

MILEVSKO ČOV – ÚPRAVY KALOVÉ KONCOVKY A OBNOVA HALY

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE DSP A PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY

*Zpracováno dle vyhlášky č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb kterou se mění
vyhláška č. 499/2006 Sb*

DLE PŘÍLOHY Č. 8 K VYHLÁŠCE Č. 499/2006

Rozsah a obsah dokumentace pro vydání společného povolení:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

- a.) – Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje
- b.) - Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- c.) - Bezbariérové užívání stavby
- d.) – Konstrukční a stavebně technické řešení a techn. vlastnosti stavby
- e.) – Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí
- f.) – Stavební fyzika a tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk a vibrace, ochrana stavby před vlivy vnějšího prostředí
- g.) – Požadavky na požární ochranu konstrukcí
- h.) – Údaje o požadované jakosti navržených materiálů
- i.) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby
- j.) - Závěr

a) – Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

ÚČEL OBJEKTU:

Jedná se o halu hrubého předčištění a kalové hospodářství.

FUNKČNÍ NÁPLŇ:

Hrubé předčištění slouží k mechanickému předčištění odpadních vod. Kalolis slouží k odvodnění přebytečného kalu.

KAPACITNÍ ÚDAJE:

Zastavěná plocha i obestavěný prostor jsou stávající a nemění se.

b) – Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ:

Je stávající a nemění se.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ:

Stavba byla provedena v tradičních technologiích z tradičních materiálů. Jedná se o betonové, cihelné a kovové konstrukce.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ:

Hlavní místnost slouží jako hrubé předčištění a je zde umístěn i kontejner na shrabky. V druhé menší místnosti je osazen kalolis pro separaci tuhého dopadu.

c) Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k účelu a povaze navrhované stavby není řešeno.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

ZALOŽENÍ STAVBY, ZÁKLADY:

Stávající stav:

Nosné patky pod hlavními ocelovými sloupy jsou rovněž železobetonové. Pasy mezi patkami jsou betonové.

Bourání základových kcí ani nové základy se neprovádějí.

SVISLÉ KONSTRUKCE:

Bourací práce:

Dochází k vybourání otvoru pro pásový dopravník a to ve vnitřní nosné stěně z keramických tvárnic Porotherm/MVC – tl. 300mm.

Nové konstrukce:

Nad vybouraným otvorem budou jako překlady osazeny ocelové válcované profily 2x I140 s osazením min. 150mm na každé straně ostění. Dobetonování překladu bude z betonové směsi C16/20.

VODOROVNÉ KCE:

Bourací práce:

v betonové podlaze se bourají kapsy 150x150/100mm pro osazení kotev pojezdového plechu pod nově osazeným kontejnerem.

Dá se předpokládat, že při bourání stávajících betonových soklů pod odstraňovanou technologií rovněž dojde k narušení betonové podlahy.

U vjezdu do místnosti kde bude osazen kontejner bude venkovní rampa částečně vybourána – viz. výkresová příloha.

Nové konstrukce:

Po osazení a vyrovnaní pojezdových plechů budou jejich kotvy ve vysekaných kapsách zality betonovou směsí C16/20.

Po vybourání betonových soklů pod odstraněnou technologií bude narušená podlaha vyspravena do výšky okolní podlahy a to z betonové směsi C16/20 – zářezy pro betonovou směs musí mít hloubku min. 40mm.

U vjezdu do místnosti kde bude osazen kontejner a kde bude odstraněna venkovní rampa, bude povrch upraven do nové nájezdové rampičky a to z betonové směsi C30/37-XC4-XF4-XA2.

Protože je nutno ochránit stávající kotvení hlavních nosných sloupů do základových patek, bude nutno ošetřit bezprostřední exteriérové okolí tak, aby dešťové vody do tohoto prostoru nezatékaly. Toto bude realizováno dílčím odbouráním dožilé betonové plochy v bezprostředním okolí těchto sloupů a to ve vzdálenosti 1x1x0,7m od sloupu a jejím nahrazením novou dobetonávkou (C30/37-XC4-XF4-XA2) s vyspádováním od sloupu ve spádu min. 2% a to v totožném rozsahu.

Styk starého a nového betonu bude všude opatřen adhézním můstkem pro spojení starého a nového betonu.

Stropní konstrukce (ocelový trapézový podhled) ani průvlaky se neodstraňují, ani se neprovádějí nové.

