



MOSTOSTAL
LEŠENIA
DEBNENIA

ALTRAD MOSTOSTAL - SILA, MODERNOŠŤ, STABILITA



KATALÓG A NÁVOD NA MONTÁŽ - SYSTÉMU PRESTREŠENIA - ALUSKY



altrad-mostostal.pl



[/altradmostostal](https://www.facebook.com/altradmostostal)



MOSTOSTAL
LEŠENIA
DEBNENIA

I ÚVOD

„AluSky“ je systém hliníkového modulárneho prestrešenia. Konštrukcia systému je založená na hliníkových nosníkoch výškou 0,6 m a 0,8 m. Nosníky majú horný pás vo forme špeciálneho profilu na inštaláciu strešnej plachty. Na pripojenie prvkov boli použité klinové spoje používané v modulárnom lešení vyrábanom spoločnosťou Altrad Mostostal.

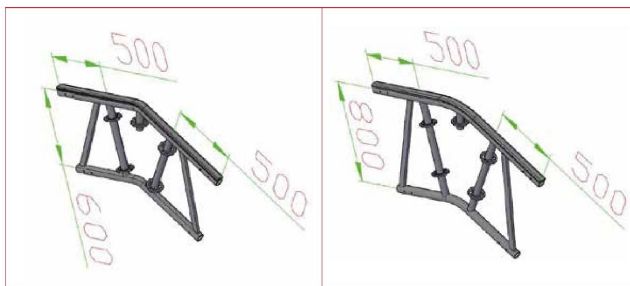
Podporou pre prestrešenie AluSky môžu byť systémy modulárnych oceľových lešení - Rotax Plus a modulové hliníkové - ALUROTAX. Prestrešenie môže byť postavené v dvoch rozstupoch strešných nosníkov: 2,572m a 2,072m a dvoch moduloch výšky strešných nosníkov: 0,60 m a 0,80 m.

II. KONŠTRUKČNÉ PRVKY - KATALÓG

1. Hrebeňový nosník

Hliníkový prvok namontovaný v hrebeni konštrukcie prestrešenia. Uhol sklonu 18°

Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E400101	0,6x1,6	12,31
E400201	0,8x1,72	13,67



2. Odkvapový nosník

Hliníkový prvok namontovaný v odkvape konštrukcie prestrešenia. Uhol sklonu 18°

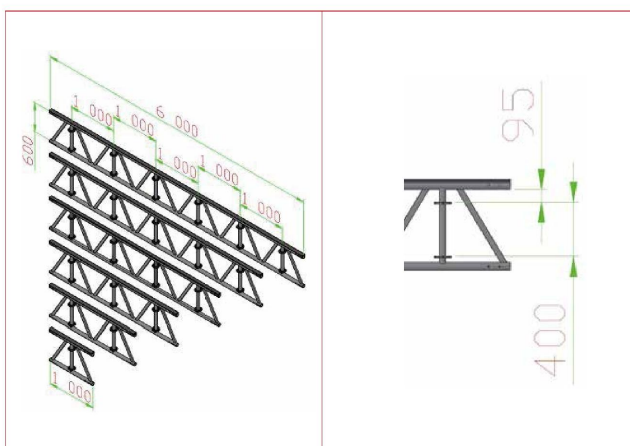
Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E400102	0,6x1,2	9,39
E400202	0,8x1,3	11,25



3. Strešný nosník 0,6m

Hliníkový mriežkový prvok, ktorý plní úlohu hlavného nosného prvku prestrešenia. Axiálny rozstup pásov nosníka 0,6m.

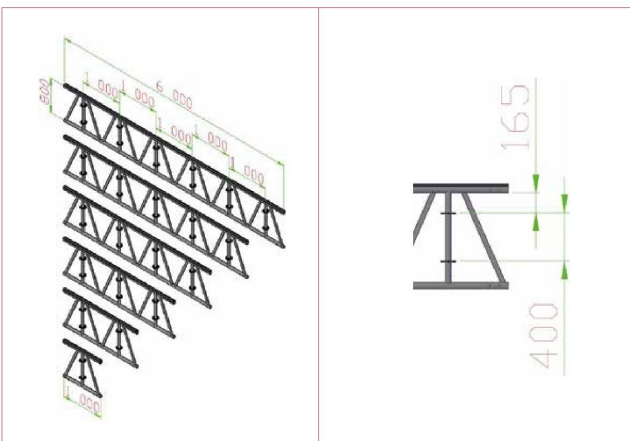
Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E400110	0,6x1,0	7,84
E400120	0,6x2,0	15,70
E400130	0,6x3,0	23,57
E400140	0,6x4,0	31,46
E400150	0,6x5,0	39,32
E400160	0,6x6,0	47,20



4. Strešný nosník 0,8m

Hliníkový mriežkový prvok, ktorý plní úlohu hlavného nosného prvku prestrešenia. Axiálny rozstup pásov nosníka 0,8m.

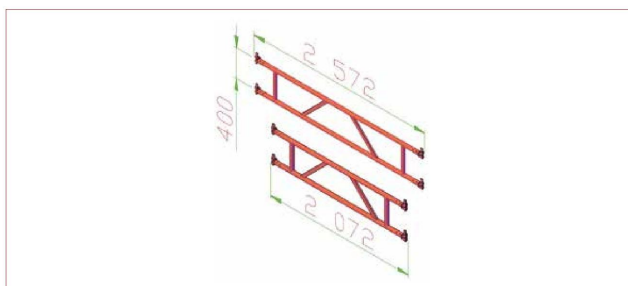
Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E400210	0,8x1,0	8,45
E400220	0,8x2,0	16,92
E400230	0,8x3,0	25,40
E400240	0,8x4,0	33,89
E400250	0,8x5,0	42,37
E400260	0,8x6,0	50,86



5. Priečný kotviaci prvok 0,4m

Hliníkový prvok priečne spájajúci strešné, odkvapové a hrebeňové nosníky. Vystužuje rovinu prestrešenia.

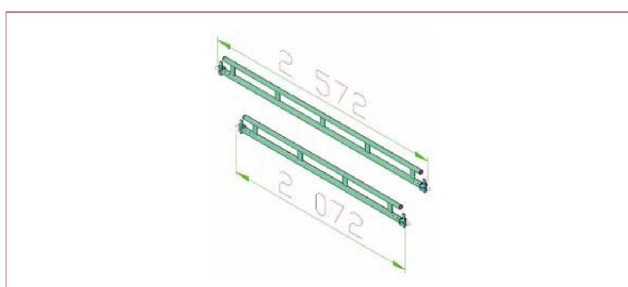
Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E400520	0,4x2,07	11,14
E400525	0,4x2,57	12,64



6. Hrebeňový nosník

Hliníkový prvok priečne spájajúci strešné, odkvapové a hrebeňové nosníky. Plní úlohu podpory plachty v hrebeni prestrešenia.

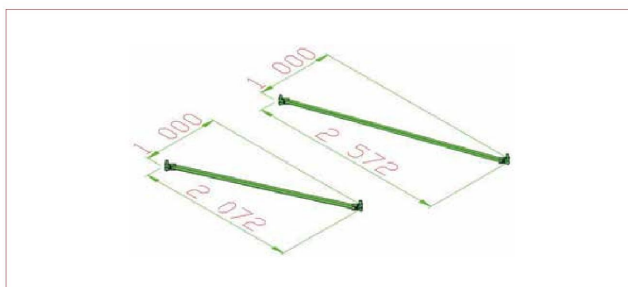
Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E400620	2,07	6,38
E400625	2,57	7,61



7. Vodorovná výstuž

Hliníkový prvok, ktorý vystužuje rovinu prestrešenia. Na oboch koncoch vybavený otočnými hlavami s klinom, vrážaným do štítu s otvormi nosníkov.

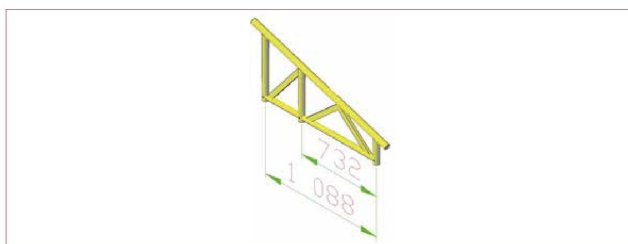
Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E400720	1,0x2,07	4,76
E400725	1,0x2,57	5,41



8. 18° hliníková podpera prestrešenia

Hliníkový prvok spájajúci prestrešenie s podpernou časťou zo systémových lešení.

