

# OSVEDČENIE O STATICKEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

## **GARDEON**

3PO SLOVAKIA s.r.o.  
Tučianský Ďur č.49  
038 43 Tučianský Ďur  
IČ DPH: SK2023716706

**Názov stavby:** Montovaná izolovaná garáž GARDEON pre 2x auto, (2x4,5x9,0)m

### **Popis hlavných nosných konštrukcií stavby**

Konštrukcia **vyhovuje** z hľadiska medzného stavu únosnosti i použiteľnosti. Jednotlivé popisy nosných prvkov objektu sú nasledovné. Predmetom posudku nie je posúdenie nosných konštrukcií garážových vrát.

**Platí pre snehovú oblasť I, II a III do nadmorskej výšky 200 m, normálnu expozíciu a rýchlosť vetra 26,0 m/sec, typu terénu III.**

### **1. 2D prvky (stenový a strešný panel)**

#### **1.a. Stenový izolovaný panel PW PUR S 40:**

Stenový panel PW PUR S 40 je možné dodať vo všetkých troch farebných prevedeniach. Zadanému zaťaženiu vetrom vyhovuje panel výška steny 2,37 m – 2,5m, na MSÚ i MSP, pri uvažovaní max. priehybu 1/100 rozpätia. 2x okenný otvor (1000 mm x 600 mm) a 2x dverný otvor (875 mm x 2000mm) budú vyhotovené v panelovej stene. V prípade iného rozmeru alebo počtu otvorov je nutné preposúdiť tento panel.

#### **1.b. Strešný zateplený panel PW PUR D 40/82:**

Strešný panel PW PUR 40/82 je možné dodať vo všetkých troch farebných prevedeniach, a to buď ako trojpólový s celkovou dĺžkou panela 4,5 m alebo ako šesťpólový s celkovou dĺžkou panela 9,0 m. Maximálna vzdialenosť podporných línií je 1,5 m od seba a s max. priehybom 1/200 rozpätia.

### **2. 1D prvky (nosné pruhy)**

#### **2.a. Strešný nosník 2XC 100/40/20-2,5mm, S220GD**

Strešné oceľové tenkostenné profily (2XC 100/40/20-2,5 mm, S220GD) podporené v osových vzdialenostiach 1,5 m od seba vyhovujú hore uvedeným zaťažovacím podmienkam. Strešné nosníky budú k sebe chrptom priskrutkované skrutkou M10 max. vo vzdialenosti 0,5 m od seba a to striedavo pri hornej i dolnej pásnici.

#### **2.b. PG nosník**

Pozdĺžny podporný PG nosník (2XC 200/50/20-2,5mm, S220GD) vyhovuje zadanému zaťaženiu na MSÚ i MSP s počtom vnútorných podporných stĺpov dva vrátane krátkych vzperov 0,8x0,8m profilom 2xC80/40/20/2.0mm, S220GD.

#### **2.c. Podporné stĺpy vnútorné**

Počet vnútorného podporného stĺpa prierezu 100/100/3mm sú dva, a ich vzdialenosti sú od seba rovnomerné.

#### **2.d. Podporné stĺpy koncové**

Koncové podporné stĺpy prierezu 2xC80/40/20/2,5mm, S220GD vyhovuje danému zaťaženiu.

#### **2.e. Vzpery**

Oceľové tenkostenné vzpery prierezu 2xC100/40/20/2,5mm, S220GD vyhovujú danému zaťaženiu.

### 2.f. Predné čelo horizontálne C 425/50/40-2,0 mm + 140/30/20-2,0 mm, S220GD

Oceľový tenkostenný profil (C 425/50/40-2,0 mm + 140/30/20-2,0 mm, S220GD) umiestnený nad garážovými vrátami vyhovuje hore uvedeným zaťažovacím podmienkam na MSÚ i MSP, a to s uvažovaním max. priehybu 1/400 rozpätia.

