



Lindab Construline™

Systemy lehkých konstrukcí

Kompletní systém pro zastřešení plochých střech

LindabConstruline™

...přináší řešení

Problém

Většina panelových domů má s původní, jistě už několikrát opravovanou plochou střechou, neustávající problémy. Kaluže neodteklé vody ze špatně vyspádané střechy, zpuchřelá a popraskaná krytina, kompletně vodou nasáklá skladba střešního pláště. Chybně provedené detaily napojení hydroizolace u prostupů vzduchotechniky, výtahových šachet nebo zakončení u atik. Do střechy pravidelně zatéká a opakující se opravy nepomáhají. Promočený střešní plášť je ideálním místem pro vznik plísní a díky vlhkosti nemůže plnit svou tepelněizolační úlohu.

Řešení

Prvním řešením je nahradit stávající plochou střechu střechou šikmou – systémem LindabRoof. Ten umožní nad objektem vytvořit novou dvouplášťovou odvětranou střechu, která definitivně odstraní problémy se zatékáním.

Druhým řešením je postupem suché výstavby postavit obytnou nástavbu vhodnou pro bydlení nebo ke komerčním účelům. Montované konstrukce LindabConstruline s tenkostěnným ocelovým samonosným skeletem přináší skandinávskou technologii snadného stavění. Skladby stěn a stropů dosahují vysokých užitných hodnot a jejich malá hmotnost je předurčuje k použití i při rekonstrukcích starších objektů. Použitá technologie nezatěžuje životní prostředí a v průběhu realizace neobtěžuje okolí nadměrným nepořádkem a hlukem.

Přidaná hodnota

Lindab Vám pomůže s úvodními návrhy zastřešení nebo nástavby, s projektantem zpracuje potřebný projekt a před realizací pak přesnou materiálovou specifikaci. Zajistí statické posouzení konstrukce a poskytne podklady pro zpracování případných tepelnětechnických, požárních, nebo akustických a jiných posudků. Dodání na míru připraveného materiálu konstrukce a dohled při její montáži je samozřejmostí. Montáže jsou prováděny specializovanými proškolenými montážními firmami.



LindabConstruline™

...výhodné řešení

Systémové řešení

Vývojové oddělení společnosti Lindab vyvinulo kompletní systém, kde každá součást, prvek i použitý materiál je sladěna se součástmi ostatními. Jejich vlastnosti se doplňují, podporují, vzájemně si vyhovují a v kombinaci tak dosahují bezvadné funkční i cenové sounáležitosti. Kompletní systém od jednoho dodavatele - jednoduchý a funkční.

Lehká konstrukce

Kotvení je prováděno do stropů v modulu panelového domu nebo ŽB skeletu – nad nosné stěny (resp. průvlaky). Síly od nástavby jsou tak přenášeny přímo do nosné konstrukce objektu a tím dochází jen k minimálnímu (nebo žádnému) přetížení původní střešní konstrukce. Velký počet kotevních bodů snižuje síly do kotvení. Eliminuje se zatížení atik, které nejsou obvykle pro přenos svislého zatížení určeny.

Hmotnost nízké šikmé střechy je včetně krytiny pouze 10 kg/m², hmotnost kompletní obytné nástavby pak 3x nižší než při použití pórobetonu a až 10x nižší než při použití klasických zdících materiálů.

Krytina

Použity jsou střešní krytiny LindabCoverline s povrchovou úpravou Polyester nebo HB Polyester. Polyesterová povrchová vrstva na velmi kvalitním pozinkovaném ocelovém plechu zajistí dlouhodobou funkčnost krytiny a volbou z 19 barev umožní zpestřit šed' dnešních panelových sídlišť. Záruka na poškození povrchové vrstvy je 15 let, životnost ověřená v drsných skandinávských podmínkách více než trojnásobná.

Odvodnění

Nejspolehlivějším způsobem odvodnění je svést dešťovou vodu mimo půdorys panelového domu vnějším vedením. Zachováváme však variantu jejího svedení do stávajících vnitřních svodů. Vnější části odvodnění jsou provedeny okapovým systémem LindabRainline v 8 barevných odstínech.

