

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník: Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, 794 01 Krnov,
Pod Bezručovým vrchem

Zodp. projektant: Ing. Grigorios Akritidis
ČKAIT – 1103829
tel.: 602 632 771
e-mail: downface@email.cz

Místo stavby: Krnov
Katastrální území: Krnov-Horní Předměstí 674737
Parcelní číslo: 145, 208, 209

Akce: **ZATEPLENÍ VÝCHODNÍ FASÁDY OBJEKTU parc. č. 145, 208, 209**

Stupeň PD: Dokumentace pro PROVEDENÍ STAVBY
Datum: 6/2017

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o stavební úpravy – zateplení východní fasády objektu. Z hlediska stavebního zákona se jedná o udržovací práce na objektu. Stavba slouží jako objekt k bydlení (bytový dům) o jednom podzemním a šesti nadzemních podlažích.

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Barevné řešení fasád navrženo Ing. arch. Marcelem Kolarzem (příloha PD).

Barvy dvorních fasád vychází z barev čelních fasád, jsou ale o něco méně syté. Bílá barva (S 0502-Y) je pro všechny 3 fasády stejná, na soklech se prostřídají 2 barvy. Nejspodnější část soklu bude natřena vodě odolným nenasákavým nátěrem (nepoužije se Marmolit).

Rovněž členění dvorních fasád napodobuje členění těch čelních. Navrhují zvýšený sokl až po bílou římsu pod oknem ve 2. podlaží a nejvyšší patro odlišují světlejší barvou. Všechny 3 přístupy k bytům navrhují zdůraznit a udělat důstojnější olemováním bílou barvou, nepěkné dveře navrhují alespoň potlačit novými pěknými skleněnými stříškami zavěšenými na nerezových profilech (např. www.zabradli-schodiste-kovovyroba.cz/vchodove-strisky nebo www.decobote.cz/Glasdesign-VD01-1800-vchodova-striska-sklenena-180x90-d1522.html). Průchod taky zvýrazňují olemováním bílou barvou (bílou jsou natřeny stěny a strop průchodu). Ostatní vstupy pro zásobování (i zamřížovaná okna) navrhují nezdůrazňovat. Všechny římsy, šambrány kolem oken a olemování průchodu jsou vytvořeny jen v barvě, pouze římsa mezi nadpražím nejvyšších oken a stávající římsou pod střechou bude předstupovat před fasádu o 20 mm (bude vytvořena o 20 mm tlustší vrstvou tepelné izolace stejně jako na čelní fasádě). Podhledy balkonů budou bílé (S 0502-Y). Parapety plastových oken budou bílé jako ty stávající. Okapy, svody - navrhují TiZn bez nátěru. Nátěry se loupou (viz čelní fasáda).

Zábradlí, mříže - natrou se šedou matnou kovářskou barvou po odstranění všech vrstev starých nátěrů, odstín RAL 7045 nebo S 4500-N. Pro všechny části fasády navrhují hladkou omítku zrnitosti 1 mm.

Pro zateplení objektu bude použit tepelní izolační kompozitní systém ETICS za použití desek z minerální vlny s podélným vláknem tl. 140 mm. Povrchová úprava provedena hladkou silikonovou omítkou zrnitosti 1 mm, barevnosti dle architektonického návrhu.

Dispoziční řešení a bezbariérové užívání se v rámci zateplení objektu neřeší.

D.1.1.a.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Neřeší se.

D.1.1.a.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Technologický předpis

1. Připravenost objektu

Veškeré trhliny a spáry v podkladu musí být posouzeny s ohledem na jejich možný vliv na vnější tepelně izolační kompozitní systém.

Ostatní práce na zateplované konstrukci, např. oplechování atik a otvorů, osazení instalačních krabic, držáky bleskosvodu, konzoly pro uchycení přídatných konstrukcí na fasádě a podobně musí být provedeny v souladu s prováděním ETICS tak, aby nedošlo při realizaci k poškození systému, mechanickému poškození, zatečení do systému apod.

V místech dilatace stávající zateplované konstrukce musí být rovněž provedena dilatace ETICS.

Při stavbě montážního lešení je nutno uvažovat s budoucí tloušťkou přidaného ETICS z důvodu dodržení minimálního pracovního prostoru nutného pro montáž. Kotevní prvky lešení je třeba

osadit s mírným odklonem od horizontální roviny směrem šikmo dolů od systému z důvodu možného zatečení vody do systému po kotvách lešení.

