



ZERO **emission**

TECHNICKÁ ZPRÁVA BOZP

Příloha G dokumentace pro stavební povolení

ŘEŠENÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Bezpečnostní požadavky na provádění stavby a budoucí provoz
dle zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění a dalších právních předpisů.

Název: FOTOVOLTAICKÁ LEKTRÁRNA NA BUDOVĚ MĚSTSKÉHO ÚŘADU - FVE 96,3 kWp

Investor: Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
IČ: 00295841

Zhotovitel: Zero Emission Consulting s.r.o.
Rybná 682/14, Staré Město, 110 00 Praha
www.zeroemissionconsulting.cz, info@zeroemissionconsulting.cz
tel: +420 727 800 150
IČ: 09399895

Místo realizace: Žižkova 227/1, 59101 Žďár nad Sázavou

Vypracoval: Zuzana Cejpková
Datum vyhotovení: 07/2023



Zuzana Cejpková

1. OBSAH

| | | |
|-----|---|----|
| 2. | ÚDAJE O STAVBĚ | 2 |
| 3. | ÚVOD | 3 |
| 4. | OBECNÉ PODMÍNKY | 3 |
| 5. | PŘÍPRAVA PRO STAVBU | 3 |
| 6. | SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A NOREM PRO BEZPEČNOU PRÁCI: | 4 |
| 7. | POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ STAVENIŠTĚ Z HLEDISKA BOZP | 6 |
| 8. | POŽADAVKY NA VENKOVNÍ PRACOVÍŠTĚ NA STAVENIŠTI | 8 |
| 9. | ZAŘÍZENÍ PRO ROZVOD ENERGIE | 9 |
| 10. | MONTÁŽNÍ PRÁCE A PRACOVÍŠTĚ | 10 |
| 11. | RUČNÍ MANIPULACE S BŘEMENY A MANIPULAČNÍ PRÁCE | 11 |
| 12. | PRÁCE VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU | 12 |
| 13. | PRÁCE NA STŘECHÁCH | 17 |
| 14. | SKLADOVÁNÍ | 22 |
| 15. | POŽADAVKY NA DOKONČENÍ STAVBY | 23 |
| 16. | POŽADAVKY NA PROVOZ STAVBY | 23 |

2. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: FOTOVOLTAICKÁ LEKTRÁRNA NA BUDOVĚ MĚSTSKÉHO ÚŘADU - FVE 96,3 kWp

Místo stavby: Žižkova 227/1, 59101 Žďár nad Sázavou

parcely č. 1777 a č. 1137/2 katastrální území Město Žďár [795232] obec Žďár nad Sázavou [595209]

Jedná se o instalaci fotovoltaické elektrárny (FVE) na střechy stávající budovy, stavba není členěna na samostatné objekty.

Technologické zařízení FVE bude tvořit jeden celek a nebude dále členěn.

Účel užívání stavby se nemění.

Stavba se nachází v zastaveném území. Okolní zástavba ani pozemky mimo řešenou oblast nebudou stavební úpravou přímo dotčeny. Stavební úpravy instalace FVE na střechy budov nezatíží okolí objektu nad obvyklou míru. Příjezd a přístup k objektu bude ze stávající místní komunikace. Všechna případná poškození plochy budou po dokončení stavebních úprav uvedeny do původního stavu.

Stavba nebude mít vliv na přírodu, krajinu a na ekologické funkce a vazby v krajině.

3. ÚVOD

Bezpečnost práce a ochranu zdraví při výstavbě a provozu technických zařízení zajišťuje dodržování:

zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění,

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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

nařízení vlády č. 591/2006 Sb.,

o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

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. OBEČNÉ PODMÍNKY

Investor bude prostřednictvím technického dozoru stavby průběžně kontrolovat dodržování předpisů, norem a zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Na staveništi budou uvedena známá spojení na zdravotní službu a další záchranné složky. **Stavba vyžaduje určení koordinátora BOZP a zpracování plánu BOZP.**

Jednotlivé práce mohou provádět pouze osoby s ověřenou kvalifikací a zdravotně způsobilé pro výkon této práce.

- Dodavatel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až do opuštění pracoviště.
- Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště (pracoviště) osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP), odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.
- Během provozu stavby je povinnost provozovatele a dodavatele stavby stavbu zajistit (technicky i organizačně) tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví a života osob, které se s jeho vědomím zdržují na pracovišti, stavbě a staveništi. Také musí zajistit a zamezit vstup nepovolaných osob do prostoru staveniště.

5. PŘÍPRAVA PRO STAVBU

Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Součástí dodavatelské dokumentace bude *technologický nebo pracovní postup*, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

Technologický postup musí stanovit:

- a) základní pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci a rozsah prováděných prací
- b) návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací
- c) pracovní postup pro danou pracovní činnost
- d) použití strojů a zařízení a speciálních prostředků a pomůcek
- e) úpravy a typy pomocných stavebních konstrukcí (lešení, podpěrných konstrukcí a plošin)
- f) způsoby dopravy (svislé i vodorovné) materiálu včetně konstrukcí a skladovacích ploch
- g) technické a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí
- h) opatření k zajištění staveniště (pracoviště) po dobu, kdy se na něm nepracuje
- i) opatření při pracích za mimořádných podmínek
- j) údaje o investorovi, objednateli a zhotoviteli
- k) zakázané činnosti
- l) vyhodnocení rizik dle jednotlivých pracovních profesí, stanovení OOPP na základě těchto rizik a vybavené pracovníků
- m) další rizika, jsou-li stanovena

Pracovní postup musí stanovit:

- požadavky na provedení stavebních prací při dodržení zásad bezpečné práce
- v případě, že v typových podkladech pro stavební práce, nejsou stanoveny způsoby zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, případně není jejich zajištění upraveno technickými normami, musí být stanoveny v dodavatelské dokumentaci

Zaměstnanci dodavatele budou před zahájením prací *prokazatelně seznámeni* s předpisy a zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Za dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou odpovědní vedoucí pracovníci dodavatele stavby. Pracovníci jsou povinni řídit se pokyny vedoucích pracovníků a dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Pracovníci jsou povinni se seznámit s dodavatelskou dokumentací v rozsahu, který se jich týká.

6. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A NOREM PRO BEZPEČNOU PRÁCI:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, *v platném znění*

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP, *v platném znění*

Zákon č. 458/2000 Sb. § 46/8 o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) – ochranná pásma

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

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

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích a čisticích a dezinfekčních prostředků

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, *v platném znění*

Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, *v platném znění*

Vyhláška č. 87/2000 Sb., stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ČSN 26 9030 Manipulační jednotky – Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování

ČSN EN 131-1 až 131-7 (49 3830) Žebříky Část 1-7

ČSN 05 0600 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenie pre zváranie kovov. Projektovanie a príprava pracovísk

ČSN 05 0601 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov. Prevádzka

ČSN 05 0610 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov

ČSN 05 0630 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre oblúkové zváranie kovov

ČSN 05 0672 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre elektrónové zváranie kovov

ČSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny – Provozní pravidla

ČSN 33 2000-4-41 ED. 3 Elektrické instalace nízkého napětí: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Část 4: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 50110-1 ED. 3 (343100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN 33 1600 ED. 2 Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání

ČSN ISO 12480-1 (270143) Jeřáby - Bezpečné používání – Část 1: Všeobecně

ČSN 27 2435 Jeřábové dráhy dočasné

ČSN ISO 8792 (270144) Ocelová vázací lana. Bezpečnostní kritéria a postup kontroly při používání

ČSN EN 13414-1+A2 (024472) Vázací prostředky z ocelových drátěných lan - Bezpečnost - Část 1: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce

ČSN EN 818-1+A1 (270083) Krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné přejímací podmínky

ČSN EN 1492-1+A1 (270147) Textilní vázací prostředky - Bezpečnost – Část 1: Vázací popruhy ze syntetických vláken pro všeobecné použití

ČSN EN 1492-2+A1 (270147) Textilní vázací prostředky - Bezpečnost - Část 2: Vinuté smyčky ze syntetických vláken pro všeobecné použití

ČSN EN 1492-4+A1 (270147) Textilní vázací prostředky - Bezpečnost - Část 4: Vázací prostředky pro všeobecné zdvihací práce vyrobené z lan z přírodních a ze syntetických vláken

ČSN ISO 18893 (275006) Pojízdné zdvihací pracovní plošiny - Bezpečnostní zásady, prohlídky, údržba a provoz

ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce

ČSN EN 12810-1 (738111) Fasádní dílcová lešení - Část 1: Požadavky na výrobky

ČSN EN 12810-2 (738111) Fasádní dílcová lešení - Část 2: Zvláštní postupy při navrhování konstrukce

ČSN 73 8101 Lešení - Společná ustanovení

ČSN 73 8102 Pojízdná a volně stojící lešení

ČSN EN 1004-1 (738112) Pojízdná pracovní dílcová lešení - Část 1: Materiály, rozměry, návrhová zatížení, požadavky na provedení a bezpečnost

ČSN EN 1004-2 (738112) Pojízdná pracovní dílcová lešení - Část 2: Pravidla a pokyny pro přípravu návodu k použití

ČSN 73 8107 (738107) Trubková lešení

ČSN EN 12812 (738108) Podpěrná lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh

ČSN EN 13331-1 (738121) Pažící systémy pro výkopy - Část 1: Požadavky na výrobky

ČSN 73 6133 (736133) Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN 474-1+A6 (277911) Stroje pro zemní práce - Bezpečnost - Část 1: Obecné požadavky

7. POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ STAVENIŠTĚ Z HLEDISKA BOZP

Povinností zhotovitele je určit zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Zhotovitel zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení (bod 2, část I., Příloha č. 1 NV č. 591/2006 Sb.).

Způsob zajištění staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob stanoví zhotovitel dle bodu 1 části I. Příloha č. 1 NV č. 591/2006 Sb. ohrazení stavby.

Velký zřetel je nutné brát zejména na:

- určení způsobu zabezpečení
- ohrazení stavby
- zabezpečení pro zrakově a pohybově postižené
- vjezdy na staveniště
- ochranná pásma vedení
- únosná plocha a doprava materiálů

Určení způsobu zabezpečení

Zhotovitel stavby je povinen na úseku BOZP určit způsob, jakým bude staveniště zabezpečeno proti vstupu nepovolaným osobám. Musí označit hranice staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i v případě snížené viditelnosti. Je povinen stanovit lhůty kontrol tohoto zabezpečení.

Součástí zabezpečení je vyznačení staveniště bezpečnostní značkou, která upozorňuje na zákaz vstupu nepovolaným osobám, a to na všech vstupech a přístupových komunikacích, které na staveniště vedou.

Ohrazení stavby

Stavba musí být ohrazena nebo jinak zabezpečena proti vstupu nepovolaným osobám. To je podmíněno následujícími zásadami:

- hranice staveniště musí být oplocena do výšky minimálně 1,8 m (zastavené území)
- oplocení nemá omezovat požadované rozhledové poměry na pozemní komunikaci a zasahovat do volné šířky pozemní komunikace, pokud nebyla zajištěna zvláštní opatření odsouhlasená správcem komunikace
- zakryté oplocení musí být stabilizováno.
- je nutné brát ohled na související přilehlé prostory a komunikace
- liniové stavby krátkodobého charakteru je možné ohradit zábradlím, které se skládá z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče
- není-li možné ohrazení či zábrany instalovat, musí být bezpečnost zajištěna jiným způsobem - například řízením provozu nebo ostrahou
- jámy, propadliny, prohlubně, otvory a jiná místa, která nejsou používána a kde hrozí nebezpečí pádu osob, musí být zakryta nebo ohrazena

Zabezpečení pro zrakově a pohybově postižené

V případě, že nejsou v projektové dokumentaci stavby uvedeny požadavky na zabezpečení pro zrakově a pohybově postižené, zajistí zhotovitel, aby náhradní komunikace, oplocení a ohrazení staveniště, nacházející se na veřejných prostranstvích a komunikacích, byly bezpečné pro pohyb těchto osob.

Ochranná pásma vedení

V případě, že se staveniště nachází v ochranném pásmu vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení, je zhotovitel povinen splňovat podmínky, které určují provozovatelé těchto ochranných pásem.

Únosná plocha a doprava materiálů

Po celou dobu stavebních prací musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dotčených dopravních komunikací. V případě, že se na staveništi vyskytuje jakákoliv nedostatečně únosná plocha, je na ní povolen přístup pouze tehdy, je-li vhodným technickým zařízením zajištěno bezpečné provádění práce, nebo umožněn bezpečný pohyb po této ploše.

Při dopravě a manipulaci materiálů, strojů, dopravních prostředků či břemen nesmí být ohrožena bezpečnost a zdraví osob, zdržujících se na staveništi nebo v jeho bezprostředním okolí.

8. POŽADAVKY NA VENKOVNÍ PRACOVIŠTĚ NA STAVENIŠTI

Není-li denní osvětlení dostatečné, musí mít venkovní pracoviště po dobu, kdy se na něm zdržují zaměstnanci, zajištěno umělé osvětlení odpovídající intenzity.

Pracoviště nacházející se ve výšce nebo hloubce

Pohyblivá nebo pevná pracoviště nacházející se ve výšce nebo hloubce musí být pevná a stabilní s ohledem na očekávané zatížení (osobami, materiálem apod.), jeho rozložení a na povětrnostní vlivy, kterým by mohlo být pracoviště vystaveno.