OCELOVÉ KONSTRUKCE A PRVKY:

Stávající stav:

Dle dokumentace z roku 1987 má hala mechanického předčištění nosnou konstrukci označenou jako lehkou ocelovou konstrukci haly typu A 1S. Jedná se o celkem 5 ks ocelových rámců situovaných á 4,50 m (modulová délka haly 18,0 m) a s osovou vzdáleností sloupů jednotlivých rámců 15,0 m. V obou štítech jsou doplněny sloupy v rastru 4,5 + 6,0 + 4,5 m. Hala celkové výšky 6,30 m má sedlovou střechu ve sklonu cca. 12°. Zřejmě se jedná o typový výrobek Rudných dolů Jeseník, hala HARD rozměru 18 x 15 m světlosti 4,50 m, které standardně používaly osovou vzdálenost rámců 4,50 m.

Nosná konstrukce haly je ocelová. Stav kotvení nosných sloupů haly do základových patek byl ověřen na severovýchodní straně objektu haly u prvního vnitřního sloupu haly od jihovýchodu. Přebetování bylo v místě sondy provedeno z velmi kvalitního betonu. Po jeho vybourání byly odhaleny prvky kotevního roštu z válcovaných ocelových U-profilů, plechových výztuh a vlastních kotevních šroubů. U-profily a plechy byly opatřeny základním nátěrem a jsou beze stop koroze. Ta je patrná pouze na zhlaví a matkách kotevních šroubů, kde již krycí vrstva obetonávky kotvení nebyla dostatečná. Koroze je patrná i na vlastním sloupu haly nad místem konce kvalitní obetonávky kotvení.

Nosné sloupy jsou ztuženy po obvodu stavby ocelovými paždíky – spodní na koruně zděného soklu, střední, a horní paždík pod trapézovým podhledem.

Hlavní nosné prvky střešních příhradových vazníků - spodní příčle z trubky profilu 102mm neznámé tl., horní příčle z tenkostěnného obdélníkového profilu vnějšího rozměru 100x240 mm neznámé tl., zřejmě v důsledku kvalitnější antikorozi ochrany jsou oslabeny korozí pouze minimálně. Krokvičky instalované zřejmě z tenkostěnného U-

profilů 160x55x3 mm jsou již pokryty korozi s významně nerovným povrchem prakticky na celém povrchu. Dtto. i prvky zavětrování.

Střešní krytina je z velkoplošného trapézového plechu. Její uchycení na konstrukci příhradových vazníků se po místním ohledání jeví pomocí drátových rádel – nebylo možno přesně ověřit.

Podhled z trapézového plechu je dle nýtů viditelných z interiérové strany zavěšen na nosných stropnicích z ocelového válcovaného profilu. Těchto stropnic je cca 3ks (nebylo možno přesně ověřit) – na protilehlých koncích je podhled osazen na horním ocelovém paždíku.

Závěr z posudku životnosti haly:

Hlavní nosná konstrukce (ocelové rámy):

Dle dosud známých údajů o technickém stavu hlavní nosné konstrukce haly (ocelových rámů) lze odhadnout její životnost při běžné údržbě na min. **20 let**. Běžnou údržbou se myslí hlavně průběžné odstraňování koroze z konstrukčních prvků a obnova ochranných protikorozních nátěrů a dále odstranění možností dotování podzákladí a kotvení ocelové konstrukce do základů vodou z dešťových svodů a ev. i z okolních zpevněných ploch.

Dalšími možnostmi ev. potřebného zesílení konstrukce na základě posouzení jsou kromě zesílení ev. korozi oslabených nosných prvků ocelové haly nad limitní úroveň i třeba doplnění nebo výměna zavětrování konstrukce příhradovými ocelovými ztužidly

Ostatní prvky haly:

Trapézové plechy ve stěnách a střeše, vodorovné paždíky ve stěnách, ocelové krokvičky a ocelové nosníky podhledu jsou u některých prvků výrazně oslabeny korozi. To má nejvýznamnější dopad na tenkostěnné prvky. U krokviček tvořených zřejmě z tenkostěnného profilu tl. 3,0 mm lze odhadnout jejich oslabení korozi o cca. 25% (do 0,3 mm z obou stran). U krokviček je tedy míra oslabení jejich průřezu na úrovni, kdy i při odstranění koroze z povrchu a obnovení protikorozní ochrany jejich povrchů nátěry se jejich životnost nezvýší nad 5 let. Zde bude i na základě ev. podrobnějšího ověření míry koroze nutno krokvičky zesílit, vyměnit nebo doplnit novými, mezilehlými.

