

**Mojmír Klas, s.r.o., Štramberská 1127/28, 742 21 Kopřivnice**  
znalecká kancelář, projektová, poradenská a kontrolní činnost v oblasti ochrany proti pádu

## NÁVRH KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ

určeného k ochraně proti pádu – systém zachycení/zadržení pádu

### D.1.1.c.03.02 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

STAVBA	VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT PRO VÝUKU A OSVĚTOVOU ČINNOST, PŘF UPOL.
STAVEBNÍK	UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
MÍSTO STAVBY	parc. č. 335, k.ú. OLOMOUC – MĚSTO
ČÁST PROJEKTU	D.1.1
DÍL PROJEKTU	SYSTÉM ZACHYCENÍ PÁDU/ZADRŽENÍ PÁDU
OBJEKT (ČÍSLO-NÁZEV)	SO 01
ZPRACOVAL: Ing. Mojmír Klas, CSc, Mojmír Klas, s.r.o., Štramberská 1127/28 742 21 Kopřivnice	znalec v oboru bezpečnosti práce ve stavebnictví mob.: +420 734 278 824, e-mail: <a href="mailto:info@mk11.cz">info@mk11.cz</a> , <a href="http://www.mojmirklas.cz">www.mojmirklas.cz</a> , IČO: 027 01 553, DIČ:02701553
ČÍSLO ZAKÁZKY	174_2021

Počet vyhotovení

Měsíc / rok  
vyhotovení

11/2021

Číslo svazku

Podpis:



## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Návrh kotvicího zařízení určeného k ochraně proti pádu je vypracován v souladu s požadavky ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) Doporučení pro kotvicí zařízení v případě použití více než jednou osobou současně a s přihlédnutím k ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení, a ve vztahu k ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu (návrh vychází i z ČSN 73 1901-3:2020 Navrhování střeš – Část 1: Základní ustanovení).

**Návrh podléhá odsouhlasení HIP.**

Podle § 158 zákona č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánu a stavebním řádu není vyžadováno oprávnění pro vypracování tohoto návrhu a ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů.

OBSAH:

1. PŘEDPOKLÁDANÉ PRACOVNÍ AKTIVITY NA PLOŠE S RIZIKEM PÁDU
2. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ
3. URČENÍ TYPU VÝROBKŮ A DALŠÍ POŽADAVKY A INFORMACE K NAVRŽENÉMU KOTVICÍMU ZAŘÍZENÍ
4. URČENÍ NAVRŽENÉHO KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ A PRVKŮ PRO VEŘEJNOU SOUTĚŽ
5. ZPŮSOB POUŽITÍ KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ DLE ČSN EN 363
6. POŽADAVKY A STANDARDY NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ
7. DALŠÍ POŽADAVKY NA INSTALACI KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ
8. PŘEHLED POUŽITÝCH TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ
9. PŘEHLED POUŽITÝCH ZÁKONNÝCH PŘEDPISŮ
10. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

### 1. PŘEDPOKLÁDANÉ PRACOVNÍ AKTIVITY NA PLOŠE S RIZIKEM PÁDU

- 1.1 Pohyb při nezabezpečeném okraji střešního pláště/plochy při provádění údržby/udržovacích pracích.
- 1.2 Pohyb při údržbě střešního pláště a zařízení na střeše umístěných.
- 1.3 Kontrola a údržba zařízení na ochranu před bleskem – viz ČSN 73 1901-3:2020 Navrhování střeš – Část 1: Základní ustanovení.
- 1.4 Činnosti při udržovacích pracích – viz nařízení vlády č. 591/2006Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (dle stavebního zákona je místo, kde se provádí udržovací práce je stavenišťem – viz § 3, odst. 3 stavebního zákona).
- 1.5 Další aktivity na plochách s rizikem možného pádu – viz nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, ve znění prováděcích předpisů.

### 2. NAVRŽENÝ ZPŮSOB ŘEŠENÍ KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ

- 2.1 Řešení (varianta) A - Osazení kotvicího zařízení s **permanentním poddajným kotvicím vedením** v provedení nerezové lano dle ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) a s přihlédnutím k ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení.

