



ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI
ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. **1-192**, din data de **23.05.2019** al Comisiei de avizare nr.1 a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **001SB-01/427-2019**, elaborat de **INCD URBAN INCERC SUCURSALA INCERC BUCUREȘTI**, pentru **PANOURI PREFABRICATE PORTANTE PE BAZĂ DIN LEMN Green Panel SIP**, al cărui producător este **INNOVATIVE CONSTRUCTION SYSTEMS S.R.L., Sat Clinceni, Județ Ilfov**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **23.05.2021** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **23.05.2022**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Ciprian Lucian ROȘCA



Șef Secretariat Tehnic al CTPC

Gheorghe HAȘCĂU



Agreement Tehnic

001SB-01/427-2019

Panouri prefabricate structurale pe bază din lemn Green Panel SIP
Panneaux porteurs préfabriqués en bois Green Panel-SIP
Prefabricated load-bearing panels made of wood Green Panel-SIP
Vorgefertigte Tragplatten aus Holz Green Panel - SIP-
Cod 13

PRODUCĂTOR:

INNOVATIVE CONSTRUCTION SYSTEMS S.R.L.
Str. Gladiolelor nr. FN, Sat Clinceni, Judet Ilfov
Tel : +40 21 369 30 73 (m) +40 736 70 70 90

TITULAR DE AGREMENT : **S.C GREEN PANEL SYSTEMS LTD**

*Paphos, Galateias&Renou, Flat Office 101,
Efterpi Building 8046, Cypru*

Elaborator agreement tehnic

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă
"URBAN-INCERC"**

Sucursala **INCERC** București

Șos. Pantelimon 266, 021652, Sector 2, București, Tel: (401) 255 02 70; Fax: (401) 255 00 62

Membra în :

UEAtc, Uniunea Europeană pentru Agrementare Tehnică în Construcții;
EOTA, Organizația Europeană pentru Agremente Tehnice;
ENBRI, Rețeaua Europeană a Institutelor de Cercetări în Construcții;
WFTAO, Organizația Mondială pentru Agremente Tehnice.

Grupa specializată nr. 1: Elemente structurale și fundații

**Prezentul Agreement tehnic este valabil până la 23.05.2022 numai însoțit de AVIZUL
TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții din România**



COMISIA DE AGREMENT TEHNIC ÎN CONSTRUCȚII

*Grupa specializată nr. 1: „Elemente structurale și fundații” din cadrul INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București, analizând documentația de solicitare a agrementului tehnic prezentată de GREEN PANEL SYSTEMS LTD înregistrată cu nr. 2917 din data de 22.04.2019, referitoare la “Panouri prefabricate structurale pe bază din lemn SIP - GREEN PANEL” realizat de S.C. INNOVATIVE CONSTRUCTION SYSTEMS S.R.L. elaborează prezentul **Agreement Tehnic nr. 001SB-01/427-2019** în conformitate cu documentele tehnice europene și românești aferente domeniului de referință, valabile la această dată precum și a Ghidului Tehnic GAT 061/1995.*

I. Definierea succintă

1.1 Descrierea succintă

Produsele Panouri prefabricate structurale pe bază de lemn SIP- GREEN PANEL sunt elemente multistrat alcătuite dintr-un strat de spumă termoizolantă rigidă PIR median și placări pe ambele fețe cu plăci din lemn tip OSB.

Plăcile OSB 3, cu grosimea minimă de 15 mm, sunt realizate conform SR EN 13986:2004.

Spuma termoizolantă rigidă PIR este un produs bicomponent pe bază de poliizocianat cu o densitate de $46 \pm 4 \text{ kg/m}^3$, constituind termoizolația panourilor și contribuind la proprietățile structurale ale panourilor.

Marginile panourilor SIP - GREEN PANEL sunt realizate astfel încât să permită îmbinarea acestora, atât pe verticală cât și pe orizontală, prin intermediul conectorilor speciali din lemn de rășinoase sau din panuri

SIP cu lățimea de 45 mm până la 90 mm și grosimea de egală cu a miezului termoizolant realizat din PIR.

