

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591

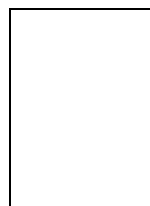


D.1.1.01. - Technická zpráva stavební

**Snížení energetické náročnosti budovy
DOZP RADOŠOV č.p.137**

PŘÍLOHA Č. 01 – KOTEVNÍ SYSTÉM NA STŘECHÁCH

PDPS



datum
zpracoval

04.2024
Oto Szakos

PŘEDMĚT CERTIFIKACE: Nerezový kotvicí bod dle **EN 795** a **ČSN P CEN/TS 16415:2013 včetně změny A1 třídy A, C** s možností nakotvení nerezového lana 6 nebo 8 mm dle čl. 4.3.3 ČSN EN 795, případně propojení systémovým montážním lanem

1. PŘEDPOKLÁDANÉ PRACOVNÍ AKTIVITY:

- 1.1. Pohyb při nezabezpečeném okraji střešního pláště, při údržbě a odstraňování sněhu.
- 1.2. Údržba fasády
- 1.3. Pohyb při kontrole střešního pláště
- 1.4. Revizní činnosti
- 1.5. Činnosti při udržovacích pracích – viz nařízení vlády č. 591/2006Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 1.6. Další aktivity na ploše 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
- 1.7. Kotvicí zařízení je prostředek ochrany osob proti pádu a ne pro zvedání zařízení.

2. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

- 2.1. S ohledem na riziko pádu z výšky při obsluze a údržbě střešního pláště a zařízení na něm, bude k zachycení případného pádu provedeny následující úkony buď každý jednotlivě nebo v kombinaci.
 - 2.1.1. Osazení jednotlivých kotvicích bodů dle **ČSN P CEN/TS 16415:2013 včetně změny A1 třídy A**. Jednotlivé kotvicí body (střešní háky) slouží pro uchycení kotevního lana. Na střešní hák se může jistit pouze 1 osoba. Po přechodu na další pracoviště se lano přemísť. Přemísťování se k dalšímu bodu musí být vždy mimo rizikovou zónu 1500 mm od nezabezpečené hrany střechy.
- 2.2. Určení typu výrobku ve smyslu čl. 6.3 ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení (čl.3 – návrh střechy musí úplně a jednoznačně určit materiálové, technologické, konstrukční, vzhledové i provozní řešení střechy).

3. SPECIFIKACE SYSTÉMU

Kotvicí body určené k mechanickému upevnění dle příslušných technických listů jednotlivých výrobků. Jedná se především o střešní nosný trapézový plech, nosnou ŽB desku, sendvičové panely, dřevo, dutinové panely, ocelové konstrukce dle ČSN P CEN/TS 16415:2013 třídy A a C určené k zachycení pádu osob dle čl. 4.3.3 ČSN EN 795. Pevnost kotvicího systému ve směru předpokládaného pádu:

Samostatné kotvicí body

- Vyžadována síla 12 kN pro 1 osobu. Za každou další osobu plus 1 kN
- Na jeden kotvicí bod se může jistit 1-3 osoby
- Vyžadovaná síla v kombinaci s montážním lanem 12 kN pro 1 osobu. Za každou další osobu plus 1 kN
- V kombinaci s montážním lanem se na jednotlivé pole (úsek mezi 2 sloupky - max. rozteče 10 m) může jistit max. 1 osoba. Na jeden lanový úsek pak max. 3 osoby.

Při kotvení sloupků do základové konstrukce bude použit pro přerušení tepelného mostu pryžový, plastový, laminátový, nebo gumový materiál.

Osobní ochranné prostředky proti pádu z výšky - lana, karabiny, tlumiče pádu apod. tento zachytný systém neřeší.

4. PODMÍNKY MONTÁŽE NAVRŽENÉHO SYSTÉMU:

4.1. O celkové montáži bude zpracována prováděcí firmou dokumentace obsahující:

- Certifikáty kotvicích bodů a lanového vedení
- Fotodokumentaci
- Návod k použití
- Dokumentaci o kotvení
- Revizní knihu
- Schématický plán užívání

4.2. V souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb., přílohy, odst. I, bod 3., musí být splněno: Uspořádání, montáž, demontáž, zajištění stability a únosnosti, používání a kontrola tohoto systému musí odpovídat této dokumentaci.