2. Přípravenost konstrukce

Teplota podkladu a okolního vzduchu nesmí klesnout pod + 5 °C. Při aplikaci jednotlivých hmot je nutné se vyvarovat přímému slunečnímu záření, větru a dešti. Při podmínkách podporujících rychlé zasychání omítky (teplota nad 25 °C, silný vítr, vyhřátý podklad, apod.) musí zpracovatel zvážit všechny okolnosti (včetně např. velikosti plochy) ovlivňující možnost správného provedení – napojování a strukturování. Při podmínkách prodlužující zasychání (nízké teploty, vysoká relativní vlhkost vzduchu apod.) je třeba počítat s pomalejším zasycháním a tím možností poškození deštěm i po více než 8 hodinách.

Musí být odstraněny všechny závady, které by umožňovaly pronikání vlhkosti do zateplované konstrukce. Podklady nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost a podklad nesmí být trvale zvlhčován. Případná zvýšená vlhkost podkladu před provedením ETICS se musí snížit vhodnými sanačními opatřeními, výkvěty a zasolené omítky se musí odstranit.

Podklad musí být před započítím prací zbaven nečistot, mastnoty a všech volně se oddělujících vrstev, případně materiálů, které se rozpouští ve vodě. Nesoudržné nátěry a omítky dostatečně nespojené s podkladem je třeba odstranit. Před zahájením zateplování objektu bude provedeno mytí fasády tlakovou vodou. Na opravené a ošetřené plochy je možno započít s lepením izolantu až po vyschnutí a vyzrání vysrávkových hmot a materiálů.

V případě nutnosti úpravy přídržnosti nebo savosti podkladu se podklad upravuje vhodným penetračním nátěrem. Nesoudržné pískující nebo křídující podklady je třeba též upravit penetračním nátěrem.

Při vlastní aplikaci ETICS mohou být používány pouze komponenty pro tento ETICS určené danými technologickými listy výrobce. Je zakázáno používat komponenty, které jsou určeny pro jiné části staveb.

V případě spojení desek z minerální vlny (MW) s podélnou orientací vláken s podkladem lepicí hmotou a kotvením talířovými hmoždinkami je mezní hodnota odchylky rovnosti podkladu maximálně 20 mm na délku 1 m. Při větších nerovnostech je nutné provést lokální nebo celoplošné vyrovnaní podkladu vhodným materiálem a technologií při současném splnění ostatních bodů tohoto předpisu.

3. Zhotovitel

Montáž ETICS může provádět pouze montážní firma, která má živnostenské oprávnění pro provádění těchto prací a její zaměstnanci, kteří tyto práce provádějí, jsou odborně způsobilí a mohou se prokázat platným osvědčením.

4. Založení systému

Založení zateplovacího systému bude provedeno základací lištou v rovině cca 1 m nad U.T. dle výkresové dokumentace (rovina původního soklu).

Šířka základacího profilu musí odpovídat použité tloušťce izolantu (140 mm). Montáž základacích profilů se provádí od rohů. Pro vytvoření rohů se předem upraví základací profil podle úhlu rohu stavby. Mezi takto osazené rohové profily se doplní rovné díly. Nejmenší zbytek základacího profilu by neměl být menší než 30 cm. Profily se osazují s 2 – 3 mm mezerou mezi konci profilů a kotví se 3 až 5 kusy zatlučovacími hmoždinkami na 1 m. K jejich případnému vyrovnaní se použijí distanční podložky tl. 1 – 10 mm. K napojení profilů se používají plastové spojky. Spára mezi profily a podkladem musí být utěsněna lepicí hmotou. Doporučuje se použít soklový nástavec s okapnicí a skleněnou síťovinou pro zajištění pevného spojení základacího profilu s tepelným izolantem.

Založení systému i výběr vhodného způsobu založení je navržen a musí být proveden v souladu s projektovou dokumentací s projektem požárně bezpečnostního řešení stavby i s ČSN 73 08 10 – Požární bezpečnost staveb.

5. Lepení tepelného izolantu

Izolační desky z MW se lepí zespodu nahoru na vazbu větším rozměrem desky vodorovně.

