

1. Ukladanie stenových nosníkov

1.1. Kontrola podkladovej plochy

Pred uložením väzníc je potrebné skontrolovať nasledovné:

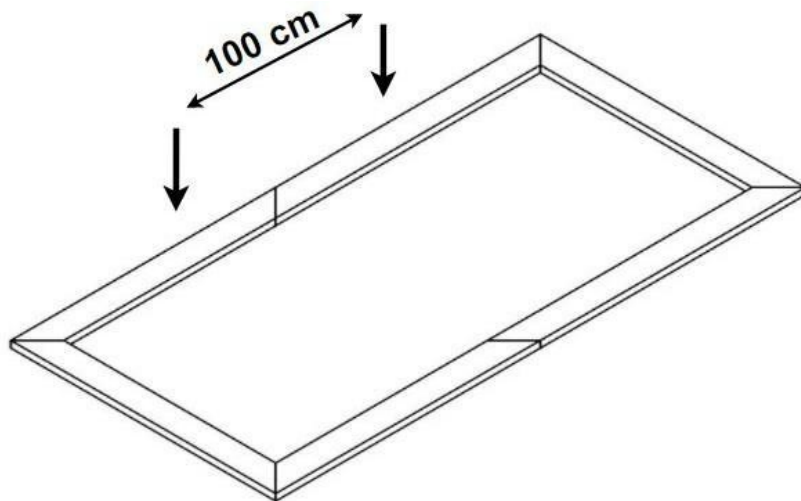
1. Je podkladová plocha dokonale vodorovná? Ak nie, tak sa s výstavbou nemôže začať.
2. Zodpovedajú vonkajšie rozmery podkladovej plochy rozmerom budovy? Tolerancia je 3 mm.
3. Je na celú plochu podkladu natavený bitúmenový pás GV?

1.2. Položenie nosníkov

Keď sú tieto úkony hotové, môže sa začať s ukladaním nosníkov. Začnite z jedného rohu, uložte po jednom prvku v oboch smeroch a skontrolujte pravý uhol. Potom môžete dokončiť celú konštrukciu. Následne je potrebné skontrolovať všetky pravé uhly, vzdialenosť protiľahlých stien a tiež uhlopriečky. Ak uhlopriečky nie sú rovnaké alebo protiľahlé steny nie sú rovnobežné, je potrebné chyby opraviť.

1.3. Upevnenie nosníkov

Následne môže prebehnúť upevnenie nosníkov k podkladovej ploche, ktoré sa môže vykonať dvoma spôsobmi: pomocou betónovej hmoždinky alebo svorníka. V prípade betónovej hmoždinky je potrebné stenové nosníky upevniť k podkladovej ploche každých 100 cm.

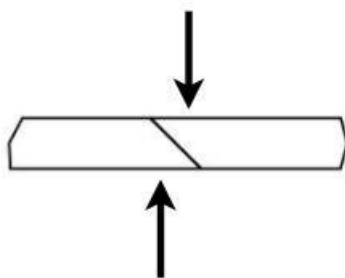


Obr. 1. Upevnenie stenových nosníkov

Ak z nejakého dôvodu nie je možné vykonať upevnenie betónovou hmoždinkou, môže sa použiť aj svorník, a to nasledovne:

1. Je potrebné vyfrézovať miesta pre svorníky do uložených stenových nosníkov, a to do hĺbky 1 až 1,5 cm. Prvé vyfrézovanie vykonajte 20 až 25 cm od koncov, a potom každých ďalších 1,25 až 1,5 m.
2. V mieste nosníkov je potrebné prevrtať väznice 14 mm vrtákom.

