

STAVOPROJEKT OLOMOUC a. s.
Holická 568/31, 772 00 Olomouc
Komplexní projektová, inženýrská a investorská činnost
Tel.: 585531111
Fax: 585531333
www.stavoprojekt.cz

ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE STAVBY PRO PROVEDENÍ STAVBY (DSP)

**Zateplení vstupního objektu
Sportovní haly UP v Olomouci,
U sportovní haly 38/2, Lazce, 779 00 Olomouc**

Datum: 03/2015



Obsah:

B.1	Popis území stavby.....	3
a)	Charakteristika stavebního pozemku.....	3
b)	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	3
c)	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	4
d)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	4
e)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	4
f)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	4
g)	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)	4
h)	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	5
i)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	5
B.2	Celkový popis stavby.....	5
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	5
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	5
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	6
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	6
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	6
B.2.6	Základní charakteristika objektů	7
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	8
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	9
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	11
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	12
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	13
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	14
B.4	Dopravní řešení.....	14
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	14
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	15
B.7	Ochrana obyvatelstva	15
B.8	Zásady organizace výstavby	15

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemky, na kterých budou prováděny stavební úpravy v rámci „Realizace energeticky úsporných opatření“ v rozsahu výměny oken, zateplení obálky budovy, včetně dozdívek parapetního zdiva, jsou v zastavěné části obce Olomouc. Území je rovinaté a snadno přístupné.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Dle požadavku zadavatele byl zpracován stavebně technický průzkum. Byla provedena prohlídka objektu stavebních úprav, kontrolní proměření stávajícího stavu objektů a zpracována fotodokumentace.

Byly provedeny sondy do obvodového pláště a do střechy pro zjištění skutečné skladby konstrukcí a pro zjištění technického stavu střešního pláště.

Do obvodového pláště bylo provedeno 6 sond.

Vzhledem k minimalizaci zásahů do střešního pláště byly provedeny 2 sekané sondy o rozměru cca 100x100 mm až po nosnou konstrukci.

Průzkumem dále bylo zjištěno:

Svislé a vodorovné nosné konstrukce objektu, u kterých byly prováděny sondy, odpovídají původní PD.

Stávající skladba střešního pláště.

Vstupní objekt Sportovní haly má vizuálně udržovanou plochou střechu (nad 2.NP) z asfaltových pásů s ochranným posypem povrchu.

- Hydroizolační souvrství cca 20 mm (v asfaltových pásích s hliníkovou vložkou je uzavřená voda, která způsobuje plošné oddělení vrstev hydroizolace) – 2 vrstvy
- Střešní dílce Polsid (desky z pěnového polystyrénu s nalepeným hydroizolačním pásem) v tloušťce 50mm (suché, bez zjevné vlhkosti)
- Heraklit (dřevocementové desky) v tloušťce 20 mm (suché, bez zjevné vlhkosti).
- Spádová vrstva násypu z oblázkového kameniva (suché, bez zjevné vlhkosti).

Stávající výplně otvorů

V hygienických zařízeních pro návštěvníky sportovní haly byla již provedena výměna oken původních ocelových za plastová s izolačním dvojsklem. Ostatní výplně otvorů jsou původní ocelová okna zdvojená (technický stav - konec své životnosti). Kliky jsou již uvolněné. Některá okenní křídla vzhledem ke svému technickému stavu (např. nefunkční olivy) a umístění oken není již možnost otevření.

Stávající svislé kce

Objekt nemá zásadní problémy se zemní vlhkostí. Nicméně břizolitová původní omítka základového zdiva, která začíná na terénu, místy vykazuje závady. Jedná se o zpuchřelá místa, kde omítka již samovolně odpadává, nebo je již uvolněná od nosného zdiva (zjištěno poklepem). Rozsah poškozené omítky v soklové části zdiva je cca 25%. Příčinou je vztlínání zemní vlhkosti venkovními omítkami. Navržené opatření: oddělení izolovaného základového zdiva od zeminy profilovanou nopovou fólií. Opravená střecha nad 2.NP nevykazuje závady.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Komplexně platí, že ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí a komunikací jsou dána příslušnými normami a obecně technickými požadavky na výstavbu a budou při výstavbě respektována. Před samotnou stavební činností bude provedeno vyznačení sítí okolo řešeného objektu a na pozemku parc.č. st. 492/1 (vlastník Univerzita Palackého v Olomouci). Veškeré práce v blízkosti vedení budou prováděny s největší opatrností – ručně. Jedná se o odkop zeminy pro zateplení základů a napojení dešťových svodů na stávající dešťovou kanalizaci.

Ochranné pásmo vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vzdálenosti měřené kolmo na vedení:

- U kabelových vedení je ochranné pásmo 1 m od krajního kabelu.
- U vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu činí ochranné pásmo v běžných případech 1,5 až 2,5 m od okraje potrubí.
- U středotlakých plynovodů a přípojek ve volném terénu a nezastavěném území 10 m, pro nízkotlaké není ochranné pásmo stanoveno.
- Teplárenství – šířka ochranných pásem je vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení, která činí 2,5 m.

Z hlediska vodního zákona lze konstatovat, že ve sportovním areálu není přítomen vlastní zdroj pitné vody, ochranná pásma tudíž navrhována nejsou. Obdobně je tomu i v případě ostatních ochranných a bezpečnostních pásem, vzhledem k charakteru stavby se s jejich návrhem nepočítá

Plánovaný záměr není součástí území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

V řešeném území nejsou známa žádná další ochranná a bezpečnostní pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Areál Sportovní haly se nachází v záplavovém území 20-leté vody.

Lokalita není součástí poddolovaného území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavební úpravy budou prováděny pouze na objektu Sportovní haly UP v Olomouci a na pozemcích ve vlastnictví Univerzity Palackého v Olomouci. Stavební činností nedojde k dotčení dalších okolních pozemků ani okolních staveb (budov). Odvod dešťových vod ze střechy objektu bude beze změn – je zachován. Vyměněné dešťové svody v rámci zateplení budou opět napojeny na stejnou dešťovou kanalizaci. Předmětem stavebních úprav je pouze zateplení obálky budov s výměnou výplní oken.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou žádné.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Nejsou žádné.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Beze změny.

Objekt Sportovní haly UP je již napojen na dopravní a technickou infrastrukturu.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavební činnost bude prováděna na základě podmiňujících dotačních investic. Uvažuje se, aby zateplení objektů proběhlo v jedné etapě.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Kapacity – počty uživatelů, pracovníků:

Sportovní hala – část administrativní / škola (vzdělávací):

Počet zaměstnanců :	7
Počet žáků:	78

Sportovní hala – část obchodní (prodejna):

Počet zaměstnanců :	2
---------------------	---

Sportovní hala – restaurace

Počet zaměstnanců :	cca 10
---------------------	--------

Kapacity:

Restaurace 1.NP	50 jídel / den
Restaurace 2.NP	100 jídel / den (maximální hodnota při akcích, využití cca 10%)
Cateringová služba	cca 1000 jídel /den (expedice jídel s odvozem)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Beze změny.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt vstupní části Sportovní haly je dvoupodlažní budova obdélníkového půdorysného tvaru. Objekt vstupní části byl postaven klasickou technologií ve své době. Jedná se o kombinaci železobetonového skeletu s opláštěním keramickými panely. Lokálně jsou místa s dozdvídkami z lehčených tvárnic (místa s plánovaným rozšířením objektu). Stropní konstrukce je řešena v systému DOKA (železobetonový trámový strop se ztraceným dřevěným bedněním). Stávající střecha je plochá jednoplášťová. Výplně otvorů jsou převážně původní ocelové (pásová okna v 2.NP a v 1.NP, včetně vstupních dveří).

PD řeší stavební úpravy již dokončené stavby v rámci „Realizace energeticky úsporných opatření“. Je navrženo zateplení obvodových konstrukcí a střechy, dále výměna stávajících výplní otvorů oken a dveří za nové hliníkové s izolačními trojskly. Lokálně bude provedena dozdvídka částí s parapetním zdívem, aby došlo ke sjednocení fasády.

Dozdivky budou provedeny i ve schodišťových prostorách. Výhledově uvažuje o zastřešení únikových teras sportovní haly. Okna schodišť do zastřešeného prostoru by výhledově pozbývaly na významu. Z tohoto důvodu bylo navrženo prosvětlení schodišťového prostoru světlovody.