Nejsou-li podpěry nebo jiné součásti pracovišť dostatečně stabilní samy o sobě, je třeba stabilitu zajistit vhodným a bezpečným ukotvením.

Prohlídky pracovišť

Všechna pracoviště musí být zhotovitelem pravidelně odborně prohlížena způsobem a v intervalech stanovených v průvodní dokumentaci. Mimo to musí být kontrola provedena vždy, dojde-li ke změně polohy pracoviště nebo k mimořádné události, která by mohla stabilitu a pevnost pracoviště ovlivnit.

Okamžité přerušení prací

V případě, že by jakákoliv práce nebo technologický postup mohly vést k ohrožení života nebo zdraví osob na staveništi či jeho okolí, popřípadě k ohrožení majetku nebo životního prostředí (nepříznivé povětrnostní vlivy, nevyhovující technický stav konstrukce nebo stroje, živelné události nebo vlivem jiných nepředvídatelných okolností apod.), je nutno neprodleně a okamžitě přerušit další práce, a to do té doby než bude situace vyřešena a práce opět bezpečná.

Důvody pro přerušení práce posoudí a o přerušení práce rozhodne fyzická osoba pověřená zhotovitelem.

Při přerušení práce zajistí zhotovitel provedení nezbytných opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví osob. Zároveň vyhotoví o přijatých a provedených opatřeních zápis, který bude součástí dokumentace BOZP.

Změna provozních podmínek

Zhotovitel je povinen provést nezbytné změny technologických a pracovních postupů bezodkladně, dojde-li v průběhu prací ke změně povětrnostní situace nebo geologických, hydrogeologických, popřípadě provozních podmínek, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce, a to tak, aby byla bezpečnost opět zajištěna. Se změnou technologických a pracovních postupů zhotovitel neprodleně seznámí všechny příslušné osoby, tedy pracovníky, spolupracovníky, ale i ostatní dotčené strany, jejichž bezpečnost by mohla být ohrožena.

Pravidla dorozumívání se v případě nehody

Zhotovitel stavby je povinen zajistit, aby osoby pracující osamoceně v místech s nebezpečím výbuchu, zasypání, otravy, utonutí, pádu z výšky nebo do hloubky byly řádně proškoleny a seznámeny s pravidly souvisejícími s dorozumíváním v případě nehody. Zároveň je povinen stanovit účinnou formu dohledu pro případnou potřebu včasného poskytnutí první pomoci.

Skladování materiálů

Materiál, nářadí a stroje je nutno skladovat podle zásad a pravidel přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. odstavce I. Skladování a manipulace s materiálem.

Je nutno dodržovat pokyny výrobce a požadavky dalších zvláštních předpisů tak, aby nedošlo ke vzniku nebezpečí ohrožení osob, majetku a životního prostředí.

9. ZAŘÍZENÍ PRO ROZVOD ENERGIE

Dočasné a stávající rozvody

Zařízení, která se dočasně vyskytují na staveništi, musí být navržena, provedena a používána tak, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu. Zhotovitel musí zabezpečit ochranu osob před nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Dočasný rozvod energie musí odpovídat výkonu rozváděné energie, podmínkám vnějších vlivů, ale také odborné způsobilosti osob, které k němu budou mít přístup. Pokud se na staveništi vyskytují již existující rozvody energie, zhotovitel je musí nechat identifikovat, zkontrolovat a viditelně označit.

Elektrická zařízení

Elektrická zařízení, která jsou na stavbě dočasně, musí splňovat normy a požadavky na BOZP a PO a musí být kontrolovány a revidovány pravidelně, ve stanovených termínech.

Hlavní vypínač elektřiny musí být řádně označen a umístěn tak, aby byl snadno přístupný. S jeho umístěním musí být seznámeni všichni pracovníci na stavbě a je nutné jej zabezpečit proti neoprávněné manipulaci. Pokud pracovníci opouštějí stavbu, na které se již nepracuje, je zhotovitel povinen zajistit odpojení a zabezpečení všech elektrických zařízení, která nemusí z provozních důvodů zůstat zapnuta i mimo pracovní dobu.

V případě, že není možné zajistit přesunutí nadzemního elektrického vedení mimo staveniště nebo jej odpojit od zdroje, je zhotovitel stavby povinen zabránit vjezdu dopravních prostředků a pojezdných strojů do ochranného pásma vedení. Pokud to není možné ani to, musí zajistit umístění závěsných zábran a náležitých upozornění.

10. MONTÁŽNÍ PRÁCE A PRACOVISTĚ

Zhotovitel montážních prací musí mít zpracován technologický postup jím montovaných konstrukcí, ve kterém bude obsažen časový sled montážních záběrů, pohyb mechanizačních prostředků, zásadní řešení přístupu pracovníků ke stykovým uzlům včetně jejich zajištění proti pádu.

Montážní pracoviště musí být odevzdáno ve smlouvou dohodnutém stavu, a tak aby montážní práce probíhaly v souladu s předpisy o bezpečnosti práce a bez ohrožení pracovníků a montovaných konstrukcí.

- Montáž je nutno provádět z dostatečně únosných konstrukcí, dílců nebo prvků, které jsou stabilní a zajištěné proti posunutí.
- Montážní a bezpečnostní přípravky a vázací prostředky musí být před a v průběhu montáže kontrolovány, po použití očištěny, řádně uloženy a konzervovány.
- Při montáži musí být použity předepsané montážní a bezpečnostní přípravky.
- Pracovníci, kteří jsou pověřeni vázáním a zavěšováním břemen, musí mít kvalifikaci vazače.
- Před vlastním zdvihem břemene musí být prověřena bezpečnost zavěšení břemene nadzvednutím a kontrolou způsobu zavěšení břemene a závěsných prostředků.
- Je zakázáno zvedat břemena zasypaná, upevněná nebo přimrzlá vytahováním a odtrhováním, pokud není zařízení vybaveno přetěžovací pojistkou.
- Každá montážní četa musí být pro montáž vybavena příslušným počtem montážních a bezpečnostních přípravků a zařízení, které jsou specifické pro různé konstrukční systémy (ochrana zábradlí, poklopy apod.) Jejich skladba a rozsah použití musí být stanoveny v technologickém postupu.

Dílce pro montáž musí všemi parametry odpovídat příslušným zvláštním předpisům. Všechny dílce musí být při převzetí vizuálně zkontrolovány odpovědným pracovníkem. O použití poškozených nebo opravených dílců rozhodne odpovědný pracovník.

Montážní a bezpečnostní přípravky sloužící k zajištění bezpečnosti montáže, zejména bezpečnosti pracovníků při montáži ve výšce, je třeba upevňovat k dílcům ještě na zemi (výchozí úrovni) před jejich zdvihem, pokud to nevylučuje technologický postup montáže.