### 2.g. Predné čelo vertikálne + oceľový tenkostenný stĺp na kotvenie garážovej brány C 400/50/40/40-2,0 mm + 140/30/20-2,0 mm+50/50/40-2,0 mm+115/80-2,0 mm, S220GD

Oceľový zložený tenkostenný profil (C 400/50/40/40-2,0 mm + 140/30/20-2,0 mm+50/50/40-2,0 mm+115/80-2,0 mm, S220GD) umiestnený pri krajoch garážových vrát vyhovuje hore uvedeným zaťažovacím podmienkam na MSÚ i MSP, a to s uvažovaním max. priehybu 1/200 rozpätia. Oceľový tenkostenný stĺp na kotvenie garážovej brány bude pripevnený spolu s vertikálnym čelom kotviacimi skrutkami priemeru 8 mm po max. vzdialenosti 350 mm od seba a to striedavo od krajov profilu.

## 3. Kotvenie

### 3.a. Strešný panel

Kotvenie strešného panela do strešného nosníka (2XC 100/40/20-2,5 mm, S220GD) vyhovuje samoreznou skrutkou Ø8 mm, po max. osovej vzdialenosti 350 mm od seba.

### 3.b. Styčnikový plech strešného nosníka 420/210 - hr. 2,0 mm

Strešné nosníky sú prepojené so stenovými PUR panelmi cez styčnikový plech 420/210 - hr. 2,0 mm pomocou dvojice skrutiek M8. 2x kotviace skrutky M8 a vyhovujú na účinky sania od vetra.

### 3.c. Kotviaci uholník styčnikového plechu strešného nosníka 100/100 – hr. 2,0 mm

Strešné nosníky budú prepojené prostredníctvom dvoch tenkostenných uholníkov 100/100 – 2 mm cez 2 x M10 kotviacich skrutiek na každom ramene uholníka.

### 3.d. Kotviaci uholník kotvenia stenového panelu o podlahu v mieste spoja stenových panelov 520/40/30 – hr. 2,0 mm

Tenkostenný kotviaci uholník rozmeru 520/40/30 – hr. 2,0 mm slúži na kotvenie stenových panelov do nosnej konštrukcie podlahy (základová konštrukcia triedy betónu C20/25) v mieste spoja stenových panelov v max osovej vzdialenosti á 1,05 m od seba. Celkový počet kotviacich skrutiek je 4xM12 pri min. osovej vzdialenosti kotviacich skrutiek 160 mm od seba.

### 3.e. Rohový kotviaci uholník

Tenkostenný rohový kotviaci uholník rozmeru 240/40/30 – 2,0 mm slúži na kotvenie stenových panelov do nosnej časti podlahy (základová konštrukcia triedy betónu C20/25) v rohoch objektu. Celkový počet kotviacich skrutiek je 4xM12 pri min. osovej vzdialenosti á 160 mm od seba.

### 3.f. Ukončovacie lemovanie stenového panelu

Lemovací profil U 50/40/30/2 mm bude zhotovený okolo okenného (1000 x 600 mm) a dverného (875 x 2000 mm) otvoru a na vrchnej i spodnej hrane pozdĺž stenového panelu. Tento profil bude ukotvený o stenový panel kotviacimi skrutkami M8 vo vzdialenosti max. 350 mm od seba. V prípade väčšieho rozmeru spomenutých otvorov v panelovej stene je nutné staticky preposúdiť tento panel.

### 3.g. Kotvenie strešného panela pozdĺž stenového panelu

Strešný panel je ukotvený do lemovacieho U 50/40/30/2 mm profilu kotviacimi skrutkami M8 do max. osovej vzdialenosti 350 mm od seba.

## Platí pre snehovú oblasť IV do nadmorskej výšky 690 m.n.m. , normálnu expozíciu a rýchlosť vetra 26,0 m/sec, typ terénu III.

## 1. 2D prvky (stenový a strešný panel)

### 1.a. Stenový izolovaný panel PW PUR S 40:

Stenový panel PW PUR S 40 je možné dodať vo všetkých troch farebných prevedeniach. Zadanému zaťaženiu vetrom vyhovuje panel s výškou steny 2,37 m – 2,5 m na MSÚ i MSP pri uvažovaní max. priehybu 1/100 rozpätia. 1x okenný otvor (1000 x 600mm) a 1x dverný otvor (875 x 2000 mm) budú zhotovené v panelovej stene. V prípade iného rozmeru alebo počtu otvorov je nutné preposúdiť tento panel.

