

OCELOVÉ HALY

NEWS 11/2021



OPTIMALIZÁCIA KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA ALEBO VYUŽITIE HYBRIDNÝCH PRIMÁRNYCH KONŠTRUKCIÍ

Kombinácia stĺpov z valcovanej ocele a väzníkov LLENTAB pre haly s dodatočným zaťažením

Železobetónové stĺpy a ocelové väzníky - ideálna kombinácia pre vysoké haly

Volba pre jednoduché haly s veľkým rozponom

Vstavba v tréningovom centre ŠKODA AUTO

Pripravte vašu halu na umiestnenie fotovoltiky

ÚVODNÉ SLOVO

OBSAH

- 4 **FLEXIBILITA JE NA PRVOM MIESTE A VYŽADUJEME JU AJ OD NAŠICH DODÁVATEĽOV**
- 8 **HYBRIDNÁ PRIMÁRNA KONŠTRUKCIA - POHĽAD GENERÁLNEHO PROJEKTANTA**
- 14 **STEREOTYPNÝ PRÍSTUP NEMÁ U NÁS ANI U NAŠICH DODÁVATEĽOV MIESTO**
- 18 **ŽELEZOBETÓNOVÉ STĽPY A OCEĽOVÉ VÄZNÍKY - IDEÁLNA KOMBINÁCIA PRE VYSOKÉ HALY**
- 20 **HYBRIDNÁ PRIMÁRNA KONŠTRUKCIA S POUŽITÍM ŽELEZOBETÓNOVÝCH STĽPOV A PRIEHRADOVÝCH VÄZNÍKOV LLENTAB PRE SPOLOČNOSŤ DŘEVO TRUST, A. S.**
- 22 **NOVÁ SKLADOVÁ HALA V NOVOM MESTE NAD VÁHOM POUKAZUJE NA VŠETKY VÝHODY SYSTÉMU LLENTAB**
- 28 **URČITÉ TYPY HÁL SA BEZ VEĽKÝCH ROZPONOV JEDNODUCHO NEZAOBÍDU**
- 30 **VSTAVBA V TRÉNINGOVOM CENTRE ŠKODA AUTO**
- 34 **PRIPRAVTE VAŠU HALU NA UMIESTNENIE FOTOVOLTIKY**



V ďalšom vydaní nášho newslettera by sme radi poukázali na efektívnosť využitia našich ocelových konštrukcií, a to aj v kombinácii s inými konštrukčnými riešeniami. Naším cieľom je zjednodušenie, racionalizácia projektu a úspora finančných prostriedkov klienta. Príklady hľadania a realizácie najlepšieho variantu konštrukčného riešenia vám predstavíme na konkrétnych projektoch LLENTAB. Jedným z nich je výstavba haly pre spoločnosť MATRIX, a. s., v rámci ktorej sme navrhli a dodali hybridnú primárnu konštrukciu vo forme kombinácie stĺpov z valcovanej ocele a priehradových väzníkov z pozinkovaných profilov LLENTAB. Osvedčený hybridný konštrukčný systém bol použitý aj pri projekte skladovej haly s prístreškom v Plzni.

V aktuálnom čísle sa tiež venujeme typom hál vyžadujúcich si veľký rozpon bez stredových stĺpov, ktoré by zásadne obmedzili možnosti manipulácie s materiálom. S využitím priehradových ocelových konštrukcií LLENTAB je možné realizovať haly s veľkým rozponom na maximálne využitie priestoru.

V ďalšom článku vám prinášame informácie o vstavbe v existujúcej budove, ktorú sme realizovali pre závod ŠKODA AUTO. Ide o technologické centrum zamerané na elektromobilitu (eTC) využívané na tréningy a školenia elektromobility, ako laboratórium na analýzy batériových systémov, ale aj na testovanie kvality vyrobených batérií a vozidiel.

Zaujímavou témou pre vás môže byť príprava hál na umiestnenie fotovoltaického systému ako užitočnej investície do moderného spôsobu úspory energie. LLENTAB má pripravené štandardizované riešenie pre rôzne typy strešných plášťov.

Na záver by sme radi poďakovali predstaviteľom jednotlivých firiem, ktorí nám venovali svoj čas a poskytli potrebné informácie. Aj vďaka nim sme schopní lepšie a efektívnejšie vychádzať v ústrety ďalším záujemcom o ocelové haly.

Prajeme vám príjemné čítanie.

Dušan Bernaták

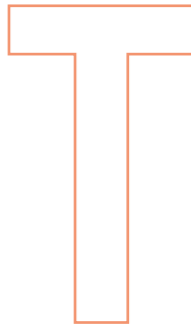
Pokiaľ budete mať otázky či pripomienky ku konkrétnej téme, napíšte nám, prosím, na adresu redakcia@ocelovehaly.sk. Zároveň sa môžete zaregistrovať do elektronického odberu našich aktualít na adrese www.ocelovehaly.sk/news.



Areál spoločnosti MATRIX, a. s.

FLEXIBILITA JE NA PRVOM MIESTE A VYŽADUJEME JU AJ OD NAŠICH DODÁVATEĽOV

Spoločnosť MATRIX, a. s., bola založená ako drevárska spoločnosť so zameraním na stolárstvo, drevovýrobu, lesníctvo, ťažbu a spracovanie dreva a iných surovín. Tieto činnosti sa sústredili v divízii WOOD. Postupom času sa predmet podnikania rozšíril o aktivity v automobilovom priemysle – divíziu AUTOMOTIVE, ktorá je dodávateľom nástrojov, brúsnych a lepiacich materiálov. Na túto činnosť nadviazala divízia AUTOCENTRUM – predaj osobných automobilov ŠKODA – a divízia WINDOWS – výroba plastových, drevených a hliníkových okien a dverí.



Tu sa však činnosť spoločnosti ani zďaleka nekončí. Pre stolárov, stavbárov, záhradkárov a domácich majstrov prevádzkuje spoločnosť pätnásť špecializovaných drevárskych centier (DŘEVOCENTRUM CZ, a. s.), v ktorých nájdú všetko, čo potrebujú k svojej práci alebo koníčkovi – široký sortiment stavebného a stolárskeho reziva, hobľovaného dreva, materiálu na výrobu terás, farieb alebo dverí. Veľkou výzvou pre spoločnosť MATRIX, a. s., bola kompletná rekonštrukcia hotela Studánka na úpätí Orlických hôr, kde si ročne užívajú pohodlie a nadštandardné vybavenie hotela tisíce hostí. Ďalšou cennou aktivitou je vlastné poľovnícke združenie, ktoré spravuje tri poľovné revíry. Spomínaná píla Matrix WOOD, ktorá sa nachádza v Třebešove, vyrába všetko, čo zákazníci, ktorí nakupujú výrobky z dreva, môžu potrebovať – od hobľovaných dosiek cez hranoly, stavebné a stolárske drevo až po maliarske lišty.

A práve tu bola v roku 2017 postavená oceľová hala LLENTAB, ktorá je niečím odlišná od ostatných, ktoré LLENTAB postavil pre MATRIX. Ide o projekt CZ0858 MATRIX Píla, v ktorom sa nachádza úplne nová technológia rezania guľatiny. Na optimalizáciu konštrukčného riešenia spoločnosť LLENTAB navrhla a dodala hybridnú primárnu konštrukciu vo forme kombinácie stĺpov z valcovanej ocele a priehradových väzníkov z pozinkovaných profilov LLENTAB.

Finančný riaditeľ MATRIX, a. s., Ing. Jakub Kaloč je súčasťou vedenia spoločnosti od roku 2005, takže si veľmi dobre pamätá začiatky spolupráce so spoločnosťou LLENTAB. Zaujímalo nás, ako sa skupine darí v súčasnosti, ako sa rozvíja areál v Třebešove a aké sú plány do budúcnosti.

SKUPINA MATRIX, A. S., OSLAVUJE 30 ROKOV OD SVOJHO ZALOŽENIA. KEĎ SA POZRIETE SPÄŤ, OSOBNĚ PRAVDEPODOBNE VIDÍTE VEĽKÁ PRÁCE. AKO VNÍMATE SÚČASNÚ POZÍCIU SPOLOČNOSTI?

S prihladnutím na súčasné udalosti sa nám darí veľmi dobre. Samozrejme, niektoré činnosti boli ovplyvnené rôznymi obmedzeniami zo strany vlády, ale vždy sme sa snažili v rámci skupiny pomôcť jeden druhému a nájsť najlepšie riešenie pre danú situáciu. Teraz, keď sme svedkami uvoľnenia, vidíme, že trh sa zotavuje a vidíme pozitívnu budúcnosť.