V případě, že se nejvyšší kóta při postupu montáže, demontáže a opravě konstrukcí, nachází ve výšce 20m a výše, musí být zajištěno měření rychlosti větru.

Pro zvedání dílců musí být použito vázacích prostředků, které odpovídají příslušným (např. statickým) parametrům jednotlivých druhů dílců. Vázací prostředky musí být vždy voleny tak, aby zajišťovaly zavěšení dílců podle výrobní dokumentace.

Způsob upevnění, místa upevnění a seřízení vázacích prostředků musí být voleny tak, aby upevnění i uvolnění vázacích prostředků mohlo být provedeno bezpečně.

Prozatímní komunikační konstrukce

Současně s postupem montáže musí být do objektu zabudována projektovaná trvalá schodiště, rampy a žebříky, aby se mohly v průběhu prací používat. Z technologických důvodů je možno používat pro výstup nebo sestup pracovníků prozatímní komunikační konstrukce. Tyto požadavky musí být uplatněny již v technologickém postupu montáže.

Svislá doprava osob na konstrukci vyšší než 30m musí být zajištěna výtahem nebo montážním košem, pokud to charakter konstrukce nebo postup práce nevylučuje.

Doprava osob pomocí montážního koše musí být v souladu s technologickým postupem a schválena odpovědným pracovníkem dodavatele stavebních prací.

11. RUČNÍ MANIPULACE S BŘEMENY A MANIPULAČNÍ PRÁCE

Zhotovitel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy tak, aby pracovníci nevykonávali ruční manipulaci s břemeny, která může poškodit zdraví, zejména páteře.

Přípustné hygienické limity pro hmotnost ručně manipulovaného břemene

| | <i>Občasné zvedání a přenášení</i> | <i>Časté zvedání a přenášení</i> | <i>Při práci vsedě</i> | <i>Celosměnová kumulativní hmotnost břemene</i> |
|-------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|---|
| MUŽ | 50 Kg | 30 Kg | 5 Kg | 10 000 Kg |
| ŽENA | 20 Kg | 15 Kg | 3 Kg | 6 500 Kg |

Před zahájením práce spojení s ruční manipulací s břemenem musí být pracovník seznámen, pokud možno, s přesnými údaji o hmotnosti a vlastnostech břemene, o umístění jeho těžiště, nejtěžší straně břemene, o jeho správném uchopení a zacházení s břemenem a s rizikem, jemuž může být pracovník vystaven při nesprávné ruční manipulaci s břemenem.

Manipulační práce

Při ruční manipulaci s břemeny musí být používány takové pracovní postupy, aby se předcházelo úrazům a poškození zdraví osob, způsobeným zejména:

- přiřazením břemene
- vysmeknutím břemene
- zraněním o povrch břemene
- uklouznutím
- zakopnutím při manipulaci s břemenem
- sesunutím břemen způsobeným nedostatečným upevněním
- naražením nebo pádem břemene při zdvihání, přenášení, spouštění nebo nárazem pracovníka na dopravní prostředek a na uložené předměty

V případě, že není možné vhodnými pracovními postupy riziko minimalizovat, musí být pracovníci vybaveni vhodnými OOPP (např. rukavice, ochranné brýle, apod.).

Při odebírání dílců ze skládky nebo z dopravního prostředku musí být zbývající dílce vždy řádně zajištěny proti překlopení nebo sesutí.

Venkovní manipulační plochy musí být rovné, zpevněné a odvodněné a upravené proti nebezpečí pádu nebo uklouznutí osob. Místa provádění manipulačních prací musí mít podklad zajišťující stabilitu manipulačního zařízení, skladovaných materiálů a dopravních prostředků.

Pracovníci pověřeni vázáním a zavěšováním břemen musí mít kvalifikaci vazače nebo musí být pro tuto práci zacvičení a jejich způsobilost musí být pravidelně ověřována.

Břemeno musí být před zdvihem a další manipulací upevněno a zajištěno tak, aby nemohlo dojít k jeho pádu, popřípadě pádu jeho části.

Ostré hrany břemene, které by mohly poškodit vázací prostředek, musí být chráněny vhodným způsobem. Před vlastním zdvihem břemene musí být prověřena bezpečnost zavěšení břemene nadzvednutím a kontrolou způsobu zavěšení břemene a závěsných prostředků, teprve po této kontrole může být dán pokyn ke zdvihu.

Břemeno se nesmí uvazovat nebo zavěšovat v místech, kde by mohlo dojít k vysmeknutí nebo vzájemnému poškození vázacího nebo závěsného prostředku a břemene.

Při přemísťování břemene zdvihacím a jiným manipulačním zařízením musí být vyloučena přítomnost osob na břemeni a v pásu jeho možného pádu. Pracovníci se smějí k břemeni přiblížit až po jeho ustálení v místě, kde bude osazeno nebo složeno. Pracovník, který upevnil břemeno, řídí jeho zdvih až do úrovně místa, kde bude uloženo. Další pokyn pro pohyb břemene nad úroveň osazení a k osazení břemene dává určený pracovník montážní čty.

Před dopravou břemene, jehož dráhu až na místo osazení nebude moci z místa uvázání sledovat pracovník, který břemeno zavěsil, musí být mezi tímto pracovníkem, jeřábníkem a pracovníkem určeným k osazení břemene dohodnut způsob dorozumívání.

Určený pracovník montážní čty se musí vždy přesvědčit o správném osazení břemene.

V případě, že by zdvihací zařízení mohlo být vystaveno účinkům atmosférické elektřiny, zejména zasažení bleskem, je nutné zvolit vhodnou ochranu proti tomuto jevu.

12. PRÁCE VE VÝŠKÁCH A NAD VOLNOU HLOUBKOU

Zajištění proti pádu osob

Zajištění pracovníků proti pádu z výšky je nutné v každé etapě provádění prací, včetně pohybu a přístupu pracovníků k vlastnímu místu práce, jakož i při dopravě materiálu.

Zhotovitel stavby musí zajistit pevnost materiálu a prvků sloužících pro pochozí plochy na stavbě, pracoviště nacházející se ve výšce nebo hloubce pevná a stabilní s ohledem na počet osob, které se na nich současně zdržují, na maximální zatížení, které se může vyskytnout, a jeho rozložení a s ohledem na povětrnostní vlivy, kterým by mohla být vystavena. Dalším důležitým

požadavkem bezpečnosti práce je ochrana prostoru pod místy práce ve výškách proti ohrožení padajícími předměty.

