

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 eelduseks** on Töövõtja poolt teostatud ja esitatud kontrollkatsetused ja toimingud (päis nr. 7 all vastaval töö ol 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 lugeda 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
Mullatööd										
ETTEVALMISTUS- ja KAEVETÖÖD	1	Kaeviku kõrgusarvud- lubatud erinevus projektikõrgusest ±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 mõõdepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud töö kohta.	vajadusel kaasata geodeet; koostada teostusjoonis vastuvõtueeskirjale
	2	Kaeviku laius -lubatud erinevus projektsest telje ja serva vahel - 5....+10cm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded				kahtluse korral			
	3	Kaeviku põikkalded - lubatud kalde erinevus kahepoolse põikkaldega teel ±0,5% ja ühepoolse põikkaldega teel ±0,3% projektsest.								
	4	Kaeviku täitematerjali terakoostis- vastavalt projekti nõuetele	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 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	mõõtmise	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	mõõtmise	Inspector, Loadman, penetromeeter	iga 100m tagant 3 ristlõikes	kahtluse korral	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	vähemalt iga km kohta vähemalt kolmes ristlõikes	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
MULLETE EHTAMINE	1	Muldkeha kõrgusarvud -mõõdetuna teljelt ja muldkeha servast 1m kauguselt. Lubatud erinevus projektkõrgusest +/- 30mm, asustatud alas või külgneva rajatiste või konstruktsiooni 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
	2	Muldkeha laius teeteljest - lubatud erinevus projektsest telje ja serva vahel -5.... +10cm.								
	3	Muldkeha põikkalded - lubatud kalde erinevus projektsest kahepoolse põikkaldega teedel ±0,5% ja ühepoolse põikkaldega teedel ±0,3%;								
	4	Külgkraavid- lubatud erinevus projektist: põhja kõrgus ±10cm ja pikikalded ± 0,1% . Tagada veteärvool projektis ettenähtud suunas.								
	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	mõõtmine	Inspector, Loadman, penetromeeter	ristlõikes 3 punkti -muldel kuni 3m iga 100mja üle 3m - iga 50m tagant	üks mõõtmine ristlõike 3 punktis objekti kohta.	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	vähemalt iga km kohta kolmes ristlõikes	
DREENKIHT	1	Dreenikihi kõrgusarvud - lubatud erinevus projektkõrgusest ±30 mm; asustatud alas või külgneva rajatiste või konstruktsiooni liitumisel +/- 20mm.. Mõõdetakse tee teljel ja dreenikihi servast 1m kauguselt.	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	Dreenikihi laius - lubatud erinevus projektsest telje ja serva vahel -5... +10 cm;								
	3	Dreenikihi põikkalded - lubatud erinevus projektkalletest kahepoolse põikkaldega teedel ±0,5% ja ühepoolse põikkaldega teedel ±0,3% võrra.								
	4	Dreenikihi tasasus - 3m lati all lubatud ebatasasus piki- ja põiksuunas kuni 30mm.								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
DREENKIHT	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 kihi kohta	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 kihi kohta	
	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	mõõtmine	Inspector, Loadman, penetromeeter	iga 50m järel	üks mõõtmine ristlõike 3 punktis objekti kohta	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	vähemalt iga km kohta vähemalt kolmes ristlõikes, koos Töövõtjaga	
Katend										
FREESIMINE	1	Tasasus - peale tasasufreesimist ei tohi pilu tee telgjoonega risti asetatud 3 m tasasumõõtelati all üheski freesitud lõigus ületada 10 mm.	Teetööde tehnilised kirjeldused	geomeetriline	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 ± 50mm ; asustatud alas või külgneva rajatise või konstruktsiooni liitumisel +-20mm.	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 cm/+10cm;								
	3	Katte põikkalle - lubatud erinevus projektkalletest ± 0,5 % ; ühepoolse kaldega teedel ± 0,3 %					üks mõõtmine kolmes ristlõikes objekti kohta			
	4	Katte paksus - vähemalt 20cm, millest 12cm paksune ülakiht peab olema määruse lisas 10 sätestatud positsiooni 5 või 6 terakoostisega.								