K přípravě práškových hmot se použije pouze čistá voda. K materiálům není dovoleno přidávat žádné přísady, pokud není v technickém listu použité hmoty uvedeno jinak. Konkrétní postup přípravy a míchání a zpracování lepících hmot (množství vody, čas odstání, doba zpracovatelnosti, povětrnostní podmínky apod.) je popsán v jednotlivých technických listech jednotlivých výrobků.

Nanášení lepící hmoty se provádí ručně, nebo strojně vždy po obvodu desky v nepravidelném pásu a středem desky min. ve třech terčích. Je nutné, aby plocha desky spojená s podkladem lepením tvořila minimálně 40% celkové plochy izolační desky.

Při lepení (následně ani při stěrkování) se nesmí lepící ani stěrková hmota dostat na boční stěny izolantu. Desky se lepí na vazbu, není možné připustit vznik průběžné svislé spáry ani na nároží budovy. První řada desek se musí vsadit pevně do základacího profilu.

Při lepení izolantu u rohů otvorů nesmí docházet k průběžné spáře ve vodorovném ani svislém směru. Přebývajíc část izolační desky se odřízne.

U ostění otvorů se doporučuje provést nalepení desek nejprve v ploše s přesahem. Následně se provede vlepení izolantu do špalety. Po zatvrdnutí lepící hmoty se provede jejich srovnání s vnitřní plochou zaříznutím nebo zabroušením. Izolační desky a lamely se lepí na sraz. Spáry větší než 2 mm je třeba vyplnit izolačním materiálem.

Používají se přednostně celé desky, použití přířezů (zbytků) desek je možné pouze v případě, že jsou širší než 150 mm a neosazují se na nárožích a u ukončení systému.

Spáry mezi deskami a lamelami nesmí být provedeny v místě trhlin v podkladu, na rozhraní dvou různorodých materiálů v podkladu a v místě změny tloušťky izolantu z důvodu rozdílné tloušťky konstrukce.

Při lepení izolantu nesmí vzniknout tepelné mosty, pokud s nimi nebylo uvažováno v projektu a nebyly zohledněny v tepelné technickém posouzení.

6. Zabudování hmoždinek

Zhotovitel v rámci dílenské dokumentace zajistí kotevní plán (počet, typ, druh a rozmístění hmoždinek pro kotvení) navržen dle ČSN 73 29 02 - Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) - Návrh a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem v aktuálním znění, případně pomocí zjednodušeného návrhu.

Pro kotvení izolačních desek z (MW) s podélnou orientací vláken TR 15 kPa je třeba používat hmoždinky s průměrem talíře min. 60 mm. Pro kotvení izolačních desek z (MW) s podélnou orientací vláken TR 10 kPa se doporučuje používat hmoždinky s průměrem talíře min. 60 mm opatřené rozšiřovacím talířkem 90 mm. Talířové hmoždinky se osazují jak v místě styků desek, tak i v jejich ploše.

Hmoždinky se osazují po zatvrdnutí lepící hmoty tak, aby nedošlo k posunu izolantu a k narušení jeho rovinatosti, zpravidla po 24 až 72 hodinách od nalepení.

Hmoždinka musí být osazena pevně bez pohybu a její talíř je zapuštěn 1 mm pod povrch izolantu. Vlivem hlubokých zapuštění talířků hmoždinek vyplněných lepící a stěrkovou hmotou dochází k vykreslování hmoždinek na fasádě v zimním období.

Pokud to dovolí typ a tloušťka použitého izolantu doporučuje se používat zapuštěnou montáž hmoždinek s překrytím talířků hmoždinek víčkem z izolantu nebo se zašroubováním talířku hmoždinky do izolantu. Zapuštěná montáž maximálně eliminuje vykreslování hmoždinek na fasádě. Při osazování hmoždinek nesmí dojít k poškození izolantu a je nutné použít

správné délky hmoždinek v závislosti na tloušťce izolantu. Kotvení zateplovacích systému s izolantem z minerální vlny (MW) je třeba provádět hmoždinkami s ocelovým trnem a je nutné použít správné délky hmoždinek v závislosti na tloušťce izolantu. Při osazování hmoždinek nesmí dojít k poškození izolantu.