Dimensiunile standard de realizare a panourilor prefabricate structurale pe bază de lemn-SIP - GREEN PANEL sunt:

-lungimea: 2500, 2800, 3000, ± 3 mm;

-lățimea: 1250 ± 3 mm;

-grosimi: 122, 152, 182, 212, 242 ± 2 mm.

La cerere sau din considerente de proiectare se pot livra și la alte dimensiuni.

Prinderea plăcilor din OSB de elementele de rigidizare de tip montanții, rigle, buiandrugii sau alte elemente de rigidizare din lemn se va realiza prin intermediul cuielor speciale pentru lemn.

În cazul panourilor prevăzute cu goluri pentru tâmplărie acestea se vor borda pentru rigidizare pe întreg perimetrul acestuia. Profilele de rigidizare se vor prevedea conform

specificațiilor producătorului sau a rezultate din calculele de rezistență.

Din faza de proiectare se vor prevedea tuburi, racorduri și doze pentru instalația electrică.

1.2. Identificarea produselor

Panourile SIP - GREEN PANEL sunt codificate, după cum urmează;

- SIP 120 – panouri structurale având grosimea de 122 mm, cu miez termoizolant de 92 mm;
- SIP 150 – panouri structurale având grosimea de 152 mm, cu miez termoizolant de 122 mm;
- SIP 180 – panouri structurale având grosimea de 182 mm, cu miez termoizolant de 152mm;
- SIP 210 – panouri structurale având grosimea de 212 mm, cu miez termoizolant de 182 mm;
- SIP 240 – panouri structurale având grosimea de 242 mm, cu miez termoizolant de 212 mm;

Panourile prefabricate SIP - GREEN PANEL sunt livrate cu o etichetă pe care se specifică:

- batch number
- numele și adresa înregistrată a fabricantului/ marca;
- instrucțiuni și informații de siguranță.

Fiecare livrare va fi însoțită de declarație de conformitate cu prezentul acord tehnic.

În cazul livrării: pereților, planșelor sau elementelor de acoperiș preasamblate, elementele vor avea o etichetă pe care se specifică utilizarea preconizată/ poziția în cadrul proiectului;

Fiecare livrare va fi însoțită de declarație de conformitate cu prezentul acord tehnic.

2. Acordul tehnic

2.1 Domeniul de folosire acceptat în construcții

Panourile prefabricate structurale pe bază de lemn –SIP - GREEN PANEL se utilizează la realizarea elementelor verticale și orizontale la clădiri, în

conformitate cu proiectul realizat în condițiile legislației din România și a specificațiilor panourilor furnizate de producător.

Detaliile de execuție: realizare a prinderilor pe fundații, rigidizărilor



suplimentare, bordări de goluri, finisaje precum toate detaliile de realizare vor fi parte a unui proiect de execuție.

Produsele se vor utiliza numai pe baza unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice specifice aflate în vigoare.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 republicată cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții și cu datele conținute în Dosarul Tehnic anexat precum și pe baza verificărilor efectuate de INCD URBAN-INCERC Sucursala INCERC Bucuresti, produsele au performanțe corespunzătoare domeniilor de utilizare și îndeplinesc cerințele fundamentale stabilite astfel:

• Rezistență mecanică și stabilitate

Prin conformarea de ansamblu și prin măsuri de protecție antiseismică construcțiile edificate utilizând panouri structurale din lemn SIP - GREEN PANEL, conform specificațiilor declarate de producător, satisfac cerințele art. 5 din Legea nr. 10/1995 – „Legea privind calitatea în construcții”.

Pentru calculul structurilor realizate cu panouri termoizolante tip SIP - GREEN PANEL se vor utiliza datele de rezistență furnizate de producător, principalele caracteristici fiind prezentate în tabelul nr. 1.

• Siguranță în exploatare și acceptabilitate

Construcțiile edificate prin utilizarea panourilor prefabricate structurale pe bază de lemn SIP - GREEN PANEL, nu prezintă particularități în raport cu construcțiile edificate din produse tradiționale.

• Securitate la incendiu

Produsele SIP - GREEN PANEL se încadrează privind comportarea la foc în:

- FR 60 corespunzătoare REI 60/60/60
- clasa de combustibilitate C3;
- clasa de reacție la foc d-S 2, d0.