Obvodový plášť hlavní vstupní části budovy bude řešen v systému provětrávané fasády se zateplením deskami z minerální plsti. Provětrávaný fasádní systém je tvořen z obkladových keramických desek.

Obvodový plášť ve dvorní části budovy bude s kontaktním zateplovacím systémem s probarvenou tenkovrstvou omítkou.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Není navrhována žádná provozní změna vstupního objektu sportovní haly. Využití pronajímaných částí objektu zůstane beze změny. Týká se komerční provozovny pro prodej sportovních potřeb – cyklistických (v 1.NP) i restaurační části (UP hala - restaurace Sport bar v 1.NP a v 2.NP).

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Pro restauraci ve 2.NP byl v letech cca 2004 – 2005 vybudován výtah pro imobilní občany. Nicméně samotný objekt sportovní haly není přizpůsoben k bezbariérovému užívání. Předmětem PD je pouze realizace energeticky úsporných opatření v rozsahu výměny oken a zateplení obálky objektu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Jedná se o stavební úpravy již zkolaudovaného objektu sportovní haly. Bezpečnost při užívání je řešena provozními řády uživatelů.

Zádržný systém proti pádu osob

S ohledem na riziko pádu při obsluze a údržbě střešního pláště a zařízení na něm je navržen permanentní lanový systém, který bude umožňovat plynulý pohyb po celé délce permanentního nerezového lana. Systém tvoří jednotlivé kotvící body, mezi body je nakotveno nerezové lano pro připojení osobních ochranných prostředků proti pádu osob.

Karabina, umožňuje plynulý pohyb mezi jednotlivými kotvícími body, které nesou nerezové lano, v místě kotvícího bodu je nutné se převázat na další pole. Systém maximálně minimalizuje rizika.

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

- Pro střešní konstrukce tvořené betonovou deskou (panely) byly použity lanové úchyty
- Montážní lano

Výšky navržených lanových úchytů nad povrchem střechy jsou 250 mm (příp. do 300 mm).

Pro připojení osobních ochranných prostředků (dále jen OOP) platí následující pravidla:

- Spojovací lano je nutné vždy zkrátit na minimální délku
- Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání
- Na lanovém úseku mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli

- Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby
- Připevňování montážních lan nebo přímo OOP k jednotlivým lanovým úchytům musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Celý systém je navržen jako bezúdržbový, z ušlechtilé oceli. Tato záruka je podmíněna pravidelnou roční kontrolou oprávněnou osobou. Systém bude kotven na nosnou ŽB konstrukci. Systém musí být osazen přesně v souladu s montážními návody výrobce.

Jako přípojně zařízení a osobní ochranné pracovní prostředky a záchytné prostředky smí být použity výhradně systémy certifikované, určené pro tento účel. Přípojně lano musí obsahovat tlumič pádu. V případě pádu musí být systém před dalším použitím podroben revizi oprávněnou osobou.

Nerezové systémové kotvicí sloupky jsou určené pro zabezpečení proti pádu osob, s možností nakotvení nerezového lana, případně propojení montážním lanem. Odolnost v tahu ve směru předpokládaného pádu: středové sloupky: 13 kN, koncové a rohové sloupky 15 kN ve všech směrech, samostatné kotvicí body: 11 kN.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Vstupní objekt sportovní haly - Stavební úpravy budou prováděny v rozsahu výměny okenních výplní (včetně nového oplechování a parapetních desek), zateplení obvodových stěn (provětrávaná fasáda s keramickými deskami i kontaktní zateplovací systém) a zateplení střechy. Dále dozdivky parapetů v kancelářích restaurace, zazdění otvorů ve schodišťovém prostoru. U schodišť osazení světlovodů.

Štít sportovní haly nad vstupním objektem – Obvodová stěna štítu bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem.

Bourací práce:

Budou vybourána původní okna, dveře v obálce budovy, s výjimkou plastových oken v hygienických zařízeních. Před vlastní demontáží oken budou odstraněny vnější a vnitřní parapety a ochranné mříže u těchto výplní. Před zahájením zateplovacích prací na fasádě bude provedena demontáž stávajících svislých částí bleskosvodů, elektrických zařízení, bezpečnostních kamer, osvětlení, ventilačních mřížek, apod.

Pro umístění světlovodů budou vybourány otvory ve stropní konstrukci. Budou i vybourány otvory ve stropní desce (strop nad 2.NP) jako stavební připravenost pro další etapu stavebních úprav – osazení a instalace nových vzduchotechnických jednotek.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční řešení stávajících objektů (jak vstupní části sportovní haly, tak i samotné sportovní haly) zůstane nezměněno. V rámci stavebních úprav budou provedeny zásahy do nosných konstrukcí (vybourání otvorů do stropní desky nad 2.NP). Uvažované zásahy neznamenaají zásadní změnu nosných konstrukcí, ani zásadní změnu vlivů na nosné konstrukce a nebude snížena jejich únosnost. Rovněž nebude negativně ovlivněna stabilita objektu jako celku, ani lokálně stabilita konstrukcí. Podrobně viz – technická zpráva konstrukčního řešení (část D.1.2).

c) Mechanická odolnost a stabilita

Statické posouzení vychází z běžně požadovaných zatěžovacích údajů pro daný objekt v dané lokalitě. Všechny posuzované nosné prvky byly z hlediska únosnosti vyhodnoceny jako vyhovující.

Při dodržení navrženého konstrukčního a stavebně technického řešení a účelu užívání se zřícení stavby nebo její části nepředpokládá.

Statické posouzení je zpracováno s respektováním následujících norem:

- ČSN EN 1991, ČSN 73 0035,
- ČSN EN 1997, ČSN EN 12699, ČSN EN 1536, ČSN 73 1001,
- ČSN EN 1996, ČSN 73 1101,
- ČSN EN 1992, ČSN 73 1201, ČSN EN 206-1,
- ČSN EN 1993, ČSN 73 1401

V uvedeném seznamu jsou uvedeny rovněž předpisy administrativně zneplatněné, avšak respektování jejich ustanovení je rozumné a spolehlivě bezpečné.

Použité technologie a uvažované vybavení nevyžadují specifické požadavky na maximální přetvoření, proto malá přetvoření přípustná normovými požadavky nebudou mít vliv na funkčnost instalovaného vybavení a na běžný provoz.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Zdravotně technické instalace

Vstupní objekt sportovní haly

V rámci projektu zdravotně-technických instalací bude provedena instalace nových střešních vpustí (DN 100) na nově zrekonstruované ploché střeše, jedná se celkem o 4 ks vpustí, které budou umístěny v místě původních vpustí. Vpusti jsou navrženy jako dvouúrovňové a elektricky vyhřívané. Napojeny budou na stávající vnitřní dešťové odpady. Plochá střecha je rozdělena stávající atikou v místě dilatace na dvě části, každá část ploché střechy bude mít jeden bezpečnostní přepad. Bezpečnostní přepady budou vyústěny na severní straně fasády v místě stávajících teras.

Dále budou z důvodu zateplení zkráceny stávající venkovní dešťové žlaby provedené z pozinkovaného plechu.

Z důvodu zateplení objektu bude upravena stávající oblouková stříška z polykarbonátu nad podestou venkovního schodiště. Stávající odvodnění stříšky bude demolováno a provedeno nové. Pro odvod dešťových vod jsou navrženy venkovní dešťové odpady (DN 100 - viz.výkresová dokumentace). Na každém dešťovém odpadu budou lapače střešních splavenin HL 600/2 DN 125 s košem pro zachytávání splavenin, otáčivým kulovým kloubem a suchou nezámraznou klapkou. Všechny venkovní dešťové odpady budou napojeny na venkovní dešťovou kanalizaci.

Stávající odvětrávací hlavice na střeších se stavebními úpravami budou demontovány. Bude provedeno prodloužení stávajících stoupacích potrubí odpadu a osazení nových odvětrávacích hlavic (dimenze dle stávajících prvků).

Vzduchotechnika

Vstupní objekt sportovní haly

Do stávajících rozvodů VZT a jednotek VZT nebude v rámci tohoto projektu zasahováno.

V rámci tohoto projektu je z důvodu zateplení řešena jen drobná úprava stávajícího potrubí VZT vyvedeného nad střešní rovinu. Stávající potrubí nad střešní rovinou bude demontováno a provedeno nové, rozměry a dimenze nového potrubí budou odpovídat původním rozměrům potrubí.