7. Úprava povrchu izolantu a vyztužení exponovaných míst

Po ověření rovinatosti povrchu se případné nerovnosti upravují přebroušením brusným papírem na hladítku většího rozměru, např. 250 x 500 mm. Po broušení izolantu před vytvářením základní vrstvy je důležité podklad dobře očistit od volných částic.

Všechny volně přístupné hrany a rohy např. nároží objektů, ostění otvorů apod. budou vyztuženy vtlačáním vhodné lišty do předem nanesené vrstvy stěrkové hmoty. Rohy otvorů se vyztuží diagonálně umístěnými pruhy skleněné síťoviny o rozměrech min cca 200 x 300 mm opět vtlačáním do předem nanesené stěrkové hmoty.

8. Vytvoření základní vrstvy

K přípravě stěrkové hmoty se použije pouze čistá voda. Hmota se připraví postupným vmícháním jednoho pytle stěrkové hmoty do předepsaného množství vody pomocí Unimixeru. K materiálům není dovoleno přidávat žádné přísady. Konkrétní postup přípravy, míchání a zpracování stěrkové hmoty (množství vody, čas odstání, doba zpracovatelnosti, povětrnostní podmínky apod.) je popsán v technickém listu daných výrobků.

Základní vrstva se provádí plošným zatlačením skleněné síťoviny do stěrkové hmoty nanesené na podklad z izolantu tak, že se odvíjí pás síťoviny odshora dolů a zároveň se vtlačí nerezovým hladítkem do tmelu od středu k okrajům.

U izolace z MW se stěrková hmota nejprve tlakem hrany nerezového hladítka rozetře v tenké vrstvě po ploše izolační desky. Tím se stěrková hmota vtlačí do povrchové vrstvy izolantu pro lepší spojení izolantu a základní vrstvy. Následně se na nanesenou tenkou vrstvu mokré stěrkové hmoty nanese zubovým hladítkem se zubem 10 mm vrstva stěrkové hmoty, do které se vloží skleněná síťovina a překryje se stěrkovou hmotou. Po zahlázení stěrkové hmoty nerezovým hladítkem nesmí být viditelná skleněná síťovina. Pokud není skleněná síťovina dostatečně zakryta vrstvou stěrkové hmoty je třeba provést aplikaci druhé vrstvy. Druhá vrstva stěrkové hmoty se provádí bezprostředně po první vrstvě, do ještě měkké předchozí vrstvy stěrkové hmoty. U tepelného izolantu z minerálních vláken je celková tloušťka obvykle 4 – 6 mm. Skleněná síťovina musí být v poloze 1/2 - 2/3 tloušťky základní vrstvy, blíže k vnějšímu líci. Vždy musí být dodrženo minimální krytí skleněné síťoviny vrstvou stěrkové hmoty tloušťky 1 mm, v místech přesahů síťoviny nejméně 0,5 mm. Při použití profilů s okapničkou (zakládací profily, rohové profily s okapničkou) je třeba základní vrstvu i se síťovinou ukončovat až na spodní hraně profilu.

Jednotlivé pásy skleněné síťoviny se ukládají s minimálním přesahem 100 mm. Místa přesahů skleněné síťoviny (pásy i síť profilů) musí být provedeny tak, aby nebyla narušena rovinatost a bylo zajištěno minimální krytí síťoviny. V místech styku rozdílných typů izolantu bez požadavku na přiznání spáry je nutno zdvojit vyztužnou skleněnou síťovinu s přesahem zdvojeného vyztužení nejméně 150 mm na každou stranu.

Povrch základní vrstvy nesmí vykazovat nerovnosti, které by se projevíly následně v povrchové úpravě nebo znemožňovaly její správné provedení. Požadavek na rovinnost základní vrstvy je určen především druhem omítky. Doporučuje se, aby hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nepřevyšovala hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm (tzn. max. odchylka rovinnosti činí 1,5 mm na 1 m při velikosti zrna omítky 1 mm).

Spáry mezi systémem a jinou konstrukcí (např. oplechování nebo výplně otvorů apod.) budou upraveny vhodnou lištou (začišťovací profily) tak, aby se zamezilo průniku vlhkosti do systému.

9. Provádění povrchových úprav

Bude použita silikonová omítka barevnosti dle architektonického návrhu s velikostí zrna 1 mm.