Ochranu proti pádu není nutné provádět:

- a) na souvislé ploše, jejíž sklon od vodorovné roviny nepřesahuje 10 stupňů, pokud pracoviště, popřípadě přístupová komunikace, jsou vymezeny vhodnou ochranou proti pádu, například zábranou umístěnou ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od okraje, na němž hrozí nebezpečí pádu
- b) pokud úroveň terénu nebo podlahy pracoviště uvnitř objektu leží nejméně 0,6 m pod korunou vyzdívané zdi.
- c) podél volných okrajů otvorů, jejichž půdorysné rozměry alespoň v jednom směru nepřesahují 0,25 m,

K místům provádění prací ve výškách musí být zajištěn bezpečný přístup pomocí pracovních podlah, lávek, žebříků apod.

Zhotovitel musí zajistit, aby na všech plochách (zejména na střeších apod.), které nezaručují, že jsou při zatížení osobami včetně náradí, pracovních pomůcek a materiálu bezpečné proti prolomení, případně, na nichž toto zatížení není vhodně rozloženo technickou konstrukcí (pracovní, popř. přístupová podlaha apod.), bylo provedeno zajištění proti propadnutí.

Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveništi a jednotlivých místech práce.

Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu není dovoleno používat nestabilní předměty a předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, bedny, židle, stoly apod.). Místa práce musí být bezpečně přístupná po komunikacích. Do těch se počítají i žebříky, rampy, schody apod. I dočasné výstupy musejí splňovat všechny bezpečnostní požadavky.

Zajištění proti pádu technickou konstrukcí – kolektivní ochrana

Toto zajištění chrání všechny pracovníky na pracovišti ve výšce a požadované ochranné funkce se dosáhne bez ohledu na lidský faktor.

Způsob zajištění a rozměry technických konstrukcí musejí odpovídat povaze prováděných prací, předpokládanému namáhání a musí umožňovat bezpečný průchod. Výběr vhodných přístupů na pracoviště ve výšce musí odpovídat četnosti použití, požadované výšce místa práce a době jejího trvání.

Technické konstrukce (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, lešení, záchytné ohrazení, záchytné lešení, záchytné sítě) musí být dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům a upevněny tak, aby bezpečně unesly předpokládané namáhání.

Technické konstrukce lze používat jen po jejich úplném dokončení a vybavení. Před použitím musí být předány a převzaty do užívání zápisem do stavebního deníku nebo jiného provozního dokladu. Musí být k dispozici technická dokumentace zahrnující i návod na montáž a demontáž. Musí být dodržovány pravidelné odborné kontroly konstrukce.

Při montáži, provozu a demontáži technických konstrukcí musí být v jejich nejbližším okolí zajištěna bezpečná doprava, včetně pohybu chodců na přilehlých komunikacích, konstrukce je

možné zakládat pouze na dostatečně únosném terénu, který přenesení zatížení vyvozené konstrukcí i jejím budoucím provozem.

Jestliže provedení určité pracovní operace vyžaduje dočasné odstranění konstrukce ochrany proti pádu, musí být po dobu provádění této operace přijata účinná náhradní bezpečnostní opatření. Práce ve výškách a nad volnou hloubkou nesmí být zahájena, dokud nejsou tato opatření provedena. Bezprostředně po dočasném přerušení nebo ukončení příslušné pracovní operace se odstraněná konstrukce ochrany proti pádu opět osadí. Pokud nejsou části dočasných stavebních konstrukcí připraveny k používání, například během montáže, demontáže nebo přestavby, musí být vstup na tyto části dočasných stavebních konstrukcí zamezen vhodnými zábranami a s doplňujícím označením bezpečnostní značkami.

Mezi technické konstrukce patří zejména:

- zábrany a ohrazení
- zábradlí a zachytné sítě
- zachytná lešení
- poklopy a příklopy
- pracovní plošiny

Lešení

- Lešení musí být dostatečně tuhé v podélné, příčné i vodorovné rovině, přičemž tuhost se zajistí úhlopříčnými ztužidly, rámy, apod..
- Lešení musí být správně zakotveno, vždy v souladu s dokumentací, špatné kotvení je nejčastější příčinou havárií.
- Všechna patra lešení musí být opatřena dvoutyčovým zábradlím se zarážkou.
- Podlahové dílce lešení musí být neklouzavé, zajištěné proti nadzvednutí a posunutí.
- Žebříky musí přesahovat výstupní úroveň nejméně o 1,1 m.
- Při vzdálenosti mezi podlahou lešení a stěnou objektu větší než 250 mm musí být zábradlí i na vnitřním okraji.
- Nejmenší podchozí výška patra lešení v místě příčné vazby je 1,75 m, v ostatních případech 1,90 m.
- V přízemním podchodu pro chodce je světlá výška nejméně 2,10 m
- Lešení smí být používáno až po jeho úplném dokončení a písemném předání.

Zábradlí

Volné okraje musí být zajištěny osazením konstrukce ochrany proti pádu vhodně uspořádané, dostatečně vysoké a pevné k zabránění nebo zachycení pádu z výšky. Při použití zachytných konstrukcí je nutno dbát na zamezení úrazů osob při jejich zachycení. Konstrukce ochrany proti pádu může být přerušena pouze v místech žebříkových nebo schodišťových přístupů.

Požadavky na uspořádání, montáž, demontáž, zajištění stability a únosnosti, na používání a kontrolu konstrukce jsou obsaženy v průvodní, popřípadě provozní dokumentaci.

Zábradlí, při výšce chráněného místa nad okolní úrovní větší než 2 m, se skládá z:

- horní tyče (madla) o výšce nejméně 1,1 m
- střední tyče (jedné nebo více dle sklonu chráněné plochy, případně jiné vhodné výplně, s ohledem na místní a provozní podmínky),
- zarážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m.

Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky

Osobní zajištění lze používat jen v případech pokud:

- povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany
- není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné

Zhotovitel zajistí, aby zvolené OOPP odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, aby umožňovaly bezpečný pohyb a byly pravidelně kontrolovány a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace.

Osobní ochranní pracovní prostředky se používají samostatně nebo v kombinaci prvků (v některých případech je kombinace prvků nezbytná) a součástí systémů a v souladu s návody k používání dodanými výrobcem. Před jejich použitím jsou pracovníci povinni přesvědčit se o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu.

Systémy ochrany osob proti volnému nezachycenému pádu zahrnují:

- Zadržovací systémy
- Pracovní polohovací systém
- Systémy zachycení pádu
- Systémy lanového přístupu
- Záchranné systémy

Součástí těchto systémů jsou zejména:

- jistící lana
- polohovací pásy
- bezpečnostní postroje
- zachycovače pádu
- tlumiče pádu
- karabiny
- samo-navíjecí systémy
- bezpečnostní brzdy
- vaky na přenášení

Je nutné upřednostňovat zádržné systémy, které zabrání volnému pádu, před zachytnými systémy, které zachytí volný pád.

Systém zachycení pádu se skládá vždy minimálně z

- celotělový zachycovací postroj
- tlumič pádu
- spojovací prostředek
- kotevní bod

Tento systém potřebuje pod místem možného pádu dostatečný volný prostor. Jeho hloubka závisí na umístění kotevního bodu a druhu zachycovacího systému.

