

# Dřevěné rámové a roubené prefabrikované stavební sestavy -

## NW - PUR panel

Výrobce : Norwood s.r.o. (viz níže)

Vydaný certifikát - vydaný výhradně pro výrobek NW-PUR panel



Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, Praha, s. p.  
Na Florenci 7-9, 111 71 Praha 1  
**Autorizovaná osoba č. 222**  
Autorizace udělena na základě Rozhodnutí č. 25/2006 ze dne 25. srpna 2006.  
vydává žadateli:  
NORWOOD s. r. o.  
Rybna 715/24  
110 00 Praha – Staré Město  
IČO: 03 84 07 60

### CERTIFIKÁT VÝROBKU

č. 2744/222/§5a/2016

Výrobce: NORWOOD s. r. o., Dobranov 149, 471 21 Česká Lipa – Dobranov

Autorizovaná osoba č. 222 podle ustanovení § 5a odst. 1 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky (dále jen nařízení vlády č. 163/2002 Sb.), na základě přezkoumání podkladů, předložených žadatelem, zkoušek vzorku (vzorků) výrobku a posouzení systému řízení výroby výrobcem nebo způsobem kontroly dovážených výrobků dovozcem, vydává tento certifikát výrobku.

#### DŘEVĚNÉ RÁMOVÉ A ROUBENÉ PREFABRIKOVANÉ STAVEBNÍ SESTAVY - NW – PUR panel

Tímto certifikátem výše uvedená autorizovaná osoba osvědčuje, že uvedený výrobek v rozsahu technických požadavků souvisejících se základními požadavky podle přílohy č. 1 nařízení vlády č. 163/2002 Sb. odpovídá stavebnímu technickému osvědčení č. STO-2744/16 ze dne 8. 7. 2016 a že výrobcem je zajištěno řádné fungování systému řízení výroby nebo dovozcem je zajištěna řádná kontrola výrobků.

Tento certifikát je vystaven na základě protokolu o certifikaci č. PCV-2744/16 ze dne 8. 7. 2016, ve kterém jsou uvedeny závěry zjišťování, ověřování a výsledků zkoušek, popis a případně zobrazení certifikovaného výrobku nezbytné pro jeho identifikaci a podmínky platnosti certifikátu. Tento protokol je nedílnou součástí tohoto certifikátu.

Tento certifikát, jako doklad o shodě výrobku s technickými požadavky stanovenými v době vydání tohoto certifikátu nařízením vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a o posouzení shody podle § 5a tohoto nařízení vlády, je vydán pro žadatele k využití pro účely vyplývající z § 13 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.