• Igiena, sănătate și mediu înconjurător.

Panourile prefabricate structurale pe bază de lemn -SIP -GREEN PANEL, nu emană substanțe poluante și nu constituie un risc pentru sănătatea oamenilor și a mediului.

La toate operațiile de manipulare, depozitare, transport, utilizare (punere în operă) se vor aplica cu strictețe normele de protecția muncii și igiena sanitară în vigoare:



Agrementul tehnic nr. 001SB-01/427-2019

- Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al parlamentului european și al consiliului din 18.12.2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), modificat și completat prin Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor;

- HG 1093/2006 - privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă, actualizată cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă, actualizată cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, actualizată cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;

• Protecție împotriva zgomotului

Elementele structurale realizate cu panouri SIP - GREEN PANEL au indicele de izolare la zgomot aerian cuprins între 38 dB pentru panouri cu grosimea de 120 mm și 42 dB pentru panourile realizate cu grosimea de 240 mm.

Agrementul tehnic nr. 001SB-01/427-2019

Indicele de izolare la zgomot aerian poate fi îmbunătățit prin aplicarea unor tratamente acustice ca finisaje suplimentare.

• Economia de energie și izolație termică

Pereții realizați cu panouri prefabricate portante termiozolante pe bază de lemn SIP-GREEN PANEL se vor calcula, din punct de vedere al calculului termic în conformitate cu normativul C 107/2015, utilizând următoarele valori ale conductivității termice de calcul, la temperatura de $+10^0$ C:

-0.022 W/mK pentru spuma termoizolant[PIR

-0.13 W/mK pentru structura din lemn și fețele din OSB.

Cerința de economie de energie și izolare termică se realizează, prin procesul de proiectare, alegându-se grosimea panourilor în funcție de amplasament.

• Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale se va aplica conform legislației specifice.

2.2-2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Calitatea superioară a materialelor de bază (plăcile de OSB și a termoizolației



PIR) asigură o bună comportare în timp a acestora.

Întreținerea și repararea elementelor de construcție se face prin măsuri obișnuite, nefiind necesare tehnologii speciale.

Durabilitatea panourilor SIP - GREEN PANEL, în condiții normale de exploatare, se apreciază ca fiind asemănătoare cu a elementelor realizate cu materiale tradiționale, respectiv 60 ani.

2.2-3. Fabricarea și controlul

Fabricarea produselor se face cu tehnologii moderne, asigurându-se astfel realizarea la parametri ceruți și constanța calității acestora.

Procesul tehnologic de fabricație a panourilor prefabricate portante pe bază de lemn SIP - GREEN PANEL este complet automatizat și se desfășoară sub control riguros.

Calitatea produselor se certifică prin documente tehnice care cuprind principalele performanțe ale fiecărui lot fabricat, respectiv livrat.

Fabricarea panourilor prefabricate portante pe bază de lemn se face de către firma INNOVATIVE CONSTRUCTION SYSTEMS S.R.L. din localitatea Clinceni, județ Ilfov, unitate certificată.

Caracteristicile materialelor componente au fost verificate și confirmate

de către INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC Bucuresti conform rapoartelor de încercări/ evaluare cuprinse în Dosarul Tehnic.

În vederea asigurării constanței calității producției, producătorul urmărește:

- a) intern: menținerea realizării producției în conformitate cu procedeul de asigurare a calității conform standardului ISO 9001:2001, precum și a celorlalte reglementări legale aplicabile privind proiectarea, fabricarea, evaluarea și certificarea produselor;
- b) extern: examinarea periodică a produselor de către laboratoare de specialitate autorizate și neutre.

S.C. INNOVATIVE CONSTRUCTION SYSTEMS S.R.L. este certificată ISO 9001:2008, certificată aflat în valabilitate.

2.2-4. Punerea în operă

Punerea în opera a panourilor prefabricate portante pe bază de lemn SIP-GREEN PANEL se face fără dificultăți particulare într-o lucrare de precizie normală efectuată cu personal calificat, în condițiile respectării prevederilor de punere în operă date de producător.