Doplňkové prvky

Střešní krytinu doplňuje celá řada doplňků a detailů pro prostupy, napojení k jiným objektům a částím střeš, zabezpečení střechy – vše léty osvědčené detaily. Klempířské prvky pro řešení prostupů ventilace, odvětrání podstřešního prostoru, opláštění a zastřešení výtahových šachet jsou ze stejného materiálu jako je střešní krytina.

Variabilita

Možnost vytvoření jednoduchých i komplikovaných střeš, u obytných nástaveb pak rozmanitých tvarů a dispozic půdorysů. Systém je vždy navrhován dle požadavků a přání investora.

Nehořlavé materiály

Ocelová konstrukce je nehořlavá a střešní krytiny Lindab mají posudky na šíření požáru střešním pláštěm – vhodné do požárně nebezpečných prostorů. Pro obytné nástavby lze dosáhnout požárních odolností 30 i více minut vhodnou skladbou opláštění.

Zateplení

Dodatečná tepelná izolace kladena přímo na původní střešní plášť a velké tepelné odpory stěn a střeš obytných nástaveb umožní vyhovět nejnáročnějším tepelně technickým normám při nízkých nákladech.

Rychlá montáž

Montované konstrukce Lindab nepotřebují technologické přestávky, jsou montovány z přesně vyrobených dílů o potřebných délkách, všechny spoje jsou prováděny šroubováním. Prostě rychlá a snadná montáž s minimálním odpadem.

Příznivá cena

Vysoký poměr příznivé ceny ke kvalitě materiálu a dlouhodobému funkčnímu a estetickému přínosu šikmého zastřešení a obytných nástaveb.

LindabConstruline™

Kompletní střešní systém

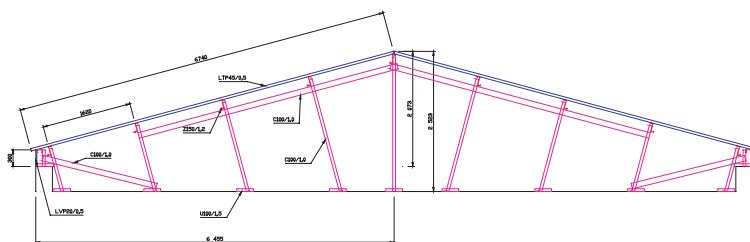
LindabRoof - šikmá střecha

Střecha LindabRoof, to je střecha s malým spádem (optimálně 10 až 15°), která odvede vodu do nových vnějších žlabů a pomocí svodů do kanalizace. Celý systém využívá na nosnou konstrukci, zastřešení, odvodnění i střešní doplňky jednotný materiál. Tím je švédská tenkostěnná pozinkovaná ocel, u krytin a odvodnění s polyesterovou povrchovou vrstvou.

Střecha na přání

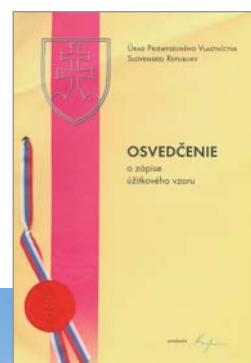
Každá střecha systému LindabRoof je vždy navržena pro konkrétní objekt a jeho geografickou polohu. Zohledňuje přání investora na tvar střechy i provedení nejdůležitějších detailů. Tvar střechy lze zvolit sedlový, valbový nebo pultový. Atiku lze přizvednout a střecha může vytvořit přesah. Výtahové šachty mohou zůstat beze změn, spolehlivějším řešením je však jejich zastřešení a kompletní stěnové opláštění stejnými materiály. Svody mohou být svedeny po fasádě domu, nebo pomocí vnitřního vedení napojeny na původní střešní vpusti v půdním prostoru. Střešní plášť lze pro-

světlit vikýři, světlíky, či prosvětlovacími profily. Může být dodatečně provedeno zateplení stropu nejvyššího podlaží volně kladenou izolací. Střecha může být doplněna zabezpečovacími prvky, jako jsou sněhové zábrany u okapové hrany, nebo žebříky a lávky pro bezpečný pohyb po jejím plášti.



