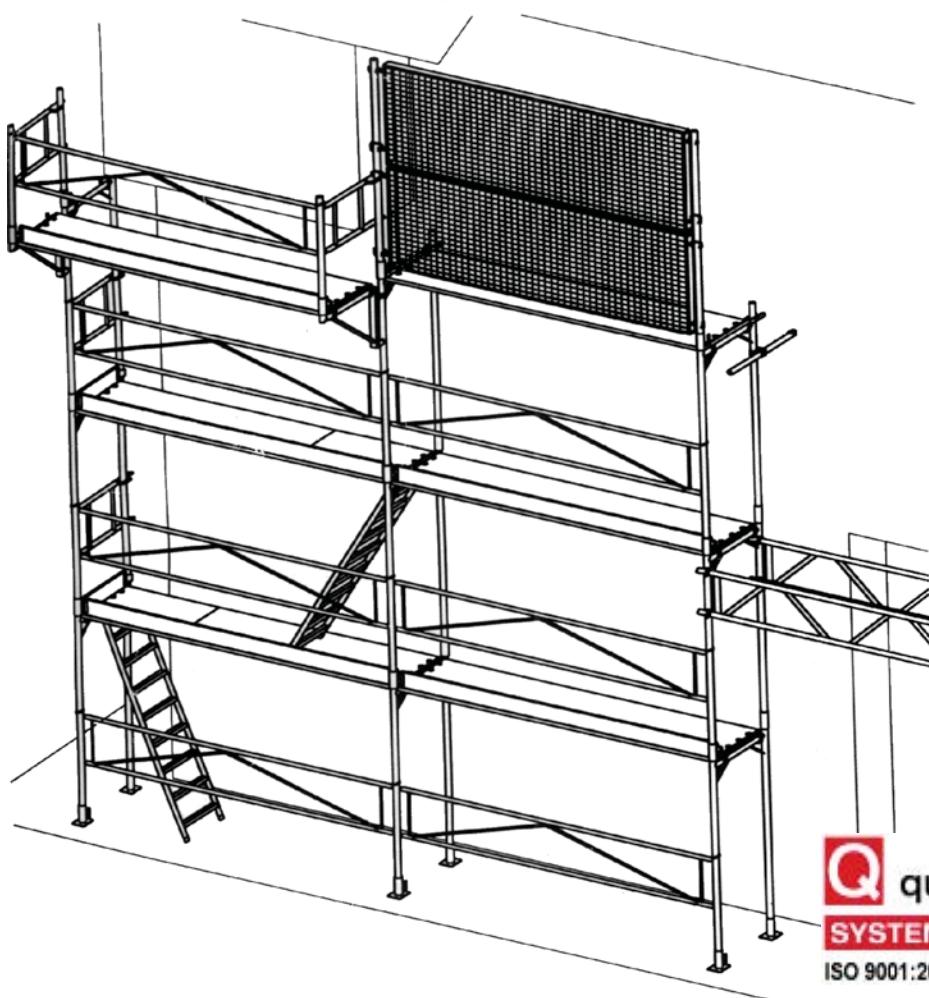




LEŠENIA - STAVEBNÉ NÁRADIE - DEBNENIA

# NÁVOD NA MONTÁŽ A POUŽITIE

## RINGER Lešenie s dvojitým zábradlím



**Q** qualityaustria  
**SYSTEMZERTIFIZIERT**  
ISO 9001:2008 NR.00720/0



**AS/TRADING**

Vedenie firmy a predajnonájomný sklad  
spol. s r.o.

Rybničná 38, 831 06, Bratislava

Tel./fax : +4212448861-06/07/09

BANSKÁ BYSTRICA : Predajnonájomný sklad

Kostiviarska 43, 974 01, Banská Bystrica

Tel./fax : +421484285394

[www.astrading.sk](http://www.astrading.sk)

**RINGER**

*Gerüste - Baugeräte - Schalungen*

Ringer KG A-4844 Regau, Römerweg 9

Tel. + 43 (0) 7672 / 727110

Fax + 43 (0) 7672 / 78805

e - mail: [office@ringer.at](mailto:office@ringer.at)

[www.ringer.at](http://www.ringer.at)

Vydanie: 03 JF8 /11

OBSAH	Strana
<b>Všeobecne</b>	
<b>Montáž</b>	<b>4</b>
<b>Varianty zostavenia a zabudovania doplnkových prvkov lešenia</b>	<b>11</b>
<b>Demontáž lešenia</b>	<b>14</b>
<b>Použitie lešenia</b>	<b>15</b>
<b>Posúdené varianty vyhotovenia</b>	<b>15</b>
<b>Zoznam prvkov lešenia</b>	<b>24</b>



## PREHLÁSENIE O ZHODE

- Stabilné modulové „LEŠENIE S DVOJITÝM ZÁBRADLÍM“ je konštruované a vyrobené v súlade s európskym harmonizačným dokumentom HD 1000 ako aj v súlade s STN 73 8101. Je certifikované podľa uvedených nariem štátnej skúšobňou SKTC-115 Výskumným ústavom zváračským, Račianska 71, Bratislava
- Uvedené lešenie vyhovuje požiadavkám pracovným, bezpečnostným ako aj ekologickým a spĺňajú všetky požiadavky na hospodárnu stavbu lešenia
- Technické podmienky uvedeného lešenia sú platné pre výrobcu RINGER KG, pre predajcu v Slovenskej republike AS TRADING spol. s.r.o., a pre všetkých užívateľov tohto lešenia
- Výrobca si vyhradzuje možnosť zmeny vplyvom technických inovácií, alebo výrobného programu (vo výkresoch, výpočtoch a pod.)

# 1. VŠEOBECNE

## 1.1 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Lešenie s dvojitým zábradlím RINGER je stabilné modulové oceľové lešenie tvorené prefabrikovanými trubkovými stavebnými dielcami. Modulová šírka lešenia je 0,65m. Štandardná dĺžka poľa je 2,5m. Pre pokrytie zbytkových dĺžok, alebo pre vyrovnanie úsekov sú k dispozícii aj dĺžky poľa 0,72, 1,25, 1,5, 2,0 a 3m.

Zvislé nosné konštrukčné prvky tvoria tuhé rámy, ktoré sa navzájom do seba zasúvajú. Výška rámu je 2,0 m a tým definuje aj výškový rozdiel medzi jednotlivými pracovnými úrovňami. Rámové rohy a vodorovný nosný priečnik sú stužené rohovými profilmami. Zábradlia sa pripájajú k noham rámu prostredníctvom hákov, privarených z vnútorenej strany nohy rámu, a sú proti zdvihu zabezpečené patentovanou prstencovou poistkou.

Vodorovné podlahy sú drevené, oceľové alebo hliníkové. Jednodielna podlaha pri šírke 0,65 m môže byť plná alebo prielezná. Vloženie podlahy na rámové priečle je jednoduché - nasunutím na oceľové trny na rámovom priečniku. Vodorovné podlahy potom stužia lešenie v rovine kolmej ako aj rovnobežnej s fasádou.

Okopové lišty sú tiež drevené a zaistujúce sa navzájom proti samovoľnému zdvihu.

Lešenie s dvojitým zábradlím RINGER spĺňa požiadavky výškovej triedy H1, ako aj širkovej triedy W06 podľa DIN EN 12811-1, a môže byť v štandardnom vyhotovení použité ako pracovné lešenie triedy 3 (200 kg/m<sup>2</sup>). Zároveň môže byť použité aj ako záchytná streška, záchytné a strešné záchytné lešenie s maximálnou povolenou výškou ochrany proti pádu 2m.

Pri štandardnom zhotovení lešenia môže byť posledná úroveň podlahy (vrátane dĺžky vysunutia päťiek) v maximálnej výške 46m od úrovne uloženia lešenia.

Pre výnimcočné varianty zhotovenia môže byť maximálna pracovná výška 57m.

## 1.2 MONTÁŽ A DEMONTÁŽ LEŠENIA

Montáž a demontáž lešenia s dvojitým (prefabrikovaným) zábradlím RINGER môžu vykonávať len pracovníci, ktorí po zaškolení a overení znalostí získali preukaz lešenára a sú zdravotne spôsobilí pre práce vo výškach ako lešenári. Školenie a overenie znalostí a vystavenie lešenárskeho preukazu môže vydať len inštruktor lešenárskej techniky, ktorí vlastní platné osvedčenie. Zodpovedný stavbyvedúci sa musí presvedčiť, že sa lešenie montuje, resp. demontuje odborne, v zhode s vykonávacími výkresmi a za rešpektovania týchto pokynov.

## 1.3 NEŠTANDARDNÉ POUŽITIE

V tomto montážnom návode sú popísané prípady montáže a demontáže pre štandardné použitie lešenárskeho systému. V prípade ak je lešenársky systém použitý inak ako je uvedené v tomto návode, musia byť rozdiely v použití jednotlivu a preukázateľne posúdené na základe stavebných predpisov.

## 1.4 KONTROLA A DOKUMENTÁCIA

Prvky lešenia, určené na použitie, musia byť pred použitím odborne prekontrolované za účelom vylúčenia takých, ktoré vykazujú deformácie, zlomy, praskliny a výraznú koróziu, čo by mohlo negatívne ovplyvniť bezpečnosť a stabilitu lešenia.

## 1.5 POUŽITIE PODLAHOVÝCH PRVKOV

Popis	Použitie ako strešné a záchytné lešenie	Rozpätie poľa [m]	Maximálne zaťaženie	
Drevená podlaha	povolené	0,72 - 3,0	Trieda lešenia <3	200 kg/m <sup>2</sup>
Hliníková prielezná podlaha s rebríkom	povolené	2,5	<3	200 kg/m <sup>2</sup>
Hliníková podlaha		2,5 3	<4 <3	300 kg/m <sup>2</sup> 200 kg/m <sup>2</sup>
Oceľová podlaha	povolené	2,5 - 3,0	<3	200 kg/m <sup>2</sup>

## **BEPEČNOSTNO-TECHNICKÉ PREDPISY**

- Lešenie musí byť pred každým použitím skontrolované, aby boli vylúčené viditeľné poškodenia a chyby lešenia.
- Každý užívateľ lešenia je zodpovedný za správne použitie lešenia a taktiež za dodržiavanie bezpečnostných pravidiel.
- Chyby a poruchy lešenia ktoré vzniknú pri práci s a na lešení je potrebné bezodkladne nahlásiť zodpovednej osobe s lešenárskym oprávnením.
- Vstup a opustenie lešenia je možné len na miestach na to určených.
- Je zakázané šplhať sa po lešení, skákať na lešení a hádzať predmety na podlahy.
- Je potrebné zabezpečiť zákaz prístupu nepovolaných osôb na lešenie.
- Prístup na lešenie je zakázaný osobám pod vplyvom alkoholu alebo drog.
- Poklopy na prielezných podlahách musia byť počas prác na lešení zatvorené.
- Na ochranné prestrešenie je zakázaný akýkoľvek prístup osôb a akékoľvek skladovanie materiálu.
- V prípade ak sa lešenie používa ako strešné alebo ochranné (záchytné), nie je možné skladovať v záhytnej časti lešenia žiadny materiál.
- Užívateľ lešenia nemôže : demontovať žiadne postranné ochranné prvky ani kotvenia alebo niečo na lešení meniť, alebo meniť zostavu lešenia ako aj dodatočne dopĺňať stavebné výťahy a iné pomocné konštrukcie ako aj meniť ochranné siete lešenia.

## **2. MONTÁŽ A ZOSTAVENIE LEŠENIA S DVOJITÝM ZÁBRADLÍM RINGER**

### **2.1 VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY**

#### **2.1.1 Stavebné diely**

Jednotlivé stavebné diely musia byť pred použitím dôkladne skontrolované stále prítomnou zodpovednou osobou, aby bolo vylúčené použitie poškodených stavebných dielov lešenia. Všetky stavebné diely ktoré vykazujú známky poškodenia nesmú byť použité a zabudované, ale musia byť nahradené bezchybnými stavebnými dielmi.

Použité môžu byť len originálne stavebné diely lešenia RINGER. Použitie neoriginálnych stavebných dielov od iných výrobcov, môže mať za následok nedostatočnú stabilitu a bezpečnosť lešenia.

Pre používanie, montáž a demontáž lešenia platia obecne ustanovenia STN EN 12811-1 a takisto aj tento návod na montáž a použitie.

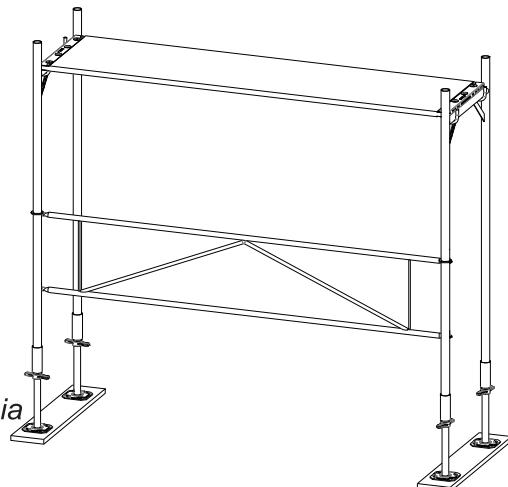
#### **2.1.2 Montáž a demontáž lešenia**

Montáž a demontáž lešenia s dvojitým zábradlím RINGER je potrebné vykonať v postupnosti krokov tak, ako je popísané v nasledujúcich častiach tohto návodu.

## 2.2 ZOSTAVENIE PRVÉHO POĽA

### 2.2.1 Roznášacia úložná plocha

Lešenie s dvojitým zábradlím RINGER smie byť bez roznášacích prvkov uložené len na podklad ktorý má dostatočnú únosnosť napr. viac ako 150 kN/m<sup>2</sup>. V prípade ak podklad nemá únosnosť aspoň 150 kN/m<sup>2</sup>, je potrebné použiť prvky, ktoré dokážu zväčšiť roznášaciú plochu, a tým znížiť kontaktné napätie na hodnotu únosnosti podkladu. Príklad použitia roznášacích prvkov je uvedený na Obr. 1.



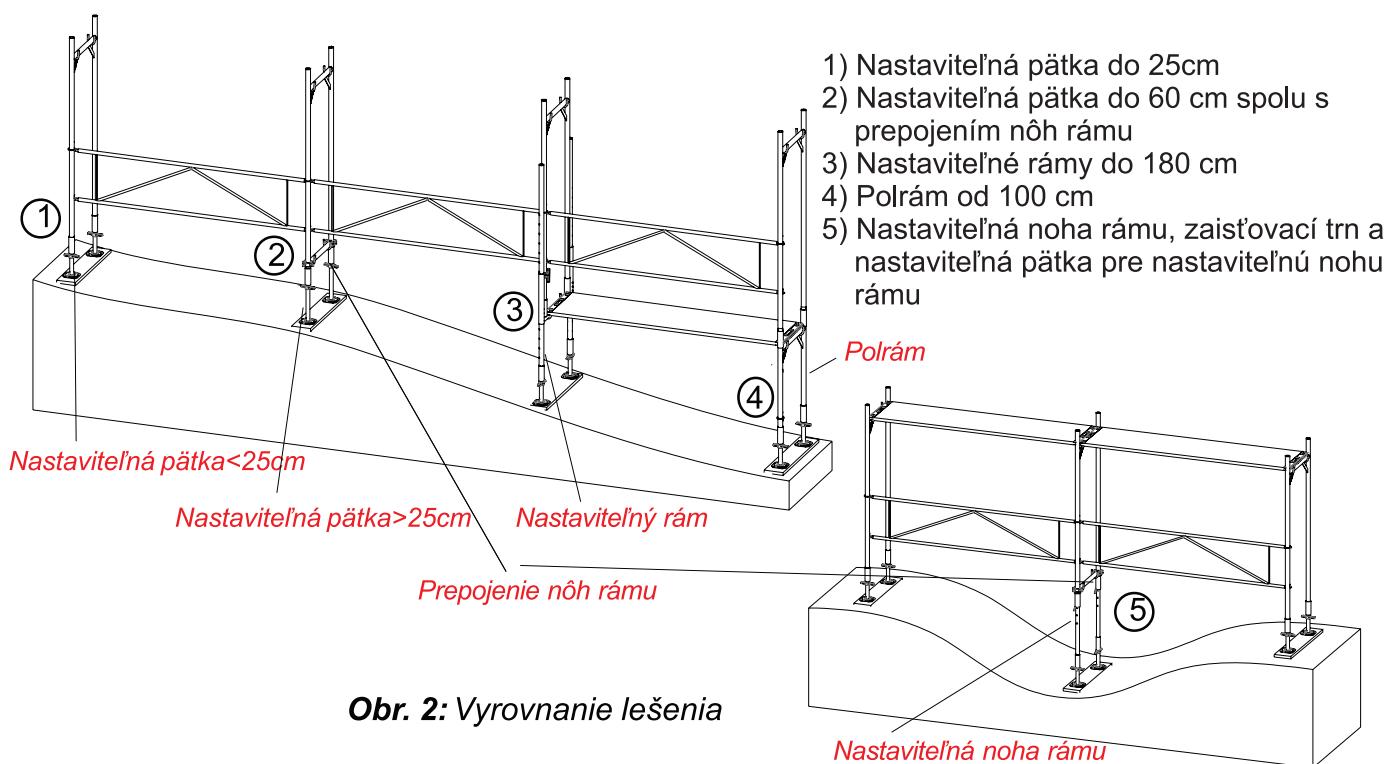
Obr. 1 : Použitie prvkov roznášajúcich záťaženia

### 2.2.2 Nastaviteľné a fixné pätky

Pod každú nohu rámu sa musí osadiť fixná alebo nastaviteľná pätku (Obr. 2). V prípade ak je nastaviteľná pätku vyskrutkovaná na viac ako 25cm, je potrebné osadiť medzi nohy rámu prepojenie nôh rámu a to do najnižšej možnej polohy na nohách rámu.

