

KV ARENA
ZÁPADNÍ UL.
OPRAVA TECHNICKÉ
CHODBY PRO ROLBY

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval:
Ing. Martin Šafařík
č. a. 0301019
Československé armády 576
357 33 Loket
Tel: 734 546 366
Email: ing.martin.safarik@gmail.com

1. Úvod

1.1. Základní údaje

Název akce:	Oprava technické chodby pro rolby
Místo stavby:	Karlovy Vary, KV Arena, Západní ul.
Dílčí část:	Stavební část
Investor:	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 21, 361 20 Karlovy Vary
Projektant části stavby:	Ing. Martin Šafařík Československé armády 576 357 33 Locket IČ: 699 39 551 tel.: +420 734 546 366 e-mail: ing.martin.safarik@gmail.com

1.2. Podklady

- 1.2.1. Stavební výkresy skutečného provedení „Výstavní, sportovně kulturní a kongresové centrum Karlovy Vary“ – výkresy poskytnuty v elektronické podobě, formát výkresů PDF.
- 1.2.2. Prohlídka prostorů technické chodby pro rolby, 29.srpna 2018

1.3. Literatura, normy, předpisy

- 1.3.1. ČSN EN 1990 Zásady navrhování stavebních konstrukcí
- 1.3.2. ČSN EN 1991-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- 1.3.3. ČSN EN 1991-3 Eurokód 1: Zatížení od jeřábů a strojního vybavení
- 1.3.4. ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- 1.3.5. ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení
- 1.3.6. ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě – Základní ustanovení
- 1.3.7. ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě-Navrhování geometrické přesnosti
- 1.3.8. ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- 1.3.9. ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb-Povlakové hydroizolace-Základní ustanovení

2. Rozsah dokumentace

Předmětem této části dokumentace akce: "Karlovy Vary, KV Arena, Západní ul., Oprava technické chodby pro rolby" je dokumentace prací pro provádění výměny podlahových konstrukcí. Dokumentace je v rozsahu nezbytně nutném pro zadávací řízení a provedení výměny podlahových konstrukcí.

3. Přípravné práce

V rámci přípravných prací před zahájením provádění budou odpojeny nebo ochráněny všechny technická vedení, v jejichž dosahu budou práce prováděny. Dále v rámci přípravných prací bude vybudována ochrana stávajících stavebních konstrukcí a částí stavby, aby byl zajištěn bezpečný pojezd stavebních mechanismů, a nebyly ponechávány části stavby poškozeny (např. ochrana dveří a vrat, stávajících neopravovaných podlah, zabránění vnikání prachu do dalších částí objektu atd.)

4. Technické řešení

Postupným užíváním, opotřebením a částečně i omezenou údržbou došlo k dožití podlahových konstrukčních vrstev technické chodby pro rolby jako celku. K celkové degradaci se přidala absence hydroizolačních vrstev v místech namáhání provozů stékající vodou. Prosakující voda dlouhodobě poškozuje i části horizontálních nosných železobetonových konstrukcí nad hromadnými garážemi v podzemních prostorách objektu KV Areny. V části, kde parkují rolby došlo i k mechanickému poškození betonové mazaniny a následně k jejímu rozlámání a vrstvy jsou nefunkční i po opravách. Dále jsou ve velkém rozsahu poškozeny odvodňovací prvky v některých částech podlah.

Záměrem celkové výměny podlah je dosažení takového stavu, při kterém se zamezí poškozování nosných konstrukcí pronikající vodou a obnoví se funkce podlahových vrstev jako takových. Návrh výměny podlah nemá za úkol zmenšení prostupu tepla podlahovými konstrukcemi nebo vylepšení tepelně izolačních vlastností stropních konstrukcí, tyto úpravy musí být řešeny jinou projektovou dokumentací.

Podlahy v technické chodbě pro rolby jsou tvořeny tepelnou izolací položenou na nosné železobetonové konstrukci, betonovou mazaninou a vrchní pojížděnou podlahovou krytinou. Krytina je tvořena dílci z mleté gumy a na ně položených vyztužených gumových pásů nebo plošně lepenou gumovou podlahovinou. V prostoru před ledovou plochou hlavní ledové plochy je gumový koberec položený na železobetonovou konstrukci s nátěrem.

