
				Proovi võtt	Katse	Töövõtjal	Tellijal	Teostaja	Sagedus	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3000 MULLATÖÖD										
ETTEVALMISTUS- ja KAEVETÖÖD	1	Kaeviku kõrgusarvud- lubatud erinevus projekt kõrgusest ±30mm.	Teetööde tehnilised kirjeldused	geodeetiline	mõõdetakse	iga 25m tagant ja/või murdepunktidest	kahtluse korral	Insener mõõdistab	vähemalt iga km kohta üks 50m lõik 3 ristlõikes või 10 mõõtepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud töö kohta.	vajadusel kaasata geodeet; koostada teostusjoonis vastuvõtueeskirjale
	2	Kaeviku laius -lubatud erinevus projektsest telje ja serva vahel - 5....+10cm.	kahtluse korral							
	3	Kaeviku põikkalded - lubatud kalde erinevus kahepoolse põikkaldegaga teel ±0,5% ja ühepoolse põikkaldegaga teel ±0,3% projektsest.								
	4	Kaeviku täitematerjali terakoostis- vastavalt projekti nõuetele	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-1	kontrollib piisavas mahus	1 proov objekti kohta, Tellija viib laborisse	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt üks proov iga 1000m3 pinnase kohta	Proov võetakse valmis tihendatud kihist.
	5	Kaeviku täitematerjali filtratsioonimoodul -vastavalt projekti nõuetele			EVS 901-20					
	6	Kaeviku täitepinnaste tihendustegurid (tihedusnäitajad) - peavad vastama Muldkeha vähimad pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhise tabelile nr 5.	Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontroll juhised	mõõtmine	Inspector, Loadman, penetromeeter	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Töövõtja kontrollib Inseneri juuresolekul	tihendatud kihtide kaupa ristlõike kolmes punktis iga 50m järel	
	7	Mulde aluspinnaste tihendustegur- vähemalt 0,94	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	mõõtmine	Inspector, Loadman, penetromeeter	iga 100m tagant 3 ristlõikes	kahtluse korral	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	vähemalt iga km kohta vähemalt kolmes ristlõikes	
MULDETE EHTITAMINE	1	Muldkeha kõrgusarvud -mõõdetuna teljelt ja muldkeha servast 1m kauguselt. Lubatud erinevus projektsest +/- 30mm, asustatud alas või külgneva rajatiste/konstruktiooni liitumisel +/-20mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geodeetiline	mõõdetakse	iga 25m tagant ja/või murdepunktidest	kahtluse korral	Insener mõõdistab	vähemalt iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõtepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud töö kohta	vajadusel kaasata geodeet; koostada teostusjoonis - vastuvõtueeskirjale

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
MULLETE EHITAMINE	2	Muldkeha laius teeteljest - lubatud erinevus projektsest telje ja serva vahel -5.... +10cm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geodeetiline	mõõdetakse	iga 25m tagant ja/või murdepunktidest	kahtluse korral	Insener mõõdistab	vähemalt iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõtepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud töö kohta	vajadusel kaasata geodeet; koostada teostusjoonis - vastuvõtueeskirjale
	3	Muldkeha põikkalded - lubatud kalde erinevus projektsest kahepoolse põikkaldegaga teedel ±0,5% ja ühepoolse põikkaldegaga teedel ±0,3%;					üks mõõtmise ristlõike 3 punktis objekti kohta.			
	4	Külgkraavid - lubatud erinevus projektist: põhja kõrgus ±10cm ja pikikalded ± 0,1% . Tagada veteärvool projektis ettenähtud suunas.					kahtluse korral			
	5	Muldkeha tasasus - 3m lati all lubatud ebatasasus piki- ja põiksuunas kuni 30mm.								
	6	Muldkeha nõlvus - lubatud hälbed kvaliteedi nõuded lisa 7								
	7	Muldkeha materjali terakoostis ja peenosiste sisaldus - vastavalt projekti nõuetele	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-1	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	1 proov objekti kohta, Tellija viib laborisse	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt üks proov iga 3000 m3 muldesse paigaldatud pinnase kohta	Proov võetakse valmis tihendatud kihist.
	8	Muldkeha materjali filtratsioonimoodul -vastavalt projekti nõuetele								
	9	Mulde pinnaste tihendustegur(tihendusnäitajad) - peavad vastama Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhise tabel nr.4 ning liivpinnastel tabel nr.5	Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontroll juhised	mõõtmise	Inspector, Loadman, penetromeeter	ristlõikes 3 punkti -muldel kuni 3m iga 100mja üle 3m - iga 50m tagant	üks mõõtmise ristlõike 3 punktis objekti kohta.	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	vähemalt iga km kohta kolmes ristlõikes	
DREENKIHT	1	Dreenkihi kõrgusarvud - lubatud erinevus projektikõrgusest ±30 mm; asustatud alas või külgneva rajatiste või konstruktsiooni liitumisel +/- 20mm.. <u>Mõõdetakse tee teljel ja dreenkihi servast 1m kauguselt.</u>	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geodeetiline	mõõdetakse	iga 25m tagant;	kahtluse korral	Insener mõõdistab	vähemalt iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõtepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud kihi kohta	vajadusel kaasata geodeet; koostada teostusjoonis vastuvõtueeskirjale
	2	Dreenkihi laius - lubatud erinevus projektsest telje ja serva vahel -5... +10 cm;					üks mõõtmise kolmes ristlõikes objekti kohta			
	3	Dreenkihi põikkalded - lubatud erinevus projektikalletest kahepoolse põikkaldegaga teedel ±0,5% ja ühepoolse põikkaldegaga teedel ±0,3% võrra.								
	4	Dreenkihi tasasus - 3m lati all lubatud ebatasasus piki- ja põiksuunas kuni 30mm.								
	5	Dreenkihi materjali terakoostis -vastavalt projekti nõuetele	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-1	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	1 proov objekti kohta - Tellija viib laborisse	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt üks proov iga 3000 m3 paigaldatud kihist	Proov võtta valmis tihendatud kihist.
	6	Dreenkihi materjali filtratsioonimoodul - vastavalt projekti nõuetele		EVS-EN 932-1	EVS-EN 901-20				vähemalt üks proov iga 1000 m3 paigaldatud kihist	
	7	Dreenkihi pinnaste tihendustegur - peavad vastama Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhise tabel nr 4. ja liivpinnastel tabel nr 5	Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontroll juhised	mõõtmise	Inspector, Loadman, penetromeeter	iga 50m järel	üks mõõtmise ristlõike 3 punktis objekti kohta	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	vähemalt iga km kohta vähemalt kolmes ristlõikes	

