

# **Analýza případné kompletní rekonstrukce Víceúčelové sportovní haly a její srovnání s výstavbou nové haly Polárka**



31.05.2011

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- Objednavatel analýzy : **Statutární město Frýdek-Místek  
Radniční 1148  
738 22 Frýdek-Místek**
- Účel analýzy : **Analýza případné kompletní rekonstrukce  
Víceúčelové sportovní haly a její srovnání  
s výstavbou nové haly Polárka**
- Analýzu vypracoval : Arkal s.r.o.  
Malý Koloredov 2377  
Frýdek-Místek
- tel. 552 302 600

Ve Frýdku-Místku dne 31.05.2011

# Analýza rekonstrukce VSH

Posudek obsahuje :

- A - SITUACE
- B –POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTU
- C –NAVRHOVANÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY
- D – ENERGETICKÉ NÁROKY NA PROVOZ
- E – ROZPOČTOVÁ ČÁST
- F – NÁKLADY NA HALU POLÁRKA
- G – ZÁVĚR
- H – VÝKRESOVÁ ČÁST
- I – VIZUALIZACE NOVÉ HALY POLÁRKA

## A - SITUACE

### 1. Prohlídka a zaměření

Prohlídka nemovitostí spolu se zaměřením byla provedena v období 18.5.-30.5.2011 za účasti správce objektu.

Zaměření dílčích stavebních konstrukcí bylo provedeno laserovým dálkoměrem, ocelovým pásmem a teleskopickou nivelační latí.

### 2. Podklady pro vypracování analýzy

Byla použita část původní dochované stavební dokumentace a provedla se prohlídka všech prostor objektu a viditelných stavebních konstrukcí.

Navrhované stavební úpravy jsou navrženy tak, aby bylo vyhověno současné legislativě, splněny současným tepelně technickým požadavkům a pro horizont cca 25-30 let nebylo nutné provádět na objektu žádné rozsáhlejší investice. Další požadavek je také úprava stávajících prostor tak, aby vyhovovaly současnému provozu.

Hala jako objekt je dimenzovaná na poměrně vysokou kapacitu (jen na tribunách je 4800 míst k sezení) celkově je možná až kapacita 6000 osob a tato kapacita není v současném provozu takřka nikdy plně využita. S její velikostí tedy i úměrně rostou náklady na její údržbu a provoz.

## **B. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTU**

### **1.1 Úvod**

Původní projekt byl zpracován na základě objednávky MěNV ve Frýdku Místku v roce 1978.

Staveniště se nachází na území Frýdku z východní strany řeky Ostravice. Objekt je situován průčelím kolmo na hlavní komunikační osu estakády protínající městské centrum a zároveň uzavírá prostor nábřeží. Víceúčelová hala sportu je řešena ve dvou hmotách čtvercového půdorysu. Hlavní hmotu tvoří vlastní krytá hala se sedlovou střechou v polovině rozdělenou světlíkem. Rozdělení hlavní hmoty zdůrazňuje centrální nástup diváků a současně umožňuje denní osvětlení hrací plochy.

Druhou menší hmotu tvoří tak zvané energetické centrum, ve kterém jsou soustředěny strojovna ledu, výměňková stanice, trafostanice, dieselaagregáty a dílna. Z druhé strany hlavního vstupu je navržena nekrytá plocha sloužící nyní pro in-line bruslení.

Víceúčelová sportovní hala má tyto možnosti využití :

1. provoz haly bez ledové plochy s tímto programem:
  - pořádání různých masových akcí jako jsou výstavy apod.
  - koncerty
  - halové sporty (házená, apod.)
2. provoz haly s využitím ledové plochy, kde se uvažuje s ledním hokejem, krasobruslením a bruslením veřejnosti, pořádání ledních revue, karnevalů a jiných akcí.