3. Pre lepšie označenie je vhodné v mieste pre svorníky trochu navrátať do betónu.
4. Potom odstráňte nosníky z ich miesta a na označených miestach vyvrtajte do betónu otvory 14 mm vrtákom do betónu, a to do hĺbky cca 17 cm.
5. Závitové tyče svorníkov je potrebné vlepíť do betónu chemickou kotvou.
 - Vždy najprv vyvrtajte všetky otvory a až potom začnite s lepením, pretože lepidlo rýchlo stuhne v dávkovacej tryske.
 - Nie je potrebné úplne zaplniť otvor lepidlom, pretože by sa doň nezmestila závitová tyč.
 - Závitovú tyč je potrebné v otvore viackrát otočiť, aby sa lepidlo premiešalo s betónovým prachom, ktorý ostal na stene otvoru, a dobre prilnulo k betónu.
 - Svorníky musia vyčnievať nad betónom do výšky 4,5 až 5 cm. Ak by bola ich výška väčšia, bude ich neskôr potrebné odrezáť.
 - V závislosti od teploty svorníky zatvrdnú za 15 až 20 minút.
6. Keď svorníky zatvrdnú, je potrebné vrátiť nosníky na ich miesto a priskrutkovať ich.
7. Znova je potrebné skontrolovať pravé uhly a rovnobežnosť protiahlych stien.
8. V rohoch a na spojoch je potrebné stenové nosníky navzájom spojiť 2-2 skrutkami 8x140.



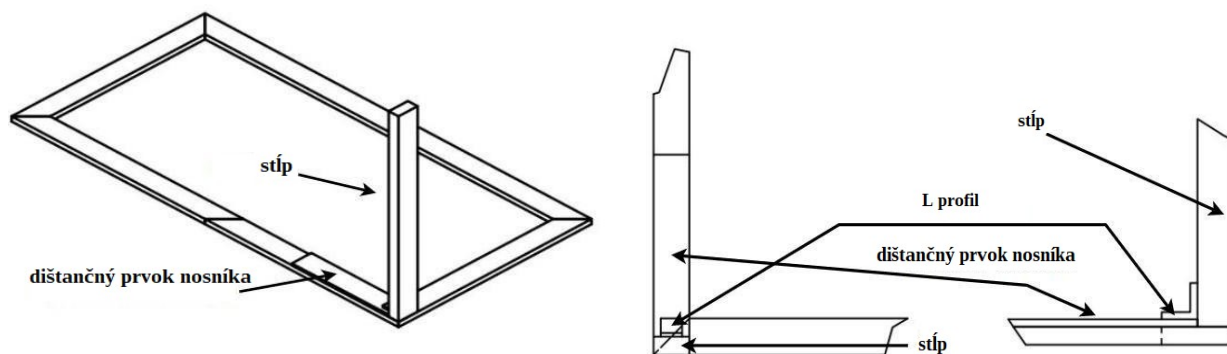
Obr. 2. Spojenie stenových nosníkov

2. Inštalácia stenových panelov

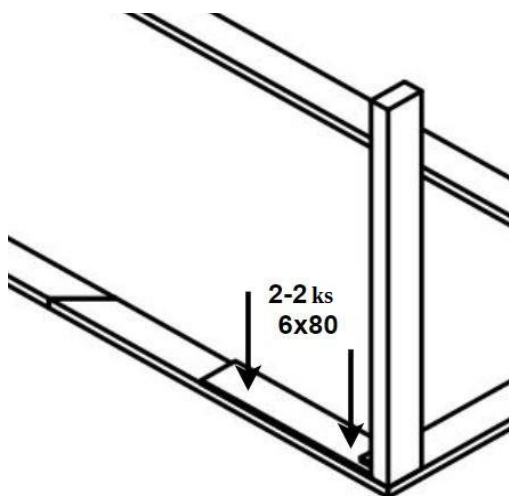
Stavbu stien treba začať s dvoma protiahlymi rohmi na kratšej strane.

2.1. Upevnenie rohového stĺpa

1. Po umiestnení prvého stĺpa do rohu ho treba pomocou vodováhy nastaviť do zvislej polohy na oboch stranách.
2. Vedľa stĺpa treba na nosník umiestniť prvý dištančný prvok (55 cm) a jeho rohy pripevniť skrutkami 6x80.

