



 PURLIVE

MONTÁŽNÍ NÁVOD

System dřevěných sendvičových panelů
z plnostěnných nosníků PURLIVE W

www.PURLIVE.cz

1. Úvod.....	4
2. Stavební systém PURLIVE.....	5
◦ Skladování panelů.....	5
◦ Manipulace s panely.....	6
◦ Přeprava panelů.....	6
a. Vykládka a umístění panelů na místo určení.....	7
3. Základová konstrukce.....	8
◦ Základová konstrukce a podkladní deska.....	8
4. Výrobní a montážní dokumentace.....	10
◦ Projektová dokumentace.....	10
5. Nářadí a nástroje.....	10
◦ Materiál.....	10
6. Před montáží.....	11
◦ Stavební prvky.....	11
◦ Značení panelů.....	11
◦ Dokumentace a postupy.....	11
◦ Pracovníci.....	11
7. Založení stavby před montáží.....	12
◦ Postup založení stavby.....	12
8. Montáž stěnových panelů 1. NP.....	14
◦ Spojení panelů v rohu.....	14
◦ Osazení panelů na základovou desku.....	15
◦ Spojení panelu k ocelovému úhelníku.....	16
◦ Spojování panelů v délce.....	17
◦ Spojení panelů obvodové a vnitřní nosné stěny.....	18
◦ Spojení panelů obvodové a vnitřní nenosné stěny.....	19
◦ Věnc.....	20
9. Stropní konstrukce.....	21
◦ Záklop stropu.....	23
10. Založení stavby v dalším patře.....	26
◦ Prahovky.....	26
◦ Osazení prahovek v rohu.....	26
◦ Umístění panelů na prahovky ve 2. NP.....	27
◦ Věnc 2. NP.....	28
◦ Vnější úprava Velox deskou.....	29
11. Propojení parotěsných folií.....	30
◦ Zpětný spoj mezi obvodovým panelem a základovou deskou.....	30
◦ Provedení parotěsné fólie v rohu a v délce.....	31
◦ Provedení parotěsné fólie u podlahy 2. NP.....	32
◦ Provedení parotěsné fólie u ploché střechy.....	32
◦ Provedení parotěsné fólie ve styku nadezdívky a střechy.....	33
◦ Provedení parotěsné fólie ve styku obvodové stěny a střešního vazníku.....	34
◦ Provedení parotěsných folií na vnitřním rohu obvodových stěn.....	35

◦ Provedení parotěsné fólie v místě oken.....	35
12. Střešní plášť.....	36
13. Stavební otvory.....	37
14. Stropní panely.....	39
15. Podpůrné konstrukce.....	40
16. Kompletace vnitřních řemesel.....	41
◦ Před započatím navazujících prací.....	41
◦ Rozvody elektroinstalací.....	41
◦ Rozvody vody a odpadů.....	43
◦ Vzduchotechnická potrubí.....	43
◦ Příprava vnitřních příček před podlahovou konstrukcí.....	43
◦ Zaklopení vnitřních příček.....	44
◦ Sádrokartonové konstrukce.....	44
◦ Vnější kontaktní zateplovací systém.....	44
◦ Prostup obvodovou stěnou.....	44
◦ Prostup komínu.....	45
17. Rovinnost podkladu a omítek.....	45
18. Závěr.....	45
19. Normy.....	46
Přílohy.....	47

Tento dokument obsahuje informace potřebné pro správné provedení jednotlivých nosných konstrukcí PURLIVE a jejich vzájemných vazeb:

Montážní návod především řeší:

- Systém obvodových stěn PURLIVE W170
- Systém vnitřních nosných stěn
- Konstrukci stropu
- Provedení napojení parotěsných folií
- Detaily

Systém dřevěných sendvičových panelů je univerzální, požárně vysoce odolný, variabilní stavební systém, který je určen především pro oblast nízkoenergetické výstavby. Vyniká zejména v případech, kdy jsou kladeny nároky na funkčnost systému, minimalizaci tepelných ztrát, ale i na výslednou architektonickou kvalitu.

Jednotlivé panely systému jsou vyráběny jako sendvičová konstrukce. Podrobně je systém objasněn v textu a grafických přílohách níže. Panely jsou vyplněny stříkanou polyuretanovou izolací. Výrobní technologie zaručuje hladký, celistvý povrch panelů, který výraznou měrou usnadňuje finální povrchovou úpravu. Díky zmíněné technologii výroby systém dosahuje velmi vysokých přesností jednotlivých dílců i výsledné stavby.

Vlastnosti systému:

- Účinná zvuková izolace (souladu s ČSN 73 0532: 2020 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky
- Vynikající tepelně izolační vlastnosti (konstrukce systému splňuje požadavky na součinitel prostupu tepla pro obytné budovy dle ČSN 73 0540-2: 2011 Tepelná ochrana budov a Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov)
- Vysoká požární odolnost (v souladu s ČSN 73 0810: 2016 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení)
- Vynikající odolnost proti vlhku (v souladu s ČSN EN 13788:2019 Tepelně-vlhkostní chování stavebních konstrukcí a stavebních prvků)
- Splnění hygienických požadavků (dle Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.)
- Vysoká únosnost systému (i pro dodatečné kotvení břemen)
- Únosnost a použitelnost systému je v souladu s normovými požadavky.
- Variabilita způsobu použití při individuálních návrzích
- Minimalizace nezbytných technologických přestávek
- Možnost montáže za nízkých teplot (i v zimě)
- Velmi vysoká životnost
- Výrazné urychlení výstavby

Samotný systém a jeho technické podklady jsou navrženy s ohledem na konstrukční jednoduchost při provádění stavby. Stavební systém tedy může být využíván i při stavbě tzv. svépomocí. Tento způsob výstavby vede ke snížení nákladů za stavební práce. Doporučujeme však využívat služeb odborně proškolených pracovníků certifikovaných stavebních firem, které jsou schopny garantovat kvalitní provedení veškerých detailů a jsou vybaveny veškerými potřebnými prostředky.

Tento návod obsahuje řadu montážních postupů a detailů. Před zahájením vlastní montáže důrazně doporučujeme podrobné seznámení s níže uvedenými podklady pro výstavbu. Veškeré informace obsažené v tomto návodu lze získat také na internetových stránkách výrobce, případně u odborného personálu výrobce, či certifikovaných partnerských firem.

Důležité upozornění

Montážní návod nemůže a ani neobsahuje veškeré detaily, které se mohou vyskytnout při individuální výstavbě. Věnujte tedy pozornost i technickým listům a dalším dokumentům stavebního systému. Každá stavba, navržená a realizovaná systémem dřevěných sendvičových panelů musí být staticky posouzena.

Žádné údaje v této montážní příručce nenahrazují statické posouzení konstrukcí nebo staveb realizovaných z tohoto stavebního systému. Věnujte, prosím, dostatek času a zvýšenou pozornost přípravě a dokumentaci stavby, zabráníte tak možným průtahům a potížím v průběhu budoucí realizace stavby.

Stavební systém PURLIVE

Skladování panelů

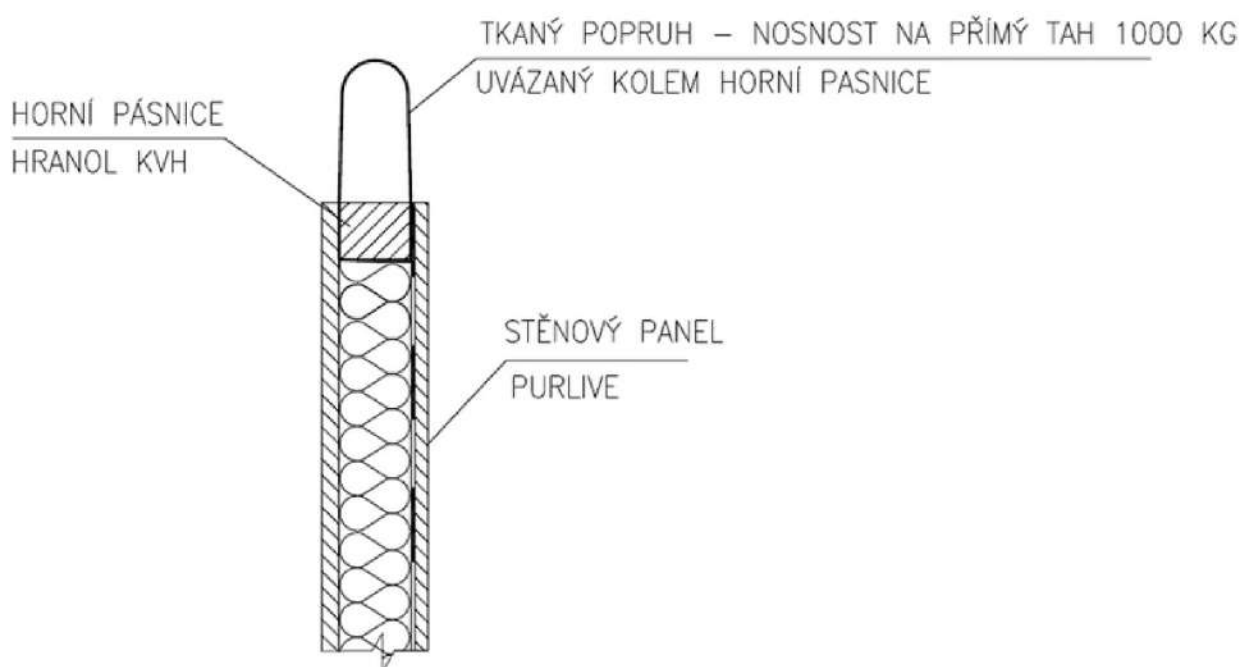
Pro skladování panelů platí několik jednoduchých základních pravidel, jejichž dodržení je však velice důležité:

- Panely je nutno chránit před přímým působením vody (déšť, sníh atd.).
- Panely je třeba skladovat tak, aby bylo zabráněno jejich degradaci způsobené povětrnostními vlivy. Totéž platí i pro příslušenství náležící k tomuto systému.
- V případě navlhnutí je nezbytné panely pozvolna vysušit před jejich osazením v rámci výstavby. Způsob a volbu postupu tohoto procesu je nutné zkontrolovat s proškoleným technikem.
- Nutné je také zamezit prudkému, nárazovému zahřívání či ochlazování panelů.



Manipulace s panely

S panely může být manipulováno jak ve svislé, tak vodorovné poloze. Pro přepravu a manipulaci jsou v panelech stavebního systému integrovány montážní popruhy, které jsou uvázány kolem horní a spodní pásnice panelu **Obr. 1**. Popruhy na spodní pásnici je zapotřebí demontovat před osazením panelu. Popruhy na horní pásnici zůstávají po celou dobu montáže součástí konstrukce. Při manipulaci s již zavěšeným panelem na místo určení je nutné dbát zvýšené bezpečnosti s ohledem na pohybující se zavěšená břemena. Důležité je zacházet s panelem tak, aby nedošlo k porušení jakékoliv vrstvy panelu, čímž by byla narušena i jeho správná funkčnost.



Obr. 1: Detail ukotvení závěsu kolem horní pásnice stěnového panelu

Přeprava panelů

Panely se přepravují ve vodorovné poloze. Doporučený způsob přepravy je nákladním automobilem co nejbližší na místo určení, kde budou jednotlivé panely přesouvány pomocí mechanického ramena či jeřábu. Nakládka u výrobce je prováděna mechanizovaně proškolenými pracovníky. Vykládka na staveništi se provádí pomocí mechanizace. Vykládka jednotlivých panelů je řízena certifikovaným pracovníkem montážní firmy, proškolené pro montáž panelů ze systému PURLIVE. Stavební systém dřevěných sendvičových panelů je dodáván v základním provedení v typových panelech a typovém příslušenství. Na základě předchozí dohody lze dodat panely v jiném než standartním rozměrovém provedení (např. úzké panely přepravitelné na kamionu).

Obr. 2.

Obr. 2: Přeprava panelů



Vykládka a umístění panelů na místo určení

Montážní firma je povinna před nakládkou panelů předložit požadavek na umístění panelů na přepravní prostředek. Tato logistická připravenost před odjezdem panelů z výroby na místo stavby se kladně projeví při vykládce panelů, které tak na sebe navazují na jejich místo určení. Panely je nejlépe umístit přímo z dopravního prostředku pomocí autojeřábu na místo určení, dle montážní dokumentace. Pokud je potřeba panely dočasně složit mimo místo určení, musí být v místě pokládky panelu připraveny podkladní hranoly, tak aby panel neležel na terénu. Po osazení panelu dle montážní dokumentace budou montážní oka odřezány. [Obr. 3](#)

Obr. 3: Vykládka panelů



Základová konstrukce a podkladní deska

Stěnové prvky systému musí být založeny na základových pásech, které jsou ukončeny podkladní deskou. Šířka základových pásů musí být stanovena statickým výpočtem na základě geologického průzkumu (únosnost základové spáry). Podle všeobecných zásad pro zakládání dřevostaveb je založení konstrukcí pod úroveň terénu nepřípustné. Obecně dřevostavba by měla být osazena min. 300 mm nad budoucím upraveným terénem.

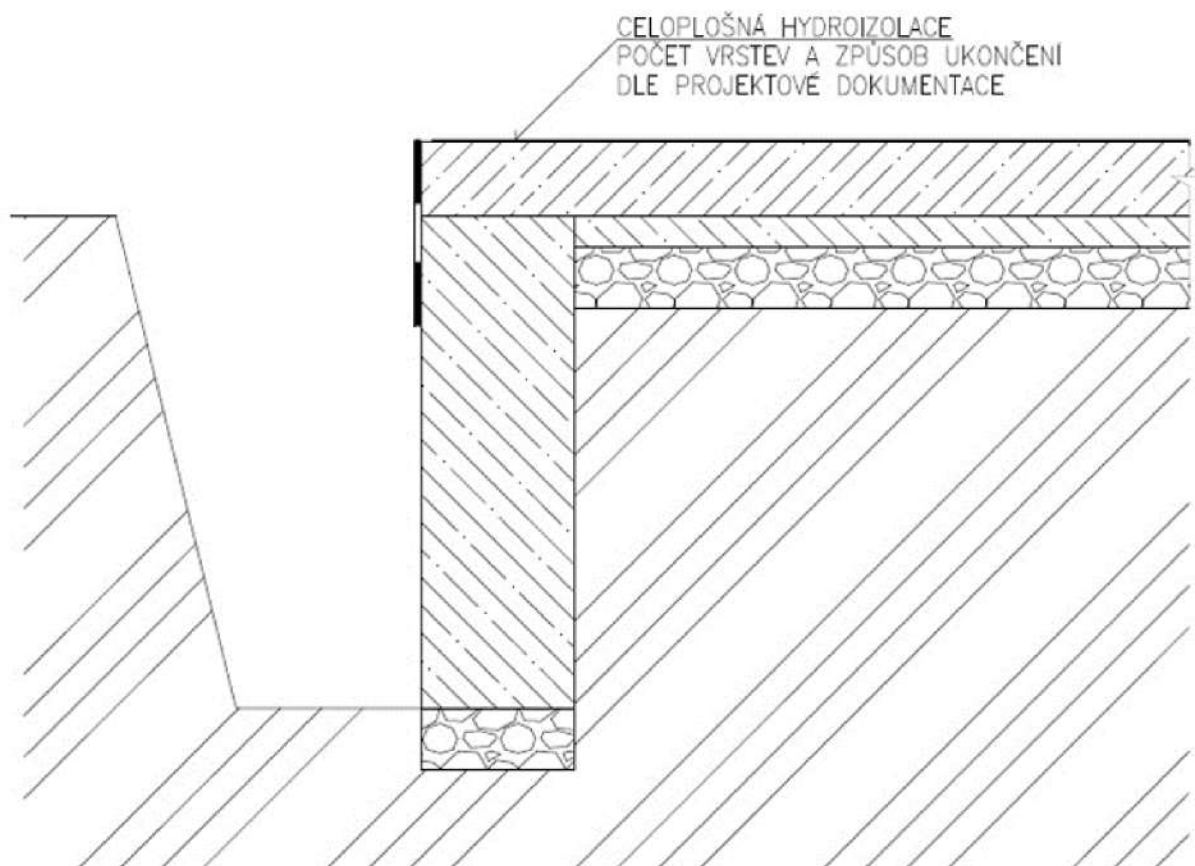
Rovinnost a parametry základů a podkladní desky a správné provedení případných kotvících prvků mají přímý vliv na kvalitu a správnost montáže konstrukčního systému. Požadovaná rovinnost: u základových pásů a podkladní desky se toleruje maximální odchylka 5 mm na 2 metry. Zároveň musí platit, že každé dva nezávislé body na podkladní desce nesmí mít větší převýšení než 7 mm. **Obr. 4.**



Obr. 4: Základová konstrukce a podkladní deska

Nechte si od dodavatele základové desky doložit protokol o geometrickém zaměření základové desky, týkající se rovinnosti s označením nejnižšího a nejvyššího bodu (v místech budoucího uložení panelů a místech kotvících prvků) s údaji v mm. Kvalita a přesnost provedení geometrie základové desky mají vliv na další průběh výstavby. Před montáží stavebního systému je nutné provést celoplošnou hydroizolaci základové desky dle projektové dokumentace s přesahem

150 – 300 mm směrem dolů **Obr. 5.** Přesah hydroizolace je nutné natavit na svislou část základové konstrukce po celém obvodu.