### **1.2 Provozní uspořádání**

Provozně je budova rozdělena na následující provozy:

- 1) Provoz diváků a veřejnosti
- 2) Provoz sportovců
- 3) Hospodářská část

#### **1) Provoz diváků a veřejnosti**

Nástup diváků na tribuny se uskutečňuje jednak hlavním centrálním vstupem do foyeru se šatnou, z kterého vedou schodiště na úroveň ochozu v hledišti. Současně mohou diváci nastupovat ze dvou bočních stran po schodištích do prostoru foyeru. Z bočních foyerů nastupují diváci přímo do prostoru hlediště. Kapacita haly je dimenzována na 6.800 míst k sezení a 450 míst k stání s využitím haly pro masové akce a vystoupení a 4.800 míst k sezení a 450 míst k stání pro sportovní využití. (halová atletika, míčové hry, lední hokej, krasobruslení).

Na tento počet diváků jsou dimenzovány šatny, WC a bufet. Pokladny

diváků jsou situovány před hlavním vstupem pod krytým přístřeškem.

V zimním období je zajištěn provoz pro bruslící veřejnost, pro kterou je zřízen boční vstup od řeky, na kterou navazují pokladny, půjčovna bruslí, šatna, bufet a WC.

Prostor šatny je řešen tak, že se dá využít jak pro krytou i nekrytou ledovou plochu.

## **2) Provoz sportovců**

Vstup sportovců je řešen z boční strany od parkoviště přes vstupní prostor do chodby, na kterou navazují následující místnosti: Šatny pro domácí družstva, z toho dvě šatny mají přímé spojení s místností s bazénkem a masážním stolem a dvě šatny pro hostující družstva. Šatny budou vybaveny lavičkami a věšáky. Každá šatna navazuje na umývárnu a WC. Dále se zde nachází šatny pro rozhodčí a trenéry se samostatným příslušenstvím. Ve stejném traktu se nachází místnost lékaře, maséra, posilovna sportovců pro suchý trénink, potní místnost pro sportovce (některé tyto místnosti nejsou v současné době funkční a mají jiný způsob využití), sklady dresů a výstroje, prádelna, žehlárna a sušárna. Šatny navazují koridorem na hrací plochu.

Další prostory šaten pro krasobruslaře jsou umístěny v traktu po druhé straně hrací plochy. Dodatečně byly dostavěny šatny pro hokejové třídy, které nemají přímý přístup do sprch.

## **3) Hospodářská část**

Tvoří jí strojovny vzduchotechniky umístěny v rozích pod tribunami. Sklady drobného zařízení, sklady palubovky, místnost ledmistra, sklad nářadí pro úpravu ledové plochy, rolba, prádelna a sušárna dresů, šatny a WC zaměstnanců, kanceláře pro administrativu a rozvodna NN. V samostatné budově je řešena výměňková stanice, strojovna ledu, trafostanice, akumulátory, údržbářská dílna.

### **1.3 Popis konstrukce**

Nosnou část haly tvoří ocelová konstrukce, která se skládá z následujících částí :

- a) rámu
- b) průvlaků
- c) tribun
- d) střechy
- e) drobných konstrukcí
- f) stropy
- g) úprava povrchů

#### **a) rámy:**

Hlavní nosné prvky celé konstrukce tvoří dva střešní rámy tvaru "A", které jsou situovány symetricky podél podélné osy haly. Konstrukce rámu o rozponu 116m je řešena jako plnostěnný svařovaný uzavřený profil o proměnné výšce.

#### **b) průvlaky:**

Jsou umístěny ve 4 stěnách po obvodu stavby. Konstrukci průvlaků tvoří příhradová konstrukce s proměnnou výškou, staticky působí průvlak jako prostý nosník s převislým koncem.

#### **c) střecha:**

Na hlavní rámy a průvlaky je uložena vlastní nosná konstrukce střechy, kterou tvoří pravouhlý systém příhradových vazníků a plnostěnných výměn a vaznic. Střešní plášť tvoří hliníkové plechy "KOB", tloušťky 2 mm, skelná rohož 10 cm, parotěsná zábrana, ocelové pletivo, spodní výměny a podhled z hliníkového plechu.

#### **d) tribuny:**

Tribuny jsou vytvořeny z plnostěnných svařovaných profilů, na kterých jsou uloženy prefabrikované betonové stupně.