Profesionální řešení

Systém LindabRoof je chráněn užitným vzorem č. 15151 pro Českou republiku a užitkovým vzorem č. 4214 pro Slovenskou republiku.





LindabRoof

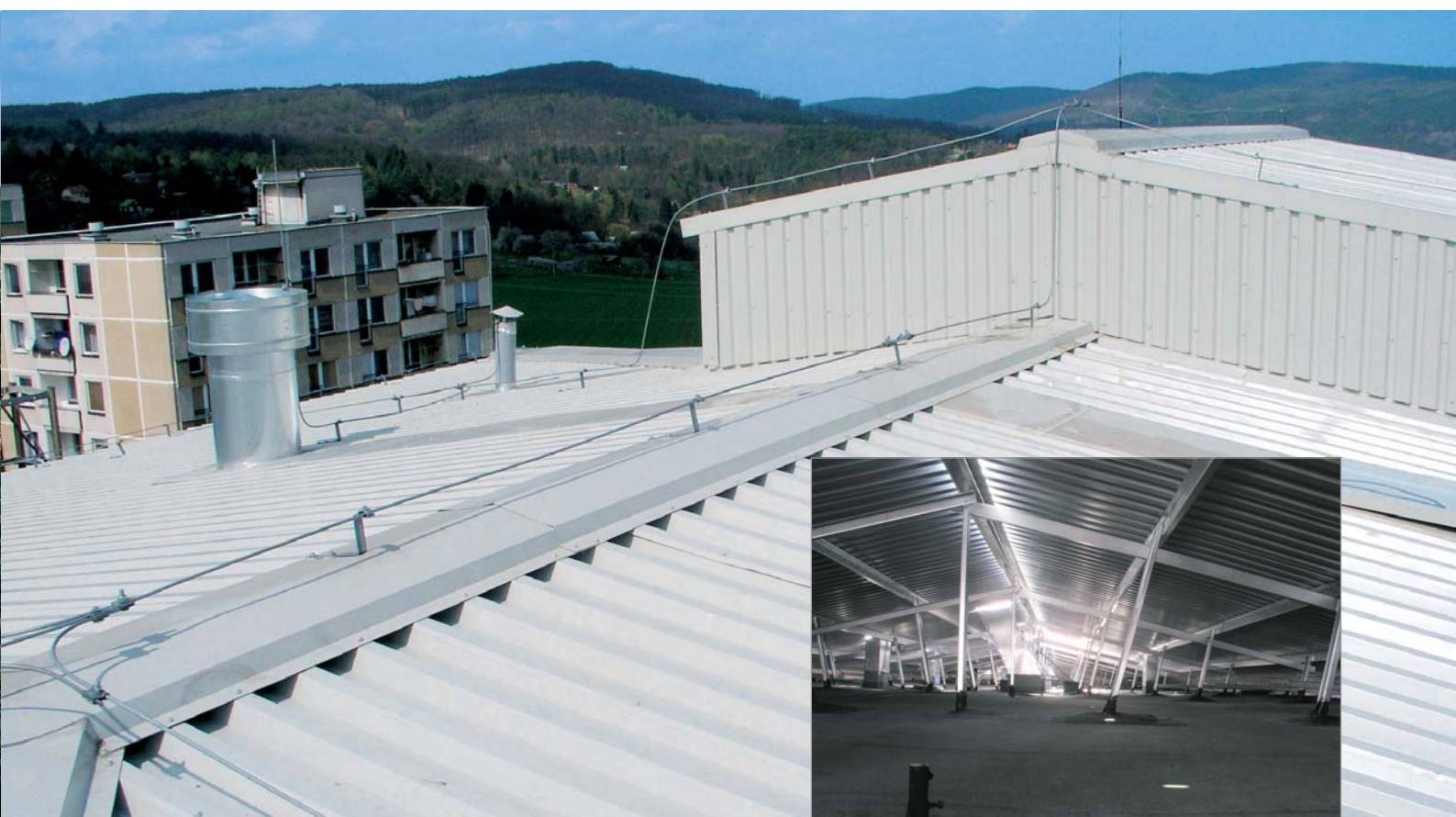
Nosná konstrukce

Je optimálně navržena z válcovaných tenkostěnných ocelových pozinkovaných profilů Lindab tvaru Z, C a U. Vzájemně je spojená speciálními šrouby.