### 2.2.3 Vyrovnanie lešenia

V prípade ak je lešenie ukladané na šikmú plochu, alebo plochu s terénnymi skokmi, alebo je potrebné vytvoriť pracovnú rovinu v určitej výške, je potrebné použiť doplnkových prvkov na vyrovnanie lešenia (Obr. 2). V prípade neštandardných, v tomto návode neobsiahnutých prípadov uloženia lešenia, nie je vylúčené použitie doplnkových stužení a kotvení.



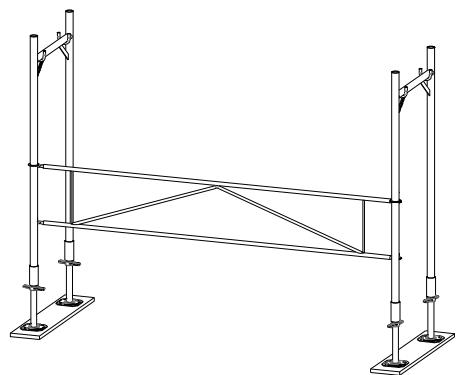
Obr. 2: Vyrovnanie lešenia

## 2.2.4 Rámy lešenia a rámy pre vytvorenie prechodu pre chodcov (pasážne rámky)

Rámy lešenia a rámy pre vytvorenie prechodu pre chodcov (ďalej len pasážne rámy) musia byť postavené zvislo a vo vzdialosti max. 25 cm od fasády. Pod každú nohu rámu musí byť osadená nastaviteľná alebo fixná pätku. V prípade potreby sa použijú roznášacie prvky pod pätky.

Na zabezpečenie stability rámov je potrebné osadiť dvojité zábradlie (Obr. 3)

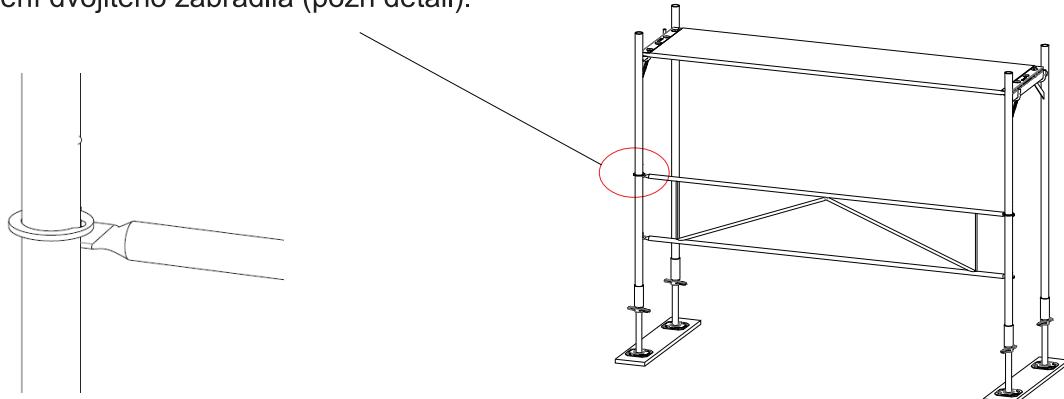
Zvislosť a vodorovnosť prvého poľa sa zabezpečí pomocou nastavenia nastaviteľných pätiek do požadovaných pozícii.



Obr. 3: Zostavenie prvého poľa lešenia

## 2.2.5 Dvojité zábradlie ako diagonálne stuženie

Dvojité zábradlie sa osadí na vonkajšiu stranu lešenia s dvojitým zábradlím RINGER. Dvojité zábradlie sa zabezpečí proti zdvihu pomocou pojistných prstencov. Tie sú umiestnené na obidvoch nohách rámov. Pojistný prstenec sa zafixuje pootáčaním, až kým šikmo nezapadne a nebude ležať na uchytení dvojitého zábradlia (pozri detail).



Obr. 4: Dokončenie zostavy prvého poľa lešenia

## 2.2.6 Osadenie podláh

Použiť sa môžu len systémové podlahy RINGER. Do každého poľa sa musí zabudovať 1ks 60 cm širokej drevenej podlahy, alebo 1ks hliníkovej (prieleznej) podlahy. Vo vodorovnej polohe sú podlahy držané pomocou trnov na podperných priečnikoch. Podlahy vystužujú lešenie v smere kolmom ako aj rovnobežnom s fasádou.

Vzhľadom na fakt, že podlahy majú aj statickú funkciu, je nutné ich osadiť aj v prípade, ak sa nebudú využívať.

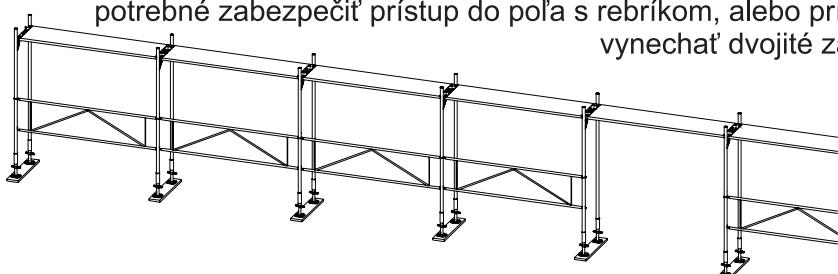
## 2.3 ZOSTAVENIE ĎALŠÍCH POLÍ LEŠENIA (prvé resp. najnižšie poschodie)

### 2.3.1 Štandardné polia

Základné pole lešenia je zhotovené o dĺžke 2,5m.

Pre zbytkové dĺžky sú k dispozícii polia o dĺžke 2,0/1,5/1,25/0,72m.

Zostavenie ďalších polí lešenia sa uskutočňuje tak, ako je popísané v prechádzajúcej časti (2.2) tohto návodu na montáž a použitie lešenia s dvojitým zábradlím RINGER. V prípade ak je potrebné zabezpečiť prístup do poľa s rebríkom, alebo prístup ku vstupu vo fasáde, je možné vynechať dvojité zábradlie v každom piatom poli (Obr. 5).

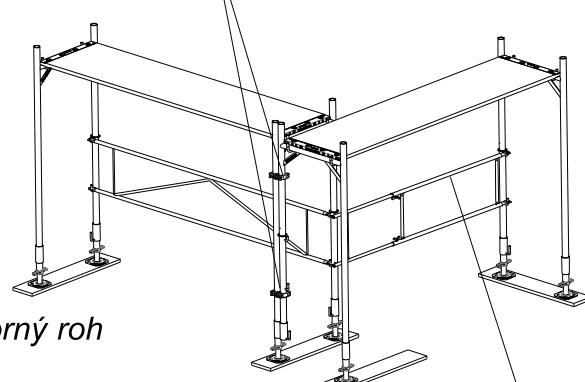
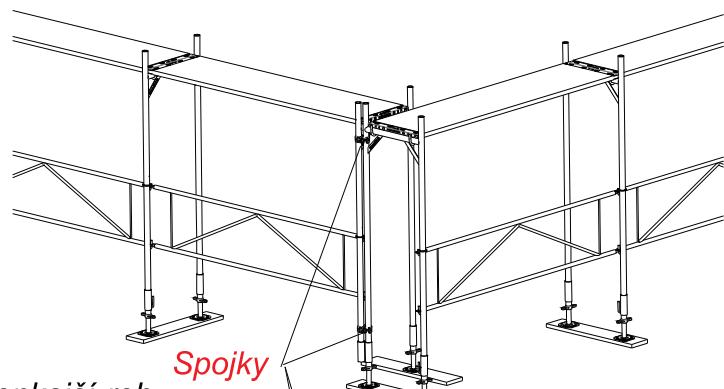


Obr. 5:  
Osadenie dvojítých zábradlí v pozdĺžnom smere

### 2.3.2 Vytvorenie rohu

Dve pri sebe stojace rúrky rámov sa spoja pomocou otočných spojok. Na spodných ránoch je potrebné použiť dve otočné spojky. V ďalších výškových úrovniach stačí použiť jednu otočnú spojku umiestnenú v blízkosti stuženia nôh rámu, avšak maximálna zvislá vzdialenosť spojok nesmie byť väčšia ako 4m. Pri takomto zostavení rohu odpadáva použitie jednej nastaviteľnej alebo fixnej pätky.

Rohové kotvy nahradzajú okrajové kotvy.



Nastaviteľné zábradlie pre vnútorný roh

### 2.3.3 Výstup na lešenie

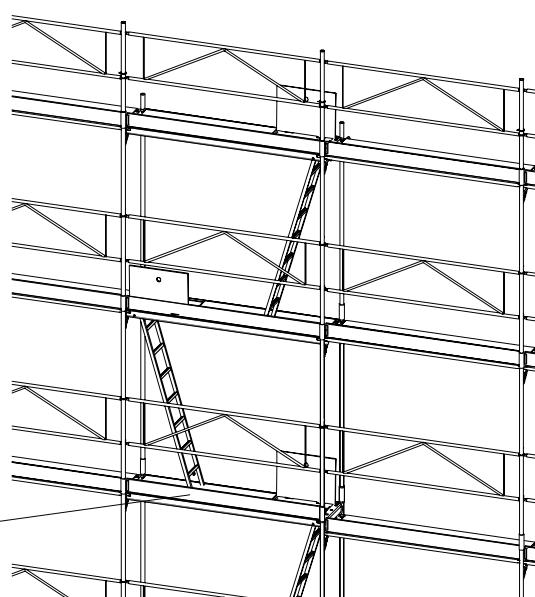
Výstup na lešenie je potrebné osadiť už v prvej úrovni lešenia

#### Vnútorný výstupný koridor : Alu podlázka s rebríkom

Najspodnejší rebrík hliníkovej podlážky je opretý o drevenú podlázku, uloženú na prepojeniach nôh rámov. Ďalšie podlážky sa musia zabudovať tak, aby sa rebríky nachádzali striedavo vľavo a vpravo v predmetnom poli (Obr. 7a).

Pri lešení použitom na dlhej fasáde, nesmie byť pracovné miesto vzdialene viac ako 20m od výstupného koridoru.

Alu podlázka s rebríkom



Obr. 7a: Vnútorný výstupný koridor

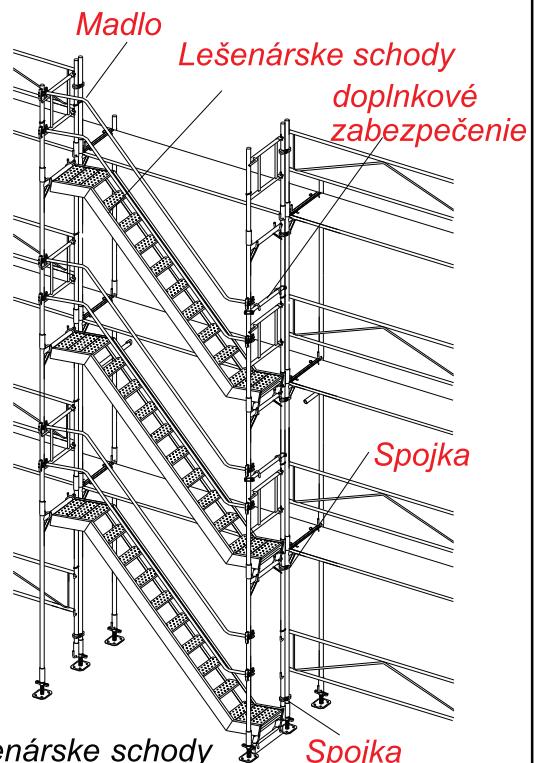
## Lešenárske schody

Lešenárske schody umiestnené pred lešenie sa používajú ak je potrebné zabezpečiť ľahký a pohodlný prístup na jednotlivé pracovné úrovne lešenia.

### Montáž:

- Rámy schodiska (totožné s rámami lešenia) sa pripievajú pomocou spojok na rámy lešenia. Prvý rám sa pripievá dvoma spojkami, ďalšie stačí pripojiť už len jednou spojkou.
- Následne sa umiestnia schodiskové ramená (hliníkové alebo oceľové)
- Na zabezpečenie ochrany proti pádu sa osadia vždy dve madlá na jedno schodiskové rameno.
- Nakoniec sa osadia koncové zábradlia široké 0,65m spolu s doplnkovým zabezpečením v zostupnej časti schodiska v úrovni hrude človeka. Doplnkové zabezpečenie sa realizuje pomocou lešenárskej trubky upevnenej spojkami na rám, alebo použitím prepojenia nôh rámu.

Obr. 7b:



Lešenárske schody

Spojka

## 2.4 POSTAVENIE ĎALŠÍCH ÚROVNÍ LEŠENIA

### 2.4.1 Všeobecne

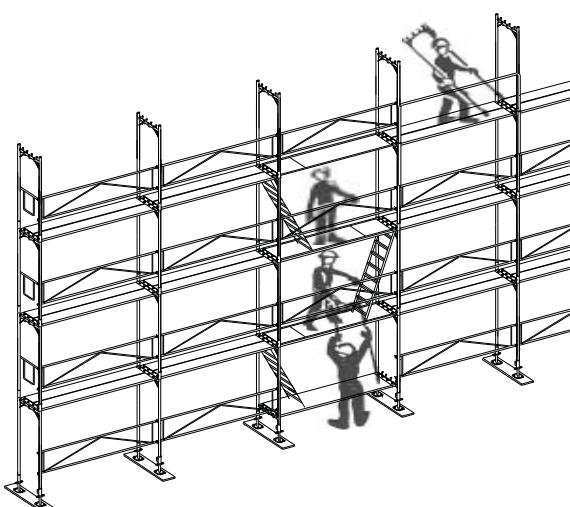
Práce na stavbe lešenia musia byť vykonávané tak, aby bolo minimalizované riziko pádu. Kotvenie lešenia musí byť vykonávané súbežne so stavbou lešenia. Počas stavby lešenia nesmú byť vybudované viac ako dve úrovne lešenia nad poslednou úrovňou kotvenia.

### 2.4.2 Transport stavebných dielov lešenia

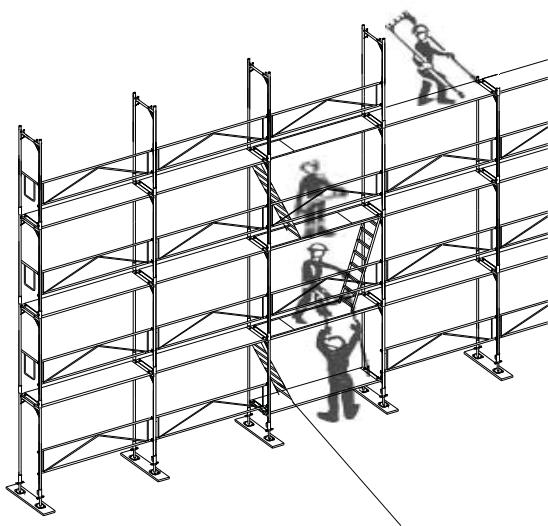
Pre lešenia s výškou poľa väčšou ako 8m (výška podlahy nad miestom postavenia lešenia) sa pri montáži a demontáži musia použiť stavebné výťahy, alebo aj ručne ovládané lanové kladkové výťahy (lešenárske vrátky).

