

## Promoción de medidas de renovación inteligentes e integradas de Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo (NZEB) en el mercado Europeo de la renovación

Contrato N°: IEE/13/763/ SI2.674877  
01-03-2014 – 28-02-2017

### NeZeR Boletín informativo 1

Febrero 2015

Estimado Destinatario,

¿Le interesaría conocer los beneficios y posibilidades de una renovación en profundidad? En IEE NeZeR-project promocionamos en el mercado Europeo de la renovación proyectos de implantación de medidas de Renovación de Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo (Nearly Zero Energy Building Renovation, NZEBR) con una producción de energía renovable integrada. Este boletín le permitirá seguir nuestro progreso y resultados. Los boletines se publicarán dos veces al año y también se podrán leer en la página web del proyecto [www.nezer-project.eu](http://www.nezer-project.eu).

NeZeR tiene como objetivo aumentar el conocimiento sobre los conceptos y beneficios de la Renovación de Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo entre entidades propietarias de vivienda y en la cadena de la construcción en su totalidad. Los principales grupos objetivo son los responsables de la toma de decisiones, propietarios de inmuebles, los ejecutores de proyectos de renovación en la industria de la construcción y los fabricantes de componentes y soluciones para la Renovación de Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo.

Puede descargarse nuestros informes en inglés desde [www.nezer-project.eu/publications](http://www.nezer-project.eu/publications) y en Finés/Sueco/Holandés/Rumano/Español desde sus respectivas páginas web.

### Últimos informes-NeZeR:

**Soluciones técnicas para recursos de energía renovable y de energía reducida destinadas a la consecución de renovaciones de eficiencia energética óptimas.** Hay un sinnúmero de tecnologías innovadoras y tradicionales dirigidas a las renovaciones energéticas. Los Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo solo se pueden conseguir mediante paquetes de soluciones. Como primer paso en el diseño de paquetes de soluciones, ya hemos lanzado una serie de tecnologías innovadoras e existentes para la renovación de paredes, ventanas, tejados y sistemas de climatización y para la implantación de FERs. Las fichas técnicas de estas tecnologías incluyen una descripción general de la solución, su alcance de aplicación, descripción y fotos del concepto,