Obr. 5: Příprava hydroizolace na základovou desku

Důležité upozornění – základová deska

Věnujte, prosím, ve vlastním zájmu základové desce velkou pozornost. Je nutné dodržet projektovou dokumentaci a v případě nejasností kontaktujte projektanta stavby. Odchylka, nebo nepřesnost základové desky může způsobit průtahy a potíže při vlastní stavbě! Svými rozměry, úhly a zpracováním musí základová deska naprosto přesně odpovídat stavebně-technické a montážní dokumentaci stavby! Dokonale provedená základová deska umožňuje rychlou a přesnou realizaci dalších procesů výstavby

Projektová dokumentace

Výrobní a montážní dokumentace je navržena na základě dodané projektové dokumentace. Pokud projektová dokumentace je navržena v jiném stavebním systému je nutné vždy ji překreslit do stavebního systému PURLIVE. Na každý samostatný dům ze stavebního systému PURLIVE je vždy vypracován statický výpočet

Nářadí a nástroje

Jako základní materiál našeho systému je dřevo v jeho původní nebo aglomerované podobě. Tomu také odpovídá druh použitého nářadí a pomůcek. Následuje výčet základního vybavení a nářadí, které budete potřebovat při montáži:

- svinovací metr (vhodná délka 5 m)
- odlamovací nůž
- tesařská tužka
- dvoumetrová vodováha
- kladivo
- gumová palice
- pistole na PU lepidla a pěny
- vrtáky do dřeva
- vrtáky do betonu
- kulatý drátěný kartáč na stopce
- elektrická vrtačka
- elektrická úhlová bruska
- elektrická listová nebo řetězová pila
- aku šroubovák
- ruční elektrická kotoučová pila
- výsuvný 5 m žebřík
- kompresor
- souprava 4 základních sestav AL lešení
- nivelační přístroj (doporučeno)
- u objektů o více než jednom podlaží je nutné lešení

Materiál

Kromě kvalitního nářadí a dřevěných prvků je za potřeby mít i doplňkový materiál, který má přímou návaznost na spojování jednotlivých konstrukcí k sobě. Zde se již nerozlišuje, zda montáž panelů provádí odborná firma nebo stavebník svépomocí. Pokud níže uvedený materiál není „na stavbě“ ve chvíli montáže některých konstrukcí, tak vznikají nechtěné prostoje na stavbě.

Potřebný materiál:

- Spojovací materiál (konstrukční vruty, hřebíky, tesařské kování aj.)
- Těsnící materiál (PU pěny, tmely aj.)
- Parotěsné folie (Würth WUTOP DS200)
- Jednostranné spojovací pásky na parotěsné folie (Würth Eurasol)
- Podkladní plíšky
- Expanzní zakládací malta (Weberbat výplň)

Před montážní

Stavební prvky

Překontrolujte si stav a počet všech dodaných stavebních prvků a příslušenství dle dodacího listu a příslušné montážní dokumentace stavby, která je pro danou stavbu zpracovaná. V případě, že počet prvků nesouhlasí, stav dodání neodpovídá dodacím listům, nebo je systém viditelně poškozen a díky tomu by hrozily jakékoli komplikace s tímto spojené, kontaktujte nás pro uvedení do řádného stavu. Na pozdější reklamace nemůže být brán zřetel.

Značení panelů

Každý stěnový panel je označen tzv. průvodkou, která obsahuje informace o dané stavbě, ale také je na ní uvedeno číslo stěnového panelu v souladu s číslováním panelů dle montážní dokumentace. U obvodové stěny se průvodka umísťuje na vnitřní stranu panelu a slouží částečně jeřábníkovi pro správné natočení panelu před osazením na základovou desku.

Dokumentace a postupy

Detailně si prostudujte veškerou stavebně-technickou a montážní dokumentaci i stavební postupy pro konkrétní stavební objekt. V případě, že něčemu nebudete rozumět, neváhejte kontaktovat autora projektové dokumentace, případně naši technickou podporu k objasnění postupů a technického názvosloví. Také si můžete dohodnout schůzku s některým z našich technických konzultantů. Včasnou radou můžete předejít průtahům nebo potížím při vlastní stavbě.

Pracovníci

Počet montážníků nesmí být menší než dva pracovníci dle požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci (zákona č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů) a dle možností manipulace s prvky systému. V případě montáže těžších prvků, než je 50 kg, nebo při nutnosti transportu prvků systému do větší výšky (2,5 m a více), či nutnosti manipulace s nimi ve výškách je vždy nutné brát na tyto požadavky zřetel a přizpůsobit tomu počet pracovníků, nebo zajistit potřebnou manipulační techniku. Všichni pracovníci pohybující se na stavbě musí být proškoleni o bezpečnosti práce na stavbě a musí mít ochranný oděv, pevnou obuv, ochrannou přilbu, pracovní rukavice, ochranu očí a další ochranné pomůcky podle vyhodnocení existujících rizik.

Důležité upozornění – před montáží

Montážní návod nemůže a ani neobsahuje veškeré detaily, které se mohou vyskytnout při individuální výstavbě. Věnujte tedy pozornost i technickým listům a dalším dokumentům stavebního systému. Z hlediska montáže je doporučeno si zvolit jednoduchý a jednoznačný systém značení panelů. Dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci., vycházející z ustanovení zákona č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

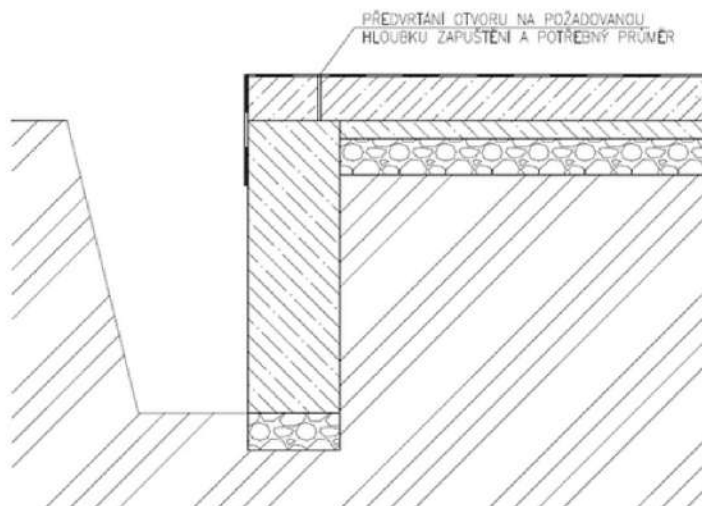
Založení stavby před montáží

Stavby ze stavebního systému se zakládají nejčastěji na připravených základových pásech a podkladní desce ze železobetonu (tloušťka dle statického výpočtu). Tomu odpovídá i způsob kotvení stěn na ocelové úhelníky. Technologii kotvení a vzdálenosti kotvicích prvků bude stanoveno v montážní dokumentaci daného typu stavby dle určení statika. Vždy používejte kotevní materiál s dostatečnou ochranou proti korozi (pozinkování, nerez). Základová konstrukce musí odpovídat projektu a při jejím přebírání je nutné zkontrolovat rozměrové tolerance, rovinnost, vodorovnost a pravoúhlost základové konstrukce. Obecně platí, že panely musí být kotveny tak, aby nedocházelo ke smykovému namáhání rovnoběžně s rovinou VELOX desky. Dále není přípustné tahové namáhání kolmo na rovinu panelu.

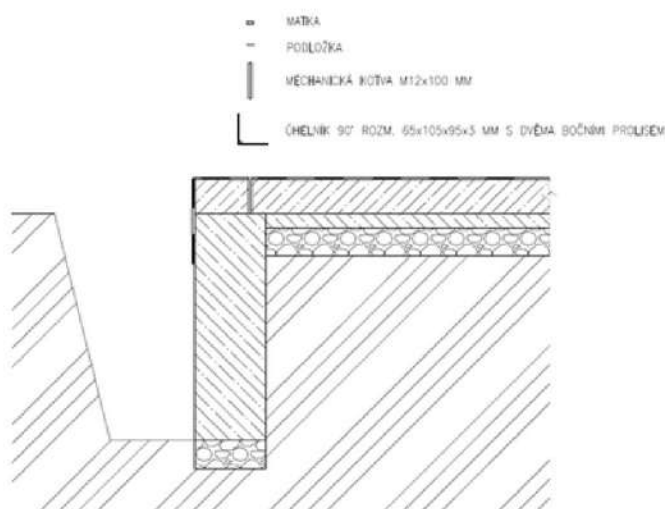
Postup založení stavby:

- Překontrolujte základovou desku a ověřte si její rovinnost (a případně již umístěné kotevní prvky dle požadavků montážní dokumentace).
- Před montáží úhelníků musí být provedena celoplošná hydroizolace základové desky.
- Dalším krokem je rozměření základové desky dle montážní dokumentace pro vyvrtání otvorů potřebných pro následné osazení úhelníků (rozmístění úhelníků určí statik) Obr. 6. Důležité je zaznačení otvorů na základové desce, které se budou vrtat pro osazení mechanických kotev. Vzdálenost závisí na tloušťce stěny a umístění otvoru v úhelníku.

Obr. 6: Vyvrtání otvorů do základové desky

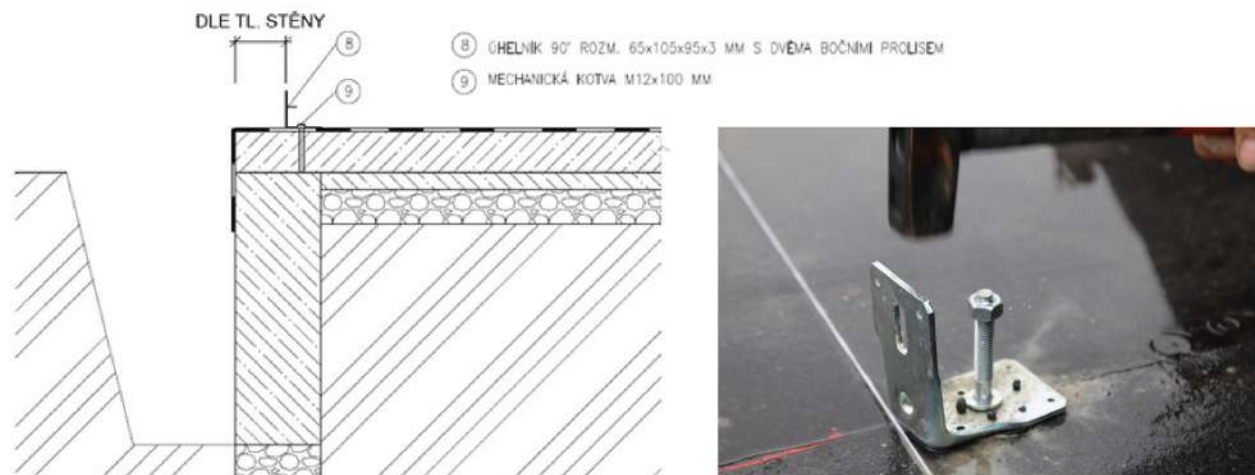


- Po vyvrtání otvorů se osadí ocelový úhelník, který musí mít dva boční prolisy. Úhelníky jsou vyrobeny z ocele jakosti 11 373 (zinkováno), kde mez pevnosti je 360 – 420 MPa a mez kluzu 235 MPa (například: BOVA Úhelník (90°) - (číslo 12-35) - s dvěma bočními prolisy). Vyvrtaný otvor pro kotvu se ošetří butylenovým tmelem. Mechanická kotva (například: FISCHER FBN II 12/ 10/ 100 svorníková kotva) se zatluče do základové desky, a tím se aktivuje její funkčnost. Mechanická kotva a její rozměry taktéž určuje montážní dokumentace dle konkrétního typu stavby. Dále je nutné na mechanickou kotvu osadit podložku a dotáhnout závit matkou **Obr. 7**.



Obr. 7: Kotvení ocelové úhelníku k základové desce

- Po ukotvení všech potřebných úhelníků ještě jednou zkontrolujeme vzdálenosti od hrany základové desky k úhelníkům. Dále pak provedeme kontrolu úhlopříčných rozměrů **Obr. 8**.



Obr. 8: Kontrola rozměrů

Pokud tedy stavebně-technická a montážní dokumentace neurčuje jiný způsob, usazují se úhelníky ve vzdálenosti 170 mm od hrany základové desky (v případě, že stěnový panel má tl. 170 mm). Rozmístění úhelníků musí být uvedeno v montážní dokumentaci. Je třeba brát v potaz i to, že základová deska nemusí být dokonale pravoúhlá, a proto je nutná dokonalá kontrola úhelníků i v úhlopříčném směru.

Důležité upozornění

V těchto konstrukcích je nutno objasnit veškeré prostupy před vytvořením panelů a zhotovením stavebně-technické dokumentace a montážní dokumentace. Pozdější změny otvorů jsou problematické zhotovit v závislosti na umístění nosných prvků systému, nebo je možno jejich polohu změnit za předpokladu konzultace s technickou podporou.

Montáž stěnových panelů 1. NP

Obvodový plášť stavby a vnitřní stěny ze stavebního systému jsou vytvořeny sestavením a smontováním jednotlivých panelů a dalších prvků přesně podle montážní dokumentace, která je dodána na základě konkrétního projektu. Postup při montáži obvodových a vnitřních stěn jak v přízemí, tak i v patře vychází vždy z konkrétního typu domu.

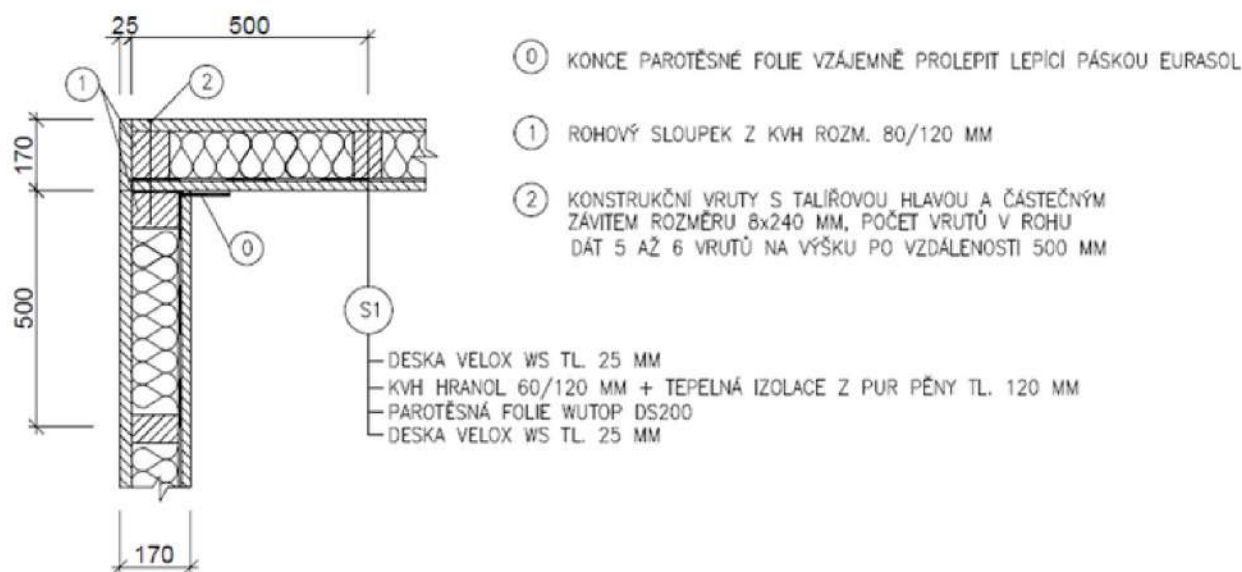
Po dokončení montáže stěn (jednopatrová stavba), je nutné stěny ochránit pomocí montážní fólie, která se přetáhne přes horní konstrukci obvodových a vnitřních stěn. Toto pravidlo platí také u stěn vícepatrových staveb nebo atik. Je nutné v co nejkratší době stavbu dostat minimálně pod střešní fólii.