Punerea în operă se face pe baza planurilor de execuție avizate de către autoritățile competente și întocmite de



catre un proiectant autorizat, având la baza prevederile din instructiunile producatorului.

Punera în operă a panourilor prefabricate portante pe bază de lemn presupune următoarele operațiuni principale:

***Panouri pentru pereți**

- asigurarea ancorării în betonul de soclu al fundației prin intermediul ancorelor chimice sau mecanice conform calculelor structurale ;

-pozarea și fixarea riglei de bază prin intermediul ancorelor, după realizarea hidroizolației orizontale;

-pozarea panourilor verticale, de perete, conform planului de panotaj prevazut în proiectul de execuție prin inglobarea grinzilor de bază

-rigidizarea panourilor la partea superioară prin prevederea grinzilor de lemn la partea superioară a acestora și calarea pe verticală a panourilor;

-rigidizarea de ansamblu prin aplicarea fixărilor prin intermediul cuielor speciale de lemn;

-aplicarea finisajelor interioare și exterioare prevazute în proiect .

***Panourile orizontale de planșeu sau înclinate de acoperiș**

-fixarea prin intermediul unor piese metalice a grinzilor de lemn orizontale, la partea superioară a panourilor de pereți;

-prinderea panourilor orizontale de planșeu pe grinzile orizontale de lemn prin intermediul buloanelor special pentru acest tip de prindere;

-pentru fixarea panourilor înclinate de acoperiș se vor utilize grinzi speciale, având fețele prelucrate în unghiul de înclinare a acoperisului, sau a îmbinării de coamă.

-aplicarea finisajelor de planșeu sau pardoseală, având grijă să se asigure continuitatea traseelor de utilități înglobate în panourile prefabricate.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3-1. Condiții de concepție

La concepție s-a avut în vedere realizarea unor produse performante, care să răspundă cerințelor unor domenii specifice de utilizare precum și a specificității zonei seismice din Romania.

Proiectarea structurilor prin procedeul de panouri prefabricate portante pe bază de lemn SIP - GREEN PANEL, se face în condițiile impuse de standardele specifice precum și a codurilor de proiectare aplicabile domeniului.

La elaborarea proiectului de execuție se respectă prevederile următoarelor reglementari tehnice românești:

- SR EN 1991-1-1:2004 - Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1



Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri.

- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2008 - Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1 Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexă națională.

- SR EN 1992-1-1:2004 - Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1 Reguli generale și reguli pentru clădiri.

- SR EN 1992-1-1:2004/AC:2012 - Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1 Reguli generale și reguli pentru clădiri.

- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 - Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1 Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională.

- SR EN 1992-1-1:2004/NB/A91:2009 - Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1 Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională.

- P 100 -1:2016 – „ Cod de proiectare seismică”;

- P 118-2015 – „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor”;

- seria SR EN 1995:2004 - Eurocod 5: „Proiectarea structurilor din lemn”;

- seria SR EN 1995:2008 – Anexa națională la Eurocod 5: “Proiectarea structurilor din lemn”;

-NE 019-1997 „Ghid pentru calculul la stări limită a elementelor structurale din lemn”;

-NE 019-2003 “ Calculul și alcătuirea structurilor de lemn amplasate în zone seismic”;

-NP 068-2002 “ Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare”;

2.3-2 Condiții de fabricare

Fabricarea panourilor prefabricate portante pe bază de lemn SIP - GREEN PANEL se face pe linii tehnologice moderne ce asigură realizarea acestora la parametri ceruți, conform prevederilor tehnice de execuție ale producătorului.

Producătorul efectuează controlul calității procesului de fabricație și al produselor conform procedurii calității, prin autocontrol și control extern periodic asigurat de laboratoare autorizate/acreditate.

Controlul permanent al calității este asigurat atât prin controlul procesului de fabricație cât și prin controlul tuturor materiilor prime folosite în acest proces.

Calitatea panourilor prefabricate portante pe bază de lemn este garantată de



producător prin certificate de calitate emise pe loturi.

2.3-3. Condiții de livrare

La livrare produsele sunt însoțite de Declarația de conformitate cu prezentul acord a producătorului și de Instrucțiunile de transport, depozitare, punere în operă, utilizare și întreținere redactate în limba română.