DO KTORÝCH ČINNOSTÍ A OBLASTÍ PLÁNUJETE INVESTOVAŤ V NASLEDUJÚCICH ROKOCH?

Jedným z nových projektov je MATRIX House, v rámci ktorého chceme širokej verejnosti ponúknuť vlastný konštrukčný systém pre drevené domy. Budeme ho vyrábať výlučne z ekologických a biomateriálov a túto výhodu budeme pri komunikácii klásť do popredia. Preto pri výrobe našich domov

nepoužívame žiadny formaldehyd, lepidlá ani iné materiály obsahujúce škodlivé prchavé látky. Tým sa odlišujeme od našich konkurentov, ktorí síce ponúkajú drevené stavby, ale používajú prvky, ktoré obsahujú prchavé látky. Naše riešenie je, samozrejme, náročné, keďže aj pri tomto maximálne ohľaduplnom prístupe chceme v plnej miere splniť všetky požiadavky na statiku, energetickú hospodárnosť, akustiku, požiaru odolnosť a ďalšie parametre modernej drevenej stavby. Teraz sme však v štádiu, keď je náš cieľ na dohľad a čoskoro prídeme na trh s našim konštrukčným systémom. Základom budú štandardné projekty, ale budeme sa snažiť o maximálnu individualizáciu projektu. Pri výrobe budeme spolupracovať s projektantom investora, resp. jeho architektmi a podľa zadania vypracujeme realizačný projekt a vyrobíme potrebné konštrukčné panely. Formu realizácie ešte zvažujeme, v prvej fáze nebudeme voliť spôsob vlastných montážnych firiem, ale využijeme realizačné firmy, ktoré zaškolíme a ktoré budú počas výstavby používať naše panely MATRIX House.

TAKŽE PO NEUSTÁLEJ EXPANZII V POSLEDNÝCH ROKOCH UŽ NEVSTUPUJETE DO NOVÝCH OBLASTÍ A SÚSTREĎUJETE SA NA TIE, V KTORÝCH STE SI UŽ VYBUDOVALI MENO?

Našou víziou je, že už nechceme rozširovať naše aktivity a vstupovať do nových odvetví, ale chceme kvalitatívne rozvíjať tie existujúce. V praxi to znamená zvýšiť počet pobočiek, digitalizovať ich alebo, ako v prípade dreva, uzavrieť a skompletizovať výrobný reťazec tak, aby sme neboli len spracovateľom, ale aj konečným dodávateľom.

PÍLA V TŘEBEŠOVE, KTORÚ STE ZAČALI STAVAŤ V ROKU 2014 A KTORÁ ZAČALA SKÚŠOBNÚ PREVÁDZKU NA JESEŇ 2017, JE JEDNÝM Z NAJMODERNEJŠÍCH ZÁVODOV SVOJHO DRUHU V EURÓPE. MOHLI BY STE NAŠIM ČITATEĽOM PRIBLIŽIŤ, O ČOM JE REČ?

Píla je projekt v hodnote štvrtí miliardy korún a reaguje na potreby modernej doby. Splňa požiadavky priemyslu generácie 4.0, t. j. požiadavky na čo najväčšiu automatizáciu výroby. Ide o komplexné centrum na spracovanie dreva, ktoré je vysoko robotizované a digitalizované. Má minimálne požiadavky na ľudskú

obsľuhu. Jeho súčasťou je aj nové sušiacie centrum a linka na výrobu hranolov KVH a BSH vrátane impregnačných staníc. Píla nám umožnila výrazne zvýšiť výrobnú kapacitu, produktivitu práce a flexibilitu spracovanej guľatiny a výsledného reziva. Zvýšil sa aj sortiment spracovávaných drevín. Píla spracováva najmä smrekovec a dub, ale aj borovicu, smrek, duglasku, buk a iné druhy. Kapacita píly sa pohybuje približne od 30- do 35-tisíc m³ guľatiny ročne.

SPOLUPRÁCA MEDZI VAŠOU SPOLOČNOSŤOU A SPOLOČNOSŤOU LLENTAB TRVÁ UŽ NIEKOĽKO ROKOV, POČAS KTORÝCH BOLO V TŘEBEŠOVE POSTAVENÝCH NIEKOĽKO BUDOV. AKO SA TÁTO SPOLUPRÁCA ZRODILA A AKO JU HODNOTÍTE TERAZ?

Vo všeobecnosti hodnotím spoluprácu veľmi dobre, od technického riešenia stavby až po samotnú realizáciu. Oceňujem predovšetkým variabilitu konštrukčného riešenia a rýchlosť výstavby. Som tiež spokojný napríklad s tým, že LLENTAB bol vždy schopný pružne reagovať na dodatočné požiadavky. Deväť dokončených projektov je dôkazom našej spokojnosti a ďalšie sa pripravujú.



Ing. František Velínský, Ing. Jakub Kaloč, Mgr. Čestmír Staňura

HYBRIDNÁ PRIMÁRNA KONŠTRUKCIA Z POHĽADU GENERÁLNEHO PROJEKTANTA



CZ0858 MATRIX Píla

V projektoch spoločnosti MATRIX sa využívajú nielen kompletne konštrukčné riešenia LLENTAB, ale aj hybridné konštrukcie, ktoré kombinujú oceľové konštrukcie s inými systémami – napríklad valcovaná oceľ s oceľovými konštrukciami LLENTAB a pod. Ing. František Velínský, konateľ spoločnosti AG ATELIER, s. r. o., využil optimalizované hybridné konštrukčné riešenie pri návrhu piliarskej haly pre spoločnosť MATRIX. Zaujímalo nás, ako vznikla spolupráca medzi jeho ateliérom, investorom a spoločnosťou LLENTAB a ako ju dnes po rokoch skúseností hodnotí.

AG ATELIER, s. r. o.

Spoločnosť AG ATELIER, s. r. o., bola zapísaná do obchodného registra v roku 2004 a jej konateľom je Ing. František Velínský. Vzhľadom na profesijné zloženie kancelárie spoločnosť garantuje vypracovanie kompletnej projektovej dokumentácie od územnej štúdie až po prípravu všetkých stupňov projektu vrátane autorského dozoru na stavbe. Služby ateliéru využívajú investori z celej Českej republiky a medzi realizovanými projektmi ateliéru sú stavby pre súkromnú sféru a štátnu správu. Spoločnosť AG ATELIER projektuje širokú škálu stavieb, od rodinných domov, bytových domov a celých bytových komplexov, penziónov a hotelov, pôšt, škôl, telocviční, zdravotníckych zariadení, domovov dôchodcov a iných zariadení občianskej vybavenosti až po stavby pre priemysel, poľnohospodárstvo, obchod, služby a ďalšie segmenty.



Ing. František Velínský



AKÁ JE HISTÓRIA SPOLUPRÁCE MEDZI VAŠOU KANCELÁRIOU A SPOLOČNOSŤOU MATRIX, A. S.? STE „DVORNÝM DODÁVATEĽOM“ SPOLOČNOSTI A JEJ DIVÍZIÍ ALEBO PRACUJETE LEN NA VYBRANÝCH PROJEKTOCH?

História spolupráce je dlhá, ak ma pamäť neklame, pre MATRIX sme začali pracovať niekedy na začiatku tohto tisícročia. Prvým projektom bola rekonštrukcia starého statku v Třebešove, ktorý sa stal súčasným sídlom spoločnosti. V tom čase to bola neporovnateľne menšia spoločnosť, ako ju verejnosť pozná teraz. Časom sa MATRIX rozrástol a my sme mali možnosť byť pri tom. Nebola to exkluzívna spolupráca, ale určite bola dlhodobá a pravidelná. Dovolím si tvrdiť, že sme sa podieľali na väčšine projektov, ktoré MATRIX realizoval v Třebešove.

DO AKEJ MIERY VYUŽÍVATE PODPORU PROJEKTOVÉHO ODDelenIA LLENTAB PRI PRÍPRAVE PROJEKTOV A AKO HODNOTÍTE SPOLUPRÁCU NA TEJTO ÚROVNI?

V maximálnej možnej miere, čoho dôkazom je aj projekt pily. Samotný servis projekčného oddelenia spoločnosti LLENTAB je neodmysliteľnou výhodou týchto oceľových konštrukcií a je prakticky nenahraditeľný.