Spojení panelů v rohu

Po založení stavby je možné začít s osazením panelů prvního rohu stavby Obr. 9. Můžeme začít stavbu jakýmkoli venkovním rohem, který tvoří spojení dvou panelů a postupovat pak v montáži dalších panelů či prvků. Postup při realizaci všech rohových prvků je shodný. Postup při zakládání prvního rohu v přízemí nebo v jakémkoliv jiném patře je obdobný.

Důležité upozornění

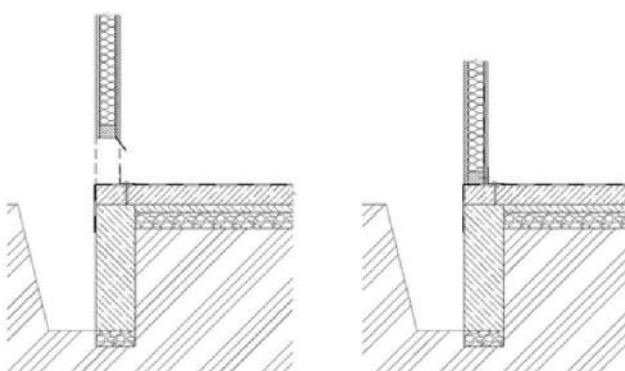
Vždy je důležité, aby panel stál na staticky pevné podpoře. V případě montáže v patře netvoří tuto podporu základová deska, ale upravená nosná konstrukce stropu. V těchto konstrukcích je nutno objasnit veškeré prostupy před vytvořením panelů a zhotovením stavebně-technické dokumentace a montážní dokumentace. Pozdější změny otvorů je problematické zhotovit v závislosti na umístění nosných prvků systému. Jejich polohu je možné změnit pouze na základě konzultace s technickou podporou. Dodatečné vrtání otvorů do konstrukce stěn je možné POUZE po konzultaci s projektantem, který zpracovával výrobní dokumentaci k dané stavbě.



Obr. 9: Detail spojení panelů v rohu

Osazení panelů na základovou desku

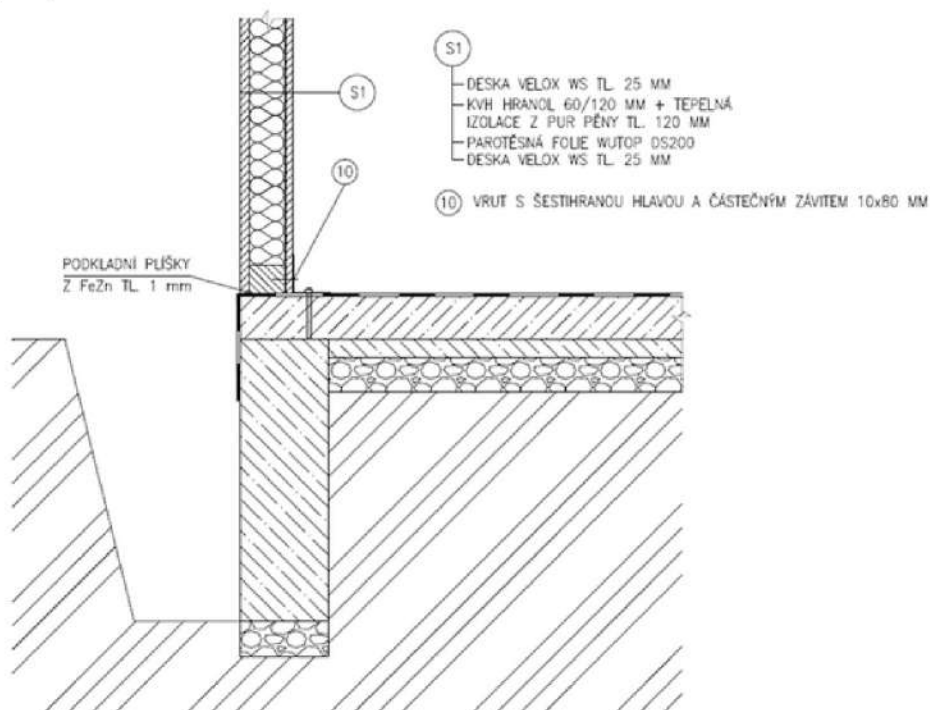
Panel zvedněte do svislé polohy a rohem nasadíte na grafickou značku, kterou si vyznačíte na základové desce a jejíž podobu si sami zvolíte. Poté umístíte panel na základovou desku v mírném náklonu a pomalým sklopením přisadíte k základacímu úhelníku tak, aby k němu těsně přiléhal. Panel musí končit přesně, jak již bylo řečeno v odstavci založení stavby Obr. 10. Panel musí celou svou plochou ležet na základové desce. V případě nerovností je potřeba stavbu podmazat expanzní maltou a FeZn podkladními plíšky. Při montáži panelů na základové desce, je nutné dbát na to, aby nedošlo k poškození hydroizolace.



Obr. 10: Osazení panelu na základovou desku

Spojení panelu k ocelovému úhelníku

Spoj panelu zajistěte pomocí přichycení vrutů a konvexních hřebíků ocelového úhelníku k panelu **Obr. 11.**, případně je možné použít také vrut s šestihrannou hlavou již bez nutnosti konvexních hřebíků. Rozmístění úhelníků určuje statik. Obecně lze říci, že úhelníky se osazují v části panelu, kde se přenáší nejvyšší zatížení ze stavby. (např. konce panelů místa, kde se přenáší zatížení z předkladů apod.)



Obr. 11: Detail kotvení stěnového panelu k základové desce přes ocelový úhelník

Po dobu montáže panelů musí být dokonale zajištěna jejich stabilita. Obvykle je možné použít fošnu zajištěnou, jak na terénu, tak při horní části panelu **Obr. 12.**

Obr. 12: Fošna pro zajištění stability



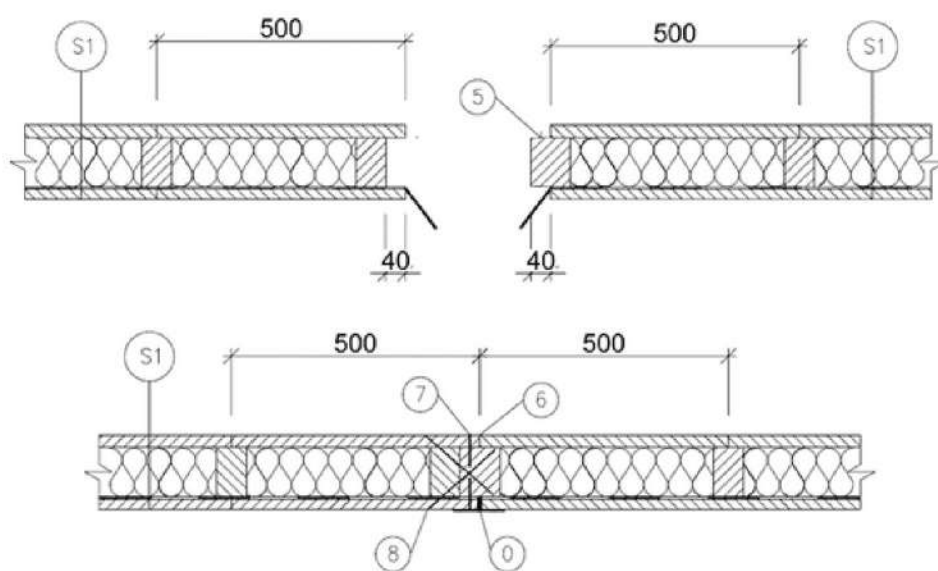
Důležité upozornění

Pokud nelze dokončit stavbu během jednoho pracovního cyklu v takovém rozsahu, aby byla zajištěna její dostatečná tuhost především ve vodorovném směru, je vhodné zvolit způsob výstavby tak, aby jednotlivé rohy stavby postupně tuto funkci zajišťovaly. Případně stavbu pomocí vhodných pomocných prvků vyztužte (zavětrujte).

Spojování panelů v délce

Představovaný stavební systém je založen na preciznosti a jednoduchosti použití a montáže. Spojování panelů je prováděno následujícím způsobem:

- Pero + drážka (hloubka 40 mm) v kombinaci se spojovacím materiálem, kterými se tento spoj realizuje. Pero je o několik mm ohoblováno ze své původní tloušťky již z výroby, tak aby na stavbě spoj pero + drážka do sebe dobře zapadli.
- Následně je spoj dvou panelů (styk materiálu deska VELOX / dřevo) propojen pomocí vrutů. Rozmístění a dimenze jednotlivých spojovacích materiálů vychází jak ze zásad pro spojování vruty, tak z materiálů, které se k sobě připevňují. Zásady pro spojení je znázorněno v detailu na [Obr. 13](#).
- Volné konce parotěsné folie jsou na obou stranách stěnových panelů. Po spojení panelů spojovacím materiálem se přesahy parotěsné folie ve styku obou panelů přelepí jednostrannou spojovací páskou.



S1

- DESKA VELOX WS TL. 25 MM
- KVH HRANOL 60/120 MM + TEPELNÁ IZOLACE Z PUR PĚNY TL. 120 MM
- PAROTĚSNÁ FOLIE WUTOP DS200
- DESKA VELOX WS TL. 25 MM

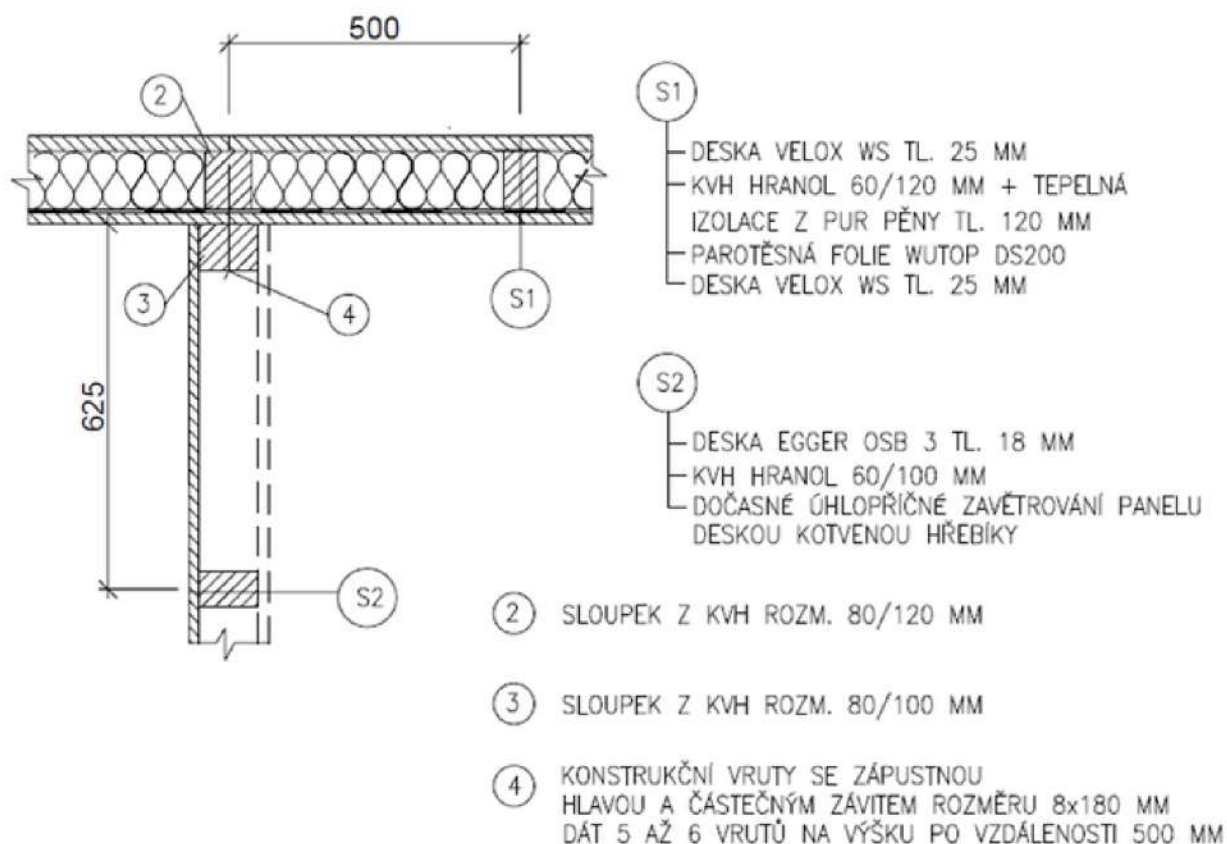
- 5 PERO (SLOUPEK KVH 80/120 MM) MÁ HOBLOVANÝ KONEC Z VÝROBY
- 6 PANELY NA STAVBĚ SPOJIT DO SEBE NA PERO A DRÁŽKU
- 7 PŘESAHY DESEK VELOX PŘIKOTVIT POMOCÍ NASTŘELOVACÍCH HŘEBÍKŮ 2,8x63 MM DO SLOUPKŮ NA VÝŠKU PANELU PO VZDÁLENOSTI 100 MM
- 8 STĚNOVÉ PANELY V DÉLCE K SOBĚ KOTVIT NA VÝŠKU SPOJE KONSTRUKČNÍMI VRUTY SE ZÁPUSTNOU HLAVOU A ČÁSTEČNÝM ZÁVITEM ROZMĚRU 8x200 MM PO VZDÁLENOSTI 500 MM
- 0 KONCE PAROTĚSNÉ FOLIE VZÁJEMNĚ SLEPIT LEPÍCÍ PÁSKOU EURASOL

Obr. 13: Detail spojení panelů na pero + drážku

Spojení panelů obvodové a vnitřní nosné stěny

Spojení panelů obvodové a vnitřní stěny se provádí na stavbě, kdy panely se spojují na výšku pomocí vrutů ze strany, kde se připojuje vnitřní stěna Obr. 14. Vnitřní stěna je opláštěná z výroby jednostranně OSB deskou. Po provedení rozvodů instalací se vnitřní stěna doplní akustickou izolací a zaklopí z druhé strany OSB deskou.