Ústřední vytápění

Vstupní objekt sportovní haly

Způsob vytápění objektu zůstává stávající – teplovodní, s plynovým kotlem umístěným v sousedním objektu. Otopná soustava je dvoutrubková s nuceným oběhem teplotnosného média, jednotlivé místnosti jsou vytápěny otopnými tělesy.

Rekonstrukce vytápění není předmětem tohoto projektu

Vzhledem ke stavebním úpravám ve vstupní části v 1.NP bude nutné provést vymístění tras ÚT a otopných těles u odstraňovaných parapetů. Stávající otopná tělesa budou demontována a budou nově osazena do nové pozice u prosklené obvodové stěny. Před zahájení prací (před demontáží) bude provedeno vypuštění soustavy a po přemístění bude provedeno napuštění. Bude provedena také tlaková zkouška.

Zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně bleskosvodů

Vstupní objekt sportovní haly a samotný objekt sportovní haly

V rámci tohoto projektu bude řešeno napojení nových elektricky vyhřívaných vpustí, napojení pohonu posuvných dveří, nové venkovní osvětlení nad vstupy do budovy a nasvětlení nápisů na fasádě. Venkovní svítidla budou kotvena k novým markýzám před vstupy do budovy.

Stávající soustava hromosvodů je navržena podle ČSN 34 1390. Protože se bude jednat pouze o demontáž stávajících hromosvodů a následnou opětovnou montáž, bude soustava hromosvodů i nadále posuzována a revidována podle původní ČSN 34 1390.

Zařízení elektronické komunikace a slaboproudé elektroniky

Vstupní objekt sportovní haly a samotný objekt sportovní haly

V rámci tohoto projektu bude řešeno napojení dvou nových posuvných vstupních dveří na stávající systém EPS. Ovládání umožní několik poloh otevření dveří.

Z důvodu zateplení objektu budou rekonstruovány stávající rozvody TV umístěné na střeše a fasádě objektu, nefunkční antény budou demontovány. Funkční antény a satelit budou kotveny k nové ocelové podpůrné konstrukci umístěné na zrekonstruované střeše.

Součástí projektu slaboproudů bude rekonstrukce kamerového systému CCTV sledujícího nejbližší okolí vstupního objektu Sportovní haly UP.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Navržené řešení se okrajově dotkne stávajících technických zařízení a technologií. Nejsou navržena žádná nová řešení technologických zařízení, pouze dojde úpravám vlivem zateplení objektu. Jedná se především úpravy typu demontáž a opětovná montáž, údržbová výměna a umístění do nové pozice, prodloužení a podobně.

- Zdravotně technické instalace
- Vzduchotechnika
- Ústřední vytápění
- Zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně bleskosvodů
- Zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně bleskosvodů
- Zařízení elektronické komunikace a slaboproudé elektroniky

Uvedená technická zařízení jsou podrobněji popsána v části D.1.4.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Beze změny.

Stavebními úpravami nedochází ke změně užívání objektu. Změnu stavby lze zařadit do změn staveb skupiny I

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Beze změny.

Stavebními úpravami nedochází ke změně užívání objektu. Změnu stavby lze zařadit do změn staveb skupiny I

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární odolnost nosných stavebních konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Beze změny.

Stavebními úpravami nedochází ke změně užívání objektu. Změnu stavby lze zařadit do změn staveb skupiny I

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Šířka nebo výška požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

V měněných částech objektů nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. U vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávajících funkčních výzbroje. V měněných částech objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásah ČSN 730802, 730804 nebo norem řady ČSN 7308xx.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

V měněných částech objektů nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Beze změny.

Stavebními úpravami nedochází ke změně užívání objektu. Změnu stavby lze zařadit do změn staveb skupiny I

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Beze změny.

Stavebními úpravami nedochází ke změně užívání objektu. Změnu stavby lze zařadit do změn staveb skupiny I

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Beze změny.

Stavebními úpravami nedochází ke změně užívání objektu. Změnu stavby lze zařadit do změn staveb skupiny I

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla (§6)

Požadavek:

ref. prům. souč. prostupu tepla $U_{em,R} = 0,39 \text{ W/m}^2\text{K}$

Výsledky výpočtu:

průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_{em} < U_{em,R}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Klasifikační třída: **D (méně úsporná)**

Požadavek na celkovou dodanou energii (§6)

Požadavek:

ref. měrná dodaná energie $EP_{A,R} = 297 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a})$

Výsledky výpočtu:

měrná dodaná energie $EP_{A} = 265 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a})$

$EP_{A} < EP_{A,R}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Klasifikační třída: **C (úsporná)**

Požadavek na neobnovitelnou primární energii (§6)

Požadavek:

ref. měrná neob. prim. energie $E_{pN,A,R} = 509 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{a})$

Výsledky výpočtu:

měrná neob. prim. energie $E_{pN,A}$: 412 kWh/(m².a)

$E_{pN,A} < E_{pN,A,R}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Klasifikační třída: **C (úsporná)**

Informativní přehled klasifikačních tříd pro dílčí dodané energie:

Vytápění:	D (méně úsporná)
Nucené větrání:	A (mimořádně úsporná)
Příprava teplé vody:	D (méně úsporná)
Osvětlení:	B (velmi úsporná)

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Areál Sportovní haly má svou vlastní plynovou kotelnu, která slouží jako centrální zdroj pro zásobování teplem. Provozovatel restaurační části objektu má samostatnou plynovou kotelnu umístěnou ve svých pronajímaných prostorech.

S ohledem na stávající zdroj tepla není vhodné instalovat tepelné čerpadlo ani kogenerační jednotku.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpad apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Hygienické požadavky dle zákona 361/2007 Sb., zejména s ohledem na ochranu zdraví a pracovní prostředí, jsou v projektu beze změny oproti původnímu stavu. Dostatečné jsou hygienická zázemí i prostor k odpočinku a relaxaci.

Větrání:

Beze změny oproti stávajícímu řešení. Užívané prostory jsou s možností přímého odvětrání, případně s nuceným větráním.

Denní osvětlení místností je vyhovující.

Kontrolní posouzení bylo provedeno v souladu s normou ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov.

Vliv na ovzduší:

V průběhu stavby bude plošným zdrojem znečištění staveniště svojí prašností, a to zejména při samotné realizaci stavby. Zhotovitel stavby je povinen zajistit minimalizaci prašnosti, která bude řešena technickými a organizačními opatřeními – pravidelným kropením ploch staveniště a čištěním vozidel vyjíždějících ze stavby, případně překrýváním skládek prašných materiálů. Vliv a dopad vlastní stavební činnosti včetně zemních prací bude minimalizován zvolenou technologií zakládání a provádění stavby a při dodržení stanovených opatření nebude mít významný negativní vliv na ovzduší v širším okolí zájmové lokality.

Vliv na půdu:

Stavebními úpravami v řešeném rozsahu se nepředpokládá znečištění půdy.

Vliv na vodní toky:

Realizací stavby nedojde k žádné změně v odvádění dešťových vod, které jsou řešeny stávajícím systémem.

Vliv stavby na veřejné zdraví:

Pracovní prostředí i veřejně využívané prostředí je řešeno projektem z hlediska zajištění bezpečnosti práce a navrženo tak, aby nebyl ohrožen život a zdraví zaměstnanců ani veřejnosti. Výměna vzduchu v objektu, zajištění vhodné teploty a vlhkosti vzduchu, stejně jako sociální zařízení a únikové cesty, jsou zajištěny a dimenzovány na odpovídající úroveň bezpečnosti stavby tohoto typu a umístění. Zaměstnanci jsou povinni dodržovat provozní řád stejně tak, jako předpisy o bezpečnosti a hygieně práce.

Jako zdravotní rizika lze zvážit potenciální ovlivnění obyvatel faktorem fyzikálním – hluk, vibrace; chemickým – znečištění ovzduší, vody a půdy; psychosociálním – rušení pohody aj. Splněny budou imisní limity pro oxid dusičitý a benzen z automobilové dopravy a z dopravy v klidu.

Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby nelze přesně stanovit. Navíc vliv bude omezen pouze na období stavebních prací a je vyhodnocen jako málo významný, v zásadě nedojde k takovému ovlivnění, které by zhoršilo životní pohodu obyvatel ve srovnání se současným stavem.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavebními úpravami nedojde k zásahu do konstrukcí, které ovlivňují pronikání radonu. Stávající stav zůstane nezměněn.

b) Ochrana před bludnými proudy

Výskyt bludných proudů není zjištěn.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Výskyt technické seismicity není zjištěn

d) Ochrana před hlukem

V období výstavby bude hluk způsobený dopravními stavebními prostředky a drobnými demoličními pracemi minimalizován technickými a organizačními opatřeními dodavatele stavby – dodržování pracovní dobou 7-16 hodin, vyloučením provozu stavby o víkendech a svátcích. Opatření bude provedeno již v rámci smluvních vztahů.