Základní vrstva se před prováděním povrchové úpravy penetruje podkladním nátěrem určeným pro daný typ povrchové úpravy ke zvýšení přídržnosti povrchové úpravy a ke snížení savosti podkladu. Penetrace se provádí po vyzrání základní vrstvy minimálně však po 5 dnech. Podkladní nátěr se nanáší válečkem nebo štětcem. Následná povrchová úprava se provádí po zaschnutí penetračního nátěru dle místních klimatických podmínek, minimálně však po 12 hodinách.

Obecné podmínky provádění povrchové úpravy budou definovány technickým listem daného výrobku omítky. Tyto podmínky musí zhotovitel respektovat.

10. Skladování

Lepicí, stěrkové hmoty a omítky dodávané v suchém stavu se skladují v původních obalech v suchém prostředí. Lepicí, stěrkové hmoty a omítky dodávané v pastovité formě se skladují v původních obalech chráněných před mrazem a přímým slunečním zářením.

Desky tepelné izolace se skladují v suchém prostředí a chráněné před mechanickým poškozením. Desky z MW se skladují do maximální výšky vrstvy 2 m.

Skleněná síťovina se skladuje uložená v rolích svisle v suchém prostředí, chráněna před zatížením způsobující trvalé deformace a UV zářením.

Hmoždinky se skladují nejlépe v původních obalech chráněné před mrazem a UV zářením.

Penetrační nátěry se skladují v původních obalech chráněné před mrazem a přímým slunečním zářením.

Lišty se skladují uložené podélně na rovné podložce.

Při skladování musí být dodržena lhůta skladovatelnosti.

11. Odpady

Nakládání s odpady a jejich likvidace musí probíhat v souladu se zvláštními předpisy.

Likvidace nepoužitelných zbytků hmot dodávaných v suchém stavu se provádí jejich zakropením vodou a po jejich vytvrdnutí se deponují na skládku jako inertní stavební odpad.

Likvidace nepoužitelných zbytků hmot dodávaných v pastózním stavu se provádí zabezpečením přístupu vzduchu ke hmotě a po jejich vytvrdnutí se deponují na skládku jako inertní stavební odpad.

Likvidace nepoužitelných zbytků desek z minerální vlny (MW) se provádí deponováním na skládce jako inertní stavební odpad. Likvidace nepoužitelných zbytků izolačních desek XPS se provádí deponováním na skládce jako inertní stavební odpad.

D.1.1.a.5 Bezpečnosti při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovního prostředí

Práce musí být prováděny odborně, za dodržování všech příslušných platných technických norem a bezpečnostních předpisů zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění zákona 136/2016 Sb. Dále je nutné dodržet zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti ve znění zákona č. 88/2016 Sb. Projektová dokumentace respektuje požadavky vyhlášky 268/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby. Investor je povinen zajistit manipulaci s odpadem dle platných předpisů. Odpadový materiál, který má, nebo může mít nebezpečné vlastnosti, se odkládá do kontejnerů z nepropustného materiálu a s ochranou proti znečištění dešťových vod. Tyto kontejnery musí být umístěny tak, aby byly průběžně kontrolovatelné. Při provádění stavby byly použity běžné stavební mechanismy s hladinou hluku do 60 dB (A), při použití mechanismů s vyšší hladinou hluku byla upravena provozní doba v pracovní dny od 7:00 do 16:00. Pracovníci pracující s mechanismy vytvářející zvýšený hluk byli vybaveni nezbytnými ochrannými pomůckami. Za dodržení technologického postupu a průběh realizace v souvislosti s bezpečností práce a ochrany zdraví při práci a ochranou životního prostředí odpovídal odborný technický dozor zhotovitele stavby a pořizoval předepsané záznamy. Na přípravě i realizaci stavby se bude podílet koordinátor BOZP. Všechny osoby pracující na stavbě musí být vybaveny ochrannými pomůckami dle platných předpisů.

Součinnost koordinátora BOZP upravuje předpis č. 88/2016 Sb.

Staveniště bude oploceno a zajištěno potřebnými značkami a informativními cedulemi.

Provedeno zajištění okolí staveniště (okapové chodníky, apod.) proti znečištění (geotextilií, plachtami).

D.1.1.a.6 Stavební fyzika

Zateplované části objektu splňují požadavky ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

D.1.1.a.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Řešeno samostatně v příloze PD D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Pro zateplení objektu bude použit certifikovaný tepelně izolační kompozitní systém ETICS za použití desek z minerální vlny. Zhotovitel díla musí respektovat technologický předpis daného výrobce.