Obr. 14: Detail spojení panelů obvodové a vnitřní stěny

Spojení panelů obvodové a vnitřní nenosné stěny

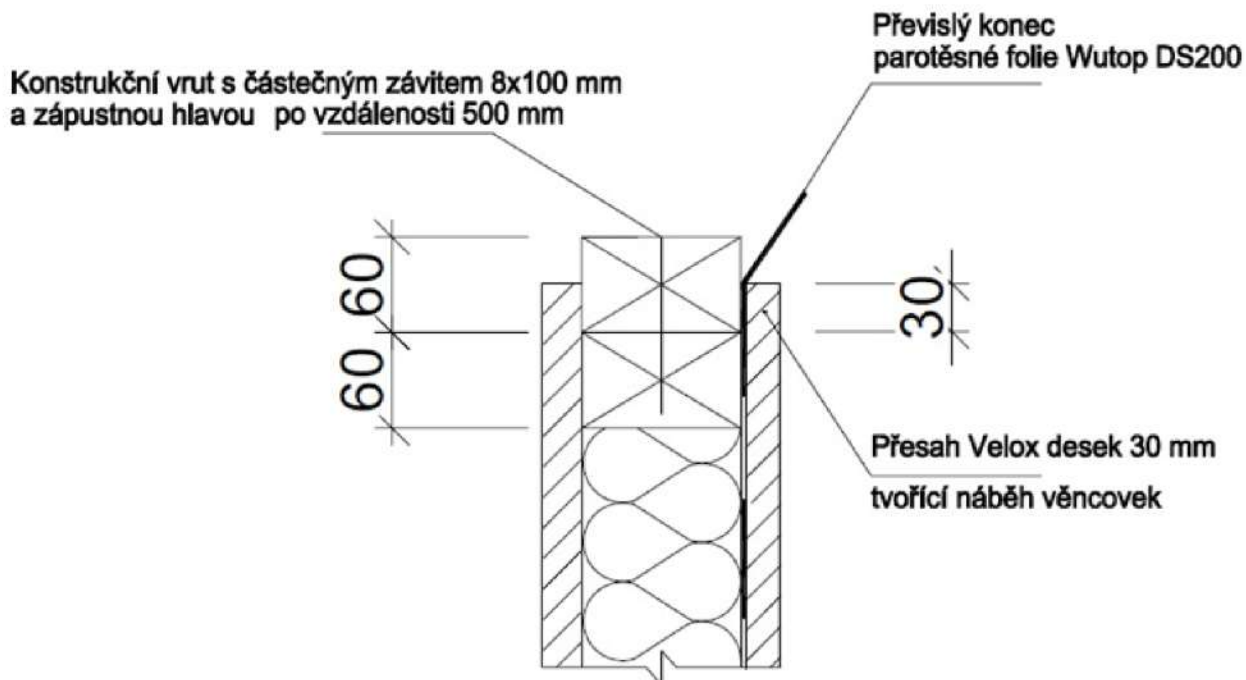
Mezi nenosné konstrukce systému PURLIVE lze zařadit příčku tvořenou z rámové KVH konstrukce rozměru 60/60 mm Obr. 15. Opláštění je zde stejné tvořeno OSB deskami tl. 18 mm. Podobně jako u vnitřní nosné stěny je dodávána stěnová příčka s jednostranným opláštěním (z důvodu vedení rozvodů, které se dodělávají na stavbě) na stavbu. Napojení na obvodovou stěnu je obdobné jako u kotvení vnitřní nosné stěny.



Obr. 15: Detail napojení nenosné příčky na obvodovou stěnu

Věvec

Posledním krokem ke ztužení obvodových a vnitřních stěn je provázání stěn ve vodorovném směru pomocí věncovky **Obr. 16**. Zde je nutné zabezpečit, aby všechny spoje panelů byly převázány věncovkou v délce minimálně 1000 mm. Spojení stěn v rozích je nutné taktéž provázat věncovkou. Zpevnění pomocí věncovky se nemusí používat u všech typů staveb, rozhodující je montážní dokumentace. Věncovka je především používána u dvoupatrových staveb.

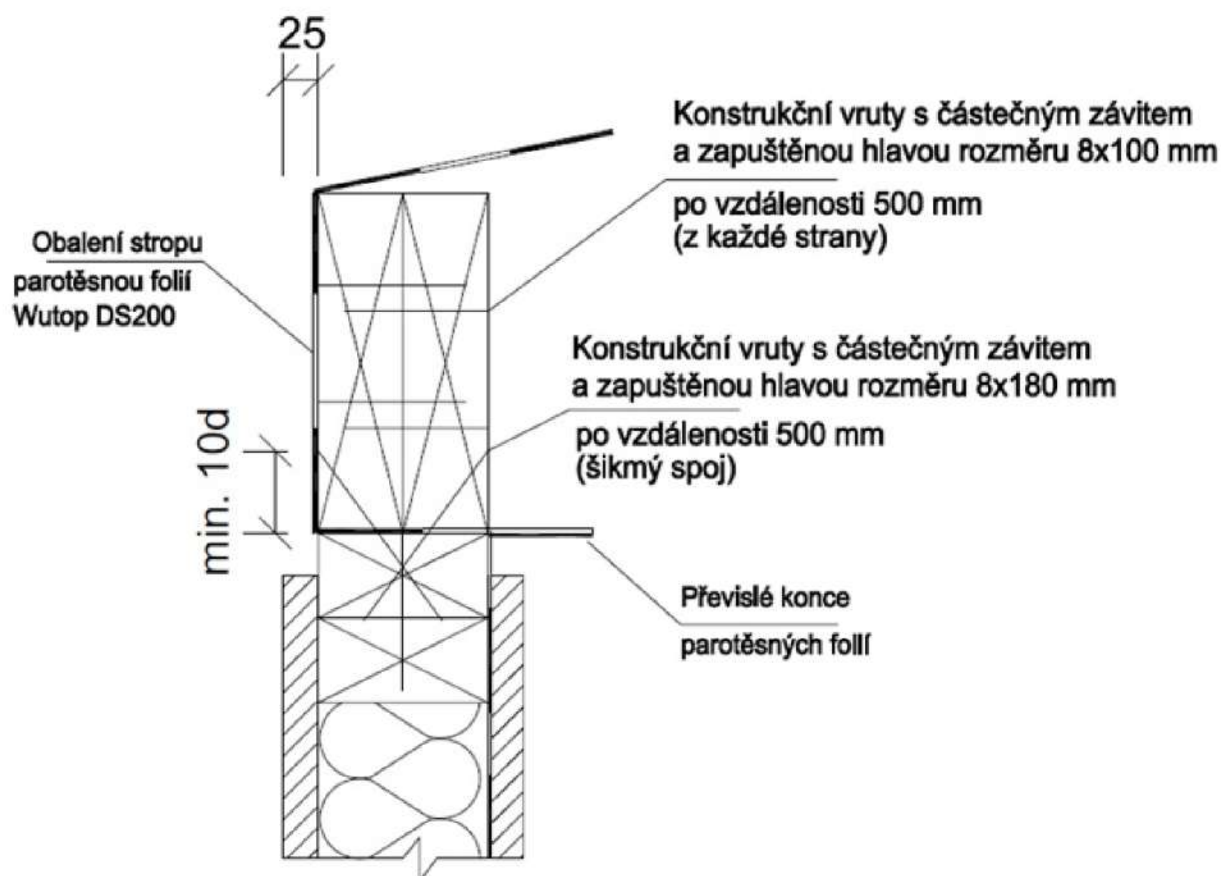


Obr. 16: Umístění věncovky na obvodové nosné stěně

Stropní konstrukce

Obvodové a vnitřní stěny mohou být provázány věncovkou, tak jak je popisováno v kapitole 8.6 Věnc. Výkres stropu je vždy součástí montážní dokumentace je proto nutné se vždy držet výkresu. Po obvodu stropu se stropní nosníky umísťují v rovině s věncovou, na kterou se pokládají a do které se také kotví Obr. 17.

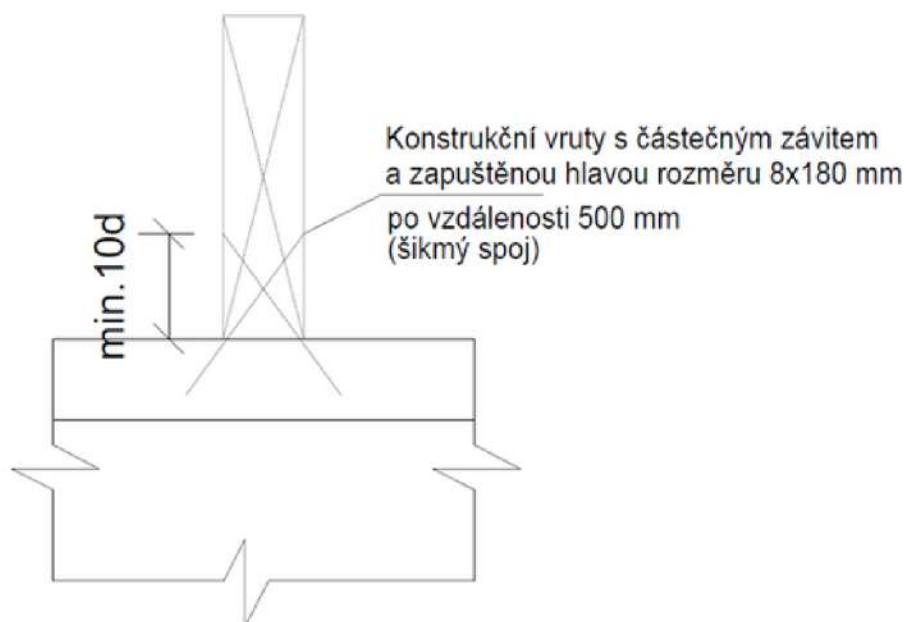
Záklop stropu nebo ploché střechy je zpravidla ukončen OSB deskami. Záklop musí být celoplošně ochráněn montážní fólií. Tato fólie musí být bez poškození. Platí, že je nutné v co nejkratší době provést střešní plášť.



Obr. 17: Příklad kotvení stropních nosníků k věncovce po obvodu stropu

Stropní nosníky se kotví k věncovce pomocí vrutů, přičemž musí být zachovány zásady pro spojování dřeva šikmým spojem. Po obvodu stropu se umísťují dva stropní nosníky ve směru pokládky nosníků. Kolmo na průběžný směr nosníků se mezi stropní nosníky v poli umísťují vložené prvky KVH, které slouží pro klopení nosníků a pro uchycení prahovky pro montáž stěn ve 2.NP. Zdvojené nosníky je nutné prokotvit k sobě oboustranně pomocí vrutů [Obr. 18](#). Délka vrutů se odvíjí od použitého rozměru šířky stropních nosníků. Zdvojené nosníky, se umísťují jak na obvodové, tak na vnitřní nosné stěny.

Nosníky umístěné v poli jsou kotveny stejným druhem spojovacího materiálu a podle stejných zásad spojování, jako výše popisované kotvené nosníky po obvodu stropu. Pokud je potřeba ve stropě vytvořit otvor pro budoucí schodiště, tak je potřeba již ve fázi návrhu stropu si ověřit rozměry budoucího schodiště, tak aby otvor ve stropě měl náležitou velikost.

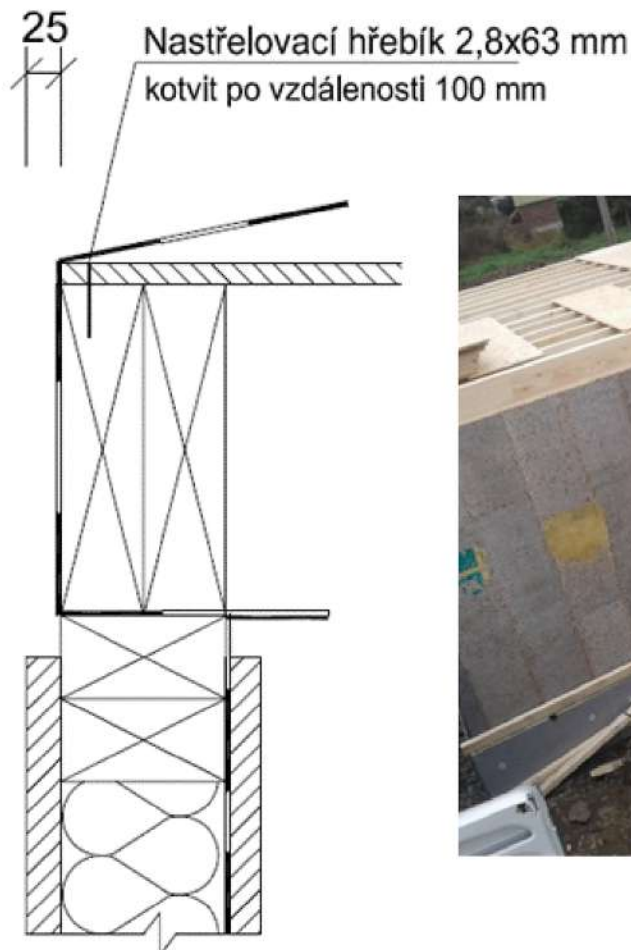


Obr. 18: Příklad kotvení stropních nosníků k věncovce v poli

Záklop stropu

Stropní nosníky je nutné ztužit ve vodorovné rovině. To má za úkol záklop stropu pomocí velkoformátových desek. Záklop stropu tvoří OSB deska pero + drážka tloušťky 22 mm. Nejideálnější je použití velkých formátů OSB desek, a to například 1250x2500 mm. Na stavbě je však někdy obtížné manipulovat s tak velkým formátem desky, proto se může použít i formát OSB desky, a to rozměr 625x2500 mm.

Před vlastním položením těchto desek je nutné prověřit rovinu a rozměry celé plochy. Na tento krok je kladen velký důraz. Pokud rovinnost a rozměry nebudou odpovídat stavebně-technické a montážní dokumentaci, může to v následné montáži dalšího patra způsobit nerovnosti a nepřesnosti v umístění jednotlivých částí konstrukcí a tím zkomplikovat průběh realizace stavby.



Obr. 19: Záklop stropu



Postup:

- Na základě dodané montážní dokumentace položte OSB desky napříč stropních nosníků. Doporučujeme postupovat v řadách. Desky pro záklop stropu se navzájem spojují na tzv. pero a drážku.
- První desku doporučujeme založit s mírným přesahem vůči prvnímu rohu, abychom si vytvořili prostor pro následné vyrovnání případných úhlových nepřesností. Tento přesah nakonec odříznete, čímž zároveň odstraníte z kraje desky pero. Kóta znázorňující odskok 25 mm od okraje označuje VELOX desku, která bude doplněna po montáži stěn.
- Na konci řady zůstane zbytek desky, který odříznete a použijte jej na začátku nové řady. Tím zmenšíte prořez materiálu na minimum a zároveň dosáhnete přesazení příčných spojů jednotlivých desek (nevzniká průběžná spára). Mezera mezi jednotlivými panely po odřezání (ať ručním nebo strojním) nesmí být větší než 5 mm.
- OSB desky připevňujte ve vzdálenosti maximálně po 100 mm na stropní nosníky spojovacím materiálem dle montážní dokumentace.
- Záklop stropu je zde nutno ukončit stejně jako v případě kraje obvodových nosných stěn.
- Podlahová konstrukce a její následná skladba vychází z konkrétního návrhu obsaženého v projektové dokumentaci, kde budou specifikovány i následné detaily, které by mohly ovlivnit tepelně technické akustické působení konstrukce.

Důležité upozornění

Stropní konstrukce je důležitým prvkem pro rovinu podlahy následujícího podlaží. Je tedy nutné věnovat jejich montáži dostatečnou pečlivost.

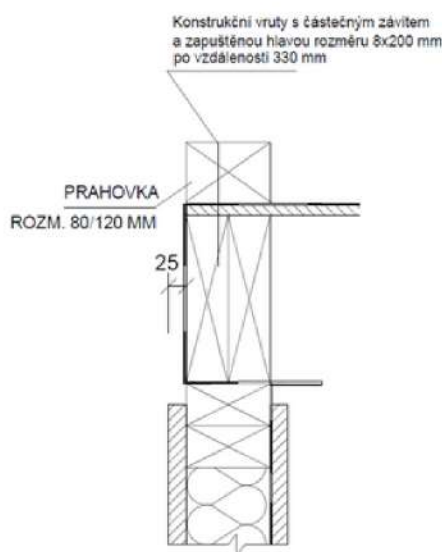
Konstrukce stropu včetně záklopu stropu z deskových materiálů je důležitou součástí konstrukce celé stavby a má významný vliv na její statické vlastnosti a zajištění tuhosti stavby ve vodorovném směru. Věnujte tedy maximální pozornost a péči řádnému provedení její montáže dle stavebně-technické a montážní dokumentace.

V těchto konstrukcích je nutno objasnit veškeré prostupy před vytvořením panelů (nejpozději při zhotovení stavebně-technické a montážní dokumentace). Pozdější změny otvorů je problematické provádět v závislosti na umístění nosných prvků systému, nebo je možno jejich polohu změnit za předpokladu konzultace s technickou podporou.