Declarația de conformitate se întocmește ținând seama de prevederile din standardul SR EN 17050-1:2005 „Criterii generale pentru declarația de conformitate dată de furnizori”.

Transportul se efectuează în mijloace de transport auto sau CF, produsele fiind bine ancorate și protejate astfel încât să nu suferă deteriorări mecanice.

2.3-4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a panourilor prefabricate portante pe bază de lemn SIP - GREEN PANEL se face pe baza proiectului de execuție întocmit de proiectantul de

rezistență al construcției, în conformitate cu normativele tehnice în vigoare, tehnologia și instrucțiunile de punere în opera ale producătorului.

La lucrările de execuție se vor respecta și prevederile din următoarele reglementări românești:

- P 100-1:2016 – „ Cod de proiectare seismică”.

- C 300-94 " Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" .

La punerea în operă a produselor care fac obiectul acestui acord, se vor respecta prevederile din „Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții” și Normele specifice de protecția muncii pentru lucrările de montaj prefabricate și finisaje în construcții” – indicativ IM 006-1996 precum și IM 508/933, „Normele generale de protecția muncii” elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății – 2002



CONCLUZII

Aprecierea globală

• Utilizarea în România a "Panourilor prefabricate portante pe bază de lemn SIP - GREEN PANEL" în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil dacă se respectă prevederile prezentului acord tehnic

Condiții

• Calitatea produselor și tehnologia de fabricare au fost examinate și găsite corespunzătoare de către INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București și vor fi menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

• Acordând acest acord, Comisia Națională de Acord Tehnic în Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul sau echipamentul.

• Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, procedeu sau echipament, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerință minimă necesară la punerea sa în operă.

• INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acord Tehnic și de testele care au stat la baza acestor date.

• Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice în vigoare.

• Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de către INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București, care constă în inspecția sub aspectul comportării în timp a clădirilor realizate cu panouri prefabricate portante pe bază de lemn, la cel puțin trei clădiri/clienți.

• Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

• Sucursala INCERC București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a acordului tehnic.

• Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare a produsului.

• În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.



VALABILITATE:

22.05.2022

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului agrement tehnic, trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, agrementul tehnic se anulează de la sine.

Semnătura

Pentru grupa specializată nr. 1
Președinte,
/ Dr. ing. Emil-Sever Georgescu

Director INCERC București
Ing. Vasilica Vasile



3. Remarci complementare ale grupei specializate

Grupa specializată nr. 1 "Elemente structurale și fundații", examinând documentația tehnică, precum și rezultatele verificărilor de laborator efectuate la Sucursala INCERC București, privind "Panouri prefabricate portante pe bază din lemn –SIP - GREEN PANEL" formulează următoarele:

- produsele care fac obiectul prezentului agrement tehnic prezintă caracteristici corespunzătoare domeniului de utilizare (conform pct. 2.1 din agrementul tehnic);
- Condițiile de fabricație, tehnologiile și utilajele performante utilizate precum și controlul exigent al calității permit realizarea produselor la parametrii ceruți și menținerea constanței calității acestora.

Materialele utilizate la fabricația panourilor prefabricate, nu conțin substanțe dăunătoare sănătății utilizatorilor.



4. Anexe

- Extrase din Procesul verbal al Ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 1
Nr. 220 din 25.04.2019

Ședința de deliberare a Grupei Specializate nr. 1: „Elemente structurale și fundații” din
INCD „URBAN-INCERC” ,Sucursala INCERC București, alcătuită din următorii specialiști:

- dr.ing. Emil-Sever Georgescu - președinte
- ing. Grigorașenco Cristian - membru
- dr. ing. Daniela Dobre
- dr.ing. Cladiu-Lucian Matei - raportor

s-a întrunit la data de 25.04.2019 pentru a analiza următoarele documente cu privire la “Panouri prefabricate portante pe bază din lemn SIP - GREEN PANEL”:

- Dosarul depus de solicitant pentru elaborarea agrementului tehnic;
- Proiectul de agrement tehnic nr. 001SB-01/427-2019.