Systém umožňuje plynulý pohyb po celé délce osazeného nerezového lana. Systém tvoří jednotlivé kotvicí prvky, mezi prvky bude instalováno nerezové lano pro připojení spojovacího prostředku - osobních ochranných prostředků proti pádu osob z výšky (dále jen OOPP).

Karabina spojovacího prostředku, umožňuje plynulý pohyb mezi jednotlivými kotvicími prvky, které nesou nerezové lano, v místě kotvicího prvku je nutné se převázat na další pole nerezového lana. Kotvicí zařízení bude doplněno o samostatné kotvicí prvky. Tato varianta s permanentním poddajným kotvicím vedením významně snižuje riziko.

**2.2 Řešení (varianta) B - Osazení kotvicího zařízení s přenosným poddajným kotvicím vedením** v provedení textilní lano dle ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) a s přihlédnutím k ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení.

Jednotlivé kotvicí prvky lze v místě práce propojit systémovým poddajným kotvicím vedením v provedení textilní systémové přenosné lano a to tak, že vždy musí být propojeny nejméně 2 kotvicí body v místě práce. Pracovník se jistí k tomuto přenosnému poddajnému kotvicímu vedení, nebo tam, kde je to možné přímo k jednotlivým kotvicím bodům. Na určených částech bude osazeno permanentní poddajné kotvicí vedení v provedení nerezové lano. Tato varianta, v porovnání se systémem s poddajným kotvicím vedením – nerezovým lanem (viz varianta A této zprávy), je náročnější na organizaci práce a vykonávané činnosti.

**O volbě varianty (varianta A nebo B) rozhodne HIP v dohodě se zadavatelem stavby.**

**POZNÁMKA:** Při rozhodování o volbě jedné z variant je dobré brát v úvahu standardy zadavatele stavby, potřebu vstupovat na plochu s rizikem pádu za každého počasí, rozsah a charakter udržovacích prací a další.

**3. URČENÍ TYPU VÝROBKŮ A DALŠÍ POŽADAVKY A INFORMACE K NAVRŽENÉMU KOTVICÍMU ZAŘÍZENÍ**

- 3.1 Je navrženo kotvicí zařízení typu A a C, dle ČSN EN 795 resp. ČSN P CEN/TS 16415, včetně komponentů, poddajné kotvicí vedení - nerezové lano 7 a 8 mm, případně systémové přenosné poddajné kotvicí vedení v provedení textilní lano.
- 3.2 Výška kotvicích prvků bude upřesněna s ohledem na skutečnou výšku střešního souvrství v místě osazení kotvicích prvků a dodržení požadavku ČSN 73 1901-3:2020 Navrhování střech – Část 3: Střechy s povlakovými hydroizolacemi, čl. 4.3.1.1 je nutné výšku povlakové hydroizolace přizpůsobit klimatickým podmínkám místa stavby, zabránit průniku srážkové vody.
- 3.3 Zhotovitel je povinen ověřit střešní skladby, zejména výšku střešního souvrství a případně upravit délky kotvicích prvků.
- 3.4 Zpracovatel dodavatelské dokumentace je povinen ověřit skutečnosti zde uvedené, zejména s ohledem na změny v dalších stupních a úpravách projektové dokumentace stavby. **Autor tohoto návrhu neručí za dokumentaci, kterou neodsouhlasil.**
- 3.5 **V případě osazení permanentního poddajného kotvicího vedení – nerezového lana, je nutné prověřit nutnost napojení kotvicího zařízení na zařízení určené k ochraně před bleskem – viz ČSN EN 62305-2-ed.2 (341390) Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika.**

**4. URČENÍ NAVRŽENÉHO KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ A PRVKŮ PRO VEŘEJNOU SOUTĚŽ**

- 4.1 Kotvicí zařízení a prvky typu C dle ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení - Doporučení pro kotvicí zařízení v případě použití více než jednou osobou současně a dle ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení, určené k mechanickému upevnění kotvicího zařízení na střešní nosnou ŽB desku a dřevěné bednění.

Referenční typ výrobku: například výrobek pod obchodním názvem CRYSTAL® 600A a STABIL. Systémové kotvicí zařízení typu A a C dle ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) a dle ČSN EN 795 vyrobené z nekorodující oceli třídy minimálně A2 jakosti 1.4301 ČSN 10088-1, s možností

osazení poddajného kotvicího vedení v provedení - nerezové lano 7 a 8 mm, případně umožňující propojení přenosným poddajným kotvicím vedením v provedení textilní lano.