#### **e) drobné konstrukce**

Do těchto konstrukcí patří ocelová schodiště, jak vnitřní tak venkovní, osvětlovací rampa, reportéřské kabiny a kabina dispečerského stanoviště. Opláštění haly tvoří jednak prosklená plocha vstupních částí haly a osvětlení haly, jednak plné plochy provedeny z litého betonu.

Zasklení je řešeno převážně jako jednoduché, v šatnách a ostatních prostorách zasklení pomocí dvojskla.

Před skleněnými plochami osvětlující vnitřní prostor haly jsou předsazené hliníkové žaluzie, které zamezují přímý dopad slunečních paprsků na ledovou plochu. Vnitřní dělicí přepážky a stěny jsou vyzděny z plných cihel na cementovou maltu. Zábradlí ochozu a schodišť je betonové tl 5 cm.

#### **f) stropy:**

Jsou vytvořeny v ocelové konstrukci, podhledy stropů jsou provedeny u šatnové části s mokřým provozem rabicové, včetně omítky, ve vstupních prostorách budou podhledy z hliníkového plechu "FEAL".

Rovněž podhled snížené části na světelnou rampu je z plechu FEAL. Podhled haly je z Versalitu. Podhled tribun je proveden z hliníkového plechu FEAL.

### **g) úprava povrchů:**

Atiky: Podél průvlaků a stříšek je proveden hliníkový obklad – profilované lišty obkladové eloxované na bronz.

Plné betonové plochy a parapety v šatnách jsou opatřeny nástřikem Siliplastu, bílé barvy. Rovněž úprava zábradlí na schodišti a ochozech je provedena ze Siliplastů bílé barvy.

Zámečnické výrobky jsou opatřeny olejovým nátěrem tmavě zelenomodrým.

Podlahy šatnové části sportovců a bruslící veřejnosti, v ochozu kolem ledové plochy jsou podlahy z “JAPEXU” – gumové čtverce. V hygienickém zařízení jsou podlahy keramické, v klubovnách a kancelářích podlahy z PVC, podlahy veřejných prostorů (foyer, kuřárna, šatna diváků) podlahy mramorové. Obklad stupňů je proveden z žulových desek.

## **1.4 Ústřední vytápění**

Objekt víceúčelové sportovní haly je vytápěn z energobloku. Topné médium je přiváděno do objektu sekundárním potrubím, které je dále rozděleno na dva okruhy. Jeden ze dvou okruhů slouží pro vlastní vytápění místností (šatny, sprchy + vybavenost) a je navržen jako dvoutrubkový rozvod. Druhý okruh zásobuje vzduchotechnické soupravy, které nahrazují ztrátu tepla vzniklou větráním.

Topný systém je teplovodní s nuceným oběhem o tepelném spádu topného média 90/60 °C. Vnitřní instalace ústředního topení je provedena tradičním způsobem. Jako otopné tělesa jsou použita litinové článkové radiátory typu “KALOR” a registrů z hladkých a žebrových trub. Každé těleso je opatřeno dvojregulačním kohoutem na přívodním a radiátorovým šroubem na zpětném potrubí.

Rozvodné potrubí je z ocelových trubek bezešvých závitových do Ø 6/4“ a z ocelových trubek hladkých od Ø 57/3. Potrubí je vedeno v 1.N.P. pod stropem a zakryto podhledem. Výjimečně je potrubí vedeno v montážních kanálcích pod podlahou. Izolace potrubí je provedena rohožemi ze skleněné nebo čedičové vlny s povrchovou úpravou “FATROID” pod stropem a “ALUDOR” v montážních kanálcích.

## **1.5 Zdravotní technika**

Objekt víceúčelové haly je napojen na venkovní řady, které jsou součástí areálových rozvodů.

Kanalizace:

Ležaté svody jsou z kameninových a litinových odpadních trub. Svislé odpadní svody jsou z litinových odpadních trub. Ventilační potrubí bude vyvedeno do volného prostoru nad nižší střechou.

Kanalizační přípojky jsou z kameninových trub obetonovaných. Na přípojkách budou osazeny kruhové revizní šachtice z betonových trub.

Dešťové vody ze střech jsou svedeny samospádem do jímek; jedna jímka pro ¼ střechy. Na dně jímek jsou osazeny kameninové domovní vpustě Ø 300/150.

