

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

OPRAVA STŘECHY budovy kina Svět, Dvůr Králové nad Labem

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam příloh:

- Průvodní a Technická zpráva arch.č. 2215/01
- Přehledná situace arch.č. 2215/02
- Současný stav - Půdorys střešní konstrukce arch.č. 2215/03
- Současný stav - Řez A-A arch.č. 2215/04
- Půdorys střešní konstrukce arch.č. 2215/05
- Řezy A-A, B-B, 1-1 arch.č. 2215/06
- Půdorys střechy arch.č. 2215/07
- Zesílení vazníků arch.č. 2215/08
- Detail A arch.č. 2215/09

Odpovědní pracovníci:

Hlavní projektant :	Ing. Zdeněk Jansa
Zodpovědný projektant :	Ing. Zdeněk Jansa
Vypracoval :	Ing. Jaroslav Imlauf

Dvůr Králové nad Labem – září 2013

Zak.č.: **2215**
Arch.č.: **2215/01**

Investor:
Město Dvůr Králové n. L.
Nám. T.G.M. 38, Dvůr Králové n. L.

Vyhotoveno : 7x
Vyhotovení č.:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Stavebník

Obchodní jméno : **Město Dvůr Králové nad Labem**
Sídlo : Náměstí T.G.M. 38, 544 17 Dvůr Králové nad Labem
IČO : 00277819
DIČ : CZ00277819

A.2. Zpracovatel dokumentace

Obchodní jméno : **PROJEKTIS spol. s r.o.**
Sídlo : Legionářská 562
544 01 Dvůr Králové nad Labem
IČO : 45 53 78 79
Tel. : 499320206
Fax : 499320202
E-mail : z.jansa@projektis.cz

A.3. Základní charakteristika stavby

Jedná se o opravu stávající střechy budovy kina Svět nacházejícího se na Náměstí Václava Hanky na pozemcích č. st. 992/1 a st. 326/2 v k.ú. Dvůr Králové nad Labem.

Projekt je rozdělen do dvou etap: 1. ETAPA – střecha nad vstupem včetně přechodové střechy; 2. ETAPA – střecha nad sálem, nad schodištěm a nad kavárnou. **Rozdělení do etap je možné pouze za předpokladu, že druhá etapa bude realizována v krátkém časovém odstupu po 1. etapě** (kvůli materiálovému a barevnému sjednocení všech střech). Rozdělení do etap s sebou přináší také větší náklady při odstranění části již provedené střechy v 1. etapě pro potřeby provedení střech v druhé etapě.

Projekt zachovává veškeré rozměry a tvary stávajících střech, avšak vzhledem k havarijnímu stavu valbové střechy nad vstupní částí kina je její nosná konstrukce odstraněna a provedena nová včetně střešního pláště. V další části střechy nad sálem je vzhledem ke špatnému technickému stavu střešní krytiny (patrné průsaky střechou do její konstrukce a velká pravděpodobnost zhoršujícího se stavu) bude tato krytina odstraněna a nahrazena novou, přičemž zároveň dojde k výměně degradovaných dřevěných částí střešního pláště a střešní konstrukce a zároveň k zesílení prvků nevyhovujícím současným normovým požadavkům na zatížení (jedná se zejména o „Sněhovou normu“, která má přísnější požadavky než normy platné při dřívějším provádění střechy). Na zbylých pultových střechách dojde vzhledem k nepřístupnosti střešních vrstev pouze k výměně stávající krytiny, která je ve špatném technickém stavu (velká pravděpodobnost zatékání falcovou plechovou krytinou; rozpraskané a vyboulené asf. pásy), za krytinu novou.

Nová krytina bude tvořena falcovaným plechem na valbové střeše nad vstupem, nad sálem i na přilehlé pultové střeše, na zaatikovém žlabu a v úžlabí u sousední budovy na severní straně bude použita PVC fólie a pouze na střeše nad kavárnou budou použity asfaltové pásy. Celkové půdorysné rozměry hlavní části střechy jsou cca 26,97x23,04m a střechy přístavby kavárny cca 6,52x7,76m. Nejvyšší hřeben nad sálem má výškovou úroveň cca 15,71 m nad podlahou v 1.NP.