Stavebními úpravami nedojde ke změně užívání objektů. Objekty nebudou zdrojem hluku.

e) Protipovodňová opatření

I když se jedná se o objekt v povodňovém území, předmětem PD nejsou protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Nejsou známy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Beze změny.

Související přesun O2 rozvaděčů z místa těsně u zateplované fasády je řešen samostatnou projektovou dokumentací pro územní souhlas – samostatně povolovanou. Přesun je nutný vzhledem k eliminaci tepelných mostů fasádního zateplení.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Beze změny.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Není řešeno. Stávající dopravní řešení je beze změny.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Není řešeno. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu je beze změny.

c) Doprava v klidu

Není řešeno. Beze změny.

d) Pěší a cyklistické stezky

Není řešeno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Zpevněné plochy okolo objektu, které budou dotčeny stavbou budou rozebrány a po provedení stavebních prací opětovně přeskládány - okapové chodníků. Poškozené dlaždice budou nahrazeny novými.

Pochozí chodníkové plochy před objektem budou upraveny novou skladbou. Původní asfaltový povrch bude nahrazen skladbou se zámkovou dlažbou (typ zámkové dlažby určen pro zatížení občasného pojezdu osobními automobily).

Zatravněné plochy budou uvedeny do původního stavu (včetně osetí travním semenem)..

b) Použité vegetační prvky

Není řešeno.

c) Biotechnická opatření

Není řešeno.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavební úpravy v řešeném rozsahu nemají negativní vliv na životní ovzduší. Snižováním energetické náročnosti objektů dochází ke snižování emisí, což přispívá ke zlepšování životního prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavební úpravy v řešeném rozsahu nemají negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavební objekty se nenachází na území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení EIA.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavební úpravy nevyžadují vyhlášení nových ochranných a bezpečnostních pásem. Ochranná pásma stávajících inženýrských sítí v areálu sportovní haly budou respektována dle závazných platných předpisů a norem.

B.7 Ochrana obyvatelstva

(Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva)
Stavba není začleněna k plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Napojení stavby na elektrickou energii bude ve stávajícím hlavním rozvaděči v objektu. Na staveništní přípojku bude osazeno podružné měření. Potřebný odběr bude upřesněn dle požadavků zhotovitele stavby.

Pro zásobování vodou po dobu výstavby je možno využít stávajících rozvodů vody v objektu.

Odvodnění stavebního pozemku zůstane stávající. Není řešeno.

Zhotovitel je povinen projednat zřízení staveništních odběrů s provozovatelem, případně se správci sítě a všechny odběry měřit.

b) Odvodnění staveniště

Nepředpokládá se.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní infrastrukturu branou na ulici U sportovní haly v západní oplocené části areálu sportovní haly.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Rozsah stavebních úprav nepředpokládá negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stávající objekt samotné sportovní haly je částečně oplocen. Prostory kolem vstupního objektu budou oploceny. Bude použito provizorní nové oplocení výšky min. 1800 mm, které bude opatřeno uzamykatelnými branami šířky min. 2,5 m a to před zahájením přípravných prací.

Pro skladové prostory a buňkoviště budou použity oplocené plochy na západní straně sportovní haly.

Zároveň budou umístěny výstražné tabule a informační tabule usměrňující pohyb v okolí stavby (např. POZOR STAVBA – ZÁKAZ VSTUPU, PŘEJDETE NA DRUHOU STRANU, PĚŠÍ MUSÍ POUŽÍT TUTO TRASU). Informační systém musí být projednán s provozovatelem.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Veškeré stavební práce budou probíhat na pozemcích investora. Žádné zábory pozemků se nepředpokládají.

g) Maximální produkováná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Vliv produkce odpadů:

Vliv produkce odpadů – odpady budou vznikat při výstavbě i při provozu. V souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., bude původce odpadů z provozu s nimi nakládat podle jejich vlastností. Bude je shromažďovat tříděné podle druhů a kategorií a zabezpečí je proti nežádoucímu úniku. Odstranění odpadů bude zajištěno oprávněnou osobou nebo firmou. Budou dodrženy všechna opatření v souladu s legislativou na úseku odpadového hospodářství – nejsou tudíž předpokládány žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, budou odváženy a likvidovány mimo staveniště. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou, což bude možné specifikovat až po vyjasnění smluvních vztahů mezi investorem a dodavatelem stavby. Při stavebních pracích je nutno dodržovat ustanovení zákona č. 188/2004 Sb., který mění zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů.

Při realizaci stavby vzniknou následující odpady, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.) ve smyslu zákona č. 188/2004 Sb. a vyhlášek č.376/2001 Sb., 381/2001 Sb., 382/2001 Sb., 383/2001 Sb., 384/2001 Sb., 237/2002 Sb., a 294/2005 Sb.

ODPADY VZNIKAJÍCÍ PŘI LIKVIDACI STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ A VÝSTAVBĚ KOMPLEXU

Katalogové číslo	Druh odpadu	Kategorie odpadu
050105*	uniklé (rozlité) ropné látky	N
080111*	odpadní barvy a laky obsahující org.rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
080112	jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080111	O
150101	papírové a lepenkové obaly	O
150102	plastové obaly	O
150103	dřevěné obaly	O
150104	kovové obaly	O
150105	kompozitní obaly	O
150110*	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
150203	absorbční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 150202	O
170101	beton	O
170102	cihla	O
170201	dřevo	O
170202	sklo	O
170203	plasty	O
170301*	asfaltové směsi obsahující dehet	N
170303*	uhelný dehet a výrobky z dehtu	N
170405	železo a ocel	O
170407	směsné kovy	O
170604	izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603	O
170802	stavební materiál na bázi sádry neuvedené pod číslem 170801	O
170903*	jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N
170904	směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902 a 170903	O
200101	papír a lepenka	O
200102	sklo	O
200111	textilní materiály	O
200121*	zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
200301	směsný komunální odpad	O
200303	uliční smetky	O

Ostatní odpad „O“ (stavební) lze využít v rámci stavby. Nebezpečný odpad „N“ nebo odpad „O“ (stavební), který nelze jinak využít (včetně obalů), je nezbytně nutné zneškodnit v zařízeních k tomu určených (řízená skládka, spalovna, aj.). Odpad kategorie ostatní bude utříděně shromažďován a bude předán k využití či odstranění oprávněné osobě. Odpad kategorie nebezpečný, který vznikne činností provozovatele v areálu bude dle jednotlivých druhů tříděn a shromažďován na místě k tomu určeném – shromažďovací místo nebezpečného odpadu. Pálení odpadů včetně obalů je zakázáno.

Generální dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů. Jedná se zejména o likvidaci odpadů se zbytkovým obsahem škodlivin „N“. Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních

mechanismů tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). U malých nepropustných ploch možno provést dekontaminaci apexem. U stacionárních strojů bude osazena olejová vana pro zachyt unikajících olejů. Je vhodné, aby generální dodavatel při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních a technologických prací ve smlouvách zakotvil povinnost subdodavatelů likvidovat odpady vznikající při jeho činnosti tak, jak bylo výše uvedeno. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů.

Při realizaci stavby je třeba věnovat pozornost tomu, aby se minimalizoval vznik nadměrné hlučnosti a prašnosti. Dále musí být zamezeno znečišťování půdy a spodních vod a neopodstatněnému poškozování zeleně při provádění stavebních prací a provozem stavební mechanizace.

S odpady vznikajícími při stavbě nutno nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001Sb.:

- beton, cihly – budou drceny a recyklovány v příslušných zařízeních
- obaly - papírové, kovové – odvoz do sběrný, alternativně předávání k opětovnému využití, plastové nutno odvážet do příslušných zařízení k likvidaci alternativně k opětovnému využití
- asfaltové směsi, dehty, zbytky izolačních materiálů, stavební odpady kontaminované ropnými látkami
- nutno zabezpečit odstraňování v příslušném zařízení (spalovna NO) pro nakládání nutný souhlas příslušného orgánu státní správy
- stavební materiály na bázi sádry, směsné stavební a demoliční odpady – uložení na příslušné skládce, využití je problematické
- zářivky a jiný odpad obsahující rtuť – nutno předat oprávněné osobě - firmě, nutný souhlas příslušného orgánu státní správy
- směsný komunální odpad (z činnosti osob působících na stavbě) – odvoz na skládku komunálního odpadu (vyhláška č. 381/2001 Sb).