Lokální odreznutí trapézových plechů na jejich (z hlediska statických schémat zatížení těchto plechů) volných překonzolovaných koncích nemá vliv na statické fungování trapézových plechů a lze odhadnout jejich životnost na dalších min. 20 let.

U nosníků podhledu a paždíků z válcovaných profilů lze odhadnout jejich životnost při běžné údržbě na min. 20 let i přes místy rozsáhlou korozi.

Odstranění a nově provedené konstrukce a výrobky PSV:

Stávající kce, které jsou již neúnosně oslabeny rzi, budou vyměněny. Jedná se o vlašské krokve a diagonální zavětrování ve střešní rovině.

Veškeré stávající viditelné ocelové kce, které nejsou korozi neúnosně oslabeny, a nové kce budou sanovány a to mechanickým odstraněním rzi a následně provedeným ochranným nátěrem. Toto se týká i stropního ocelového trapézového podhledu a to jak z vnitřní spodní, tak půdní horní strany.

Vstupní dveře osazené ve vratech do kalolisu budou z vnitřní strany opatřeny novým nýtovaným oplechováním.

SCHODIŠTĚ:

Na stavbě se nevyskytuje

ÚPRAVY POVRCHŮ:

Jedná se o zednické začištění ostění a překladu nového otvory ve stěně – vápenná omítka.

Dále se jedná o vyspravení omítek po demontáži nástěnných svítidel a pod. Omítky budou vyspraveny ve výměře do cca 4m². Finální štuková omítka hladká bude v bílém odstínu a bude zednický zapravena.

ÚPRAVY POVRCHŮ – SANAČNÍ PRÁCE:

Jedná se o sanaci stávajících nosných ocelových konstrukcí haly a to tak, aby životnost haly byla prodloužena o min. 20let oproti současnému stavu.

Zároveň je navržen ochranný nátěr pro nové vyměněné ocelové konstrukce.

Sanace ocelových konstrukcí haly – popis viz. samostatná příloha.

Dále se jedná o hydroizolační úpravu nových ochranných betonových náběhů kolem sloupů - tato betonová plocha bude ošetřena hydroizolačním nátěrem s křemičitým pískem. Stejným způsobem bude ošetřena nová betonová rampička u nových vrat. Typ a způsob aplikace dle skutečně vybraného nátěru a návodu dle výrobce.

ZASTŘEŠENÍ:

Protože bude v půdních prostorách nutno provést nátěry a vyměnit stávající vlašské krokve, bude třeba dočasně demontovat střešní krytinu z trapézového plechu. Trapézový plech střešní krytiny je proti působení sání větru kotven pomocí táhel (ocelový drát) k vlašským krokvím. Protože se nesmí vstoupit na trapézový plech stropního podhledu, musí se táhla přeříznout z exteriérové strany střešní krytiny (ze střešní roviny). Při demontáži střešní krytiny musí být všechny osoby pracující na střešní rovině zabezpečeny proti pádu a to např. lanovým systémem se zavěšením - hrozí nekontrolovaný sesun demontované střešní trapézové šablony a proto se přeříznutí táhel musí provádět od spodní roviny směrem k horní rovině. Z téhož důvodu se při demontáži střešní trapézové krytiny nesmí pod demontovaným úsekem nacházet žádná osoba - musí být konkrétně řešeno v rámci BOZP.

Podokapní žlaby a svody budou dočasně demontovány a po dokončení prací znovu osazeny.

Nové prvky zastřešení se neprovádějí

VÝPLNĚ OTVORŮ:

Bourací práce:

Stávající okna i dveře a vrata zůstávají. Pouze plechová vrata před místností, kde bude umístěn kontejner, budou demontována. Rám vrat zůstává a bude použit pro osazení vrat nových.

Nové konstrukce:

Nová průmyslová vrata budou roletová, bez tepelného izolantu, bez prosvětlovacích otvorů, modrá, s tlačítkovým elektrickým ovládáním osazeným v exteriéru i interiéru – ne dálkové ovládání.

Kotvení vrat bude řešeno dle skutečně vybraného výrobce - předpokládá se, že vrata budou kotvena z vnitřní strany na původní ocelový rám. V případě nutnosti může být nad horní ocelový překlad rámu přivařen mezi svislými stojkami rámu další ocelový profil - toto však není uvažováno ve výkazu výměr!