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4000 KATEND										
FREESIMINE	1	Tasasus - peale tasasufreesimist ei tohi pilu tee telgjoonega risti asetatud 3 m tasasusmõõtelati all üheski freesitud lõigus ületada 10 mm.	Teetööde tehnilised kirjeldused	geomeetiline	mõõdetakse	iga 25m tagant	kahtluse korral	Insener mõõdistab	pistelisel, kuid mitte vähem kui 10 mõõtmist iga km kohta	koostada mõõteprotokoll
KRUUSKATE	1	Katte kõrgusarvud - lubatud erinevus projektsest telje kõrgusest $\pm 50\text{mm}$; asustatud alas või külgneva rajatise või konstruktsiooni liitumisel $\pm 20\text{mm}$.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geodeetiline	mõõdetakse	iga 25 m tagant	kahtluse korral	Insener mõõdistab	pistelisel, vähemalt iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõtepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud objekti kohta.	vajadusel kaasata geodeet; koostada mõõteprotokoll (teostusjoonis, kui nõutud pikiprofiil)
	2	Katte laius - lubatud erinevus kaugus tee teljest servani $-0\text{ cm}/+10\text{cm}$;								
	3	Katte põikkalle - lubatud erinevus projektkalletest $\pm 0,5\%$; ühepoolse kaldega teedel $\pm 0,3\%$					üks mõõtmine kolmes ristlõikes objekti kohta			
	4	Katte paksus - vähemalt 20cm, millest 12cm paksune ülakeht peab olema määruse lisas 10 sätestatud positsiooni 5 või 6 terakoostisega.								
	5	Katte tasasus - lubatud erinevus 3-meetrise lati all tee piki- ja põiksuunas kuni 15 mm.								
	6	Materjali terastikuline koostis; peenosite sisaldus - vastavalt määruse lisa 10 positsiooni 5 või 6 nõuetele. täitematerjalide tera läbimõõt alla 0,0063mm läbimõõduga materjali hulgas läbimõõduga alla 0,002mm vähemalt 7%.		EVS-EN 932-1	EVS-EN 13242 ja 1367-1 EVS-EN 1096-2	vähemalt 1proov 3000 tonni kohta (enne paigaldamist)	1 proov objekti kohta, Tellija viib laborisse	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt 1 proov 1000m ³ kohta (paigaldamisel)	
	7	Jämetäitematerjali purunemiskindlus - jämetäitematerjali purunemiskindlus vähemalt LA35 ja F4								
	8	Katte elastusmoodul - tihendatud kihi pinnal, ristlõike kolmes punktis (tee teljel ja aluse servast 0,5 meetri kaugusel) ning teesse rajatud kommunikatsiooni tagasitäite kohal ja kaevuluukide kõrval. Tihendatud aluse pinnal peab olema $\geq 120\text{MPa}$.		mõõtmine	Inspector, Loadman	iga 100m tagant	3 mõõtmist 3 ristlõike punktis objekti kohta	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	mitte harvem, kui iga km kohta vähemalt kolmes ristlõikes	
KILLUSTIKIHDID	1	Kihi kõrgusarvud -lubatud erinevus projektsest telje kõrgusest $\pm 50\text{ mm}$; asustatud alas või külgneva rajatise või konstruktsiooniga liitumisel $\pm 20\text{ mm}$	Tee ehitamise kvaliteedinõuded; Killustikust katendikihtide ehitamise juhend	geodeetiline	mõõdetakse	iga 25 m tagant	kahtluse korral	Insener mõõdistab	pistelisel, kuid mitte harvem kui iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõtepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud kihi/objekti kohta.	vajadusel kaasates geodeet; koostada mõõteprotokoll
	2	Kihi laius - lubatud hälve aluse serva kaugus tee teljest $-0\text{ cm}/+10\text{cm}$;								
	3	Kihi põikkalle - lubatud erinevus projektkalletest kahepoolse kaldega teedel $\pm 0,5\%$ ja ühepoolse kaldega teedel $\pm 0,3\%$;					3 mõõtmist objekti kohta 3 ristlõike punktis			
	4	Kihi ebatasasused - lubatud erinevus 3-meetrise lati all on sidumata segude kasutamisel tee piki- ja põiksuunas 15 mm, rida- ja fraktsioneeritud killustike kasutamisel 20 mm. Segistis valmistatud mustkillustikust aluse ülakehil tee piki- ja põiksuunas 15 mm, immutatud alustel 20 mm.								

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
KILLUSTIK KIHID	5	Kihi keskmine paksus - mõdetuna tihendatud kihi ristlõike kolme punkti keskmine paksus. mõdetuna tee teljel ja aluse servast 1 meetri kaugusel. Lubatud erinevus projekteeritud paksusest väiksem kuni 10 %, üksikmõõtmise tulemus kuni 30 mm. Segistis valmistatud mustkillustikust aluse ülakihi paksuse erinevus projektsest üksikmõõtmisel kuni 15 mm .	Tee ehitamise kvaliteedinõuded; Killustikust katendikihtide ehitamise juhend	geodeetiline	mõõdetakse	iga 25 m tagant	3 mõõtmist objekti kohta 3 ristlõike punktis	Insener mõõdistab	pistelisel, kuid mitte harvem kui iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõtepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud kihi/objekti kohta.	vajadusel kaasates geodeet; koostada mõõteprotokoll
	6	Kihi keskmine paksus , tihendatuna - arvutatakse kulunormi järgi	Killustikust katendikihtide ehitamise juhend	arvutuslik		iga koorma järgi	kahtluse korral	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	arvutuslik, kuid mitte harvem kui 2 koormat 1 km kohta	koostada mõõteprotokoll
	7	Kihi elastsusmoodul - tihendatud kihi pinnal, ristlõike kolmes punktis (tee teljel ja aluse servast 0,5 meetri kaugusel) ning teesse rajatud kommunikatsiooni tagasitõite kohal ja kaevuluukide kõrval. Tihendatud aluse pinnal peab olema $\geq 170\text{MPa}$. Sõiduteega külgneva äärekividega eraldatud kõnni- ja jalgrattatee aluse kandevõime peab olema $> 140\text{MPa}$. Eraldussaaarel $\geq 120\text{MPa}$.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	mõõtmine	Inspector, Loadman	iga 100 meetri tagant	3 mõõtmist objekti kohta 3 ristlõike punktis		mitte harvem, kui iga km kohta vähemalt kolmes ristlõikes	
	8	Purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terade sisaldus	Killustikust katendikihtide ehitamise juhend	EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-5	vähemalt 1 kord 10000 tonni kohta (enne paigaldamist)	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt 1 kord 10000 tonni kohta (paigaldamisel)	
		Petrograafiline kirjeldus			EVS-EN 933-2					
		Materjali purunemiskindlus -Los Angeles katsel			EVS-EN 1097-2					
		Materjali külmakindlus - destilleeritud vees			EVS-EN 1367-1					
		Materjali külmakindlus - mõdetuna 1% -lises NaCl lahuses			EVS-EN 1367-6					
		Materjali plaatsustegur			EVS-EN 933-3					
		Materjali terastikuline koostis; peenosiste sisaldus			EVS-EN 933-1					
	9	Materjali terastikuline koostis; peenosiste sisaldus - valmis killustikaluse mistahes punktist juhuslik proov ei tohi sisaldada karbonaatsetest settekivimitest ja taaskasutatavatest materjalidest valmistatud täitematerjalide kasutamisel sidumata segudes üle 5% ning tardsivimitest valmistatud täitematerjalide kasutamisel sidumata segudes üle 7 % 0,063 mm väiksemaid osiseid.	Killustikust katendikihtide ehitamise juhend	EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-1	vähemalt 1 kord 1000 m3 kohta (paigaldamisel)	1 proov objekti kohta (paigaldamisel)	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt 1 proov km kohta , kuid mitte harvem kui 1 proov objekti kohta (valmis alusest)	
	10	Purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terade sisaldus		EVS-EN 932-1, visuaalne kontroll	EVS-EN 933-5	kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral		valmis alusest 1 proov 2km kohta või 1 proov objekti kohta	