Grupa specializată nr. 1 analizând documentația tehnică pusă la dispoziția INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București de către GREEN PANEL SYSTEMS LTD apreciază favorabil utilizarea panourilor prefabricate portante pe bază din lemn SIP - GREEN PANEL în domeniile de utilizare acceptate și propune avizarea de către CTPC a agrementului tehnic 001SB - 01/427-2019 “ Panouri prefabricate portante pe bază din lemn – GREEN PANEL SIP” cu termen de valabilitate 3 ani.

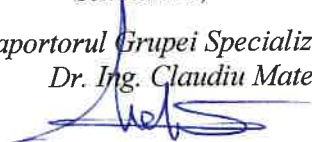
Consumurile de material precum și detaliile de execuție vor fi puse la dispoziția beneficiarilor prin grija distribuitorului. Panourile prefabricate portante pe bază din lemn –SIP - GREEN PANEL se va utiliza pe baza unui proiect autorizat de catre persoane calificate, care să conțină toate detaliile necesare realizării elementelor finale în condiții de calitate.

Dosarul Tehnic al agrementului tehnic nr. 001SB-01/427-2019 conținând 42 pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

TITULARI DE AGREMENT TEHNIC:

Semnătura,

Raportorul Grupei Specializate nr. 1,
Dr. Ing. Cladiu Matei



Membrii grupei specializate:

Dr. Ing. Emil-Sever Georgescu
Ing. Cristian Grigorascenco
Dr. Ing. Daniela Dobre



Agrementul tehnic nr. 001SB-01/427-2019



pagina 12/14

Tabel nr. 1

Caracteristicile principale ale panourilor prefabricate structurale pe bază din lemn
 – GREEN PANEL SIP raportate la codurile de proiectare
 Caracteristicile de rezistență la stări limită

Rezistență	Unități de măsură	Grosimea panourilor		
		120	150	180
Moment încovoietor capabil (M) <small>*raportat la cea mai defavorabilă valoare pentru starea ultimă limită</small>	kN.m	3,9	5,4	7,8
Rezistența la forfecare (V) <small>*raportat la cea mai defavorabilă valoare pentru starea ultimă limită- pentru panouri cușcent</small>	kN	8,0	8,0	8,0
Centrică în planul panoului <small>**raportat la cea mai defavorabilă valoare pentru starea ultimă limită</small>	kN	65,2	83,5	102,2
Excentrică față de planul panoului <small>***excentricitatea nu trebuie să depășească 1/3 din grosimea panoului</small>	kN	55,5	69,7	75,3
Deformabilitate				
$EI_{instanți}$ pentru verificarea din vânt	N*mm ²	1,10E+12	1,60E+12	2,10E+12
EI_{perm} pentru verificarea de lungă durată	N*mm ²	$EI_{instanți} / (1+1,87)$		
$GA_{instanți}$ pentru verificarea din vânt	N	3,10E+05	3,40E+05	3,60E+05
GA_{perm} pentru verificarea de lungă durată	N	$GA_{instanți} / (1+6,45)$		

Tabel nr. 2

Caracteristicile principale ale panourilor prefabricate structurale pe bază din lemn
 – GREEN PANEL SIP raportate la codurile de proiectare
 Caracteristici ale rezistenței termice

Element	Panouri perete			Panouri planșeu		
	120	150	180	120	150	180
Grosimea de panou (mm)	120	150	180	120	150	180
Procent de conectare	7,2 % conectare tip S			7,2 % conectare tip L		
Valoarea R a panoului (m ² *k*W ⁻¹)	3,403	4,516	5,629	2,948	3,841	4,733

Caracteristicile principale ale panourilor prefabricate structurale pe bază din lemn
 SIP - GREEN PANEL raportate la codurile de proiectare
Caracteristici ale rezistenței la foc-panou 150 mm finisat

Criteriul	Rezultat
Stabilitate structurală sub sarcină	Corespunzătoare-fără pierderea stabilității
Integritate	Pierdută după 81 min.
Izolația	Pierdută după 77 min.
Încadrarea (REI)	60/60/60
Încadrare (FR)	60

Figura nr. 1 Structură realizată cu panouri prefabricate structurale SIP-GREEN PANEL