Kotvení je provedeno ocelovými kotvami do betonu střešního panelu vždy nad nosnou svislou zdí, tedy nikoliv ve volné ploše střešních panelů. Střešní panely tím nejsou nijak přitěžovány. Kotevní otvor se vyplní izolací a zataví asfaltovou lepenkou čímž se vyřeší riziko zatečení v průběhu montáže.

Vaznicový systém je vždy dimenzován pro konkrétní objekt, zejména s přihlédnutím na konkrétní klimatické zatížení sněhem a větrem, ale i na tvarové poměry objektu.

Konstrukce na atice je vytvořena z C profilů a je přizvednuta o 30 až 50 cm. To slouží k vyrovnání nerovností atiky a umožňuje podporu pro nově vzniklé vnější odvodnění.





Odvodnění

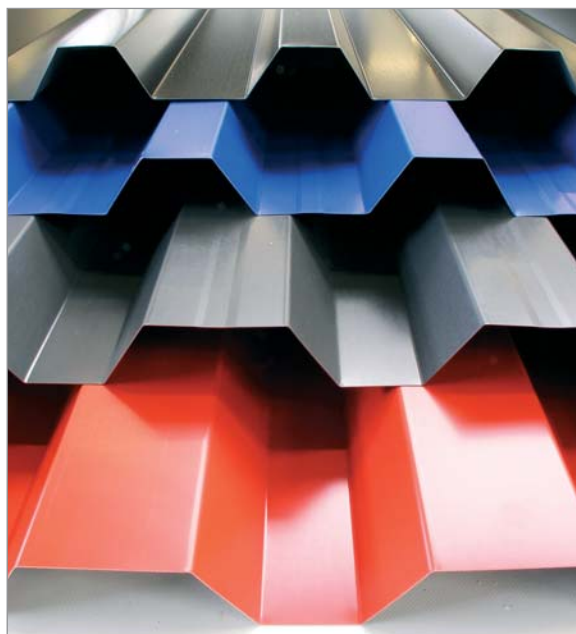
Pro odvodnění je použit bezúdržbový systém Lindab*Rainline*. Je vyroben z ocelového pozinkovaného plechu tloušťky 0,6 až 0,7 mm s oboustrannou polyesterovou povrchovou úpravou. Dodává se ve velikostech 125, 150 a 190 mm v širokém sortimentu komponentů v několika barevných odstínech. Jeho velkou výhodou je velmi rychlá a snadná montáž a spolehlivost.

Odvodnění je možno svést ze žlabů vnějším potrubím po fasádě, nebo vnitřním odpadovým potrubím v podstřešním prostoru, které se zaústí do původních vpustí a vyhnout se tak nutnosti rekonstrukce kanalizačního řádu kolem objektu



Střešní krytina

Jako střešní krytinu používáme trapézový plech Lindab LTP45. Výchozím materiálem je pozinkovaný ocelový plech tloušťky 0,5 mm s povrchovou úpravou Polyester (25 μ m) nebo HB Polyester (50 μ m). Vysoká vlna zajistí bezpečný odvod vody z krytiny již od sklonu 5,6° a dostatečnou statickou únosnost. Tím je vhodný i pro velké rozteče vaznic a umožní dosažení nízké hmotnosti a ceny konstrukce. Na výběr je 19 barevných odstínů.