Montáž lešenia bez stavebených výťahov je možná len v prípade ak výška poľa lešenia nepresiahne 14m a dĺžka rozvinutia lešenia nepresiahne 10m.

V poliach lešenia, v ktorých sa zvislá preprava stavebných dielov lešenia uskutočňuje ručne, musí byť pri manipulácii už osadené dvojité zábradlie. Bez osadeného dvojitého zábradlia môže zostať len jedno pole lešenia. Pri takejto ručnej manipulácii musí stáť na každej úrovni lešenia minimálne jedna osoba (Obr. 8 a 9)



Obr. 8: Transport



Podlaha uložená na prepojení nôh rámov

Obr 9: Transport

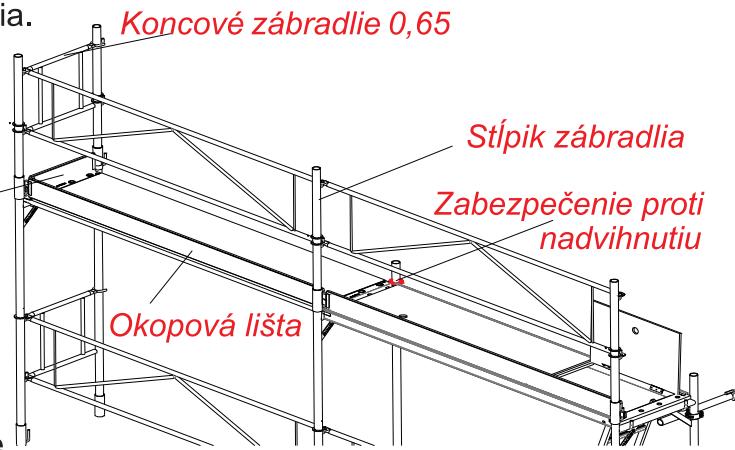
### 2.4.3 Stuženie (zavetrenie) pomocou dvojitého zábradlia

Dvojité zábradlie slúži nielen ako ochrana proti pádu, ale zároveň slúži aj ako stuženie vo vertikálnej rovine lešenia. Z tohto dôvodu nie je potrebné použiť doplnkových stužujúcich prvkov ako sú napr. vertikálne diagonály, alebo diagonálne stuženia.

Doplnkové diagonálne stuženie pomocou UNI-diagonál je potrebné len v nasledovných variantoch vyhotovenia : variant prechodných (pasážnych) rámov, variant premostenia alebo pri použití lešenárskeho schodiska.

## 2.4.4 Kompletizácia bočnej ochrany

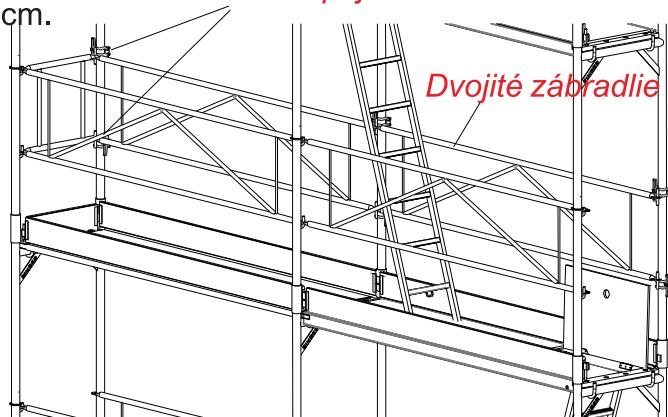
- Na poslednej pracovnej úrovni lešenia sa vybuduje bočná ochrana proti pádu pomocou stípkov zábradlia, dvojitého zábradlia, koncového zábradlia a okopových lišť.  
Dvojité zábradlia, koncové zábradlia a okopové lišty sa musia namontovať na všetkých etážach lešenia.  
Z bočnej strany sa najprv umiestnia stípkové zábradlia, do ktorých sa následne osadí dvojité zábradlie. Na čelnej strane lešenia sa osadí koncové zábradlie 0,65m do dvoch stípkov zábradlia, alebo do koncového rámu lešenia.  
Následne sa do trnov pre okopové lišty osadia okopové lišty z bočnej aj čelnej strany lešenia. Okopové lišty sa musia osadiť tak, aby ich horná hrana bola vo všetkých poliach v rovnakej úrovni.



Obr. 10a: Bočná ochrana na poslednej úrovni

- V prípadoch ak je lešenie vzdialené od fasády viac ako 25cm, je potrebné osadiť zábradlie a okopové lišty aj z vnútornej strany lešenia. Vo výnimcoch je možné aby bolo lešenie vzdialené od fasády 35cm, avšak len v prípade, ak je fasáda členitá, alebo je vytváraná obmurovka, alebo ak obklad fasády zníži vzdialenosť lešenia od fasády o najmenej 10cm.

Klinová spojka so závlačkou



Obr. 10b: Bočná obojstranná ochrana

## 2.4.5 Kotvenie (raster kotvenia a kotevné sily)

Raster kotvenia a prislúchajúce kotevné sily sú dané v závislosti na variante vyhotovenia lešenia.

Potrebné kotvenie záchytného lešenia s konzolami 0,6m a pre záchytnú strešku je uvedené v časti 2.5 tohto návodu na montáž a použitie.

Kotvenie lešenia musí byť vykonávané súbežne so stavbou lešenia. Počas stavby lešenia nesmú byť vybudované viac ako dve úrovne lešenia nad poslednou úrovňou kotvenia.

Na kotvenie lešenia sa používajú kotevné skrutky s minimálnym priemerom 12mm.

Kotevné sily musia byť prenesené pomocou kotevnej trubky a kotevnej skrutky do dostatočne nosného podkladu. Za dostatočne nosný podklad pre prenesenie kotevných sín sa dá považovať nosné murivo, železobetónová stena alebo železobetónová stropná doska.

Je potrebné klášť veľký dôraz na výber miest kotvenia, ktoré majú dostatočnú únosnosť.

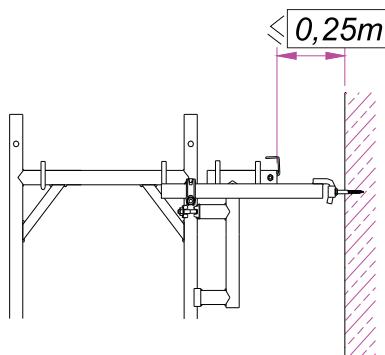
## 2.4.6 Kotevné trubky

Kotevné trubky sa pripievňujú na vnútornú stranu lešenia a to výlučne do vystuženého rohu rámu lešenia (Obr. 11). Kotevná trubka sa spojí s nohou pomocou pravouhlnej spojky. Vo výnimočných prípadoch je možné pripojiť kotevnú trubku k nohe rámu aj mimo rohu rámu, avšak maximálne vo vzdialosti 40cm od rohu rámu.

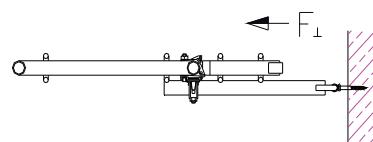
Dĺžka kotevných trubiek môže byť 0,6-2,0m. Pri použití kotevných trubiek dlhších ako 1,5m, je tieto potrebné spojiť s obidvoma nohami rámu.

### 2.4.6.1 Kotevné trubky (Obr. 11+12) sa upevňujé len na vnútornú stranu lešenia.

Kotevné trubky preberajú sily kolmé na fasádu.



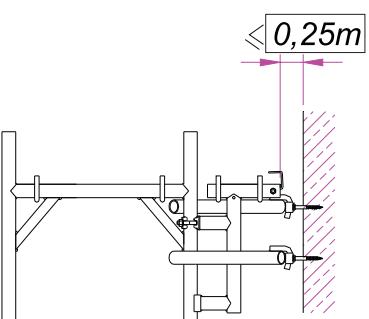
Obr. 11: Kotevná trubka 0,6m



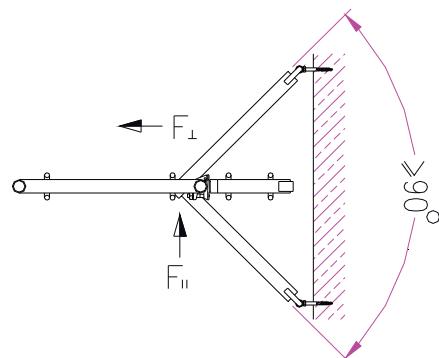
Obr. 12: Kotevná trubka 0,6m

### 2.4.6.2 Trojuholníkové kotvenie (Obr. 13) sa taktiež umiestňuje len na vnútornú (fasádnú) stranu lešenia.

V-kotvenie potom preberá nielen sily kolmé na fasádu, ale aj sily rovnobežné s fasádou.

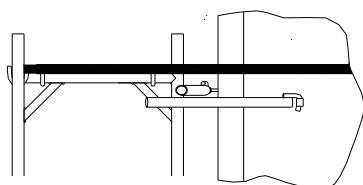


Obr. 13: Trojuholníkové kotvenie

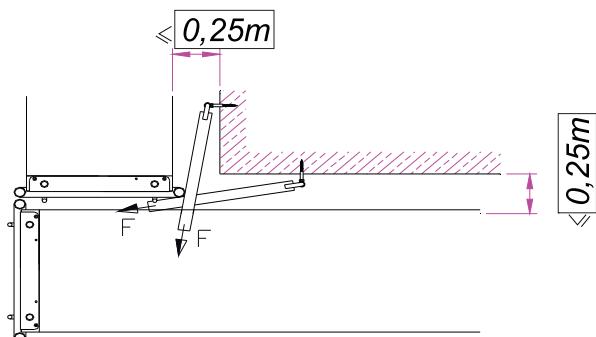


### 2.4.6.3 Rohové kotvenie (Obr. 14) sa umiestňuje len na vnútornú nohu rámu.

Rohové kotvenie preberá kotevné sily v smere kolmom a rovnobežnom s fasádou.



Obr. 14: Rohové kotvenie



## 2.4.7 Nezakotvené lešenie

Nezakotvené lešenia sú voľne stojace a musia byť preto zhotovené tak, aby boli stabilné.

Maximálna výška nekotveného lešenia je 6m.

Lešenie je možné podopriť pomocou šikmej vzpery, ktorá sa pomocou otočnej spojky pripievní ku nohe rámu v oblasti rohu rámu. Taktiež je možné použiť aj lešenárske trubky s otočnými spojkami.

Šikmá vzpera sa musí dostatočne zakotviť do podkladu. Je preto potrebné dbať na dostatočnú únosnosť podkladu, do ktorého je šikmá vzpera kotvená. Šírka úložnej plochy lešenia vrátane vzpier musí byť v otvorených priestoroch min. 4m, v stiesnených priestoroch 2m.

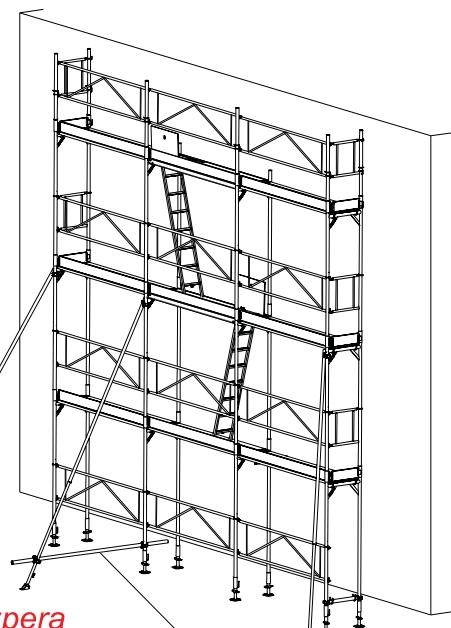
V prípade ak nemá podklad dostatočnú pevnosť pre zakotvenie, je potrebné vytvoriť pomocou spojok a rúr dodatočné podopretie lešenia.

Šikmú vzperu je potrebné umiestniť na prvé dva rámy a potom do každého druhého poľa lešenia.

Šikmá vzpera

Rúra so spojkami

Obr. 15: Podopretie



## 2.5 VARIANTY VYHOTOVENIA A POUŽITIE DOPLNKOVÝCH PRVKOV

### 2.5.1 Všeobecne

V tomto odseku sú popísané rôzne varianty vyhotovenia a kotvenia lešenia ako napríklad vyhotovenie prechodných (pasážnych) rámov, premostovačieho priečinného nosníka, zabudovanie rozširovacích konzol, ako aj použitie lešenia ako záchrannej strešky alebo záhytného lešenia.

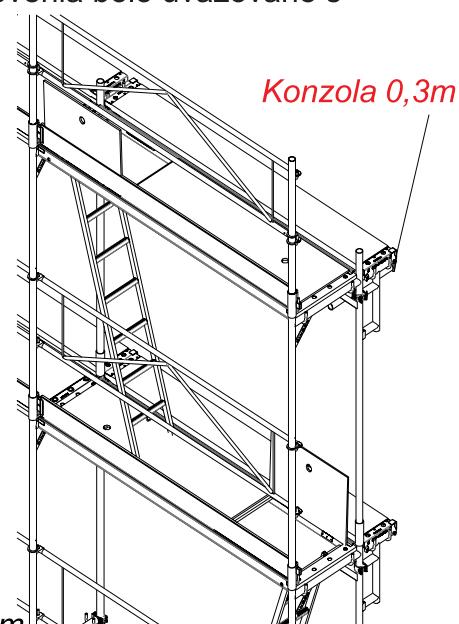
Definícia základných pojmov :

- 1) Otvorená fasáda : pod otvorenou fasádou rozumieme fasádu, ktorá má podiel otvorov na celkovej ploche maximálne 60%. Takýto prípad môže nastať pri novostavbách bez zabudovaných okien.
- 2) Uzatvorená fasáda : pod uzatvorenou fasádou rozumieme fasádu bez akýchkoľvek otvorov. Takýto prípad môže nastať pri rekonštrukciách, kde sú osadené všetky okná.

Pri vyhodnocovaní síl od vetra pre jednotlivé varianty vyhotovenia bolo uvažované s nasledovnými súčiniteľmi sily vetra :  $C_{(fx)}=0,60$  a  $C_{(fy)}=0,20$ .

Uvedené súčinitele sú uvažované pre lešenie s ochrannou sieťou.

V tabuľkách sú pre jednotlivé varianty uvedené návrhové hodnoty zaťaženia.



### 2.5.2 Rozširovacie konzoly 0,3 m a 0,6 m

Rozširovacie konzoly slúžia na rozšírenie podlahovej (pracovnej) plochy. Z vonkajšej strany lešenia sa použije konzola 0,6m a z vnútornej strany pre zmenšenie vzdialenosť od fasády konzola 0,6m alebo 0,3m.

#### 1. Konzola 0,3m

Konzola môže byť umiestnená odpovedajúc variante vyhotovenia vo všetkých úrovniach lešenia. Integrované nestratiteľné zachytenie podlahy, sa musí po uložení podlahy posunúť nad podlahu.

Obr. 16: Konzola 0,3m

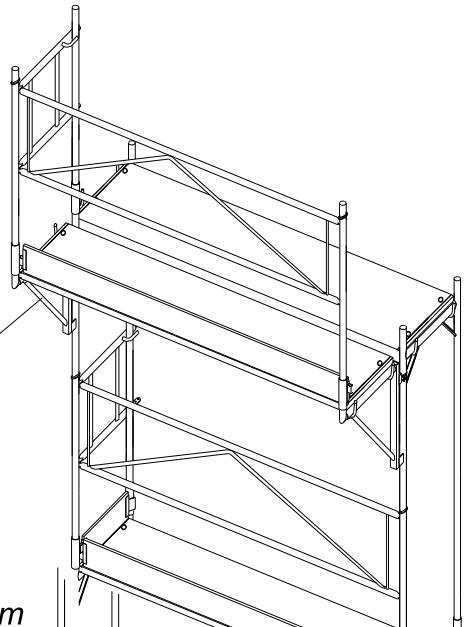
## **2. Kozola 0,6m**

Konzola môže byť použitá ako vnútorná alebo vonkajšia konzola. V prípade použitia ako vonkajšej konzoly, je možné ju osadiť až po kompletnom zakotvení lešenia vo všetkých úrovniach.