*J. Beránková*  
Ing. Jitka Beránková, Ph.D.  
vedoucí Autorizované osoby č. 222

V Praze dne 8. července 2016



## 1. Popis

1.1 Stavební systém NW-PUR panel s uzavřenými buňkami izolačního jádra z polyuretanu (PUR).

1.2 Panely mají následující vlastnosti:

tloušťka (v mm): 170, 140, 110 mm

tloušťka OSB: 15 mm

tloušťka izolace: 140, 110, 80 mm

hustota izolace (kg/m<sup>3</sup>): 38 až 45

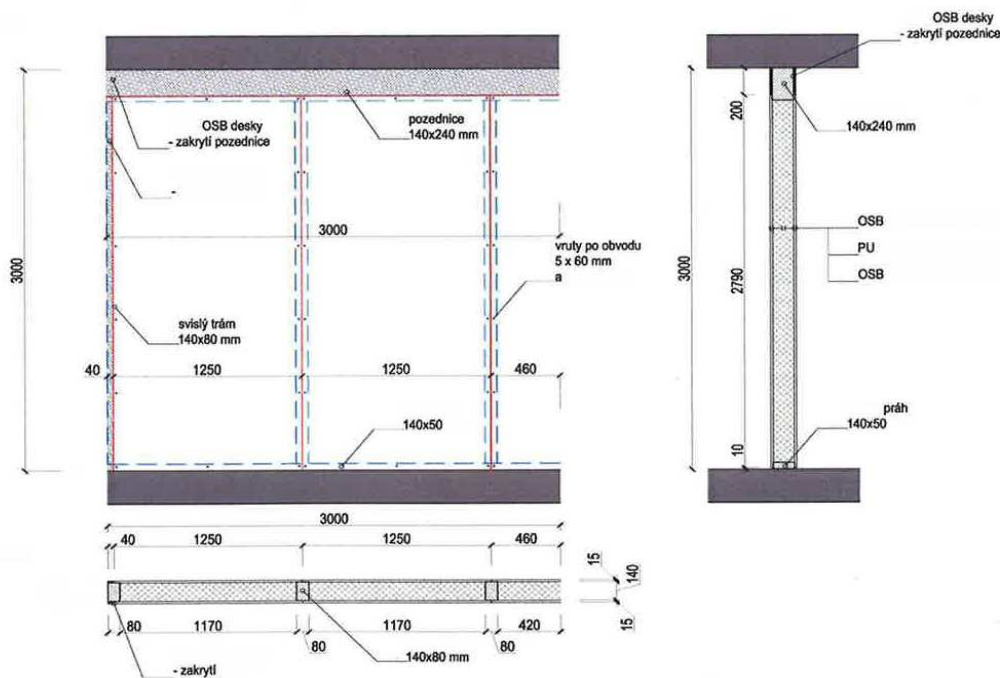
celková velikost panelů (m<sup>2</sup>): 3 x 1,25 (3,75 m<sup>2</sup>)

hmotnost (kg/m<sup>2</sup>): 20 až 30

hrany: spojové

1.3 Panely se spojují pomocí "U zámků" umístěných po celém obvodu panelu pomocí dřevěných vložek (viz obrázek 1). Volné prostory pro umístění oken a dveří se montují přesnými přířezy, které lze provádět přímo na stavbě. Otvory v obvodové části vložkujeme vsunutím dřevěného profilu 140 x 40 a prošroubujeme.

Obrázek 1



1.4 Ostatní používané prvky - avšak mimo rozsah tohoto certifikátu:

Vaznice, pozednice, krovy, prahy a výztuže (opakující se dřevěné profily)

**NW 17** - 140x40 mm - vodící prahy, 140x80 mm - nosné (spojovací) sloupky, 140x180 mm - rohy, 140x240 mm pozednice a 170x40 mm parapety.

**NW 14** - 110x40 mm vodící prahy, 110x80 mm nosné sloupky, 110x240 mm pozednice.

**NW 11** - 80x40 mm vodící prahy, 80x80 mm spojovací sloupky, 80x240 mm pozednice.

Standardní hřebíky a vruty

Nosníky – specifické pro projekty. Upevňování dle instrukcí držitele certifikátu

Držáky nosníků – specifické pro projekt. Upevňování dle instrukcí držitele certifikátu

Silikon – jednosložkový silikon s UV a vodě a plísni odolný

Expandující uretan – těsnící polyuretan založený na expandující jednosložkové pěně

Prkna – zušlechtěné měkké dřevo

## **2. Dodání a manipulace při stavbě**

- 2.1 Panely se dodávají bez obalu s maximálním důrazem na ochranu hran pro prvotní přesun a dopravu. Musí být skladované v horizontální poloze, případně ležící na prokladech umístěných příčně ve vzdálenosti 90 cm od sebe (nesmí ležet na vlhkém nebo mokřém podloží a musí být uloženy min 150 mm nad zemí).
- 2.2 Panely a další komponenty musí být skladovány uvnitř nebo v suchém zastřešeném prostoru alespoň 150 mm nad zemí.
- 2.3 V době montáže na stavbě panely zakrýváme neprůhlednou fólií, a to až do doby samotného použití. Panely na stavbě nesmí ležet přímo na zemi ani základové desce vždy musí být uloženy na prokladech min. 150 mm nad povrchem.
- 2.4 Panely by měly vydržet běžnou zátěž spojenou se stavební manipulací. Poškozené panely se však pro stavbu použít nesmí.