	5	Katte tasasused - lubatud erinevus 3-meetrise lati all tee piki- ja põiksuunas kuni 15 mm.								
	6	Materjali terastikuline koostis; peenososite sisaldus- vastavalt määruse lisa 10 positsiooni 5või 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	vähemalt 1proov 3000 tonni kohta (enne paigaldamist)	1 proov objekti kohta, Tellija viib laborisse	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt 1 proov 1000m3 kohta (paigaldamisel)		
	7	Jämetäitematerjali purunemiskindlus - jämetäitematerjali purunemiskindlus vähemalt LA35 ja F4		EVS-EN 1096-2						
	8	Katte elastsusmoodul - 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 ≥ 120MPa.	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		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
KILLUSTIK KIHID	1	Kihi kõrgusarvud -lubatud erinevus projektsest telje kõrgusest ± 50 mm; asustatud alas või külgneva rajatise või konstruktsiooniga liitumisel ± 20 mm	Tee ehitamise kvaliteedinõuded; Killustikust katendikihtide ehitamise juhend	geodeetiline	mõõdetakse	iga 25 m tagant	kahtluse korral	Insener mõõdistab	pisteliselt, 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 cm/+10cm;					3 mõõtmist objekti kohta 3 ristlõike punktis				
	3	Kihi põikkalle - lubatud erinevus projektkalletest kahepoolse kaldega teedel ± 0,5 % ja ühepoolse kaldega teedel ± 0,3 % ;									
	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 ülakihil tee piki- ja põiksuunas 15 mm, immutatud alustel 20 mm.									
	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 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	pisteliselt, 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	mõõdetakse	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 ≥ 170MPa. Sõiduteega külgneva äärekividega eraldatud kõnni- ja jalgrattatee aluse kandevõime peab olema > 140MPa. Eraldusaaarel ≥ 120MPa.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	mõõtmise	Inspector, Loadman	iga 100 meetri tagant	3 mõõtmist objekti kohta 3 ristlõike punktis		mitte harvem, kui iga km kohta vähemalt kolmes ristlõikes		
	8	Komplekskatse	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)	
			EVS-EN 933-2								
			EVS-EN 1097-2								
EVS-EN 1367-1											
EVS-EN 1367-6											
EVS-EN 933-3											
EVS-EN 933-1											
Materjali külma kindlus - destilleeritud vees											
Materjali külma kindlus - mõõdetuna 1% -lises NaCl lahuses											
Materjali plaatsustegur											
Materjali terastikuline koostis; peenosite sisaldus											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
KILLUSTIK KIHID	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 tardkivimitest 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	
	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	kaalumine			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.		geomeetriline			3 kontrollmõõtmist objekti kohta 3 ristlõike punkts			
	3	Katte piki- ja põiktasasust. Suurim lubatud ebatasasus 3-meetrise lati all on tee piki- ja ristsuunas kuni 15 mm.								
	4	Katte põikkalle -lubatud erinevus projektsest põikkaldest stabiliseeritud kattekihil kahepoolse põikkallega teedel võib olla kuni ±0,5 % ja ühepoolse põikkallega teedel kuni ±0,3%		arvutuslik	mõõdetakse	kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Insener kontrollib	mitte harvem, kui iga km kohta vähemalt kolmes ristlõikes	
	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								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
STABILISEERITUD KIHID	6	Tihendatud kihi paksus. Üksikmõõtmise väärtus võib erineda projektsest kuni 20 %. Seejuures 90 % juhtudest ei tohi üksikmõõtmise väärtus olla projektsest üle 10 mm väiksem.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded;	geomeetriline	puuritakse, surfitakse	Algus 50m vahega. Kui 3 järjestiku mõõtmist projektsest, edasi 1 mõõtmise 100m kohta.	3 kontrollmõõtmist objekti kohta	Insener kontrollib	mitte harvem, kui 1 mõõtepunkt iga vastuvõtmiseks esitatud km kohta	koostada mõõteprotokoll