Budova kina se nachází v památkové zóně města, a proto byl záměr opravy konzultován se zástupkyní Národního památkového ústavu Ing. Arch. V. Paterovou, která k němu neměla námitek.

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. STATICKÁ ČÁST

Při záměru vyměnit střešní krytinu včetně souvisejících degradovaných vrstev střešního pláště bylo vzhledem ke komplexnosti řešení zároveň provedeno statické posouzení nosných konstrukcí střechy zohledňující nové normové požadavky, které v době provádění stávající střechy byly méně náročné než v současné době. Jedná se zejména o normu: ČSN EN 1990, ed.2 - Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, únor 2011 a ČSN EN 1991-1-3 ed. 2 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem, červen 2013.

Při stanovení zatížení byla veškerá zatížení jasně definovatelná, pouze zatížení vazníků stávajícím podhledem bezprostředně nad sálem bylo dle vizuálního zhodnocení předpokládáno jako zatížení skořepinou z vápenné omítky tl. 100mm.

Při zhodnocení nosných konstrukcí vaznicového krovu v 1. ETAPĚ (střecha nad vstupem) byly navrženy většinou nové profily použité namísto stávajících a pouze u ponechaných vazných trámů byla ověřena jejich únosnost. Jedinými změnami oproti původnímu stavu, které však nemění tvar střechy, je přidání dvou sloupků pod mezilehlou vaznici na J straně střechy a přidání kleštín do přechodové střechy mezi hlavními střechami nad sálem a nad vstupem.

V 2. ETAPĚ byly vzhledem k jejich zachování posouzeny krokve 90/120, dřevěné vaznice 130/180 a ocelové příhradové vazníky tvořené horním pásem 2xL90/90/10, dolním pásem 2xL70/70/8 a 2xL80/80/8 a diagonálami a svislicemi 2xL40/40/5, 2xL50/50/5, 2xL55/55/6, 2xL60/60/6 a 2xL75/75/8. U vazníků se jedná o jeden lichoběžníkový vazník ve valbě střechy a tři trojúhelníkové vazníky. Dále byly posouzeny ocelové nosníky vaznic I160. Po posouzení těchto prvků bylo navrženo zesílení krokví nad horní mezilehlou vaznicí, zesílení částí některých vaznic (nad podporou a v poli) a zesílení dotčených prutů vazníků. Ocelové nosníky vaznic vyhověly bez zesílení.

B.2. 1. ETAPA - STAVEBNÍ ČÁST

Jedná se o valbovou střechu se sklonem 35° nad vstupní částí včetně přechodové střechy se sklonem 31° spojující střechu nad vstupem a střechu nad sálem včetně příslušných oplechování atik.

Nejprve dojde k demolici stávající střechy, přičemž zachovány zůstanou pouze vazné trámy 200/280 a 140/220. Odstraněn tedy bude vaznicový krov složený ze sloupků, mezilehlých vaznic, vrcholové vaznice, pásků, vzpěr, pozednic a krokví včetně střešního pláště tvořeného prkenným bedněním tl. 24mm, lepenkou a plechovou falcovanou natíranou krytinou. Dále bude odstraněno oplechování souvisejících atik a otlučena předpokládaná omítka na zadní svislé straně těchto atik.

Následně bude proveden nový vaznicový krov složený ze sloupků 160/180, mezilehlých vaznic 140/180, vrcholové vaznice 120/160, pásků 100/120, vzpěr 140/140, pozednic 140/120 a krokví 120/160 (mezilehlé, nárožní i úžlabní). Přechodová střecha bude zhotovena z vaznic 140/180, krokví 120/160 a kleštín 2x60/160 se spojkami á 1,5m. Úžlabní kroky při styku se střechou nad sálem bude tvořena fošnou 40/120 položenou na bednění. Pozednice budou do nadezdívky kotveny navrtanými závitovými tyčemi M12 a v případě vydrolení podezdívky při vrtání bude toto místo vybetonováno. Střešní plášť bude tvořen TiZn falcovanou krytinou, pojistnou hydroizolací (papírová lepenka tl. 0,7mm, 0,61kg/m²), geotextilií 300g/m² a prkenným bedněním tl. 24mm. Pro potřeby rozetapování stavby budou úžlabí na styku střech 1. etapy a 2. etapy opatřeny provizorními pásy z natavených asf. modifik. pásů.