VENTILAČNÍ TURBÍNKY:

Problém koroze vlivem agresivního prostředí a kondenzace vodních par bude nově omezeno posílením přirozeného odvětrání vnitřních prostor haly a to instalací nových střešních odtahových hlavic (např. Lomanco), což zajistí výrazné snížení kondenzace na ocelových konstrukcích.

Systém tvořený ventilační turbínou o průměru 305mm se vzduchotechnickou flexohadicí napojenou na potrubí PVC DN300. Turbína bude dodána v kompletním provedení (základna, krk, hlavice), základna pro uchycení na šikmém střeše $\approx 12^\circ$ (nutno doměřit na stavbě) s plechovou trapézovou krytinou, a se stavitelným krkem. Povrchová úprava

turbíny eloxovaný hliník. Dodávka včetně těsnění, tvarovek úchytů pro kotvení a kotevního a spojovacího materiálu a oplechování střešní krytiny.

Výpočet - místnost hrubého předčištění:

doporučená výměna vzduchu - $m^3 \times 10$

objem vnitřku prostoru = $918m^3 \times 10 = 9180m^3$

návrh - **16ks turbínek** o výkonu $590m^3/hod/ks = \times 16ks = 9440m^3/hod$

výpočet platí pro turbínku typ BIB12 - rychlost větru 8km/hod

Výpočet - místnost kalolisu:

doporučená výměna vzduchu - $m^3 \times 10$

objem vnitřku prostoru = $200m^3 \times 10 = 2000m^3$

návrh - **4ks turbínek** o výkonu $590m^3/hod/ks = \times 4ks = 2360m^3/hod$

výpočet platí pro turbínku typ BIB12 - rychlost větru 8km/hod

KLEMPÍŘSKÉ DODÁVKY A VÝROBKY:

Jedná se pouze o dočasnou demontáž a znovumontáž stávajících podokapních žlabů a svodů.

IZOLACE:

Bourací práce:

Stávající tepelná izolace z minerální vaty nad stropním podhledem bude odstraněna

Nové konstrukce:

Tepelná izolace nad stropním podhledem – minerální vata - $\lambda = 0,035 W.m^{-1}.K^{-1}$ – tl. 120mm.

Pod vatou bude položena parozábrana a nad vatou paropropustná folie.

ZÁVĚREČNÉ ÚPRAVY:

Dále budou v jednotlivých místnostech prováděny blíže nespecifikované práce spojené především s prováděním drobných prostupů a drážek pro vedení instalací.

Před zahájením komplexních zkoušek bude provedeno kompletní vyčištění interiérů.

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Je stávající a nemění se

Vytápění budovy se nově neřeší – hlavní prostory haly nejsou vytápěny a v místnosti kalolisu je stávající beze změn

e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Užívání stavby smí provádět jen proškolený personál s pověřením správce ČOV. Stavba bude provozována dle aktualizace provozního řádu ČOV, který není součástí této PD.

Veškeré prvky stavby jsou navrženy a budou provedeny dle příslušných technických norem a předpisů tak, aby při užívání nebo provozu stavby nevzniklo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci dodavatele seznámeni s bezpečnostními předpisy, poučení o užívání ochranných pomůcek a poučení o rizicích dle Zákoníku práce § 101-104.

Bezpečnost při provádění:

Upozornění – protože v době zpracování PD nebyly půdní prostory přístupné a nedoporučuje se vstupovat na stropní ocelový trapézový podhled, nebylo možno zjistit skutečný stav koroze v celé ploše půdy. Zhotovitele stavby proto musí při provádění a po odstranění střešní krytiny přizvat statika (subdodávka stavby) který případně určí jiný způsob provádění stavby v půdních prostorách a to s ohledem na bezpečnost při provádění.

Protože bude v těchto prostorách nutno provést nátěry a vyměnit stávající vlašské krokve, bude třeba dočasně demontovat střešní krytinu z trapézového plechu. Trapézový plech střešní krytiny je proti působení sání větru kotven pomocí táhel (ocelový drát) k vlašským krokvim. Protože se nesmí vstoupit na trapézový plech stropního podhledu (popis viz níže), musí se táhla přeříznout z exteriérové strany střešní krytiny (ze střešní roviny). Při demontáži střešní krytiny musí být všechny osoby pracující na střešní rovině zabezpečeny proti pádu a to např. lanovým systémem se zavěšením - hrozí nekontrolovaný sesun demontované střešní trapézové šablony a proto se přeříznutí táhel musí provádět od spodní roviny směrem k horní rovině. Z téhož důvodu se při demontáži střešní trapézové krytiny nesmí pod demontovaným úsekem nacházet žádná osoba - musí být konkrétně řešeno v rámci BOZP.