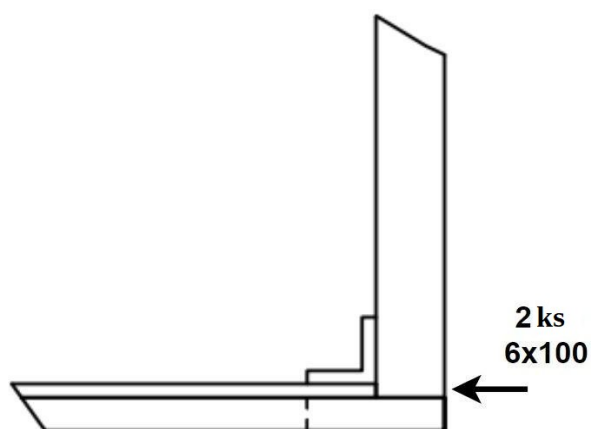


Obr. 3. Umiestnenie rohového stĺpa a dištančného prvku nosníka - izometricky, zhora a zboku



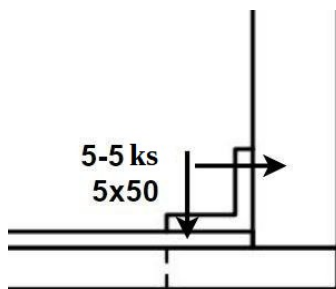
Obr. 4. Priskrutkovanie nosníkového dištančného prvku

3. Spodnú časť stĺpa je potrebné pripevniť k dištančnému prvku dvoma skrutkami 6x100.



Obr. 5. Upevnenie stĺpa k nosníkovému dištančnému prvku zboku

- Potom je potrebné stĺp upevniť pomocou uholníka. Ten najprv priskrutkujte k dištančnému prvku nosníka, a potom k stĺpu 5-5 skrutkami 5x50.



Obr. 6. Upevnenie stĺpa pomocou L profilu

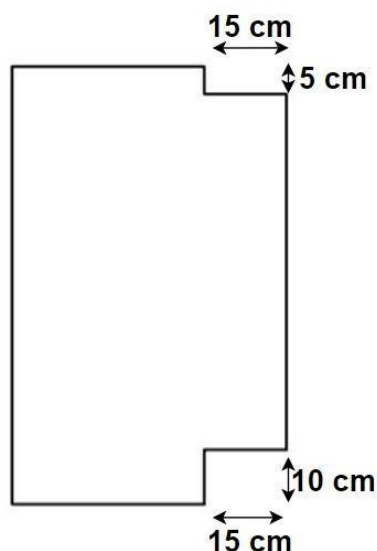


V každom rohu sú dva stĺpy vedľa seba, ktoré sú dlhšou stranou postavené v smere steny. Druhý stĺp sa môže osadiť až po tom, ako je stenový prvok pripojený a upevnený k prvému stĺpu!

2.2. Pripojenie a upevnenie prvého stenového panelu

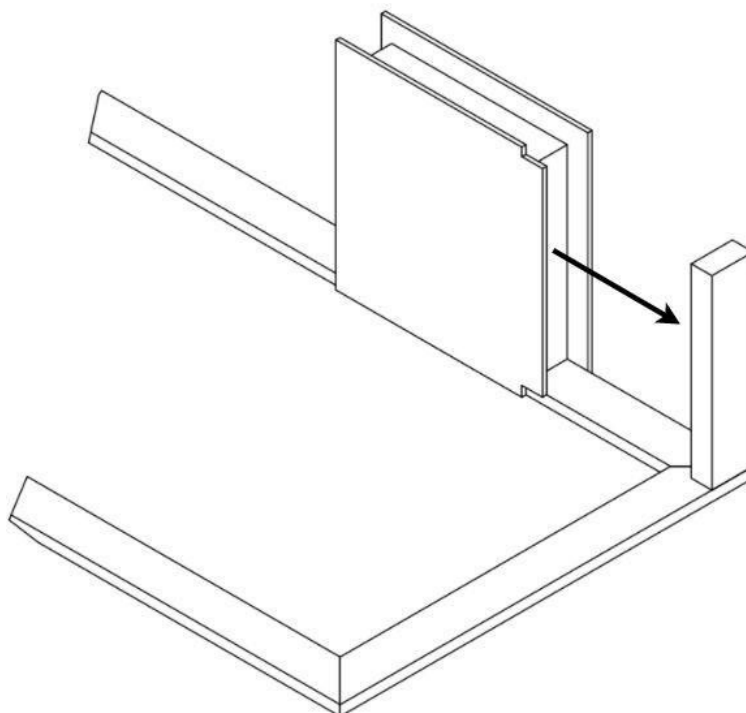
Rozlišujeme tri typy panelov: normálny, pravý a ľavý. Normálny panel má dištančný prvok na oboch stranách 2,5 cm od okraja. Pri pravom paneli platí, že ak ho otočíme tak, aby fólia na vnútornej strane OSB dosky smerovala k nám, dištančný prvok sa nachádza na pravej strane 5 cm od okraja panelu. Pri ľavom paneli sa dištančný prvok nachádza na ľavej strane 5 cm od okraja.