4.1 Nové podlahové konstrukce

Návrh nových konstrukcí podlah, jejich úpravy a výškové uspořádání vychází z předané projektové dokumentace skutečného provedení stavby. Skutečné složení stávajících podlah nemohlo být zjišťováno vzhledem k probíhajícímu intenzivnímu provozu v technické chodbě.

V prostoru před hlavní ledovou plochou je z provozních důvodů potřeba zvýšit niveletu podlahy a zabránit stékání vody z komunikačního prostoru do míst sedadel diváků. Stávající železobetonová konstrukce se musí plošným obroušením zbavit nátěrů a betonovou vrstvu probrousit až do otevřené struktury betonu. Po vyčištění a aplikaci penetračního nátěru se osadí nerezové ukončující lišty, které budou lepenými kotvami ukotveny ke stávajícímu betonu. Následně dojde k dobetonování pomocí suché průmyslově vyráběné směsi s vlákny, kterou se zvýší niveleta podlahy. Navržená betonová směs má hydrofobizační přísady, takže není nutno na ní provádět další hydroizolační nebo ochranná souvrství. Na vyzrálý a vyschlý beton se přilepí a mechanicky přikotví podlahovina. V souvislosti s úpravou výšky podlahy je nutné upravit, respektive nově vyrobit vyrovnávací dřevěnou rampu, která vyrovná výškový rozdíl mezi ledovou plochou a upravenou podlahou.

Vyrovnávací rampa z úrovně ledové plochy na úroveň technické chodby pro rolby. Rampa je vybudována na stropní konstrukci tvořené předeprnutými dutinovými panely. Na rampě je mechanicky opotřebována původní krytina, která byla plošně nalepena na betonovou mazaninu tvořící sklon rampy. Celá konstrukce rampy se odstraní až na horní úroveň stropní konstrukce. Provede se revize stavu horní úrovně nosných stropních prvků s případnou jejich sanací speciálními vysprávkovými hmotami na nosné železobetonové konstrukce (materiál předloží zhotovitel ke schválení). Na stropní konstrukci se provede celoplošná povlaková hydroizolace ze svařovaného PVC-P s vytažením hydroizolace na stěny tak, aby byla nad čistou úroveň rampy min. 150 mm. Dále se pak na hydroizolační souvrství aplikuje tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu a vybetonuje se rampa zpět předeprnutým betonem a vyztužením. Betonová mazanina musí být dilatována speciálními dilatačními lištami pro průmyslové podlahy (vzorek musí být předložen ke schválení před aplikací). Vlastní mazanina musí být dilatována od stěn vložením dilatační vložky z polystyrenu (nesmí být extrudovaný) tloušťky 10 mm.

Podlahy na plochách, kde nedochází k prudkému směru jízdy rolby a nejsou silně namáhány vodou jsou navrženy kromě jiného s hydroizolačním souvrstvím ze svařované PVC-P hydroizolační folie a tepelným izolantem z extrudovaného polystyrenu. Betonová mazanina betonovaná z betonu předepsané třídy bude také dilatována navrženým způsobem.

V prostoru, kde rolby prudce mění směr jízdy a jsou podlahové konstrukce namáhány stékající vodou je tepelný izolant v podlaze nahrazen tepelněizolačními deskami z pěnového skla. V těchto místech je navrženo spádování podlahy ve sklonu 1 % k nově navrhovaným liniovým šterbinovým prvkům. Liniové odvodňovací prvky musí být provedeny z nerezové oceli a nelze je nahrazovat jinými materiály z důvodu mechanické a korozní odolnosti. Tvar navržených šterbinových prvků je volen pro jejich příčný profil, který sám o sobě po zabetonování podlahy bude zabraňovat zatékání velkého množství vody do konstrukce podlah. Vlastní prostor, který je namáhán stékající vodou musí mít v hydroizolační vrstvě vytvořenu zvýšenou hranu, pro zamezení rozlévání vody do dalších částí podlah. Pro odvedení zateklé vody z prostoru nad hydroizolačním souvrstvím jsou navrženy trvalé odvodňovací prvky, které budou odvádět vodu do kanalizace nebo ledové jámy. Napojení na kanalizaci bude upřesněno až po odkrytí podlah a zjištění, jak je kanalizace skutečně provedena.