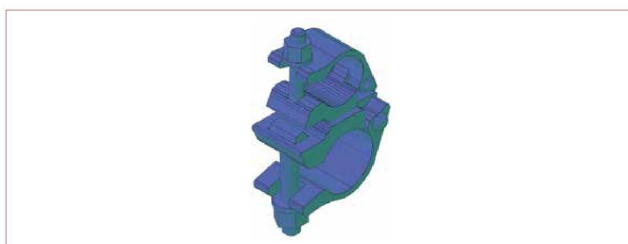
Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E401501	0,73m/1,09m	6,59



9. Otočný spojovací konektor

Prvok používaný na pripojenie podpery prestrešenia k spodnému pásu strešných a odkvapových nosníkov.

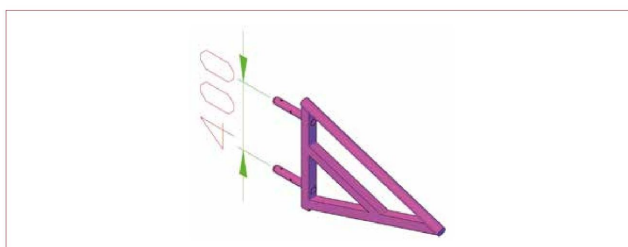
Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E501321	Ø48,3/Ø60	1,50



10. Štítová hliníková podpera -18°

Hliníkový prvok sa používa pre montáž výstužného prvku (mriežkového nosníka). Pomocou konektora 048,3/060 sa podpera spája so spodným pásom strešných nosníkov.

Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E401504	0,4	5,78



11. Predný úchyt

Pozinkovaný oceľový prvok namontovaný na odkvapový nosník. Úchyt má za úlohu ňahať plachtu prestrešenia.

Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E401505	0,32	1,72

12. Závlačka

Pozinkovaný oceľový prvok. Potrebný pri pripájaní nosníkov a montáži predných úchytov.

Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E401507	010	0,085



13. Konektor nosníka

Hliníkový prvok používaný na pripojenie strešných, hrebeňových a odkvapových nosníkov.

Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E401508	0,41	0,76



Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E440630	0,048x3,0	4,51
E440640	0,048x4,0	6,01
E440650	0,048x5,0	7,51
E440660	0,048x6,0	9,02

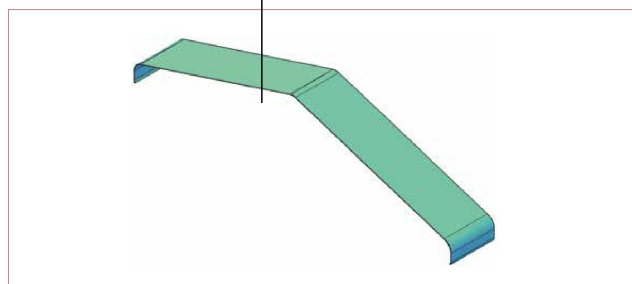
14. Univerzálna hliníková rúrka.

Hliníkový prvok, ktorý spolupracuje s predným úchytom. Má za úlohu ňahať plachtu prestrešenia v odkvapovej časti.

15. Plachta

Obojstranne potiahnutý materiál. Okraje pásu plachty umožňujú montáž k hornému pásu strešných, hrebeňových a odkvapových nosníkov.

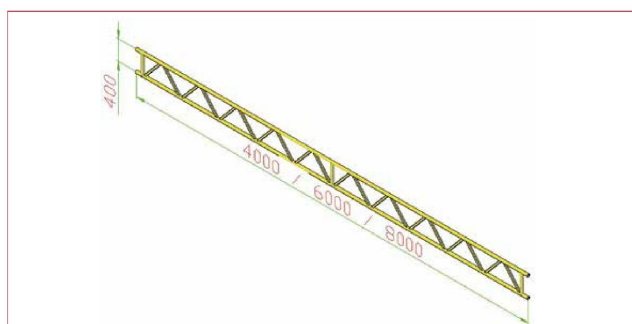
Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E4011..	2,57xL	—
E4012..	2,07xL	—



16. Hliníkový mriežkový nosník

Hliníkový prvok, ktorý spolupracuje so štitovým úchytom. Spoločne tvoria priečnik.

Index	Rozmery [cm]	Hmotnosť [kg]
E501240	0,4x4,0	17,00
E501260	0,4x6,0	24,70
E501280	0,4x8,0	32,40



Okrem vyššie uvedených prvkov je na výrobu nosnej konštrukcie potrebné použiť štandardné prvky systému lešenia Rotax Plus alebo Alurotax. Je potrebné riadiť sa návodom na montáž týchto systémov.

III. TECHNICKÉ ÚDAJE

1. Zoznam noriem používaných pri projektovaní konštrukcií prestrešenia:

- PN 1990:2010: Eurocode - Základy projektovania konštrukcií.
- PN-EN 1991-1-4: Eurocode 1: Pôsobenie na konštrukcie. ČASŤ 1-4: Všeobecné pôsobenie. Pôsobenie vetra.
- PN-EN 1991-1-3: Eurocode 1: Pôsobenie na konštrukcie. ČASŤ 1-3: Všeobecné pôsobenie. Zaťaženie snehom.
- PN-EN 1999-1-1: Projektovanie hliníkových konštrukcií. ČASŤ 1-1: Všeobecné pravidlá.
- PN-EN 1993-1-1: Projektovanie oceľových konštrukcií. ČASŤ 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy.
- PN-EN 12811-1: Dočasné konštrukcie používané na stavenisku. ČASŤ 1: Lešenie - Podmienky realizácie a všeobecné zásady projektovania.
- PN-EN 12811-2: Dočasné konštrukcie používané na stavenisku. ČASŤ 2: Informácie o materiáloch.

2. Špecifické údaje o prestrešeniach a montážne predpoklady.

OBSZAR = OBLASŤ



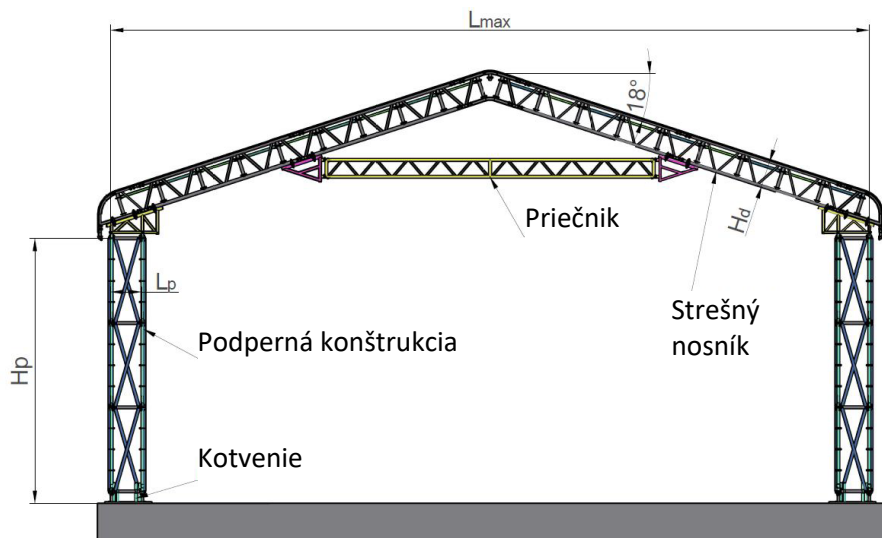
Nákres rozdelenia zón uloženia prestrešenia AluSky zohľadňujúci zóny zaťaženia vetrom a snehom.