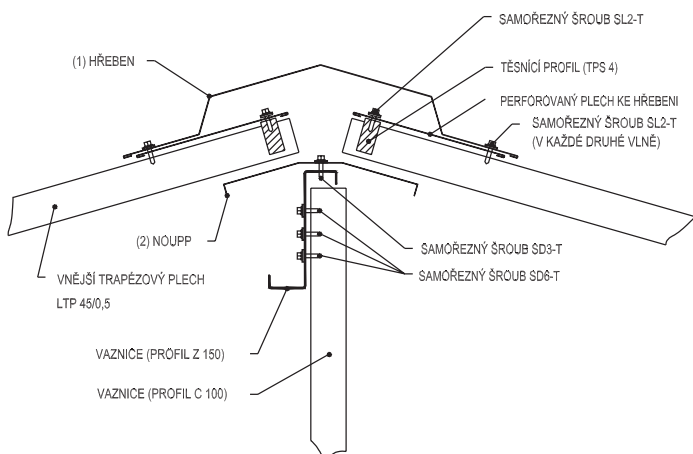


Detaily

U systému LindabRoof je velká míra pozornosti věnována odvětrání střechy. Ke každé střeše je dodáván odvětrávaný hřebenáč sestávající z vlastního krytu hřebene, perforovaných plechů a těsnění do vln. Nasávací otvory jsou u okapové hrany, případně na spodní části atiky a jsou kryty hřebínky proti ptákům.

Odvětrání stoupaček nebo vzduchotechniky, se obvykle provádí pomocí ventilačních turbín, např. Lomanco. Způsob vyvedení prodloužení komínů vzduchotechniky pak závisí na předepsaném provedení projektantem. Prostupy je možno provést i obdelníkovými komínky, nebo jednoduchým kruhovým vývodem zakončeným stříškou.

Systém LindabRoof umožňuje i zastřešení a opláštění výtahových šachet, prosvětlení střechy pomocí prosvětlovacích profilů a nabízí řadu detailů pro olemování nejrůznějších komínů, požárních klapek a střešních nástaveb i odskoků tvarově komplikovaných budov.





LindabConstruline™

Dokonalý systém pro obytné

Základní princip

Objekt ze systému obytných nástaveb Lindab je sestaven ze stěnových modulů. Moduly se montují z nosných tenkostěnných ocelových profilů, doplněných vrstvou izolační, parotěsnou, stabilizační a fasádní. Tím dochází k optimalizaci použití jednotlivých materiálů, užitečných vlastností stěn a následně i celkové hmotnosti a ceny.

Vysoké užité vlastnosti

Optimalizace užitečných vlastností je u stěnových modulů dosahováno zejména v následujících oblastech:

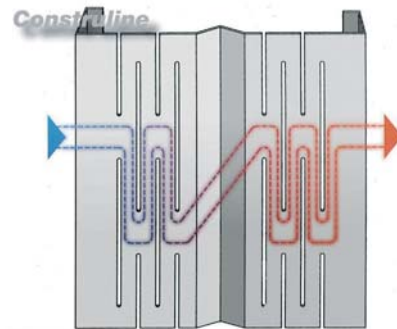
- akustika
- energetická náročnost
- požární odolnost
- pevnost a stabilita
- geometrická přesnost
- hmotnost
- vliv na životní prostředí



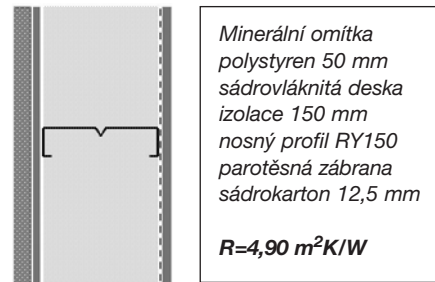


Energetická náročnost

Řešení omezení prostupu tepla stěnou spočívá v použití tenkostěnných ocelových profilů RY se systémem štěrbin ve stojinách a to i přes to, že ocel vede teplo 430x lépe než dřevo a dokonce 1500x lépe než minerální vlna. Minimalizací průřezové plochy profilu a prodloužením dráhy vedení tepla je dosaženo prostupu tepla u stěny z profilů RY v místě sloupků o 7% lepší než u dřevostavby.