V ČOM VIDÍTE VÝHODY SYSTÉMU OCEĽOVÝCH HÁL LLENTAB?

Keď sa rozprávam s investormi a príde reč na oceľové konštrukcie LLENTAB, hovorím, že sú rýchle, ľahké a s prvotriednym servisom. Z vlastnej skúsenosti viem, že označenie týchto konštrukcií ako ľahkých môže u neskúseného investora alebo stavebnej firmy vyvolať dojem, že nie sú vhodné pre staticky náročné stavby, ale opak je pravdou. Návrh a vypracovanie projektu je naozaj rýchle a je postarané aj o dodávku materiálu a montáž. To všetko sú výhody, ktoré oceníte pri príprave a počas projektu. Vďaka tomu, že tento systém už poznám a viem, čo dokáže, pri príprave projektu automaticky premýšľam, ako ho v danom prípade použiť.



CZ0858 MATRIX Pila - interiér

JEDNÝM Z PROJEKTOV PRE MATRIX, KTORÝ REALIZOVALA VAŠA PROJEKČNÁ KANCELÁRIA A LLENTAB, BOL UŽ SPOMÍNANÝ PROJEKT PÍLY V TŘEBEŠOVE, KTORÝ BOL DOKONČENÝ V ROKU 2017. AKO HODNOTÍTE POUŽITIE KONŠTRUKCIÍ LLENTAB V TOMTO PROJEKTE?

Vďaka návrhu projektantov LLENTAB sme pri návrhu žeriavovej dráhy v pile použili kombináciu valcovaných oceľových profilov a oceľovej konštrukcie LLENTAB. Samozrejme, celá veľká hala mohla byť postavená z konštrukčného systému LLENTAB, ale ich projektanti a statici navrhli hybridné konštrukčné riešenie na základe nášho návrhu, ktoré bolo pre investora efektívnejšie aj z hľadiska času a nákladov na výstavbu. Po zhodnotení všetkých špecifik týkajúcich sa potrebnej žeriavovej dráhy, výšky haly atď. sme toto riešenie tiež vyhodnotili ako optimálne.

Keďže projekt pily pozostáva z novej haly, v ktorej sa nachádza výroba, a zastrešenia pôvodnej stodoly, ďalšou výzvou bolo, ako efektívne napojiť nové zastrešenie na existujúce obvodové múry. V tomto prípade som ocenil flexibilitu systému LLENTAB, pretože si dokázal poradiť so starou budovou s pôvodnými kamennými múrami a plne ju integrovať do novopostavenej haly. Neriešila sa tu len strecha, ale celé spevnenie a statika. Na tomto objekte sa opäť ukázal význam servisu spoločnosti LLENTAB.

„Budova pily pozostáva z haly, ktorá sa nachádza na bývalej manipulačnej ploche a čiastočne na mieste pôvodnej pily, ktorej časť bola počas výstavby odstránená. Pôvodný pilier, ktorý zostal, sa po dokončení stavebných prác stal súčasťou nového piliera. V roku 2017 však boli v Třebešove postavené dve budovy – väčšia oceľová hala s pôdorysom 32 x 58 m, ktorá kombinuje stĺpy z valcovanej ocele a oceľovú konštrukciu LLENTAB S7HR pre väzníky, a menšia hala s rozmermi 20 x 55 m (tiež konštrukcia S7HR). Vo väčšej hale sa nachádza aj dvojpodlažná vstavba s rozmermi 11 x 24 metrov, ktorá poskytuje priestor pre administratívne priestory, sklady, brusiareň, trafostanicu a rozvodňu. Vstavba je spojená s väčšou halou štítovou a pozdĺžnou stenou a menšia hala je potom spojená s touto halou. Obe haly majú sedlovú strechu so sklonom 7°, vstavba má plochú strechu. Vonkajšie opláštenie veľkej haly a vstavby pozostáva z pozinkovaného vodorovne uloženého sendvičového stenového panela s tepelnou izoláciou (hrúbka 120 mm), zatiaľ čo v prípade menšej haly sú použité strešné sendvičové panely a zvisle uložené stenové panely LLENTAB. Všetky prvky oceľovej konštrukcie sú vyrobené z pozinkovanej ocele. Hlavným dôvodom použitia optimalizovanej hybridnej konštrukcie (stĺpy z valcovanej ocele a väzníky LLENTAB) bola potreba prispôsobiť sa špecifickej žeriavovej dráhe. V tejto súvislosti toto riešenie optimalizovalo náklady a čas výstavby.“

ING. TOMÁŠ ČIHÁK
PROJEKTANT LLENTAB



AREÁL SPOLOČNOSTI MATRIX, A. S., V TŘEBEŠOVĚ

VÝROBNÝ PODNIK SPOLOČNOSTI MATRIX, A. S.

- LLENTAB OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA (STĽPY A VÁZNÍKY)
- DODATOČNÉ ZATEPLENIE EXISTUJÚCEHO ZASTREŠENIA (PÔVODNÝ PROJEKT Č. CZ0552)
- OPTIMALIZOVANÁ HYBRIDNÁ KONŠTRUKCIA (STĽPY Z VALCOVANEJ OCEĽE A OCEĽOVÉ VÁZNÍKY LLENTAB)
- PÔVODNÁ KAMENNÁ OBVODOVÁ STENA A OCEĽOVÉ VÁZNÍKY LLENTAB



CZ0552 MATRIX VÝROBA

CZ001539 MATRIX ZATEPLENIE ZASTREŠENIA

CZ1145 MATRIX SKLAD DREVA

CZ0552 MATRIX VÝROBA

CZ1145 MATRIX SKLAD DREVA

CZ0858 MATRIX PÍLA - VÝROBA

CZ1314 MATRIX NEZATEPLENÝ SKLAD

CZ0799 MATRIX SKLAD

STEREOTYPNÝ PRÍSTUP NEMÁ U NÁS ANI U NAŠICH DODÁVATEĽOV MIESTO

DŘEVO TRUST, a. s., je dodávateľom materiálov na výrobu nábytku s najväčšou sieťou predajní v Českej republike a viac ako dvadsaťročnou tradíciou. Ponúka rôzne druhy povrchových materiálov, hrán, nábytkového kovania a ďalších 20 000 výrobkov. Ako jediný dodávateľ v Českej republike má na sklade všetkých 228 dekorov laminovaných dosiek EGGER vrátane kompletnej výrobnjej kolekcie. Jej hlavnými zákazníkmi sú výrobcovia nábytku, stolári, truhlári a interiéroví dizajnéri.



CZ0950 DŘEVO TRUST Plzeň

DŘEVO TRUST predstavuje v portfóliu obchodných partnerov spoločnosti LLENTAB zákazníka, ktorý je kombináciou dlhoročného, tradičného a zároveň dynamického a náročného zákazníka, ktorý vie, čo potrebuje a nekompromisne to vyžaduje. Spoločnosť počas spolupráce postavila niekoľko svojich objektov len s použitím ocelových konštrukcií LLENTAB, ale stavia aj haly na báze hybridných konštrukcií, ktoré v tomto prípade kombinujú železobetónové stĺpy so systémovými profilmi LLENTAB.

Stereotyp tu napriek veľkému počtu realizovaných projektov nehrozí, čo jasne ukazujú posledné roky spolupráce. Na začiatku projektu prehodnotenia internej logistiky spoločnosti stáli dva hlavné motívatory: schopnosť rýchlo, bezchybne a bez poškodenia vyskladniť veľké množstvá materiálu pre zákazníkov a vízia spoločnosti posunúť svoje intralogistické procesy vpred. Spoločnosť DŘEVO TRUST sa preto rozhodla vybudovať novú halu v Lipníku nad Bečvou, kde časť určenú na skladovanie dosiek realizovala formou plnoautomatizovaného skladu. Podobné riešenia sa realizujú v Hradci Králové a Plzni.

Libor Toman, člen predstavenstva, odpovedal na naše otázky týkajúce sa nielen výstavby nových skladov s automatizovanými skladovými systémami, ale aj aktuálneho postavenia a plánov spoločnosti DŘEVO TRUST, a. s., na trhu v Českej republike.

S

SEKTOR DREVOSTAVIEB V POSLEDNÝCH ROKOCH DYNAMICKY RÁSTOL, PRIČOM KONCOM TRETIEHO ŠTVŔŤROKA MINULÉHO ROKA PO ŠOKU SPÔSOBENOM EPIDÉMIOU COVID-19 V PRVOM ŠTVŔŤROKU 2020 SA DOPYT PO DREVE CELOSVETOVO PRUDKO ZVÝŠIL. AKO VÁS OVPLYVNIL VYSOKÝ DOPYT SPOLU S VÝRAZNÝM NÁRASTOM CIEN DREVA A JEHO NEDOSTATKOM?