Zabezpečenie proti nadvihnutiu podlahy vetrom sa musí osadiť rovnako ako pri podlahách na najvyššej pracovnej úrovni, pričom pri použití ako strešné záhytné lešenie, je zaistenie podlahy dané osadením stípika ochranného zábradlia.

*Konzola 0,6m*

*Obr. 17: Konzola 0,6m*



### **2.5.3 Prechodné (pasážne) rámy**

Prechodné rámy majú šírku 1,5m alebo 2m. Svetlá výška je 2,2m v závislosti od vysunutia nastaviteľnej pätky.

Podlahy osadené na rámy zároveň tvoria aj ochrannú striešku a sú proti nadvihnutiu zabezpečené primeraným zaistením.

Zostavenie prechodných rámov:

Prechodné rámy sú konštruované tak, aby boli rozoberateľné a ľahko transportovateľné. Pri zostavovaní prechodných rámov sa nohy pasážneho rámu najprv zasunú do priečneho priečadového nosníka a zaistia sa pomocou trnov a zaistovacích skrutiek.

Takto zostavené prechodné rámy sa potom zostavia ako štandardné rámy lešenia. Na zabezpečenie stability sa musia osadiť a zabezpečiť dvojité zábradlia z vnútorej strany 1kus a z vonkajšej strany 2 kusy (Obr. 18).

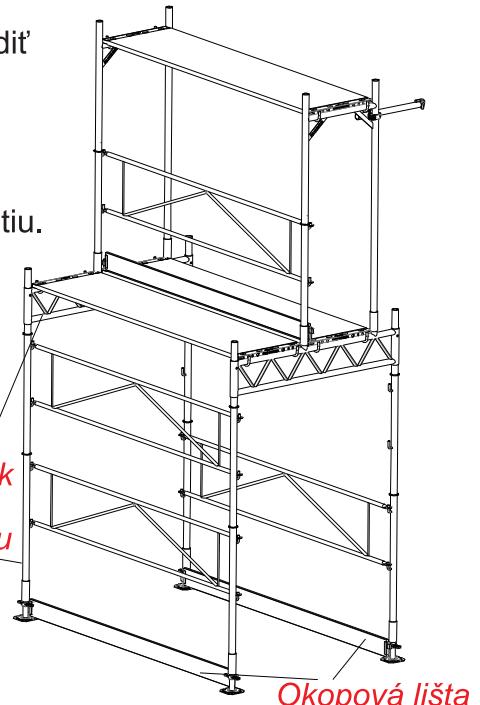
V oblasti nastaviteľných alebo fixných pätek sa musí osadiť ohraňujúca doska (okopová lišta) pre lepšiu orientáciu nevidiacich a telesne postihnutých osôb.

Na podlahách, ktoré slúžia len ako záhytná strieška prechodu je potrebné osadiť zabezpečenie proti nadvihnutiu. Na týchto podlahách je zakázané skladovať akýkoľvek materiál a taktiež je potrebné zabrániť vstupu osôb na tieto podlahy pomocou osadenia dvojitého zábradlia na prvej etáži lešenia.

*Priečny priečadový nosník*

*Noha prechodného rámu*

*Obr. 18: Prechodné (pasážne) rámy*



## 2.5.4 Záchytná strieška

Používa sa ako ochrana proti padajúcim predmetom z lešenia.

Záchytná strieška sa skladá z dvoch sklopnych výložníkov, na ktoré sa osadia podlahy. Podlahy sa musia zafixovať osadením zaistenia proti zdvihu.

Je prísne zakázané skladovať na záchytnej strieške akýkoľvek materiál. Taktiež je potrebné zabrániť prístupu osôb na záchytnú striešku a to osadením dvojitého zábradlia.

Záchytná strieška môže byť osadená v akejkoľvek výške, avšak je potrebné aby všetky rámy v úrovni osadenia záchytnej striešky boli kotvené do fasády.

*Zabezpečenie proti nadvihnutiu*

*Sklopny výložník*

Obr. 19: Záchytná strieška

## 2.5.5 Záchytné a strešné záchytné lešenie

Používa sa ako ochrana osôb proti pádu z veľkých výšok.

Záchytné a strešné záchytné lešenie sa vytvorí pomocou stĺpkov ochranného zábradlia. Bočná ochrana potom spočíva v osadení bezpečnostnej mreže alebo siete s maximálnym rozmerom oka 100mm. Ochranná mreža alebo sieť sa upevnia o dvojité zábradlie.

Posledné rámy lešenia je potrebné dostatočne zakotviť.

Maximálne povolené výšky ochrany proti pádu osoby :

Záchytné lešenie : max. 2m

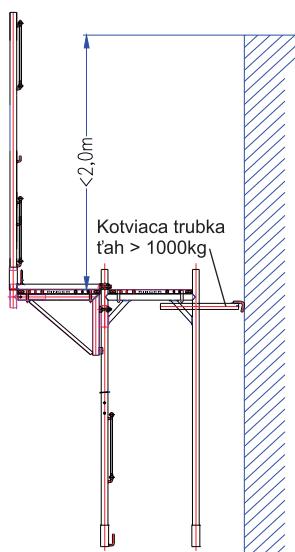
Strešné záchytné lešenie : max. 1,5m

*Stĺpik ochranného zábradlia*

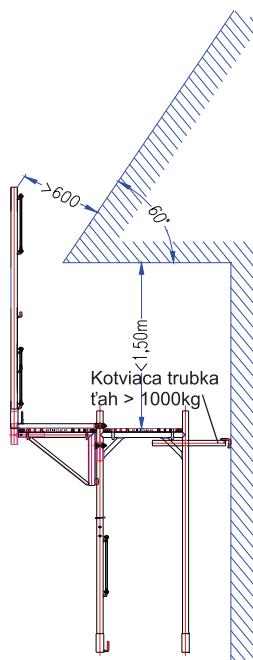
*Bočná ochranná sieť*

*Dvojité zábradlie*

**Záchytné lešenie**



**Strešné záchytné lešenie**



Uchytenie siete : na spodnú a hornú trubku dvojitého zábradlia

Obr. 20: Záchytné a strešné záchytné lešenie

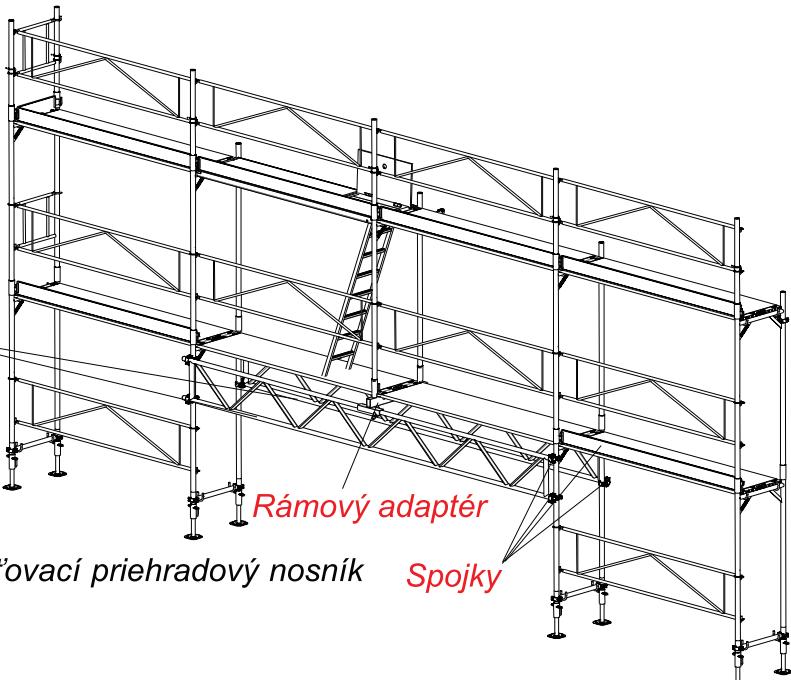
## 2.5.6 Premostovací priečadlový nosník

Používa sa podľa potreby pri veľkých vstupoch do domov alebo obchodov, resp. vždy keď treba vytvoriť rozmerný prístup k fasáde budovy.

Priečadlový nosník sa pomocou pravouhlých spojok pripojí na nohy rámu, pokiaľ možno čo najbližšie ku rohu rámu. Aby bolo možné osadiť podlahy a rámy je potrebné umiestniť do stredu nosníku tzv. rámový adaptér.

Pravouhlé spojky sa osadia na hornú aj spodnú pásnicu vnútorného aj vonkajšieho priečadlového nosníka.

Priečadlový nosník



Obr. 21: Premostovací priečadlový nosník

## 2.5.7 Zabezpečenie proti nadvihnutiu (zabezpečenie podlág)

Podlahy sa zabezpečujú proti nadvihnutiu hákmi pre uchytenie okopových líš v spodnej časti nohy rámu.

Na poslednej pracovnej úrovni lešenia zabezpečujú podlahy proti nadvihnutiu stĺpiky zábradlia z vonkajšej strany a z vnútornej strany je nutné použitie bezpečnostných prstencov.

Prstencová bezpečnostná závlačka



Obr. 22: Zabezpečenie podlág proti nadvihnutiu

## 3. DEMONTÁŽ LEŠENIA S DVOJITÝM ZÁBRADLÍM RINGER

Postup demontáže lešenia spočíva v opačných krokoch ako je popísaný v častiach 2.1 až 2.5.

Kotvenie lešenia môže byť odstránené až potom, keď sú demontované všetky úrovne lešenia nachádzajúce sa nad úrovňou kotvenia.

Demontované stavebné diely lešenia je zakázané ponechávať v pracovných koridoroch. Taktiež je prísne zakázané zhadzovať jednotlivé stavebné diely z lešenia.

## 4. POUŽITIE LEŠENIA S DVOJITÝM ZÁBRADLÍM RINGER

Lešenie s dvojitým zábradlím RINGER sa smie používať v súlade s týmto návodom na zostavenie a montáž, ako pracovné alebo ochranné lešenie.

Užívateľ lešenia sa musí presvedčiť, že navrhnutý variant lešenia je vhodný a bezpečný pre jeho predpokladané použitie.

Dodatočné zmeny na lešení ako napríklad prestavba, ako aj montáž a demontáž môžu byť vykonávané len odborne spôsobilími osobami.

Kontrola prevádzkovej bezpečnosti musí byť vykonaná po každej výnimočnej situácii (po dlhom neužívaní lešenia, po pracovných úrazoch alebo po výnimočných prírodných udalostiach). Každá takáto kontrola musí byť písomne zdokumentovaná.

## 5. VARIANTY VYHOTOVENIA

Rôzne varianty vyhotovenia je potrebné zhotoviť tak, ako bolo uvedené v predchádzajúcich častiach tohto návodu.

Výnimočné varianty vyhotovenia, ako napríklad veľké výšky, zvýšené zaťaženie vetrom môžu byť poskytnuté užívateľovi na základe jeho požiadavky.

ČASŤ	POSÚDENÁ VARIANTA VYHOTOVENIA	RASTER KOTIEV	STRANA
5.1.1	Základná konfigurácia	odsadené 8m	16
5.1.2	Konzolová konfigurácia s čiastočne otvorenou resp. zatvorenou fasádou	odsadené 8m	17
5.2.1	Základná konfigurácia s ochrannou sieťou	odsadené 8m	18
5.2.2	Konzolová konfigurácia s ochrannou sieťou	odsadené 8m	19
5.2.3	Základná konfigurácia s ochrannou sieťou pri čiastočne otvorenej fasáde	4m	20
5.3	Zaplachtované lešenie pred čiastočne otvorenou alebo zatvorenou fasádou	2m	21
5.4	Konfigurácia s premostením a s ochrannou strechou	podľa varianty vyhotovenia	22
5.5	Lešenárske schodisko	podľa varianty vyhotovenia	23
5.5	Pasážne rámy	podľa varianty vyhotovenia	24

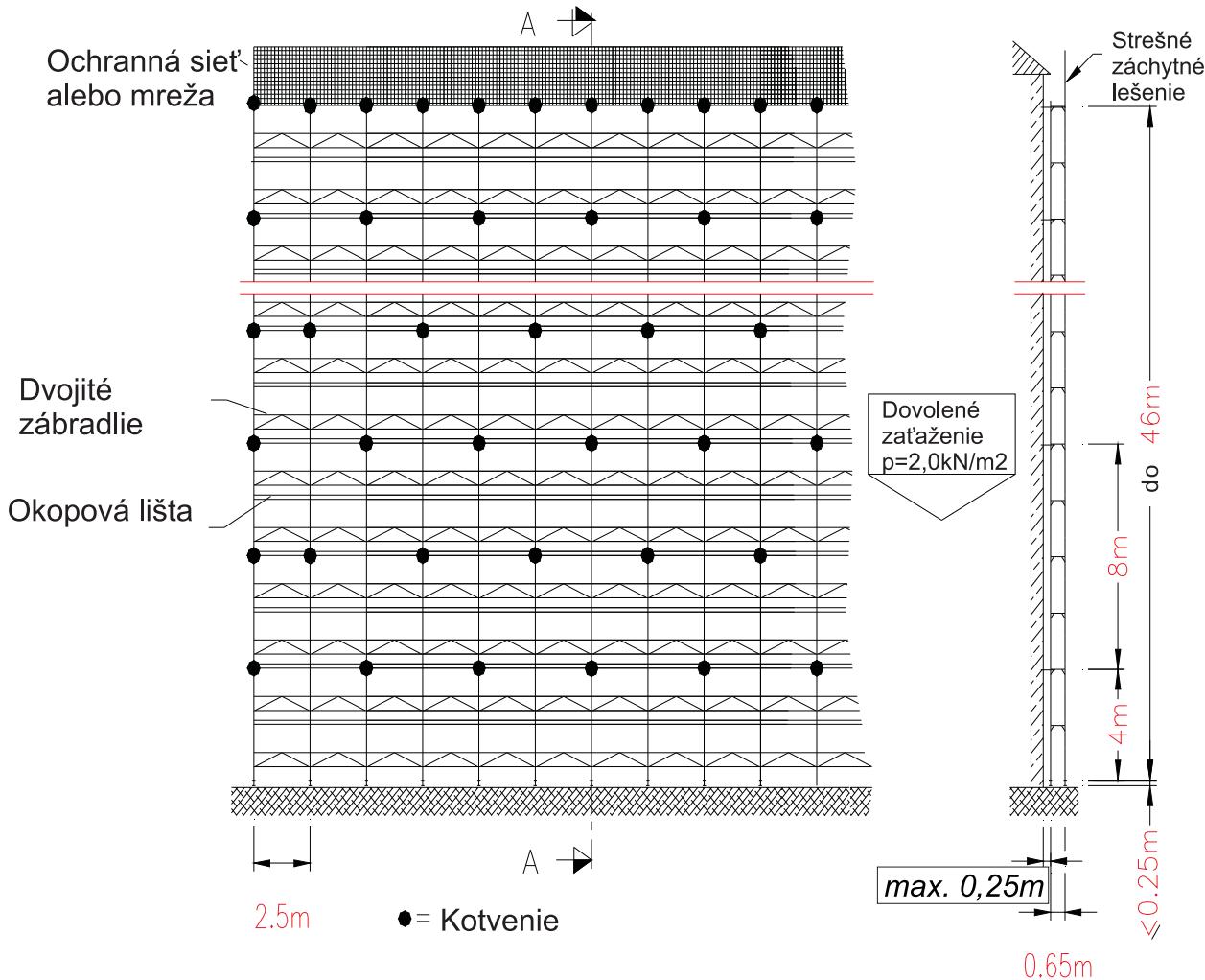
\*odsadenie kotiev podľa obrázkov jednotlivých variantov vyhotovenia