Typická skladba stěny
šířky 245 mm



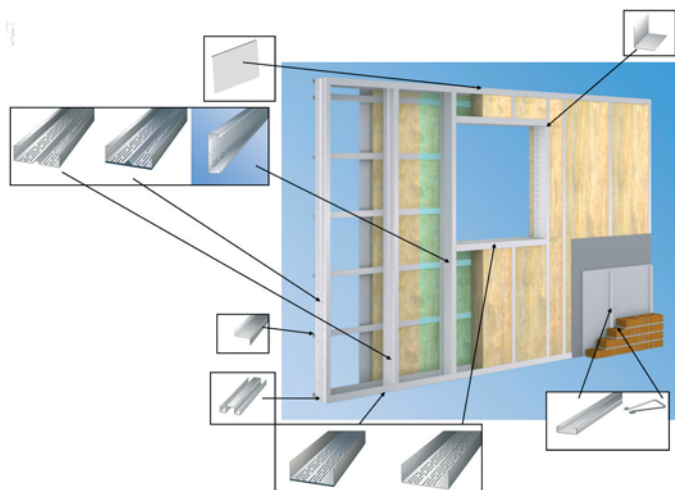
né nástavby

Stěnové moduly

Nosný skelet modulu je sestaven z profilů RY a SKY. Profily RY jsou stojky, které přenáší zatížení a na které se pak montuje vlastní opláštění. Jsou spojeny na horní a dolní straně pomocí vodících profilů SKY.

Prostor mezi profily je vyplněn minerální vlnou. Nejčastěji se používají středně těžké minerální vlny s objemovou hmotností přes 38 kg/m³, které vlastní hmotností nesedají a časem tak nedochází k degradaci technických vlastností stěn.

Přímo na stojky profilů se pak již montuje z vnější i vnitřní strany opláštění deskami, interiérovými SDK deskami a vnějšími například deskami Fermacell, Cetrís nebo OSB. Na vnější desky již přichází vlastní skladba fasády.



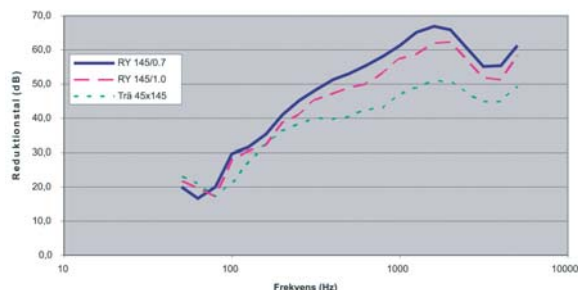
LindabConstruline™

...pro obytné nástavby

Akustika

Akustické vlastnosti lehkých montovaných stěn jsou velmi příznivé a byly ověřeny velkým množstvím zkoušek, zejména pro dělicí přčky sádkartonových výrobců (Knauf, Rigips apod.).

Pro obvodové stěny z profilů Lindab RY byly provedeny srovnávací zkoušky a měření zvukového útlumu pro různé frekvence.



Požární odolnost

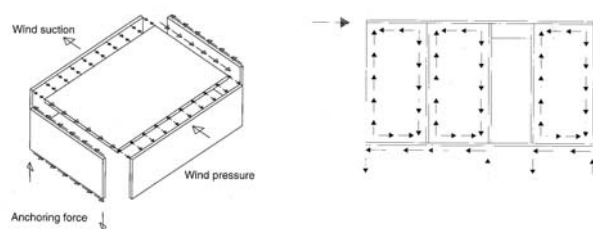
Vyhovující požární odolnosti tenkostěnných ocelových konstrukcí se dosahuje vhodnou tepelnou izolací mezi profily (minerální vlna min. hustoty 38 kg/m^3) a hlavně pak vhodným typem, počtem a tloušťkou desek, kterými je konstrukce oplášťena.

U nosných stěn je závislá i na statickém zatížení dané stěny, proto je nutno ji pro každý konkrétní objekt stanovit odborným posouzením.