	7	Jämetäitematerjali purunemiskindlus - jämetäitematerjali purunemiskindlus vähemalt LA35 ja F4		EVS-EN 932-1	EVS-EN 1097-2	vähemalt 1 kord 10000 t. kohta (enne paigaldamist)	kahtluse korral	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	kahtluse korral	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 matus			1 proov iga 5000m2 kohta või 1 proov vahetuses	
	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 matus	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 matus	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul - Insener viib laborisse	6 proovikeha esimeses vahetuses + 6 proovikeha iga 10000m2 tagant	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
STABILISEERITUD	13	Vahbituumeni sideaine mahukasv - stabiliseerimise esimese viie minuti jooksul peab olema mahukasv vähemalt 20-kordne;	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	visuaalne võrdlus		Töövõtja kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Töövõtja kontrollib Inseneri juuresolekul	vähemalt üks kord vahetuses	
KRUNKIHID	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	
	3	Kihi jäävpoorsus ning tihendustegur - peab vastama AKEJ Tabel 6 nõuetele. <u>Paksust ei määrata</u>	Teetööde tehnilised kirjeldused ; Asfaldi katendi ehitamise juhend	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 vastuvõtueeskirja joonis	vt. vastuvõtueeskirja joonis 1
	4	Sideaine penetratsioon ja nake täitematerjaliga -tavalistel naftabituumenitel Pehmenemistäpp ja elastne taastatavus -teostada lisaks PMB sideainetel (vastavalt EVS 901-2-ga) karbonaatsetest settekivimist valmistatud täitematerjalidega naket ei kontrollita	Asfaldi katendi ehitamise juhend	sideaine EVS-EN 58 järgi täitematerjal 932-1 järgi	Penetratsioon-EVS-EN 1246; Nake EVS-EN 12697-11; Pehmenemistäpp 1427; Elastne taastavus 13398	mitte harvem kui üks kord 200 tonni sideaine kohta	pistelisel /1 kord objekti kohta		piisavas mahus, kuid mitte vähem kui 1 proov objekti kohta	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A/B KUUMTAASTAMINE	5	Komplektskatse	Materjali terastikuline koostis ja peenosiste sisaldus	Asfaldi katendi ehitamise juhend	EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-5	vähemalt 1 kord 3000 tonni kohta (enne paigaldamist)	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt 1 kord 3000 tonni kohta (paigaldamisel)
A/B KUUMTAASTAMINE	6	Komplektskatse	Purunemiskindlus (LA)	Asfaldi katendi ehitamise juhend	EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-2	vähemalt 1 kord 3000 tonni kohta (enne paigaldamist)	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	vähemalt 1 kord 3000 tonni kohta (paigaldamisel)
			Vajadusel kulumiskindlus (AN)							
			Plaatsustegur (FI)							
			Vajadusel purustatud ja ümardunud terade sisaldus (C)							
A/B KUUMTAASTAMINE	7	Komplektskatse	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
			Katte tasasus: IRI ja IRI4 alusel - hinnatakse rahvusvahelise tasasusindeksi IRI vastavalt «Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise» tabel 11 nõuetele Ja IRI4 vastavalt lepingule							
			Katte tasasus: 3m latiga (teedel, mille pikkused, vertikaalkõverate raadiused või keeruline vertikaalplaneering ei võimalda IRI mõõtmisi korraldada - "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise")							
			1,5m latiga (rooparemix-i puhul) , 3-6 nädalata peale kulumiskihi valmimist roopa sügavus 100m pikkustel mõõtelõikudel max. 4mm. ja keskmine 3mm.							
A/B KATENDID	1	Komplektskatse	Katendi kõrgusarvud - tee telje kõrguse erinevus projektist ±20 mm mõõdetuna ehitamiseks rajatud mõõdistusvõrgu lähima punkti suhtes	Asfaldi katendi ehitamise juhend	geodeetiline, geomeetiline	mõõdetakse	iga 25m tagant.	kahtluse korral	Insener mõõdistab	pistelisel, mitte harvem kui iga km kohta üks 50m lõik või 10 mõõtepunkti iga vastuvõtmiseks esitatud kihi/objekti kohta.
			Katte põikkalde erinevus- projektist ühepoolse kattega teedel ±0,3%, kahepoolse kattega teedel ±0,5%.							
			Katte serva erinevus teljest- lubatud erinevus -0 kuni +15cm.							