- Prestrešenie je dočasná konštrukcia montovaná v rôznych zónach zaťaženia vetrom a snehom. Ide o zóny A, B, C a D. V prípade montáže v zóne D, je potrebná konzultácia s výrobcou.
- Montáže prestrešenia sa vykonáva pomocou jednoduchých alebo dvojitých segmentov (polí). Segmenty sú montované na úrovni terénu a potom prepravované žeriavom na podperné lešenie.
- Lešenie podpierajúce prestrešenie musí byť dostatočne tuhé a stabilné na bezpečnú montáž prestrešenia.
- Podperné lešenie je potrebné zmontovať z prvkov Rotax Plus alebo Alurotax (systémy vyrábané spoločnosťou Altrad Mostostal) so šírkou poľa 0,732 m alebo 1,088m.
- Podperné lešenie vyžaduje ukotvenie do zeme alebo balastu. Ak je to možné, je bezpodmienečne potrebné ukotviť podperné lešenie do nosných prvkov objektov nachádzajúcich sa v ich bezprostrednej blízkosti (použite kotevné konektory E2865...). Používanie závaží je povolené.
- Ukotvenie do podkladu sa vykonáva čo najbližšie k závitovým podložkám. Ukotvenie je vyrobené z univerzálnych oceľových rúrok (E4405...) a bežných konektorov (E581119).
- Maximálna šírka prestrešenia podľa bodu 3.

III. TECHNICKÉ ÚDAJE

Prestrešenie je zakryté plachtou vybavenou okrajmi so silikónovým jadrom vloženým do drážky hrebeňového strešného nosníka.

- Možnosť použitia sieťoviny s dĺžkou poľa 2,572m alebo 2,072m.
- Strešné nosníky s výškou 0,6 m alebo 0,8 m.



- Pri veľkých strešných rozpätíach je potrebné použiť priečnik vo forme hliníkových mriežkových nosníkov s výškou 0,4 m. Priečnik je použitý pre vystuženie hrebeňa. Čím väčšie je rozpätie prestrešenia, tým dlhší nosník použijeme.
- Uhol sklonu prestrešenia je 18°.
- Neexistuje žiadny limit na dĺžku prestrešenia.
- Výstuž roviny prestrešenia je potrebné použiť v každom druhom poli.
- Výstuž je potrebná pre všetky polia odkvapovej časti.
- Doprava segmentov sa vykonáva pomocou štyroch závesov.
- Je možná preprava samostatných alebo dvojítých modulov.
- Pri moduloch so šírkou 12 m by vzdialenosť medzi závesnými bodmi mala byť približne 6,3 m.
- Dĺžka závesu sa volí tak, aby uhol s horizontálnou rovinou dosahoval medzi 40° a 50°.
- Nosnosť jedného závesu je 10kN pri šírke modulu prestrešenia do 12 m a 15kN pri rozpätí nad 12 m.
- Fragменты prestrešenia nie je možné zdvíhať pri sile vetru nad 1 m/s.
- V prípade stavby uzatvorených hál sú štitové steny vyrobené zo systémových lešení. Plachta sa upevňuje do stojanov lešenia.
- Možnosť stavby jednospádových prestrešení s uhlom sklonu 18°.
- Zabráňte hromadeniu snehu na strešných plochách zastrešenia.

3. Tabuľka rozpätí prestrešení.

Tabuľka maximálnej vonkajšej šírky L_{max} prestrešenia bez zohľadnenia podperného lešenia.

Číslo typu konštrukcie	Prierny rozstup strešných nosníkov (m)	Priečnik	Lp - rozstav podpier v podpernej konštrukcii (m)	Hd - výška nosného strešného nosníka (m)	Lmax - šírka prestrešenia s blokádou priedvanu (m)			Lmax - šírka prestrešenia s blokádou priedvanu** (m)		
					Oblasť			Oblasť		
					A	B	C	A	B	C
1	2,072	Bez priečnika	0,732	0,6	20	20	18	24	22	18
2				0,8	22	22	20	26	24	20
3			1,088	0,6	20	20	18	24	20	18
4				0,8	20	20	18	24	22	18
5		Výstuž priečnikom	0,732	0,6	24	22	18	26	22	18
6				0,8	24	24	18	28	24	18
7			1,088	0,6	24	20	16	26	20	16
8				0,8	22	22	18	26	22	18
9	2,572	Bez priečnika	0,732	0,6	18	18	16	22	18	16
10				0,8	20	20	16	22	20	16
11			1,088	0,6	16	16	14	20	18	14
12				0,8	18	18	14	22	18	14
13		Výstuž priečnikom	0,732	0,6	20	18	16	22	18	16
14				0,8	20	20	16	22	20	16
15			1,088	0,6	18	18	16	20	18	14
16				0,8	20	18	14	22	18	14

* Prestrešenie s blokádou priedvanu - nechránená plocha a štítové a bočné steny sú chránené

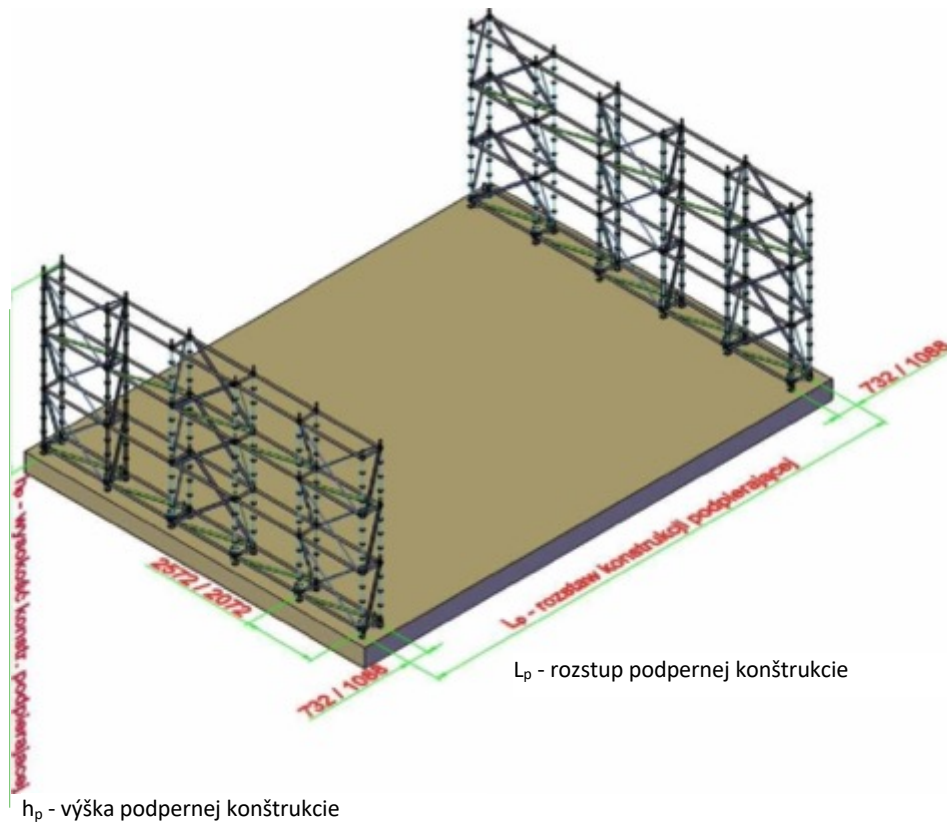
** Prestrešenie s blokádou priedvanu - nechránená terén a štítové a bočné steny sú nechránené

IV. MONTÁŽ

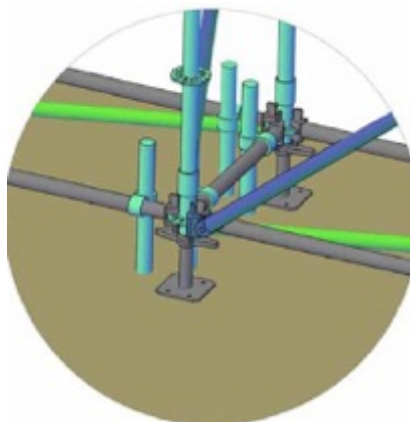
1. Montáž podperného lešenia.

1. Montáž prestrešenia AluSky začína montážou podperného lešenia. Rozstup prvkov lešenia určíme podľa predpokladov a projektu prestrešenia. K dispozícii sú polia s dĺžkou 2072 mm alebo 2572 mm. Šírka podpernej konštrukcie môže byť 732 mm alebo 1088 mm. Podopretie prestrešenia sa vykonáva s využitím lešenia Rotax Plus alebo Alurotax a na základe príslušných montážnych pokynov.