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
	11	Mustkillustiku sideaine sisaldus ja terastikuline koostis;- üksikproovil võib sideaine sisaldus erineda projektsest +/-0,3%.	Killustikust katendikihtide ehitamise juhend	EVS-EN 12697-27	EVS EN 12697-1 ja 2	kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt 1 proov laotatud paani kilomeetri kohta või vähemalt üks proov vahetuses								
	12	Immutamisel sideaine kulu - ei tohi olla ettenähtust üle 5% väiksem		plaadiga	kaalumise			Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul	1 proov objekti kohta								
STABILISEERITUD KIHID	1	Katendi kõrgusarvud. 90 % neist võib erineda projektsest vähem kui 20 mm. Tee telje kõrguspunkti maksimaalne erinevus projektsest kõrgusest ei või olla üle 25 mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded;	geodeetiline	mõõdetakse	iga 25 m tagant.	kahtluse korral	Insener mõõdistab	pistelisel, kuid mitte harvem kui iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõdepunkti vastuvõtmiseks esitatud kihi kohta,	vajadusel kaasates geodeet ; koostada mõõteprotokoll							
	2	Katendi laius - ei tohi olla väiksem projektsest.		geomeetiline			3 kontrollmõõtmist objekti kohta 3 ristlõike punktis										
	3	Katte piki- ja põiktasasust. Suurim lubatud ebatasasus 3-meetrise lati all on tee piki- ja ristsuunas kuni 15 mm.				arvutuslik		kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Insener kontrollib	mitte harvem, kui iga km kohta vähemalt kolmes ristlõikes						
	4	Katte põikkalle -lubatud erinevus projektsest põikkaldest stabiliseeritud kattekihil kahepoolse põikkallega teedel võib olla kuni ±0,5 % ja ühepoolse põikkallega teedel kuni ±0,3%															
	5	Kihi keskmine paksus - mõõdetuna tihendatud kihi ristlõike kolme punkti keskmine paksus. mõõdetuna tee teljel ja aluse servast 1 meetri kaugusel. Lubatud erinevus projekteeritud paksusest 1,2 korda	Tee ehitamise kvaliteedinõuded;	geomeetiline	puuritakse, surfitakse	Algus 50m vahega. Kui 3 järjestiku mõõtmist projektsest, edasi 1 mõõtmine 100m kohta.	3 kontrollmõõtmist objekti kohta	Insener kontrollib	mitte harvem, kui 1 mõõdepunkt iga vastuvõtmiseks esitatud km kohta	koostada mõõteprotokoll							
	6	Tihendatud kihi paksus. Üksikmõõtmise väärtus võib erineda projektsest kuni 20 %. Seejuures 90 % juhtudest ei tohi üksikmõõtmise väärtus olla projektsest üle 10 mm väiksem.															
	7	Jämetäitematerjali purunemiskindlus - jämetäitematerjali purunemiskindlus vähemalt LA35 ja F4									Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS-EN 932-1	EVS-EN 1097-2	vähemalt 1 kord 10000 t. kohta (enne paigaldamist)	Töövõtja teostab inseneri juuresolekul	vähemalt 1 kord 10000 tonni kohta (paigaldamisel)	
	8	Elastusmoodul - ristlõike kolmes punktis ei tohi üheski punktis olla alla 230 Mpa (v.a bituumen stabiliseeritud mitte alla 190 Mpa).										Inspector, Loadman	mõõdetakse	iga 100 m tagant	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	vähemalt 3 mõõtmist iga km kohta vastuvõtmiseks esitatud kihi kohta	koostada mõõteprotokoll
	9	Terastikuline koostis ja sideaine sisaldus - summaarse bituumeni keskmine sisaldus peab olema vahemikus 2,8–3,5% ja üksikproovil võib olla vahemikus 2–4% segu massist;	EVS-EN 12697-27	EVS EN 12697-1, 2	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	1 proov iga 5000m2 kohta või 1 proov vahetuses											

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
STABILISEERITUD KIHID	10	Tsementstabiliseerimisel survetugevus -segu proovist valmistatakse esimesel päeval kuus proovikeha, millest kolme katsetakse 7 päeva ja kolme 28 päeva vanuselt. Edaspidi valmistatakse 6 proovikeha iga 10000 m2 stabiliseeritud pinna kohta. 7 päeva vanuste proovikehade survetugevus peab olema vähemalt 1,5 MPa ja 28 päeva vanuselt mitte üle 12 MPa.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS-EN 13286-50	EVS-EN 13286-41,	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul - Insener viib laborisse	6 proovikeha esimeses vahetuses + 6 proovikeha iga 10000m2 tagant	puuritakse 6. päeval peale stabikihi valmimist.
	11	Kompleksstabiliseerimisel survetugevus või lõhestus tõmbetugevus - esimesel päeval kihist võetud kuus proovikeha , kolm katsetakse 7 päeva ja kolm 28 päeva vanuselt. Proovikehadel võidakse katsetada kas survetugevus või lõhestus-tõmbetugevus. 7 päeva vanuste proovikehade survetugevus peab olema vähemalt 1,5 MPa ja 28 päeva vanuselt mitte üle 12 MPa. 7 päeva vanuste proovikehade lõhestus-tõmbetugevus peab olema vähemalt 0,35 MPa ja 28 päeva vanuselt mitte üle 0,9 MPa.			EVS-EN 13286-41, 42					
	12	Bituumenstabiliseerimisel Lõhestus-tõmbetugevus - esimesel päeval kihist võetud kuuest proovikehast , kolm katsetakse 7 päeva ja kolm 28 päeva vanuselt. 7 päeva vanuste proovikehade lõhestus-tõmbetugevus peab olema vähemalt 0,35 MPa ja 28 päeva vanuselt mitte üle 0,9 MPa.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS-EN 13286-50	EVS-EN 13286 - 42	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul - Insener viib laborisse	6 proovikeha esimeses vahetuses + 6 proovikeha iga 10000m2 tagant	
	13	Vahtbituumeni sideaine mahukasv - stabiliseerimise esimese viie minuti jooksul peab olema mahukasv vähemalt 20-kordne;		visuaalne võrdlus				Töövõtja kontrollib Inseneri juuresolekul	vähemalt üks kord vahetuses	
KRUNTKIHID	1	Krunt - peab katma aluspinna ühtlaselt ja tungima aluse peentesse pragudesse. Emulsioonis sisalduv vesi peab enne kihi laotamist olema välja aurunud.	Teetööde tehnilised kirjeldused	visuaalne	visuaalne	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Insener kontrollib	kogu objektil-visuaalne vaatlus	
	2	Kulunorm -krundil kulunorm arvestatuna bituumenile on 0,1–0,2 kg/m².			mõõdetakse					
	3	Vuugiliimi kulunorm - peab vastama tootja poolsetele nõuetele (nt Tok-plasti puhul on 20g/m paigaldatava kihi paksuse ühe sentimeetri kohta). Kontrollitakse visuaalselt kattuvust. Vuukide kruntimisel tuleb vältida sideaine sattumist katte pinnale.	Teetööde tehnilised kirjeldused	visuaalne	mõõdetakse	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Insener kontrollib	kogu objektil-visuaalne vaatlus	
A/B KUUMTAASTAMINE	1	Katte põikkalde erinevus- projektist ühepoolse kattega teedel ±0,3%, kahepoolse kattega teedel ±0,5%.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	iga 25 m tagant	3 kontrollmõõtmist objekti kohta	Insener mõõdistab	mitte harvem kui iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõdepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud kihi kohta.	koostada mõõteprotokoll
	2	Laotatud asfaldi kogus/kihi paksus	Vastuvõtueeskiri	arvutuslik/geomeetiline	arvutatakse / mõõdetakse	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	pistelisel	Insener kontrollib	saatelehtede alusel, laotatud koguse kontroll pidevalt	