NeZeR		Promotion of smart and integrated NZEB renovation measures in the European renovation market	Technology Template								
<b>Name of the technology/solution:</b>	ETICS - External Thermal Insulation Composite Systems										
<b>Technology/solution description:</b>	External thermal insulation composite systems are a means of applying layers to the outside of a building with the primary aim of improving thermal performance. These are different from cladding but they may require to have a number of common features. An insulating layer - generally a board of expanded or extruded polystyrene, polyurethane, phenolic, rock mineral or other lightweight material. This requires a specific system to hold it in place, normally a mechanical fastener where a physical connector or a combination of both. In some cases a lightweight render may be used instead of a board, in which case additional fixing is not required. A finishing layer - to protect the insulating composite insulation from weather impact. This can be a metal or plastic mesh. A finishing layer - to provide weather proofing and decoration and sometimes additional insulation or acoustic resistance. This should be good against water penetration but not necessarily waterproof. Water runoff in the substrate to be measured externally. In some instances, a cladding material, hanging line or brick slip could be used. These would require an additional fixing or hanging system. In addition to these various insulation features, other elements may be required. These include: Special frame, cut-off additions, seals and similar accessories to detail and finish aspects of the system. Potential problems for larger areas.										
<b>Application:</b>	<table border="0"> <tr> <td>Countries:</td> <td>All</td> <td>Building typologies:</td> <td>Not applicable for historic buildings with any kind of protection</td> </tr> <tr> <td>Climate zones:</td> <td>All</td> <td>Building parts:</td> <td>Walls <input checked="" type="checkbox"/> Windows <input type="checkbox"/> Roof <input type="checkbox"/> HVAC Systems <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			Countries:	All	Building typologies:	Not applicable for historic buildings with any kind of protection	Climate zones:	All	Building parts:	Walls <input checked="" type="checkbox"/> Windows <input type="checkbox"/> Roof <input type="checkbox"/> HVAC Systems <input type="checkbox"/>
Countries:	All	Building typologies:	Not applicable for historic buildings with any kind of protection								
Climate zones:	All	Building parts:	Walls <input checked="" type="checkbox"/> Windows <input type="checkbox"/> Roof <input type="checkbox"/> HVAC Systems <input type="checkbox"/>								
<b>Concept drafts and/or pictures:</b>	<table border="0"> <tr> <td>Adhesive Fix</td> <td>Mechanical Fix</td> <td>Self-adhesive constructional adhesive</td> </tr> </table>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Adhesive Fix</li> <li>EPS insulation (or Mineral fibre insulation)</li> <li>Finishing Coat</li> <li>Finishing Mesh</li> <li>Decorative/Finish</li> </ol>			Adhesive Fix	Mechanical Fix	Self-adhesive constructional adhesive					
Adhesive Fix	Mechanical Fix	Self-adhesive constructional adhesive									
<b>State of the art:</b>	<table border="0"> <tr> <td>Existing technology:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>ETICS system was introduced in 1980, and has been used and tested in every climate around the world for proven insulation performance.</li> <li>No gaps. With an adequate thickness insulation, if as possible to reach optimal energy requirements towards Near Zero Energy Buildings.</li> <li>Cons: Concerns regarding optimal energy requirements and fire technology.</li> <li>Advantages: Efficient single-hand construction allows for good thermal performance internal, reducing the air space. No additional expansion joints are required. Ready-to-use system components.</li> <li>Possible problems: Possible mortar execution problems in the case of low temperatures (in North Europe Countries).</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Innovative technology:</li> <li>Some innovations are done in the last years, mainly regarding different finish materials of the system (e.g. stone, brick).</li> <li>Disadvantages: If it is not always possible to maintain the original aspect of the building. Slight increase of the building volume. Not always precast-insulating material.</li> <li>Advantages: Relatively quick execution.</li> </ul> </td> </tr> </table>			Existing technology:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ETICS system was introduced in 1980, and has been used and tested in every climate around the world for proven insulation performance.</li> <li>No gaps. With an adequate thickness insulation, if as possible to reach optimal energy requirements towards Near Zero Energy Buildings.</li> <li>Cons: Concerns regarding optimal energy requirements and fire technology.</li> <li>Advantages: Efficient single-hand construction allows for good thermal performance internal, reducing the air space. No additional expansion joints are required. Ready-to-use system components.</li> <li>Possible problems: Possible mortar execution problems in the case of low temperatures (in North Europe Countries).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovative technology:</li> <li>Some innovations are done in the last years, mainly regarding different finish materials of the system (e.g. stone, brick).</li> <li>Disadvantages: If it is not always possible to maintain the original aspect of the building. Slight increase of the building volume. Not always precast-insulating material.</li> <li>Advantages: Relatively quick execution.</li> </ul>					
Existing technology:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ETICS system was introduced in 1980, and has been used and tested in every climate around the world for proven insulation performance.</li> <li>No gaps. With an adequate thickness insulation, if as possible to reach optimal energy requirements towards Near Zero Energy Buildings.</li> <li>Cons: Concerns regarding optimal energy requirements and fire technology.</li> <li>Advantages: Efficient single-hand construction allows for good thermal performance internal, reducing the air space. No additional expansion joints are required. Ready-to-use system components.</li> <li>Possible problems: Possible mortar execution problems in the case of low temperatures (in North Europe Countries).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovative technology:</li> <li>Some innovations are done in the last years, mainly regarding different finish materials of the system (e.g. stone, brick).</li> <li>Disadvantages: If it is not always possible to maintain the original aspect of the building. Slight increase of the building volume. Not always precast-insulating material.</li> <li>Advantages: Relatively quick execution.</li> </ul>									
<b>Execution aspects:</b>	<table border="0"> <tr> <td>Impact evaluation on tenants:</td> <td>Execution aspects (timing, auxiliary resources, etc.)</td> </tr> <tr> <td>No impact: 100% external renovation.</td> <td>Scarcity of any resource.</td> </tr> </table>			Impact evaluation on tenants:	Execution aspects (timing, auxiliary resources, etc.)	No impact: 100% external renovation.	Scarcity of any resource.				
Impact evaluation on tenants:	Execution aspects (timing, auxiliary resources, etc.)										
No impact: 100% external renovation.	Scarcity of any resource.										
<b>Sustainability aspects:</b>	<table border="0"> <tr> <td>Energy of manufacturing on energy savings:</td> <td>Energy savings of a building almost 60% (depending on the type of building and type of intervention). Source: Passivhaus energy saving &amp; reduction in emissions as CO2 eq. and electrical energy (Spain, 2010) (WU).</td> </tr> <tr> <td>External insulation of walls could result in energy savings of a building almost 60% (depending on the type of building and type of intervention). Source: Passivhaus energy saving &amp; reduction in emissions as CO2 eq. and electrical energy (Spain, 2010) (WU).</td> <td>Depends on the material and thickness of the insulation material to be chosen.</td> </tr> <tr> <td>Life Cycle analysis aspects:</td> <td>15 years.</td> </tr> </table>			Energy of manufacturing on energy savings:	Energy savings of a building almost 60% (depending on the type of building and type of intervention). Source: Passivhaus energy saving & reduction in emissions as CO2 eq. and electrical energy (Spain, 2010) (WU).	External insulation of walls could result in energy savings of a building almost 60% (depending on the type of building and type of intervention). Source: Passivhaus energy saving & reduction in emissions as CO2 eq. and electrical energy (Spain, 2010) (WU).	Depends on the material and thickness of the insulation material to be chosen.	Life Cycle analysis aspects:	15 years.		
Energy of manufacturing on energy savings:	Energy savings of a building almost 60% (depending on the type of building and type of intervention). Source: Passivhaus energy saving & reduction in emissions as CO2 eq. and electrical energy (Spain, 2010) (WU).										
External insulation of walls could result in energy savings of a building almost 60% (depending on the type of building and type of intervention). Source: Passivhaus energy saving & reduction in emissions as CO2 eq. and electrical energy (Spain, 2010) (WU).	Depends on the material and thickness of the insulation material to be chosen.										
Life Cycle analysis aspects:	15 years.										
<b>Market aspects:</b>	<table border="0"> <tr> <td>Price (€/m<sup>2</sup>):</td> <td>Among 60 and 80 (m<sup>2</sup>) installed in Spain in 2013.</td> </tr> <tr> <td>European products of this technical component or solution:</td> <td>Baumit / Weber / Sto / Rockwool / Pirella Group / Capisul</td> </tr> </table>			Price (€/m <sup>2</sup> ):	Among 60 and 80 (m <sup>2</sup> ) installed in Spain in 2013.	European products of this technical component or solution:	Baumit / Weber / Sto / Rockwool / Pirella Group / Capisul				
Price (€/m <sup>2</sup> ):	Among 60 and 80 (m <sup>2</sup> ) installed in Spain in 2013.										
European products of this technical component or solution:	Baumit / Weber / Sto / Rockwool / Pirella Group / Capisul										