4.2 Statická pevnost kotvicího zařízení ve směru předpokládaného pádu: samostatné/středové kotvicí prvky: pro jednoho uživatele 12 kN, koncové prvky 13 kN, plus 1 kN za každého dalšího uživatele.

## **5. ZPŮSOB POUŽITÍ KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ DLE ČSN EN 363 PROSTŘEDKY OCHRANY PROTI PÁDU – SYSTÉMY OCHRANY PROTI PÁDU**

5.1 Navržený systém je určen výlučně jako zachycovací a zadržovací systém – viz ČSN EN 363.

5.2 Systém není určen jako pracovní polohovací systém a systém lanového přístupu.

## **6. POŽADAVKY A STANDARDY NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ**

6.1 Výrobce/dovozcem bude vydáno prohlášení o vlastnostech – viz Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 305/2011.

6.2 Budou stanoveny termíny pro periodické prohlídky dle ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení a dle pokynů výrobce a v souladu s ČSN EN 365 - nejméně však 1x ročně – viz čl. 4.4, písmeno b) ČSN EN 795 a 365).

6.5 Pravidla pro používání kotvicího zařízení a pro práci ve výšce budou zapracovány do Provozního řádu budovy – viz ČSN 73 1901:2020 Navrhování střech – Část 1: Základní ustanovení.

## **MINIMÁLNÍ POŽADOVANÝ OBSAH DODAVATELSKÉ DOKUMENTACE - VIZ PŘÍLOHA A. 2 ČSN EN 795**

Adresa a umístění instalace;

Název a adresu instalační společnosti;

Jméno osoby, která se stará o instalaci;

Identifikaci výrobku (výrobce kotvicího zařízení, typ, model/druh);

Upevňovací zařízení (výrobce, výrobek, případně povolené napětí a smykové síly);

Schématický plán instalace, např. střechy a významné uživatelské informace, jako umístění kotvicích bodů (např. významné v případě sněžení);

Podepsané prohlášení, že kotvicí zařízení:

- bylo instalováno podle instalačních instrukcí výrobce,
- bylo provedeno dle plánu, bylo připevněno k určenému podkladu,
- bylo připevněno, jak je uvedeno v instalačním návodu výrobce a bylo vybaveno v souladu s informacemi výrobce,
- bylo dodáno s fotografickou dokumentací, kotvicí body budou na fotografiích označeny čísly.

**Instalační firma dodá pokyny pro údržbu a bezpečné používání kotvicího zařízení**

## **7. DALŠÍ POŽADAVKY NA INSTALACI KOTVICÍHO ZAŘÍZENÍ**

7.1 Při jištění přímo na samostatný kotvicí prvek možnost jištění nejméně 3 osob, Při jištění na poddajné kotvicí vedení možnost jištění nejméně 2 osob.

7.2 Kotvicí prvky budou mechanicky upevněny na střešní nosnou ŽB desku a dřevěné bednění.

7.3 Návrh nedovoluje záměnu prvků nebo komponentů. Kotvicí zařízení a kotvicí prvky včetně poddajného kotvicího zařízení jsou navrženy jako celek.

7.4 Nutno dodržet certifikaci dle ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) Doporučení pro kotvicí zařízení v případě použití více než jednou osobou současně, s přihlédnutím k ČSN EN 795.

**7.5 V případě použití kombinace typu A a typu C dle ČSN EN 795, resp. ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) bude doložen doklad o provedení zkoušek obou typů společně.**

7.6 Instalační firma je povinna reagovat na případné změny v dodavatelské dokumentaci stavby.

**7.7 Případné změny je nutné konzultovat s autorem tohoto návrhu. Autor tohoto návrhu systému ochrany proti pádu neručí za situace, které nastanou změnou této dokumentace nebo změnou dispozic stavby, které s ním nebyly konzultovány.**

**7.8 Po dokončení instalace bude provedena výchozí prohlídka kotvicího zařízení oprávněnou osobou.**

## **8. PŘEHLED POUŽITÝCH TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ**

- ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení – Doporučení pro kotvicí zařízení v případě použití více než jednou osobou současně s přihlédnutím k ČSN EN 795 prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení;
- ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu;
- ČSN 73 1901-1, 2, 3:2020 Navrhování střeš;

## **9. PŘEHLED POUŽITÝCH ZÁKONNÝCH PŘEDPISŮ**

- nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS,
- zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánu a stavebním řádu v platném znění,
- vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- vyhl. č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění,
- nař. vl. č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

## **10. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ A INFORMACE**

Návrh systému je určen i pro bezpečnou údržbu střechy a zařízení umístěných na střeše je vypracován pro HIP ve smyslu § 159 odst. 2) zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánu a stavebním řádu v platném znění.