D.1.1.a.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nejsou navrženy netradiční technologické postupy a vzneseny zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

D.1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby- obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Zhotovitel v rámci dílenské dokumentace zajistí:

- návrh kotvení zateplovacího systému ETICS za použití desek z minerální vlny. Zhotovitel díla musí respektovat technologický předpis daného výrobce.
- výrobní dokumentaci nosného rámu lešení dle přiloženého statického návrhu

D.1.1.a.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Stanoveny příslušnými technologickými předpisy daného výrobce systému ETICS.

LEŠENÍ

ČSN 73 8101

ČSN EN 12811-1 (73 8123): Dočasné stavební konstrukce- Část 1: Pracovní lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh

ČSN EN 12811-2 (73 8123): Dočasné stavební konstrukce – Část 2: Informace o materiálech

ČSN EN 12811-3 (73 8123): Dočasné stavební konstrukce – Část 3: Zatěžovací zkoušky

ČSN EN 12810-1 (73 8111) Fasádní dílcová lešení - Část 1: Požadavky na výrobky

ČSN EN 12810-2 (73 8111) Fasádní dílcová lešení - Část 2: Zvláštní postupy při navrhování konstrukce

ČSN EN 12812 (73 8108) Podpěrná lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh

ČSN EN 12813 (73 8124) Podpěrné dílcové věže – Zvláštní metody pro navrhování a posuzování

Dodavatel

- ručí za to, že stavba , úprava a demontáž lešení bude prováděna v souladu se zákonnými požadavky a podle postupů daných výrobcem lešení;
- nese plnou zodpovědnost za bezpečnou stavbu lešení;
- návod na montáž a používání lešení je dodavatel povinen na požádání předložit schvalovateli;
- zajistí stavbu lešení vždy jen personálem kvalifikovaným ke stavbě daného typu lešení;

- zajišťuje, že všichni jeho zaměstnanci budou dodržovat platné normy a směrnice, s ohledem na výběr lešení, stavby a případných modifikací;
- ustanovuje lešenářského předáka;
- svým lešenářům poskytuje náležité školení a zajišťuje, že jejich práce je řízena předákem;
- poskytuje osobní ochranné pracovní prostředky a potřebné pomůcky, nutné ke stavbě lešení;
- provádí kontrolu kvality lešenářského materiálu a postaveného lešení.

Uživatel je povinen

- užívat lešení po celou dobu užívání pouze k účelu, ke kterému bylo postaveno a neprovádět na něm žádné úpravy;
- provádí denní vizuální kontroly před vstupem na lešení stanovené ČSN 73 8101 čl.8.4. „Mimo pravidelné prohlídky se provádí denně před zahájením práce zběžná prohlídka konstrukce lešení jako celku, při kterém se kontroluje zejména kompletnost konstrukce (zábradlí, podlahy, výstupy apod.);
- ohlásit veškeré vady nebo neoprávněné úpravy zadavateli;
- informovat zadavatele o ukončení prací a o možnosti lešení demontovat;
- respektovat pravidla používání lešení, které určil dodavatel lešení, případně zadavatel nebo inspektor lešení.

Odborná způsobilost

Montáž a demontáž lešení smí být prováděna pouze lešenáři s platným průkazem vydaným odborně způsobilou osobou pro dočasné stavební konstrukce ve smyslu s NV 362/2005 Sb. Lešenářský průkaz vydává OZO pro DSK na základě absolvování základního kurzu lešenářů. Každý lešenář je povinen absolvovat opakovací školení lešenářů s četností 12 měsíců. Vedoucí pracovník dodavatele, který je pověřený řízením lešenářských prací, předáváním lešení do užívání a prováděním odborných prohlídek v souladu s ČSN 738101 musí být držitelem oprávnění OZO pro DSK v souladu s NV 362/2005 Sb.

Zdravotní způsobilost

Každý pracovník dodavatele musí splňovat zdravotní způsobilost v souladu se Směrnicí č. 49/1967 věstníku MZ o posuzování zdravotní způsobilosti k práci, ve znění směrnice č. 17/1970 Věstníku MZ ČSR, vyhlášky č. 31/1993 Sb. a zákona č. 61/2000 Sb., registrovaná v částce 2/1968 Sb. a 20/1970 Sb, kde je stanovena minimální četnost periodických prohlídek jedenkrát za tři roky a u pracujících mladších 21 let a starších 50 let jednou ročně.