			Paigaldatud kihi paksus, poorsus, tihedus							
A/B KATENDID	2	Komplektskatse	Katte paksus - projektist ühepoolse kattega teedel ±0,3%, kahepoolse kattega teedel ±0,5%.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	EVS EN 12697-27, Vastuvõtu eeskiri skeem joonis 1	EVS-EN 12697-5,6 ja 36	Töövõtja kontrollib piisavas matus s.t. enese kontrolliks	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib labori	500m tagant, 5 puurauku
			Katte serva erinevus teljest- lubatud erinevus -0 kuni +15cm.							
			Paigaldatud kihi paksus, poorsus, tihedus							
			Katte paksus - projektist ühepoolse kattega teedel ±0,3%, kahepoolse kattega teedel ±0,5%.							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A/B KATENDID	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 matus	kahtluse korral	Insener kontrollib	pistelisel, kuid mitte vähem kui 1 koorem 1 km paani kohta.	
	6	Segu temperatuur - Laoturi punkris ei tohi kuumas asfaltsegu temperatuur olla üle 10 °C madalam seda liiki segu madalamast lubatud segamistemperatuurist	Tee ehitamise kvaliteedinõuded 03.08.2015.a.	EVS-EN 12697-13	CEN/TS 13036-2	tehasel 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)	määrus nr. 101 lisa 15, Asfaldi katendi ehitamise juhend	visuaalne, EVS-EN 12697-27	EVS EN 12697-1 ja 2	Töövõtja kontrollib visuaalselt pidevalt			visuaalselt kahtluse korral teha ekstraheerimine	
	8	Terastikuline koostis ja bituumeni sisaldus - tööde käigus võetav proov (laoturi teo välimise otsa juurest või vahetult laotatud kihist), mis võetakse kolmes osaproovis, millest üks jääb tootjale, kaks omanikujärelevalve esindajale (üks laborisse, üks 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 iga 500 tonni tagant, kuid mitte harvem kui üks proov vahetuses	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	1 proov 1 km laotatud paani kohta laoturi segust (teost)	Kui ekstraheerimise tulemus ei rahulda Töövõtjat ega Tellijat, siis katsetatakse OJV käes teine proov
	9	Sideaine penetratsioon ja nake täitematerjaliga -tavalistel naftabituumenitel Pehmenemistäpp ja elastne taastatavus -teostada lisaks PMB sideainetel (vastavalt EVS 901-2-ga)	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	mitte harvem kui üks kord 200 tonni sideaine kohta		Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	piisavas matus, kuid mitte vähem kui 1 proov objekti kohta	Karbonaatsetest settelavimistest valmistatud täitematerjalidega naket ei kontrollita
	10	Komplekskatse	Materjali terastikuline koostis ja peenosite sisaldus -kõikidel täitematerjalidel	Asfaldi katendi ehitamise juhend	EVS-EN 932-1	EVS-EN 933-1		enne asfaldiresepti koostamist	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	1 proov objekti kohta
			Purunemiskindlus (LA) -jämetäitematerjalidel kuid d≥4mm			EVS-EN 1097-2				
			Vajadusel kulumiskindlus (AN) -fr 8/11 ainult surf ja SMA segudel			EVS-EN 1097-9				
			Plaatsustegur (FI) -jämetäitematerjalidel (d≥4mm)			EVS-EN 933-3				
			Purustatud ja ümardunud terade sisaldus © -Kaljupinnasest toodetud materjalidele pole vaja. Nt tardkivi			EVS-EN 933-5				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A/B KATENDID	11	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	
	12	Katte tasasus: IRI ja IRI4 alusel - hinnatakse rahvusvahelise tasasusindeksi IRI ja IRI4 järgi vastavalt lepingule või «Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise» tabel 9 nõuetele	Asfaldi katendi ehitamise juhend ; asfaldi geotekstiilide	Maaailmapang a valem, Soome PANK 5207 katsestandard	mõõdetakse	kogu objektil			kogu objektil	