## 5.1.1 Základná konfigurácia

RASTER KOTIEV 8m ODSADANE

- bez ochranej siete
- bez alebo so strešným záchytným lešením
- výška päťiek do 25cm

REZA-A



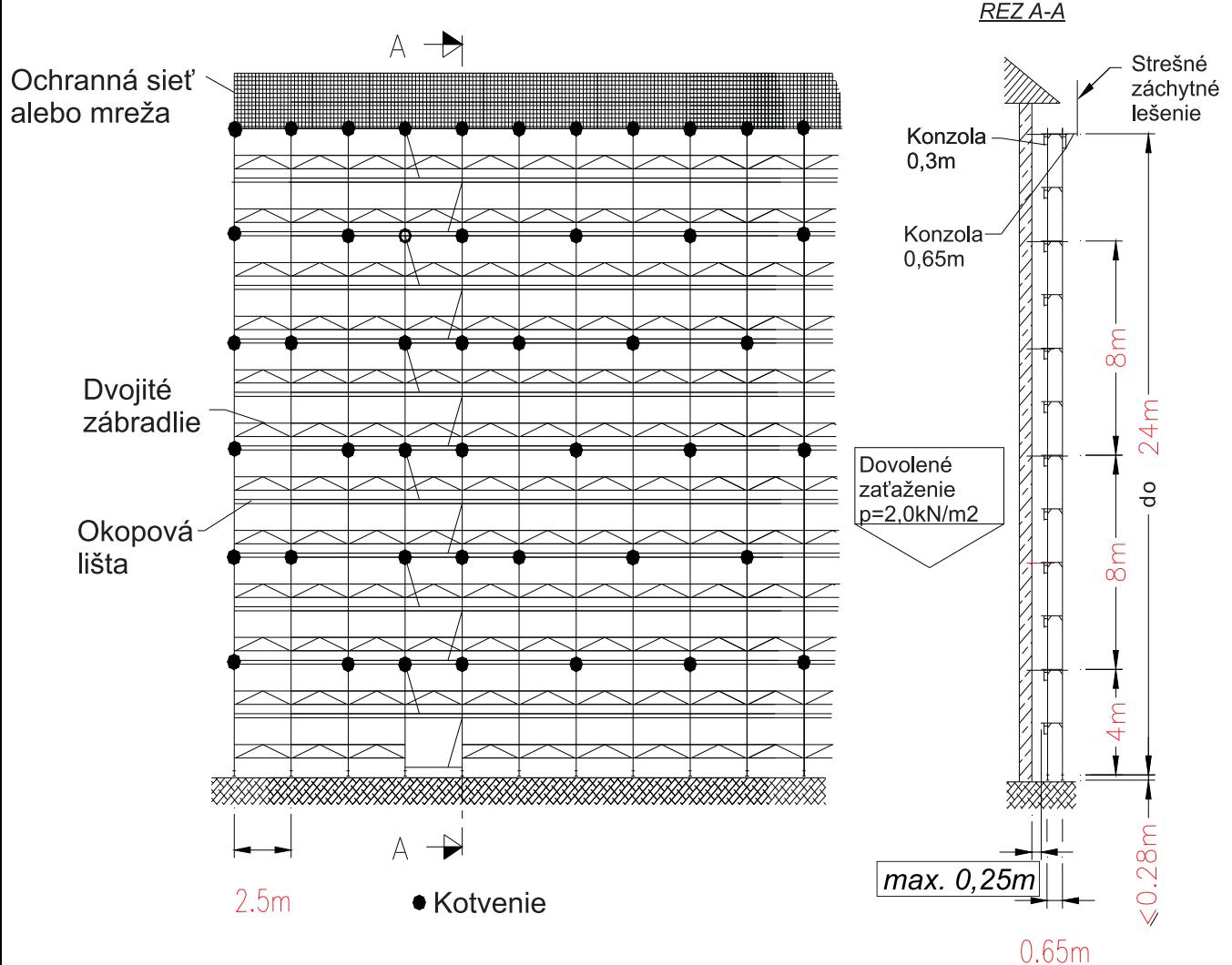
FASÁDA		zatvorená
Zaťaženie päťiek	vnútorné	15,2 kN
	vonkajšie	17,4 kN
Kotevné sily	kolmé na fasádu	3,7 kN
	rovnobežné s fasádou	3,2 kN

Obr. 23: Základné konfigurácia

## 5.1.2 Konzolová konfigurácia

- bez alebo so záchytným strešným lešením
- bez ochrannej siete
- pri výške päťok 28cm

RASTER KOTIEV 8m ODSADENE



	FASÁDA	čiastočne otvorená	zatvorená
Zaťaženie päťok	vnútorné	16,3 kN	15,8 kN
	vonkajšie	16,8 kN	16,1 kN
Kotevné sily	kolmé na fasádu	3,5 kN	1,8 kN
	rovnobežné s fasádou	1,8 kN	1,8 kN
	max. Priečne sily v trojuholníkovom kotvení	2,5 kN	1,3 kN

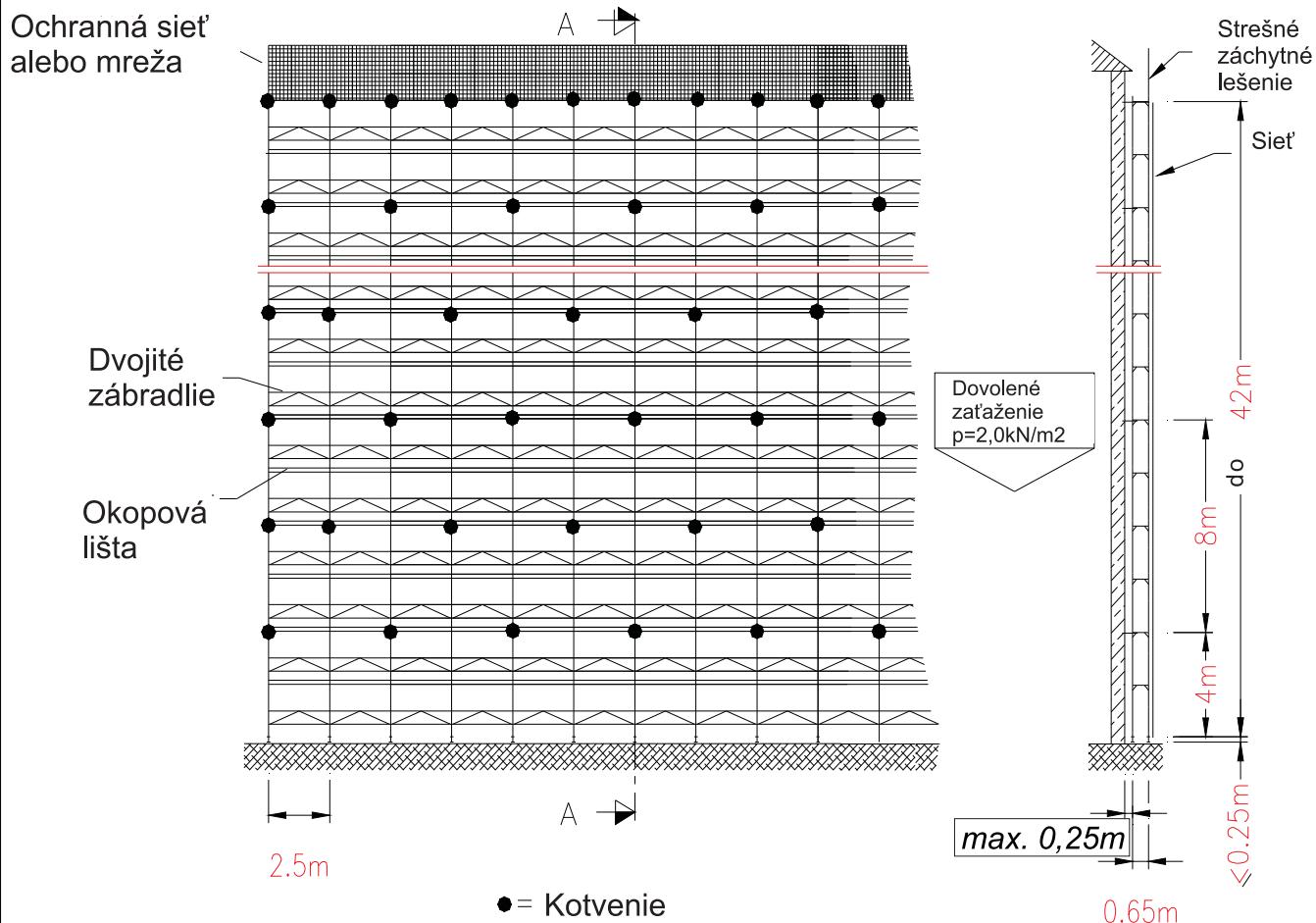
Obr. 24: Konzolová varianta

## 5.2.1 Základná konfigurácia s ochrannou sieťou

- pred zatvorenou fasádou
- s alebo bez záchytného lešenia
- pri výške pätiek do 25cm

RASTER KOTIEV 8m ODSADENE

REZ A-A



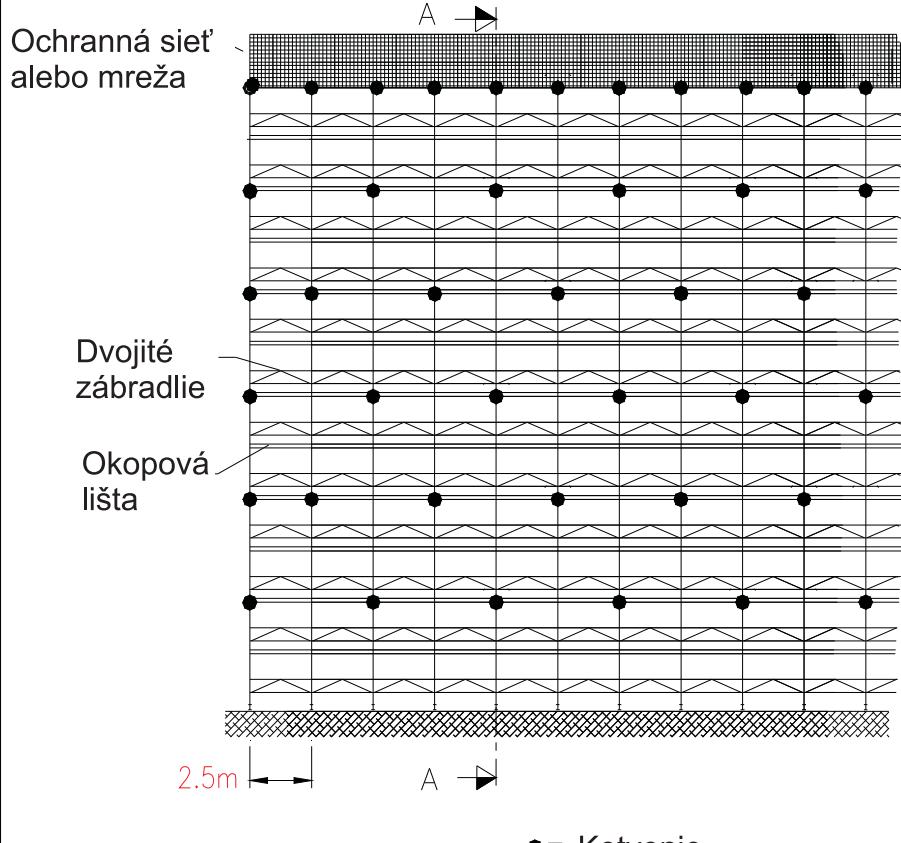
FASÁDA		zatvorená
Zaťaženie pätiek	vnútorné	14,0 kN
	vonkajšie	15,5 kN
Kotevné sily	kolmé na fasádu	2,6 kN
	rovnobežné s fasádou	6,2 kN

Obr 25: Základná konfigurácia s ochrannou sieťou pred zatvorenou fasádou

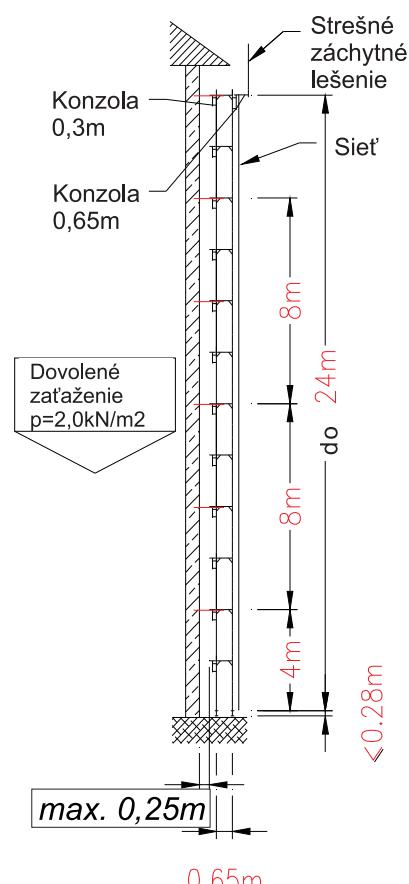
## 5.2.2 Konzolová konfigurácia s ochrannou sieťou

- pred zatvorenou fasádou
- s alebo bez strešného záchytného lešenia
- pri výške päťok do 28cm

RASTER KOTIEV 8m ODSADENE



REZ A-A



● = Kotvenie

FASÁDA		zatvorená
Zaťaženie päťok	vnútorné	16,4 kN
	vonkajšie	16,7 kN
Kotevné sily	kolmé na fasádu	2,5 kN
	rovnobežné s fasádou	2,2 kN
	max. Priečne sily v trojuholníkovom kotvení	1,8 kN

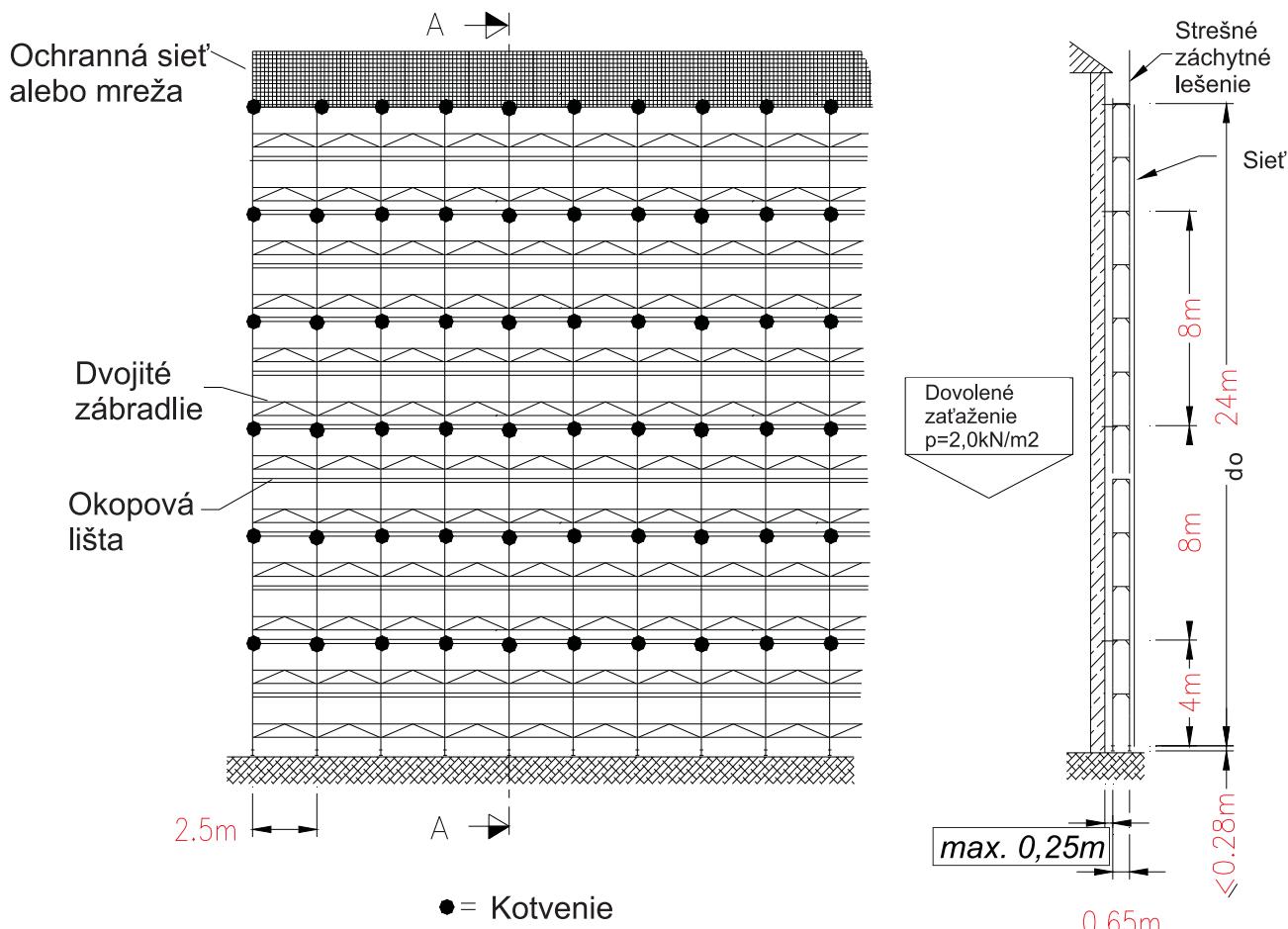
Obr 26: Konzolová konfigurácia s ochrannou sieťou pred zatvorenou fasádou