4.3. Systém musí být osazen a používán přesně v souladu s montážními návody a pravidly pro používání výrobce.

4.4. Montáž bude prováděna podle zpracovaného technologického postupu a pod dozorem tak, aby zaměstnanec konající práci mohl být v případě nouze neprodleně vyproštěn.

4.5. Po dokončení montáže musí být vydána vstupní revize, aby mohl být zachytný systém používán.

4.6. Montéři, kteří provádějí montáž, se v případě rizika pádu z výšky musí zabezpečit vhodným způsobem. Při montáži prvního kotvicího bodu bude k zajištění montérů sloužit stávající konstrukce, při montáži následujících kotvicích bodů, budou používat pro zabezpečení již osazené kotvicí body. Pokud to nebude technicky možné, použijí k zajištění stávající konstrukce, nebo si takové vytvoří.

4.7. O montáži každého bodu bude vedena fotodokumentaci.

4.8. Montáž a používání zabezpečovacího zařízení je povoleno až poté, co si pracovníci provádějící montáž a uživatelé přečetli originální návod k montáži a používání.

4.9. Montér zajistí, že vzdálenost požadovaná nebo nutná k zastavení pádu padajícího dělníka nepřekročí vzdálenost dostupnou na montážním místě. (tj., že pád je bezpečně zachycen a zachyceného zaměstnance lze neprodleně a bezpečně vyprostit, popřípadě dopravit do bezpečného místa; k zachycení pádu musí dojít v dostatečné výšce nad překážkou-terénem, podlahou, konstrukcí apod.), aby se vyloučilo zranění zaměstnance – 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.

4.10. Zadavatel ve spolupráci s montéry musí zajistit vhodnost základních materiálů, na kterých jsou konstrukční kotvicí zařízení upevněna.

4.11. Firma provádějící montáž musí být proškolená a certifikovaná pro montáž prvků zachytného systému

4.12. Při nepříznivé povětrnostní situaci je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Za nepříznivou povětrnostní situaci, která výrazně zvyšuje nebezpečí pádu nebo sklouznutí, se při pracích ve výškách považuje (viz nařízení vlády č. 362/2005 Sb.):

- Bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy.
- Čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m.s⁻¹ (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m.s⁻¹ (síla větru 6 stupňů Bf).
- Dohlednost v místě práce menší než 30 m.

- Teplota prostředí během provádění prací nižší než -10 st. C.

5. PODMÍNKY POUŽÍVÁNÍ NAVRŽENÉHO SYSTÉMU:

- 5.1. Jako spojky lze používat pouze prostředky dle ČSN EN 362 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojky.
 - 5.2. Délka přípojných lan osobního úvazu pro jednotlivé úseky je vyznačena ve schématickém plánu. Jako osobní ochranné prostředky proti pádu z výšky lze používat výlučně prostředky dle ČSN EN 365, Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Tlumiče pádu, ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu. Pokud je použito kotvicí zařízení C v kombinaci se zatahovacími typy zachycovačů pádu nebo pohyblivých zachycovačů pádu včetně poddajného kotvicího vedení, je nutno přihlídnout k možným nebezpečím z toho vyplývajících.
 - 5.3. V případě zachycení pádu musí být systém nebo jeho část před dalším použitím podrobena revizi oprávněnou osobou.
 - 5.4. Před zahájením prací bude pracovník seznámen s pracovními postupy na ploše s rizikem pádu z výšky nebo do hloubky. Tuto povinnost může zajistit technik BOZP.
 - 5.5. Všechny předměty, se kterými pracovník bude manipulovat, musí být zabezpečeny proti případnému pádu přes okraj střechy.
 - 5.6. Pro práci, při které se přemísťuje materiál a předměty, je nutné vypracovat pracovní postup pro danou činnost.
 - 5.7. Před zahájením prací bude pracovník řádně a prokazatelně seznámen s používáním kotvicích bodů a systémů určených k ochraně před pádem a jejich rozmístěním. Tuto povinnost může zajistit technik BOZP.
 - 5.8. Zádržné a záchytné zařízení na střeše je určeno pro namáhání ve všech směrech paralelně (pokud není uvedeno jinak) k montážní ploše nebo pravouhle ke kotvicímu zařízení.
 - 5.9. Jako přípojně zařízení a osobní ochranné pracovní prostředky a záchytné prostředky smí být použity výhradně systémy certifikované, určené pro tento účel. Přípojně lano musí obsahovat tlumič pádu.
- Ve smyslu 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:
- 5.10. Zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným a neustále vyhledávaným rizikům, povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace výrobce; přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené platnými zvláštními právními předpisy.
 - 5.11. Zaměstnanec se musí před použitím osobních ochranných pracovních prostředků přesvědčit o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu.
 - 5.12. Systém lze používat výlučně k účelu, pro něj je navržen a způsobem, který předepisuje návod daný výrobcem.
 - 5.13. Systém vyžaduje provádět revize dle ČSN EN 1090-3 a dle pokynů od výrobce.
 - 5.14. Práce je prováděna podle zpracovaného technologického postupu a pod dozorem tak, aby zaměstnanec konající práci mohl být v případě nouze neprodleně vyproštěn.
 - 5.15. Před zahájením práce ve výšce má být vždy na místě záchranný a evakuační plán.