Podokapní žlaby a svody budou dočasně demontovány a po dokončení prací znovu osazeny.

Protože hrozí, že při vstupu na stropní trapézový podhled z horní strany (z půdních prostor), může dojít k prolomení plechu a ke zřícení, a to z důvodu, že není známa tloušťka plechu po již proběhlém broušení a nátěrech, musí se veškeré nátěrové a ostatní práce v půdních prostorách provádět tak, aby se na tento trapézový stropní podhled nevstupovalo. Z tohoto důvodu se musí provést podpůrné konstrukce a překlenovací pracovní plošiny v půdních prostorách. Navrhujeme proto provést podpůrné konstrukce v přízemí a to výškově stavitelnými stavebními ocelovými stojkami situovanými pod stávajícími ocelovými stropnicemi a to vždy v místě osazení pracovní plošiny v půdním prostranství. Mezi stojky doporučujeme pod trapézový podhled vložit dřevěné vodorovné podpěrné trámy.

Pracovní plošiny navrhujeme provádět tak, že se po odstranění střešní trapézové krytiny přes nosné vodorovné prvky (ocelové stropnice, které nesou trapézový podhled) dočasně osadí dřevěné masivní hrnoly, přes které bude osazena klasická lešenářská podlážka.

Pozor - podpůrné prvky pod trapézovým podhledem a pracovní plošiny a jejich způsob provádění nejsou dle platné vyhlášky součástí projektové dokumentace pro výběr zhotovitele a jsou plně v kompetenci skutečně vybraného zhotovitele stavby, který musí zajistit jejich návrh statickým posouzením - subdodávka stavby - jedná se o tzv. Dílenskou dokumentaci.

Při výměně vlašských krokví a výměně diagonál bude postupováno tak, **že bude vyměněn vždy pouze jeden prvek**, a po řádném ukotvení přes styčnickový plech nebo přivařením el. sv. koutovým v tl. materiálu, bude následně vyměněn prvek další v pořadí. Alternativou je, že vlašské krokve budou ponechány a doplněny novými mezilehlými krokvičkami - není zohledněno ve výkazu výměr.

Upozorňujeme na povinnost dodržování všech bezpečnostních zásad a opatření v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Další upozornění:

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci dodavatele seznámeni s potřebnými bezpečnostními předpisy, poučení o užívání ochranných pomůcek a poučení o rizicích ve smyslu § 101 až § 104 Zákoníku práce v platném znění.

Seznam předpisů vztahujících se k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k požární ochraně:

- zákon č.262/2006 Sb. – Zákoník práce

- zákon č. 309/2006 Sb. - 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 s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb. - kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky
- nařízení vlády č. NV č. 201/2010 Sb. - stanovení způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzoru záznamu o úrazu a okruhu orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb. - stanovení rozsahu a bližších podmínek poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. - o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb. - stanovení bližších požadavků na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. - stanovení podmínek ochrany zdraví při práci včetně novely 68/2010 Sb
- zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví
- vyhláška č. 432/2003 Sb. - kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- vyhláška č. 18/1979 Sb. - o určení vyhrazených tlakových zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 19/1979 Sb. - o určení vyhrazených zdvihacích zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 20/1979 Sb. nahrazena vyhl. č. 73/2010 Sb - o určení vyhrazených elektrických zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 21/1979 Sb. - o vyhrazených plynových zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 50/1978 Sb. - o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb. - bližší požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- zákon č. 350/2011 Sb. - o chemických látkách a chemických přípravcích
- zákon č.133/1985 Sb. - o požární ochraně.
- vyhláška č. 246/2001 Sb. - o požární prevenci
- vyhláška č. 87/2000 Sb. - kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- nařízení vlády č. 375/2017 Sb. - kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

Vše v platném znění.

Mimo to je zapotřebí dbát ustanovení příslušných ČSN a dalších předpisů vztahujících se k používaným zařízením, užívaným k technologickým a pracovním postupům a dalším podmínkám prováděných prací.

