

HORIZON EUROPE 2026/2027 - DEMONSTRAATORITE ÜLDDOKUMENT

*Ühine raamistik Building, Road ja Wind demonstratsioonidele - partnerite rollid, valideerimisulatus ja
tõendusnõuded*

MITTEKONFIDENTSIAALNE TÖÖDOKUMENT - Versioon 1.0 - 11. august 2026

Käesolev lisa koondab kolme tehniliselt seotud Horizon Europe projekti demonstratsiooniloogika, mida arendavad IESBE/TermalTech. Dokument on mõeldud olemasolevatele ja potentsiaalsetele partneritele rollide määratlemiseks. See ei kinnita osalemist, eelarvet, õiguslikku rolli, ligipääsu objektile ega tehnilist tulemuslikkust, kui seda ei ole alusdokumentides selgesõnaliselt kinnitatud.

1. Lisa eesmärk ja kasutamine

- anda üks ühine kirjeldus Building, Road ja Wind demonstratsioonide arhitektuurist;
- eristada kinnitatud projektloogika veel avatud otsustest objektide, partnerite, andmete, katsete ja sertifitseerimise kohta;
- määratleda minimaalne tõendusmaterjal demonstratsiooniala omaniku, teaduspartneri, tehnilise valideerija ja standardite/sertifitseerimise partneri jaoks;
- võimaldada partneritel pakkuda täpset rolli, ülesandeid, taristut, person-months ja indikatiivset eelarvet ilma kaitstud konstruktsioonilise know-how avaldamiseta;
- toetada hilisemat WP, ülesannete, LoI ja lump-sum eelarve ettevalmistust.

2. Kolme projekti ülevaade

Projekt	Teema	Meede	Tähtaeg	Demonstratsiooniloogika
BUILDING / RENT4GREEN	HORIZON-CL5-2026-09-D4-04	RIA	15.09.2026	Poliitika ja ärimudelid taskukohase ja kestliku üürielamute renoveerimise jaoks; IESBE ringne ja digitaalne süsteem on üks mõõdetav võrdlusstsenaarium.
ROAD / SAFE-CIRCULAR-ROAD	HORIZON-CL5-2026-10-D6-09	IA	08.10.2026	Maapiirkonna teede võrgupõhine ohutus ja kliimakindlus; piirkondlikud living labid ühendavad taristu, käitumise/järelevalve, tervise/kaasatuse, kliima/GIS ja mõõdetavad sekkumised.
WIND / THERMALTECH WIND	HORIZON-CL5-2026-09-D3-03	IA	15.09.2026	Modulaarsed madalapöördelised passiivselt isereguleeruvad tuulesüsteemid building, linear, territorial ja floating/nearshore variantidega; füüsiline ja digitaalne valideerimine on eraldatud.

3. Ühised demonstratsioonipõhimõtted

- Demonstraator on tõendusmaterjali loov keskkond, mitte ainult füüsiline objekt.
- Iga väide peab olema seotud meetodi, andmeallika, konfiguratsiooni, vastuvõtukriteeriumi ja vastutava valideerijaga.
- Dokumentaalne, digitaalne, laboratoorne ja füüsiline valideerimine on eraldi tasemed.

- Kui teise projekti tehnoloogiat kasutatakse ainult digitaalselt või võrdlusstsenaariumina, peab piir olema selgesõnaline, et vältida topeltrahastamist.
- Background IP jääb selle omaniku omandisse; teavet avaldatakse järk-järgult ja ülesandepõhiselt, vajadusel NDA alusel.
- Riiklikud demonstratsioonid kasutavad ühist cross-region definitsioonide ja KPI tuuma, säilitades kohalikud õigus-, kliima-, turu- ja taristutingimused.

4. BUILDING / RENT4GREEN demonstratsioonid

Building on eeskätt poliitika-, taskukohasuse- ja ärimudelite projekt. Demonstratsioonid on seetõttu elamufondide juhtumid ja töenduskeskkonnad. IESBE ringne süsteem on üks mõõdetav võrdlusstsenaarium, mida hinnatakse sõltumatult praeguse praktika ja teiste renoveerimislahenduste suhtes.