Například nosná stěna z profilů RY150/1,2 á 625 mm, oboustranně oplášťená deskami Fermacell 12 mm s tepelnou izolací Rockwool 38 kg/m^3 na celou šířku stěny dosáhla výpočtem požadovanou odolnost **REI = 30 min.**

Pevnost a stabilita

Na přenosu zatížení (vlastní hmotnost, užité zatížení, sníh, vítr) se podílí každý profil ve stěně, stropu nebo střeše. Díky tomu je počet prvků přenášejících zatížení vysoký a je možno používat profily tlouštěk mezi 0,7 a 2,5 mm se všemi příznivými důsledky na hmotnost a pracnost konstrukcí. Stabilita objektů je zajištěna vhodným rozmístěním jednotlivých nosných stěn.





LindabConstruline™

...a jak na to?

Kontaktujte nás

Naši pracovníci oddělení lehkých konstrukcí Vám rádi zodpoví všechny úvodní dotazy a domluví se s Vámi na dalším postupu.

Poskytněte nám podklady

Budeme potřebovat hlavně výkresy stávajícího stavu střechy, půdorys nejvyššího podlaží, případně řez atikou a střešním pláštěm. Velmi důležitá je vaše představa, jak by měla nástavba vypadat a jaké funkce splňovat. Pokud jste už akci konzultovali s projektantem, pak nám přijde vhod i kopie jeho projektu.

Připravíme Vám nabídku

V ní se přesně dočtete, jaké materiály na konstrukci použijeme, uvidíte, jak bude vypadat, jak vyřešíme základní detaily. Dozvíte se, kolik Vás bude stát materiál od nás a co by měla stát jeho montáž včetně dalších subdodávek od našich autorizovaných montážních firem.

Navštívíme Vás

Prokonzultujeme si společně obsah cenové nabídky a do nabídky zapracujeme Vaše připomínky. Vysvětlíme Vám celý postup objednání, dodávky a realizace systému.

Doporučíme Vám realizační firmu

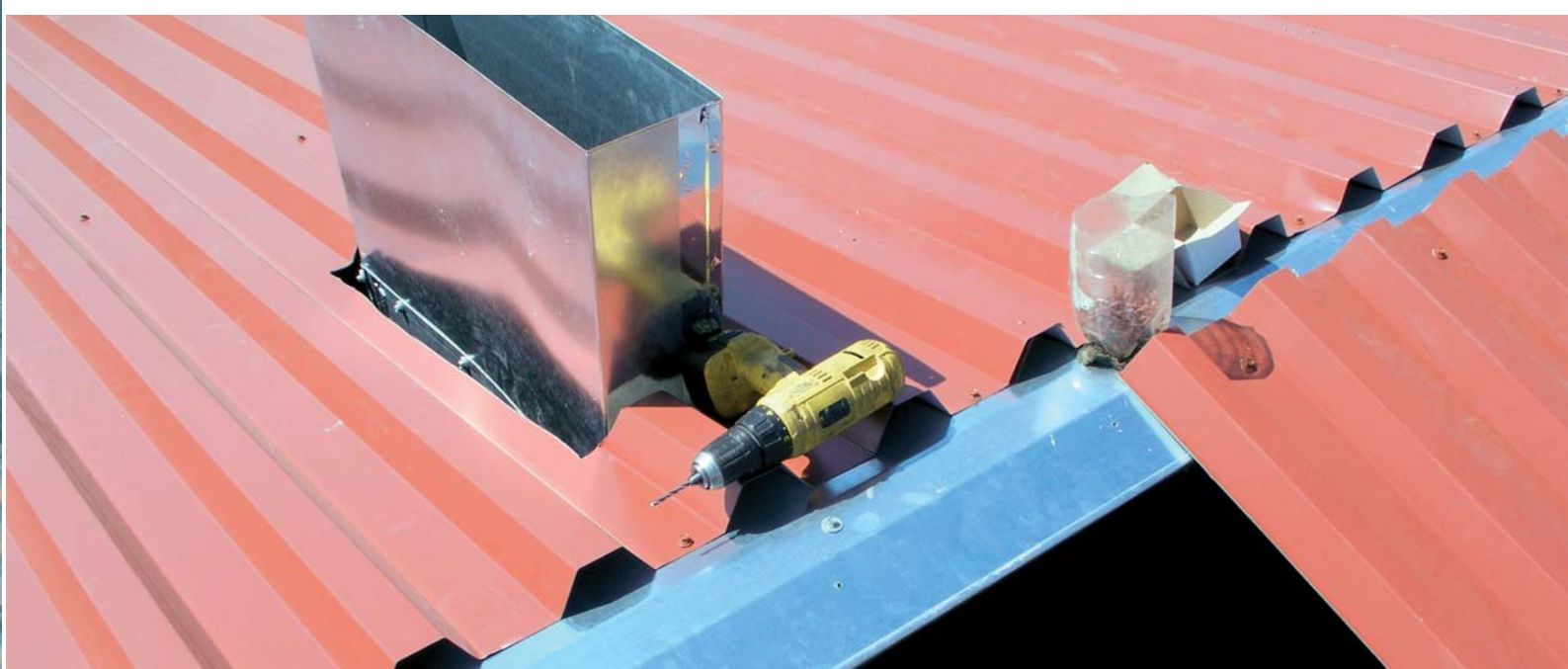
Naši autorizovaní montážní partneři systémy lehkých konstrukcí Lindab dokonale znají a umí je rychle a kvalitně montovat. Jsou schopni zajistit komplexní realizaci zastřešení nebo nástavby. Tak vaše nová střecha nebo nástavba může být dodána jedním dodavatelem.