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A/B KUUMTAASTAMINE	3	Kihi jäävpoorsus ning tihendustegur - peab vastama AKEJ Tabel 6 nõuetele. <u>Paksust ei määrata</u> Kui pealmise kattekihi pindala on suurem kui 5000 m², kontrollitakse katte jäävpoorsust maaradariga.	Teetööde tehnilised kirjeldused ; Asfaldi katendi ehitamise juhend; Riigiteede pealiskatete vastuvõtukatsetel teostatavate teekatete omaduste mõõtmise metodika ning mõõteseadmetele esitatavad nõuded	EVS EN 12697-27, Vastuvõtu eeskirja skeem joonis 1	EVS EN 12697-5 ja 6	Töövõtja kontrollib piisavas mahus enese kontrolliks	pistelisel /1 kord objekti kohta	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	500m tagant, 5 puurauku kogu tee ristlõikes, vt vastuvõtu eeskirja joonis	vt. vastuvõtu eeskirja joonis 1
	4	Terastikuline koostis ja bituumeni sisaldus - tööde käigus võetav proov (laoturi tevõlli eest või vahetult laotatud kihist). Koosneb vähemalt kahest osaproovist, mis mõlemad antakse üle omanikujärelevalve esindajale (üks laborisse, teine hoiule). Osaproovi mass peab olema kuni 20 mm terasuurusega segudel vähemalt 3 kg, üle 20 mm segudel 6 kg.	Asfaldi katendi ehitamise juhend	EVS-EN 12697-27	EVS EN 12697-1 ja 2	Tootja kontrollib piisavas mahus	pistelisel /1 kord objekti kohta		vähemalt 1 proov 1 km kohta või 1 proov vahetuses laotatud paani kohta, (laoturi teovõlli eest või vahetult laotatud kihist)	Kui ekstraheerimise tulemus ei rahulda Töövõtjat ega Tellijat, siis katsetatakse OJV käes teine proov
	5	Filleri sisaldus (tardkivikillustikust täitematerjali korral) -tööde käigus võetav proov (laoturi teovõlli eest või vahetult laotatud kihist). Koosneb vähemalt kahest osaproovist, mis mõlemad antakse üle omanikujärelevalvele (üks labori, teine hoiule). Osaproovi mass peab olema kuni 20 mm terasuurusega segudel vähemalt 3 kg, üle 20 mm segudel 6 kg.								
	6	Sideaine penetratsioon ja nake täitematerjaliga - tavalistel naftabituumenitel Pehmenemistäpp, elastne taastatavus 10°C juures, murdumistäpp - teostatakse lisaks, kui kasutatavaks sideaineiks on polümeermofitiseeritud bituumen (PMB)	Asfaldi katendi ehitamise juhend	sideaine EVS-EN 58 järgi täitematerjal 932-1 järgi	Penetratsioon EVS-EN 1246; Nake EVS-EN 12697-11; Pehmenemistäpp EVS-EN 1427; Elastne taastavus EVS-EN 13398; Murdumistäpp EVS-EN 12593	mitte harvem kui üks kord 200 tonni sideaine kohta	pistelisel /1 kord objekti kohta	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	piisavas mahus, kuid mitte vähem kui 1 proov objekti kohta	
	7	Komplektatsiooni Materjali terastikuline koostis ja peenosiste sisaldus Purunemiskindlus (LA) Vajadusel kulumiskindlus (AN) Plaatsustegur (FI) Vajadusel purustatud ja ümardunud terade sisaldus (C)	Asfaldi katendi ehitamise juhend ; Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-5 EVS-EN 933-2 EVS-EN 1097-2 EVS-EN 1367-1 EVS-EN 1367-6	vähemalt 1 kord 3000 tonni kohta (enne paigaldamist)	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt 1 kord 3000 tonni kohta (paigaldamisel)	

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A/B KUUM TAASTAMINE	8	Teekatte haardetegur - vähemalt 0,4, kui lubatud suurim kiirus vastaval teelõigul on kuni 80 km/h. Kui lubatud suurim kiirus suurem kui 80 km/h, peab haardetegur olema vähemalt 0,5 vastavalt Euroopa tehnilisele normile CEN/TS 13036-2	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	Euroopa tehniline norm CEN/TS 13036-2	CEN/TS 13036-2	kogu objektil	kahtluse korral	Töövõtja tellib tööd	Insener visuaalselt , vajadusel bituumenirikastele kohtadele tähelepanu pöörates	
	9	Katte tasasus: IRI ja IRI4 alusel - hinnatakse rahvusvahelise tasasusindeksi IRI vastavalt «Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis» tabel 11 nõuetele Ja IRI4 vastavalt lepingule	Asfaldi katendi ehitamise juhend ; Tee ehitamise kvaliteedinõuded	Maailmapanga valem, Soome PANK 5207 katsestandardi meetodika	mõõdetakse	kontrollib kogu objektil		Töövõtja tellib mõõdistustööd		
	10	Katte tasasus: <u>3m latiga</u> (teedel, mille pikkused, vertikaalkõverate raadiused või keeruline vertikaalplaneering ei võimalda IRI mõõtmisi korraldada - "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis"		EVS 13036-7		peale asfalteerimist kogu objektil				
	11	Katte roobas: 3-6 nädalat peale kulumiskihki valmimist roopa sügavus 100m pikkustel mõõtelõikudel max. ≤ 4mm. ja keskmine ≤3mm.	Asfaldi katendi ehitamise juhend	mõõdetakse pidevmeetod (laser, Lidar)		kahtluse korral	Tellija tellib			
A/B KATENDID	1	Katendi kõrgusarvud - tee telje kõrguse erinevus projektist ±20 mm mõõdetuna ehitamiseks rajatud mõõdistusvõrgu lähima punkti suhtes	Asfaldi katendi ehitamise juhend	geodeetiline, geomeetriline	mõõdetakse	iga 25m tagant.	kahtluse korral	Insener mõõdistab	pistelisel, mitte harvem kui iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõdepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud kihi/objekti kohta.	vajadusel kaasata geodeet
	2	Katte põikkalde erinevus - projektist ühepoolse kattega teedel ±0,3%, kahepoolse kattega teedel ±0,5%.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded				3 kontroll mõõtmist objekti kohta 3 ristlõikes			koostada mõõteprotokoll
	3	Katte serva erinevus teljest- lubatud erinevus -0 kuni +15cm.								
	4	Paigaldatud kihi paksus, poorsus, tihedus Kui pealmise kattekihi pindala on suurem kui 5000 m², kontrollitakse katte jäävpoorsust ja tihendustegurit pidevmeetodil maaradriga.	Asfaldi katendi ehitamise juhend	EVS EN 12697-27, Vastuvõtu eeskiri skeem joonis 1	EVS-EN 12697-5,6 ja 36	Töövõtja kontrollib piisavas mahus s.t. enese kontrolliks	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib labori	500m tagant, 5 puurauku ja iga 250m tagant 1 proov vuugist; maaradari puhul pidevmeetod.	
	5	Laotatud asfaldi paksus - Asfaldi katendi ehitamise juhend lisa 2 alusel Kontrollida saatelehe alusel pikkuse/laiuse järgi	Vastuvõtueeskiri ; Asfaldi katendi ehitamise juhend	arvutuslik		Töövõtja kontrollib piisavas mahus		Insener kontrollib	pistelisel, kuid mitte vähem kui 1 koorem 1 km paani kohta.	
	6	Segu temperatuur - Laoturi punkris ei tohi kuuma asfaltsegu temperatuur olla üle 10 °C madalam seda liiki segu madalamast lubatud segamistemperatuurist	Tee ehitamise kvaliteedinõuded 03.08.2015.a. määrus nr. 101 lisa 15, Asfaldi katendi ehitamise juhend	EVS-EN 12697-13	EVS-EN 12697-13	tehases ja segu laotamisel ning rullimisel pidevalt			iga saabuva veoki kastist enne selle tühjendamist laoturisse	märke saatelehele
	7	Fraksioneerumine, katte pind - probleemi ilmnemisel kontrollitakse terastikulist koostist (nii kinnirullimata kattest kui proovipuurimine)		visuaalne, EVS-EN 12697-27	EVS EN 12697-1 ja 2	Töövõtja kontrollib visuaalselt pidevalt			visuaalselt kahtluse korral teha ekstraheerimine	