## 5.2.3 Základná konfigurácia s ochrannou sieťou : pri čiastočne otvorennej fasáde

RASTER KOTIEV 4m

- s alebo bez strešného záchytného lešenia

REZ A-A



FASÁDA		otvorená
Zaťaženie pátiek	vnútorné	8,5 kN
	vonkajšie	9,4 kN
Kotvené sily	kolmé na fasádu	3,5 kN
	rovnoobežné s fasádou	3,6 kN
max. Priečne sily v trojuholníkovom kotvení		2,5 kN

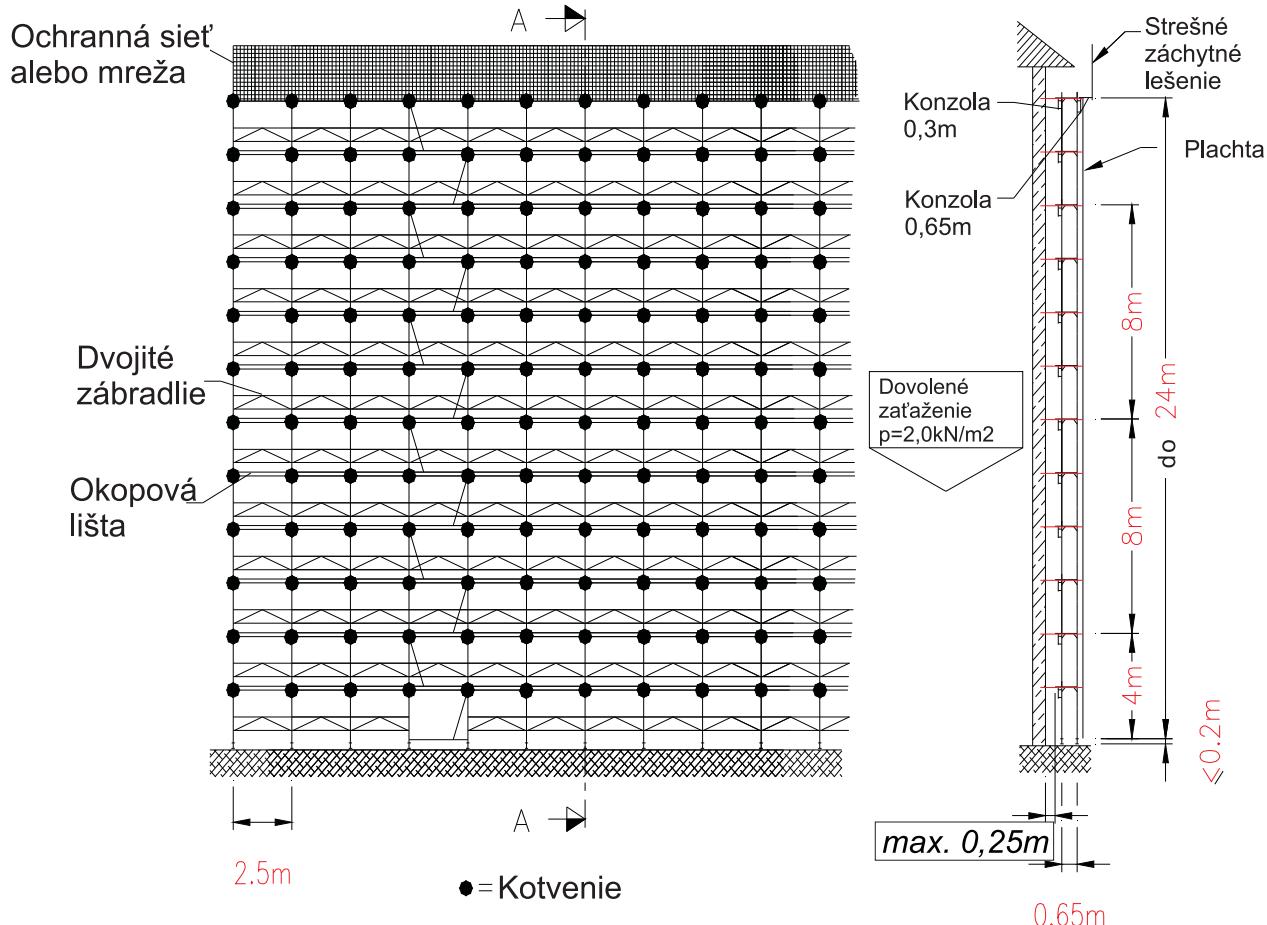
Obr. 27: Základná konfigurácia s ochrannou sieťou pri čiastočne otvorennej fasáde

## 5.3 Zaplachtované lešenie

RASTER KOTIEV 2m

- s alebo bez strešného záhytného lešenia
- s a bez konzol

REZ A-A



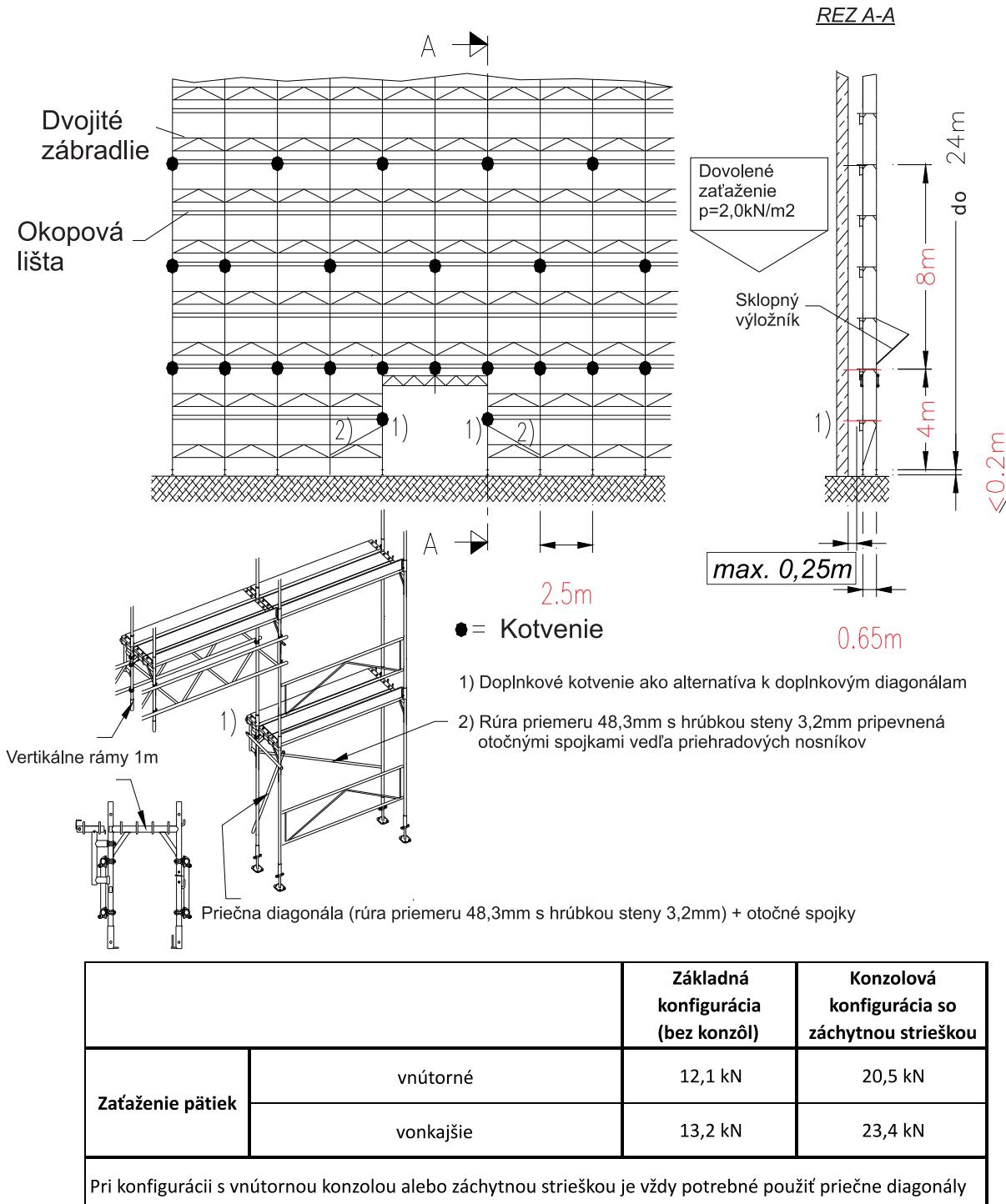
FASÁDA		otvorená	zatvorená
Zaťaženie pätiek	vnútorné	12,7 kN	13,0 kN
	vonkajšie	13,4 kN	13,2 kN
Kotevné sily	kolmé na fasádu	TLAK : 5,0 kN ŤAH: 4,3 kN	TLAK : 3,7 kN ŤAH: 2,3 kN
	rovnobežné s fasádou	2,2 kN	2,2 kN
max. Priečne sily v trojuholníkovom kotvení		3,5 kN	2,6 kN

Obr. 28: Zaplachtované lešenie

## 5.4 Konfigurácia s premostením a záchytnou strieškou

- pri základnej aj konzolovej variante
- pri otvorennej aj zatvorennej fasáde
- bez zaplachtovania
- s alebo bez strešného záchytného lešenia

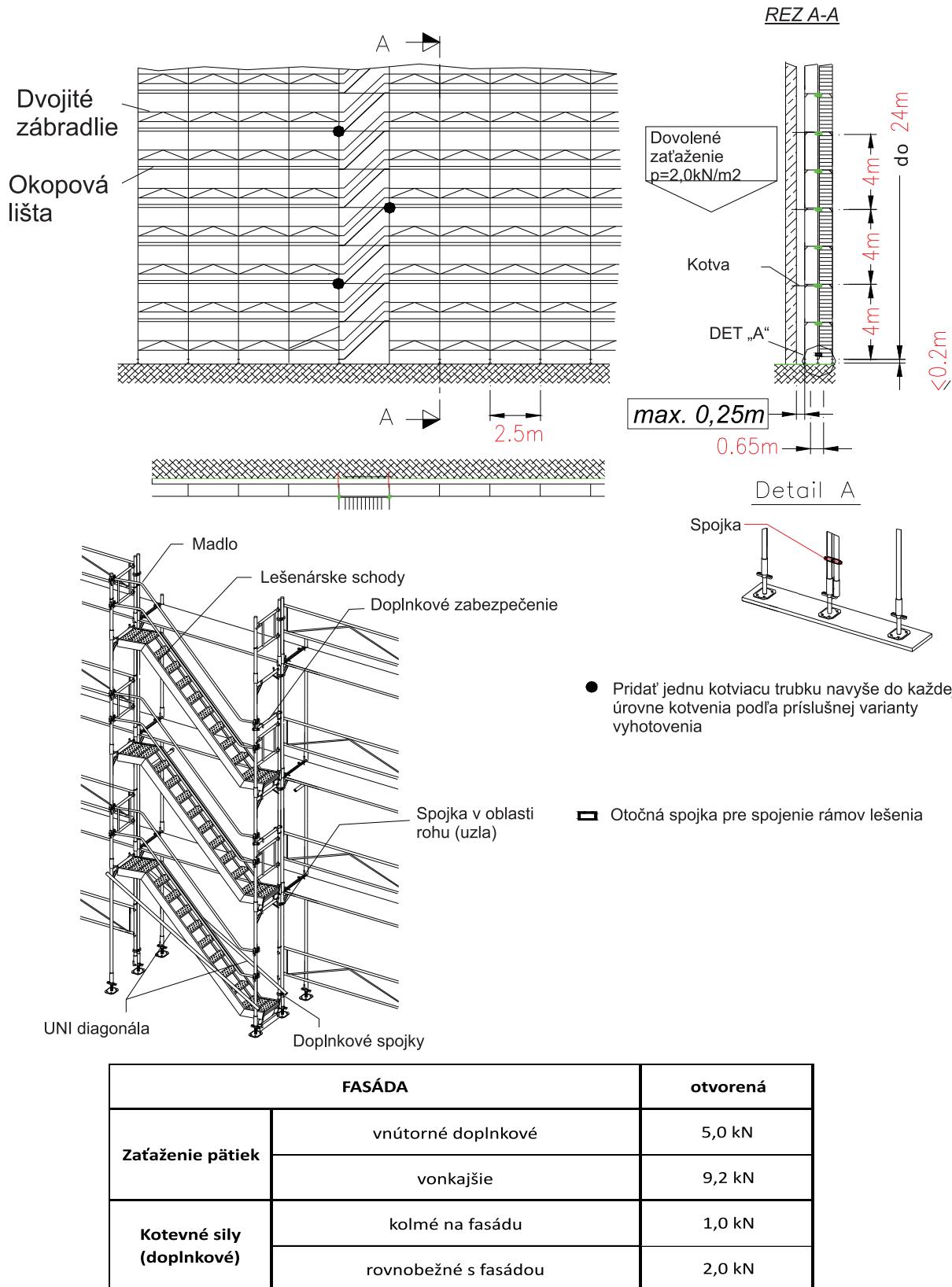
RASTER KOTIEV PODĽA VARIANTY  
ZHOTOVENIA



Obr 32: Konfigurácia s premostením a záchytnou strieškou

## 5.5 Lešenárske schodisko

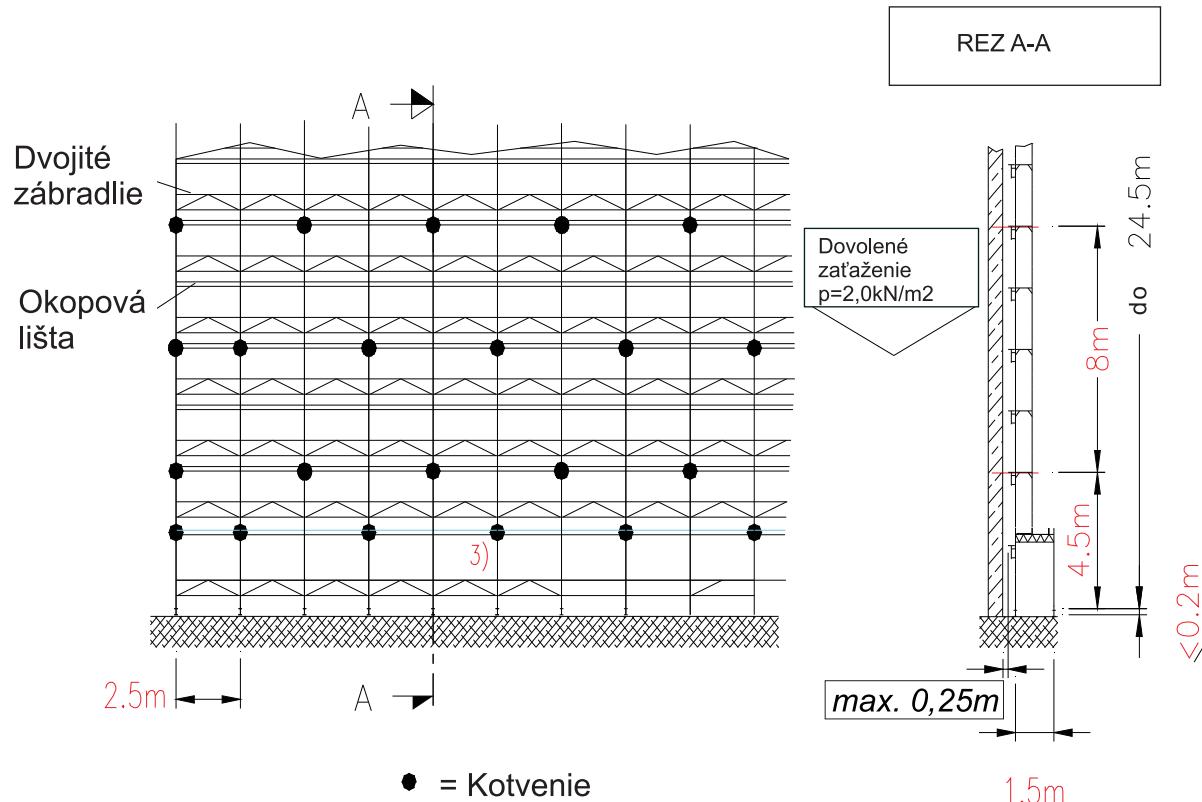
RASTER KOTIEV PODĽA VARIANTY  
ZHOTOVENIA



Obr. 30: Lešenárske schodisko

## 5.6 Pasážne rámy s a bez konzoly

RASTER KOTIEV PODĽA VARIANTY  
ZHOTOVENIA



FASÁDA		zatvorená
Zaťaženie pätiek	vnútorné	19,0 kN
	vonkajšie	16,7 kN
Kotvené sily	kolmé na fasádu	2,6 kN
	rovnobežné s fasádou	2,0 kN
max. Priečne sily v trojuholníkovom kotvení		1,8 kN

3) Aby sa zabezpečil prístup ku výstupnému poľu a ku vstupu do budovy, je možné vynechať dvojité zábradlie avšak najviac v každom piatom poli.