Máme obrovský dopyt po tovare, a ani keby sme mali zvýšiť kapacitu všetkými plánovanými automatizovanými skladmi, pravdepodobne by to nestačilo. Napríklad predaj

luxusných laminovaných dosiek od talianskeho výrobcu Saviola medziročne vzrástol o stovky percent, a pritom je táto značka v našom portfóliu určená pre znalcov, ktorí oceňujú výrazné povrchové štruktúry, taliansky dizajn a chcú „ECO Friendly“ produkt vyrobený zo 100 % recyklovaného dreva.

AUTOMATIZÁCIA INTERNEJ LOGISTIKY BOLA DOTERAZ VÝSADOU AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU A ELEKTRONICKÉHO OBCHODU. BOLI STE MEDZI PRVÝMI, KTORÍ VSTÚPILI DO SVETA PLNÉHO ŠPECIFICKÝCH TECHNOLOGIÍ A ICH KOMUNIKAČNÝCH PROTOKOLOV MIMO TÝCHTO DVOCH DYNAMICKÝCH OBLASTÍ. PROJEKT V LIPNÍKU, KTORÝ BOL SPUSTENÝ V ROKU 2019, BOL V ČESKEJ REPUBLIKE JEDINEČNÝ ROZSAHOM SVOJICH POTRIEB. MOHLI BY STE SA V KRÁTKOSTI OBZRIEŤ SPÄŤ A ZHODNOTIŤ JEHO DOTERAJŠIE FUNGOVANIE?

Máte pravdu v tom, že vybudovať automatizovaný sklad na kovanie, ktorý už vo svete existuje, je niečo iné. Nepočuli sme však o žiadnom inom distribútorovi v Európe, ktorý by prevádzkoval automatizovaný sklad na plošný materiál. Je to naozaj jedinečné a zákazníci sú spokojní. Koniec koncov, automatizácia odstránila ručnú manipuláciu s tovarom, a tým aj problém možného poškodenia dosiek. Na druhej strane má teraz zákazník možnosť určiť si poradie, v akom si chce od nás materiál vyzdvihnúť. Túto službu zákazníci uprednostňujú, pretože eliminuje zbytočnú manipuláciu a šetrí ich čas a peniaze.

AKÉ SÚ PLÁNY VAŠEJ SPOLOČNOSTI DO BUDÚCNOSTI? PLÁNUJETE NAPRIKLAĐ EXPANDOVAŤ NA ZAHRAŇIČNÉ TRHY?

Plánujeme naďalej zlepšovať naše služby zákazníkom tak, ako si to vyžaduje dnešná doba. V našej pozícii musíme byť aktívni a inovatívni, najmä v oblasti moderných technológií. To je hlavná úloha na najbližšie obdobie.

POČAS SPOLUPRÁCE UŽ SPOLOČNOSŤ LLENTAB PRE FIRMU ZREALIZOVALA NIEKOĽKO PROJEKTOV. AKO SA ZRODILA SPOLUPRÁCA A PREČO STE SI PRE VAŠE BUDOVY VYBRALI RIEŠENIA LLENTAB?

Spolupráca sa začala prvými investíciami v roku 2007 a potom sme už zostali pri riešení LLENTAB. Dôvodom bolo to, že ocelové haly sú lacnejšie, rýchlejšie a ekologickejšie z hľadiska výstavby a prevádzky. S rastúcou veľkosťou našich hál a technologickými požiadavkami sme optimalizovali konštrukčné riešenie pre vybrané projekty a použili sme riešenie spoločnosti LLENTAB v podobe kombinácie železobetónových stĺpov a ocelových priehradových väzníkov.

HYBRIDNÉ ALEBO OPTIMALIZOVANÉ KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIA MAJÚ SVOJE OPODSTATNENIE PRI KONKRÉTNÝCH PROJEKTOCH, NAPRIEK TOMU STOJA TROCHU BOKOM ZÁUJMU ZÁKAZNÍKOV, PROJEKTANTOV A DODÁVATEĽOV KONŠTRUKČNÝCH RIEŠENÍ. DÔVODY SÚ ZREJMÉ – VYŽADUJE SI TO ÚZKU A BEZPROBLÉMOVÚ SPOLUPRÁCU MEDZI SUBJEKTMI A ICH PREFEROVANÝMI TECHNOLOGIAMI, ČO NIE JE VŽDY JEDNODUCHÉ A PRIAMOČIARE. AKO VNÍMATE TENTO PROBLÉM AKO INVEŠTOR?

Pre nás ako investora je najdôležitejšia funkčnosť, a to všetko, samozrejme, pri dodržaní platných predpisov a noriem. Samozrejme, je výhodou, ak je dodávateľ konštrukčného riešenia flexibilný a dokáže sa prispôsobiť špecifikám projektu, t. j. navrhnúť optimálny variant návrhu. LLENTAB toto všetko spĺňa. Hoci primárne pracuje so svojimi ocelovými profilmi, v prípade potreby ich projektanti dokážu efektívne kombinovať so železobetónovými stĺpmi, ako to už bolo spomenuté v halách v Lipníku a Plzni, alebo ich použiť v kombinácii s valcovanými profilmi, ako to bolo v prípade konštrukcie podlažia v našej hale v Těšine.

GENERÁLNY PROJEKTANT A DODÁVATEĽ SPODNEJ STAVBY PROJEKTU DŘEVO TRUST PLZEŇ:

„Kombináciu železobetónových stĺpov a ocelovej konštrukcie haly sme zvolili na základe odporúčaní a konzultácií s projektantom LLENTAB Ing. Michalom Příbylom. Vedel som o podobnom sklade v Lipníku nad Bečvou, kde je použitý rovnaký konštrukčný systém a vo vnútri je moderný automatizovaný skladový systém, podobný tomu v Plzni, ale nepoznal som detaily projektu. Pôvodne mala byť skladová hala v Plzni menšia a mala byť navrhnutá kompletne z ocelovej konštrukcie, ale po zvážení všetkých špecifik sme dospeli k optimálnemu riešeniu v podobe kombinácie nosných železobetónových stĺpov a na nich upevnenej ocelovej konštrukcie LLENTAB. Vzhľadom na zameranie našej spoločnosti na menšie projekty bol projekt haly novou a veľmi zaujímavou skúsenosťou a som rád, že sme ho vďaka dobrej spolupráci s projektantmi LLENTAB zvládli k spokojnosti investora.“

MIROSLAV TICHÁČEK
TI & STAV, spol. s r. o.



ŽELEZOBETÓNOVÉ STĹPY A OCEĽOVÉ VÄZNÍKY - IDEÁLNA KOMBINÁCIA PRE VYSOKÉ HALY

Skladovacu halu CZ0950 s prístreškom realizovala spoločnosť LLENTAB v októbri 2020 v Plzni. Objednávateľom a investorom bola spoločnosť ZDP – DŘEVOPRODEJ, s. r. o. Išlo o opakovaný projekt, pri ktorom sa použil osvedčený a predtým testovaný hybridný konštrukčný systém. Podobný bol použitý v roku 2018 v skladovej hale v Lipníku nad Bečvou (projekt č. CZ1041).

Investor aj projektanti sú s dodaným riešením spokojní, preto sa funkčné riešenie s ocelovou konštrukciou LLENTAB kotvenou do železobetónových stĺpov použilo aj v Plzni. Toto optimalizované riešenie sa v halách DŘEVO TRUST nepoužíva univerzálne. LLENTAB pre nich stavia aj ďalšie haly, ktoré sú kompletne vyrobené z vlastných ocelových konštrukcií.

Špecifikom hál v Lipníku a Plzni bol automatický zakladačový systém a usporiadanie regálov v hale. Tomu sa museli prispôsobiť obe haly – v osovej vzdialenosti vrátane vnútorných stĺpov. Rozmery železobetónových stĺpov boli ovplyvnené vysokým tlakom na priestor pre zakladačový systém a vzhľadom na veľkosť haly boli vypočítané veľmi presne. Sklad funguje ako „protipožiarna ohrada“ so stenami s vysokou požiarnou odolnosťou (EW45), cez ktorú v prípade požiaru po 15 minútach prepadne strecha s normálnou odolnosťou (R15).