## **3. Obecné**

- 3.1 Stavební systém- "***Dřevěné rámové a roubené prefabrikované stavební sestavy - NW - PUR panel***" je vhodný pro využití nosných zdí, dělicích zdí, vnitřní části vnějších zdí a skloněných střech v bytových domech až se dvěma patry (plus podkroví). Všechny strukturní výpočty musí být provedeny kvalifikovaným architektem, který by měl kontaktovat držitele certifikátu pro další instrukce a konzultaci.
- 3.2 Řezání a tvorba otevřených prostor ve zdech a střešních panelech musí být brány v potaz, zvláště s ohledem na nosnou kapacitu jednotlivých složek a celkové stability stavby.
- 3.3 Základy (mimo rozsah tohoto certifikátu) musí být schopné nést tyto panely.
- 3.4 Dodatečné ochranné prvky proti počasí ve zdech a střechách mohou být použity, ale nejsou kryty tímto osvědčením.

## **4. Proveditelnost instalace**

Montér musí být řádně proškolen a schválen k provedení dané práce. Veškeré činnosti musí být v souladu s informacemi poskytnutými a uvedenými v konstrukčním návrhu připraveným držitelem certifikátu.

- 4.1 Architekt musí vzít v potaz pnutí, skluzu a další dlouhodobé efekty působící na panely. Počet a velikosti potenciálních otevřených prostor, společně s typem jejich fixace a umístěním dále ovlivňují tento výpočet. Architekt musí vzít toto v potaz pro ověření stability projektu.
- 4.2 Síla dalších spojovacích prvků, které dále upevňují zdi a další strukturní elementy, musí být vyhodnoceny pro poskytování přiměřené stability celkového designu budovy. Specifikace a návrh těchto prvků musí být vyhodnoceny vedoucím architektem či osobou zodpovědnou za návrh projektu. Držitel certifikátu je schopen poskytnout konzultace na téma spojovacích prvků v případě žádosti.
- 4.3 Obklady a rámy kolem otevřených prostor (okna, dveře, atd.) tvoří důležitou roli pro nosné zdi. Velikost a pevnost těchto rámu musí být vyhodnocena tvůrcem zodpovědným za návrh.

## 5. Kondenzační vlastnosti

Riziko srážení vlhkosti na povrchu vnitřních a vnějších zdí, spojích a otvorech je minimální.

## 6. Tepelné vlastnosti

6.1 Tepelné vlastnosti pro každou budovu musí být zváženy s ohledem na stavební regule a jsou zodpovědností projektanta stavby.

6.2 Výpočty pro přenos tepla specifických konstrukcí by měly být založeny na vodivostních hodnotách (W/m/K).

6.3 Panely se podílejí na splnění požadavků investorů případně stavbu zateplujeme přidáním polystyrénu na obvodech stavby. Dodatečnou instalací zateplení splníme i nároky nízkoenergetické stavby.

## 7. Propustnost vzduchu

Sídla postavená z těchto panelů poskytují vyhovující adekvátní ochranu proti větru. Potřebnou vzduchotěsnost docílíme efektivním těsněním kolem spojů, rámců a dalších prvků dle tohoto manuálu.

## 8. Požární vlastnosti

Výrobek v sestavě byl testován viz obrázek 2. (celý dokument na [www.iconacapital.cz](http://www.iconacapital.cz))

Samotný výrobek bez dalších povrchových úprav splňuje 30 min. požární odolnost

Obrázek 2



Zakázka číslo: Z210160157

**PAVUS, a.s.**  
AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216  
OZNÁMENÝ SUBJEKT 1391  
ČLEN EGOLF



POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ  
zkušební laboratoř č. 1026 akreditovaná ČIA

### PROTOKOL O ZKOUŠCE POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

č. **prac\_Pr-16-2.160**

vydaný dne 2016-07-12

pro výrobek

**Nosná stěna**

**Stěna ze sendvičových PUR panelů**

Objednatel: Výzkumný a vývojový ústav dřevařský Praha, s.p.  
Na Florenci 7-9  
111 71 Praha 1  
Česká republika

Zkušební metoda:  
ČSN EN 1365-1  
» Zkoušení požární odolnosti nosných prvků  
- Část 1: Stěny «

Protokol obsahuje: 19 stran Počet výtisků: 3  
(5 stran textu + 4 přílohy) Výtisk číslo: 3

Bez písemného souhlasu zpracovatele se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