- Je potrebné vyrezať na spodnej časti pravého stenového prvku (panelu) miesto pre priečny stenový nosník a na hornej časti miesto pre stropnú väznicu, a to podľa rozmerov uvedených na Obr. 7.

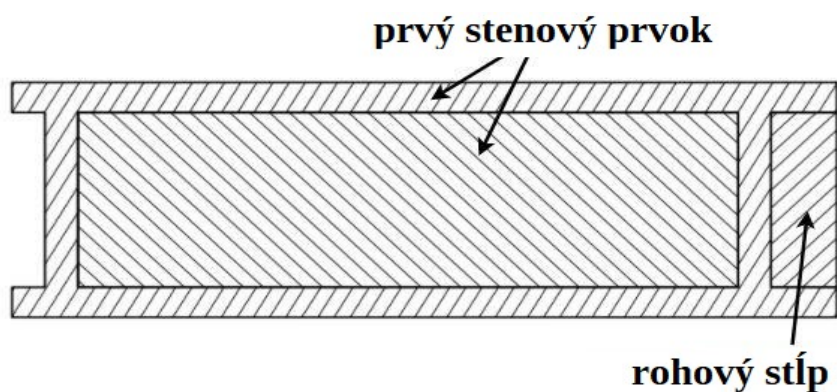


Obr. 7. Vytvorenie výrezov na stenovom prvku

- Panel po položení na nosník nasuňte na upevnený rohový stĺp tak, aby stĺp úplne zapadol do stenového prvku. Následne vodováhou skontrolujte zvislosť panelu.

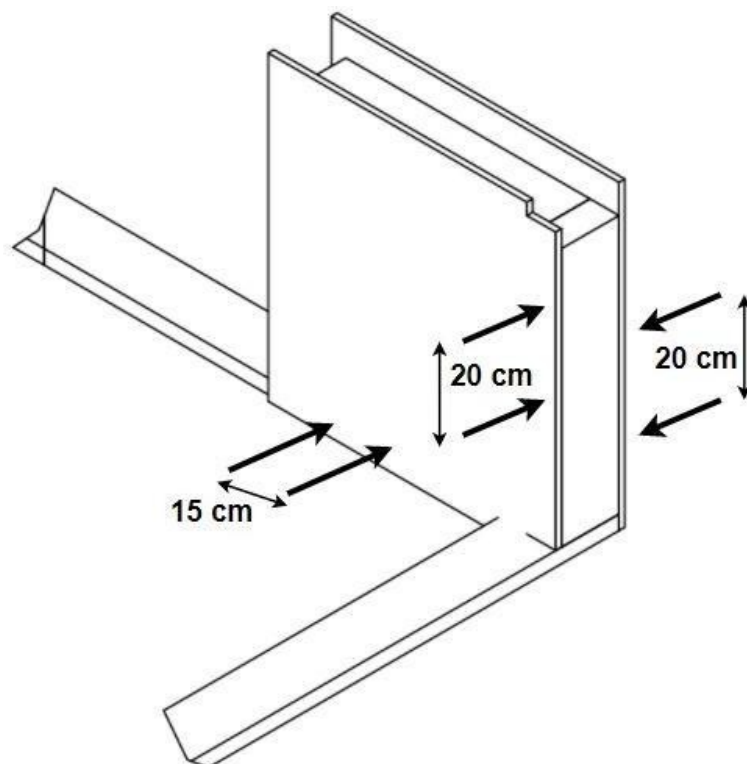


Obr. 8. Osadenie prvého stenového panelu



Obr. 9. Horizontálny prierez prvého stenového prvku a rohového stĺpa

- Stenový panel treba priskrutkovať k rohovému stĺpu zvonku aj zvnútra zvisle, a to skrutkami 4x50, a to zdola nahor každých 20 cm.
- Potom treba panel pripevniť aj k spodnému stenovému nosníku, zvonka aj zvnútra, vodorovne, taktiež skrutkami 4x50, každých 15 cm.