Všeobecné požadavky na lešení z hlediska ochrany veřejného zájmu

Požadavky na komunální bezpečnost. Prostory kolem lešení, ohrožené jeho provozem v průběhu montáže, demontáže a užívání lešení, musí být chráněny. Jako ochranu lze použít záchytnou stříškou, ohrazení, vyloučení provozu v ohroženém prostoru, zakrytí lešení, apod.

Chráněný prostor musí mít šířku od okraje nejvyšší podlahy přilehlého lešení nejméně:

- 1,5 m při výšce lešení od 3 m do 10 m včetně
- 2,0 m při výšce lešení od 10 m do 20 m včetně
- 2,5 m při výšce lešení od 20 m do 30 m včetně
- 1/10 výšky při výšce lešení nad 30 m

Pod konstrukcí záchytné stříšky musí být zachována nejmenší světlá výška:

- 2,1 m pro podchod osob
- 4,2 m pro provoz dopravních prostředků

Pro záchytné stříšky platí ČSN 73 8106.

Přízemní část lešení, sloužící jako podchod musí mít nejmenší podchodnou výšku 2,1 m. Od prostoru zdvihadel musí být podchod oddělen souvislým zakrytím o šířce nejméně 2,0 m a výšce nejméně 1,8 m. Zřizuje-li se pro chodce v podchodu podlaha, musí mít rovný povrch s případnými výškovými nerovnostmi nebo mezerami mezi fošnami nejvýše 10 mm. Prvky konstrukce lešení,

vyčnívající nebo zasahující v přízemní části lešení do prostoru komunikace (nosné sloupky, přesahující konce podélníků nebo příčníků, ztužidla apod.), musí být výrazně barevně označeny. Lešení lze zakrýt plachtou nebo sítí pouze v případě, že to dovoluje technická dokumentace. Záchytná stříška, popř. podlaha nad podchodem, musí být tak těsná, aby nepropadávala stavební suť nebo jiný materiál. V případě možnosti prosakování kapalin a rozstřikovávání hmot (vápno, malta apod.) musí být podlaha nebo záchytná stříška pokryta krytinou, která chrání před tímto ohrožením. Konstrukce lešení, zasahující do veřejných komunikací musí být zabezpečena proti ohrožení provozem za snížené viditelnosti a v noci v čelech i podélně výstražnými červenými světly ve vzdálenosti nejvýše 20,0 m.

Pro elektrické osvětlení lešení se smí použít proud o napětí nejvýše 24 V. Pokud nestačí veřejné osvětlení dostatečně osvětlit podchodné prostory záchytných stříšek nebo lešení, musejí být tyto osvětleny samostatnými osvětlovacími tělesy, vzdálenými od sebe nejvýše 20,0 m. Konstrukce lešení nesmí zabraňovat přístupu a příjezdu do přilehlých objektů. Je-li třeba zajistit do přilehlých objektů vjezd pro vozidla požární ochrany, musí být zřízeny v konstrukci lešení průjezdy o nejmenší šířce 3,5 m a výšce 4,0 m. Při montáži, demontáži a provozu lešení musí být trvale zabezpečen nutný manipulační prostor a volný přístup k požárním hydrantům, vodním a plynovým uzávěrům, veřejným signalizačním, poplašným, telekomunikačním, energetickým a jiným zařízením. Pro prozatímní elektrickou instalaci na lešení platí ČSN 34 1090, ČSN 33 2000-7-704, popř. další související normy. V blízkosti elektrických vedení je nutno respektovat požadavky na ochranu před nebezpečným dotykem. Je-li nebezpečí, že při stavbě lešení nebude možno dodržet bezpečné vzdálenosti od elektrických vedení podle ČSN 34 3108, musí se předem dohodnout s příslušným provozovatelem elektrického vedení podmínky pro montáž, užívání a demontáž lešení. Jsou-li na konstrukci kovového lešení připevněna kabelová vedení silového rozvodu nízkého napětí, musí se konstrukce lešení vodivě spojit s ochrannou soustavou příslušné rozvodné sítě. Doporučuje se napájet spotřebiče přes rozvaděč s předřazenými pojistkami a proudovým chráničem. Konstrukce lešení převyšující střechu (úroveň hřebene, atiky) přilehlých budov, popř. jiných objektů (věží, komínů, nádrží apod.) se musejí uzemnit na ochranu před bleskem. Vzájemné vzdálenosti svodů jednotlivých uzemnění nesmí překročit 30,0 m. Pro instalaci ochrany před bleskem platí ČSN 34 1390. Kovová lešení nevyžadují jímače ani svody. Jejich konstrukce se uzemní na dolním konci. Lešení u objektů opatřených hromosvodem se připojí na tento hromosvod na svém nejvyšším a nejnižším místě (před zkušební svorkou). Svod uzemnění se připojí k trubce (obvykle nosnému sloupku) dostatečně širokými objímkami z pozinkované oceli, které se pevně stáhnou šrouby tak, aby dobře přiléhaly celou plochou. Dřevěná lešení převyšující střechu přilehlých budov musejí být opatřena samostatným jímačem i svodem (pokud nelze použít svod u objektu). U samostatně uzemňovaných lešení se u svodu k uzemnění neprovádí ochrana před mechanickým poškozením.