Založení stavby v dalším patře řeší vždy samostatný výkres včetně osazení panelů.

Prahovky

Osazení prahovky se provádí za účelem následné montáže stěn v navazujícím patře. Před osazením prahovek, je nutné provést rozměření záklopu stropu a označení, na kterých místech budou prahovky osazeny. Pro rozměření prahovek se vychází ze stavebně-montážní dokumentace. Důležitým prvkem v dokumentaci je úhlopříčná kóta stropu, která slouží montážním pracovníkům k jednoduššímu rozměřování prahovek. Prahovka se umístí s hranou záklopu stropu. Kotvení prahovky se provádí na vruty. Prahovka musí být kotvena do stropních nosníků přes záklop stropu **Obr. 20**.

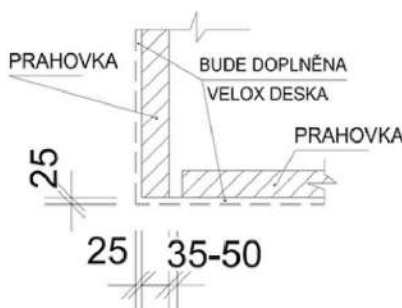


Obr. 20. Osazení prahovky na strop.

Osazení prahovek v rohu

U rohových panelů je však nutné pamatovat na rozložení prahovek v rohu, tak aby panely k sobě vzájemně se mohli přikotvit. Při umístění prahovek je dobré nechat určitou vůli (35-50 mm), Mezera mezi prahovky se volí dle zkušeností z montáže pro osazení druhého panelu, tak jak je znázorněné na **Obr. 21** (po osazení a ukotvení všech panelů se vzniklá mezera vyplní PUR pěnou).

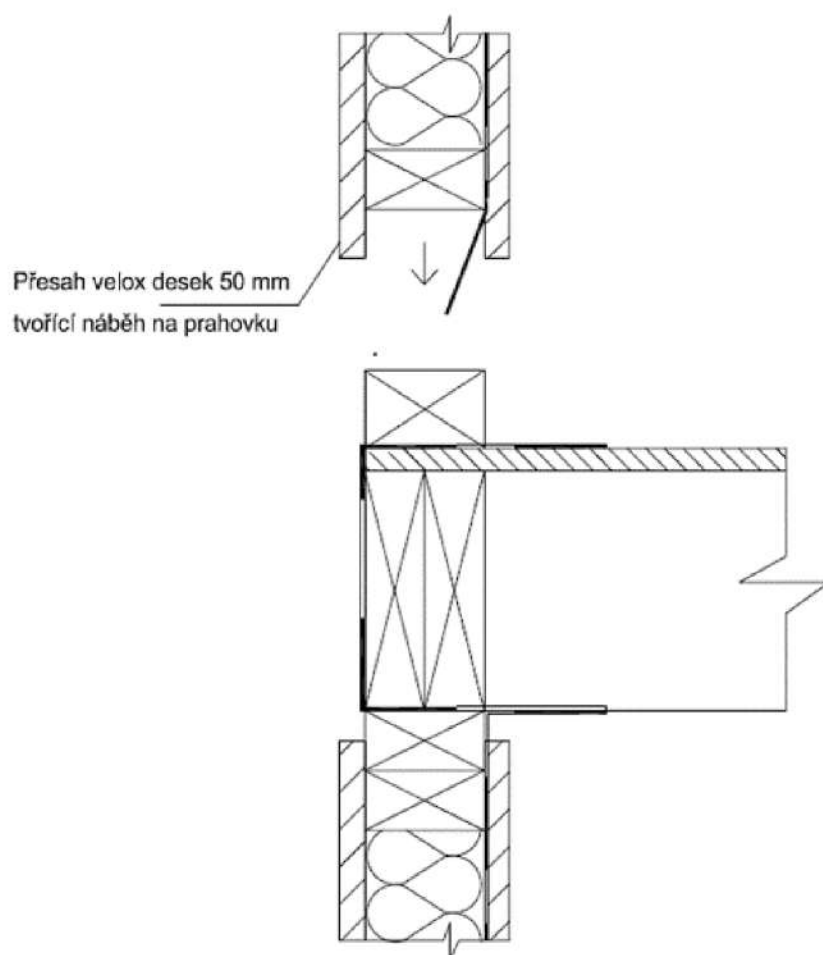
Obr. 21. Osazení prahovky v rohu



Umístění panelů na prahovky ve 2. NP

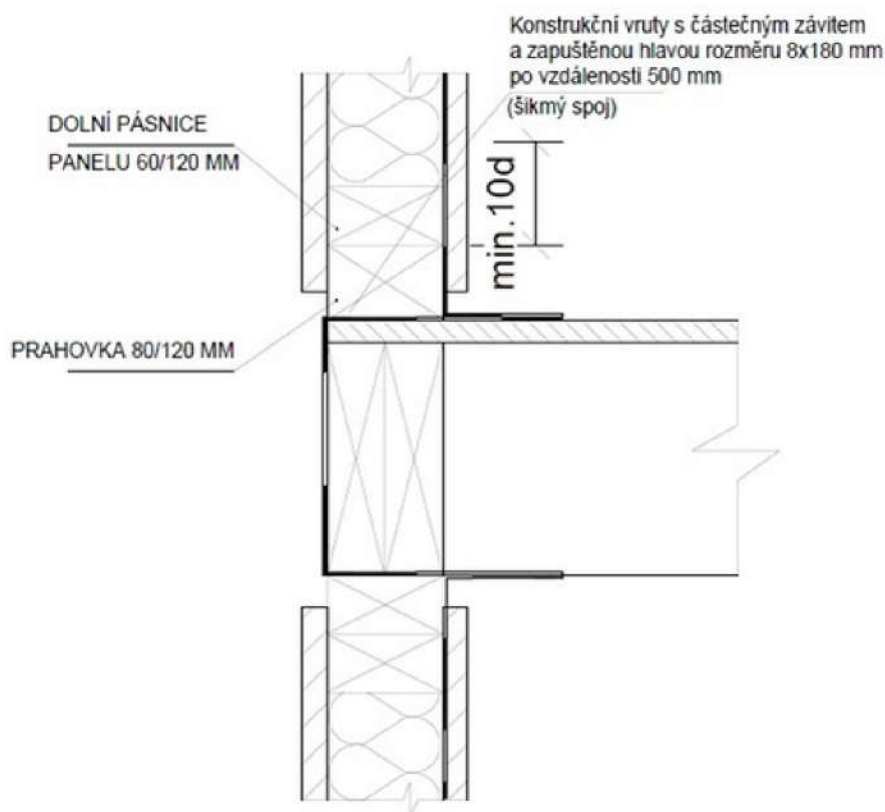
Po umístění prahovek na stropě spodního podlaží se osazují panely druhého patra pomocí autojeřábu. Je nutné, tak jako u prvního patra, dodržet zásady bezpečnosti práce a montážníci musí být vybaveni ochrannými pomůckami včetně ochranné přilby.

Osazení panelu se provádí na prahovku **Obr. 22**. Panel se pomocí autojeřábu nasune na prahovku (jejíž rozměr je zmenšen z výroby o několik mm pomocí ohoblování). Panel se vlastní vahou následně nasune na prahovku.



Obr. 22: Osazení panelu na prahovku

Panel se následně vyrovná pomocí vodováhy do roviny a pomocí vrutů (šikmý spoj) se zajistí jeho spojení s prahovkou. Při provedení šikmého spoje je nutné dodržet zásadu umístění výšky vrutu, tak jak je znázorněno na **Obr. 23**. Po zajištění stability panelu na prahovce (dostatečném zavětrování panelu) mohou být montážní oka autojeřábu odstraněna od popruhů panelu.



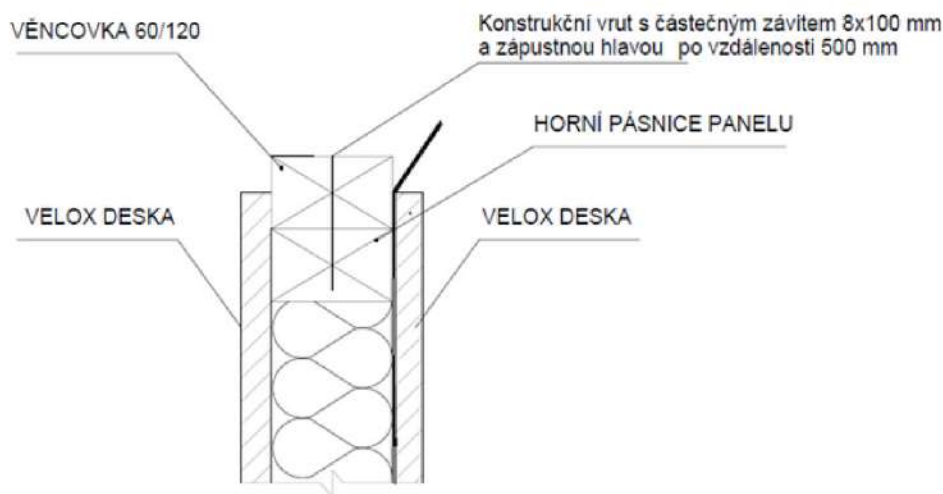
Obr. 23: Kotvení panelu k prahovce

Další spojení je nutné provést u přesahu desky VELOX (tvořící drážku) s prahovkou. To se provádí pomocí vrutů jak z interiérové, tak z exteriérové strany.

Pro osazování dalších panelů platí stejné zásady jako v prvním patře. Je tedy dobré založit si první roh stavby, od kterého se se následně pokračuje s osazováním dalších stěn v navazujícím patře. Je nutné také nezapomenout spojit všechny místa spoje panelů (styk VELOX deska / dřevo) po výšce vruty nebo hřebíky dle zásad v kapitole Spojování panelů v délce. Detailněji popsané spojování je vždy uvedeno v příslušné stavebně – montážní dokumentaci.

Věnc 2. NP

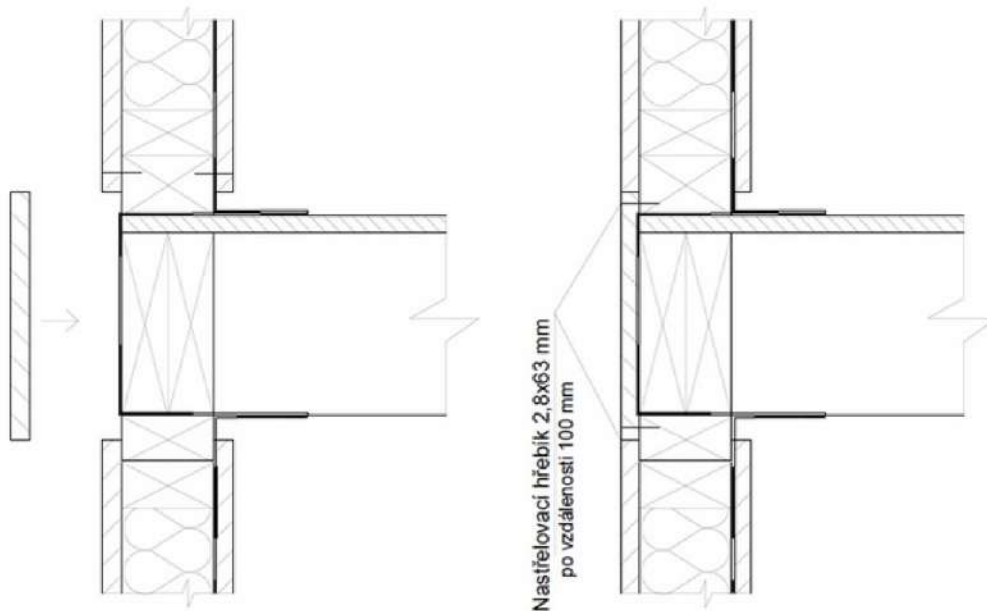
Dalším krokem jako u panelů v prvním patře je osazení věncovky. Věncovka tvoří ztužení panelů ve vodorovném podélném směru. Kotvení věncovky se provádí pomocí vrutů Obr. 24. Věncovka zvláště ve druhém patře (např. podkrovní domek) se umísťuje u vybraných panelů, kde nám to jejich umístění dovolí a kde je ztužení bezpodmínečně nutné (nadezdívky, vnitřní stěny aj.).



Obr. 24: Kotvení věncovky k panelu

Vnější úprava Velox deskou

Po osazení a vzájemném propojení všech panelů je nutné ještě dodělat opláštění VELOX deskami po obvodu stropu. Že toto opláštění chybí, bylo zřetelné téměř ze všech detailů, které se věnují stropní konstrukci. VELOX desky po obvodu mají za úkol stáhnout konstrukci stěn obou pater se stropem. VELOX desky se připevňují pomocí vrutů nebo hřebíků dle zásad uvedených v předchozích kapitolách pro spoj VELOX deska / dřevo. Rozmístění spojovacích prostředků je zřetelné z detailu na Obr. 25, kdy spojovací prostředek je umístěn ve věncovce i prahovce. Do plochy kde, je stropní nosník hřebíky neumísťujeme z důvodů zamezení porušení parotěsné folie.



Obr. 25: Připevňování VELOX desky po obvodu stropu

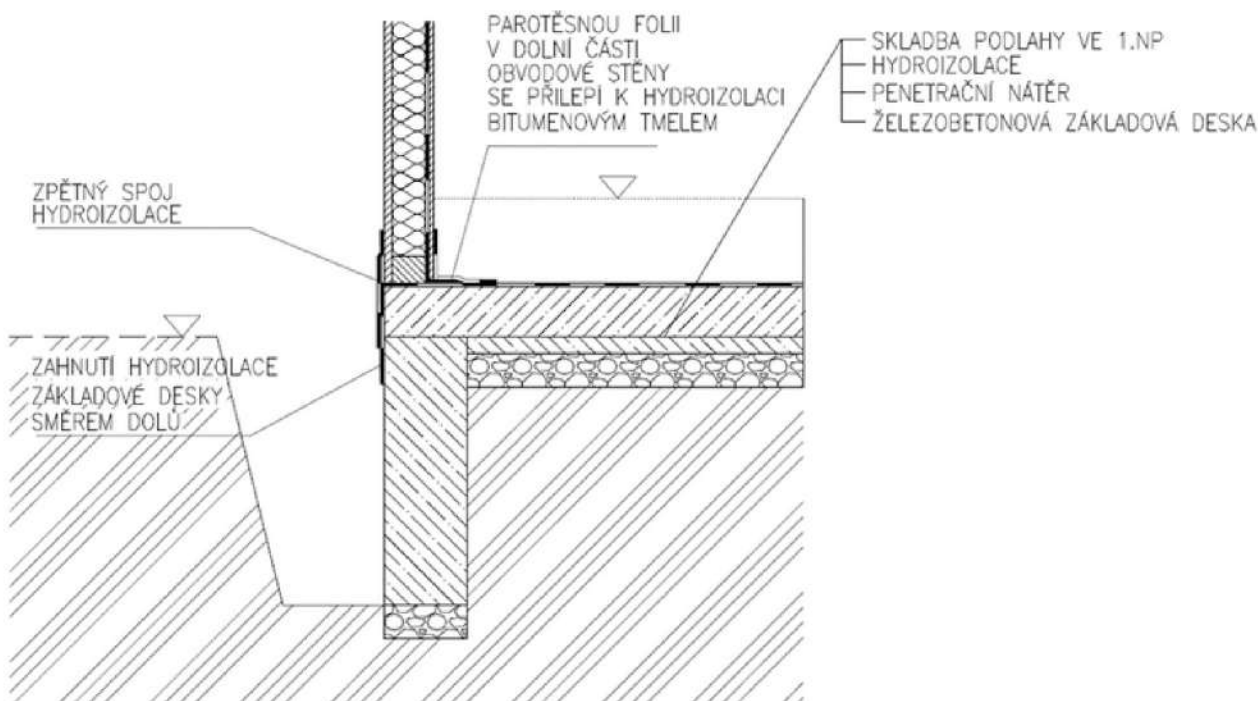
Zásadní vliv na zamezení prostupu vzdušné vlhkosti vyskytující se v interiéru místnosti stavby do skladby obvodového pláště budovy má správné provedení parotěsných folií a jejich vzájemné spojování. Rizikové místa, kde je nutné této problematice věnovat maximální pozornost, jsou:

- Styk obvodové stěny a základové desky
- Styk obvodových stěn a stropu nad přízemím
- Styk obvodové stěny, stropu a atik
- Styk obvodové stěny a konstrukce střechy

Na následujících detailech je znázorněno správné umístění a místo spojování parotěsných folií jednostrannou spojovací páskou případně pomocí přířezu hydroizolace. Parotěsné folie, které se umísťují do konstrukcí stavebního systému PURLIVE, jsou Wutop DS200. Prolepení parotěsných folií se provádí pomocí lepicí pásky Eurasol.