**Vodovod:**

V objektu je více než 10 hydrantů C 52, proto je objekt zásobován dvěma vodovodními přípojkami, navzájem propojenými. Přípojky jsou z litinových tlakových trub hrdlových, resp. PVC trub hrdlových. Teplá voda je přiváděna z vedlejšího energobloku sekundární přípojkou. Rozvodné potrubí studené, teplé vody a cirkulace bude vedeno pod stropem v závěsech. Studená voda je v ocel. trubkách závitových asfaltových, teplá voda a cirkulace pozinkovaných. Jelikož cirkulace byla již zcela nefunkční (neprůchodné potrubí), je přidána další plastová trubka nahrazující původní cirkulaci.

**Izolace:**

Izolace potrubí je provedena VP rohožemi s povrchovou úpravou "Fatroid" pod stropem a "Aludor" v kanálcích.

## **1.6 Elektroinstalace**

### **a) Hlavní napájecí vedení nn z trafostanice:**

Ve vlastním objektu haly je umístěn hlavní rozvaděč NN, skříňového provedení, hl. polí 800, šířka dle potřeby přístrojů. Rozvaděč je umístěn v samostatné místnosti. Napájení hl. rozvaděče je provedeno 3 až 4 napájecími kabely z trafostanice z objektu strojovny. Kabely budou uloženy v terénu a kabelovém kanále.

Pravděpodobný průřez kabelu 3x150 + ZO až 3x240

Hlavní rozvaděč je osazen jističem od 400 do 600A dle potřeby typ AR 1031.

### **b) Světelná a zásuvková instalace**

Osvětlení přilehlých prostorů a místností je provedeno typovými svítidly běžně v té době vyráběnými. Jejich použití je podmíněno charakterem jednotlivých místností co do prostředí dle ČSN 340070. Jsou použity vodiče typu AYKY, AYKYL, případně další typy. Uložení vodičů se provede dle charakteru prostředí.

Všechny světelné a zásuvkové obvody se napojují z podružných rozvaděčů, případně z rozvaděče hlavního dle dispozice řešení. Napojení podružných rozvaděčů z hlavního rozvaděče je provedeno paprskovým, případně smyčkovým systémem dle důležitosti provozu.

Osvětlení ve větších prostorech je použito zářivkových svítidel velkoplošných.

### **c) Osvětlení ledové plochy**

Pro upevnění osvětlovacích těles pro ledovou plochu je konstrukčně řešen zavěšený most. Na tomto mostu jsou zavěšena osvětlovací tělesa. V prostoru mostu jsou konstruovány pochozí lávky pro možnost výměny zdrojů.



Rozvody kabelové ke svítidlům jsou provedeny na roštích podél hrazení vnitřních lávek. Ovládání (zapínání) osvětlení je prováděno z řídicí kabiny z ovládacího pultu.

d) Slaboproudá instalace :

V celém objektu je řešen místní rozhlas a to dle potřeby provozu haly. Pro označení ostatních prostorů se použije typových reproduktorů, reg. hlasitosti. Rozhlasová ústředna pro celou halu i venkovní prostor seje umístěna do kabiny velínu. Původní rozvody a instalace jsou převážně nefunkční a byly prováděny různé dodatečné lokální úpravy.

e) Hromosvodná instalace :

Je provedeno dle normy ČSN 341390 syst. jímacího vedení nyní již neplatné. S ohledem na to, že se jedná o objekt s ocelovou konstrukcí nutno řešit nově i uzemnění konstrukce.

f) Nouzové a přídatné osvětlení :

Je řešeno náhradním zdrojem, tj. agregátem, který je umístěn v objektu strojovny. Jeho činnost je podmíněna ztrátou napětí v trafostanici. Na tento náhradní zdroj je napojeno nouzové a přídatné osvětlení vč. osvětlení ledové plochy. Start náhradního zdroje je automatický po ztrátě napětí v trafostanici. Po obnovení napětí se náhr. zdroj automaticky vypíná.