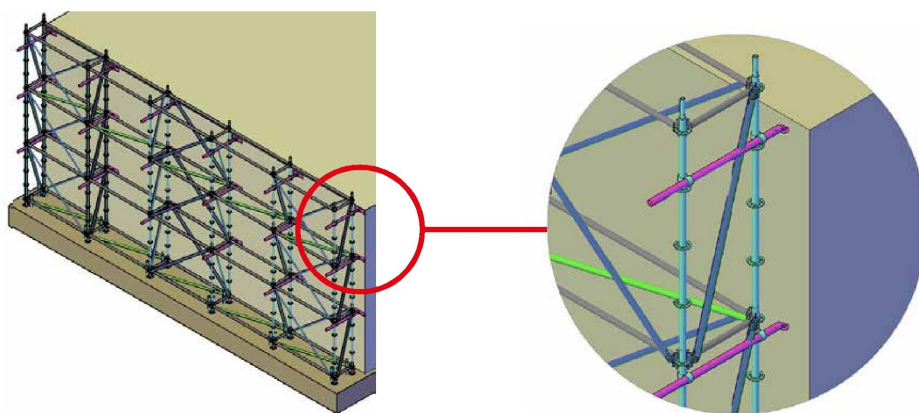
Podperné lešenie musí byť takisto vystužené v každom druhom poli. Podperné lešenie je potrebné postaviť až do výšky h_p špecifikovanej v projekte. Táto výška sa blíži výške odkvapu prestrešenia.



S cieľom stabilizovať konštrukciu a obmedziť možnosť zdvihnutia prestrešenia v dôsledku sily vetra musí byť podperné lešenie ukotvené k zemi alebo k stenám budov. Na ukotvenie sa používajú univerzálne rúry (E4405...) a bežné konektory (E581119). Na stabilizáciu je možné použiť aj balasty alebo závažia.

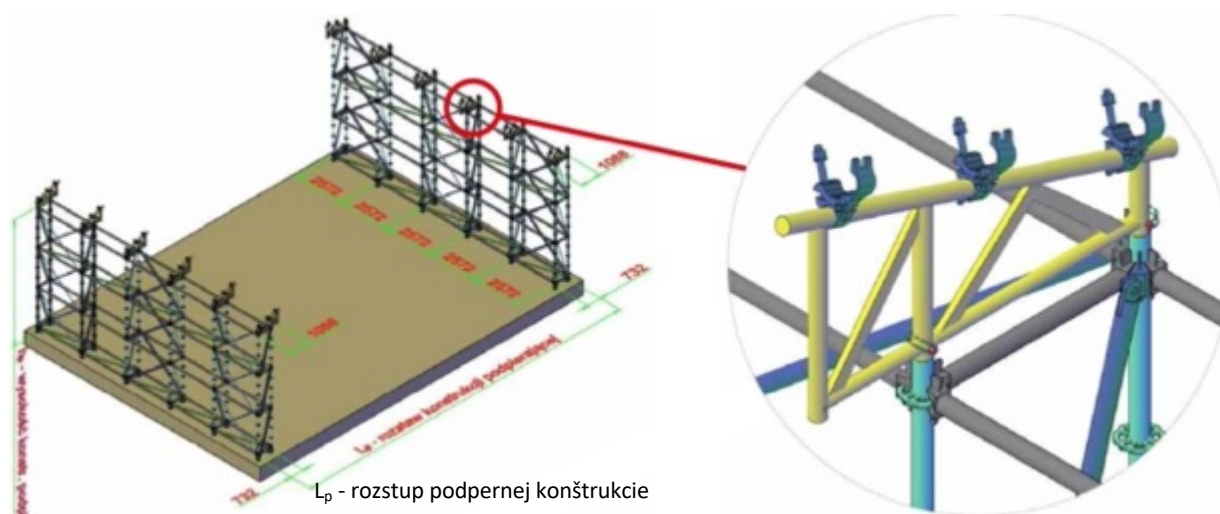


Najefektívnejším spôsobom, ako spevniť a zabezpečiť podperné lešenie a samotné prestrešenie, je ukotvenie lešenia do nosnej konštrukcie budovy, okolo ktorej chceme prestrešenie postaviť. Odporúča sa ukotviť každý uzol lešenia. Na ukotvenie sa používajú kotvové konektory príslušnej dĺžky (E2865...) a bežné konektory (E581119).



! Nosné lešenie musí byť zostavené tak, aby bolo schopné prenášať zaťaženie z konštrukcie prestrešenia a zaťaženia, ktoré naň budú pôsobiť počas používania.

2. Na hornú časť podperného lešenia namontujeme úchyty hliníkového prestrešenia (E401501) a zaistíme ich závlačkami (E401507). Úchyt je prispôbený na montáž na lešenie so šírkou 732 mm a 1088mm.



h_p - výška podpernej konštrukcie

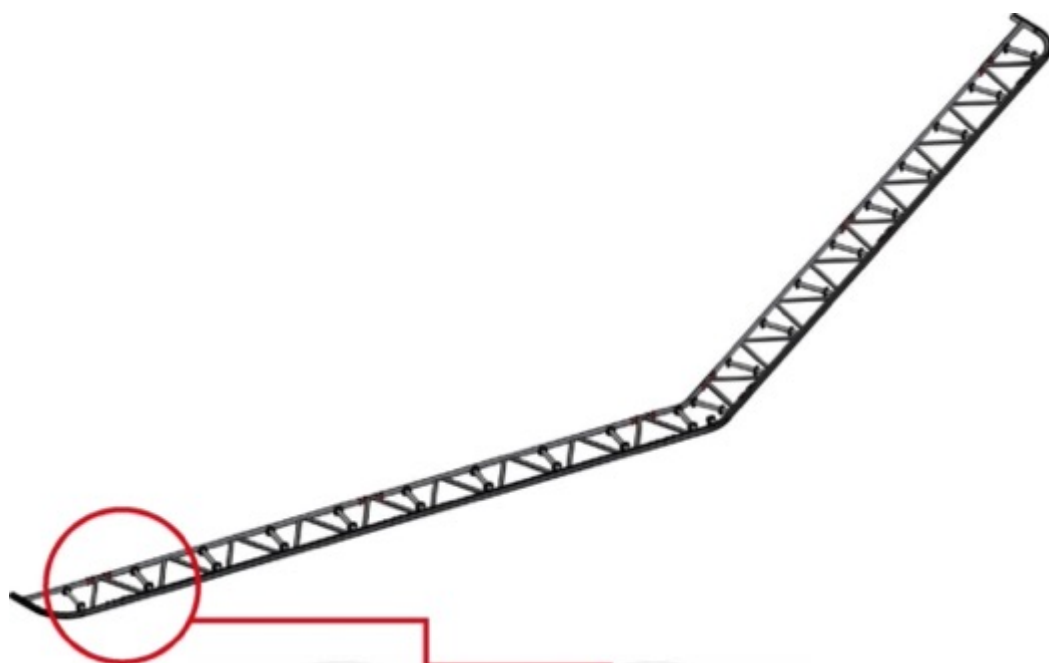
Na hornej rúrke úchyty predbežne namontujeme tri kusy konektora 048/060 (E501321). Presné upevnenie polôh konektorov nastane po montáži prvého segmentu prestrešenia. Umiestnenie konektorov je ovplyvnené systémom mriežok v nosníkoch prestrešenia.

Činnosti opísané vyššie spolu s návodom na montáž lešenia Rotax Plus alebo Alurotax umožňujú správnu montáž podpery prestrešenia.

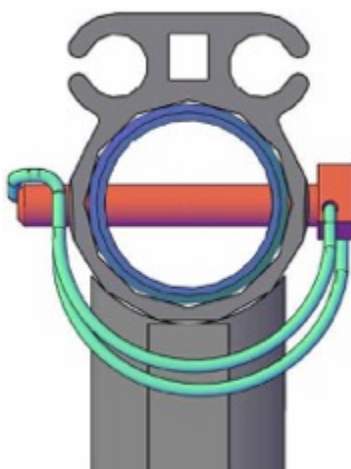
2. Montáž prestrešenia

Montáž vystužených segmentov prestrešenia sa vykonáva na úrovni terénu, pričom následne sa prepravujú pomocou žeriavu a montujú na podperné lešenie. Segmenty prestrešenia vyrábame zo strešných, odkvapových a hrebeňových nosníkov výškou 600 mm alebo 800 mm a z krížových, hrebeňových a koncentrácií smodulárnou dĺžkou 2072 mm alebo 2572 mm.