	13	Katte tasasus: 3m latiga (teedel, mille pikkused, vertikaalkõverate raadiused või keeruline vertikaalplaneering ei võimalda IRI mõõtmisi korraldada - "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise" tabel 9, kuhul, kui asfalivõrk siis 1m lati all 5mm.	projekteerimise ja paigaldamise juhise	mõõdetakse	mõõdetakse	kontrollib kogu objektil		Insener mõõdistab	ülemineku kohtadel latiga 10 mõõtmist objekti/km kohta	
	14	Kulumiskindlus -vastavalt AKEJ -i tabel 3	Asfaldi katendikihtide ehitamise juhise , Vastuvõtueeskiri	EVS-EN 12697-27	EVS-EN 12697-16	kontrollib piisavas mahus		Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib laborisse	1 proov objekti kohta	
	15	Deformatsioonikindlus - vastavalt AKEJ-i tabel 2			EVS -EN 12697-22					
	16	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; Pindamisjuhise	mõõdetakse	mõõtmise	jooksvalt	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	mõõtmise	enne töödega alustamist tervel objektil		Töövõtja mõõdistab koos Inseneriga	kahtluse korral iga 25m tagant kogu objektil	Kontroll teostada enne tööde algust
	3	Täitematerjal - kontrollitakse vastavus nõuetele	Tee ehitamise kvaliteedinõuded; Pindamisjuhise	nõuded tabelis		iga 500 000 m2 tagant või iga partii kohta või 1 kord lepingu kohta		Insener teostab	pistelisel kahtluse tekkimisel	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PINDAMINE*	4	Täitematerjali nake sideainega - kontrollitakse sideaine nake täitematerjaliga rullpudeli meetodil, mis peab olema vähemalt 50 % pärast 24 tunni möödumist või nake lõõgimeetodil peab olema vähemalt 90 %. Vajadusel lisatakse bituumenile naket parendavaid pindaktiivseid aineid.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded ja Pindamisjuhised	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 teostasb	pistelisel kahtluse tekkimisel	
	5	Sideaine omadused - kontrollida sideaine vastavust EVS 901-2ga PMB emulsioonidel kontrollida aurustamisega eraldatud sideaine omadusi (penetratsioon, pehmenemistäpp ja elastne taastuvus)	Pindamisjuhised	EVS-EN 58	EVS-EN 901-2 katsed	1 kord 200t sideaine kohta	pistelisel kahtluse tekkimisel		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	
	7	Tööde hilisem kontroll - tuleb teostada sügisel soovitatavalt septembri-oktoobrikuu jooksul koos Tellijaga (siinkohal on mõeldud nii Tellijat, Tellija esindajat või omanikujärelevat). Määrata tuleb pindamise makrotekstuuri sügavus kas nihikumeetodil või liivaringi meetodil	Pindamisjuhised	Makrotekstuuri 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	pistelisel 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 kattest kõrgem ja võib olla kattest 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 mõõtmise objekti kohta	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	3 mõõtmist iga km kohta		
	5	Materjali terastikuline koostis; peenosiste sisaldus- segu nr 3 nõuetele või segu nr 5 nõuetele tingimusel, et üle 4 mm osiste sisaldus on > 50%.	Maanteeade 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 mõõtmise objekti kohta	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul- Insener viib labori	vähemalt 1 kord 100 tonni kohta (paigaldamisel)	
ÄÄREKIVI; SILLUTISKATETED	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	Äärekivi väljaulatuvus -lubatud üle sõidutee katte tasapinna võrreldes projektiga +/-10mm.		geomeetiline			visuaalne vaatlus			

ÄÄREKIVI; SILLUTISKATTED	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3	Äärekivide vahelise vuukide laius- lubatud erinevus sirgetel ei tohi ületada 5mm ja kõveratel 10mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	kogu objektil	visuaalne vaatlus	Insener kontrollib	visuaalselt kogu objektil	
	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							
	5	Sillutise põikkalle - (lubatud hälve ±0,3%) KVN: 1%)					kahtluse korral			