Odchytky od norem v oblasti základních požadavků na stavby obecně nejsou přípustné - viz § 8 písm. e) a § 55, odst. 2 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Bezpečnost a přístupnost při užívání stavby je základním požadavkem na stavby.

### **Přílohy:**

- soupis prací a dodávek
- výkresová část

### **Zpracoval:**

Ing. Mojmír Klas, CSc., znalec v oboru bezpečnosti práce ve stavebnictví



Mojmír Klas, s.r.o.

Štramberská 1127/28, 742 21 Kopřivnice

IČO: 027 01 553

DIČ: CZ02701553

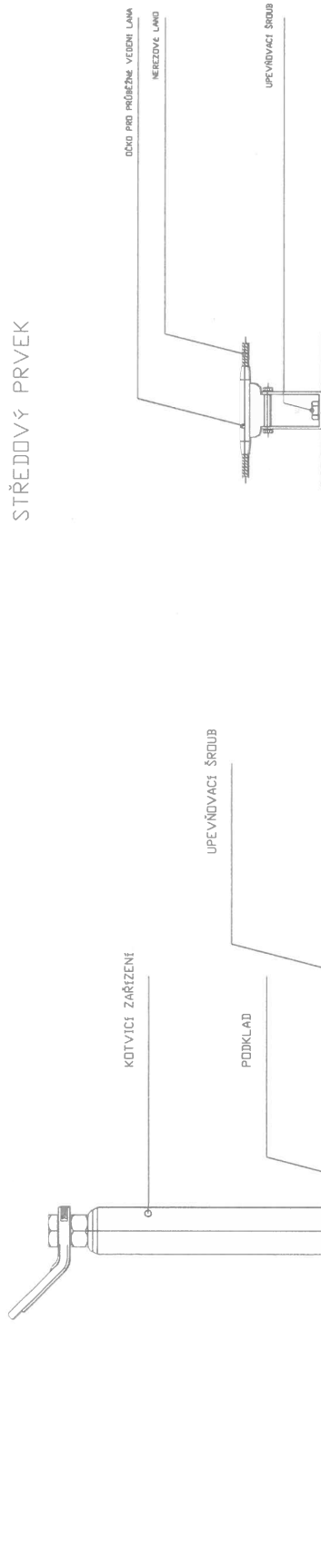
mob.: +420 734 278 824

e-mail: [info@mk11.cz](mailto:info@mk11.cz),

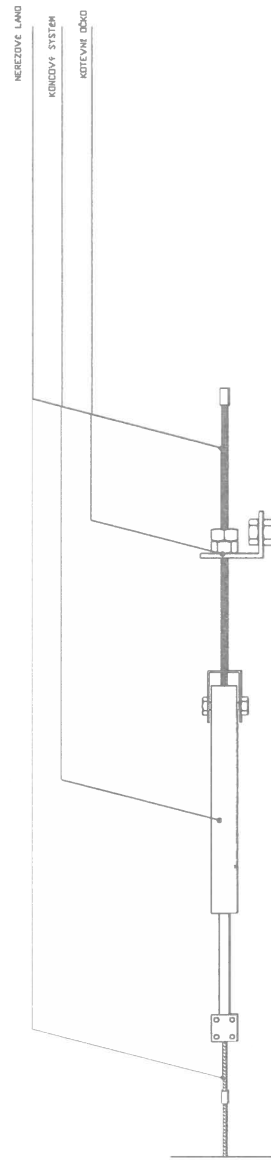
[www.mojmirklas.cz](http://www.mojmirklas.cz)