Zpětný spoj mezi obvodovým panelem a základovou deskou

Na obrázku **Obr. 26** je znázorněno propojení parotěsné folie obvodového stěnového panelu. Stěnový panel se osadí (dle výše uvedených zásad) na základovou desku tak, aby parotěsná folie v dolní části panelu byla vyvedena směrem do interiéru. Spojení dolního pásu parotěsné folie s hydroizolací základové desky se provede pomocí přetažení přířezu hydroizolace přes dolní část panelu a část hydroizolace základové desky.



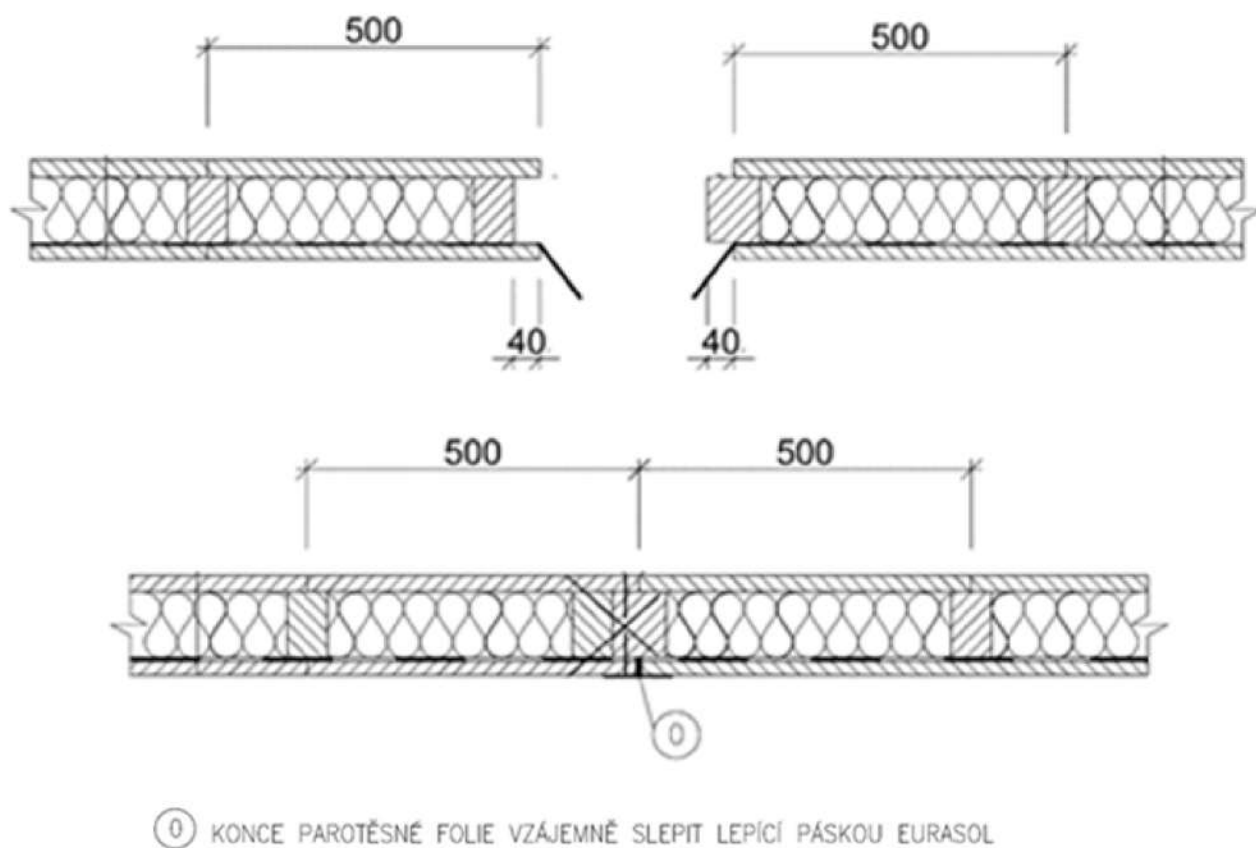
Obr. 26: Detail provedení parotěsné folie ve styku s hydroizolací

Provedení parotěsné fólie v rohu a v délce

Při rohovém napojení je nutné fólie, které vycházejí z obou panelů prolepit lepicí páskou EURASOL Obr. 27. Stejně parotěsné prolepení dochází i v napojení v délce panelu Obr. 28.



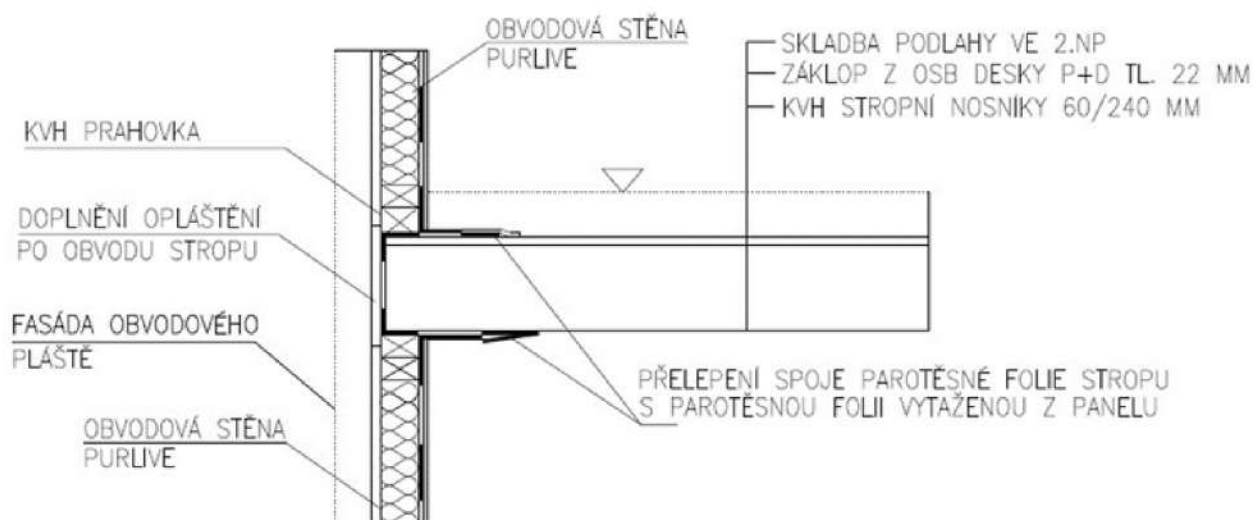
Obr. 27: Napojení parotěsné fólie v rohu



Obr. 28: Napojení parotěsné fólie v délce

Provedení parotěsné fólie u podlahy 2. NP

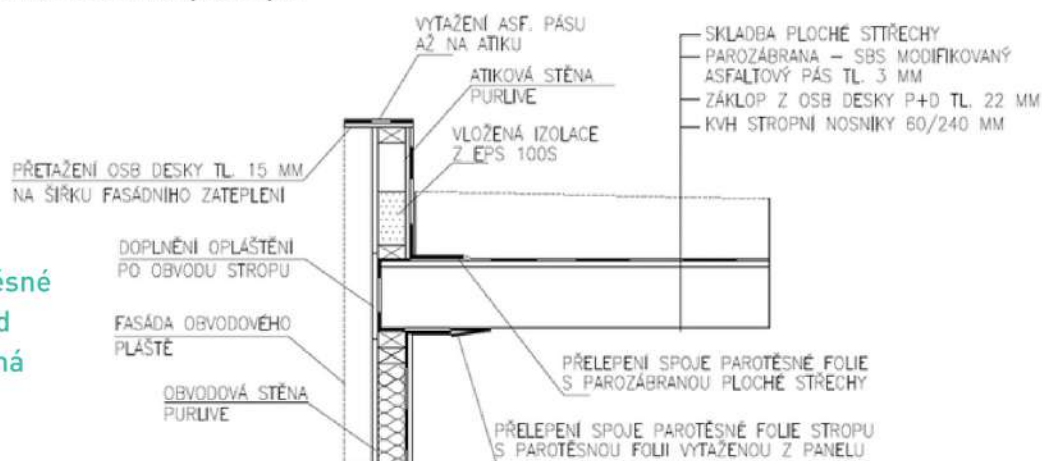
Důležitým místem, kde je potřeba správně osadit parotěsné folie je styk obvodových stěn přízemí a patra se stropní konstrukcí Obr. 29. V zásadě se postupuje tak, že vystupující konec parotěsné folie při horním okraji panelu v přízemí se vzájemně prolepi s parotěsnou folií, kterou se obaluje stropní konstrukce po jejím obvodu. Parotěsná folie při dolním okraji panelu v podkroví se prolepi s parotěsnou folií stropu, která se je umístěna pod prahovkou a je vyvedena směrem do interiéru stavby na OSB záklop stropu.



Obr. 29: Detail provedení parotěsné folie u stropu nad přízemím

Provedení parotěsné fólie u ploché střechy

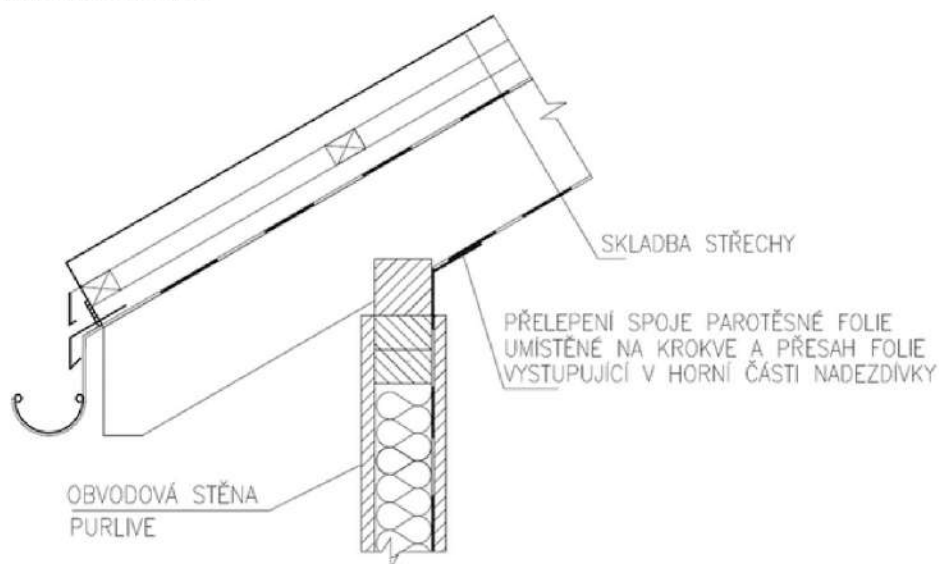
Spojování parotěsných folií u stropu nad podkrovím je obdobné jako u stropu nad přízemím. Rozdílné je spojování parotěsné folie stropu vyvedené v horní části. Zde se na parotěsnou folii posadí nejdříve atika a konec parotěsné folie se vytáhne směrem do plochy střechy Obr. 30. Tento konec parotěsné folie se přetáhne parozábranou (SBS modifikovaným asfaltovým pásem), která se umísťuje na OSB záklop stropu.



Obr. 30: Detail provedení parotěsné folie u stropu nad podkrovím (plochá střecha)

Provedení parotěsné fólie ve styku nadezdívky a střechy

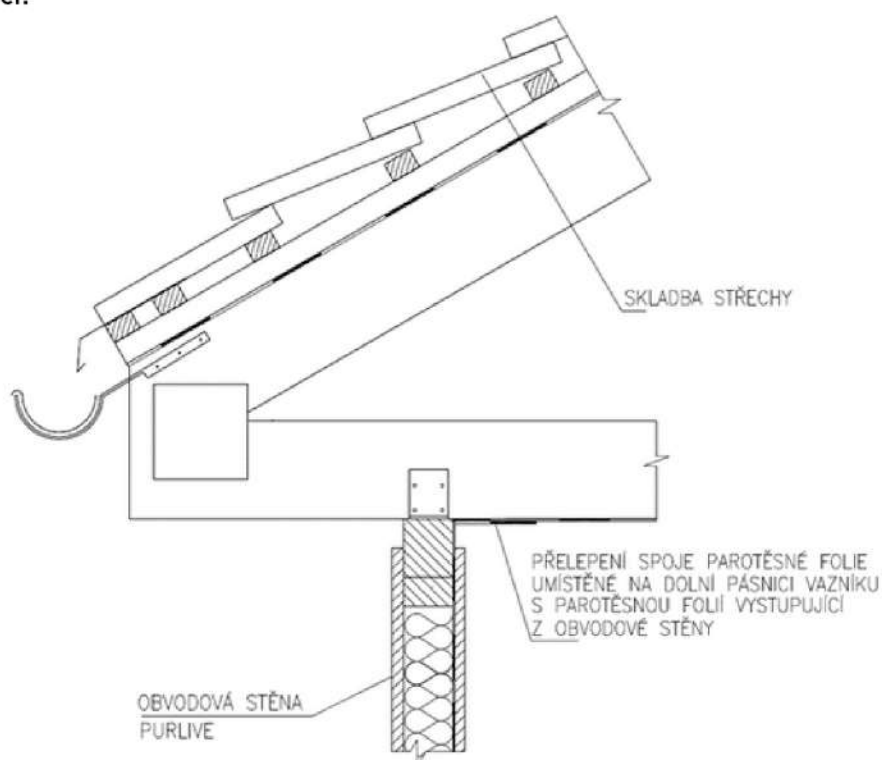
Napojení parotěsných folií je potřeba řešit i ve styku se střešní konstrukcí. Styk takového napojení je u parotěsné folie vystupující při horním okraje nadezdívky a parotěsné folie, která se umísťuje na krov **Obr. 31**. Napojení parotěsných folií v tomto místě se opět provede pomocí spojovací pásky na to určené.



Obr. 31: Detail provedení parotěsné folie ve styku nadezdívky a střechy

Provedení parotěsné fólie ve styku obvodové stěny a střešního vazníku

Obdobné řešení propojení parotěsných folií jako u střechy s klasickým krovem je napojení těchto folií u obvodové stěny ve styku s příhradovým vazníkem **Obr. 32**. Parotěsná folie vystupující z horní části panelu se pomocí spojovací pásky slepí s parotěsnou folií, která se celoplošně umístí nejčastěji na dolní pásnici příhradového vazníku. Umístění parotěsné pásky pod příhradovým vazníkem se vždy odvíjí od typu a způsobu tepelné izolace střechy. To znamená, že pokud tepelnou izolaci umísťujeme pod příhradový vazník, tak parotěsná folie musí být umístěná až pod tepelnou izolaci.