	6	Sillutise kõrgusarv- (lubatud hälve ±2cm)								
	7	Sillutuse põikkalle - (lubatud hälve ±0,3%)								
	8	Kivide joonduvust sillutiskattel		visuaalne vaatlus						
Drenaaz										
DREENID	1	Dreeni kõrgusarvud - lubatud hälve on +/- 20 mm.	Teetööde tehnilised kirjeldused	geodeetiline	mõõdetakse	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	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 mahus	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-Elementid 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
VEEVIIMARID	1	Kalle - vähemalt 2mm/m ja vee äravool peab olema tagatud.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	Töövõtja kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Insener kontrollib	igal veeviimari üks mõõtmnine	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	vajdusel 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.								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TRUUBID (s.h. teras elementtruubid)	8	Truubi aluse tihendustegur -minimaalne tihendustegur liivpinnastel 0,94 või teistel pinnastel kandevõime vähemalt 130 MPa.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	mõõdetakse	Inspector, Loadman, penetromeeter	kontrollib igal truubil	kahtluse korral	Insener kontrollib	igal truubil juhul, kui Insener ei viibi Töövõtja mõõtmiste juures	vajadusel kaasata geodeet
	9	Truupide pikendamine - olemasoleva ja uue truubi telje nihe ei tohi ületada ±10 mm. Truubilülide vahelised montaaživahed ei tohi olla suuremad kui 10 mm.		geodeetiline	mõõdetakse					
	10	Truubi pinnakaitse materjali paksuse kontroll - mõõdistatakse enne paigaldamist värvitud truubilt. Enne värvikihi paigaldamist tsingi- ja värvikihi paksuste kontroll esitatud dokumentidele. Paksus peab olema esitatud dokumentidega võrreldes tagatud 95%-lise tõenäosusega.	Teetööde tehnilised kirjeldused	mõõdetakse	magneetiline värvimõõtur		kahtuse korral	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	vähemalt 100m2 kohta üks kontrollmõõtmine (koosneb vähemalt 20 mõõtepunktist)	koostatakse mõõteprotokoll
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	kahtluse korral		juhul, kui veepidavus nõue projektis, siis igal elemendil	labori katseprotokoll
	6	R/b konstruktsioonide mõõtmed- ristlõige mõõtmed põiklõikel: laiusel kuni 150mm -hälve +/- 10mm; laiusel 150-400mm hälve +/-15mm; ja laiusel 400-2500mm +/-30mm.	EVS 13670	geodeetiline	mõõdetakse	igal konstruktsioonil	kahtluse korral	Insener mõõdistab	igal konstruktsiooni elemendil kahes ristlõikes	mõõteprotokoll

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
KATEND	1	Põikkalded -projektsest lubatud hälved sõidu- ja kõnniteel +/- 0,3%.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	kogu töö	kahtluse korral	Insener mõõdistab	vähemalt kahes ristlõikes 3 punktis piki - ja põiksuunas	koostatakse mõõteprotokoll
TERAS KONSTR.	1	Metall pinnakaitse materjali paksuse kontroll - mõõdistatakse enne valmis teraskonstruksioonilt. Enne värvikihi paigaldamist tšingi paksuse kontroll esitatud dokumentidele(kui tšingitud). 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	värvitud 100m2 kohta 20 mõõtepunkti	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	Teetööde tehnilised kirjeldused, tee ehitamise kvaliteedinõuded	mõõdetakse	mõõdetakse	kogu töö	kahtluse korral	Insener mõõdistab	kahtluse korral	
	3	Nakketugevus- süsteem 2 - tulemused vastavalt TTTK 60800 nakketesti tabelile	Teetööde tehnilised kirjeldused	mõõdetakse	EN 13596	kontrollib piisavas mahus	kahtluse korral	Töövõtja korraldab Inseneri juuresolekul	kuni 300m2 pinnalt-vähemalt 3 katset + iga 100m2 pinna kohta vähemalt 1 katse	koostatakse mõõteprotokoll