Prevence úrazů při pracích ve výškách

Základní povinnosti zaměstnavatele

- zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví. Zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci musí zaměstnavatel zajišťovat i u osob, které se s jeho vědomím zdržují na pracovišti,
- školit, ověřovat znalosti a prakticky zaučit pracovníky o bezpečném provádění prací v potřebném rozsahu.
Při pracích ve výškách se školení, praktické zaučení a ověřování znalostí provádí 1x za rok,
- zaměstnavatel je povinen vyhledávat rizika, zjišťovat jejich příčiny a zdroje a přijímat opatření k jejich odstranění,
- zaměstnavatel musí zaměstnancům poskytnout osobní ochranné pracovní prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví a nesmí bránit při výkonu práce,
- plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a vzájemně spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; s přijatými opatřeními seznamovat příslušné pracovníky.

Práce ve výšce

Za práci ve výšce a nad volnou hloubkou se považuje práce a pohyb pracovníka, při kterém je ohrožen pádem z výšky, do hloubky, propadnutím nebo sesutím. Při této činnosti musí být pracovník zajištěn proti pádu. Ochrana pracovníků proti pádu by měla být provedena buď to kolektivním zajištěním, tj. technickou konstrukcí, nebo osobním zajištěním nezávisle od výšky na všech pracovištích a komunikacích nad vodou nebo jinými látkami, kde hrozí poškození zdraví, a od výšky 1.5 m na všech ostatních pracovištích a komunikacích.

Pro stavební praxi je rozhodující, že při pracích ve výškách platí obecně povinnost chránit pracovníka proti pádu buď to kolektivním zajištěním, nebo osobním zajištěním. Při použití kolektivního zajištění proti pádu na volném okraji i proti propadnutí v ploše, při práci na souvislých plochách lze chránit pouze místo práce (prostor nebo pracoviště) pracovníka.

Pod pojmem "kolektivní zajištění" se rozumí ochranné a záchytné konstrukce. Z hlediska bezpečnostních požadavků jsou tyto konstrukce plně kryty normami. Při jejich používání je nutná jejich vhodná aplikace a dodržení jednotlivých ustanovení příslušných norem v souvislosti s předpokládaným nebo realizovaným technologickým postupem.

"Osobní zajištění", tj. prostředky proti pádu, se používá v těch případech, kdy charakter prací ve výškách a nad volnou hloubkou vyžaduje častou změnu pracovního místa ve vodorovném i svislém směru a použití technické konstrukce je problematické.

Před pádem je nutné chránit nejen pracovníky, ale i veškerý materiál, nářadí a pomůcky. Ty musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, aby byly po celou dobu uloženy zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení větrem nejen během práce, ale i po jejím skončení.

Prostory, nad kterými se pracuje, by měly být zajištěny tak, aby nedošlo k ohrožení jak pracovníků, tak zájmu jiných osob.

Zásady při postupu prací do výšky

Při postupu prací do výšky se musí místo práce, respektive úroveň pracoviště, zvyšovat tak, aby pracovníci mohli pracovat bezpečně a vzájemně se neohrožovali a mohli

pracovat v obvyklé pracovní výšce. Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu se nesmí používat labilní předměty.

Místa práce musí být bezpečně přístupná po komunikacích. Do těch se počítají i žebříky, rampy, schody apod. Lze použít i dočasné výstupy, ty však používat jen v časově omezené době.

Základní požadavky na provedení

Ochranné zábradlí

- výška zábradlí je min. 1,1 m, výška zarážky u podlahy je min. 15 cm,
- jednotyčové se zarážkou u podlahy - při výšce chráněného pracoviště 1,5 - 2,0 m nad přilehlým okolím,
- dvoutyčové se zarážkou u podlahy - při výšce chráněného pracoviště nad přilehlým okolím více než 2 m,
- vícetyčové se zarážkou u podlahy - při sklonu chráněné plochy pracoviště větším než 15° od vodorovné roviny a výšce chráněného pracoviště nad přilehlým okolím 1,5 m a více.