V prípade strechy bolo potrebné splniť niektoré podmienky, ako napríklad inštalovať systémy na odvod dymu a tepla atď., ale inak nebolo potrebné chrániť ju pred požiarom dlhšie ako 15 minút. Na druhej strane, obvodové steny musia zostať stáť ďalších 30 minút. Pri plzenskej hale sa využili skúsenosti z haly v Lipníku nad Bečvou. Z tohto pohľadu bola plzenská hala dokončená v minulom roku jednoduchším projektom. Náročná bola poloha haly v Plzni. Stojí na svahovitom pozemku a vzhľadom na svoju veľkosť a regálový systém je veľmi vyťažená, preto bolo zriadenie stavby na tomto mieste trochu komplikovanejšie. Aj to sa však podarilo úspešne vyriešiť v spolupráci s externými projektantmi a dodávateľmi spodnej stavby.



„Železobetónové stĺpy v plzenskej hale umožnili kompaktnjšie usporiadanie regálov, automatický zakladačový systém a komunikačné chodby. Aj vzhľadom na požadovanú výšku viac ako 12 m bolo toto riešenie efektívnejšie a bolo jednoduchšie zabezpečiť požadovanú požiarnu odolnosť. Práve v týchto prípadoch majú železobetónové stĺpy vo zvislých konštrukciách svoje výhody a opodstatnenie. Na druhej strane, pri veľkých rozpätiach nie je použitie masívnych železobetónových nosníkov efektívnym riešením, pretože ich preprava a montáž je veľmi komplikovaná a náročná vo všetkých smeroch. V týchto prípadoch sa naplno prejavujú výhody ocelových konštrukcií LLENTAB, ktoré sú ľahké a dajú sa montovať na mieste.“

ING. MICHAL PŘIBYL
PROJEKTANT LLENTAB

HYBRIDNÁ PRIMÁRNA KONŠTRUKCIA S POUŽITÍM ŽELEZOBETÓNOVÝCH STĹPOV A PRIEHRADOVÝCH VÄZNÍKOV LLENTAB PRE SPOLOČNOSŤ DŘEVO TRUST, A. S.

Nová hala v Plzni má pôdorys 49,4/42,4 x 91,3 m (šírka x dĺžka), svetlá výška vrátane prístrešku je 11,3/10,7/6 m. Sedlová strecha má sklon 4°, strešný plášť z pozinkovaného ocelového trapézového plechu je nezateplený. Stenový plášť LLENTAB, typ 7 pozostáva z horizontálne uložených minerálnych sendvičových panelov. Dymová clona v hale je taktiež vyrobená zo sendvičových panelov.

Nosná konštrukcia je ukotvená do železobetónových stĺpov. V jednej z osí sú železobetónové stĺpy prispôbené konštrukcii technologickú plošiny na úrovni 3,9 - 4,3 m od podlahy. Kotvenie plošiny pre technológiu sa vykonáva na ocelevej kotviacej doske umiestnenej v oblasti bočnej steny stĺpa. Skladová hala má zvýšenú požiaru odolnosť - strešná konštrukcia má triedu odolnosti R15, centrálné stĺpy E30 a obvodové stĺpy R45. Stenový plášť má triedu požiarnej odolnosti EW45, dymová clona má triedu REI 30.



CZ1041 DŘEVO TRUST Lipník nad Bečvou (skladová hala)



CZ0950 DŘEVO TRUST Plzeň (skladová hala)



CZ0951 DŘEVO TRUST Hradec - 1. etapa (skladová hala)

NOVÁ SKLADOVÁ HALA V NOVOM MESTE NAD VÁHOM POUKAZUJE NA VŠETKY VÝHODY SYSTÉMU LLENTAB



Nová hala bola postavená za šesť týždňov a tím obchodníkov, projektantov a montážnych pracovníkov pracujúci pre spoločnosť LLENTAB Slovakia tu opäť predviedol hlavné prednosti oceľových konštrukcií LLENTAB. Tieto konštrukcie sú logisticky, dopravne a montážne podstatne menej náročné ako ťažké konštrukčné systémy. S kvalitou, rýchlou dodávkou a celým priebehom spolupráce je spokojný aj investor.

SPOZNAJTE SILNÉHO OBCHODNÉHO PARTNERA

WHM je súčasťou obchodno-investičnej skupiny BKP Corporation, a. s., ktorá v Novom Meste nad Váhom, v dostupnosti diaľnice D1, disponuje rozsiahlymi skladovými priestormi. V priebehu uplynulých rokov táto profesionálna a spoľahlivá obchodno-investičná skupina realizovala na Slovensku množstvo projektov a investícií. Portfólio svojich obchodno-investičných aktivít má v doprave, recyklácii plastov, skladovaní, prenájme nehnuteľností a developerskej činnosti. V týchto oblastiach je holding najsilnejší.



Ing. Kamil Pavlovič, konateľ spoločnosti WHM, s. r. o., ktorá bola investorom a objednávateľom haly, na otázku, prečo sa pri novej hale rozhodli práve pre ocelovú konštrukciu LLENTAB, odpovedá: „Výber bol realizovaný formou výberového konania a v prvom rade nás zaujala cena. Ale hodnotili sme viaceré kritériá – okrem ceny aj rýchlosť realizácie a kvalitu prevedenia.“ Hala je po dokončení využívaná na skladovanie priemyselných výrobkov a Ing. Pavlovič bol so spoluprácou s firmou LLENTAB Slovakia veľmi spokojný. A aj na základe tohto projektu spolupráca oboch firiem naďalej pokračuje.

HLAVNÉ PREDNOSTI HÁL LLENTAB, KTORÉ SA ODRAZILI AJ PRI VÝSTAVBE TEJTO HALY:

- všetky kroky projektu – projekt, výroba aj realizácia – boli riešené interne, LLENTAB mal dosah na celý proces,
- LLENTAB aj v tomto prípade ponúkol rokmi preverený, certifikovaný a pritom ľahko modifikovateľný systém,
- dokonalá znalosť prostredia bola zárukou, že všetky kľúčové detaily haly a potreby jej investora boli pod drobnohľadom,
- stabilná a finančne silná spoločnosť s takmer 2 000 realizovanými projektmi na slovenskom a českom trhu mohla ponúknuť okrem premysleného technického riešenia a kvalitného prevedenia aj obojstranne výhodné obchodné podmienky.

TECHNICKÉ PARAMETRE SKLADOVEJ HALY

Nová skladová hala s konštrukciou LLENTAB S4HR1 má pôdorysné rozmery 48 x 90 m (šírka x dĺžka), čiže zaberá plochu viac ako 4 300 m². Vnútorňá výška pod podhľadom je 10 m. Sedlová strecha má sklon 4° a jej skladaný plášť LLENTAB, typ 5 má izoláciu (200 mm minerálnej vlny) položenú nad väzníkmi. Tento typ strešného pláštá LLENTAB plní najnáročnejšie požiadavky na tepelnú izoláciu strechy. Obvodový plášť LLENTAB, typ 7 je z horizontálne položených sendvičových panelov so 100 mm PIR izoláciou.

PROJEKT SK000514 BKP 3 Z POHĽADU TECHNICKÉHO RIADITEĽA LLENTAB SLOVAKIA, SPOL. S R. O., ING. DUŠANA BERNAŤÁKA

Daný projekt bol pre nás výzvou, ale aj ukázkou efektívnosti systému LLENTAB. Išlo o projekt väčšieho rozsahu, v rámci ktorého sme zároveň chceli splniť požiadavku investora na rýchlosť realizácie zákazky. Na stavbu sme nastúpili v marci 2021 a úspešne sme ju dokončili už v máji. Montáž prebiehala kontinuálne, a tým chcem vyzdvihnúť všetky fázy projektu: kvalitný projekt, výrobu konštrukcie v našej švédskej materskej firme, skúsený montážny tím, profesionálny prístup a koordinačné schopnosti manažéra stavby Patrika Poláka. Konštrukcia je navrhnutá ako izolovaná jednopodlažná dvojloďová hala na skladové účely so sedlovou strechou a obdĺžnikovým pôdorysom. Investor ju bude využívať ako sklad priemyselných výrobkov. Hala je funkčná, jednoduchá a nadčasová.