Prosecká 412 / 74, 190 00 Praha 9 – Prosek, e-mail: [mail@pavus.cz](mailto:mail@pavus.cz), <http://www.pavus.cz>  
IČ: 60193174, DIČ: CZ60193174, v OR vedeném Městským soudem v Praze oddíl B, vložka 2309  
Tel.: +420 286 019 587, Fax: +420 286 019 590  
Pobočka Veselí nad Lužnicí  
Čimř. J. Rybešů 678, 381 81 Veselí nad Lužnicí, e-mail: [veseli@pavus.cz](mailto:veseli@pavus.cz)  
Tel.: +420 381 477 418, Fax: +420 381 477 418

Spoje mezi panely u obvodových i vnitřních zdí udržují úroveň protipožární ochrany. Panely mohou být součástí dělicích zdí. Pokud je vyžadována větší zátěž než je uvedeno v protokolu požární odolnosti, doporučujeme konstrukci doplnit protipožárním sádrokartonem.

#### **9. Vzdálenosti od komínů a příslušenství**

Pokud jsou panely instalovány k určitým druhům tepelných zdrojů a komínů, doporučujeme v těchto místech doplnit protipožárním sádrokartonem.

#### **10. Zvuková izolace**

- 10.1 Vzduchem šířené zvuky – izolace  
Vnitřní stěna se skládá z jednoduchého 110 mm panelu s oboustranným 12.5 mm silným tlumivým sádrokartonovým obkladem
- 10.2 Vzduchem šířené zvuky – izolace – převzaté podklady z Anglie a Walesu (V Anglii a Walesu se dělicí zdi testují před dokončením)
  - Dělicí zdi – bytové domy -  $\geq 45$  dB
  - Vnitřní zdi – mezi místnostmi -  $\geq 40$  dB
- 10.3 Jednoduché nenosné vnitřní zdi poskytují dostatečnou akustickou izolaci v rámci bytu mezi místnostmi, koupelnou či jinou místností
- 10.4 Je nezbytné, aby v návrhu a celkovém designu bylo zohledněno omezení přímých cest pro šíření zvuku a potenciálně nechtěných zvukových přenosů

#### **11. Ochrana před vlivy počasí**

- 11.1 Pokud jsou panely využity pro jiné externí konstrukce, celková odolnost na počasí se odvíjí od kvality provedených spojů použitých fasádních vrstev a materiálů. Panely by měly být ošetřeny dle místních podmínek deště, větru a dalších přírodních okolností, dále ovlivňující potřeby, volby materiálů a detaily v rámci projektu
- 11.2 Zastřešení je nutné řešit tak, aby na 100% zajistilo ochranu před promáčením a celkovou ochranu proti vlhkosti
- 11.3 Vlastnosti oken a dveří nejsou pokryty tímto certifikátem

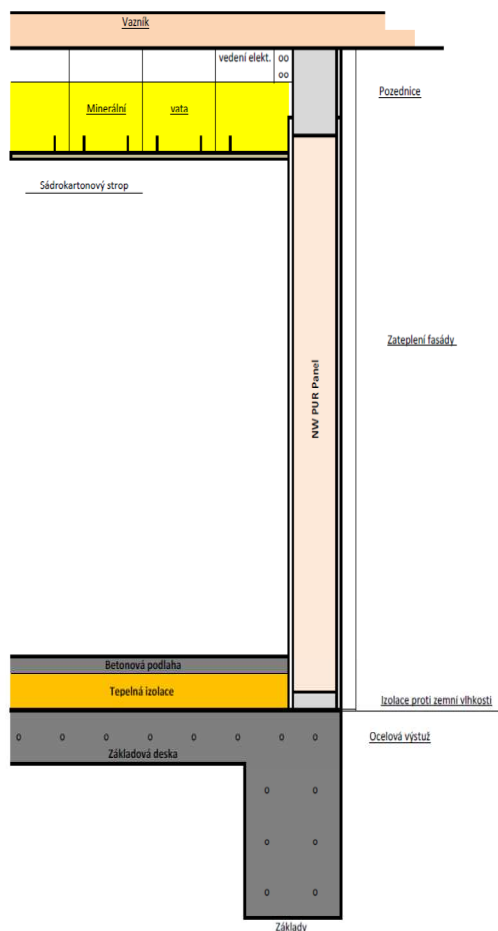
#### **12. Odolnost**

- 12.1 Panely mají srovnatelnou odolnost s OSB deskami, a za předpokladu, že stavba zůstane nepromokavá a jinak nezávadná, očekává se životnost alespoň 60 let
- 12.2 Dřevo použité v riskantních místech by mělo být patřičně ošetřeno impregnací