Vzhledem k napadení zhlaví stáv. vazného trámu 200/280 dřevomorkou a možnému poškození (dřevokaz. hmyz apod.) bude napadená část tohoto trámu na Z straně střechy odstraněna (cca 200mm od nadezdívky) a nové uložení bude provedeno po obou stranách

přiloženými ocelovými nosníky U160 uloženými na maltové lože tl. 20mm do podezdívky a připevněnými k vaz. trámu ocel. svorníky 2xM14 á 150mm.

Veškeré nové i stávající dřevěné prvky budou opatřeny nátěrem proti dřevokaznému hmyzu a houbám. Veškeré nové ocelové prvky budou nakonec opatřeny 1x základním a 2x vrchním syntetickým nátěrem.

Zaatikové žlaby budou provedeny z nosných trámů 40/80 á 600mm kotvených pomocí hřebíků do fošny 60/100 položené na krokách, na kterých bude položeno prkenné bednění tl. 24mm, geotextilie 300g/m² a PVC fólie tl. 1,5mm. Tato fólie bude vytažena min. 600mm na šikmou střechu, kde bude ukončena poplast. plechem se zpětnou drážkou, a na druhé straně bude vytažena až po horní okraj atiky.

Na přechodové střeše budou provedeny TiZn odvětrávací komínky ø100mm a v=300mm se stříškou a sítkou proti hmyzu. Dále bude na J straně střechy proveden dřevěný prosklený střešní výlez 600/600mm.

U atik bude opravena spádová vrstva pod oplechováním cementovým potěrem a následně bude provedeno TiZn oplechování.

B.3. 2. ETAPA - STAVEBNÍ ČÁST

V této etapě se jedná o valbovou střechu nad sálem se sklonem 31°, o navazující pultovou střechu nad schodištěm se sklonem 6° a o pultovou střechu nad kavárnou se sklonem 8° včetně všech příslušných oplechování atik.

Nejprve bude odstraněno provizorní napojení střech z 1. etapy se střechami 2. etapy realizované asf. natavenými pásy, dále bude odstraněno bednění přechodové střechy mezi střechou nad vstupem a nad sálem v potřebném rozsahu pro následnou opravu střechy nad sálem. Odstraněna bude plechová falcovaná krytina střechy nad sálem i přilehlé pultové střechy, asfaltová krytina střechy nad kavárnou, veškeré dešťové žlaby a oplechování souvisejících atik.

Střecha nad sálem

Ve střeše nad sálem budou zesíleny některé prvky nosných konstrukcí. Jedná se o **krokve** 90/120, které budou v místě nad horní mezilehlou vaznicí zesíleny boční příložkou z prkna 20/120 dl. 1,0m připevněnou hřebíky 2xø8 á 150mm. Nejdelší **nárožní krokve** 110/120 budou zesíleny přidáním dřevěných podpor 110/160 dl. 150mm umístěných na stáv. ocelovém nosníku I160 v polovičních vzdálenostech mezi stávajícími podporami. Krokve, které jsou degradované (napadené dřevomorkou, ztrouchnivělé apod.) budou odstraněny a nahrazeny novými krokvemi 110/120. Dále budou zesíleny dřevěné **vaznice** 130/180 a to v poli spodními fošnovými příložkami 130/30 dl. 2,0m připevněnými hřebíky 2xø8 á 150mm přibítymi šikmo směrem ke středové ose příložky. Nad podporami budou tyto vaznice zesíleny horní ocelovou příložkou z pásovin 130/10 dl. 1,2m připevněnou ocelovými svorníky 2xM12 á 360mm. Dalším zesíleným prvkem jsou **ocelové příhradové vazníky**, které budou na tlačných prutech zesíleny v místě mezi styčnickovými plechy přivařenou pásovinou 50/6 a v místě styčnickových plechů pásovinou 25/6 po obou stranách styč. plechu (pásovinu mezi a u styčnickových plechů spolu provařit). Tažené pruty budou zesíleny nastojato přivařenou pásovinou 50/8 přivařenou i ke styč. plechům.