PROJEKT SK000514 BKP 3 Z POHĽADU OBCHODNÉHO RIADITEĽA LLENTAB SLOVAKIA, SPOL. S R. O., PATRIKA DODOKA

Našou výhodou pri danej zákazke boli predošlé skúsenosti investora s našim systémom, keďže sme pre neho v predošlých rokoch zrealizovali dva projekty - sklady BKP Real. Zároveň sme mu aj v tomto prípade dokázali ponúknuť rýchlu realizáciu diela, ktorá trvala len šesť týždňov. Opäť sa poukázalo na jednu z predností nášho systému a veríme, že aj tento projekt bude inšpiráciou pre výstavbu ďalších hál z ocelových konštrukcií LLENTAB.

Uznanie za dobre vykonanú prácu na projekte patrí technikovi stavby Patrikovi Polákovi, ktorý usmerňoval celý priebeh montáže haly, ďalej technickému riaditeľovi Dušanovi Bernaťákovi a, samozrejme, tímu projektantov LLENTAB.



ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE SK000514 BKP 3

MIESTO VÝSTAVBY:	Nové Mesto nad Váhom
KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE:	oceľová konštrukcia LLENTAB
PROJEKTANT LLENTAB:	Ing. Petr Pospíšil
SUPERVÍZIA LLENTAB:	Ing. Stanislav Tóth
TECHNIK LLENTAB:	Patrik Polák
OBCHOD LLENTAB:	Patrik Dodok
ROZMERY:	48,4 x 90,2 m
SVETLÁ VÝŠKA:	10 m
STREŠNÝ PLÁŠŤ:	TYP 5 - izolovaný skladaný plášť
STENOVÝ PLÁŠŤ:	TYP 7 - sendvičové panely
TYP KONŠTRUKCIE:	S4HR1





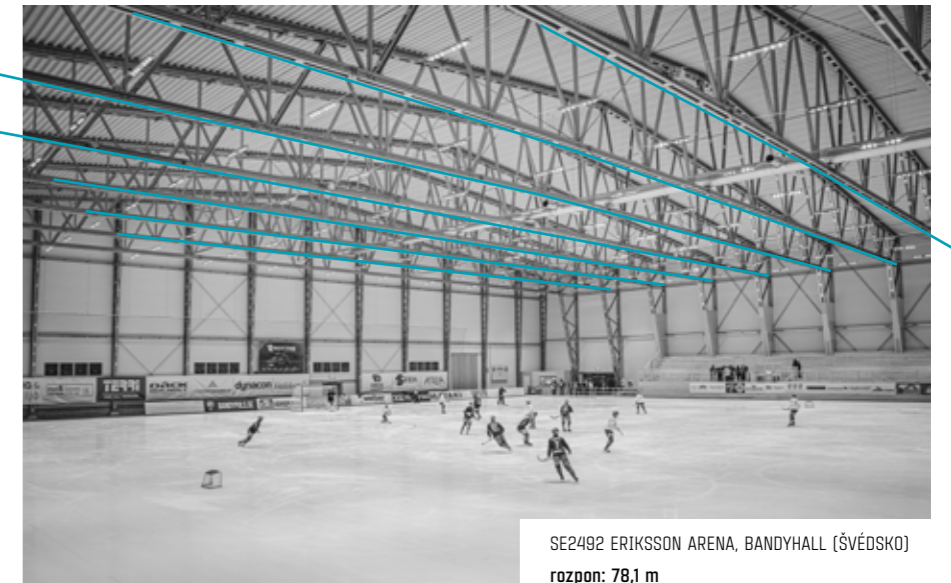
PL0346 PORT LOTNICZY (POLSKO)
rozpon: 54,9 m

URČITÉ TYPY HÁL SA BEZ VEĽKÝCH ROZPONOV JEDNODUCHO NEZAOBÍDU

Existuje celý rad typov hál, ktoré si vyžadujú veľký rozpon bez stredových stĺpov. Typickým príkladom sú rôzne druhy športových hál či hangárov. Ďalšou kapitolou sú sklady, kde by stredové stĺpy zásadne obmedzili možnosti manipulácie. S využitím priehradových oceľových konštrukcií LLENTAB je možné realizovať haly s rozponom väčším ako 75 m. Pozrite sa na niekoľko príkladov realizácií.



CZ0933 CTP VÁZNÍKY (ČESKÁ REPUBLIKA)
rozpon: 46,8 m



SE2492 ERIKSSON ARENA, BANDYHALL (ŠVÉDSKO)
rozpon: 78,1 m



CZ0692 TELOCVIČNA RAŠKOVICE (ČESKÁ REPUBLIKA)
rozpon: 36,7 m



SE1817 SOLLENTUNA FOTBOLLSHALL (ŠVÉDSKO)
rozpon: 70,0 m

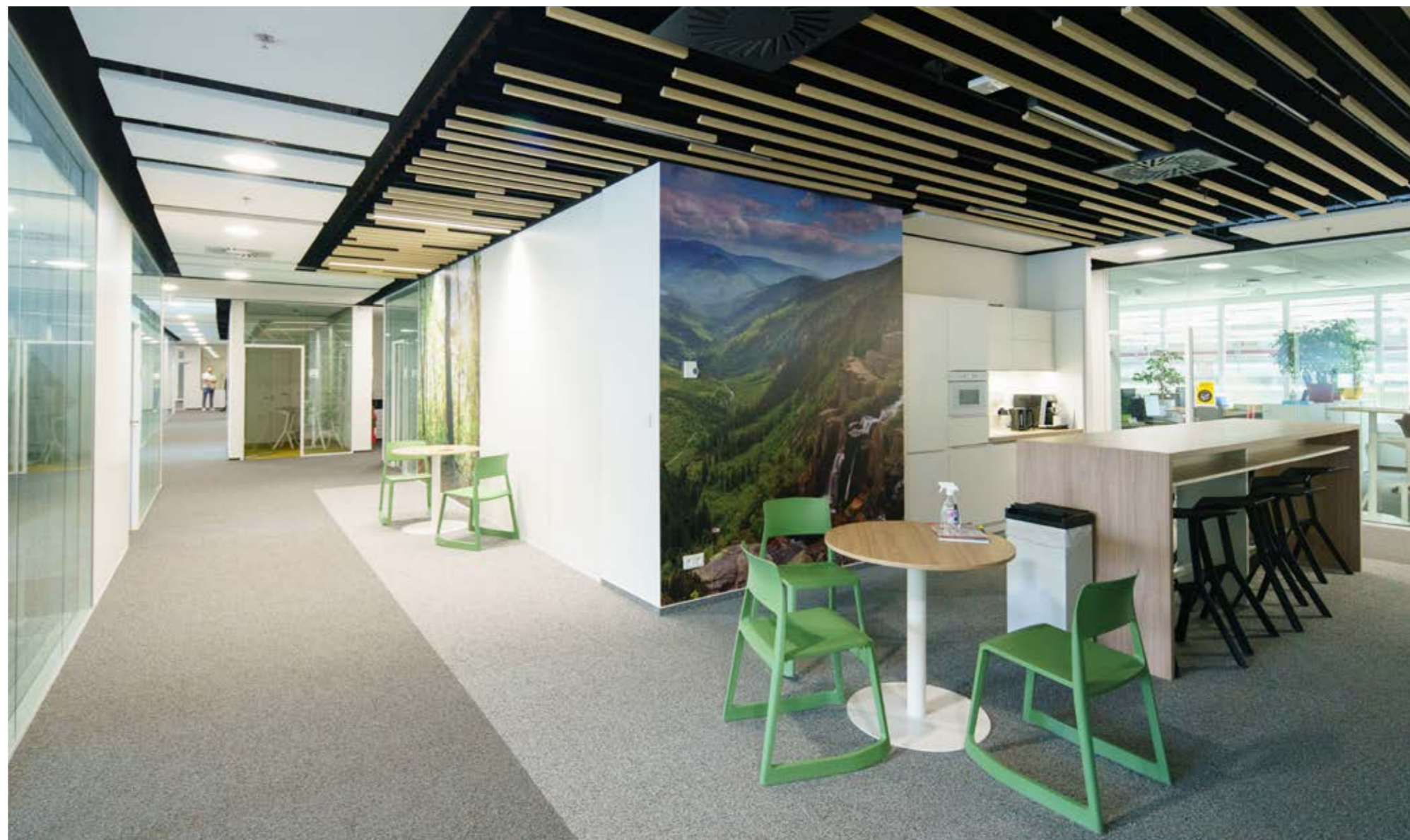
VSTAVBA V TRÉNINGOVOM CENTRE ŠKODA AUTO

Technologické centrum zamerané na elektromobilitu (eTC) bolo otvorené v máji 2020 a vzniklo v jednej z hál mladoboleslavského závodu ŠKODA AUTO v spolupráci s niekoľkými výrobnými útvarmi. Tie ho využívajú na tréningy a školenia elektromobility, ako laboratórium na analýzy batériových systémov, ale aj na testovanie kvality vyrobených batérií a vozidiel. Spoločnosť LLENTAB sa na jeho výstavbe podieľala dodávkou a montážou vstavby v existujúcej budove. Samotná realizácia prebiehala počas júna a júla 2019, a to za plnej výrobnjej prevádzky v mladoboleslavskej automobilke.