- 5.16. Uživatel je povinen vypracovat pokyny pro používání systému v souladu s touto zprávou a zvolenými pracovními postupy i druhem prováděné práce. Jako podklad může být použit návod na užívání od výrobce zachytného systému.
- 5.17. Uživatele je povinný zajistit evakuaci pracovníka, který spadl do lana nejpozději do 20 minut. Pokud není zajištěno vysvobození pracovníka např. dohodou s Hasičským záchranným sborem ČR, musí být k pracím s využitím zachytných systémů proti pádu osoby přítomna osoba řádně vyškolená a vybavená pro záchranu pracovníka, který spadl do lana.
- 5.18. Zaměstnavatel zajistí, aby zaměstnanec provádějící práce při použití osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu byl pro předpokládané činnosti vyškolen, zejména pak pro vyprošťovací postupy při mimořádných událostech.
- 5.19. Vysvobozená osoba má být po vysvobození nejméně po stejnou dobu, jako byla zavěšena na laně, ponechána ve svislé poloze.
- 5.20. Když je kotvicí zařízení použito jako část systému zachycení pádu, musí být uživatel vybaven prostředky, které omezují maximální dynamické síly vyvinuté na uživatele v průběhu zachycení pádu na maximálně 6 kN.
- 5.21. Důležité upozornění:

Pád je bezpečně zachycen, pokud je mimo jiné dodrženo – (viz nařízení vlády č. 362/2005 Sb.,

Příloha C):

- K zachycení pádu musí dojít v dostatečné výšce nad překážkou (terénem, podlahou, konstrukcí apod.), aby se vyloučilo zranění zaměstnance.
- Zachyceného pracovníka lze neprodleně a bezpečně vyprostit, popřípadě dopravit do bezpečného místa.

6. PŘEHLED ZÁKONNÝCH PŘEDPISŮ

§3 odst. 3 a 4 zákona č. 183/2006 Sb. stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů

- vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických náležitostech staveb
- vyhl. č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, příloha č. 1
- 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
- nař.vl.č. 21/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Upozornění:

Odchylky od ČSN nejsou přípustné, protože se jedná o základní požadavek na stavby – bezpečnost při užívání. (viz § 8 písm. e) a § 55, odst. 2 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických náležitostech staveb)

ČSN EN 795 - Ochrana proti pádu z výšky - kotvicí zařízení - Požadavky a zkoušení

ČSN EN 516 - Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Zařízení pro přístup na střechu – Lávky, plošiny a stupně

ČSN EN 362 - Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky – Spojky

ČSN EN 1497 - Prostředky ochrany osob proti pádu

ČSN EN 365 - Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky

ČSN EN 358 - Osobní ochranné prostředky pro pracovní polohování a prevenci pádů z výšky

ČSN EN 363 - Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu

ČSN 73 901 - Navrhování střech – Základní ustanovení

7. NÁVOD K ÚDRŽBĚ

Vzhledem k tomu, že se jedná o pevně zabudovaný systém, spočívá jeho údržba pouze v kontrole duplexových nerezových svorek a šroubových spojů.

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



8. NÁVOD K PERIODICKÝM PROHLÍDKÁM

Pravidelné periodické prohlídky musí být prováděny nejméně 1x za 12 měsíců, případně častěji, dle četnosti používání systému. Tyto prohlídky provádí způsobilá osoba proškolená příslušným výrobcem. Pakliže není zařízení pravidelně kontrolováno, není možné ho používat.

9. NÁVOD K OPRAVĚ

V případě opravy musí uživatel vyžádat od výrobce sdělení, jakým způsobem bude oprava prováděna. Tuto opravu smí provádět pouze způsobilou osobou.

Přílohy: střešní hák RX-SH-PL – materiál nerezová ocel 1.4301