## **1.7 Vzduchotechnika**

### Teplovzdušné vytápění hlediště

Do mezistropu spodní části sedadel je vháněn teplý vzduch 16 ks větracích jednotek VJA 7000. Z horní části sedadel je proveden odvod vzduchu. Jednotky pracují návazně před příchodem návštěvníků a používají jen cirkulační vzduch. Větrací jednotky jsou umístěny ve strojovně nad foyerem a na protilehlé straně.

### Větrání hlediště

Návazné provětrání hlediště je pomocí 22 ks ventilátorů AP I 500/l umístěné pod stropem vnitřní části s výfukem do vnitřní části fasády. Přívod vzduchu je zajištěn otevřenými okny z fasády.

### Klimatizace bazénu, odpočívárny, sprchy, masáže a šatny

Jednotka VJA 3000 vzduch upravuje a vhání u stropu do jednotlivých místností. Odvod vzduchu je zajištěn ventilátorem RNC 400 s výfukem do

fasády. Zařízení je nefunkční.

### Větrání sauny, sušárny, WC, umýváren, šaten, bufetu, ledové plochy, kavárny, skladů a míst. Reportérů

V sauně je provedeno návazné provětrání ventilátorem RNC 250 s výfukem do fasády. Další zařízení jsou řešena jako podtlaková. Ventilátory ELKO nebo NV 260 vyfukují vzduch do fasády.

#### Vybavení:

16 ks větrací jednotka VJA 7000-082, PN 127250.12, 7.000 m<sup>3</sup>/h, 15 kp/m<sup>2</sup>, voda 92,5/67,5°C, 4kp/cm<sup>2</sup>, 57.000 kcal/h, tlak.ztráta na straně teplé vody 4000 kp/m<sup>2</sup> při v = 1m/sec, el. motor 1,5 bm, 380 V.

22 ks ventilátor AP I 500/l - OP 01-003, 7.500 m<sup>3</sup>/h, 14 kp/m<sup>2</sup>, el. motor 0,55 kW, 380V

1 ks větrací jednotka VJA 3000-082, PN 127250.12, 2.500 m<sup>3</sup>/h, 12 kp/m<sup>2</sup>, 2 řady ohřívák na vodu 92,5/67,5°C, 4 kp/cm<sup>2</sup>, 30.000 kcal/h, tlak. ztráta na straně teplé vody 4.000 kp/m<sup>2</sup>, při v = 1m/sec, el. motor 0,75 kW, 380V

1 ks ventilátor RNC 400, PK 123123, kluzná ložiska, 2.500 m<sup>3</sup>/h, 775 ot/min, 32 kp/m<sup>2</sup>, el. motor 2 AP 80-4, 0,75 kW, 380V, vč. pružného odtlumení

1 ks ventilátor RNC 250, PK 123123, kluzná ložiska, 720 m<sup>3</sup>/h, 1.370 ot/min, 33 kp/m<sup>2</sup>, el. motor 2 AP 80-4s, 0,55 kW, 380V, vč. pružného odtlumení

12 ks ventilátor ELKO VHV 1, 180 m<sup>3</sup>/h, 30W, 220V

8 ks ventilátor ELCO VHV 2, 180 m<sup>3</sup>/h, 30W, 220V

13 ks ventilátor NV 260, 900 m<sup>3</sup>/h, 60W, 220V

4 ks vzduchová sprcha ZSB 450, TPE 137810.0, 5600 m<sup>3</sup>/h, 25 kp/m<sup>2</sup>, el. motor 1,1 kW, 380V, bez vyústky a bez vodního příslušenství

2 ks ventilátor AP I 500/l, OP 01-003, 7. 500 m<sup>3</sup>/h, 14 kp/m<sup>2</sup>, el. motor 0,55 kW, 380 V

3 ks ventilátor AP I 300/l, OP 01-003, 1.800 m<sup>3</sup>/h, 5,2 kp/m<sup>2</sup>, el. motor 0,12 kW, 380 V

## **1.8 Požární ochrana**

### 1. Popis konstrukce:

Nosná konstrukce je navržena s ocelí.

Hlavními nosnými prvky celé konstrukce jsou dva střední rámy tvaru „A“ a čtyři šikmé příhradové průvlaky umístěné ve stěnách po obvodu tribun.