V technologickém postupu musí být:

- navržen *systém osobního zajištění* odpovídající povaze prováděné práce, umožňující bezpečný pohyb osob
- určena místa ke kotvení (*kotvící bod*) v souladu s návody k používáním.

Osobní ochranné pracovní prostředky proti pádům z výšky musí mít:

- označení prostředku v souladu s normovými požadavky
- vedení evidenční karty (datum uvedení do používání, datum platné kontroly)
- návod k použití v jazyce uživatele

Uživatel osobních ochranných pracovních prostředků proti pádům z výšky musí být prokazatelně:

- seznámen s návodem k použití
- prakticky proškolen v používání
- seznámen s kotevními body, které používá

Kotvící bod

Musí být předem stanoven. Výběr a návrh je nutné provést odborně (projektová dokumentace, vedoucí pracovník). Kotvící body musí být schopny odolat silám předpokládaného pádu a odpovídajícímu namáhání dle druhu kotvícího bodu a systému ochrany proti pádu.

Žebříky

Pokud je osoba pracující na žebříku chodidly ve výšce nad 5 m, musí být neprodleně jištěna proti pádu, například prostřednictvím OOPP. V případě, že se používají polohovací prostředky, je povoleno, aby kotvící bod byl na žebříku, ale za předpokladu, že bude řádně zajištěna jeho stabilita a jeho nosnost tomu bude odpovídat.

Zhotovitel má povinnost dělat pravidelné kontroly žebříků. Ty by měly být vždy uvedeny v návodu od výrobce. Pracovník je povinen dělat základní prohlídku žebříku před každým jeho použitím.

Omezující podmínky prací ve výšce

Při provádění prací ve výškách, zejména při zajištění OOPP proti pádu nesmí pracovník pracovat osamoceně nebo samostatně. Práce ve výškách nesmí být prováděna, jestliže nepříznivá povětrnostní situace, s ohledem na použitou ochranu proti pádu, může ohrozit

bezpečnost a zdraví zaměstnanců. 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 se zpravidla považuje:

- 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 °C.

Zajištění proti pádu předmětů a materiálu

Materiál, nářadí a pracovní pomůcky musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení jak během práce, tak po jejím ukončení.

Pro upevnění nářadí, uložení drobného materiálu (hřebíky, šroubky apod.) musí být použita vhodná výstroj nebo k tomuto účelu upravený pracovní oděv.

Konstrukce pro práce ve výškách nelze přetěžovat, hmotnost materiálu, pomůcek, nářadí, včetně osob, nesmí překročit nosnost konstrukce stanovenou průvodní dokumentací.

13. PRÁCE NA STŘECHÁCH

Konkrétní podmínky přístupu na střechu se stanovují v technologickém postupu.

Pro přístup se nejčastěji používají trvalé konstrukce, které jsou v průběhu výstavby nebo rekonstrukce již vybudovány např. schodiště. K přiblížení se k pracovnímu místu se používají převážně přístupové komunikace, přístupové podlahy, pracovní podlahy, lávky, žebříky apod.

Zhotovitel je povinen zajistit ochranu pracovníků, pohybujících se na střeše, zejména proti:

- pádu ze střešních plášťů na volných okrajích
- sklouznutí z plochy střechy při jejím sklonu nad 25 stupňů
- propadnutí střešní konstrukcí

Ochranu proti pádu ze střechy nejen po obvodu, ale i do světlíků, technologických a jiných otvorů, zhotovitel zajistí použitím ochranné, případně záchytné konstrukce nebo použitím OOPP proti pádu.

Tato zabezpečení je nutno zajistit dle bezpečnostních předpisů v každé etapě provádění prací, včetně pohybu a přístupu pracovníků k vlastnímu místu práce, jakož i dopravy materiálu.

Zhotovitel musí také zajistit ochranu prostoru pod místy práce ve výškách proti ohrožení osob a majetku padajícími předměty.

Ochrana proti pádu od výšky 1,5 m se nevyžaduje:

- na souvislé ploše, jejíž sklon od vodorovné roviny nepřesahuje 10 stupňů (rovné střechy), pokud pracoviště, popřípadě přístupová komunikace, jsou vymezeny vhodnou ochranou proti pádu, například zábranou (plastová fólie, lano apod.) umístěnou ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od okraje, na němž hrozí nebezpečí pádu,
- pokud úroveň terénu nebo podlahy pracoviště uvnitř objektu leží nejméně 0,6 m pod korunou vyvýšené zdi (např. je-li na střeše atika o výšce min. 0,6 m).

Zajištění proti propadnutí

Provádí se na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a kde není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením osobami včetně nářadí, pracovních pomůcek a materiálu, případně není toto zatížení vhodně rozloženo pomocnou konstrukcí (pracovní nebo přístupová podlaha, pokrývačský žebřík apod.). Zajištění proti propadnutí se musí použít vždy na plochách, které nezaručují, že jsou při zatížení osobami včetně nářadí, pracovních pomůcek a materiálu bezpečné proti prolomení, případně, na nichž toto zatížení není vhodně rozloženo technickou konstrukcí (pracovní, popř. přístupová podlaha apod.),

Zajištění proti sklouznutí

Pracovník, který provádí práce na střeše, musí být chráněn před sklouznutím (sesutím) z plochy střechy při jejím sklonu větším než 25 stupňů. Zajištění proti sklouznutí zhotovitel zajistí použitím žebříků upevněných v místě práce a potřebných komunikací, případně použitím ochranné konstrukce nebo OOPP proti pádu. U střech se sklonem nad 45 stupňů od vodorovné roviny je vždy nutné použít vedle žebříků ještě OOPP proti pádu.

Kotvení OOPP

Místo kotvení OOPP proti pádu musí být ve směru pádu dostatečně odolné. Výhodu pro krátkodobé údržbářské práce na střeších s použitím OOPP proti pádům z výšky představují pevné kotvicí body na střeše. Způsoby připojení zachycovacích prostředků ke kotvicímu bodu, vhodnost kotevních bodů apod. stanoví výrobce zachycovacího prostředku a tlumiče pádu v návodu.

Kotvicí zařízení se rozdělují do 5ti typů - A, B, C, D, E. Kotvicí zařízení, kotvicí bod/body a pohyblivý/é kotvicí bod/y musí být navrženy tak, že akceptují OOPP a zajistí, že není možné správně připojený OOPP neúmyslně oddělit.

Realizovatelnost instalace dočasných kotvicích zařízení by měla být prověřena odborně způsobilou osobou. Spojovací prostředek a zajišťovací vedení nesmí být vedeno přes ostré hrany.