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
A/B KATENDID	8	Terastikuline koostis ja bituumeni sisaldus - tööde käigus võetak proov (laoturi teovõlli eest või vahetult laotatud kihist). Koosneb vähemalt kahest osaproovist, mis mõlemad antakse üle omanikujärelevalve esindajale (üks laborisse, teine hoiule). Osaproovi mass peab olema kuni 20 mm terasuurusega segudel vähemalt 3 kg, üle 20 mm segudel 6 kg.	Asfaldi katendi ehitamise juhend	EVS-EN 12697-27	EVS EN 12697-1 ja 2	Tootja kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt 1 proov 1 km kohta või 1 proov vahetuses laotatud paani kohta, (laoturi teovõlli eest või vahetult laotatud kihist)	Kui ekstraheerimise tulemus ei rahulda Töövõtjat ega Tellijat, siis katsetatakse OJV käes hoiul olev teine proov								
	9	Filleri sisaldus (tardkiviküllustikust täitematerjali korral) -tööde käigus võetak proov (laoturi teovõlli eest või vahetult laotatud kihist), Koosneb vähemalt kahest osaproovist, mis mõlemad antakse üle omanikujärelevalvele (üks labori, teine hoiule). Osaproovi mass peab olema kuni 20 mm terasuurusega segudel vähemalt 3 kg, üle 20 mm segudel 6 kg.		sideaine EVS-EN 58 järgi täitematerjal 932-1 järgi	Penetratsioon EVS-EN 1246; Nake EVS-EN 12697-11; Pehmenemistäpp EVS-EN 1427; Elastne taastuvus EVS-EN 13398 Murdumistäpp EVS-EN 12593	mitte harvem kui üks kord 200 tonni sideaine kohta			piisavas mahus, kuid mitte vähem kui 1 proov objekti kohta	Karbonaatsetest settekivimitest valmistatud täitematerjalidega naket ei kontrollita								
	10	Sideaine penetratsioon ja nake täitematerjaliga - tavalistel naftabituumenitel Pehmenemistäpp, elastne taastatavus 10°C juures, murdumistäpp - teostatakse lisaks, kui kasutatavaks sideaineks on polümeermodifitseeritud bituumen (PMB)									EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-1 EVS-EN 1097-2 EVS-EN 1097-9 EVS-EN 933-3 EVS-EN 933-5	vähemalt 1 kord 3000 tonni kohta (enne paigaldamist)	vähemalt 1 kord 3000 tonni kohta (paigaldamisel)				
	11	Komplekskate Materjali terastikuline koostis ja peenosite sisaldus -kõikidel täitematerjalidel Purunemiskindlus (LA) -jämätäitematerjalidel kuid d≥4mm Vajadusel kulumiskindlus (AN) -fr 8/11 ainult surf ja SMA segudel Plaatsustegur (FI) -jämätäitematerjalidel (d≥4mm) Purustatud ja ümardunud terade sisaldus © -Kaljupinnasest toodetud materjalidele pole vaja. Nt tardkivi																
	12	Teekatte haardetegur - Haardetegur peab olema vähemalt 0,4, kui lubatud suurim kiirus vastaval teelõigul on kuni 80 km/h. Kui lubatud suurim kiirus vastaval teelõigul on suurem kui 80 km/h, peab haardetegur olema vähemalt 0,5									Tee ehitamise kvaliteedinõuded	Euroopa tehniline norm CEN/TS 13036-2	CEN/TS 13036-2	kogu objektil	kahtluse korral	Töövõtja mõõdistab	Insener visuaalselt, vajadusel täiendavalt bituumenirikastele kohtadele	
	13	Katte tasasus: IRI ja IRI4 alusel - hinnatakse rahvusvahelise tasasusindeksi IRI ja IRI4 järgi vastavalt lepingule või «Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis» tabel 9 nõuetele									Asfaldi katendi ehitamise juhend ; asfaldi geotekstiilide projekteerimise ja paigaldamise juhis	Maaailmapanga valem, Soome PANK 5207 katsestandard	mõõdetakse					
	14	Katte tasasus: 3m latiga (teedel, mille pikkused, vertikaalkõverate raadiused või keeruline vertikaalplaneering ei võimalda IRI mõõtmisi korraldada - "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis" tabel 9, kuhul, kui asfalivõrk siis 1m lati all 5mm.										EVS 13036-7	mõõdetakse				kontrollib kogu objektil	Insener mõõdistab