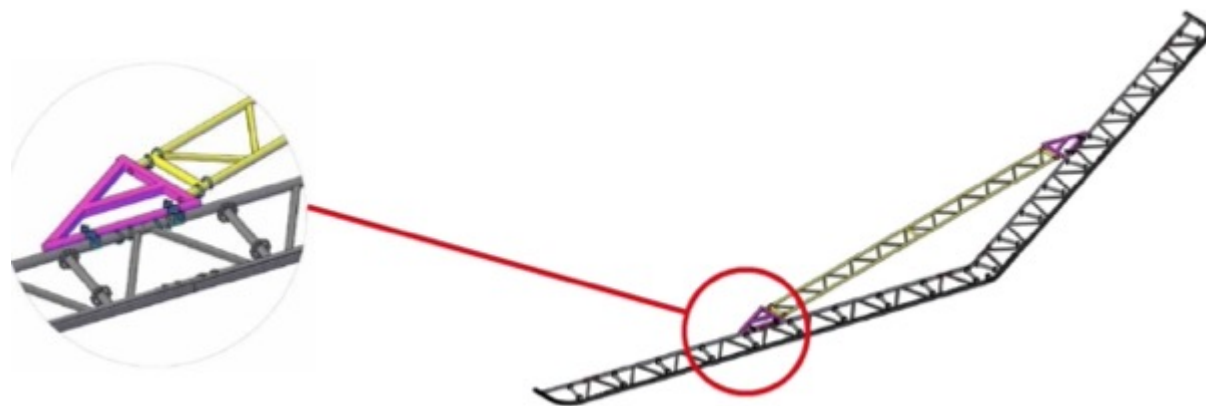
1. Strešné nosníky (E4001... alebo E4002...), hrebeňový nosník (E400101 alebo E400201) a odkvapové nosníky (E400102 alebo E400202) kladieme vodorovne vedľa seba na rovnom a vyrovnanom povrchu. Pomocou spojov nosníka (E401508) a závlačky (E401507) spojíme všetky prvky v príslušnej konfigurácii.



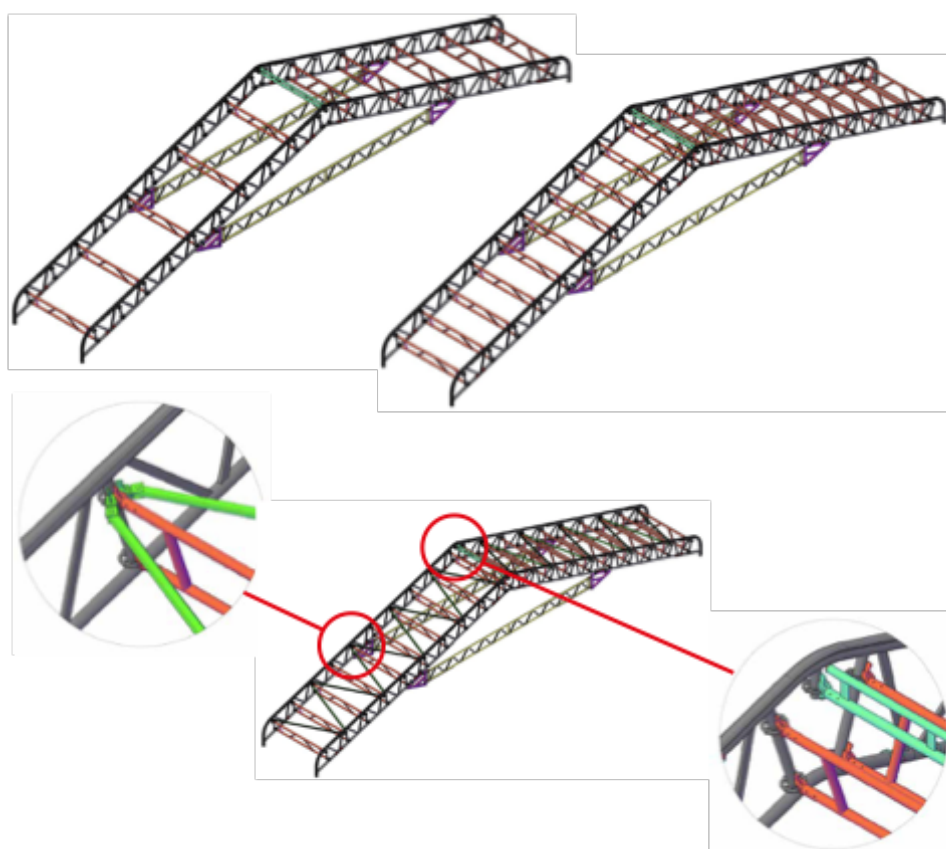
Na hornom páse strešných nosníkov namontujeme závlačku tak, aby ochrana závlačky nezakrývali „drážku“, do ktorej bude vložená plachta.



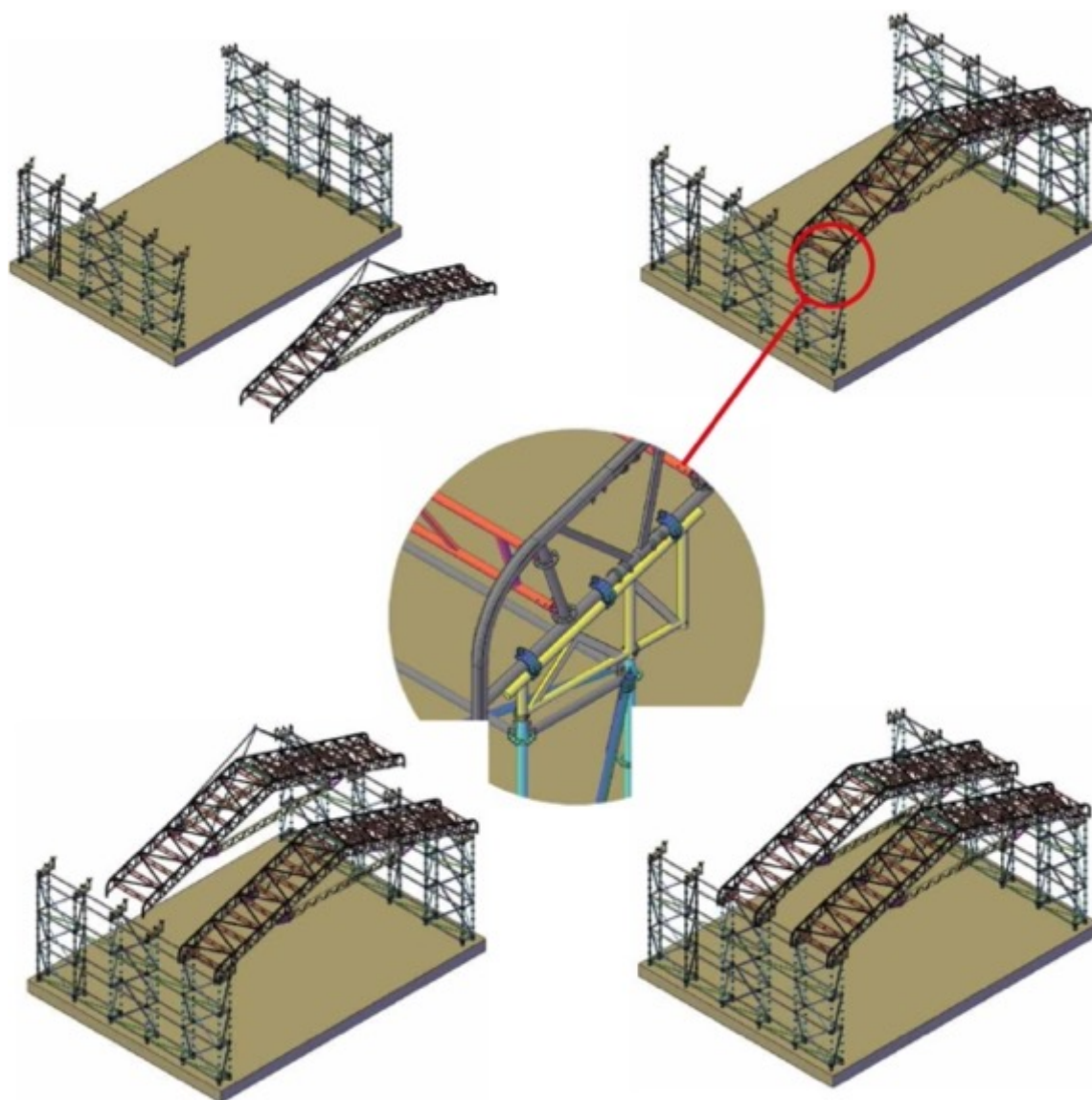
2. Pri veľkých rozpätiach prestrešenia by mala byť rovina nosníkov vystužená priečnikom. Priečnik je tvorený mriežkovým nosníkom systému lešenia Alurotax a Rotax Plus (E5012...). Mriežkový nosník príslušnej dĺžky (4,0 m, 6,0 m alebo 8,0 m) sa spája hliníkovým vrchným úchytom - 18° (E401504) pomocou závlačiek (E401507). V ďalšej fáze upevníme priečnik k spodnému pásu strešných nosníkov pomocou štyroch spojov 048/060 (E501321).