Viacpodlažná vstavba má pôdorysné rozmery 21,6 x 46,4 m a celkovú výšku 10 m. Nosná konštrukcia je kĺbovo kotvená, prvky ocelevej konštrukcie, stĺpov, stropníc a zavetrenia sú vyrobené z pozinkovanej ocele, prvky ocelevej konštrukcie prievlakov, päťových dosiek a spojovacích prvkov sú vyrobené z ocele s náterovým systémom do prostredia C3.

Bežné trapézové poschodie LLENTAB sa skladá zo systému ocelových pozinkovaných stropníc a prievlakov, na ktorých je položený nosný trapézový plech. V prípade tejto vstavby v tréningovom centre ŠKODA AUTO boli štandardne používané ocelové pozinkované prievlaky LLENTAB nahradené ocelovými „H“ profilmi. Do ocelového pozinkovaného trapézového plechu bola potom vylitá betónová roznášacia vrstva, ktorá bola pri hornom povrchu konštrukčne vystužená kari sieťami.



Na betónovej vrstve je následne vytvorená finálna skladba podlahy so sadrovláknitými doskami a kobercom, pričom na spodnej strane poschodia je inštalovaný požiariar odolný sadrokartónový podhlád. Dodávateľom nového tréningového centra automobilky ŠKODA AUTO bola spoločnosť Promus Katowice – organizačná zložka so sídlom v Kosmonosoch a projekčná kancelária spoločnosti S-projekt plus, a. s., ktorá so spoločnosťou ŠKODA AUTO nespolupracovala zďaleka prvýkrát.

Jakub Brdička z oddelenia plánovania nevýrobných oblastí spoločnosti ŠKODA AUTO k priebehu výstavby uvádza: **„Hala bola v čase prípravy projektu v plnej prevádzke, a projektanti preto pre vstavbu poschodia v existujúcej hale navrhli systém ocelových konštrukcií LLENTAB. Dôvodom na voľbu tohto konštrukčného systému boli jeho vlastnosti – ľahkosť, jednoduchá manipulácia a takmer bezprašná montáž. Výstavba prebiehala za prevádzky, takže absencia zvrátenia, prachu a ťažkej techniky pre nás bola kľúčová. Celá realizácia bola náročná na riešenie radu detailov, ale samotný konštrukčný systém bol veľmi rýchlo hotový a my sme mohli pokračovať v dokončení tréningového centra.“**



Otázky pre Ing. Jaromíra Kudláka, S-projekt plus, a.s.

AKÁ JE HISTÓRIA SPOLUPRÁCE VAŠEJ PROJEKČNEJ KANCELÁRIE SO SPOLOČNOSŤOU ŠKODA AUTO?

Naša spolupráca so spoločnosťou ŠKODA AUTO sa začala už v roku 1999, keď sme začali pripravovať projektovú dokumentáciu na výstavbu haly na výrobu motorov a prevodoviek v Mladej Boleslavi. Odvtedy sa priebežne podieľame na spracovaní všetkých stupňov projektovej dokumentácie na výstavbu nových aj rekonštruovaných objektov automobilky. Významnou skúsenosťou pre našu spoločnosť bola tiež príprava projektu na výstavbu koncernového závodu v Indii.

JEDNÝM Z VAMI REALIZOVANÝCH PROJEKTOV PRE SPOLOČNOSŤ ŠKODA AUTO BOLA AJ VSTAVBA V JEDNEJ Z HÁL V MLADEJ BOLESLAVI. AKÉ BOLO ZADANIE A AKÉ VARIANTY STE ZVAŽOVALI?

Najnovšia vstavba v hale sa budovala za účelom bezproblémového zavedenia nových technológií. Bolo potrebné vytvoriť priestor školiaceho centra, analytického pracoviska a kancelárií, ktoré budú slúžiť nábehu výroby týchto nových technológií. Kombinácia rôzneho využitia a skutočnosť, že bolo potrebné objekt vybudovať vnútri haly, kde nesmela byť prerušená výroba, v podstate vylúčila výstavbu klasickou murovanou technológiou. Ani montáž z prefabrikovaných železobetónových dielcov nebola z dôvodu obmedzenej manipulácie pod existujúcimi konštrukciami haly príliš vhodná. Preto naše riešenie smerovalo k ocelovým profilom a využitiu tenkostenných profilov s vyššou únosnosťou nám umožnilo väčšiu kreativitu pri návrhu dispozície.

AKO STE SA DOZVEDELI O MOŽNOSTIACH SYSTÉMU OCELOVÝCH PROFILOV LLENTAB A AKÉ SÚ VAŠE SKÚSENOSTI S DODANÝM KONŠTRUKČNÝM RIEŠENÍM?

Pri úvahách nad nosným systémom vstavby vyšiel časopis Stavebnictví, ktorého prílohou bola publikácia o ocelových halách s ukázkami využitia ocelových profilov LLENTAB. Preto sme kontaktovali technickú podporu spoločnosti a preverili možnosti spolupráce pri návrhu vstavby. Využitie týchto profilov nám umožnilo riešiť nosnú konštrukciu s väčšími rozponmi pri zachovaní prijateľnej výšky vodorovných prvkov. Práve výškové usporiadanie viacposchodovej vstavby bolo predmetom podrobnej koordinácie požiadaviek investora (umiestnenie žeriavovej dráhy v 1. NP vstavby) a celkového priestoru na vstavanie, ktorý bol obmedzený existujúcimi väzníkmi haly.



S-PROJEKT PLUS, A. S.

Spoločnosť S-projekt plus, a. s., vznikla 1. januára 1995. Spoločnosť je priamym pokračovateľom viac ako tridsaťročnej tradície Stavoprojekt Zlín v oblasti projektovej činnosti.

Spoločnosť zabezpečuje kompletné projekčné činnosti pre široké spektrum stavieb – stavby pre priemysel a logistiku, obchod a služby, kúpeľníctvo a zdravotníctvo, administratívu a stavby pre výchovu a vzdelanie.

CZ1156 ŠKODA VSTAVBA - POROVNANIE SPOTREBY OCELE*

STROPNICE	POČET	DĹŽKA (M)	CELKOVÁ DĹŽKA (M)	VALCOVANÉ PROFILY			LLENTAB PROFILY			ÚSPORA MATERIÁLU PRI POUŽITÍ LLENTAB PROFILOV	
				PROFIL	KG/M'	CELKOVÁ HMOTNOSŤ (T)	PROFIL	KG/M'	CELKOVÁ HMOTNOSŤ (T)	(T)	(%)
S1	54	5,100	275,400	IPE200	22,4	6,17	C250X3	11,6	3,19	2,97	48%
S2	27	4,650	125,550	IPE200	22,4	2,81	C250X3	11,6	1,46	1,36	48%
S3	27	8,150	220,050	IPE300	42,2	9,29	C360X5	23,7	5,22	4,07	44%
S4	27	4,255	114,885	IPE200	22,4	2,57	C250X3	11,6	1,33	1,24	48%
S5	27	6,185	166,895	IPE270	36,1	6,03	C360X5	23,7	3,96	2,07	34%
S6	27	4,250	114,750	IPE200	22,4	2,57	C250X3	11,6	1,33	1,24	48%
S7	27	8,120	219,240	IPE300	42,2	9,25	C360X5	23,7	5,20	4,06	44%
			40,710							17,01	44%

* HODNOTY VALCOVANÝCH PROFILOV BOLI PREVZATÉ Z PODKLADOV PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

ŠVÉDSKA OCEĽ A SLNEČNÁ ENERGIA SI ROZUMEJÚ

PRIPRAVTE VAŠU HALU NA UMIESTNENIE FOTOVOLTIKY VČAS

P

Prechod na obnoviteľné zdroje energie je skutočnosťou, ktorú nemožno prehliadnúť. Potenciál v tejto oblasti je veľký – hoci napríklad v Českej republike vlni vzniklo viac ako šesťtisíc nových solárnych elektrární s výkonom 51,4 MW, drvivá väčšina z nich patrí do kategórie malých zdrojov, ktoré sú umiestnené prevažne na strechách rodinných domov alebo kancelárskych budov. V Maďarsku pritom vlni vyrástlo desaťkrát viac a v Poľsku dokonca štyridsaťkrát viac fotovoltaických zdrojov.