S veškerým odpadem bude nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. (o odpadech), zákonem č.18/1997 Sb. (atomový zákon), zákonem č. 258/2000 Sb. (o ochraně veřejného zdraví), zákonem č.274/2003 Sb. (zákon, kterým se mění některé zákony na úseku ochrany veřejného zdraví), č.254/2001 Sb. (vodní zákon), zákonem č. 157/1998 Sb. (o chemických látkách a chemických přípravcích) ve znění pozdějších změn a prováděcích předpisů, ČSN EN 12128 (biotechnologie – laboratoře pro výzkum, vývoj a analýzu...), ČSN 65 0201 (hořlavé kapaliny – prostory pro výrobu, skladování a manipulaci) i se všemi dalšími platnými zákonnými předpisy.

Odpady vznikající při užívání - provozu stavby - jedná se především o komunální odpad bude soustřeďován v kontejnerech na vyhrazeném místě, pro odvoz prostředky technických služeb. Vhodný odpad (papír, sklo, plast, kovy) bude tříděn a odvážen k recyklaci.

Odpadový materiál, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti (N) bude shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů.

Za nakládání s odpady po zahájení provozu odpovídá jejich původce, tedy provozovatel. Odpady budou předány jiné odborné firmě ke zneškodnění nebo jejich zpracování. Provozovatel je povinen vést evidenci odpadů. Odpady budou shromažďovány dle druhů ve vhodných nádobách. Při nakládání s nebezpečnými odpady (dle vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech s nakládání s odpady) je třeba dodržet následující zásady:

- shromažďovací prostředky musí být odlišné od jiných nádob používaných ke skladování nebo shromažďování ostatních odpadů
- musí být zabezpečeny před atmosférickými vlivy.
- na shromažďovacím prostředku musí být název odpadu, katalogové číslo a jméno a příjmení osoby odpovědné za obsluhu a údržbu shromažďovacího prostředku

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemina vytěžená při výkopových pracích (výkop pro zateplení základů) bude v největší míře použita ke zpětných zásypům. Uložení vykopané zeminy se předpokládá podél jednotlivých výkopů.

Pro uvedení okolí objektu zasaženého stavbou do původního stavu, bude použita dovezená zemina a osetí travním semenem.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Z hlediska ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů a léčebných pramenů řešené objekty nezasahují do žádné kategorie chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb., a ani v okolí se takové území nenachází.

Objekty záměru nebudou mít negativní vliv na povrchové ani podzemní vody, zanedbatelné vlivy budou i na ekosystémy, flóru a faunu.

Po dokončení stavby budou provedeny sadové úpravy areálu a dojde k začlenění objektu do okolí.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Požadavky na zednické práce

Materiál připravený pro zdění musí být uložen tak, aby pro práci zůstal volný pracovní prostor široký nejméně 0,6 m.

Na pracovištích a přístupových komunikacích, na nichž jsou fyzické osoby vykonávající zednické práce vystaveny nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky popřípadě nebezpečí propadnutí nedostatečně únosnou konstrukcí, zajistí zhotovitel dodržení bližších požadavků stanovených zvláštním právním předpisem (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.).

Malířské a natěračské práce

Za splnění požadavků bezpečnosti práce při malířských a natěračských pracích se považuje:

- při provádění úprav povrchů stavebních a jiných konstrukcí nátěrem nebo nástřikem dodržení stanovených technologických postupů s přihlédnutím k návodům k používání a k určenému způsobu ochrany osob před škodlivinami vznikajícími při provádění těchto prací,
- používání žebříků v souladu s požadavky zvláštního právního předpisu.
- provádění těchto prací ve schodišťových prostorách z pracovních podlah nebo ze žebříků k tomu upravených.

Požadavky na montážní práce – montáž lešení

Práce budou prováděny z lešení. Podrobné řešení lešení bude podrobně navrženo zhotovitelem.

Montážní práce smí být zahájeny pouze po náležitém převzetí montážního pracoviště fyzickou osobou určenou k řízení montážních prací a odpovědnou za jejich provádění. O předání montážního pracoviště se vyhotoví písemný záznam. Zhotovitel montážních prací zajistí, aby montážní pracoviště umožňovalo bezpečné provádění montážních prací bez ohrožení fyzických osob a konstrukcí a splňovalo požadavky stanovené v příloze č. 1 k tomuto nařízení.

Fyzické osoby provádějící montáž lešení při ní používají montážní a bezpečnostní pomůcky a přípravky stanovené v technologickém postupu.

Montážní a bezpečnostní přípravky, sloužící k zajištění bezpečnosti fyzických osob při montáži, zejména při práci ve výšce, je nutno upevnit k dílcům ještě před jejich vyzdvížením k osazení, nevylučuje-li to technologický postup montáže.

Zvolené vázací prostředky musí umožnit zavěšení dílce podle průvodní dokumentace výrobce.

Způsob a místo upevnění stejně jako seřízení vázacích prostředků musí být voleno tak, aby upevnění i uvolnění vázacích prostředků mohlo být provedeno bezpečně.

Pro přístup na montážní pracoviště a pro zřízení bezpečné pracovní podlahy se mohou využít trvalé konstrukce, které jsou současně s postupem montáže do stavby zabudovávány. Podmínky stanoví technologický postup montáže.

Při odebrání dílců ze skládky nebo z dopravního prostředku musí být zajištěno bezpečné skladování zbývajících dílců.

Zdvihání a přemísťování zavěšených břemen nebo přemísťování pomocí pojízdných zařízení se provádí v souladu s bližšími požadavky zvláštního právního předpisu (Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.). Je zakázáno zdvihát nebo přemísťovat břemena zasypaná, upevněná, přimrzlá, přilnutá nebo jiným způsobem znemožňující stanovení síly potřebné k jejich zdvihnutí, pokud není zajištěno, že nebude překročena nosnost použitého zařízení.

Během zdvihání a přemísťování dílce se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti. Teprve po ustálení dílce nad místem montáže mohou z bezpečné plošiny nebo podlahy provádět jeho osazení a zajištění proti vychýlení. Dílec se odvěšuje od závěsu zdvihacího prostředku teprve po tomto zajištění.

Svislé dílce se po osazení musí zajistit proti překlopení šrouby, montážními stolicemi, vzpěrami, zaklínováním v základové patce nebo jiným vhodným způsobem. Způsob uvolňování vázacích prostředků z osazovaných dílců, zejména svislých, stanoví technologický postup montáže tak, aby bezpečnost osob nebyla podmíněna stabilitou osazovaných dílců a aby stabilita dílců nebyla touto činností ohrožena.

Následující dílec se smí osazovat teprve tehdy, až je předcházející dílec bezpečně uložen a upevněn podle technologického postupu.

Montážní přípravky pro dočasné zajištění dílců smí být odstraňovány až po upevnění dílců a prostorovém ztužení konstrukce stanoveném v projektové dokumentaci.

Technologický postup stanoví způsob vyztužení těchto dílců, při jejichž osazení je bezpečnost fyzických osob ohrožena v důsledku rozkmitání těchto dílců působením větru.

Mezery a nerovnosti na podlahách lešení

Podlahová plocha na lešení musí mít rovný a neklouzavý povrch. Přesná hodnota součinitele smykového tření není stanovena, ale povrch dřevěných dílců je považován za vyhovující tomuto požadavku. Podlahové dílce musí být zabezpečeny proti nebezpečnému posunutí, například neúmyslnému uvolnění nebo zvednutí vlivem větru.

Mezery mezi podlahovými dílci musí být co nejmenší a nesmějí překročit 25 mm. Výjimečně smějí být mezery až 60 mm v místech svislých nosných prvků.

Nerovnosti (výstupky) na povrchu podlahy nemají být větší než 30 mm. Nebezpečí vznikající většími nerovnostmi musí být individuálně posouzeno.

Rozměry zábradlí lešení

Okraje podlah na lešení musí být chráněny ve všech případech, kdy hrozí nebezpečí pádu do hloubky větší než 1,5 m. Pokud je hloubka možného pádu 1,5 m až 2,0 m, postačí jednotýčové zábradlí se zárážkou u podlahy. Podlahy ve výšce nad 2,0 m musí být opatřeny zábradlím dvoutýčovým, opět se zárážkou u podlahy. Na schodištích může být zárážka u podlahy vynechána.