Obr. 31: Pasážne rámy

## 6. Zoznam komponentov

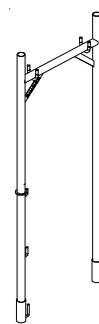
### RÁMY pre dvojité zábradlie

#### POPIS

Rám 0,65x2 m pre dvojité zábradlie	Výška 2,15m; šírka 0,65m ;Ø48,3/2,3mm
Rám 0,65x2 m pre dvojité zábradlie - zinkovaný	Výška 2,15m; šírka 0,65m ;Ø48,3/2,3mm

#### Č. TOV. HMOTNOSŤ

111 007	14,00 kg
111V007	15,30 kg



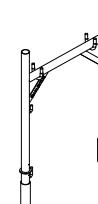
### POLRÁMY pre dvojité zábradlie

#### POPIS

Polrám 0,65x1 m pre dvojité zábradlie	Výška 1,15m; šírka 0,65m ;Ø48,3/2,3mm
Polrám 0,65x2 m pre dvojité zábradlie - zinkovaný	Výška 1,15m; šírka 0,65m ;Ø48,3/2,3mm

#### Č. TOV. HMOTNOSŤ

1 110 019	11,00 kg
111V0019	11,50 kg



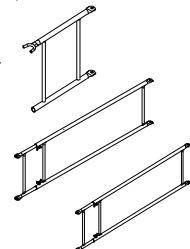
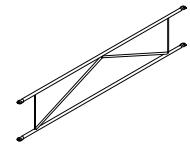
### DVOJITÉ ZÁBRADLIE

#### POPIS

Dvojité zábradlie 2,50m ako stuženie	
Dvojité zábradlie 2,50m ako stuženie - zinkované	
Dvojité zábradlie 2,00m ako stuženie - zinkované	
Dvojité zábradlie 1,50m ako stuženie - zinkované	
Dvojité zábradlie 1,25m ako stuženie - zinkované	
Dvojité zábradlie 3,00m ako stuženie - zinkované	
Dvojité zábradlie 2,50m ako stuženie - zinkované	
Dvojité zábradlie 0,65m ako stuženie	(koncové zábradlie)
Dvojité zábradlie 0,65m ako stuženie - zinkované	(koncové zábradlie)
Dvojité zábradlie nastaviteľné v rozsahu 1,7-3,0m ako stuženie - zinkované	
Nastaviteľné zábradlie pre vnútorný roh - zinkované	

#### Č. TOV. HMOTNOSŤ

1 110 008	10,20 kg
111V0008	10,50 kg
111V0083	8,50 kg
111V0082	6,50 kg
111V0081	5,80 kg
111V0084	13,50 kg
111V0085	2,70 kg
1 110 010	3,00 kg
111V0010	3,20 kg
111V0012	11,00 kg
111V0013	11,00 kg



### STÍPIK ZÁBRADLIA pre dvojité zábradlie

#### POPIS

Stípik zábradlia pre dvojité zábradlie	výška 1,15m; Ø48,3/2,3mm
Stípik zábradlia pre dvojité zábradlie - zinkovaný	výška 1,15m; Ø48,3/2,3mm

#### Č. TOV. HMOTNOSŤ

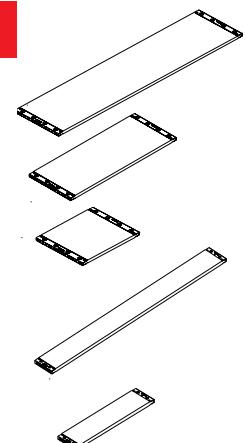
1 110 009	3,50 kg
1110V009	3,70 kg



### PODLÁŽKY drevené

#### POPIS

PODĽAŽKA	TRIEDA LEŠENIA 3 (podľa EN12810)	Č. TOV.	HMOTNOSŤ
Podlážka 0,6 x 2,5m (červená)		111 2	26,00 kg
Podlážka 0,6 x 2,0m (červená)		111 16	22,50 kg
Podlážka 0,6 x 1,5m (červená)		111 17	16,50 kg
Podlážka 0,6 x 1,25m (červená)		111 13	13,00 kg
Podlážka 0,6 x 0,72m (červená)	pre zbytkové dĺžky alebo pre výstup v strede lešenia	111 05	8,00 kg
Drevená podlaha 0,3 x 1,25 m (45mm červená)		100 03	7,50 kg
Drevená podlaha 0,3 x 1,5 m (45mm červená)		100 06	8,50 kg
Drevená podlaha 0,3 x 2,0 m (45mm červená)		100 05	11,50 kg
Drevená podlaha 0,3 x 2,5 m (45mm červená)		100 02	14,40 kg
Drevená podlaha 0,3 x 3,0 m (48mm červená)		100 01	18,00 kg



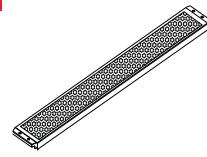
## PODLÁŽKY oceľové

### POPIS

Oceľová podlážka 0,32 x 2,5m zinkovaná  
Oceľová podlážka 0,32 x 2,5m zinkovaná

### Č. TOV. HMOTNOSŤ

111V25 16,50 kg  
111V30 19,00 kg



## PODLÁŽKY hliníkové (ALU)

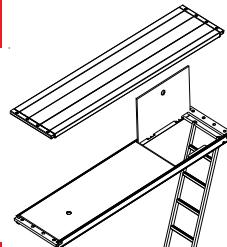
### POPIS

Hliníková podlážka 2,5m  
Hliníková podlážka 3,0m  
Prielezna podlážka rebríkom

### Č. TOV. HMOTNOSŤ

dovolené zaťaženie 450kg/m<sup>2</sup>  
dovolené zaťaženie 200kg/m<sup>2</sup>  
Prielezna podlážka - dovolené zaťaženie 200kg/m<sup>2</sup>

120 3 18,40 kg  
120 31 21,50 kg  
120 2 24,00 kg



## OKOPOVÉ LIŠTY drevene

### POPIS

Okopová lišta 2,5m x 2 cm (výška 15 cm)  
Okopová lišta 2,0m x 2 cm (výška 15cm)  
Okopová lišta 1,5m x 2 cm (výška 15cm)  
Okopová lišta 1,25m x 2 cm (výška 15cm)  
Okopová lišta 1,0m x 2 cm (výška 15cm)  
Okopová lišta 0,72m x 2 cm (výška 15cm)  
Okopová lišta 0,65m x 2 cm (výška 15cm)  
Okopová lišta 3,0m x 2 cm (výška 15cm)

### Č. TOV. HMOTNOSŤ

hrúbka 2 cm  
hrúbka 3 cm

1 130 014 3,70 kg  
113 143 3,10 kg  
113 144 2,50 kg  
113 145 2,10 kg  
113 142 1,50 kg  
113 148 1,40 kg  
113 141 1,30 kg  
1 130 012 6,20 kg



## KONZOLY

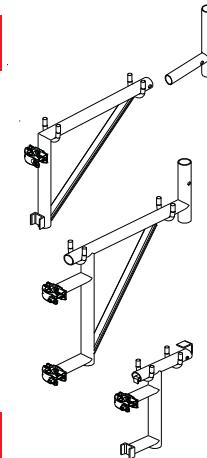
### POPIS

Konzola 0,6m so skrutkovou spojkou  
Konzola 0,6m so skrutkovou spojkou - zinkovaná  
Vinkel ku kozole so skrutkou  
Vinkel ku kozole so skrutkou - zinkovaný  
Rozšírovacia konzola 0,65m - zinkovaná  
Konzola 0,6m pre vnútorný resp. vonkajší roh - zinkovaná  
Konzola 0,3m so skrutkovou spojkou - zinkovaná

s dvoma trnmi

### Č. TOV. HMOTNOSŤ

1 120 021 4,80 kg  
112V0021 6,20 kg  
1 120 006 1,20 kg  
112V0006 1,40 kg  
12V22 9,00 kg  
12V23 8,90 kg  
121V0008 5,10 kg



## PREPOJENIE NÔH RÁMU

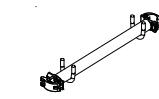
### POPIS

Prepojenie nôh rámu 0,65m  
Prepojenie nôh rámu 0,65m - zinkované

### Č. TOV. HMOTNOSŤ

(aj pre medzipošchodia lešenia)  
(aj pre medzipošchodia lešenia)

113 28 4,00 kg  
113V28 4,30 kg



## ŠIKMÁ VZPERA

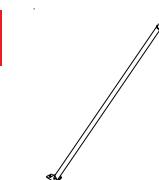
### POPIS

Šikmá vzpera 3 -6m s opornou pätkou  
Šikmá vzpera 3 -6m s opornou pätkou - zinkovaná

### Č. TOV. HMOTNOSŤ

nastaviteľná v rozsahu 3 - 6m; upevniteľná  
pomocou otočnej spojky

11 300 161 14,60 kg  
113V00161 15,10 kg



## KONZOLA PRE KĽADKU

### POPIS

Konzola pre kľadku - zinkovaná

### Č. TOV. HMOTNOSŤ

len pre ručnú prevádzku; rameno 0,89m

113V0020 7,70 kg



Návod na montáž a použitie

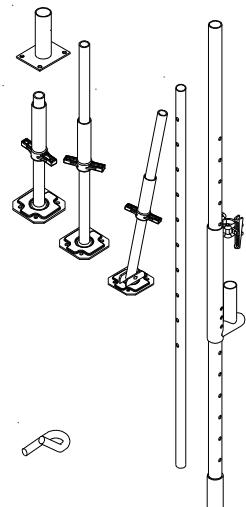
LEŠENIA S DVOJITÝM ZÁBRADLÍM RINGER

**RINGER**  
Gerüste - Baugeräte - Schalungen

## ULOŽENIE LEŠENIA

### POPIS

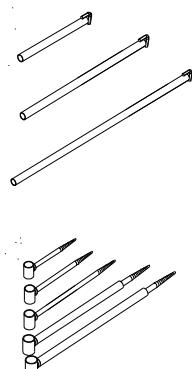
Fixná pätká	úložná plocha 10 x 10 cm	1 120 009	0,70 kg
Fixná pätká - zinkovaná		112V0009	0,80 kg
Nastaviteľná pätká 25/40 cm - zinkovaná	nastaviteľná v rozsahu cca. 25 cm	132V0005	3,50 kg
Nastaviteľná pätká 45/60 cm - zinkovaná	nastaviteľná v rozsahu cca. 45 cm	132V0018	4,10 kg
Nastaviteľná pätká 60/80 cm - zinkovaná	nastaviteľná v rozsahu cca. 60 cm	132V0006	5,00 kg
Nastaviteľná pätká kíbová 60/80 cm - zinkovaná	nastaviteľná v rozsahu cca. 60 cm	132V0007	5,50 kg
Nastaviteľná noha rámu 0-1m s trnom	nastaviteľná v rozsahu 0-1 m; Ø40mm	1 120 017	3,30 kg
Nastaviteľná noha rámu 0-1m s trnom - zink.		112V0017	3,50 kg
Bezpečnostná závlačka Ø 12 - zinkovaná	pre nastaviteľnú nohu rámu	112V0019	0,25 kg
Nastaviteľná pätká 60cm - zinkovaná	pre nastaviteľnú nohu rámu; rozsah do 58cm	112V0016	3,60 kg
Rámová noha nastaviteľná do 2m s rúrou		1 320 015	9,50 kg



## KOTVENIE LEŠENIA

### POPIS

Kotviaca trubka 0,6 m	upevnenie pomocou jednej pravouhlej spojky	1 120 008	1,80 kg
Kotviaca trubka 0,6 m - zinkovaná	upevnenie pomocou jednej pravouhlej spojky	112V0008	2,40 kg
Kotviaca trubka 1,0 m	upevnenie pomocou jednej pravouhlej spojky	2 900 048	2,60 kg
Kotviaca trubka 1,0 m - zinkovaná	upevnenie pomocou jednej pravouhlej spojky	290V0048	2,90 kg
Kotviaca trubka 1,5 m - zinkovaná	upevnenie pomocou dvoch pravouhlých spojok	112V0001	5,30 kg
Kotviaca trubka 2,0 m - zinkovaná	upevnenie pomocou dvoch pravouhlých spojok	112V2	7,90 kg
Kotviaca skrutka s okom 18 cm - zinkovaná	dĺžka drieku 18cm; Ø12	290V0069	0,22 kg
Kotviaca skrutka s okom 25 cm - zinkovaná	dĺžka drieku 25cm; Ø12	290V0070	0,25 kg
Kotviaca skrutka s okom 30 cm - zinkovaná	dĺžka drieku 30cm; Ø12	290V0071	0,30 kg
Kotviaca skrutka s okom 40 cm - zinkovaná	dĺžka drieku 40cm; Ø12	290V0072	0,50 kg
Kotviaca skrutka s okom 50 cm - zinkovaná	dĺžka drieku 50cm; Ø12	290V0073	0,60 kg
Hmoždina S14	pre všetky druhy kotvenia	2 900 011	0,11 kg



## BEZPEČNOSTNÉ PRVKY LEŠENIA

### POPIS

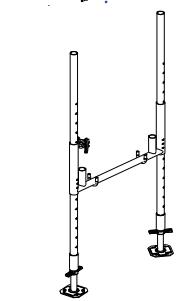
Ochranná sieť 2,5m biela	2,5 m x 100 bm = 250 m <sup>2</sup>	600 04	11,00 kg
Ochranná sieť 2,5m biela (potlač RINGER - červená)	2,5 m x 100 bm = 250 m <sup>2</sup>	600 02	15,00 kg
Ochranná plachta 2x10m	2,7 m x 10 bm = 27 m <sup>2</sup>	600 1	7,50 kg
Bočná ochranná sieť 2x10m	ochranná sieť pre osoby	254 871	5,60 kg
Jednorázové uchytenie ochranej siete	100 ks/balenie	6 000 004	0,50 kg
Zabezpečenie proti nadvihnutiu podlahy	pre podlážky v poslednej pracovnej úrovni	290V702	0,12 kg
Ochranná mreža 2,5x1m - zinkovaná	použiteľné na strechách a lešení	270V1	18,50 kg