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A/B KATENDID	15	Katte roobas: 3-6 nädalat peale kulumiskihi valmimist roopa sügavus 100m pikkusel mõõtelõikudel max.≤ 4mm. ja keskmine ≤ 3mm.	Asfaldi katendi ehitamise juhend	mõõdetakse pidevmeetod (laser, Lidar)		kahtluse korral	Tellija tellib		kahtluse korral kogu objektil	
	16	Kulumiskindlus -vastavalt AKEJ -i tabel 3	Asfaldi katendikihtide ehitamise juhisi , Vastuvõtueeskiri	EVS-EN 12697-27	EVS-EN 12697-16	kontrollib piisavas mahus		Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	piisavas mahus, kuid mitte vähem kui 1 proov objekti segutüübi kohta	
	17	Deformatsioonikindlus - vastavalt AKEJ-i tabel 2			EVS -EN 12697-22					
	18	Kandevõime määramine FWD-ga : (ei teostata kui teostatakse ainult ühe ja kahekihiliste a/b katete rajamist)	Vastuvõtueeskiri	mõõdetakse	mõõdetakse	kogu objektil		Töövõtja mõõdistab	päri- ja vastasuunaliselt 100m sammuga, mõõdetakse nn. malekorras 50m	
PINDAMINE*	1	Õhutemperatuur -pindamisel nafta- ja põlevkivibituumeniga vähemalt >+15 kraadi ; emulsioonide kasutamisel õhu- ja pinnatemperatuur vähemalt >+10 kraadi ning PMB-de kasutamisel õhutemperatuur soovitatavalt >+25 kraadi ja katte temperatuur >+40 kraadi ning PMBE-de kasutamisel õhutemperatuur soovitatavalt >+20 kraadi ja katte temperatuur >+30 kraadi.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded; Pindamisjuhis	mõõdetakse	mõõtmise		pistelisel kahtluse tekkimisel	Insener mõõdistab	jooksvalt	Madalamad temperatuurid lubatud Tellija nõusolekul
	2	Teekatte tasasus - pinnataval teekattel olevad augud ja ebatasasused, mis sügavamad kui 30 mm, mõõdetuna 3 meetri pikkuse latiga tee pikisuunas, peavad olema täidetud ja tihendatud võrdväärse teekatte materjaliga	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	mõõdetakse 3m latiga				Töövõtja mõõdistab koos Inseneriga	kahtluse korral iga 25m tagant kogu objektil	Kontroll teostada enne tööde algust
	3	Täitematerjal - kontrollitakse vastavus nõuetele	Tee ehitamise kvaliteedinõuded; Pindamisjuhis	nõuded tabelis		iga 500 000 m2 tagant või iga partii kohta või 1 kord lepingu kohta		Insener teostab	pistelisel kahtluse tekkimisel	
	4	Täitematerjali nake sideainega - kontrollitakse sideaine nake täitematerjaliga rullpudeli meetodil, mis peab olema vähemalt 50 % pärast 24 tunni möödumist või nake lõgimeetodil peab olema vähemalt 90 %. Vajadusel lisatakse bituumenile naket parendavaid pindaktiivseid aineid.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded ja Pindamisjuhis	sideaine EVS-EN 58 järgi täitematerjal 932-1 järgi	penetratsioon EVS-EN 1246 järgi nake EVS-EN 12697-11 järgi	iga 500 000 m2 tagant või iga partii kohta või 1 kord lepingu kohta	pistelisel kahtluse tekkimisel	Insener teostab	pistelisel kahtluse tekkimisel	
	5	Sideaine omadused - kontrollida sideaine vastavust EVS 901-2ga PMB emulsioonidel kontrollida aurustamisega eraldatud sideaine omadusi (penetratsioon, pehmenemistäpp ja elastne taastuvus)	Pindamisjuhis	EVS-EN 58	EVS-EN 901-2 katsed	1 kord 200t sideaine kohta	pistelisel kahtluse tekkimisel	Insener kontrollib	pistelisel kahtluse tekkimisel	Katse 10 päeva jooksul, et vältida emulsiooni lagunemist
	6	Kihi kontroll - Fraktsioneeritud killustiku terade arv 10 × 10 cm pindalal peab pärast lahtiste killustikuterade eemaldamist erinevatel killustikufraktsioonidel olema järgmine: 4/8 > 160 tk; 8/12 > 60 tk; 12/16 > 40 tk.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	loendatakse 10x10cm alal	Tee ehitamise kvaliteedinõuded p.15L.5	Töövõtja kontrollib piisavas mahus		Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul	vähemalt üks kord vahetuses , vahetult töödega alustamisel	

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
PINDAMINE	7	Tööde hilisem kontroll - tuleb teostada sügisel soovitatavalt septembri-oktoobrikuu jooksul koos Tellijaga (siinkohal on mõeldud nii Tellijat, Tellija esindajat või omanikujärelevalvet). Määrata tuleb pindamise makrotekstuuri sügavus kas nihikumeetodil või liivaringi meetodil	Pindamisjuhis	Makrotekstuur nihikuga või liivaringi meetodil	nihikuga või liivaringi meetodiga - EVS-EN 13036-1	1 kord tööde lõppedes	1 kord tööde lõppedes	Insener kontrollib	1 kord tööde lõppedes			
	8	Sideaine ja täitematerjali laotamise ühtlus-	Tootmisohje	-	EVS-EN 12271-2	vastavalt tootmisohjele	pisteliselt kahtluse tekkimisel		kogu objektil			
	9	Materjali Kulunorm-										
PEENARDE KINDLUSTAMINE	1	Põikkalle - võib erineda projektsest ± 0,5 % võrra	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	iga 25 m tagant	kahtluse korral	Insener mõõdistab koos Töövõtjaga	iga km kohta vähemalt teel kolmes ristlõikes			
	2	Peenra laius -10 % teepeenra mõõdetud laiustest võib olla projektsest laiusest 10 cm võrra kitsam ja keskmine laius võib olla projektsest laiusest kitsam kuni 5 cm.										
	3	Teepeenra kattepoolse serva kõrgus - ei tohi alla katest kõrgem ja võib olla katest madalam kuni 1 cm.										
	4	Elastusmoodul - mõõdetuna Inspektor või Loadman tüüpi seadmega mõõdetuna tugipeenra keskel peab olema vähemalt 130 MPa.		Inspector, Loadman		iga 100m tagant	üks mõõtmine objekti kohta	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	3 mõõtmist iga km kohta			
	5	Materjali terastikuline koostis; peenosite sisaldus- segu nr 3 nõuetele või segu nr 5 nõuetele tingimusel, et üle 4 mm osiste sisaldus on > 50%.	Maantee projekteerimis normid	EVS-EN 932-1	kruusal EVS-EN 933-1 ; killustikul EVS-EN 13242 ja 1367-1	iga 100 tonni kohta (enne paigaldamist)	üks mõõtmine objekti kohta	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib labori	vähemalt 1 kord 100 tonni kohta (paigaldamisel)			
ÄÄREKIVI; SILLUTIS	1	Nõuded aluspinnasele-vähemalt 140mPa sõiduteeäärekivi aluse elastsusmoodul ja 120mPa- kõnnitee välimise äärekivi elstusmoodul.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	Inspector, Loadman	mõõdetakse	kogu objektil	kahtluse korral	Insener kontrollib	visuaalselt kogu objektil			
	2	Ärekivi väljaulatuvus -lubatud üle sõidutee kate tasapinna võrreldes projektiga +/-10mm.		geomeetiline			visuaalne vaatlus					
	3	Äärekivide vahelise vuukide laius- lubatud erinevus sirgetel ei tohi ületada 5mm ja kõveratel 10mm.										
	4	Äärekivi kõrvalekalded - plaanis 5 cm ja profiilis 2 cm.Äärekivi pealmise ja esikülje pinna nihe kivide otstes peab olema väiksem kui 3 mm.	Teetööde tehniline kirjeldus									
ÄÄREKIVI; SILLUTIS	5	Sillutise põikkalle - (lubatud hälve ±0,3%) KVN: 1%)	geomeetiline	mõõdetakse	kogu objektil	kahtluse korral	Insener kontrollib	visuaalselt kogu objektil				
	6	Sillutise kõrgusarv- (lubatud hälve ±2cm)										
	7	Sillutuse põikkalle - (lubatud hälve ±0,3%)										
	8	Kivide joonduvust sillutiskattel		visuaalne					visuaalne vaatlus			