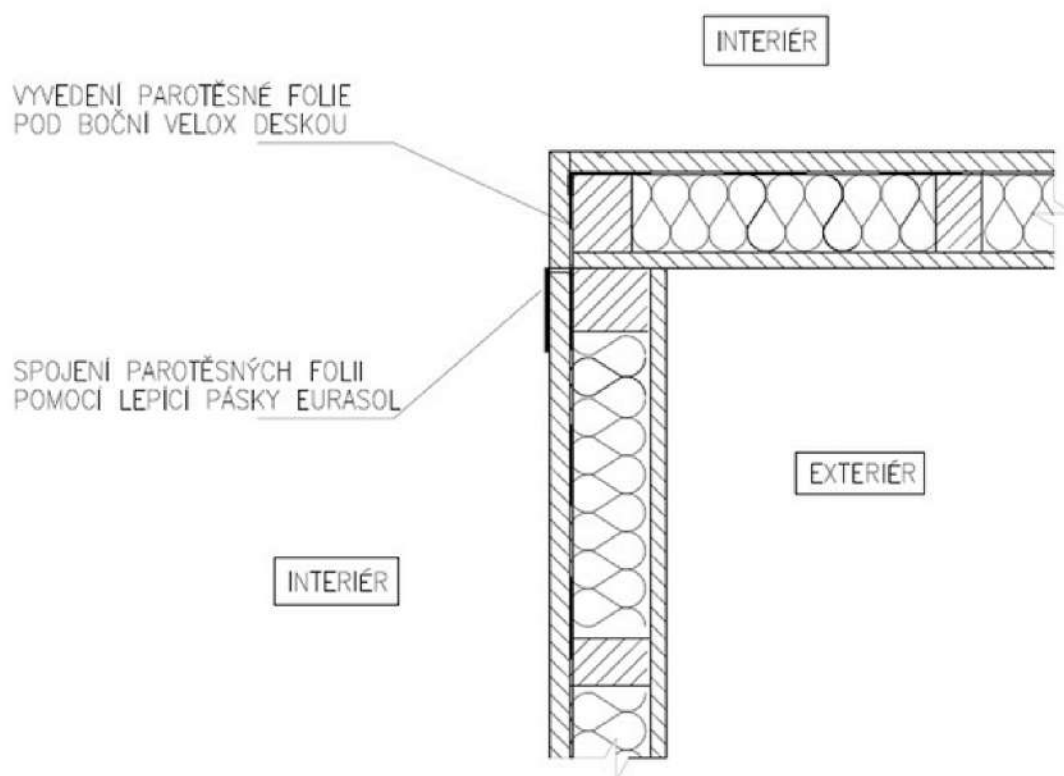


Obr. 32: Detail provedení parotěsné fólie ve styku obvodové stěny a střešního vazníku

Provedení parotěsných folií na vnitřním rohu obvodových stěn

Dům může být půdorysně různě tvarovaný a někdy setkáváme s detailem napojení obvodových konstrukcí tzv. vnější roh. Zde je důležité již z výroby správné vyvedení parotěsných folií z obvodových panelů. Jejich prolepení je pak znázorněno na [Obr. 33](#).

DETAIL NAPOJENÍ OBVODOVÝCH STĚN (VNITŘNÍ ROH)



Obr. 33: Detail napojení parotěsných folií na vnitřním rohu obvodových stěn

Provedení parotěsné folie v místě oken

Důležité je také správně prolepit parotěsnou folii stěnových panelů (Wutop DS200) v místě oken s parotěsnými páskami dodavatele oken. Spojení obou folií probíhá na interiérové straně ostění stavebního otvoru [Obr. 34](#).



Obr. 34: Detail napojení parotěsných folií u oken

Střešní plášť

Realizace nosné konstrukce střechy a jejího střešního pláště je závěrečnou fází celé hrubé stavby. Jejich aplikací dojde k uzavření budovy a k posílení celkové tuhosti stavby. Způsob kladení střešních prvků, jejich rozměry a vzdálenosti včetně dimenzí podporových prvků, způsob a druh spojovacích prostředků a kotvení střešních panelů určuje vždy stavebně-technická a montážní dokumentace, zvláště pak z výkresu krovu a střechy.

Obr. 35: Střešní konstrukce

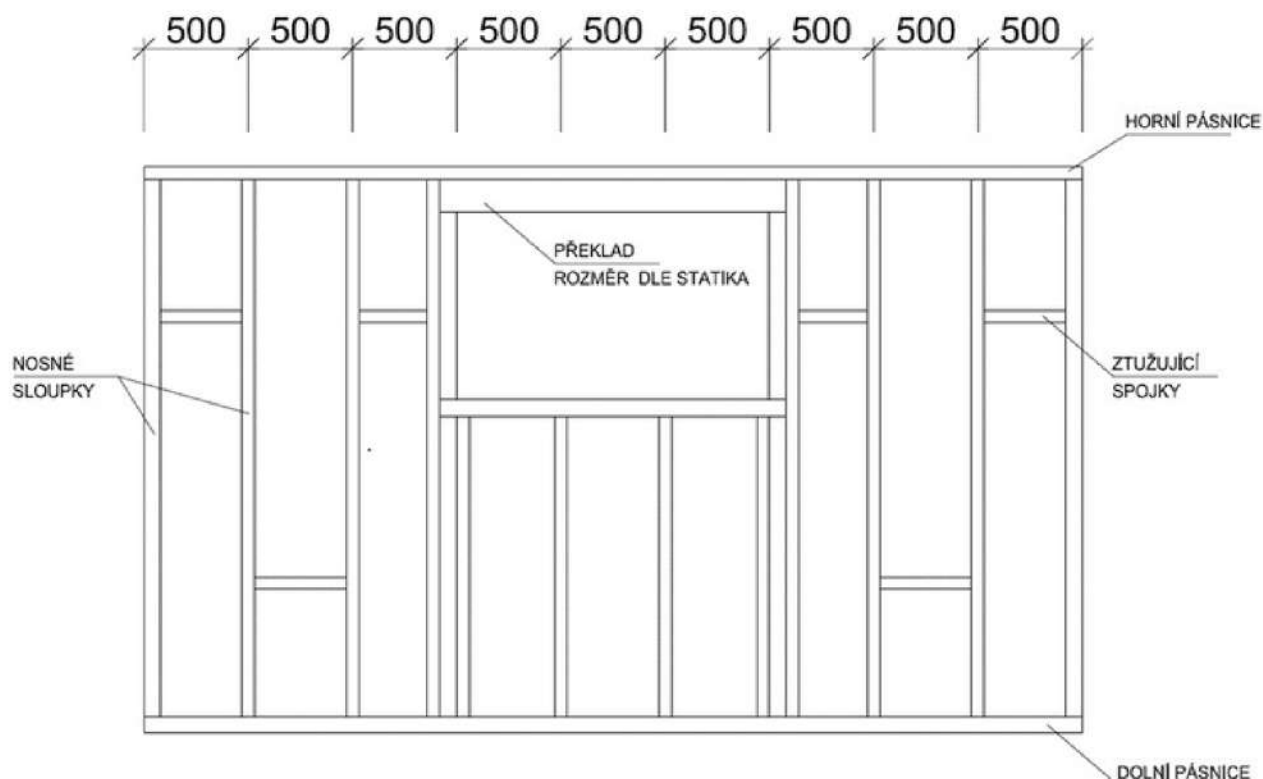


V konstrukcích střechy je nutno objasnit veškeré prostupy před vytvořením panelů a zhotovením stavebně-technické dokumentace a montážní dokumentace. Pozdější změny otvorů jsou problematické zhotovit v závislosti na umístění nosných prvků systému, nebo je možno jejich polohu změnit za předpokladu konzultace s technickou podporou. Realizace střešní konstrukce by měla bez odkladů navazovat na obvodový plášť domu.

Stavební otvory

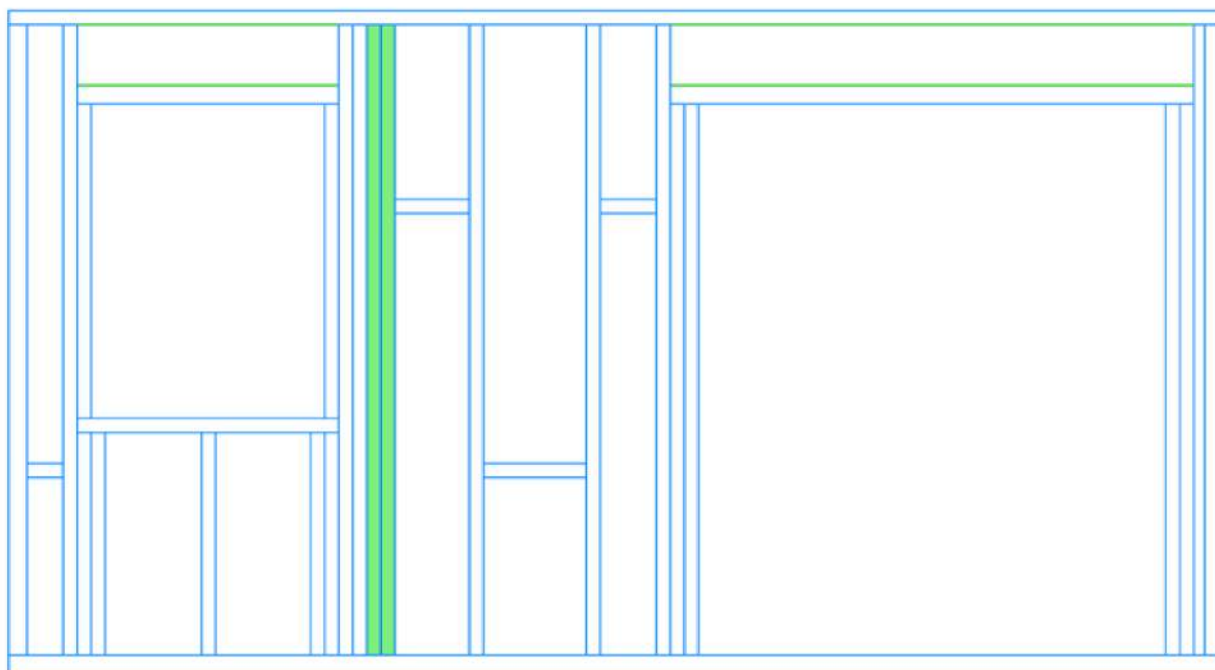
Stavební otvory pro okna, dveře, světlíky apod. lze provést pouze podle předložené dokumentace přímo ve výrobě. Jiný způsob provedení otvorů nelze aplikovat z důvodů narušení tepelně technického a statického řešení systému. Konstruktivní řešení pro představu náročnosti jakéhokoli dodatečného zásahu je znázorněno níže na Obr. 36.

Pro realizaci nízkoenergetických domů je velmi důležitý detail osazení výplní stavebních otvorů (okna, dveře) do stavební konstrukce a jeho řádné provedení s následným utěsněním. Způsob řešení těchto detailů řeší stavebně-technické dokumentace. Doporučujeme upevnit okenní rám pomocí kotev místo turbošroubů.



Obr. 36: Příklad konstrukce panelu s otvorem

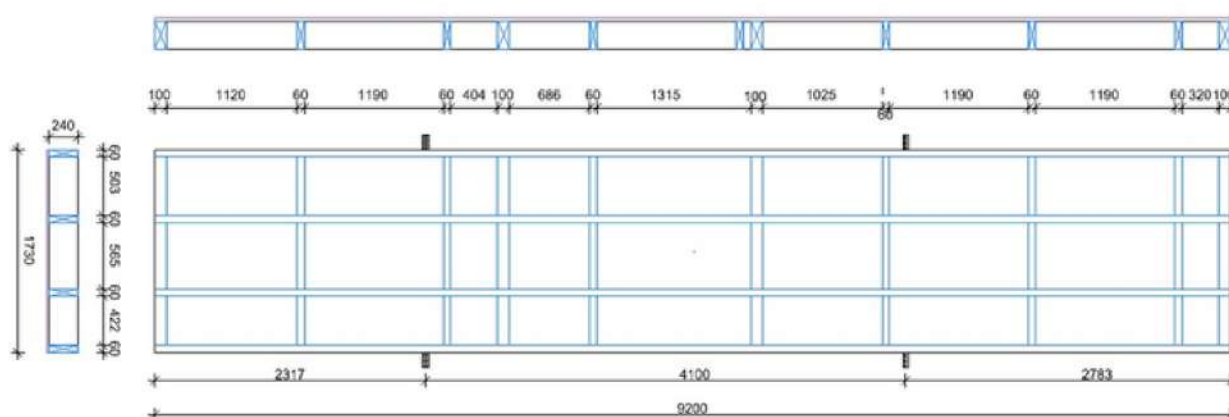
V případě okenního rámu, který začíná v úrovni podlahy, doporučujeme spodní pásnici v místě okna vyříznout a nahradit purenitovým podkladním profilem pro lepší izolační vlastnosti. Je potřeba pouze dát pozor na to, aby nebyla při vyřezání spodní pásnice porušena hydroizolace základové desky a zároveň pamatovat na výšku podkladního profilu vzhledem k celkové skladbě podlahy. Tuto variantu je nutno konzultovat s firmou dodávající okna. S vyříznutí spodní pásnice je však nutné počítat již v průběhu přípravy montážní dokumentace stěnových panelů.



Důležité upozornění

Ve všech konstrukcích je nutno objasnit veškeré prostupy před vytvořením panelů a zhotovením stavebně-technické dokumentace a montážní dokumentace. Pozdější změny otvorů jsou problematické zhotovit v závislosti na umístění nosných prvků systému, nebo je možno jejich polohu změnit za předpokladu konzultace s odpovědným projektantem.

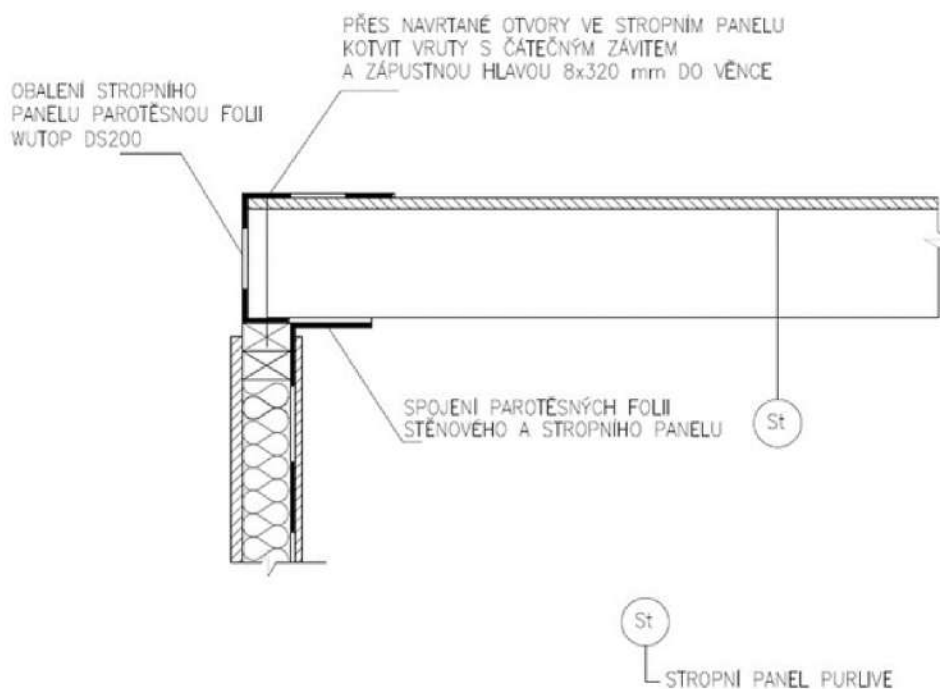
Stropní panely jsou zaváděny do výroby na podporu zrychlení výstavby konstrukcí Purlive v místě staveniště. Tyto konstrukce jsou obdobou stěnových panelů, kdy na jejich výrobu se používají podobné materiály. Rámová konstrukce je provedena z KVH řeziva. Spojování jednotlivých dílců probíhá pomocí konstrukčních vrutů do dřeva. Záklop stropu se provádí ve výrobě pomocí OSB desek. Mezi jednotlivé stropní nosníky se vkládají boční výplně, které slouží pro účely ztužení celé konstrukce při převozu a osazování jeřábem na obvodové a vnitřní nosné stěny. Každý stropní panel z výroby musí mít osazený dostatečný počet montážních popruhů pro bezproblémovou nakládku na přepravní prostředek. Ty se osazují v blízkosti bočních výplní.



Obr. 37: Příklad stropního panelu

Doprava panelů na místo stavby probíhá pomocí nákladního automobilu. Montáž panelů na stavbě probíhá velmi rychle. Z přepravního automobilu je autojeřábem pomocí montážních popruhů přemístěn stropní panel na připravenou stěnovou konstrukci ukončenou věnci. Po osazení stropního panelu na místo určení se odháknout montážní popruhy jeřábu. Při osazování panelů k sobě je nutné dbát, aby jednotlivé panely byly převázány OSB deskou. Tak je zabezpečena první fáze spojení panelů pomocí OSB desek.