Komplexní dodávka do tří týdnů

Je to doba od závazného objednání od jednoho z našich montážních partnerů. Před objednáním objekt přeměříme, provedeme sondy do střešního pláště, připravíme podrobnou montážní dokumentaci a materiál vyrobíme. S realizační firmou pak prokonzultujeme všechny případné odlišnosti od standardních řešení, aby montáž proběhla co nejjednodušeji a bez problémů.

Dohled při montáži

Naším cílem je vaše plná spokojenost a kvalitně provedená montáž konstrukce systému Lindab. Proto na realizaci pravidelně dohlížíme a kontrolujeme ji. Každá konstrukce Lindab musí být technicky bezvadná a estetická. Vaše spokojenost je naše reference.





LINDAB Profil je jednou z obchodních oblastí Lindab Group, která vyvíjí, vyrábí a uplatňuje na trzích účinná, ekonomická a estetická systémová řešení z tenkého ocelového plechu pro stavební průmysl.

Nabízíme široký sortiment od jednotlivých stavebních prvků až po kompletní stavební systémy pro všechny druhy budov, včetně obchodních a průmyslových staveb.

Ústředí společnosti Lindab se nachází ve Förslov na jihu Švédska. Lindab Profil je v současné době zastoupen ve více než 25 zemích po celé Evropě.

Lindab s.r.o.

Praha: Na Hůrce 1081/6, 161 00 Praha 6-Ruzyně
Tel: +420 233 107 200, Fax: +420 233 107 250

Ostrava: Místecká 2933/111, 703 00 Ostrava-Vítkovice
Tel: +420 596 227 067, Fax: +420 596 227 068

Bratislava: org. zložka, Mlynské Nivy 54, 821 05 Bratislava,
tel.: +421 2 5363 0143-4, GSM: +421 907 226 349
fax: +421 2 5363 0145, e-mail: info.sk@lindab.com

Oblastní zástupci:

Praha a okolí, tel.: 602 313 545 | **Severní Čechy,** tel.: 724 089 837
Východní Čechy, tel.: 602 241 202 | **Jižní a západní Čechy,** tel.: 606 636 660
Severní Morava, tel.: 602 544 616 | **Jižní Morava,** tel.: 602 296 409

Oblastní zástupce pro průmyslový sektor region Čechy, tel.: 725 590 577
Oblastní zástupce pro průmyslový sektor region Morava, tel.: 724 878 028



Lindab Profile
www.lindab.cz