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5000 DRENAAZ										
DREENID	1	Dreeni kõrgusarvud - lubatud hälve on +/- 20 mm.	Teetööde tehnilised kirjeldused	geodeetiline	mõõdetakse	Töövõtja kontrollib piisavas mahu	kahtluse korral	Insener kontrollib	kuid mitte vähem, kui 10 mõõtmist objekti kohta	vajadusel kaasata geodeet
	2	Horisontaaltasapinnas telje paiknemine - lubatud hälve on 100 mm.								
SAJUVEE KANAL	1	Torustiku kõrgusarvud - lubatud kõrguste hälve d ≤ 0,3m -20mm; d-0,3-0,5m -30mm ja d üle 0,5m -50mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geodeetiline	mõõdetakse	Töövõtja kontrollib piisavas mahu	kahtluse korral	Insener kontrollib	kuid mitte vähem, kui 10 mõõtmist objekti kohta	vajadusel kaasata geodeet
	2	Kalle - projektsest lubatud hälve % võrra d ≤ 0,5m -0,1% ja d üle 0,5m hälve 0,15%								
KAEVUD	1	Paigaldushälbed -Elemendid paigaldada vertikaalselt, maksimaalne lubatud kõrvalekalle on 10mm/1m.	Teetööde tehnilised kirjeldused	geomeetiline	mõõdetakse	jooksvalt	kahtluse korral	Insener kontrollib	kuid mitte vähem, kui 10 mõõtmist objekti kohta	vajadusel kaasata geodeet
VEEVIMARI D	1	Kalle - vähemalt 2mm/m ja vee äravool peab olema tagatud.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	Töövõtja kontrollib piisavas mahu	kahtluse korral	Insener kontrollib	igal veeviimari üks mõõtmine	vajadusel kaasata geodeet
	2	Voolurenni servakõrguse erinevus - lubatud ümbritsevast tasapinnast +0/-10mm.								
TRUUBID (s.h. teras elementtruubid)	1	Kõrgusarv - sisse-ja väljavoolu kõrgusarvu lubatud hälve on ± 50mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geodeetiline	mõõdetakse	kontrollib igal truubil	kahtluse korral	Insener kontrollib	igal truubil juhul, kui Insener ei viibi Töövõtja mõõtmiste juures	vajadusel kaasata geodeet
	2	Pikikalle - lubatud hälve on ±0,15%.								
	3	Pikitelje hälve - truubi sirgjoonest ≤50mm.								
	4	Pikitelje nihe -Truubi telje asukoha lubatud hälve horisontaaltasapinnas on ≤10cm.								
	5	Truubi pikkus - lubatud hälve on ±100mm								
	6	Monteeritavate elementide nihe - omavahel külgsuunaline nihe ≤20mm.								
	7	Kindlustusplaatide nihe - lubatud nihe üksteise suhtes kuni 10mm.								
	8	Truubi aluse tihendustegur -minimaalne tihendustegur liivpinnastel 0,94 või teistel pinnastel kandevõime vähemalt 130 MPa.		mõõdetakse	Inspector, Loadman, penetromeeter					
	9	Truupide pikendamise - olemasoleva ja uue truubi telje nihe ei tohi ületada ±10 mm. Truubilülide vahelised montaaživahed ei tohi olla suuremad kui 10 mm.		geodeetiline	mõõdetakse					vajadusel kaasata geodeet
	10	Truubi pinnakaitse materjali paksuse kontroll - mõõdistatakse enne paigaldamist värvitud truubil. Enne värvikihi paigaldamist tsiingi- ja värvikihi paksuste kontroll esitatud dokumentidele. Paksus peab olema esitatud dokumentidega võrreldes tagatud 95%-lise tõenäosusega.	Teetööde tehnilised kirjeldused	mõõdetakse	magneetiline värvimõõtur			Insener kontrollib koos Töövõtjaga	iga värvitud 100m2 kohta 10m2 mõõtmiskoht 20 mõõtepunktiga	koostatakse mõõteprotokoll

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6000 KONSTRUKTSIOONID										
ÜLDANDMED	1	Telje plaaniline asukoht - telg, mis paralleelne tee teljega ≤ 50mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geodeetiline	mõõdetakse	igal konstruktsiooni elemendil	kahtluse korral	Insener mõõdistab	igal konstruktsiooni teljel või vähemalt konstruktsiooni kolmes ristlõikes (servapruss; tiivad)	vajadusel kaasata geodeet
	2	Kõrgusarv - silla sõidutee telje hälve projektsest ± 20mm.								
	3	Konstruktsiooni mõõtmed - kogulaius erinevus projektsest -0 ... +30mm ja kogupikkue erinevus projektsest -5...+100mm.								
	4	Põikkalded - konstruktsioonil ja nende elementidel lubatud põik- ja pikikalded projektsest +/- 0,3%.								
BETOONITÖÖD	1	Värske betooni töödeldavus -mõõdetakse koonuse vajumit	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS-EN 12350-1	EVS-EN 12350-6	kogu töö	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Insener juuresolekul	igal koormal enne paigaldamist	Insener märgib saatelehele
	2	Värske betooni õhusisaldus			EVS-EN 12350-7					
	3	Betooni survetugevus- lubatud erinevus kivistunud betoonil projektsest kuni 10%	Vastuvõtueeskiri	EVS-EN 12390-2	EVS-EN 12390-3	vajadusel		Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	igal konstruktsiooni elemendil	labori katseprotokoll
	4	Betooni külmakindlus - lubatud erinevus kivistunud betoonil projektsest kuni 10%			EVS 814				igal elemendil , mis kokkupuutes kloriididega	
	5	Betooni veepidavus	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS-EN 12390-2	EVS-EN 12390-8	kui projektis veepidavus nõue			juhul, kui veepidavus nõue projektis, siis igal elemendil	
	6	R/b konstruktsioonide mõõtmed- ristlõige mõõtmed põiklõikel (EVS 13670) : laiusel kuni 150mm -hälve +/- 10mm; laiusel 150-400mm hälve +/-15mm; ja laiusel 400-2500mm +/-30mm.	Teetööde tehnilised kirjeldused	geodeetiline	mõõdetakse	igal konstruktsioonil		Insener mõõdistab	igal konstruktsiooni elemendil kahes ristlõikes	mõõteprotokoll
KATEND	1	Põikkalded -projektsest lubatud hälved sõidu- ja kõnniteel +/- 0,3%.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	kogu töö	kahtluse korral	Insener mõõdistab	vähemalt kahes ristlõike kolmes punktis piki - ja põiksuunas	koostatakse mõõteprotokoll
TERAS KONSTR.	1	Metall pinnakaitse materjali paksuse kontroll - mõõdistatakse enne valmis teraskonstruktsioonilt. Enne värvikihi paigaldamist tsingi paksuse kontroll esitatud dokumentidele(kui tsingitud). Kivistunud kuival värvikihil peab olema projektne värvikihi paksus tagatud 95%-lise tõenäosusega.	Teetööde tehnilised kirjeldused	mõõdetakse	magneetiline värvimõõtur	kogu töö	pistelisel	Insener mõõdistab koos Töövõtjaga	iga värvitud 100m2 kohta 10m2 mõõtmiskoht 20 mõõtepunktiga	koostatakse mõõteprotokoll
HÜDROISOLATSIOON	1	Aluspinna tekstuur- keskmine tekstuuri sügavus vahemikus 0,6-0,8mm.	Teetööde tehnilised kirjeldused	mõõdetakse	EVS-EN 13036	kogu töö	kahtluse korral	Insener mõõdistab koos Töövõtjaga	kuni 300m2 pinnalt- 3 katset + iga 100m2 pinna kohta 1 katse	koostatakse mõõteprotokoll
	2	Tasasus - mõõdetuna 2m lati all ebatasasused 4mm, ilma aukude, astmete ja kõrgenusteta enne hüdroisolatsiooni	Teetööde tehnilised kirjeldused, tee ehitamise kvaliteedinõuded		mõõdetakse			Insener mõõdistab	vähemalt kahes ristlõike kolmes punktis piki - ja põiksuunas	