#### **13. Instalace – obecné**

- 13.1 Výstavba stavebního systému NW-PUR-panel - nosné zdi se musí podřídit instrukcím poskytnutým držitelem certifikátu a informacemi poskytnutými v tomto osvědčení
- 13.2 Stavitel musí zajistit, že přesnost základů odpovídá instrukcím držitele certifikátu

Obrázek 3



#### **14. Procedura – založení stavby**

14.1 Impregnovaný práh (deska) 140x40 se pevně ukotví k základové desce a následně nám poslouží jako vodící segment.

14.2 40mm vysoká a 140 mm široká ošetřená deska (viz výkres) se položí a upevní k základům dle instrukcí držitele certifikátu. Obvykle se spodní držící šroub používá pro zakotvení do betonové základové desky (případně do kamenného podloží).

#### **14.3 Stavba přízemí**

První panel se umístí správně na vodící desku, pečlivě se vyváží a prošroubuje vruty k vodící desce přes okraje OSB desky. Držitel certifikátu doporučuje vyvážení a

fixaci jednoduchou speciální konstrukcí (tuto konstrukci lze zapůjčit u prodejců). Takto osazený základní panel použijeme jako základnu pro spojení všech následujících panelů a spojů. Doporučujeme panely dočasně dodatečně podepřít pro prvotní stabilitu. NW-PUR panely se spojují pomocí trámků 80x140 mm, které slouží jako nosné konstrukce. Všechny vertikální spoje se ihned izolují pomocí uretanu. Spojené panely pomocí trámků prošroubuje po 50-ti cm (vruty 5x50).

14.4 Stavbu přízemí dokončíme pozednicí 240x140 mm, která je zasunuta do zámku NW-PUR panelu. Při montáži dbáme na důkladné napojení trámů pozednice a pozednici montujeme tak, aby spoje nebyly v místech prostorů oken.

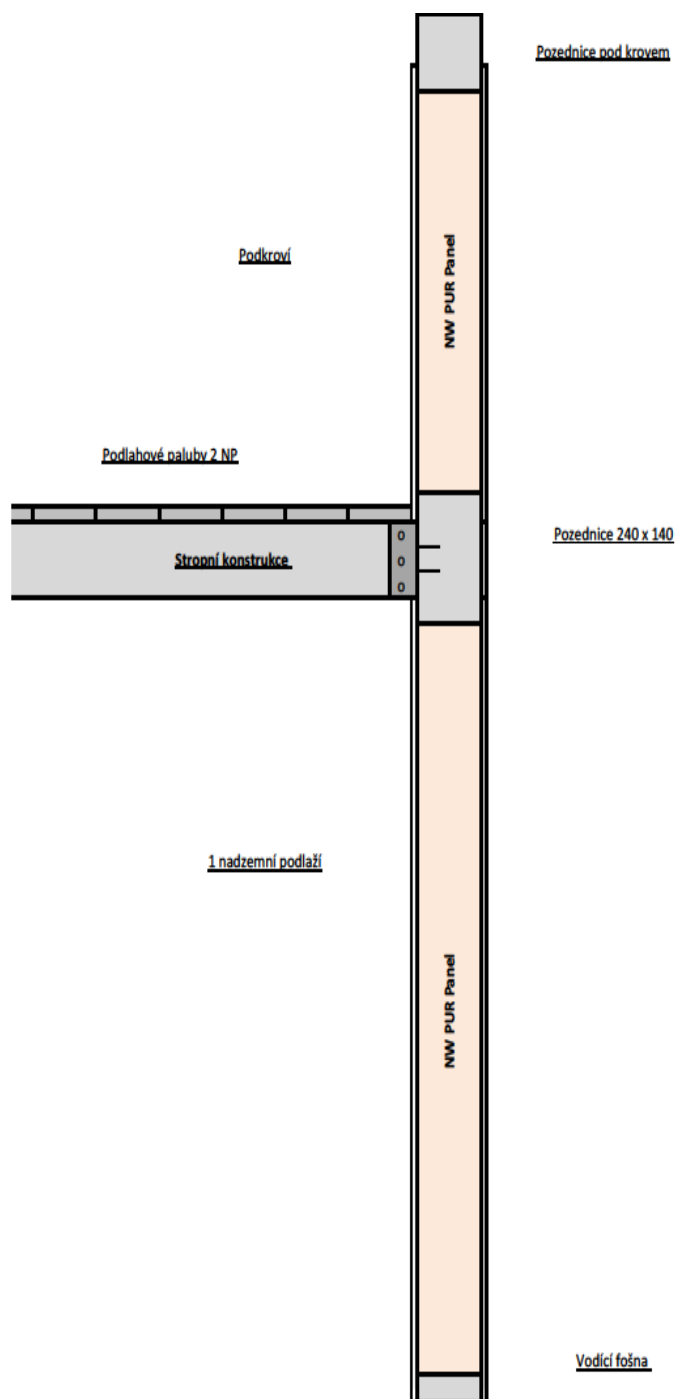
14.5 Prostory pro osazení oken vynecháváme a po obou stranách osadíme dřevěné okenní vložky. V místech oken vsunujeme dle projektové dokumentace nařezané NW-PUR panely dle potřeby jako parapety nebo nadokenní překlady, dle návodu držitele certifikátu. Panely se upravují přímo na stavbě.