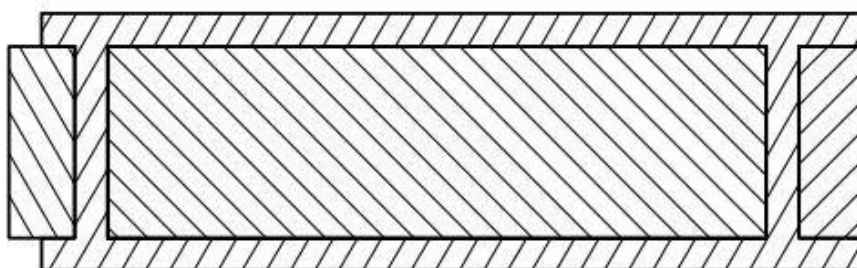
Obr. 10. Upevnenie prvého stenového panelu k rohovému stĺpu a nosníku.

2.3. Vkladanie ďalších panelov

2.3.1. Nasledujúci stenový panel

Pokračovanie začatej časti steny sa vykonáva nasledovne.

1. Ďalší stĺp treba zasunúť do konca upevneného panelu tak, aby prečnieval do strany o 2,5 cm.



Obr. 11. Vloženie druhého stĺpa

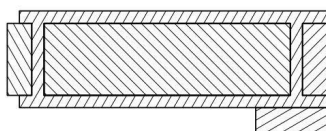
2. Spodok stĺpa je potrebné priskrutkovať k prvému (55 cm) nosníkovému dištančnému prvku pomocou dvoch skrutiek 6x100 podľa obrázku 5.

3. Položte vedľa druhého stĺpa nasledujúci 57,5 cm nosníkový dištančný prvok, upevnite ho a potom k nemu pripevnite stĺp podľa vyššie uvedeného opisu (pozri obrázok 4 a 6).
4. Potom je potrebné priskrutkovať už upevnený, prvý položený panel k druhému stĺpu (pozri bod 3 v časti 2.2).
5. Potom je možné vložiť a upevniť nasledujúci, štandardný stenový panel podľa predošlého popisu.

2.3.2. Kolmý stenový panel.

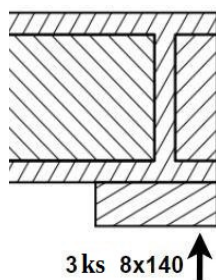
Konštrukcia kolmej steny sa môže začať po upevnení prvého stenového panelu, ktorý je pripojený k rohovému stĺpiku začatej časti steny.

6. Na rohu je potrebné druhý stĺp vložiť tak, aby jeho dlhšia strana ležala na priečnom paneli a jeho kratšia vonkajšia strana bola v jednej rovine s vonkajšou, dlhšou stranou prvého stĺpa.



Obr. 12. Vloženie tretieho stĺpa, zobrazené v horizontálnom reze

7. Po skontrolovaní zvislosti je potrebné stĺp upevniť zdola pomocou dvoch skrutiek 6x100 (pozri obrázok 5).
8. Potom ho treba prichytiť k prvému stĺpu zvisle, pomocou 3 skrutiek 8x140. Odporúča sa predvŕtať 8 mm vrtákom do hĺbky 7 – 8 cm, aby skrutka neposunula stĺp.