### 1.b. Strešný zateplený panel PW PUR D 40/82:

Strešný panel PW PUR 40/82 je možný dodať vo všetkých troch farebných prevedeniach, a to buď ako trojpólový s celkovou dĺžkou panela 3,0 m alebo ako šesťpólový s celkovou dĺžkou panela 6,0 m. Maximálna vzdialenosť podperných línií je 1,0 m od seba a s max. priehybom 1/200 rozpätia.

## 2. 1D prvky (nosné pruhy)

### 2.a. Strešný nosník 2XC 100/40/20-2,5mm, S220GD

Strešné oceľové tenkostenné profily (2XC 100/40/20-2,5 mm, S220GD) podopreté v osových vzdialenostiach 1,5 m od seba vyhovujú hore uvedeným zaťažovacím podmienkam. Strešné nosníky budú k sebe chrptom priskrutkované skrutkou M10 max. vo vzdialenosti 0,5 m od seba a to striedavo pri hornej i dolnej pásnici.

### 2.b. PG nosník

Pozdĺžny podporný PG nosník (2XC 200/50/20-2,5mm, S220GD) vyhovuje zadanému zaťaženiu na MSÚ i MSP s počtom vnútorných podporných stĺpov dva vrátane krátkych vzperov 0,8x0,8m profilom 2xc80/40/20/2.0mm, S220GD.

### 2.c. Podporné stĺpy vnútorné

Počet vnútorného podporného stĺpa prierezu 100/100/3mm sú dva, a ich vzdialenosti sú od seba rovnopomerne.

### 2.d. Podporné stĺpy koncové

Koncové podporné stĺpy prierezu 2xc80/40/20/2,5mm, S220GD vyhovuje danému zaťaženiu.

### 2.e. Vzpery

Oceľové tenkostenné vzpery prierezu 2xc100/40/20/2,5mm, S220GD vyhovujú danému zaťaženiu.

### 2.f. Predné čelo horizontálne C 425/50/40-2,0 mm + 140/30/20-2,0 mm, S220GD

Oceľový tenkostenný profil (C 425/50/40-2,0 mm + 140/30/20-2,0 mm, S220GD) umiestnený nad garážovými vrátami vyhovuje hore uvedeným zaťažovacím podmienkam na MSÚ i MSP, a to s uvažovaním max. priehybu 1/400 rozpätia.

### 2.g. Predné čelo vertikálne + oceľový tenkostenný stĺp na kotvenie garážovej brány C 400/50/40/40-2,0 mm + 140/30/20-2,0 mm+50/50/40-2,0 mm+115/80-2,0 mm, S220GD

Oceľový zložený tenkostenný profil (C 400/50/40/40-2,0 mm + 140/30/20-2,0 mm+50/50/40-2,0 mm+115/80-2,0 mm, S220GD) umiestnený pri krajoch garážových vrát vyhovuje hore uvedeným zaťažovacím podmienkam na MSÚ i MSP, a to s uvažovaním max. priehybu 1/200 rozpätia. Oceľový tenkostenný stĺp na kotvenie garážovej brány bude pripevnený spolu s vertikálnym čelom kotviacimi skrutkami priemeru 8 mm po max. vzdialenosti 350 mm od seba a to striedavo od krajov profilu.

QECC s.r.o.

Qasemyars Engineering & Commercial Company

Pod Hlinisko 7304/48, 034 03 Ružomberok, e-mail: [qeccc@qeccc.eu](mailto:qeccc@qeccc.eu)  
[www.qeccc.eu](http://www.qeccc.eu) Mobil: +421 0905 527 221

IČO: 44761767

IČ DPH: SK 2022814112

### 3. Kotvenie

#### 3.a. Strešný panel

Kotvenie strešného panela do strešného nosníka (2XC 100/40/20-2,5 mm, S220GD) vyhovuje samoreznou skrutkou Ø8 mm, po max. osovej vzdialenosti 350 mm od seba.