Dnešné moderné a účinné fotovoltaické panely vyrábajú elektrinu aj v priebehu oblačných a zatahnutých dní a obmedzene fungujú tiež v čase, keď sú pokryté mrazom alebo ľahkou snehovou pokrývkou. Na strechy s nízkym sklonom môžete dokonca namontovať panely na všetky štyri svetové strany a výnimkou nie sú ani panely umiestnené na zvislých stenách hál. Dnešné fotovoltaické panely majú pritom po 25 rokoch prevádzky záruku na viac ako 80 % pôvodného výkonu, takže nie je ťažké si spočítať, že fotovoltaická elektrár-

reň je už pri dnešných cenách elektrickej energie racionálnou investíciou s návratnosťou okolo 5 - 8 rokov. A nič nenasvedčuje tomu, že by v budúcnosti išli ceny elektriny dole.

Spoločnosť LLENTAB má korene na západnom pobreží Švédska a už od samotného začiatku je zvyknutá žiť v harmónii s tunajšou prírodou. LLENTAB sa tak dlhodobo usiluje o minimalizáciu spotreby materiálu. Haly dodané spoločnosťou LLENTAB obvykle používajú až o 20 % menej ocele ako konkurenčné riešenia. Vo svojom výrobnom závode nedávno spoločnosť zmodernizovala vykurovací systém a inštalovala kompletne LED osvetlenie. Zníženie spotreby energie je však len jednou stranou mince.

Druhou stranou je skutočnosť, že trvalo využívaná elektrická energia by mala byť čo najčistejšia a mala by pochádzať z obnoviteľných zdrojov. Už teraz medziročne rastie počet hál vybavených fotovoltaickými panelmi a čoskoro sa inštalácia fotovoltaiky stane bežnou a štandardnou súčasťou takmer každej novej haly. Pre uľahčenie inštalácie fotovoltaického systému je však dôležité urobiť správne kroky už na začiatku projektu.

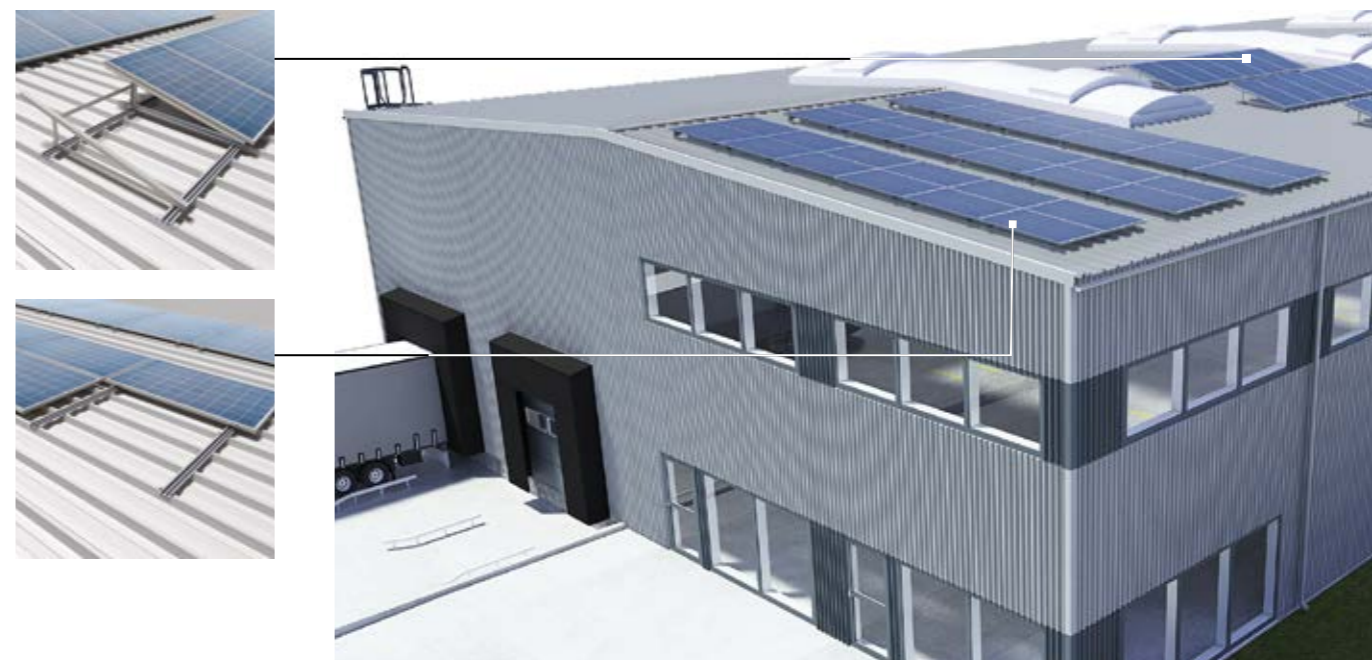
Inštalácia fotovoltaických panelov na strechu znamená vyššie zaťaženie strechy a niekedy tiež nutnosť urobiť v streche otvory na prichytenie. Na to všetko môžete vašu budúcu halu dokonale pripraviť.

Nemusíte pre to urobiť nič viac, než už pri zadávaní požiadať o prípravu haly na fotovoltaické panely. LLENTAB je „photovoltaic ready“ a má štandardizované riešenia pre rôzne typy strešných plášťov.

FOTOVOLTICKÉ PANEĽY NA FÓLIOVEJ STRECHE



FOTOVOLTICKÉ PANEĽY NA STRECHE Z TRAPÉZOVÉHO PLECHU



NEZÁVÄZNE NÁM POŠLITE VAŠU PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU A MY VÁM

NAVRHNEME OPTIMÁLNE STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

SÚČASŤOU NÁVRHU JE VHODNÝ TYP NOSNEJ KONŠTRUKCIE (LLENTAB A VALCOVANÁ OCEĽ, ŽELEZOBETÓN)



Primárnu nosnú konštrukciu je možné navrhnuť **kompletne z overeného systému žiarovo zinkovaných oceľových profilov LLENTAB** alebo je možné tieto profily **kombinovať s alternatívnymi materiálmi primárnych nosných konštrukcií** (železobetónovými alebo stĺpmi z valcovanej ocele).

NA ZÁKLADE NAŠICH SKÚSENOSTÍ Z TAKMER 2 000 ZREALIZOVANÝCH PROJEKTOV V ČESKEJ A SLOVENSKEJ REPUBLIKE VÁM BEZPLATNE NAVRHNEME OPTIMÁLNE STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE PRE VÁŠ PROJEKT. SÚČASŤOU ODOVZDANÝCH PODKLADOV PRE STAVEBNÉ POVOLENIE JE:

- ▶ **optimalizácia projektu s využitím hybridných konštrukcií**
- tvar, rozmery, materiál,
- ▶ **objemové nacenenie**
daného konštrukčného riešenia pre predbežný rozpočet,
- ▶ **odovzdanie základných výkresov haly** – pôdorys, rezy, pohľady, usporiadanie modulov,
- ▶ **návrh statického riešenia a konzultácia požiarneho riešenia,**
- ▶ **odovzdanie 2D a 3D výstupov v aplikácii Autodesk Revit, určených na použitie v BIM.**



PRÍKLADY HYBRIDNÝCH PRIMÁRNYCH KONŠTRUKCIÍ LLENTAB:

- ▶ kombinácia **oceľových stĺpov z valcovaných profilov a strešných priehradových väzníkov LLENTAB,**
- ▶ kombinácia **železobetónových stĺpov a strešných priehradových väzníkov LLENTAB,**
- ▶ kombinácia **oceľových prievlakov z valcovaných profilov a stropníc z LLENTAB profilov** na konštrukciu stropu viacpodlažných objektov.

V prípade záujmu o vypracovanie projektu môžete nezáväzne kontaktovať LLENTAB **technickú podporu** na tel. č. **+421 911 914 250** v čase 9.00 – 16.00 hod., prípadne **e-mailom** na **dusan.bernatak@lilentab.sk**.

Garantom podpory je Ing. Dušan Bernaták, vedúci oddelenia projekcie a technický riaditeľ LLENTAB Slovakia, spol. s r. o.

WWW.LLENTAB.SK

LLENTAB
MORE THAN STEEL BUILDINGS