U lešení, kde lze výšku zábradlí při montáži ovlivnit (například trubková lešení), je silně doporučeno montovat zábradlí o výšce 1,1 m, přičemž je však potřeba dodržet požadavek na velikost mezery mezi tyčemi, která nesmí přesáhnout 470 mm.

U lešení dílcových, kde se zábradelní dílce osazují na předem definované místo, například na nástrčné kolíky, je potřeba respektovat rozměry dané výrobcem, které nesmějí odporovat normě.

Vzdálenost lešení od objektu

Volná mezera mezi vnitřním nechráněným okrajem podlahy lešení a lícem objektu (přilehlé stěny apod.) nesmí být větší než 250 mm. Pokud je z technologických nebo jiných důvodů nutná mezera širší (osekávání říms, opravy podkladu před lepením tepelné izolace), musí být vnitřní okraj podlahy zabezpečen proti pádu osob, např. zábradlím.

Je-li šířka volné mezery mezi podlahou a přilehlou stěnou stavby větší než 0,25 m a menší nebo rovna 0,40 m, může být zábradlí pouze jednotyčové bez zarážky u podlahy. Při šířce volné mezery nad 0,40 m musí být i zábradlí na vnitřní straně lešení plnohodnotné.

Není-li možno použít kolektivní ochranu typu zábradlí, musí pracovníci na lešení používat osobní zajištění ochranným pásem nebo postrojem.

Výška lešení

Výška pracovního lešení je svislá vzdálenost nejvyšší podlahy od paty konstrukce. Je potřeba odlišovat od dalších termínů, jako je pracovní výška - obvykle úroveň 2 m nad podlahou, nebo výška konstrukce, včetně zábradlí.

Je potřeba dodržovat návod na montáž. Výšky uvedené v návodu není dovoleno překračovat bez zvláštních úprav. Maximální výška je pro vnější prostředí a to 8 m. Toto výškové omezení je možno překročit při splnění požadavků na tuhost a stabilitu podle ČSN 73 8102.

Rovněž výška fasádních kotvených lešení je v návodu na montáž a používání stanovena pro standardní parametry lešení, danou hustotu kotev a ztužidel, uvedenou nosnost a počet zatížených podlah. Individuálním výpočtem lze výšku i ostatní parametry lešení upravit. Podmínkou je použití vstupních výpočtových hodnot, platných pro konkrétní typ lešení.

Výstupy na lešení

Nejběžnějším výstupem na podlahu lešení jsou žebříky. Výstupní žebříky musejí přesahovat horní podlahu nejméně o 1,0 m. Tento požadavek neplatí v případě, kdy je výstupní otvor opatřen poklopem, nebo kdy jsou svislé žebříky umístěny v čele lešení a při výstupu se pracovník může zachytit pevných spolehlivých částí konstrukce.

Výstupy do jednotlivých pater nesmějí být průběžné přes dvě, popř. více pater. Žebříkové výstupy nemají být v sousedních patrech nad sebou.

Sklon žebříků nesmí být menší než 2,5 : 1. Doporučuje se sklon 3 : 1.

Přistavených žebříků se smí použít jen u lešení, která nejsou vyšší než 5 m.

Výstupní otvory v podlahách musí být zaklopeny nebo ohrazeny. Za ohrazení lze považovat i přesah žebříku přes horní podlahu nejméně o 1,0 m. Rozměr výstupního otvoru musí být minimálně 0,45 m na šířku, měřeno příčně ve směru šířky podlahy a 0,6 m na délku.

Pro výstup a sestup mezi podlahami lešení lze použít i dřevěné sbíjené žebříky o největší délce 3,5 m s příčlemi vsazenými do zdvojených postranic dostatečné pevnosti doložené výpočtem.

V souladu s vyššími nároky na pracovní pohodu lze pro přístup na lešení volit i schodiště. Normy pro lešení obsahují rozměrové požadavky pro toto řešení.

Chráněný prostor kolem lešení

Prostory kolem lešení musí být chráněny při montáži, demontáži i používání lešení. Způsob ochrany je možno zvolit podle konkrétních podmínek. Za dostatečnou ochranu je možno považovat:

- záchytnou stříšku,
- konstrukci ochrany proti pádu osob a předmětů v úrovni místa práce ve výšce;
- ohrazení prostoru dvoutyčovým zábradlím minimální výšky 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro krátkodobé práce postačí vymezit ohrožený prostor jednotyčovým zábradlím, nebo zábranou o výšce 1,1 m.
- dozor ohrožených prostorů;
- vyloučení provozu kolem lešení apod.

Šířka chráněného prostoru kolem lešení závisí na výšce lešení. Při výšce lešení do 10 m je minimální šířka chráněného prostoru 1,5 m, při výšce od 10 m do 20 m je minimální šířka 2,0 m (lešení u štítů objektu).

Pokud bude ohrožený prostor chráněn záchytnou stříškou, musí být pod ní dodržena podchozí výška minimálně 2,1 m. V případě, že stříška zasahuje do komunikace, požaduje se podchozí výška 4,2 m. Sklon stříšky určené k zachycení břemene o hmotnosti do 5 kg musí být nejméně 30° směrem k lešení.

Za ochranu prostoru kolem lešení je možno považovat i zakrytí lešení plachtou nebo sítí. V takovém případě je však nutno zohlednit tento způsob ochrany v technické dokumentaci lešení především z hlediska zatížení konstrukce větrem.

Další požadavky z nařízení vlády č.362/2005 Sb. (Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky)

Obecné:

Zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo k jejich bezpečnému zachycení (dále jen "ochrana proti pádu") a zajistí jejich provádění na všech ostatních pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m nad okolní úrovní, případně pokud pod nimi volná hloubka přesahuje 1,5 m.

Ochranu proti pádu zajišťuje zaměstnavatel přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklapy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo 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.

Ochranu proti pádu není nutné provádět:

- 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 (dále jen "volný okraj"),
- podél volných okrajů otvorů, jejichž půdorysné rozměry alespoň v jednom směru nepřesahují 0,25 m,

Zaměstnavatel zajistí, aby otvory v podlaze a terénní prohlubně, jejichž půdorysné rozměry ve všech směrech přesahují 0,25 m, byly bezprostředně po jejich vzniku zakryty poklapy o odpovídající únosnosti zajištěnými proti posunutí nebo aby volné okraje otvorů byly zajištěny technickým prostředkem ochrany proti pádu, například zábradlím nebo ohrazením. Zajištěny proti vypadnutí osob nemusí být otvory ve stěnách, jejichž dolní okraj je výše než 1,1 m nad podlahou, a otvory ve stěnách o šířce menší než 0,3 m a výšce menší než 0,75 m.

Zaměstnavatel zajistí, aby na všech plochách, 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. Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu není dovoleno používat nestabilní předměty a předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, židle, stoly apod.).

Práce ve výškách nesmí být prováděna, jestliže nepříznivá povětrnostní situace, s ohledem na použitou ochranu proti pádu, může ohrozit bezpečnost a zdraví zaměstnanců.

Při práci ve výškách a nad volnou hloubkou vykonávané osamoceně nebo samostatně musí být zaměstnanec seznámen s pravidly pro dorozumívání mezi zaměstnanci na pracovišti nebo pro dorozumívání s vedoucím zaměstnancem. Zaměstnanec vykonávající práci uvedenou ve větě první musí být poučen o povinnosti přerušit práci, pokud v ní nemůže pokračovat bezpečným způsobem, a o přerušení práce musí neprodleně informovat vedoucího zaměstnance, popřípadě zaměstnavatele.

Další požadavky:

I. Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

1. Způsob zajištění a rozměry technických konstrukcí (dále jen "konstrukce") 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. Zvolené řešení

musí umožňovat evakuaci v případě hrozícího nebezpečí. Pohyb na pracovních podlahách a dalších plochách ve výšce a přístupy k nim nesmí vytvářet žádná další rizika pádu.