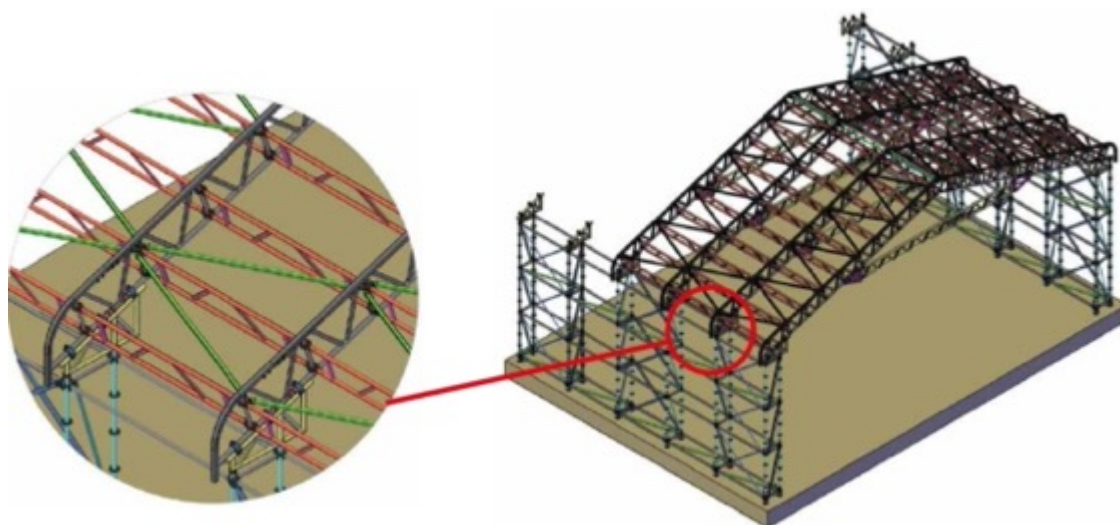
3. Jednotlivé vystužené segmenty prestrešenia sa vytvoria spojením dvoch zostáv strešných nosníkov s výstužou (alebo bez výstuže) pomocou krížových nosníkov (E400520 alebo E400525) a hrebeňového upevnenia (E400620 alebo E400625). Rovinu následne doplníme výstužami (E400720 alebo E400725).



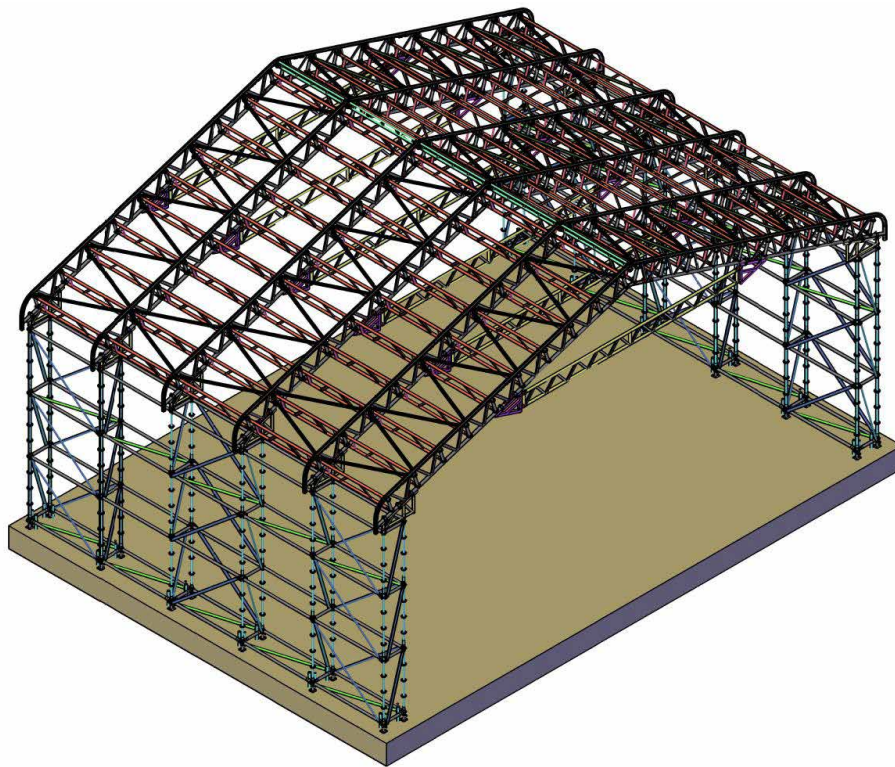
4. Celý vystužený segment prestrešenia prepravíme žeriavom na podporné lešenie a namontujeme ho pomocou konektorov 048/060 (E501321). Na prepravu sa použijú štvorlanové závesy a žeriav s vhodne zvolenou zdvíhacou kapacitou.



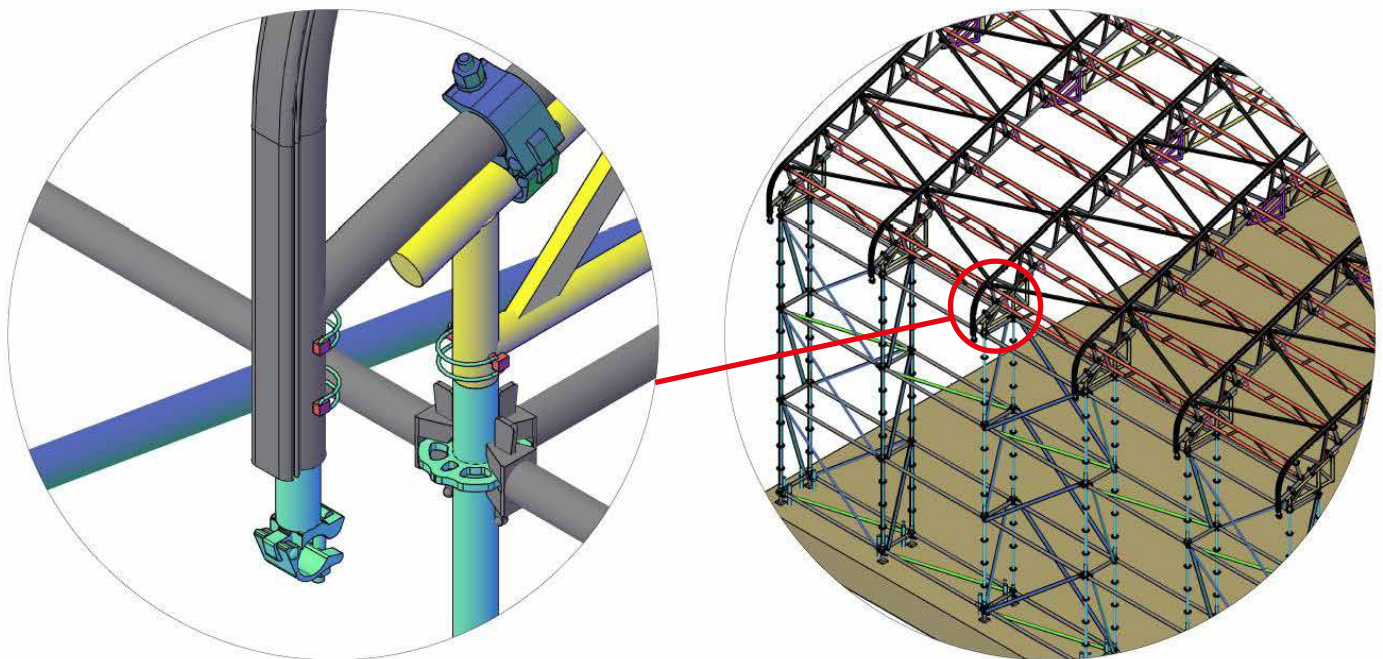
5. Dva susedné vystužené segmenty doplníme pomocou krížových nosníkov (E400520 alebo E400525) a hrebeňového upevnenia (E400620 alebo E400625). Okrem toho inštalujeme dve horizontálne výstuže (E400720 alebo E400725) do odkvapovej časti.