Používání, prohlídka a údržba

Po úplném dokončení montáže lešení o výšce nad 1,5 m musí být provedeno mezi vedoucím lešenářské party a zástupcem uživatele lešení jeho předání a převzetí a to písemnou formou. Předávací protokol se zpracovává obvykle formou zápisu do stavebního deníku. Specifikují se vněm užívací podmínky (nosnosti, zvláštnosti provedení), při jejichž respektování ze strany uživatele je garantována bezpečnost konstrukce dodavatelem. Provoz na lešení smí být zahájen až po jeho úplném dokončení, vybavení a vystrojení podle platných norem. Lešení se smí používat pouze k účelům, pro které bylo navrženo a smontováno, předáno a převzato do provozu. Při změněném způsobu užívání lešení (např. při požadavku na vyšší zatížení), který by mohl mít za následek snížení statické, funkční nebo pracovní bezpečnosti, se konstrukce lešení musí z uvedených hledisek posoudit a v případě nutnosti v potřebném rozsahu upravit.

Na lešení musí být umístěny zejména tyto provozní a výrobní údaje:

- nosnost pracovních podlah v kg.m⁻²
- název a adresa provozovatele,
- popř. způsob použití lešení

Lešení jsou konstrukce velmi citlivé na působení vnějších vlivů (např. otřesů, větru).

Proto je z bezpečnostního hlediska předepsán režim periodických odborných prohlídek v těchto intervalech:

- 1 měsíc u lešení nepohyblivých
- 14 dní u lešení vystavených účinkům mechanického kmitání;
- 14 dní u lešení pojízdných
- 14 dní u lešení zavěšených.

Při pravidelných odborných prohlídkách se ověřuje, zda v průběhu užívání nedošlo v konstrukci ke změnám nebo poruchám, které by mohly mít nepříznivý vliv na statickou, funkční a pracovní bezpečnost (např. sedání terénu, uvolnění spojů či kotev). Po mimořádných okolnostech, které by mohly mít nepříznivý vliv na bezpečnost lešení, popř. na okolí (po bouři, větru o rychlosti nad 14 m.s⁻¹, silném sněžení apod.), se musí konstrukce ihned odborně prohlédnout. Mimo pravidelné prohlídky se provádí denně před zahájením práce zběžná prohlídka konstrukce lešení jako celku, při kterém se kontroluje zejména kompletnost konstrukce (zábradlí, podlahy, výstupy apod.). Závady zjištěné při prohlídkách musí být neprodleně odstraněny.

Poznámka:

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Součástí projektové dokumentace pro provádění stavby není dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace.

Ostatní konstrukce a práce:

S ohledem na velikost objektu, rozsah prací a složitost zajišťování informací v terénu (mnoho vlastníků bytů apod.), nebylo možno pasportizovat veškeré komponenty fasády a ověřit jejich funkčnost. Na místě stavby bude v rámci kontrolních dnů diskutována problematika jednotlivých prvků v součinnosti se zhotovitelem díla, investorem, TDI a autorským dozorem.

V Krnově 18. 7. 2017

Vypracoval: Grigorios Akritidis