## RÁMY PRE VYROVNANIE LEŠENIA

### POPIS

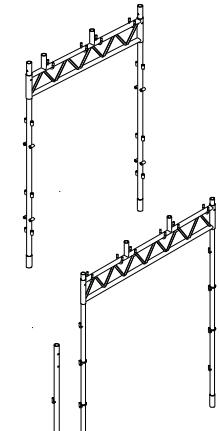
Nastaviteľný rám 0,65x2m	nastaviteľný do výšky 2m; Ø48,3/2,3mm	1 120 018	21,00 kg
Nastaviteľný rám 0,65x2m - zinkovaný	nastaviteľný do výšky 2m; Ø48,3/2,3mm	112V0018	22,00 kg
Nastaviteľný rám bez rúry	Ø48,3/2,3mm	1 120 020	9,00 kg
Nastaviteľný rám bez rúry - zinkovaný	Ø48,3/2,3mm	112V0020	9,40 kg
Rúra pre nastaviteľný rám Ø48,3/2,3mm		2 900 052	6,00 kg
Rúra pre nastaviteľný rám Ø48,3/2,3mm - zinkovaná		290V0052	6,30 kg



## PASÁŽNE RÁMY PRE CHODCOV

### POPIS

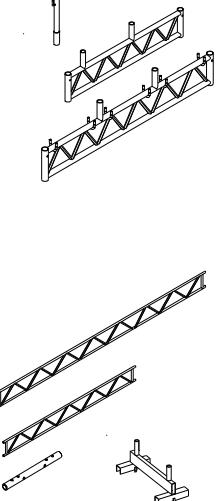
Pasážny rám pre chodcov T150 pre dvojité zábradlie (s rúrami)	Č. TOV.	HMOTNOSŤ
Pasážny rám pre chodcov T150 pre dvojité zábradlie (s rúrami) - zinkovaný	113 270	37,00 kg
Pasážny rám pre chodcov T200 pre dvojité zábradlie (s rúrami)	113 290	50,00 kg
Pasážny rám pre chodcov T200 pre dvojité zábradlie (s rúrami) - zinkovaný	113V290	53,00 kg
Stojka pasážneho rámu pre dvojité zábradlie	113 273	10,00 kg
Stojka pasážneho rámu pre dvojité zábradlie - zinkovaná	113V273	10,50 kg
Priečny nosník pre pasážny rám T150	113 271	17,00 kg
Priečny nosník pre pasážny rám T150 - zinkovaný	113V271	18,00 kg
Priečny nosník pre pasážny rám T200	113 291	23,00 kg
Priečny nosník pre pasážny rám T200 - zinkovaný	113V291	24,50 kg



## PRIEHRADOVÉ NOSNÍKY

### POPIS

Priehradový nosník 5,1m (oceľový) - zinkovaný	výška nosníka 0,45m; rúra Ø48,3	Č. TOV.	HMOTNOSŤ
Priehradový nosník 7,6m (oceľový) - zinkovaný	výška nosníka 0,45m; rúra Ø48,3	113V51	49,00 kg
Priehradový nosník 5,1m (ALU-hliníkový)	výška nosníka 0,45m; rúra Ø48,3	113V76	73,00 kg
Prepojenie rúr Ø38 x 450 mm pre priehradový nosník so skrutkami - zinkovaný	113 53	19,60 kg	
Rámový adaptér 0,65 na priehradový nosník - zinkovaný	113V0	2,00 kg	
	113V8	9,00 kg	

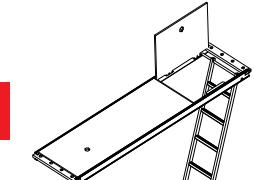


## PRIELEZNÁ PODLÁŽKA S PADACÍMI DVIERKAMI A REBRÍKOM

### POPIS

Hliníková prielezná podlážka 2,5m so zabudovanými padacími dvierkami a rebríkom	Č. TOV.	HMOTNOSŤ
	120 2	24,00 kg

### Č. TOV. HMOTNOSŤ

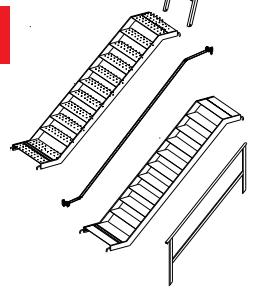


## LEŠENÁRSKE SCHODISKO pre lešenia s dĺžkou pol'a 2,5m

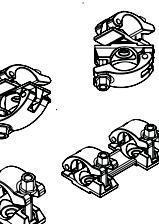
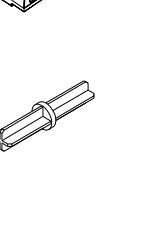
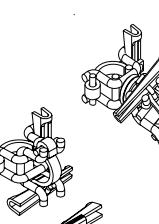
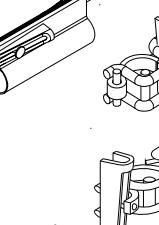
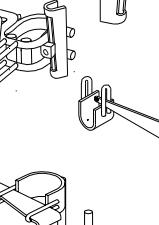
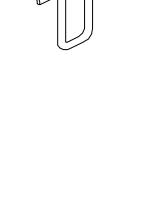
### POPIS

Lešenárske schodisko 2,5m - zinkované	113V0025	37,50 kg
Madlo 2,5m zinkované	113V0026	6,50 kg
Alu - lešenárske schodisko	80082	27,00 kg
Vnútorné zábradlie pre lešenárske schodisko 0,6m len pre Alu-lešenárske schodisko	80081	10,00 kg

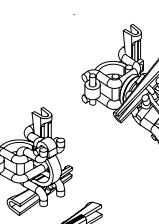
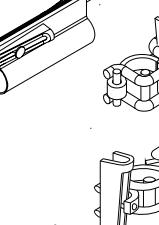
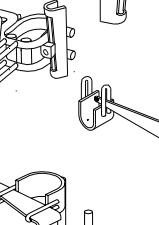
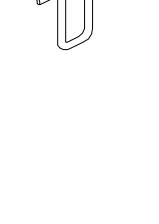
### Č. TOV. HMOTNOSŤ



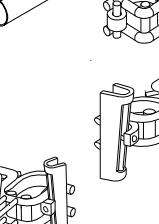
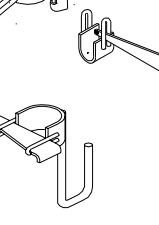
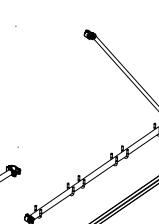
## SKRUTKOVÉ SPOJKY

POPIS		Č. TOV.	HMOTNOSŤ	
Otočná skrutková spojka	pre rúry s vonkajším priemerom Ø48,3	113V0012	1,50 kg	
Pravouhlá pevná skrutková spojka	pre rúry s vonkajším priemerom Ø48,3	113V0013	1,40 kg	
Pozdĺžna pevná skrutková spojka	pre rúry s vonkajším priemerom Ø48,3	113V0014	1,70 kg	
Skrutková navariteľná spojka (čierna)	pre rúry s vonkajším priemerom Ø48,3	2 900 099	0,70 kg	
Skrutka M14 s kladivovou hlavou bez matice pre spojky bez matice		2 900 044	0,09 kg	
Matica M14 SW 22mm pre spojky		2 900 043	0,15 kg	
Spojovací trn na rúry Ø48mm - zinkovaný	pre všetky rúry vonkajšieho priemeru Ø48,3mm	113V0017	1,10 kg	

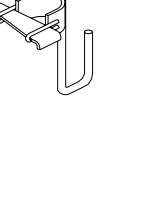
## KLINOVÉ SPOJKY

POPIS		Č. TOV.	HMOTNOSŤ	
Otočná klinová spojka	pre rúry s vonkajším priemerom Ø48,3	115V0009	1,60 kg	
Pravouhlá pevná klinová spojka	pre rúry s vonkajším priemerom Ø48,3	115V0010	1,50 kg	
Pozdĺžna pevná klinová spojka	pre rúry s vonkajším priemerom Ø48,3	115V0008	1,20 kg	
Klinová navariteľná spojka (čierna)	pre rúry s vonkajším priemerom Ø48,3	2 900 041	0,80 kg	

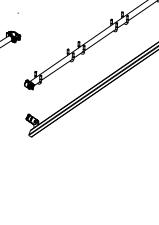
## ŠPECIÁLNE SPOJKY

POPIS		Č. TOV.	HMOTNOSŤ	
Pevná spojka klinová s trnmi Ø14x100mm pre dvojité zábradlie - zinkovaná		290V41	0,80 kg	
Prepojenie rohov pre zavetrenie		290V40	1,07 kg	
Pozdĺžne spojenie zavetrenia Ø 27 - 32 mm - zinkované		113V171	0,58 kg	
Pevná klinová spojka pre okopovú lištu - zinkovaná		290V42	0,80 kg	

## LEŠENÁRSKE TRUBKY

POPIS		Č. TOV.	HMOTNOSŤ	
Trubka 48,3/2,3 - zinkovaná	dĺžka 6m	115V0011	2,60 kg	
Trubka 48,3/3,2 - zinkovaná	dĺžka 6m	115V0012	3,80 kg	

## OCHRANNÉ LEŠENIE A ZÁCHYTNÁ STRIEŠKA

POPIS		Č. TOV.	HMOTNOSŤ	
Stípk ochranného zábradlia DG 2m s priečnou rúrou-zinkovaný	3 možnosti zavesenia pre dvojité zábradlie	272V2	9,00 kg	
Sklopny výložník záchytnej striešky - zinkovaný	možnosť uložiť 3 podlážky	271V1	14,50 kg	
Zabezpečenie proti nadvihnutiu podlán záchytnej striešky vrátane spojky s otočným strmeňom		271V2	5,50 kg	

# POZNÁMKY





**AS TRADING**

AS TRADING, spol. s r.o.  
Rybničná 38/J, 831 06 Bratislava  
www.astrading.sk

IČO: 313 64 080 IČ DPH: SK2020336560  
Bankové spojenie: TATRABANKA  
IBAN: SK0811000000002625708104

## VYHLÁSENIE O ZHODE

v zmysle ustanovení zákona č. 264/1999 Z. z. § 13, ods. 1, v znení neskorších predpisov

### Vyhlásenie o zhode vydáva

Obchodné meno: AS TRADING, spol. s r.o.  
Sídlo: Rybničná 38/J, 831 06 Bratislava – Slovenská republika  
IČO: 31364080

### ako dovozca výrobku

Názov: Fasádne modulové lešenie  
Typ: RINGER s dvojitým zábradlím

Výrobca: Ringer KG  
Sídlo: Römerweg 9, A-4844 Regau – Austria  
IČO: 040

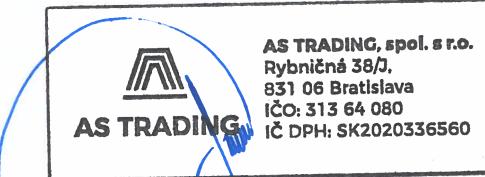
**Trieda lešenia/prac. zaťaženie:** 3/2,0kN/m<sup>2</sup>

#### Popis a funkcie výrobku:

Ocelové žiarivo pozinkované modulové alebo ekologicky lakované pracovné lešenie, je určené na používanie v stavebnictve, vhodné pre budovy komplikovaných tvarov.

### Dovozca vyhlasuje, že

- A. Uvedený výrobok je pri určenom použití bezpečný a priaté opatrenia, ktorými je zabezpečená zhoda všetkých výrobkov uvádzaných na trh, sú v súlade s technickou dokumentáciou a základnými technickými požiadavkami.
- B. Vlastnosti tohto výrobku spĺňajú technické požiadavky, ktoré sa na tento výrobok vzťahujú a to normy **STN EN 12810-1,2:2004, STN EN 12811-1,3:2004, STN 73 8101:1981, STN 73 8101/a:1986**.
- C. Posúdenie zhody bolo vykonané postupom **podľa § 12 zákona č. 264/1999 Z.z. v znení neskorších predpisov**.
- D. Vyhlásenie o posúdení zhody sa vydáva na základe:
  - **EU-vyhľásenie o zhode vydané firmou RINGER GmbH, Rakúsko** (príloha tohto vyhlásenia)
  - **Vyhľásenie o kontrole výroby vydané firmou DVS ZERT GmbH, Nemecko** (príloha tohto vyhlásenia)



Ing. Martin Kráľ, konateľ firmy dovozcu

V Bratislave, dňa 01.01.2021

Ringer GmbH  
Römerweg 9  
A-4844 Regau  
Österreich  
Tel: +43 (0) 767272711-0

Datum: 2. Februar 2021

### **EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

In Sinne der Maschinenrichtlinie 2026/42/EG

Hiermit erklären wir, dass unser Doppelgeländergerüst in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG Richtlinie entspricht.

Das Gerüst entspricht der Europäischen Normenreihe EN 18810-12811 und ist gemäß der Normen statisch berechnet.

Der Aufbau hat gemäß der Aufbauanleitung zu erfolgen!

Bei Anwendung außerhalb Dieser verliert die Erklärung ihre Gültigkeit!

*Produktbezeichnung:*

**„Ringer Doppelgeländergerüst“**

Fassadengerüst für die Verwendung als Arbeits- und Schutzgerüst.

*Angewandte harmonisierte Normen:*

- Arbeitsgerüst nach EN12811-1 Gerüstgruppe „3“

Zul. Verkehrslast 2,0 kN/m<sup>2</sup>



**RINGER**  
GERÜSTE + SCHALUNGEN  
RINGER GmbH, Römerweg 9, A-4844 Regau  
E-mail: office@ringer.at T +43 7672 72711-0 F +43 7672 728805

**RINGER** GmbH

**Hermann Pohn**  
Technischer Leiter

**RINGER** GmbH  
A-4844 Regau  
Römerweg 9  
+43 7672 72711 - 0  
office@ringer.at  
www.ringer.at

FB-Nr.103607p LG Wels  
ARA Lizenz-Nr. 7030  
UID-Nr. ATU66656978  
 **qualityaustria**  
SYSTEMZERTIFIZIERT  
ISO 9001:2015  
NR.00720/0



Volksbank Oberösterreich  
**IBAN:** AT72 4480 0336 0260 0000, **BIC:** VBWEAT2WXXX  
Oberbank Vöcklabruck  
**IBAN:** AT67 1512 0008 8101 6810, **BIC:** OBKLAT2L  
Raiffeisenbank Timelkam  
**IBAN:** AT52 3466 9000 0000 0158, **BIC:** RZOOAT2L669



# ZERTIFIKAT

Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle

**2451-CPR-EN1090-2014.2375.004**

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des  
Europäischen Parlaments und des Rates vom 09. März 2011 (Bauproduktenverordnung - CPR),  
gilt dieses Zertifikat für das folgende Bauprodukt:

**Bauprodukt**

**Tragende Bauteile und Bausätze für Stahltragwerke  
bis EXC2 nach EN 1090-2**

**Verwendungszweck**

für tragende Konstruktionen in allen Arten von Bauwerken

**CE-Kennzeichnungsmethode**

ZA.3.2 und ZA.3.4 nach EN 1090-1:2009+A1:2011

hergestellt durch oder für

**Hersteller**

**Ringer GmbH**

**Römerweg 9  
4844 Regau  
Österreich**

**Herstellwerk**

Produktionsstätte des Herstellers

Ringer GmbH  
Römerweg 9  
4844 Regau  
Österreich

**Bestätigung**

Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beschrieben im Anhang ZA der harmonisierten Norm

**EN 1090-1:2009+A1:2011**

entsprechend System 2+ angewendet werden und dass die werkseigene Produktionskontrolle alle hierin vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt.

**Datum der Erstausstellung**

19.01.2015

**Nächstes  
Überwachungsaudit**

18.01.2021

**Gültigkeitsdauer**

Dieses Zertifikat bleibt gültig, solange sich die in der harmonisierten Norm genannten Prüfverfahren und/oder Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Bewertung der Leistung der erklärten Merkmale nicht ändern und das Produkt und die Herstellungsbedingungen im Herstellwerk nicht wesentlich geändert werden.

**Bemerkungen**

siehe Rückseite

**Ausstellungsort/-datum**

Düsseldorf, 01.06.2019  
Schwab

**Dipl.-Ing. Gurschke**  
Leiter der  
Zertifizierungsstelle