#### 3.b. Styčnikový plech strešného nosníka 420/210 - hr. 2,0 mm

Strešné nosníky sú prepojené so stenovými PUR panelmi cez styčnikový plech 420/210 - hr. 2,0 mm pomocou dvojice skrutiek M8. 2x kotviace skrutky M8 a vyhovujú na účinky sania od vetra.

#### 3.c. Kotviaci uholník styčnikového plechu strešného nosníka 100/100 – hr. 2,0 mm

Strešné nosníky budú prepojené prostredníctvom dvoch tenkostenných uholníkov 100/100 – 2 mm cez 2 x M10 kotviacich skrutiek na každom ramene uholníka.

#### 3.d. Kotviaci uholník kotvenia stenového panelu o podlahu v mieste spoja stenových panelov 520/40/30 – hr. 2,0 mm

Tenkostenný kotviaci uholník rozmeru 520/40/30 – hr. 2,0 mm slúži na kotvenie stenových panelov do nosnej konštrukcie podlahy (základová konštrukcia triedy betónu C20/25) v mieste spoja stenových panelov v max osovej vzdialenosti á 1,05 m od seba. Celkový počet kotviacich skrutiek je 4xM12 pri min. osovej vzdialenosti kotviacich skrutiek 160 mm od seba.

#### 3.e. Rohový kotviaci uholník

Tenkostenný rohový kotviaci uholník rozmeru 240/40/30 – 2,0 mm slúži na kotvenie stenových panelov do nosnej časti podlahy (základová konštrukcia triedy betónu C20/25) v rohoch objektu. Celkový počet kotviacich skrutiek je 4xM12 pri min. osovej vzdialenosti á 160 mm od seba.

#### 3.f. Ukončovacie lemovanie stenového panelu

Lemovací profil U 50/40/30/2 mm bude zhotovený okolo okenného (1000 x 600 mm) a dverného (875 x 2000 mm) otvoru a na vrchnej i spodnej hrane pozdĺž stenového panelu. Tento profil bude ukotvený o stenový panel kotviacimi skrutkami M8 vo vzdialenosti max. 350 mm od seba. V prípade väčšieho rozmeru spomenutých otvorov v panelovej stene je nutné staticky preposúdiť tento panel.

#### 3.g. Kotvenie strešného panela pozdĺž stenového panelu

Strešný panel je ukotvený do lemovacieho U 50/40/30/2 mm profilu kotviacimi skrutkami M8 do max. osovej vzdialenosti 350 mm od seba.

### 4. Dôležité upozornenie

#### 4.a. Dodržanie technologického postupu od výrobcov

Je nutné dodržať všetky odporúčania, technologické postupy, odstupové vzdialenosti, montážne pokyny pri montáži od jednotlivých výrobcov počas realizácie stavby.

#### 4.b. Základové konštrukcie

Doporučené spôsoby založenia objektu pri pevnosti zeminy viac ako 150 kPa a module pružnosti viac ako 40Mpa:

- Základová platňa: hr.150 mm z betónu C20/25, XC1 vystužená oceľovou zvarovanou sieťovinou 8 x 8/150 x 150mm pri obidvoch povrchoch. Pod betónovú platňu zhotoviť zhutnené štrkové lôžko hrúbky 300 mm, spodnú vrstvu štrkového lôžka hr. 150 mm zhotoviť zo štrku frakcie 32 - 63 mm , vrchnú vrstvu štrkového lôžka hr.150 mm zo štrku frakcie 16 – 32 mm.
- Základové pásy z betónu C16/20 XC1, min. odporúčaná šírka základového pásu je 400 mm. Zo statického hľadiska musí byť základový pás ukotvený do rastlého terénu min. 650 mm.

V prípade zistenia iných základových pomerov podložia ako je hore uvedené je nutné spôsob založenia prepočítať a navrhnuť pre konkrétny typ základového podložia.



Vydal: Ing. A. Fawad Qasemyar

v Ružomberku

**QECC** s.r.o.

**Qasemyars Engineering & Commercial Company**

Pod Hlinisko 7304/48, 034 03 Ružomberok, e-mail: [qecc@qecc.eu](mailto:qecc@qecc.eu)  
[www.qecc.eu](http://www.qecc.eu), Mobil: +421 0905 527 221

IČO: 44761767

IČ DPH: SK 2022814112