Na stavbě je nutné panely osadit přesně podle montážní dokumentace. Kotvení pak probíhá svisle vruty přes předvrtané otvory. Před osazením stropního panelu je nutné na obvodovou stěnu umístit parotěsnou folii. Při spodní části se vzájemně prolepuje parotěsná folie stropu a stěnu. Na záklopu stropu se parotěsná folie, která obaluje strop později prolepuje s parotěsnou folií navazujících stěn. Jednotlivé stropní panely je pak nutné na stavbě ještě spojit k sobě pomocí vrutů po vzdálenostech dle montážní dokumentace.



Obr. 38: Detail kotvení stropního panelu

Podpůrné konstrukce

Podpůrné konstrukce, pokud si to technické řešení vyžaduje, tvoří nosníky (průvlaky, vaznice, překlady) a sloupky, jenž slouží jako statická podpora pro nosné konstrukce stropních konstrukcí, střech a dalších obdobných konstrukcí. Na jednotlivé prvky podpůrných konstrukcí se používají podle způsobu využití většinou dřevěné konstrukční hranoly KVH nebo BSH. V tomto stavebním systému se někdy nevyhneme ani použití ocelových konstrukčních prvků. Rozměry a umístění jednotlivých prvků podpůrných konstrukcí a způsoby jejich spojování určuje projektová, stavebně technická a montážní dokumentace.

K betonovým konstrukcím se mohou sloupky připevnit pomocí kotevních ocelových patek, které umožňují výškové nastavení sloupu. Patky jsou hmoždinkami ukotveny k základové desce. Je možno použít takový způsob kotvení, který garantuje výrobce a dodavatel dané technologie kotvení. Dřevěné spoje se provádějí podle zásad spojování dřevěných konstrukcí.

Těmto možným podpůrným konstrukcím je třeba věnovat maximální pečlivost, protože jsou základem pro následnou bezproblémovou montáž navazujících stavebních konstrukcí a následně jejich bezporuchový provoz.



Obr. 39: Podpůrné konstrukce

Komplementace vnitřních řemesel

Montáž rozvodů TZB provádí specializované firmy podle příslušné části projektové dokumentace. V této kapitole jsou popsány pouze hlavní zásady pro montáž rozvodů TZB.

Před započítím navazujících prací

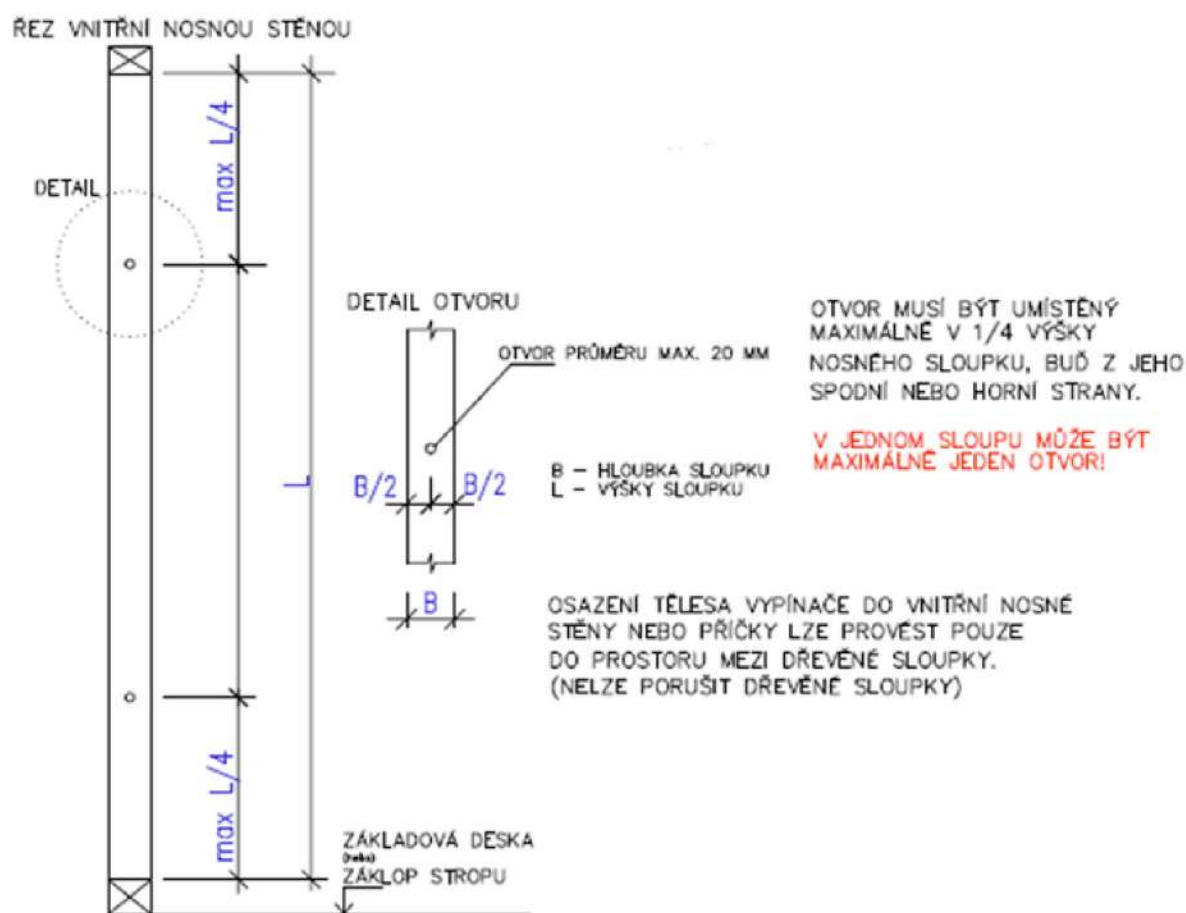
Před započítím navazujících prací v režii stavebníka je stavebník povinen zabezpečit realizované konstrukce PURLIVE před vnějšími klimatickými vlivy. Při zásahu do vnitřních nosných konstrukcí z důvodu provedení instalací je nutné se řídit následujícími pravidly, jinak hrozí porušení statiky daného dřevěného prvku.

Rozvody elektroinstalací

Dle zásad projektování není možné vedení rozvodů (elektro, vody, kanalizace, vzduchotechnika apod.) v obvodových stěnách objektu. Tyto instalace vedeme v předstěnách, SDK příčkách, v podlahách a podhledech, případně ve vnitřních nosných stěnách. Ve vnitřních stěnách je možné vést rozvody pouze při dodržení určitých zásad, které investor zkontroluje s projektantem či statikem.

Rozvody elektroinstalací se provádí po dokončení hrubé stavby včetně střechy a oken. Veškeré elektroinstalace musí být provedeny před montáží vnitřního opláštění. Kabely se sníženou hořlavostí se umísťují přímo na dřevěnou konstrukci. Ostatní kabely se vedou v chráničkách. Vodorovně se elektroinstalace vedou v podlaze podél stěn nebo na obvodových stěnách. U obvodových stěn se svislé elektroinstalace vedou také po obvodové stěně. Veškeré prostupy kabelů a potrubí je potřeba parotěsně utěsnit.

Vedení elektrických kabelů ve vnitřní nosné stěně přes nosné sloupky. Pokud potřebujeme vést elektrický kabel ve vnitřní nosné stěně, je to možné pouze při splnění těchto určitých podmínek. Elektrický kabel vedeme přes vykroužený otvor ve sloupku vnitřní nosné stěny. Zvolení místa otvoru a jeho polohy vzhledem ke sloupku je znázorněno v detailu a řezu Obr. 40.



Obr. 40: Řez vnitřní stěnou

Rozvody ZTI

Svislé i vodorovné rozvody vody a kanalizace se vedou v instalačních předstěnách případně uvnitř příčky. Instalační předstěna se konstruuje z ocelových profilů a sádkartonových desek. Tloušťka instalační předstěny se volí podle rozměru největšího potrubí. Instalační předstěna se vždy konstruuje po dokončení montáže odpadů či rozvodů vody.

Vyvedení zdravotnických instalací z přízemí do patra: Výústku kanalizace je nutné ukončit v rovině základové desky. V místě nad výústkou se prořízne spodní pásnice, tak aby bylo možné napojit kanalizaci. Rozvody instalací pitné vody a kanalizace se ve vnitřní nosné stěně vedou zásadně mezi svislými sloupky směrem nahoru. Obdobně, jako dolní pásnice, se prořízne horní pásnice a věncovka, aby se s instalacemi dalo prostoupit přes prostor mezi stropními nosníky. Nesmí dojít k proříznutí stropního nosníku, který je kolmý na vnitřní nosnou stěnu (plní nosnou funkci). Proříznout se může pouze stropní výplň, která je umístěná (vodorovně) na vnitřní nosné stěně, a to v rozsahu potřebném pro protažení instalací. Před pokládkou stropní konstrukce je vhodné dopředu znát polohu vývodu instalací do patra.

Vzduchotechnická potrubí

Rozvody vzduchotechniky se nejčastěji vedou v místě podhledu stropní konstrukce. Provádění prostupů přes obvodovou stěnu nebo strop je nutné konzultovat s projektantem, který zpracovává výrobní dokumentaci stěnových panelů. V případě požadavku umístění rozvodů přímo do stropní konstrukce, je možné vést rozvody pouze souběžně se stropními nosníky.

Příprava vnitřních příček před podlahovou konstrukcí

Skladba podlahy je dána projektovou dokumentací. Před kompletací celé skladby podlahy je nutné zaklopit vnitřní příčky při spodní části podlahy. (Tip: Před montáží OSB desky je dobré si rozměřit takový přířez, aby následné zaklopení příčky OSB deskou vyšlo na celou výšku desky).



Obr. 41: Částečné zaklopení příčky

Zaklopení vnitřních příček

Po dokončení podlahové konstrukce je nutné vnitřní příčky vyplnit minerální akustickou vatou a následně zaklopit OSB deskou tl. 18 mm.

Sádrokartonové konstrukce

Montáž podhledů a předstěn ze sádrokartonových desek se provádí podle montážního návodu daného výrobce. Montáž podhledů se provádí po dokončení montáže vnitřního opláštění stěn

Vnější kontaktní zateplovací systém

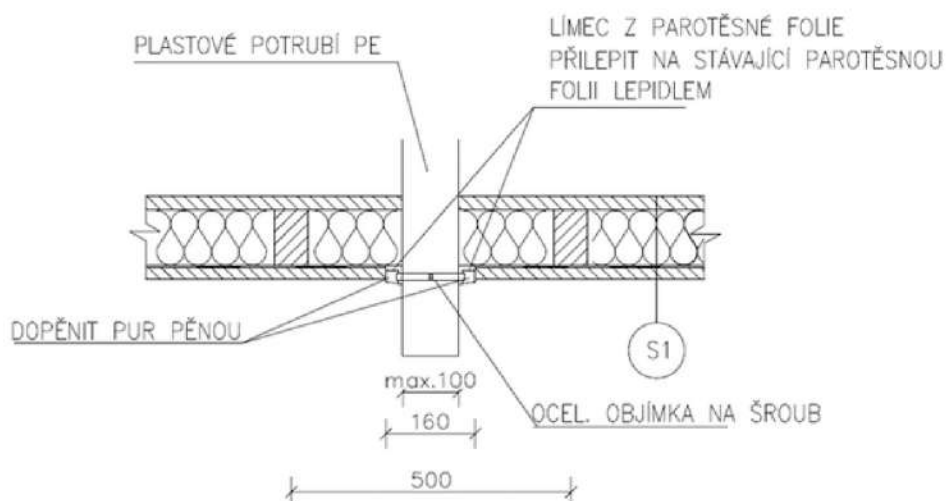
U všech domů v konstrukčním systému PURLIVE se obvodové stěny opatřují vnějším kontaktním zateplovacím systémem dle projektové dokumentace.

Tepelně izolační desky z EPS se lepí dle požadavků výrobce systému ETICS. Lepicí hmota se na tepelně izolační desky vždy nanáší celoplošně!

Prostup obvodovou stěnou

Při provádění prostupů pro technické zařízení budov a další technologie je nutno dbát na to, aby tyto prostupy byly zhotovovány mimo nosné dřevěné sloupky stěnových panelů Obr. 42. Nedodržení tohoto pravidla by znamenalo výrazné ovlivnění únosnosti konstrukce jako celku.

Při provádění prostupů je potřeba dodržet požadavky požární bezpečnostní zprávy (například: protipožární, ucpávky a prostupy). Na interiérové straně je nutné vždy při porušení parotěsnosti toto místo ošetřit bitumenovým tmelem, aby byla zachována vzduchotěsná obálka domu.



Obr. 42: Prostup obvodovou stěnou do šířky 100 mm

Prostup komínu

Před zpracování výrobní dokumentace je nutné upřesnit dodavatele komínového systému a typ komínu. Prostupy jsou dány komínovým systémem od dodavatele komínu a musí splňovat platné protipožární normy a předpisy.

Rovinnost podkladu a omítek

Odchylka svislosti podkladu v rámci jednoho podlaží: max. 15 mm

Rovinnost podkladu v délce kterýchkoliv 2 m: ± 10 mm

Rovinnost konečné úpravy omítky: 5 mm na 2 m

Odchylka podkladu od pravého úhlu měřená 60 cm úhelníkem: 5 mm

Odchylka konečné úpravy omítky od pravého úhlu měřená 60 cm úhelníkem: 2 mm

Závěr

Tento montážní návod popisuje pouze základní principy a zásady montáže stavebního systému, nenahrazuje však odborné školení, které je pro porozumění celému systému doporučeno. Při dodržení uvedených principů a zásad zmíněných v této příručce je možné použít i jiná řešení konkrétních detailů stavby, proto můžeme říct, že systém v tomto ohledu není uzavřený a nabízí prostor pro hledání nových způsobů řešení požadavků stavby. Samozřejmě je nutná konzultace s technickou podporou.

Je nutné mít na paměti, že každý nový detail a odlišné technické řešení je nutno doložit odbornou konzultací, technickými listy, popřípadě statickým výpočtem. Totéž platí i pro kombinace našeho systému se systémem jiným.

Smyslem údajů obsažených v této publikaci je poskytnout informace odpovídající současným technickým znalostem. Je třeba příslušným způsobem respektovat ochranná práva výrobců. Z materiálu nelze odvozovat právní závaznost.

Z důvodu toho, že technologie z hlediska spojovacích prostředků a montážních materiálů je dynamicky se rozvíjející oblastí, bude příručka průběžně aktualizována. Proto doporučujeme sledovat technické materiály tohoto systému jak v tištěné, tak i elektronické podobě.

ČSN EN 1991

- Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (normová řada)

ČSN EN 1991-1-1

- Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2

- Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1991-1-3

- Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4

- Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1992

- Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí (normová řada)

ČSN EN 1992-1-1

- Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN 73 0001-5

- Navrhování stavebních konstrukcí – Slovník – Část 5: Dřevěné konstrukce

ČSN EN 1995

- Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí (normová řada)

ČSN EN 1995-1-1

- Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1995-1-2

- Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN 73 1702

- Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných stavebních konstrukcí – Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN 73 2810

- Dřevěné stavební konstrukce. Provádění

ČSN 73 0540-2: 2011

- Tepelná ochrana budov Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov

ČSN EN ISO 13788:

- 2019 Tepelně vlhkostní chování stavebních konstrukcí a stavebních prvků

ČSN 73 0532:

- 2020 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky

ČSN 73 0810:

- 2016 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

NV č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

NV č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky

Zákon č. 262/ 2006 Sb. Zákoník práce

Přílohy

1. Technické detaily stavebního systému PURLIVE
2. Certifikát ke stavebnímu systému PURLIVE

Informace o použití výrobku obsažené v tomto dokumentu byly s maximální péčí připraveny společností PURLIVE.



PURLIVE

PURLIVE, spol. s r. o.
Rybníky VII 5547, 760 01 Zlín
www.PURLIVE.cz



PURLIVE