#### **15. Stavba 2NP - Podkroví**

15.1 Stavba prvního patra a podkroví

Podlahové závěsné (nosné) prvky, upevňujeme pomocí vrutů schválených držitelem certifikátu do pozednice (viz obr. 4)

Obrázek 4



## 15.2 Stavba střechy

Střechu ukládáme na osazenou pozednici a připevníme. Krov případně vazník nám kompletně svazuje konstrukci obvodových zdí.

## 16. Instalace

16.1 Panely s přípravou na elektroinstalaci - Označení NW-17E, NW-14E a NW-11E. V panelech určených pro instalaci elektrorozvodů jsou osazené chráničky pro protahování kabelů pro elektroinstalaci. Chráničky jsou pravidelně uloženy v panelech ve vzdálenosti 20 cm od okraje tedy spoje panelů. Při instalaci NW panelů označených "E" je nutné panely montovat tak, aby vedení elektroinstalace bylo na vnitřní straně objektu (viz obr.5)

Obrázek 5 - instruktážní foto.



### 16.2 Osazování oken a dveří :

Otvory na okna v panelech NW 17 o rozměrech do 1 m/šíře můžeme vyřezávat přímo na stavbě s tím, že pro montáž okna profrézujeme svislé stěny otvorů tak, abychom do vyfrézovaného místa mohli osadit vodící fošnu na kterou následně připevňujeme okna a na spodní část osazujeme parapet 170x30 přes celou šíři NW panelu.

Pro okna větších rozměrů tj. od 1 m/šíře do 1,5m/šíře panely vynecháváme na okraje do zámků osazujeme vodící fošnu 140x40.

V případě montáže balkonových dveří a výkladců vždy osazujeme dřevěné profily 80x140 určené pro spojování panelů.

**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ : při stavbě s naším systémem můžeme pro potřeby osazení okna vyjmout pouze dva panely, to znamená, že lze osazovat okna nebo prostupy maximálně 240cm/šíře. V případě montáže většího prostupu je nutné prostup doplnit o další podporu nebo změnit pozednici (řeší projektant-statik).**

Podokenní parapety, nadokenní římsy a prahy přirezáváme přímo na stavbě dle potřeby.

### 16.3 Vnitřní dveře

Otvory na vnitřní dveře vyřezáváme přímo na stavbě nebo vynecháváme prostupy a doplňujeme přířezy (viz obrázek 6) Následně osadíme vnitřní dveře.



Obrázek 6 - ilustrační foto