Tsoon	Pakutud juhtumite komplekt	Minimaalne töendusmaterjal	Tehniline / standardite kiht	Avatud otsused
Poola - kontinentaalne kliima	Väike üürimaja; suur hoone/portfell; ühistu võrdlus Wołomini piirkonnas või muu kinnitatud operaatorite komplekt.	Hoone omadused, renoveerimisajalugu/valikud, energia, hooldus/remont, üürid ja taskukohasus, finantseerimine/toetused, juhtimine ja hanked.	Sõltumatu energia/hoone jõudluse, LCC/LCA, BIM/andmete, materjalide/kestvuse ja resertifitseerimise hinnang.	Konkreetsed hooned, operaatorid, andmeomanikud, andmejuurdepääsu õiguslik tee, füüsiline/digitaalne ulatus.
Eesti - külma kliima kontrast	Kinnitamisest vajav elamuhalduri/avaliku sektori juhtum; külma kliima töendid ja portfellivõrdlus.	Võrreldavad eluasemekulu, energia, hoolduse, kliima, juhtimise ja renoveerimise andmed.	Külma kliima tehniline hindamine, ringlus/taaskasutus, digitaalne koostalitlus ja riiklik vastavustee.	Võõrustaja/operaator, hooned/portfell, andmete kättesaadavus, kohalik standardite/sertifitseerimise partner.
Sloveenia - lõunapoolne/kontrastne EL juhtum	Elamu/hoone juhtum, mis määratletakse koos Sloveenia partneritega; ZAG/IMT võivad kinnituse korral toetada materjale, katseid ja standardeid.	Võrreldavad taskukohasuse, renoveerimise, energia, hoolduse, kliima ja omandi/juhtimise andmed.	Materjalid, betoon/prefabrikatsioon, vastupidavus, niiskus/soojus, konstruktsioonikäitumine, LCA/LCC ja sertifitseerimine/resertifitseerimine.	Täpne võõrustaja/hoone, ZAG meeskond, labori ulatus, kohalik õiguslik ja tehniline tee.

Minimaalne stsenaariumide komplekt iga Building juhtumi jaoks: baseline/praegune praktika; tavapärane sügavrenoveerimine; prefabrikeeritud/modulaarne renoveerimine, kui asjakohane; IESBE ringne võrdlusstsenaarium, kui tehniliselt kohaldatav; tundlikkus energiahinna, finantseerimise, komponentide eluea, hoolduse, elanike häiringu ja jääkväärtuse suhtes.

5. ROAD / SAFE-CIRCULAR-ROAD living labid

Road vajab piirkondlikke living labe, mitte ühe toote demonstratsiooni. Iga piirkond kasutab sama töövoogu Map -> Assess -> Prioritise -> Deploy -> Evaluate, ühendades NWRSA, käitumise/järelevalve, tervise/kaasatuse, kliima/GIS ja valitud meetmed.

Riik / piirkond	Nõutav piirkondlik komplekt	Andmete/töendite värv	Rakendamine ja katsed	Avatud otsused
Poola - Wołomin/Mazowieckie esimene valik	Teehaldur/omanik + omavalitsus + järelevalve/ennetuse partner + teadus/tehniline tugi.	Õnnetused/vigastused, liiklus/kiirus, geomeetria/varad, hooldus, käitumine/järelevalve, tervis/ligipääsetavus, kliima/ohud.	1-3 kandidaat-teelõiku; load; enne/pärast hindamine; valitud ringseid/hooldatavaid füüsilisi sekkumisi ainult põhjendatult.	Täpsed lõigud/klassid/pikkused; Lol; andmeomanikud; sekkumiste nimekiri.
Eesti - Transpordiameti pakutav piirkond	Transpordiamet + maapiirkonna omavalitsus + Politsei- ja Piirivalveamet; vajadusel TalTech.	Samad harmoniseeritud andmekategooriad + maapiirkonna teedevõrgu baseline.	NWRSA laiendus ja kliimakindluse hindamine; rakendus- ja lubade suutlikkus.	Kinnitatud piirkond, teed, omavalitsus, politsei roll, andmejuurdepääs ja Lol.
Sloveenia - DRSI/AVP piirkond	DRSI + AVP/politsei + maapiirkonna omavalitsus; vajadusel Ljubljana Ülikool, ZAG või IMT.	Liiklusohutuse, kliima, hoolduse, materjalide ja järelevalve töendid.	Kliima- ja materjalikindluse ning valitud meetmete katsed; laborivalideerimine, kui põhjendatud.	Piirkondlik komplekt, ZAG/IMT jaotus, katsestandardid ja vastuvõtukriteeriumid.

6. WIND / TERMALTECH WIND demonstratsioonid

Wind sisaldab kolme põhikeskkonda. Tehniline note eristab building/linear, southern territorial ja floating/nearshore valideerimist. Üksikasjalik konstruktsioonigeomeetria ja kaitstud know-how jäävad sellest mittekonfidentsiaalsest lisast välja.

Demonstraator	Keskkond	Põhivalideerimine	Vajalik partnerivõimekus	Avatud otsused
D1 - Poola / Kesk-Euroopa kliima	Hoone serv või lineaarne taristu.	Puhangud, tuulesuuna muutus, niiskus, jäätumine, konstruktsiooniline integratsioon ja tööohutus.	Tuuleinsenerlus, konstruktsiooni valideerimine, materjalid, vundament/ankurdamine, telemeetria ja sertifitseerimine.	Täpne asukoht, füüsiline konfiguratsioon, load, omanik, numbrilised vastuvõtukriteeriumid.
D2 - Lõuna-EL / soe ja kuiv	Territoriaalne või taristu keskkond.	Kõrge temperatuur, tolm, põud, tuuleerosioon, LCA/LCC ja keskkonnakasu.	Materjalid/kestvus, keskkonnahindamine, välitööd ja sertifitseerimine.	Riik/asukoht, võõrustaja, variant, keskkonnaseire plaan.
D3 - floating / nearshore -> offshore	Magevee eelvalideerimine, seejärel sõltumatu mere/offshore valideerimine.	Seotud aero-hüdro-mehaaniline käitumine, stabiilsus, sildumine, tormid, korrosioon, biofouling, salvestus ja merekeskkonna mõju.	Hüdrodünaamika, merekatseala, metocean, sildumine, korrosioon/materjalid ja offshore valideerimine.	Lõplik mereala, katsemaatriks, sildumiskontseptsioon, sertifitseerimistee.
WIND-D1 digitaalne kasutus RENT4GREENis	Ainult hoone serva kompaktsete üksuste digitaalne modelleerimine Building projektis; RENT4GREEN ei rahasta füüsilist prototüüpi.	Õhuvoolu/rõhu koostoime katuse/fassaadi servaga, koormuseelused ja mõju hoone integratsioonile - ainult digitaalse stsenaariumina.	CFD/tuulemodelleerimine, hoonefüüsika ja liidese määratlus.	Digitaalmudeli täpne piir ja KPI; RENT4GREENis ei ole füüsilist hankimist ega prototüüpi.