Lešení

- každé lešení musí mít technickou dokumentaci,
- při stavbě, provozu a demontáži lešení musí být v jeho nejbližším okolí zajištěna bezpečná doprava, včetně pohybu chodců na přilehlých komunikacích a chodnících,
- lešení je možné založit pouze na takovém terénu, který odpovídá zatížení vlastního lešení i jeho budoucího provozu - možnost zřícení lešení!
- lešení musí být pevné a stabilní, musí být kotveno a úhlopříčně vyztuženo,
- všechna patra lešení musí být opatřena dvoutyčovým zábradlím,
- podlahy lešení musí být zhotoveny ze schválených podlahových dílců, zajištěných proti posunutí,
- pro výstupy na lešení se užívají žebříky, které musí přesahovat podlahu, na kterou se vystupuje, nejméně o 1,1 m,
- pokud je okraj podlahy vzdálen od stěny objektu více než 25 cm, musí být lešení vybaveno i zde zábradlím,
- nejmenší výška patra lešení smí být nejméně 1,8 m, podchodná výška lešení pro veřejný provoz nejméně 2,1 m,
- lešení smí být používáno až po jeho úplném dokončení a předání. To musí být provedeno písemně!

Osobní ochranné prostředky proti pádu - OOPP

- zpracovatel technologického postupu, popř. pracovník, který práce ve výškách řídí, je povinen určit kotevní místo pro prostředek osobního zajištění. Místo upevnění musí umožňovat bezpečné zajištění a upevnění po celou dobu činnosti v místě ohrožení,
- prostředky osobního zajištění musí být schváleny státní zkušebnou nebo musí mít doklad o posuzování shody,
- před každým použitím a po použití musí pracovník provést vizuální prohlídku jím používaných OOPP,
- odborné prohlídky a zkoušky funkce u provozovaných OOPP se provádějí každých 12 měsíců, počítáno od data výroby, po zachycení volného pádu a po každé mimořádné události.

f) Stavební fyzika a tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk a vibrace, ochrana stavby před vlivy vnějšího prostředí

Vzhledem k povaze a charakteru stavby se neřeší

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Je stávající a nemění se – nové otvory v obvodovém plášti se neprovádějí a nově použitá technologie žádným způsobem nezvyšuje požární riziko.

h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Veškeré použité materiály a výrobky PSV i HSV musí splňovat požadavky dle ČSN EN a technických norem v současnosti kladené na novostavby.

i) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

DÍLENSKÁ DOKUMENTACE:

Typy materiálů pro provádění sanace – ochranné nátěry – musí být navrženy odborně způsobilou osobou – standardně technickým zástupcem výrobce. **V PD jsou navrženy materiály splňující daný požadavek na prodloužení životnosti objektu o min. 20 let.**

Zhotovitel stavby musí při výměně vlašských krokví a diagonálního zavětrování zaměřit přímo na místě jejich délky, styčnickové plechy apod.

Ostatní výrobky budou vesměs typové.

j) Závěr

Při stavbě budou dodržena ustanovení stavebního zákona 183/2006 Sb a na něj navazujících prováděcích vyhlášek, a zvláště pak novela - vyhláška ze dne 28. 2. 2013.

Při provádění jednotlivých prací musí být respektovány platné normy ČSN EN a vyhlášky (provozní předpisy) související s charakterem realizované stavby. Dále je potřeba dodržet technologické postupy a podmínky stanovené výrobcí použitých materiálů a výrobků.

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména vyhlášku NV č.591/2006 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích", a dbát o ochranu zdraví osob na staveništi.

Ke kolaudaci stavby doloží investor, resp. dodavatel stavby protokoly o provedených zkouškách, případně platný certifikát předmětných výrobků, dále pak revizi el. zařízení apod.

U všech používaných stavebních materiálů je od dodavatelů vyžadováno "Ujištění o vydání prohlášení o shodě" podle ustanovení paragraf 13, odst. 5, zákona c. 22/1997 sb. ve znění pozdějších předpisů.

JSOU-LI V PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI ODKAZY NA OBCHODNÍ JMÉNO (KONKRÉTNÍ VÝROBEK), PROJEKTANT V SOULADU S §182 ODS. 4 ZÁKONA 134/2016 SB. PŘIPOUŠTÍ POUŽITÍ JINÝCH, KVALITATIVNĚ A TECHNICKY ROVNOCENNÝCH ŘEŠENÍ S TÍM, ŽE UVEDENÝ VÝROBEK JE NUTNO CHÁPAT JAKO MINIMÁLNÍ TECHNICKÝ STANDARD.

V případě zrušení výše uvedených norem ČSN a EN, a zákonů, platí jejich náhrady, resp. novelizace v pozdějším znění.