2. V závislosti na způsobu zajištění a typu konstrukce musí být přijata odpovídající opatření ke snížení rizik spojených s jejím používáním. 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 záchytných konstrukcí je nutno dbát na zamezení úrazů zaměstnanců při jejich zachycení. Konstrukce ochrany proti pádu může být přerušena pouze v místech žebříkových nebo schodišťových přístupů.
3. Požadavky na uspořádání, montáž, demontáž, zajištění stability a únosnosti, na používání a kontrolu konstrukce jsou obsaženy v průvodní, popřípadě provozní dokumentaci.
4. Zábradlí se skládá alespoň z horní tyče (madla) a zárážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m. Je-li výška podlahy nad okolní úrovní větší než 2 m, musí být prostor mezi horní tyčí (madlem) a zárážkou u podlahy zajištěn proti propadnutí osob osazením jedné nebo více středních tyčí, případně jiné vhodné výplně, s ohledem na místní a provozní podmínky. Za dostatečnou se považuje výška horní tyče (madla) nejméně 1,1 m nad podlahou, nestanoví-li zvláštní právní předpisy jinak.
5. 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.

II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky

1. Zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace; přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené zvláštními právními předpisy.
2. Podle účelu a způsobu použití se rozlišují
 - a) osobní ochranné pracovní prostředky pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky (pracovní polohovací systémy),
 - b) osobní ochranné pracovní prostředky proti pádům z výšky (systémy zachycení pádu).
3. Osobní ochranné pracovní prostředky se používají samostatně nebo v kombinaci prvků a součástí systémů a v souladu s návody k používání dodanými výrobcem tak, že je
 - a) zaměstnanci zamezen přístup do prostoru, v němž hrozí nebezpečí pádu (1,5 m od volného okraje),
 - b) zaměstnanec udržován v pracovní poloze tak, že pádu z výšky je zcela zabráněno, nebo
 - c) pád bezpečně zachycen a zachyceného zaměstnance lze neprodleně a bezpečně vyprostit, popřípadě dopravit do bezpečného místa; k zachycení pádu musí dojít v dostatečné výšce nad překážkou (terénem, podlahou, konstrukcí apod.), aby se vyloučilo zranění zaměstnance.
4. Zaměstnanec se musí před použitím osobních ochranných pracovních prostředků přesvědčit o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu.
5. Vhodný osobní ochranný pracovní prostředek proti pádu, popřípadě pracovní polohovací systém, včetně kotvení míst, musí být určen v technologickém postupu. Pokud se jedná o práce, které zpracování technologického postupu nevyžadují, určí vhodný způsob zajištění proti pádu, respektive pracovního polohování, včetně míst kotvení, odborně způsobilý zaměstnanec pověřený zaměstnavatelem. Místo kotvení osobního ochranného pracovního prostředku proti pádu musí být ve směru pádu dostatečně odolné.
6. Přístupy v závěsu na laně a pracovní polohovací systémy lze používat jen v případech, kdy z posouzení rizik vyplývá, že práce může být při použití těchto prostředků vykonána bezpečně a že použití jiných prostředků není opodstatněné. S ohledem na související rizika, čas potřebný pro provedení práce a plnění ergonomických požadavků musí být přednostně používána sedačka s vhodnými doplňky.

7. Použití závěsu na laně s prostředky pro pracovní polohování je dále možné, jen pokud
 - a) systém je tvořen nejméně dvěma nezávislými lany, přičemž jedno slouží jako nosný prostředek pro výstup, sestup a zavěšení v požadované poloze (pracovní lano) a druhé jako záložní (zajišťovací lano),
 - b) zaměstnanec používá zachycovací postroj, který je prostřednictvím pohyblivého zachycovače pádu, jenž sleduje pohyb zaměstnance, připojen k zajišťovacímu lanu,
 - c) k pohybu po pracovním laně se používají výhradně k tomu určené prostředky pro výstup a sestup (např. slaňovací prostředky) a připojení k pracovnímu lanu zahrnuje samosvorný systém k zabránění pádu zaměstnance, který ztratil kontrolu nad svými pohyby,
 - d) nářadí a další vybavení užívané při práci je přichyceno k postroji nebo k sedačce, popřípadě jinak zajištěno proti pádu,
 - e) práce je prováděna podle zpracovaného technologického postupu a pod dozorem tak, aby zaměstnanec konající práci mohl být v případě nouze neprodleně vyproštěn.
8. Za výjimečných okolností, kdy s ohledem na posouzení rizik by použití druhého lana mohlo způsobit, že provádění práce by bylo nebezpečnější, lze připustit použití jediného lana, pokud byla učiněna náležitá opatření k zajištění bezpečnosti a součástí systému jsou výrobce k takovému způsobu použití určeny a vyhovují parametrům jejich stanovené životnosti.
9. Zaměstnavatel zajistí, aby zaměstnanec provádějící práce při použití osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu byl pro předpokládané činnosti vyškolen, zejména pak pro vyprošťovací postupy při mimořádných událostech.

III. Používání žebříků

1. Žebřík může být použit pro práci ve výšce pouze v případech, kdy použití jiných bezpečnějších prostředků není s ohledem na vyhodnocení rizika opodstatněné a účelné, případně kdy místní podmínky, týkající se práce ve výškách, použití takových prostředků neumožňují. Na žebříku mohou být prováděny jen krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití ručního nářadí. Práce, při nichž se používá nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí, se na žebříku nesmějí vykonávat.
2. Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu.
3. Po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak).
4. Po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba.
5. Žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen.
6. Žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet. Sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m.
7. Žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití. Přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup.
8. U přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností. Skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu. Pojízdne žebříky musí být

před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu. Přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat.

9. Na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce.
10. Při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky.
11. Zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání.
12. Chůze na dřevěném dvojitém žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku.

IV. Zajištění proti pádu předmětů a materiálu

1. 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.
2. Pro upevnění nářadí, uložení drobného materiálu (hřebíky, šrouby apod.) musí být použita vhodná výstroj nebo k tomu účelu upravený pracovní oděv.
3. Konstrukce pro práce ve výškách nelze přetěžovat; hmotnost materiálu, pomůcek, nářadí, včetně osob, nesmí překročit nosnost konstrukce stanovenou v průvodní dokumentaci.

V. Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí

1. Prostory, nad kterými se pracuje, a v nichž vzhledem k povaze práce hrozí riziko pádu osob nebo předmětů (dále jen "ohrožený prostor"), je nutné vždy bezpečně zajistit.
2. Pro bezpečné zajištění ohrožených prostorů se použije zejména
 - a) vyloučení provozu,
 - b) konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů v úrovni místa práce ve výšce nebo pod místem práce ve výšce,
 - c) ohrazení ohrožených prostorů dvoutýčovým zábradlím o výšce nejméně 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro práce nepřesahující rozsah jedné pracovní směny postačí vymežit ohrožený prostor jednotýčovým zábradlím, popřípadě zábranou o výšce nejméně 1,1 m, nebo
 - d) dozor ohrožených prostorů k tomu určeným zaměstnancem po celou dobu ohrožení.
3. Ohrožený prostor musí mít šířku od volného okraje pracoviště nejméně
 - 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m,
 - 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m,
 - 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m,
 - 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.

Šířka ohroženého prostoru se vytyčuje od paty svislice, která prochází vnější hranou volného okraje pracoviště ve výšce.

4. Při práci na plochách se sklonem větším než 25 stupňů od vodorovné roviny se šířka ohroženého prostoru podle bodu 3 zvětšuje o 0,5 m. Obdobně se zvětšuje tato šířka o 1 m na všechny strany od půdorysného profilu vertikálně dopravovaného břemene v místech dopravy materiálu.
5. S ohledem na vyhodnocení rizika při práci na vysokých objektech, například na komínech, stožárech, věžích, je ohroženým prostorem pás o šířce stanovené v bodě 3 kolem celého obvodu paty objektu.

6. Práce nad sebou lze provádět pouze výjimečně, nelze-li zajistit provedení prací jinak. Technologický postup musí obsahovat způsob zajištění bezpečnosti zaměstnanců na níže položeném pracovišti.

VI. Práce na střeše

1. Zaměstnanec vykonávající práci na střeše je nutné chránit proti
 - a) pádu ze střešních pláštů na volných okrajích,
 - b) sklouznutí z plochy střechy při jejím sklonu nad 25 stupňů,
 - c) propadnutí střešní konstrukcí.
2. Ochranu proti pádu ze střechy nejen po obvodu, ale i do světlíků, technologických a jiných otvorů, zaměstnavatel zajistí použitím ochranné, případně záchytné konstrukce nebo použitím osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu.
3. Zajištění proti sklouznutí zaměstnavatel zajistí použitím žebříků upevněných v místě práce a potřebných komunikací, případně použitím ochranné konstrukce nebo osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu. U střech se sklonem nad 45 stupňů od vodorovné roviny je nutno použít vedle žebříků ještě osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu.
4. Zajištění proti propadnutí se provádí 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 apod.).