Předepsané povrchy betonů podlah se natřou dvousložkovým epoxidovým difuzně prodyšným nátěrem se vsypem. Na takto připravený povrch se budou pokládat pryžové koberce v pásech plošně lepené a mechanicky ukotvené (vzorek podlahoviny musí odsouhlasit objednatel a provozovatel). Podlahovina bude mechanicky namáhána pojezdem rolby, která má pneumatiky s krátkými hřeby. Je potřeba si uvědomit, že takto namáhaná podlahovina bude mít omezenou životnost a je potřeba ji pravidelně měnit při jejím opotřebení!

Na stěnách je nutné ochránit vytaženou hydroizolační folii proti mechanickému poškození. V technickém návrhu jsou navrženy soklové nerezové lišty kotvené mechanicky ke stěnám. V místech prahů a přechodů na stávající podlahové konstrukce jsou doplněny nerezové přechodové lišty.

4.2 Dovolené mezní odchylky

Mezní odchylky podlah a jejich provedení se řídí ČSN 74 4505, ČSN 73 0202, ČSN 73 0205.

Základní požadovaná rovinnost podlahy ± 3 mm/2 m. Ostatní požadované odchylky nejsou tímto dotčeny a platí normové požadavky.

5. Kontrola prací a management jakosti

Kontrola kvality použitých hmot je předepsána příslušnými předpisy, normami a technologickými pravidly (viz odst. 3. Literatura, normy a předpisy). Zvláštní požadavky zadavatele nebyly předány.

Při všech pracích, které jsou předmětem této části dokumentace je nutno dodržet technologické postupy dle příslušných norem, předpisů a závazných technologických pravidel dodavatele.

Veškeré zakrývané konstrukce musí být před jejich zakrytím předány objednateli a písemně povoleno pokračování v navazujících pracích.

6. Bezpečnost práce

Při všech pracích dokumentovaných touto částí dokumentace akce je nutno průběžně a důsledně dodržovat:

- ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích č.591/2006 Sb.

- směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo přechodných staveništích
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- vyhláška 138/2001 Sb. O obecně technických požadavcích na výstavbu
- nařízení vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- stavební zákon č. 183/2006 Sb a jeho prováděcí vyhlášky
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.
- 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
- §108 zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny, provozovny a sklady,

ČSN 05 0601 - Bezpečnostní ustanovení pro sváření kovů,

ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem,

ČSN 05 0630 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem,

ČSN 07 8304 - Kovové tlakové nádoby k dopravě plynu – provozní pravidla,

ČSN ISO 12480-1 - Jeřáby – bezpečné používání,

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

bezpečnostní předpisy obsažené v závazných technologických pravidlech dodavatele,

návody k používání čerpadel, rozplavovačů, čističek výplachu a stabilních skladovacích zařízení sypaných hmot.

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky podle směrnice dodavatele vypracované na základě nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Před zahájením prací musí být seznámeni s technologickým postupem prací a s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Staveniště musí být souvisle ohraničené do výše 1,8 m a na všech vstupech (uzamykatelných) označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám.

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Před zahájením prací je nutné ověřit polohu, stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí vedených v prostoru staveniště včetně podmínek správců sítí pro povolení prací v jejich blízkosti a povinností při odevzdání pracoviště.

Zvláštní pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti inženýrských sítí, bourání, doprava apod.

7. Závěr

Dokumentace byla zpracována podle zjištěných skutečností, které bylo možno v aktuálním čase a prostoru zjistit z archivních materiálů a prohlídkou dotčených prostorů.

Všechny případné změny podkladů nebo předpokladů projektové dokumentace je nutno neprodleně projednat s projektantem. V případě změny zadání (podkladů) si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn a případné doplnění nebo úpravu projektové dokumentace.

Poznámky k jednotlivým technologiím uvedené v této technické zprávě nenahrazují závazný technologický předpis prací zpracovaný před zahájením prací jejich dodavatelem.

V Lokti únor 2019

Ing. Martin Šafařík