Obr. 13. Upevnenie tretieho stĺpa k rohovému stĺpu

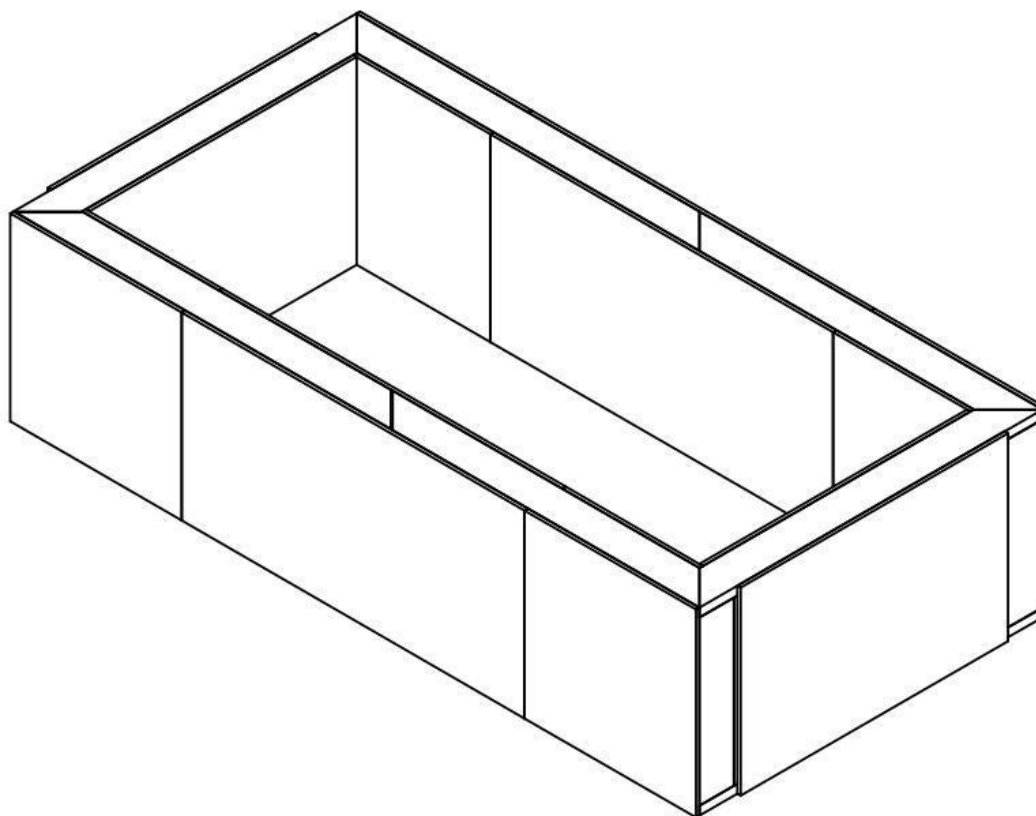
9. Vedľa tretieho stĺpa je potrebné umiestniť dištančný prvok (55 cm) na nosníky a upevniť ho na rohoch skrutkami 6x80.
10. Na stĺp treba nasunúť ľavý panel a po skontrolovaní zvislosti stenového prvku ho treba priskrutkovať k stĺpu zvonku aj zvnútra, a potom aj k spodnému nosníku.

2.3.3. Dokončenie steny

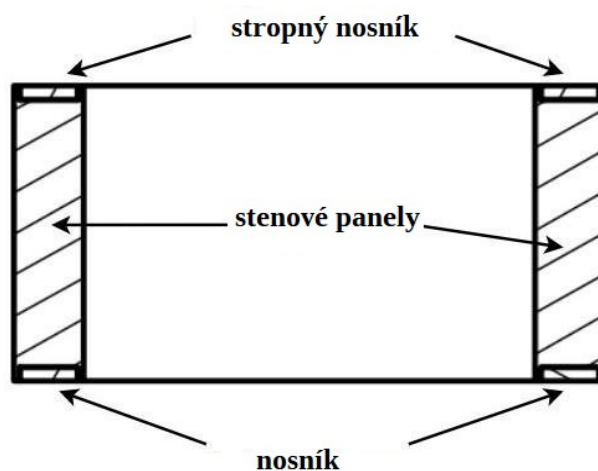
Druhý roh je potrebné urobiť podobne ako ten prvý, s tým rozdielom, že tam je potrebné vyrezať ľavý panel podľa bodu 1 v časti 2.2. Po dokončení oboch rohov je možné zhora vyznačiť čiaru steny šnúrou a položiť krátku stranu v poradí stĺp-nosníkový dištančný prvok-panel, postupujúc z oboch smerov, a spojiť steny pri otvore na dvere/okno.