VII. Dočasné stavební konstrukce

1. Dočasné stavební konstrukce lze použít jen v provedení, které odpovídá průvodní dokumentaci a návodům na montáž a používání těchto konstrukcí. Návod na montáž, včetně potřebných doplňujících nákresů a dokumentů, musí být k dispozici zaměstnancům, kteří konstrukci montují, používají a demontují.
2. Pokud pro dočasnou stavební konstrukci není dostupná potřebná dokumentace nebo tato dokumentace nepokrývá zamýšlené konstrukční uspořádání, musí být odborně způsobilou osobou proveden individuální výpočet pevnosti a stability kromě případů, kdy je konstrukce montována ve shodě s uspořádáním obsaženým v české technické normě.
3. V závislosti na složitosti zvolené dočasné stavební konstrukce navrhne odborně způsobilá osoba konkrétní postup montáže, používání a demontáže.
4. Dočasné stavební konstrukce lze považovat za bezpečné tehdy, pokud
 - a) jsou založeny na dostatečně únosném terénu nebo na konstrukci, jejíž únosnost je staticky prokázána,
 - b) nosné součásti jsou zajištěny proti podklouznutí buď připevněním k základové ploše nebo jiným způsobem s odpovídající účinností, který zajišťuje stabilitu lešení; pojízdná lešení jsou zajištěna vhodnými zařízeními proti náhodnému pohybu během práce,
 - c) jsou provedeny tak, aby tvořily prostorově tuhý celek, zajištěný proti lokálnímu i celkovému vybočení, posunutí nebo překlopení,
 - d) jsou dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům; jsou schopné přenést předpokládané zatížení a jejich funkce je prokázána statickým výpočtem nebo jiným dokumentem,
 - e) rozměry, tvar a vybavení podlah odpovídají povaze prováděných prací, podlahy umožňují bezpečný pohyb a výkon práce ve vhodné pracovní poloze,
 - f) podlahy jsou osazeny takovým způsobem, aby se jejich součásti při běžném použití neposouvaly, v podlahách a mezi podlahovými dílci a svislou kolektivní ochranou proti pádu nejsou nebezpečné mezery,

- g) pohyblivé konstrukce jsou zabezpečeny proti samovolným pohybům,
- h) pracovní plochy na nich jsou přístupné po bezpečných komunikacích (žebříky, schody, rampy nebo výtahy).

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 označen bezpečnostními značkami.

5. Dočasné stavební konstrukce lze užívat pouze po jejich náležitém předání odborně způsobilou osobou odpovědnou za jejich montáž a převzetí do užívání osobou odpovědnou za jejich užívání. O předání a převzetí vyhotoví předávající na základě odborné prohlídky zápis potvrzující úplné dokončení a vybavení dočasné stavební konstrukce. Zápis o předání a převzetí se nevyžaduje u

- a) typizovaných lehkých pracovních lešení o výšce pracovní podlahy do 1,5 m,
- b) pohyblivých pracovních plošin, pokud při přemísťování na jiné pracoviště nebyly demontovány jejich nosné části, přičemž za demontáž se nepovažuje úprava nosných částí do přepravní polohy.

6. Dočasné stavební konstrukce musí být podrobovány pravidelným odborným prohlídkám způsobem a v intervalech stanovených v průvodní dokumentaci. Pokud nastaly mimořádné okolnosti, které mohly mít nepříznivý vliv na bezpečnost lešení (například nepříznivá povětrnostní situace), musí být odborná prohlídka provedena bezodkladně.

7. Lešení lze montovat, demontovat nebo podstatným způsobem přestavovat jen v souladu s návodem na montáž a demontáž obsaženým v průvodní dokumentaci a pod vedením osoby, která je k tomu odborně způsobilá. Provádět uvedené činnosti mohou pouze zaměstnanci, kteří byli vyškoleni a jejich znalosti a dovednosti byly ověřeny. Školení zahrnuje osvojení si znalostí a dovedností, zejména pokud jde o

- a) pochopení návodu na montáž, demontáž nebo přestavbu použitého lešení,
- b) bezpečnost práce během montáže, demontáže nebo přestavby příslušného lešení,
- c) opatření k ochraně před rizikem pádu osob nebo předmětů,
- d) opatření v případě změn povětrnostní situace, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost použitého lešení,
- e) přípustná zatížení,
- f) další rizika, která mohou být spojena s montáží, demontáží nebo přestavbou.

Obsah a četnost školení s ohledem na nová nebo změněná rizika práce, způsob ověřování znalostí a dovedností účastníků školení a vedení dokumentace o školení stanoví zaměstnavatel.

8. Žebříky nelze používat jako podpěrný nebo nosný prvek podlah lešení s výjimkou žebříků, které jsou k tomuto účelu výrobcem určeny.
9. Pro výstup a sestup mezi podlahami lešení lze použít i dřevěné sbíjené žebříky o největší délce 3,5 m s příčlemi vsazenými do zdvojených postranic dostatečné pevnosti doložené výpočtem.

VIII. Shazování předmětů a materiálu

1. 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.
2. 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.

IX. Přerušeni práce ve výškách

Při nepříznivé povětrnostní situaci je zaměstnavatel povinen zajistit přerušeni prací. Za nepříznivou povětrnostní situaci, která výrazně zvyšuje nebezpečí pádu nebo sklouznutí, se při pracích ve výškách považuje:

- a) bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy,
- b) 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) ,
- c) dohlednost v místě práce menší než 30 m,
- d) teplota prostředí během provádění prací nižší než -10 °C.

X. Krátkodobé práce ve výškách

Při krátkodobých montážních pracích ve výškách nevyhnutelných pro osazení stavebních prvků se mohou stavební prvky osazovat a vzájemně spojovat z konzol, z navařených nebo jiným způsobem upevněných příčlů, z profilů ztužujících příhradovou konstrukci nebo podobných náslapných ploch, pokud zaměstnanec provádějící tyto práce použije osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu.

XI. Školení zaměstnanců

Zaměstnavatel poskytuje zaměstnancům v dostatečném rozsahu školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve výškách a nad volnou hloubkou, zejména pokud jde o práce ve výškách nad 1,5 m, kdy zaměstnanci nemohou pracovat z pevných a bezpečných pracovních podlah, kdy pracují na pohyblivých pracovních plošinách, na žebřících ve výšce nad 5 m a o používání osobních ochranných pracovních prostředků. Při montáži a demontáži lešení postupuje zaměstnavatel podle části VII. bodu 7 věty druhé.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavební úpravy v rozsahu zateplení objektů neřeší úpravy pro bezbariérové užívání .

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Beze změny.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Doporučení provést stavební úpravy v období projednaném s uživateli (nájemci) objektu – firma OTO SPORT (prodejna v 1.NP) a UP hala – restaurace (v 1.NP i v 2.NP).

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Plánovaná fáze investice	Termín
Přípravná fáze	06-10/2015
Zahájení výstavby	listopad 2015
Dokončení výstavby	Září 2017 *
Zkušební provoz	<i>nepředpokládá se</i>
Kolaudace	Do září 2017 *

* nejzazší termín dle podmíněných dotací

Předpokládaný postup prací:

- předání staveniště
- oplocení staveniště a práce související se zbudováním zařízení staveniště včetně vybudování lešení, případně staveništního výtahu
- vybourání oken, dveří, mříží, vybourání nebo dozdivky parapetního zdiva a konstrukcí pro osazení nových oken a dveří
- osazení nových oken
- odstranění svislých částí hromosvodů, el. zařízení, ventilačních mřížek apod., uložení dlažby okapového chodníku na skládku,
- zateplení obvodového pláště
- zpětná montáž svislých částí hromosvodů, satelitů, el. zařízení, ventilačních mřížek, apod.
- odstranění stávajícího souvrství střech a provedení nového tepelného a hydroizolačního souvrství
- provedení klempířských prvků na střeše
- zateplení soklové části (zatažení tepelné izolace cca 600 mm pod úroveň terénu); nový okapový chodník z betonové dlažby (přeskládání původního)
- dokončovací práce
- předání investorovi

V Olomouci, březen 2015

Zpracovali: Ing. Jiří Vician
a kolektiv Stavoprojekt Olomouc a.s.