nivel de innovación, ventajas, desventajas y posibles problemas, además de aspectos relacionados con el mercado, la ejecución y su sostenibilidad.

También hemos recopilado los tipos de edificación más representativos en cada país asociado según las características de construcción, los tipos de propietarios/vecinos y la ubicación.

***Análisis de las partes interesadas y grupos objetivo a nivel nacional para implementar la Renovación de Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo.*** Hemos identificado grupos objetivo claves a nivel nacional para implementar la Renovación de Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo mediante el análisis de las partes interesadas en Finlandia, Suecia, Holanda, Rumanía y España. Las distintas partes interesadas se han identificado, evaluado y clasificado en las siguientes categorías según su nivel de poder e interés: Actores Principales, Cumplir Con Sus Necesidades, Tomar en Cuenta y Menos Importantes.

Según este análisis de las partes interesadas, hemos establecido grupos nacionales en Finlandia, Suecia, Holanda, Rumanía y España. Estos grupos nacionales garantizarán el impacto del proyecto NeZeR tanto durante como más allá de su duración.

***El papel de las ESEs en la Renovación de Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo.*** Una Empresa de Servicios Energéticos (ESE) es una persona física o jurídica que ofrece servicios energéticos y/o otras medidas de mejora de eficiencia energética en las instalaciones del usuario y que acepta un nivel de riesgo económico en su ejecución. El pago por los servicios ofrecidos se basa en su totalidad o parcialmente en la consecución de las mejoras de eficiencia energética y en el cumplimiento de otros criterios de rendimiento previamente acordados.

Para este informe hemos realizado un resumen del mercado con el objetivo de mostrar las similitudes y diferencias entre los países participantes en cuanto a los factores de éxito y obstáculos que se podrán encontrar las ESEs existentes en el mercado. En la mayoría de los países se destaca la necesidad de información y formación como un factor clave a la hora de impulsar el desarrollo del mercado.



***Acuerdo ecológico para la vivienda social - nuevos enfoques para conceptos de consumo de energía nulo a escala industrial.*** El 23 de septiembre de 2014 se organizó en el Centro Amersfoort de Renovación Sostenible un mini-simposio relacionado con el proyecto NeZeR. En este mini-simposio se presentaron soluciones de Renovación de Edificios de Consumo de Energía

Casi Nulo mediante elementos prefabricados. El programa holandés "De Stroomversnelling" tiene como objetivo renovar 111.000 viviendas de alquiler a un nivel de "energía casi nulo en el contador" hasta el año 2020. Se han invitado a cuatro grandes empresas de construcción para que desarrollen y demuestren sus soluciones técnicas para llevar a cabo este reto.

El mini-simposio incluyó una visita a pie de obra de un proyecto de demostración de renovación de "energía casi nulo en el contador" en Soesterberg, donde la empresa de vivienda social Portaal se encuentra renovando 109 viviendas en hilera construidas en los años 60 con el objetivo de convertirlas en viviendas de "energía casi nulo en el contador". Lea más sobre este mini-simposio y la visita a pie de obra en el informe del viaje de estudio.

**Persona de contacto:**

Coordinador: Riikka Holopainen, [riikka.holopainen@vtt.fi](mailto:riikka.holopainen@vtt.fi), +358 40 571 0364

Página web: [www.nezer-project.eu](http://www.nezer-project.eu)

Group LinkedIn: [NeZeR – Nearly zero energy building renovations \(NZEBR\) in Europe](#)

*Si no desea recibir boletines informativos sobre el proyecto NeZeR, puede cancelar su suscripción enviando un email a [riikka.holopainen@vtt.fi](mailto:riikka.holopainen@vtt.fi).*