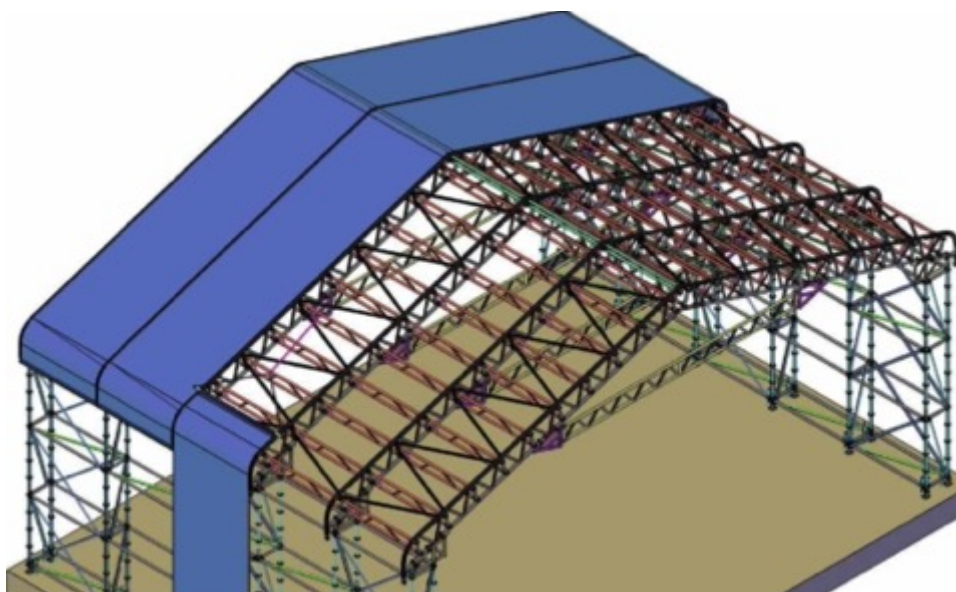
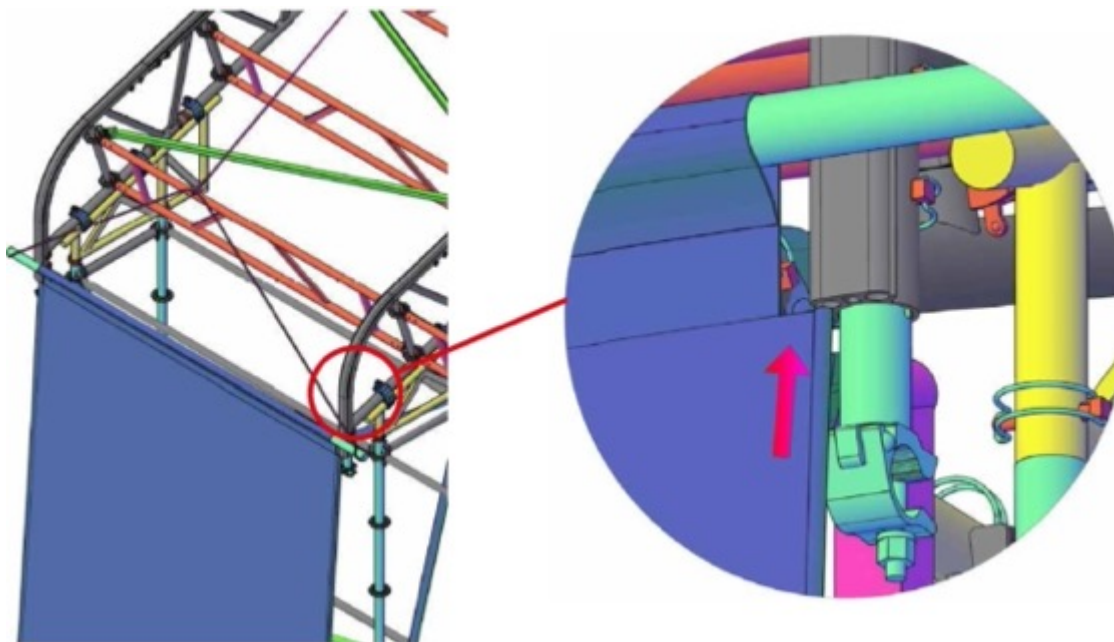
6. Vyššie uvedené kroky opakujeme, kým nie sú namontované a pripojené všetky segmenty výstužne.



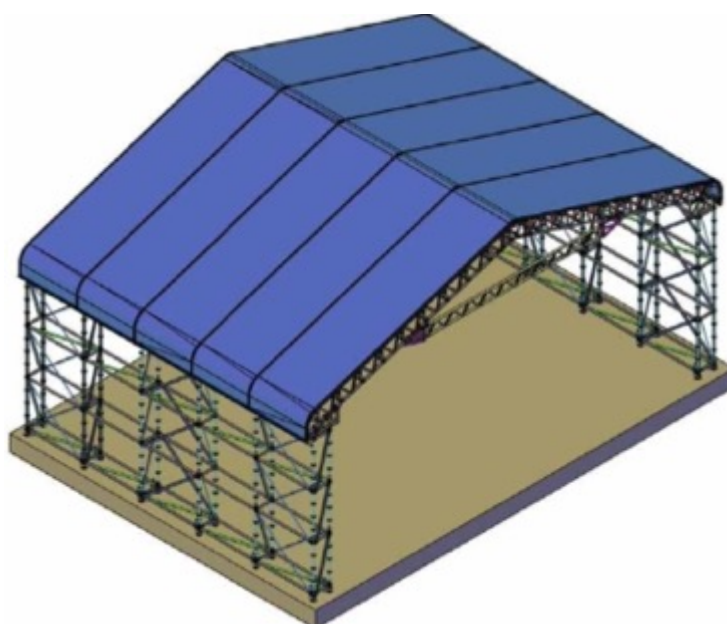
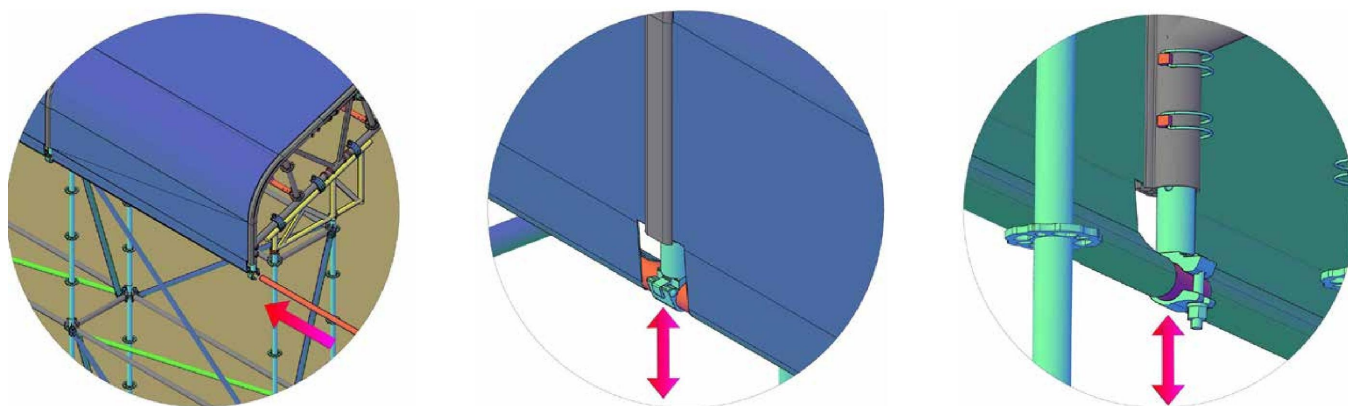
7. Ku odkvapovým nosníkom (E400102 alebo E400202) namontujeme odkvapové úchyty (E401505) pomocou závlačiek (E401507)



8. V ďalšom kroku namontujte plachtu (E4011... alebo E4012...) zavedením jej konca do „drážok“ hrebeňového profilu odkvapového nosníka. Hrebeňové drážky sa vyskytujú v horných pásoch strešných, odkvapových a hrebeňových nosníkov. Plachta má úchyty na oboch koncoch slúžiace na napnutie a posilnenie jej odkvapového okraja. Pre uľahčenie natiahnutia plachty pozdĺž celej plochy prestrešenia, môžete použiť univerzálnu rúru a na jej koncoch upevniť pomocné lano.