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
HÜDROISO- LATISIOON	3	Nakketugevus- süsteem 2 - tulemused vastavalt TTTK 60800 nakketesti tabelile	Teetööde tehnilised kirjeldused	möödetakse	EN 13596	kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul	kuni 300m2 pinnalt- vähemalt 3 katset + iga 100m2 pinna kohta vähemalt 1 katse	
	4	Nakketugevus -süsteem 3 - keskmine tulemus vähemalt 1,5N/mm2 ja vähim ei tohi olla alla 1,0 N/mm2								
SILLA PIIRE	1	Piirde kõrgus -liikumistasapinna suhtes +/- 20 mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	möödetakse	kogu töö	kahtluse korral	Insener mõõdistab	vähemalt kaks mõõtmist igal piirdel	
VUUGID	1	Vuugi kõrgus kattepinna -lubatud hälve kattepinna allapoole 3-5mm.	Tee tööde tehnilised kirjeldused	möödetakse	geomeetiline	kogu töö	pistelisel	Insener korraldab Töövõtja juuresolekul	igal vuugil; igal sõiduraja rattajäljel	koostatakse mõõteprotokoll
7000 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID										
LIIKLUSMÄRGID	1	Posti kõrvalekalded - lubatud tee pikisuunas projektsest märgi paiknemisest ± 2,0 m. Liiklusmärgi paiknemise lubatud kõrvalekalle asukohast põiksuunas on ± 0,1 m ning liiklusmärgi kõrgus vertikaalasendist ± 5 cm. Postid ei tohi ulatuda üle liiklusmärgi ülemise serva.	Teetööde tehnilised kirjeldused	möödetakse	geomeetiline	Iga märgi puhul		Insener kontrollib koos Töövõtjaga	pistelisel	
	2	Liiklusmärkide kaugus elektriõhuliinist - vähemalt 2,0 m.				Iga õhuliinil läheduses märgiga			Iga õhuliinil läheduses märgiga	
	3	Liiklusmärkide valgustpeegeldava kile klass - (I, II või III)	EVS 613; MNT peadirektori 21.06.13 KK nr 0237	Vaatlusega, mõõtmine	visuaalne	Iga märgi puhul	kahtluse korral	Insener kontrollib	igat esitatud vastavussertifikaati	
	4	Liiklusmärkide CE-märgise vastavussertifikaat (deklareeritud peavad olema tuulerõhk (WL4), dünaamiline lumekoormus (DSL3 põhi- ja tugiteed, DSL kõrvalteed), punktkoormus (PL1), osavarutegur (PAF1), ajutine paindesiire (TDB4), ajutine väändesiire (TDT4))	EVS-EN 12899-1	Töövõtja esitab vastavussertifikaadi						
TEEMÄRGISED	1	Märgistuskihi paksus: vähemalt 0,25mm värvi korral, 1,5 - 2 mm pritsplasti korral ja 3 kuni 4mm valuplasti korral	EVS 614	möödetakse		kogu objekt	kahtluse korral	Insener mõõdistab koos Töövõtjaga	vähemalt üks proov iga märgistusliigi kohta objekt	
	2	Märgistuse lubatud kõrvalekalded: Märgistusjoone laiuse osas ± 5%; katkendjoone kriipsude vahe ja kriipsude pikkuse osas ± 3%; pikijoone ettenähtud asukohast kõrvalekaldumine tee põiksuunas ± 50 mm; noole, sümboli jms teekattemärgise pikkuse ± 3% ja laiuses 10 mm.	MNT peadirektori 30.12.2004 käskkiri nr 215	möödetakse	geomeetiline	pisteline, kahtluse korral		Insener kontrollib	kahtluse korral	
	3	Märgistuse valguspeegelduvus: Pindamata kattel: värv ≥ 150, pritsplastik ≥ 180, termoplastik ≥ 180. Pinnatud kattel: värv ≥ 100, pritsplastik ≥ 140, termoplastik ≥ 150. Ühik: mcd*lx ⁻¹ *m ⁻²	MNT peadirektori 30.12.2004 käskkiri nr 215		reflektomeetr	igat teemärgist; mis pikem kui 3 km, möödetakse iga 3 km tagant		Töövõtja kontrollib, koos Inseneriga		

TEE-EHITUSTÖÖDE KONTROLL- JA VASTUVÕTU TOIMINGUTE LOETELU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TÄHIS-POSTID	1	Kõrgus: lubatud hälve kate serva kõrgusest ± 5 cm	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	iga tähispost	pistelisel	Insener kontrollib	pistelisel	
	2	Kõrvalekalle vertikaaltasapinnast - lubatud 50m pikkusel sirgel teelõigul on ± 2 cm.								
TEEPIIRE	1	Kõrgus - lubatud hälve kate servast kõrgusest ± 5 mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	kogu objektil	pistelisel	Insener kontrollib	vähemalt 10 mõõtmist iga piirdelõigu km kohta	
	2	Kõrvale kalle vertikaalpinnast - lubatud hälve 50m pikkusel sirgel teelõigul ± 2 cm.								
PÕRISTID	1	Põristite kõrvalekalle pikisuunas ± 5 cm, põristite samm ± 3 cm, põristi sügavus ± 2 mm		geomeetiline	mõõdetakse	pistelisel	kahtluse korral	Insener mõõdistab	vähemalt ühe lõigu mõõtmine iga põristi km kohta	
EHITUSÄGNE LIIKLUSKORRALDUS	1	Liikluskorraldusvahendite paigaldus - vastavus joonisele	MKM määrus nr 69	vaatlusega, mõõtmine	visuaalne	vähemalt üks kord päeva jooksul	pistelisel	Insener kontrollib	vähemalt üks kord tööpäeva jooksul	
	2	Liikluskorralduse muutmine objektil				enne muudatuse liiklusele avamist		Insener kontrollib koos Töövõtjaga	enne igat liikluskorraldus muutmise avamist	

* juhul kui pindamise juures Insener puudub, teostab Inseneri ülesanded Tellija esindaja

Komnetaar: selgituseks, et stabiliseerimisel vajalike survetugevuse, kompleksstabiliseerimisel survetugevus või lõhestus tõmbetugevuse ja bituumenstabiliseerimisel lõhestus-tõmbetugevuse katsete korral „Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul - Insener viib laborisse“ (tabel Stabiliseerimine, read 10-12, veerg 9).

See tähendab järgnevat võimalusi:

1) Töövõtja valmistab katsekehad objektil Inseneri juuresolekul. See tähendab muuhulgas, et vormid katsekehade valmistamiseks peavad olema olemas ehitajal.

2) Töövõtja võtab Inseneri juuresolekul proovid. Insener peab need toimetama laborisse 3 tunni jooksul, vähemalt 1,5-2 tundi enne labori sulgemist, et labor jõuaks katsekehad ise valmis vormida (võimalusel varasemalt laborit ette teavitada).

3) Töövõtja puurib oma puurseadmega puursüdamikud, min 150mm puuriga Inseneri juuresolekul. Puursüdamikud peavad olema tehtud minimaalselt 6. päeval peale stabikihi valmimist. Selle meetodi korral tuleb arvestada pikemat andmete kättesaamise aega.

Töövõtja ja Insener lepivad kokku millist varianti kasutavad.