# KOTVICÍ ZAŘÍZENÍ TYPU C DLE ČSN EN 795

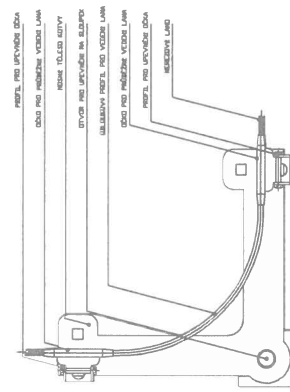
## STŘEDOVÝ PRVEK

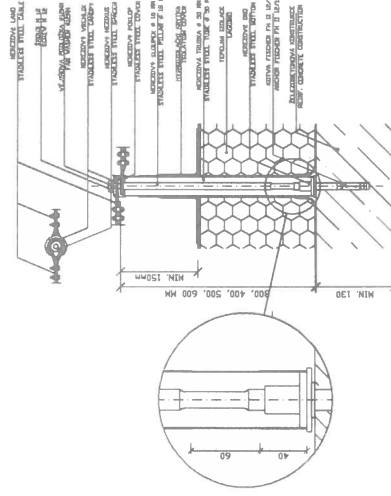


## KONCOVÝ TLUMIČ



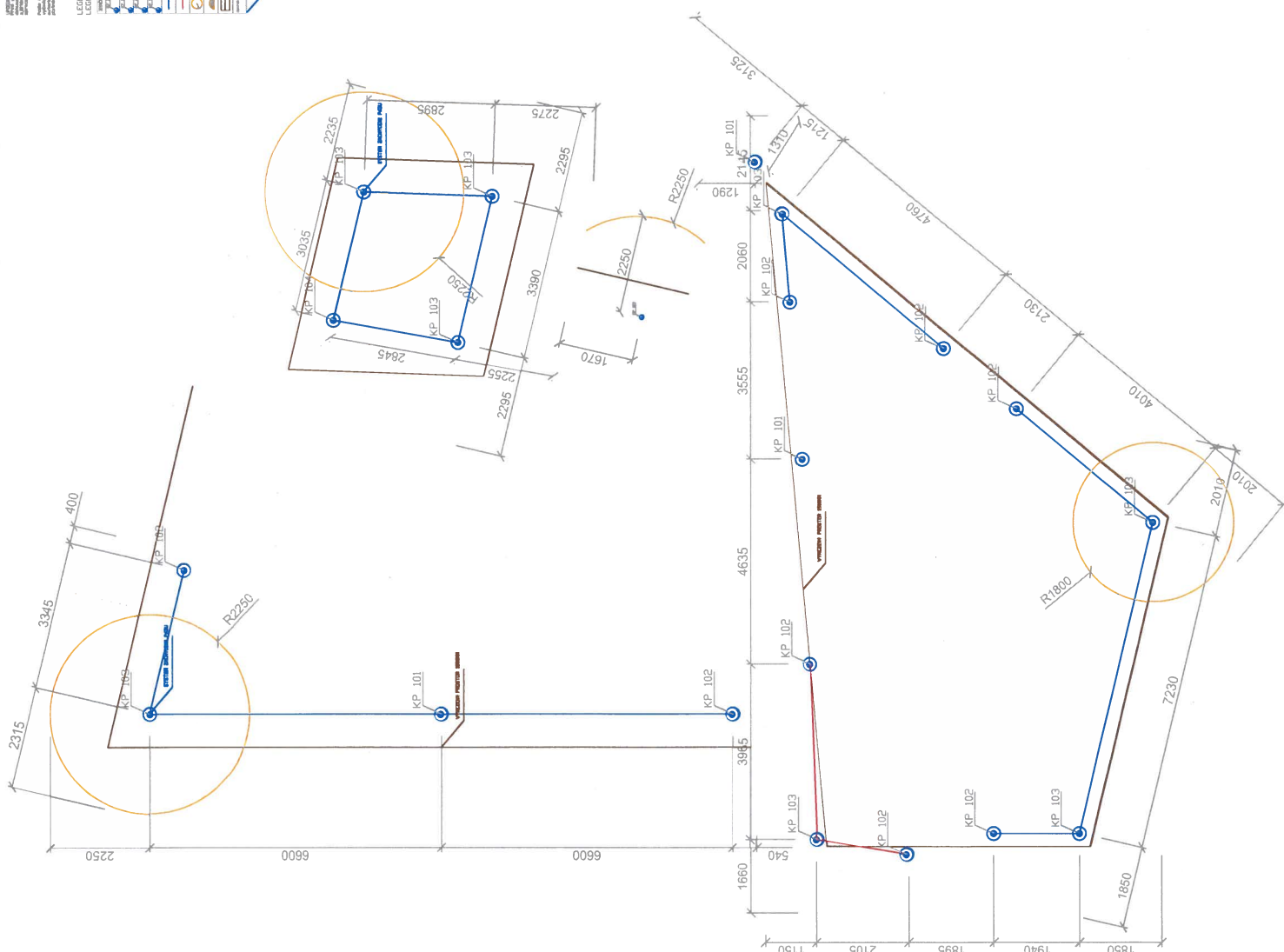
## ROHOVÝ PRVEK





LEGENDA -- ZACHYTN4 SYSTEM PROTI PADU OSOB  
LEGEND-RESTRAINT TO PREVENT FALLS

STEFAN BUCHNER, PH.D.







### D.1.1.03 SOUPIS PRACÍ A DODÁVEK VÝKONŮ

Systém určený k ochraně proti pádu dle nař.vl. č. 362/2005 Sb. a v souladu s ČSN EN 795, ČSN EN P CEN/TS 16415, ČSN EN 517 a ČSN EN 363.

Systém určený k ochraně proti pádu zajišťuje naplnění požadavku bezpečného užívání stavby při údržbě střechy - viz § 8, odst.1, písm. e) vyhl.č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

STAVBA: VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT PRO VÝUKU A OSVĚTOVOU ČINNOST, PŘF UPOL.

OBJEKT: VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT PRO VÝUKU A OSVĚTOVOU ČINNOST, PŘF UPOL.

ČÍSLO ZAKÁZKY: D.1.1.c-03 ZÁCHYTNÝ SYSTÉM PROTI PÁDU OSOB

DATUM: 174\_2021

OBJEDNAVATEL: 11.11.2021

Ateliér Polách & Bravenec s.r.o., Mahlerova 240, 779 00 Olomouc

Miriam Dušková

Tel: +420 775 784 530

Mail: [duskova@atelierpb.cz](mailto:duskova@atelierpb.cz)

ŘEŠENÍ: systém s permanentním poddajným kotvicím vedením - nerezový lanem

položka	počet jednotek	ceníková cena za jednotku	celkem - ceníková cena