9. Po natiahnutí plachty do jednotlivých segmentov je potrebné natiahnuť a vystužiť jej odkvapové okraje. Plachtu natiahneme ručne. Do držiakov vsunieme univerzálne hliníkové rúry (E4406) a spojíme ich s prestrešením pomocou odkvapového držiaku (E401505). Odkvapový držiak je vybavený niekoľkými otvormi s rozstupom 40 mm, vďaka ktorému je plachtu možné natiahnuť.

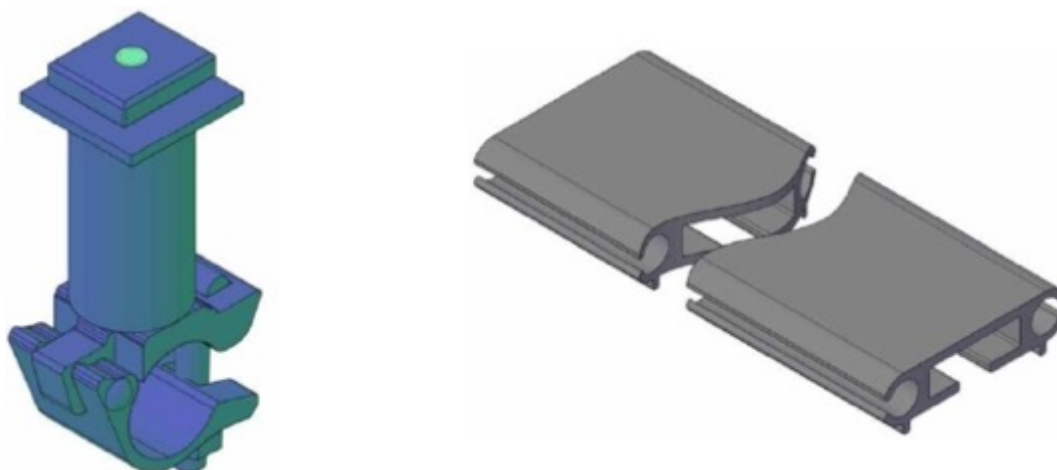


3. Montáž krytov na bočných stenách.

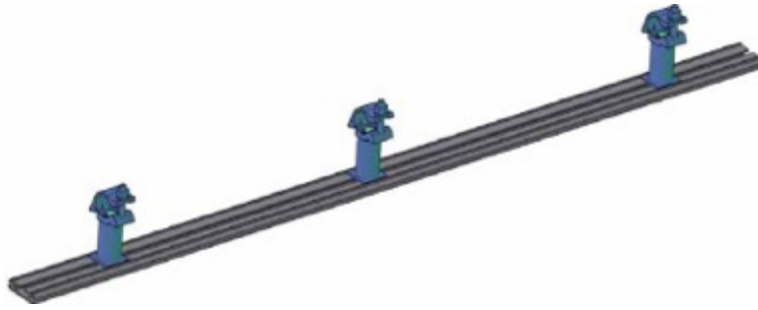
Konštrukciu prestrešenia je možné rozšíriť o bočné a štítové steny. Štítové steny sú vyrobené zo systémových lešení systému Rotax alebo Alurotax. Ako kryt stien použite plachtu vybranú individuálne v závislosti od veľkosti konštrukcie. Plachty musia byť namontované na zvislých stojanov lešenia.

Pre jednoduchšiu montáž stien je možné použiť:

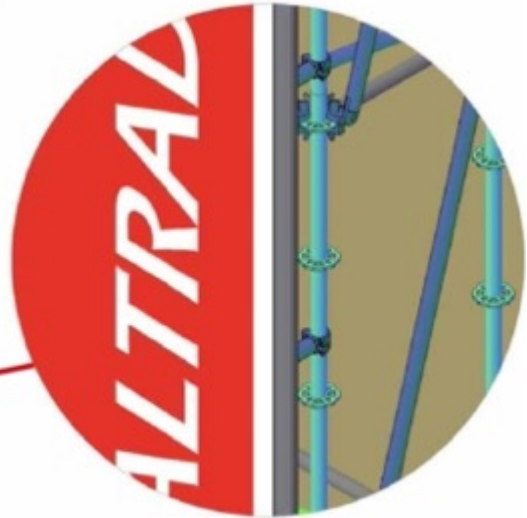
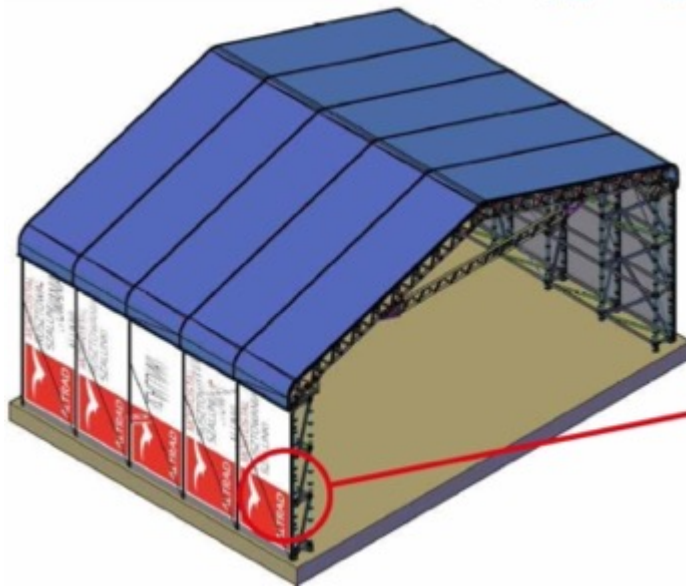
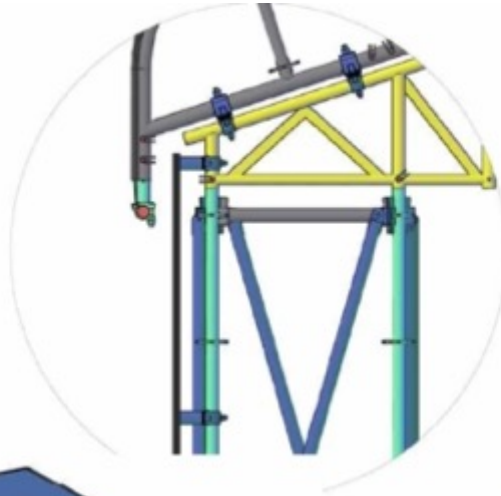
- Hrebeňový úchyt: ZZA046 - Hrebeňový profil l=6m: ZZA047 (zrezaný na príslušnú dĺžku)



Montáž hrebeňového úchyty, hrebeňového profilu a plachty na stenách pozostáva z odrezania profilu na správnu dĺžku a vloženia do strednej drážky úchyto. Použite rozstup úchyto maximálne 1m. Utiahnite skrutky v úchytoch tak, aby profil dobre priliehal k rovine úchyto.



Vyššie uvedený celok upevníme do stojanov podperného lešenia alebo do stojanov štítových stien. Následne natiahneme plachtu so správnym rozmerom. Plachty na bočné a štítové steny je potrebné vybrať individuálne.



V. DEMONTÁŽ.

Demontáž prestrešenia prebieha v opačnom poradí ako montáž. Všimnite si, že po demontáži vystužených prvkov z nosného lešenia ich nie je potrebné úplne demontovať, ak bude späť opätovne montované prestrešenie s rovnakým rozpätím.



MOSTOSTAL
LEŚENIA
DEBNENIA

ALTRAD-MOSTOSTAL Spółka z o.o.
ul. Starzyńskiego 1, 08-110 Siedlce - Poland
Tel. +48 25 644 72 84 - Fax +48 25 633 32 78 - Email: handlowy@altrad-mostostal.pl
www.altrad-mostostal.pl

11.2020