Na šikmých i plochých střeších lze po zajištění bezpečného pohybu pracovníků využít horizontální zajišťovací systém používající vodorovné (poddajné) vedení. Poddajné kotvicí vedení je poddajné vedení mezi koncovým kotvením, ke kterému může být prostředek OOPP připojen buď přímo spojkou, nebo pohyblivým kotvicím bodem. Poddajné kotvicí vedení může

být horizontální PA stáčené lano průměru 16 mm, ocelové lanko nebo popruh s pohyblivým kotvicím bodem po tomto vedení. Koncové kotvení je prvek, který připojuje konec poddajného vedení nebo pevného kotvicího vedení ke konstrukci. Vodorovné vedení je vedeno u hřebene, resp. nad hřebenem, střechy a může být na každém konci pevně spojeno s koncovým konstrukčním kotvením, které je pevně uchyceno ke střešní konstrukci nebo k jiné pevné konstrukci (sloupu).

K zajištění bezpečného pohybu pracovníků po střeše při použití střešních žebříků i OOPP proti pádu se na střeších instalují bezpečnostní střešní háky a to převážně u střešních oken, u štítů, v blízkosti okapů a hřebenů střech. Tyto střešní háky slouží jako prostředky pro zavěšení střešního žebříku nebo jako kotvicí body pro OOPP proti pádu.

Bezpečnostní střešní háky jsou upraveny tak, aby mohly být upevněny do nosných prvků krovu (např. krokví). Při montáži a údržbě je nezbytné dodržet návod přiložený výrobcem.

Návod musí obsahovat kompletní informace, které jsou důležité pro montáž včetně upevňovacích prostředků a jejich skladování. Výrobce musí výslovně uvést, že jsou bezpečnostní střešní háky odzkoušeny podle příslušné normy.

Zkoušení bezpečnostních střešních háků se provádí podle ČSN EN 517 (74 7703).

ČSN EN 517 (747703) Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny - Bezpečnostní střešní háky

Střešní hák může používat pouze jedna osoba s tlumičem pádu, který je používán jako prvek nebo jako součást integrovaná ve spojovacím prostředku, zajišťovacím vedení nebo zachycovacím postroji nebo v kombinaci s jedním z nich. Pokud to považuje výrobce za nezbytné, musí být na střešních hácích prováděna údržba. Navíc musí být toto zařízení kontrolováno každých 12 měsíců oprávněnou osobou autorizovanou výrobcem.

Pro trvale připevněné žebříky platí ČSN EN 12951 (74 7750) – Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Trvale připevněné žebříky – Specifikace výrobku a zkušební metody.

Výrobce musí k trvale připevněným střešním žebříkům dodat návod pro jejich montáž, údržbu a skladování. Návod pro montáž musí obsahovat požadavky na nosnou střešní konstrukci, do které bude trvalý žebřík upevněn.

Musí v něm být popsán způsob, jakým se upevňovací systém zakotví do nosné konstrukce. Dále zde musí být uveden typ střešní krytiny a sklon střechy, pro kterou je žebřík určen. Žebřík může používat pouze jedna osoba s hmotností včetně náradí maximálně 150 kg.

Zásady bezpečného používání OOPP:

- na OOPP se nesmí provádět žádné změny a doplnění
- OOPP smí být používány jen v rámci stanovených podmínek používání pro zamýšlený účel
- musí být zajištěna slučitelnost položek OOPP, když jsou sestavovány do systému
- uživatel musí před používáním provést kontrolu OOPP (součásti, které se musí zkontrolovat, postup kontroly a kritéria podle kterých může uživatel rozhodnout, zda je prostředek provozuschopný, stanoví návod k používání),

- OOPP nesmí být, z bezpečnostních důvodů, používán, jakmile se objeví jakákoliv pochybnost o jeho podmínkách pro bezpečné používání nebo pokud došlo k zachycení pádu a to až do písemného potvrzení odborně způsobilé osoby, že OOPP může být opět používán
- uživatel musí správně připojit připojovací body stroje a vytvořit spojení s kotvicím zařízením, (dle návodu), musí volit vhodnou a správnou polohu kotvicího zařízení nebo kotvicího bodu tak, aby možný volný pád tak i možné vzdálenost pádu byly omezeny na nejmenší míru a aby byl minimalizován kývavý pohyb při případném pádu (kotvicí zařízení/bod má být nad polohou uživatele, omezení délky připojovacího prostředku – lana, atd.)
- kotvicí bod musí splňovat požadavky ČSN EN 795 (min. pevnost 10 kN),
- v systému zachycení pádu je nutno zajistit dostatečně volný prostor pod uživatelem tak, aby v případě pádu nedošlo k nárazu na zem nebo jinou překážku
- OOPP a jeho části (spojovací prostředky) nesmí být vedeny přes ostré hrany, nesmí docházet k oděru, působení extrémních teplot, působení chemických látek apod.
- při zacházení s strojem je zakázáno provádět jakékoli změny nebo úpravy na stroji a jeho doplňcích.

Shazování předmětů a materiálu

Shazovat předměty a materiál na níže položená místa nebo plochy lze jen za předpokladu, že

- a) místo dopadu je zabezpečeno proti vstupu osob (ohrazením, vyloučením provozu, střežením apod.) a jeho okolí je chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu,
- b) materiál je shazován uzavřeným shozem až do místa uložení,
- c) je provedeno opatření, zamezující nadměrné prašnosti, hlučnosti, popřípadě vzniku jiných nežádoucích účinků.

Nelze shazovat předměty a materiál v případě, kdy není možné bezpečně předpokládat místo dopadu, jakož ani předměty a materiál, které by mohly zaměstnance strhnout z výšky (např. plechová krytina s vyčnívajícími částmi, hřebíky apod.).

Ochrana okolí při práci na střeše

K zajištění ochrany při práci na střeše platí základní ochranná pásma pro plochy kolem objektu uvedená v následující tabulce. v případě šikmé střechy střechu se sklonem větším než 25 stupňů, se základní ochranné pásmo zvětšuje o dalších 0,5 m.

Ve složitých případech, kdy není možný stálý zábor komunikace, se instalují dočasné ochranné konstrukce.

| Výška pracoviště (m) | Ochranné pásmo při práci na střeše se sklonem menším než 25° (m) | Ochranné pásmo při práci na střeše se sklonem větším než 25° (m) |
|-------------------------|--|--|
| 0-3 | - | - |
| 3-10 | 1,5 | 2,0 |

| | | |
|------------------|--------------------|----------------------------|
| 10-20 | 2,0 | 2,5 |
| 20-30 | 2,5 | 3,0 |
| 30 a více | 1/10 výšky objektu | 1/10 výšky objektu + 0,5 m |

Práce na střeše v ochranných pásmech

Pokud práce na střeše probíhají v blízkosti venkovních elektrických vedení pod napětím, zhotovitel musí zajistit, že všechna opatření v souladu s bezpečnostními předpisy o zacházení s elektrickým zařízením směřují k tomu, aby nedošlo k dotyku nebo přiblížení se k částem s nebezpečným napětím. K elektrickým vodičům se nesmí za bezpečnou vzdálenost přiblížit nejen pracovníci, ale ani jejich nástroje, mechanismy nebo materiál. Pokud se se strojem pracuje v ochranném pásmu, je třeba pro tyto práce zřídit stálý dozor a sledovat vzdálenost stroje od vodičů.

Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení, určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a ochrany života, zdraví a majetku osob. Ochranné pásmo nadzemního vedení tvoří souvislý prostor vymezený dvěma svislými rovinami vedenými po obou stranách nadzemního vedení ve vodorovné vzdálenosti. Vzdálenost se měří od krajního vodiče vždy na obě strany.

Práce na střeše, při kterých by mohla být ohrožena bezpečnost pracovníků, technický stav elektrického vedení nebo jeho provoz, mohou být prováděny pouze se souhlasem jejich správce a za dozoru osob jím ustanovených.

Je nebezpečné dostat se k vodičům na menší vzdálenost, než je tzv. bezpečná vzdálenost. Velikosti / šířky ochranných pásem elektrických vedení se mohou lišit podle doby, kdy bylo vedení postaveno, jestli mají vodiče například izolaci, ale třeba také v závislosti na povětrnostních podmínkách.

Pro základní orientaci lze ochranná pásma nadzemního vedení elektrizační soustavy rozdělit do dvou základních tabulek dle velikosti napětí v síti.

| Napětí vedení | Druh vedení | Ochranné pásmo (m) |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| nad 1 kV do 35kV včetně | vodiče bez izolace | 7 |
| | vodiče s izolací základní | 2 |
| | závěsná kabelová vedení | 1 |
| nad 35 kV do 110 kV včetně | vodiče bez izolace | 12 |
| | vodiče s izolací základní | 5 |

| Napětí vedení | Ochranné pásmo (m) |
|-----------------------------|---------------------------|
| Závěsné kabelové 110 kV | 2 |
| nad 110 kV do 220 kV včetně | 15 |
| nad 220 kV do 400 kV včetně | 20 |
| nad 400 kV | 30 |

Prozatímní zakrývání střechy

Prozatímním zakrytím střechy se rozumí časově omezená ochrana konstrukce před deštěm a proti nepříznivým sacím účinkům větru. Zvláště v letních měsících mohou přijít nečekané bouřky s krupobitím. A proto je vhodné v případě nutnosti práce na odkryté střeše, střechu dočasně zakrýt.

14. SKLADOVÁNÍ

Při skladování musí být zajištěn bezpečný přísun a odběr skladovaného materiálu. Skladové prostory a zařízení skladů musí být řešeno tak, aby umožnilo skladování, odebírání nebo doplňování materiálu, náhradních dílů a prvků v souladu s požadavky výrobce bez nebezpečí poškození.

Sklady, skládky, skladiště a jednotlivá místa k uskladnění materiálu nesmějí být umístovány v prostorách trvale ohrožovaných dopravou břemen, na komunikacích, kde by bránily provozu a pracovníkům. Skladovací prostor musí mít výšku odpovídající způsobu skladování a použité mechanizace, minimálně však 2,1m. Skladovací plochy musí být urovnané, odvodněny zpevněny a označeny bezpečnostními tabulkami zakazujícími vstup nepovolaným osobám. Rozmístění skladovaných materiálů, šířka a únosnost komunikací musí odpovídat použité mechanizaci.

Zaměstnanci, kteří pracují v prostorách skladů, musí být seznámeni s rozdělením skladovacích prostorů pro jednotlivé druhy materiálu a s podmínkami bezpečného provozu.

Skladovaný materiál musí být určen tak, aby byla po celou dobu skladování zajištěna jeho stabilita a nedošlo k jeho znehodnocení podložkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny a provázáním musí být zajišťovány všechny prvky, které by se mohly převrátit, sklopit, posunout, kutálet apod.

Konstrukční prvky a náhradní díly, které na sebe při skladování těsně doléhají a nemají části, které by umožnily bezpečné uchopení (okna, dlažba apod.), musí být vždy uloženy na podkladech. Jako podklad je zakázáno používat kulatiny nebo vrstvené podklady. Složité a snadno poškoditelné dílce, stroje a náhradní díly lze skladovat jen z dopravních prostředků, bez meziskladování.

Místa určena pro odběr strojů, náhradních dílů, materiálu, dílců apod. z dopravních prostředků musí mít rovný a dostatečně únosný povrch a jejich spojení s příjezdovými komunikacemi musí zajišťovat bezpečné nájezdy a vjezdy.

Plochy skladovací zóny (užitné plochy, plochy nutných uliček a plochy hlavních dopravních cest) musí být na podlaze viditelně označeny bílými nebo žlutými čarami. Všechny plochy skladovací zóny je nutno udržovat v čistotě a bez nerovností. Všechny uličky, cesty a komunikace musí být ve stanovených profilech neustále průjezdné nebo průchodné.

Nebezpečná místa užitných ploch, dopravních cest, uliček a komunikací (zúžené a snížené profily, nepřehledné křižovatky a zatáčky) musí být označena příslušnými dopravními značkami, bezpečnostními tabulkami, černožlutým šrafováním apod.

Části staveb a stavebních konstrukcí nesmí být nadměrně zatěžovány manipulovaným materiálem, pokud není prokázána dostatečná nosnost částí staveb a stavebních konstrukcí.

15. POŽADAVKY NA DOKONČENÍ STAVBY

Všechny stavební práce a činnosti musí být provedeny tak, aby neohrožovaly bezpečnost a zdraví osob.

V předávacím protokolu je nutno uvést případné závady a jejich termíny odstranění.

Všechny výrobky musí splňovat požadavky dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění. Musí být zajištěna jejich provozní dokumentace, návody k obsluze apod. Nezbytné jsou také výchozí revize el. zařízení, hromosvodu.

16. POŽADAVKY NA PROVOZ STAVBY

Při zpracování projektu bylo snahou projektanta řešit technologické problémy, které mohou nastat, a tím i ovlivnit celkové náklady stavby. Pokud dojde při provádění k nejasnostem či nepředvídaným okolnostem, je nutné vždy přizvat projektanta k posouzení, k upřesnění dalšího postupu prací.

Dodavatel stavebních prací je povinen stavbu realizovat dle navrženého projektu. V případě změn stavby oproti projektu, je vždy dodavatel povinen tyto konzultovat předem s projektantem.

Tyto změny řešit dodatky k projektu a případné další změny oproti původnímu projektu zakreslit dle skutečného provedení v dodavatelské dokumentaci.

Zhotovitel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků při práci a ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu jejich práce.

Dne 4. 7. 2023




Vypracovala: Zuzana Cejpková

ZERO
EMISSION