		Kč bez DPH	Kč bez DPH
kotvicí prvek typu C dle ČSN EN 795 samostatný	2		
kotvicí prvek typu C dle ČSN EN 795 středový, koncový	6		
kotvicí prvek typu C dle ČSN EN 795	12		
koncový bod EB 10	6		
středový bod SZH 10	1		
rohový bod EDLE 10	4		
koncový tlumič ENDS 10 - pár	3		
nerezové lano 7 a 8 mm	58		
ID štítek	1		
výchozí prohlídka	1		
cena za materiál - ceny jsou platné v době zpracování soupisu prací			
cena za montáž - ceny jsou platné v době zpracování soupisu prací			
ceníková cena celkem			

ŘEŠENÍ: systém s přenosným poddajným kotvicím vedením - textilním lanem

položka	počet jednotek	ceníková cena za jednotku	celkem - ceníková cena
		Kč bez DPH	Kč bez DPH
kotvicí prvek typu C dle ČSN EN 795 samostatný	8		
kotvicí prvek typu C dle ČSN EN 795 samostatný	12		
koncový bod EB 10	2		
rohový bod EDLE 10	1		
nerezové lano 8 mm	7		
ID štítek	1		
přenosné poddajné kotvicí vedení BRAKE 25m	1		
výchozí prohlídka	1		
cena za materiál - ceny jsou platné v době zpracování soupisu prací			
cena za montáž - ceny jsou platné v době zpracování soupisu prací			
ceníková cena celkem			

Rozhodující pro soupis prací a dodávek je výkresová dokumentace.

SOUPIS PRACÍ PŘEDPOKLÁDÁ DVĚ CESTY INSTALAČNÍ FIRMY NA STAVBU

Zpracoval:

Ing. Mojmír Klas, CSc.

[www.mojmirklas.cz](http://www.mojmirklas.cz)