Střešní plášť bude opraven následovně: stávající bednění tl. 24mm bude odstraněno, budou ošetřeny a zesíleny veškeré související dřevěné prvky a následně budou degradovaná prkna tohoto bednění (napadení dřevomorkou, ztrouchnivění apod.) odstraněna a dobrá prkna budou zpětně použita. Následně bude na bednění položena geotextilie 300g/m², papírová lepenka tl. 0,7mm, 0,61 kg/m² a falcovaný TiZn plech. Na stávající tvar úžlabí (bednění a krokve tohoto úžlabí ošetřit dle výše uvedeného způsobu) bude položena geotextilie 300g/m² a fólie PVC tl. 1,5mm, která bude vytažena min. 600mm na přilehlou střechu se sklonem 31° a min. 300mm na přilehlé zdi. Veškerá zakončení fólie poplast. plechem musejí být na styku se zdivem zatmelena trvale pružným tmelem.

Veškeré nové i stávající dřevěné prvky budou opatřeny nátěrem proti dřevokaznému hmyzu a houbám. Veškeré nové ocelové prvky budou nakonec opatřeny 1x základním a 2x vrchním syntetickým nátěrem.

Spádové vrstvy atik budou opraveny cementovým potěrem a následně bude provedeno oplechování TiZn plechem. Na Z straně střechy bude proveden dešťový nástřešní TiZn žlab s kotlíkem napojený do stáv. svodu. Na J straně střechy bude proveden podokapní dešťový žlab se svodem dovedeným až na navazující pultovou střechu. Nad žlabem bude na střeše proveden jednotrubkový ($\varnothing 32/2$) Al sněhový zachytávač připevněný k falcům krytiny.

V místě stáv. potrubí procházejícího půdním prostorem u štítové stěny bude proveden TiZn komínek předpokl. $\varnothing 200\text{mm}$ a $v=500\text{mm}$ se stříškou (rozměry nutno ověřit dle stáv. stavu). Na S straně střechy proveden dřevěný prosklený střešní výlez 600/600mm. TiZn plechem bude oplechován také větrací objekt na hřebeni střechy.

Pultová střecha přilehlá ke střeše nad vstupem

Po odstranění stáv. krytiny bude provedena nová. Na předpokládané stáv. bednění bude připevněna difuzně otevřená kontaktní pojistná hydroizolační fólie s integrovanou strukturovanou PP rohoží, 490g/m^2 , na kterou bude následně položena TiZn falcovaná krytina s dvojitou drážkou s těsnicím páskem v drážce.

Spádové vrstvy atik budou opraveny cementovým potěrem a následně bude provedeno oplechování TiZn plechem.

Pultová střecha nad kavárnou

Nová střešní krytina bude provedena položením geotextilie 300g/m^2 , asf. oxid. pásu s posypem se skelnou tkaninou, tl. 4,0mm a vrchního modifik. asf. pásu s posypem se skelnou tkaninou, tl. 3,7mm. Asf. pásy budou vytaženy min. 300mm na přilehlé stěny a u okapu budou ukončeny okapním TiZn plechem.

V místě velké boule na stáv. krytině bude na nové krytině osazen plast. komínek $\varnothing 60\text{mm}$ a $v=300\text{mm}$ pro odvod přetlaku vodních par, které pravděpodobně zapříčinily vznik boule. Tuto bouli je nutno napřed zaměřit. Komínek bude položen na geotextilii.

U atik bude opravena spádová vrstva cementovým potěrem a následně bude provedeno oplechování TiZn plechem, kterým bude oplechována i stěna atiky od ukončeného asf. pásu až k hornímu oplechování.

U okapu střechy bude proveden TiZn podokapní žlab se svodem do stáv. kotlíku na dešť. svodu.