3. Vloženie stropných nosníkov

1. Stropné nosníky treba vložiť do horných drážok stenových panelov.

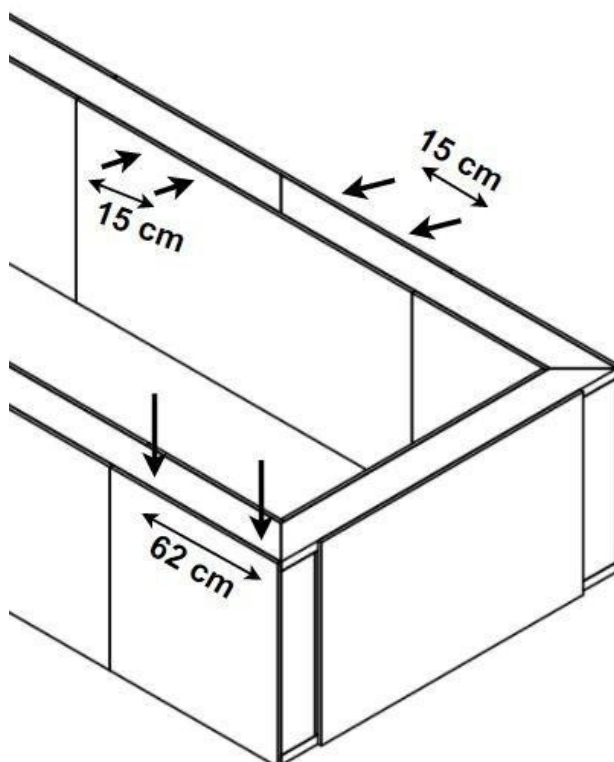


Obr. 14. Ukladanie stropných nosníkov.



Obr. 15. Umiestnenie stropných nosníkov v drážkach stenových panelov.

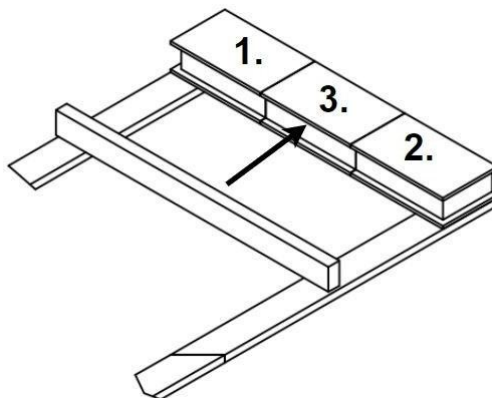
2. Po skontrolovaní ich vodorovnosti treba na každom rohu a pri každom stĺpe (každých 62 cm) zaskrutkovať stavebnú skrutku v smere stĺpov.
3. Stenové panely treba pripevniť k stropným nosníkom zvonka aj zvnútra, vodorovne každých 15 cm, pomocou skrutiek 4x50.



Obr. 16. Upevnenie stropných nosníkov

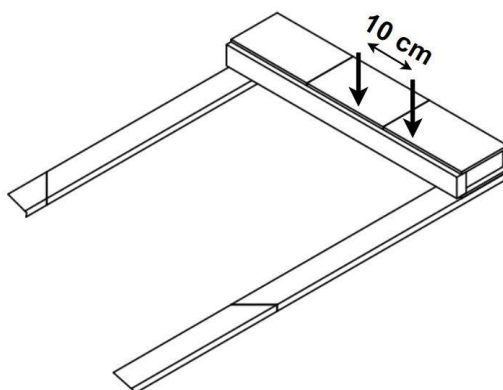
4. Montáž stropných panelov

1. Najprv je potrebné umiestniť stropný panel na jeden z rohov a potom ho zospodu podprieť konzolovou nohou.
2. Potom treba na protiľahlom rohu umiestniť nasledujúci panel, taktiež ho zospodu podprieť.
3. Po vložení stredného panelu treba do drážok panelov vložiť stropný nosník tak, aby nepresahoval rovinu stien.



Obr. 17. Osadenie prvého radu stropných panelov

4. Panely je potrebné priskrutkovať k nosníku zdola aj zhora, každých 10 cm.



Obr. 18. Zoskrutkovanie stropných panelov a nosníka

5. Po osadení nasledujúceho radu panelov a k nim prislúchajúcich nosníkov je potrebné nosník v prvej časti pripevniť stavebnými skrutkami k zvislým stĺpom budovy.
6. Takýmto spôsobom je potrebné dokončiť montáž stropných panelov.
7. Až po dokončení hrubej stavby domu je potrebné uzavrieť otvorené konce stropných panelov, ktoré smerujú k vonkajším stranám domu, na mieru narezanými pásmi z OSB dosiek.