	4	Nakketugevus -süsteem 3 - keskmine tulemus vähemalt 1,5N/mm2 ja vähim ei tohi olla alla 1,0 N/mm2		mõõdetakse						
SILLA PIIRE	1	Piirde kõrgus -liikumistasapinna suhtes +/- 20 mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetiline	mõõdetakse	kogu töö	kahtluse korral	Insener mõõdistab	vähemalt kaks mõõtmist igal piirdel	
VUUGID	1	Vuugi kõrgus kattepinnast -lubatud hälve kattepinnast 3-5mm.	Tee tööde tehnilised kirjeldused	mõõdetakse	geomeetiline	kogu töö	pistelisel	Insener korraldab Töövõtja juuresolekul	igal vuugil; igal sõiduraja rattajäljel	koostatakse mõõteprotokoll
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	mõõdetakse	geomeetriiline	Iga märgi puhul	kahtluse korral	Insener kontrollib koos Töövõtjaga	pistelisel	
	2	Liiklusmärkide kaugus elektriõhuliinist - vähemalt 2,0 m.				Iga õhuliinil läheduses märgiga	kahtluse korral		Iga õhuliinil läheduses märgiga	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
LIIKLUSMÄRGID	3	Liiklusmärkide valgustpeegeldava kile klass - (I, II või III)	EVS 613; MNT peadirektori 21.06.13 KK nr 0237	Vaatlusega, mõõtmise	visuaalne	Iga märgi puhul	kahtluse korral	Insnener kontrollib	igat esitatud vastavussertifikaati	
	4	Liiklusmärkide CE-märgise vastavussertifikaat (deklareeritud peavad olema tuulerõhk (WL4), dünaamiline lumekoormus (DSL3 põhi- ja tugiteed, DSL kõrvalteed), punktikoormus (PL1), osavarutegur (PAF1), ajutine paindesiire (TDB4), ajutine väändesiire (TDT4))	EVS-EN 12899-1	Töövõtja esitab vastavussertifikaadi	visuaalne	Iga märgi puhul	kahtluse korral	Inseener kontrollib	igat esitatud vastavussertifikaati	
TEEMÄRGISED	1	Märgistuskihi paksus: vähemalt 0,25mm värvi korral, 1,5 - 2 mm pritsplasti korral ja 3 kuni 4mm valuplasti korral	EVS 614	mõõdetakse		kogu objektil	kahtluse korral	Inseener mõõdistab koos Töövõtjaga	vähemalt üks proov iga märgistusliigi kohta objektil	
	2	Märgistuse lubatud kõrvalekalded: Märgistusjoone laiuse osas $\pm 5\%$; katkendjoone kriipsude vahe ja kriipsude pikkuse osas $\pm 3\%$; pikijoone ettenähtud asukohast kõrvalekaldumine tee põiksuunas ± 50 mm; noole, sümboli jms teekattemärgise pikkuse $\pm 3\%$ ja laius 10 mm.	MNT peadirektori 30.12.2004 käskkirja nr 215	mõõdetakse	geomeetriline	pisteline, kahtluse korral		Inseener kontrollib	kahtluse korral	
	3	Märgistuse valguspeegelduvus: Pindamata kattel: värv ≥ 150 , pritsplastik ≥ 180 , termoplastik ≥ 180 . Pinnatud kattel: värv ≥ 100 , pritsplastik ≥ 140 , termoplastik ≥ 150 . Ühik: $\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$	MNT peadirektori 30.12.2004 käskkirja nr 215	mõõdetakse	reflektomeetr	igat teemärgist; mis pikem kui 3 km, mõõdetakse iga 3 km tagant		Töövõtja kontrollib, koos Inseneriga	kahtluse korral	
TÄHIS-POSTID	1	Kõrgus: lubatud hälve katte serva kõrgusest ± 5 cm	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetriline	mõõdetakse	iga tähispost	pistelisel	Insener kontrollib	pistelisel	
	2	Kõrvalekalle vertikaaltasapinnast - lubatud 50m pikkusel sirgel teelõigul on ± 2 cm.								
TEEPIIRD	1	Kõrgus - lubatud hälve katte servast kõrgusest ± 5 mm.	Tee ehitamise kvaliteedinõuded	geomeetriline	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		geomeetriline	mõõdetakse	pistelisel	kahtluse korral	Inseener mõõdistab	vähemalt ühe lõigu mõõtmine iga põristi km kohta	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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		vaatlusega, mõõtmine		enne muudatuse liiklusele avamist	pistelisel	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 järgnevaid võimalusi:

- 1) Töövõtja valmistab katsekehad objektile 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.