7. Projektideülene valideerimismatriks

Valideerimistase	BUILDING	ROAD	WIND	Oodatav tõend
Dokumentaalne	Poliitikad, kulud, operaatori kirjed, tehnilised failid	Tee/võrgu kirjed, õnnetused, hooldus, järelevalve	Projekteeldused, asukoha- ja keskkonnaandmed	Jälgitav allikas, omanik, kuupäev/versioon ja kasutusõigused
Digitaalne	IESBE virtuaalne võrdlussüsteem, BIM/andmed, stsenaariumimudelid	GIS/NWRS/ kliimamudelid ja prioriseerimine	CFD, konstruktsioonilised/aero-hüdro mudelid, telemeetria simulatsioon	Mudeli piir, sisendid, versioon, määramatus ja reviewer
Laboratoorne	Materjalid/komponendid vaid põhjendatult	Materjalid/teekatted/ komponendid valiku korral	Komponendid, materjalid, ankurdamine, korrosioon/väsimus, alamsüsteemid	Katseprotokoll, kalibreerimine, kordused, pass/fail
Füüsiline / living-lab	Ainult lõpliku meetodika põhjendusel; elamujuhud võivad olla andmepõhised ilma investeeringuta	Piirkondlikud sekkumised ja enne/pärast tõendid	D1/D2/D3 lõpliku plaani järgi	Load, omanik, külmutatud konfiguratsioon, toorandmed ja sõltumatu ülevaatus

8. Partneri minimaalse panuse kaart

- Õiguslik üksus, PIC, riik ja nimetatud kontakt.
- Eelistatud projekt(id) ja WP/ülesanded.
- Konkreetne teaduslik/tehniline panus ja oodatavad deliverables.
- Olemasolevad laborid, andmestikud, katsepaigad, tarkvara, mudelid või sertifitseerimisvõimekus.
- Kandidaat-demonstratsioonivara/koht ja omandi/kontrolli staatus.
- Andmete olemasolu, andmeomanik ja õiguslikud/juurdepääsutingimused.
- Asjakohased EL/riiklikud standardid, tehnilised nõuded ja sertifitseerimise/resertifitseerimise tee.
- Indikatiivne meeskond, person-months ja eelarvevahemik; seadmed/alltöö.
- Sisemine heakskiidutee ja LoI võimalus/ajakava.
- Background IP või konfidentsiaalsuspiirangud.

9. Otsused enne demonstratsiooni külmutamist

- lõplik konsortsium, õiguslikud rollid ja person-months;
- konkreetsed hooned/portfellid, teed/asukohad ja omanikud/operaatorid PL, EE ja SI;
- IESBE tehniline spetsifikatsioon ja avaldamispiir;
- portaali/andmete arhitektuur ja koostalitlus;
- numbrilised KPI eesmärgid, väited ja vastuvõtukriteeriumid;
- andmehaldus, GDPR rollid ja DPIA vajadus;
- partnerite eelarved ja lump-sum jaotus;
- background IP register ja juurdepääsuõigused;
- standardite, katsete ja resertifitseerimise maatriks;
- sõltumatud reviewerid ja tõendite vastuvõttureeglid;
- dokumentaalne/digitaalne/laboratoorne/füüsiline ulatus iga tsooni jaoks;
- cross-region protokollide külmumine pärast PL/EE/SI vastuseid.

10. Partneritelt oodatav järgmine samm

Partneritel palutakse märkida asjakohane projekt/projektid, pakkuda oma panus demonstratsiooni/ülesandesse, nimetada olemasolev tõendusmaterjal ja taristu ning tuua välja õiguslikud, standardite, sertifitseerimise, IP, andmete või eelarve tingimused. IESBE/TermalTech muudab vastuse ühe-leheküljeliseks rolliprofiiliks, ülesandekirjelduseks ja indikatiivseks eelarvereaks.

Alusdokumendid: IESBE D4-04 partner concept note v4 (20.07.2026); SAFE-CIRCULAR-ROAD partner package v4 (20.07.2026); ThermalTech WIND partner concept note v3 (23.07.2026); e-kiri dr Vilma Ducmanile / ZAG (11.08.2026).