Rámy jsou plnostěnné, uzavřeného průřezu, s proměnnou výškou od 2250mm do 3650 mm. Ve výšce + 17,45m je ztužující vodorovná příčel, která zároveň nese sníženou střechu. Ve výšce +5,70m je další vodorovná příčel, spojující vzájemně oba hlavní rámy v příčném směru. Kotvení rámu je provedeno zabetonovanými šrouby Ø 90mm.

Průvlaky jsou příhradové konstrukce s proměnnou výškou příhrad od 9929mm do 5721mm. Horní pás průvlaků sleduje sklon střechy, spodní pás sklon

tribun. Průvlaky jsou dvoustěnné, ze svařovaných průřezů. Horní a spodní pás je tvaru TT, diagonály jsou plnostěnné I profily.

Konstrukce střechy, kterou tvoří pravoúhlý systém vazníků, výměn a vaznic. Vazníky jsou příhradové prosté nosníky provedení z trubek. Výměny jsou válcované nosníky IPE 22. Vaznice jsou válcované nosníky IPE 14. Střešní plášť tvoří hliníkový plech KOB tl. 2 mm, skelná vata 10 cm, parotěsná zábrana, ocelové pletivo a u spodní hrany výměn je zavěšen podhled.

Tribuny jsou vytvořeny z betonových stupňů, které jsou uloženy na rámových vazbách. Vazby jsou plnostěnné svařované I profily.

Obvodové zdi jsou provedeny z betonu skla a hliníkových plechů.

Stropní konstrukci nad přízemím tvoří VZŽ plechy s betonovou zálivkou.

Schodiště jsou navržena ocelová s žulovými nástupnicemi, příp. s betonovou zálivkou stupňů.

## 2. členění objektu na požární úseky (PÚ):

PÚ č. 1 -- přízemí "A" kromě skladu, bufetu, stanoviště rolby a dílny

PÚ č. 2 – přízemí "B"

PÚ č. 3 – sportovní plocha, hlediště, plošiny pod hledištěm, bufet (jen prodejní část bez přír. skladů)

PÚ č. 4 – stanoviště rolby a dílna

PÚ č. 5 – sklady bufetu

## 3. provedená stávající protipožární opatření

- Požární uzávěry v PÚ č. 1, 2, 3 jsou dřevěné, opatřené samozavírači. Dveře do skladů v PÚ č. 1 musí být oplechovány (příp. ocel, plech s žáruvzdornou výplní).
- Ve skladech v PÚ č. 1 a 2 je provedena omítka stropu na rabič. pletivo z malty sádruperlitové (příp. sádruvernikulitové) v tl. alespoň 2 cm. V ostatních prostorech v PÚ č. 1, 2 a 5 je provedena omítka sádrovlák. 1,5 cm, příp. vápennou tl. 2 cm.
- Ocelové sloupy v prostorech PÚ č. 1, 2 a 5 jsou obezděny (obezdívka tl. 6,5 cm zvýší odolnost proti ohni na 120 minut), příp. obložit azbestocement. Ocelové sloupy jsou požárně chráněny jak výše.
- Dvířka ve výtahových šachtách jsou nehořlavá s odolností 15 min.

## 4. Únikové cesty:

Únikové cesty v objektu jsou nechráněné, svislé únik. cesty tvoří schodiště s ocel.konstrukcí. Z každého navrženého požárního úseku existují nejméně dvě únikové cesty.

## 5. Prostupy rozvodů

Rozvodné potrubí průřezu nad 400 cm<sup>2</sup> jsou z nehořlavých hmot, procházející požárně dělícími konstrukcemi při prostupu jsou izolována ohnivzdorným materiálem. Potrubí světlého průřezu nad 400 cm<sup>2</sup> z hořlavých a

nesnadno hořlavých hmot je zabudována v nehořlavé stavební konstrukci.

#### 6. Hydranty

Vnější hydranty Js 80 jsou v blízkosti objektu v počtu 3 ks a umístěny podél přístup. Hydranty C 52 jsou umístěny ve všech PÚ.

## C. NAVRHOVANÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY UVNITŘ OBJEKTU

V průběhu užívání došlo k rekonstrukci ledové plochy včetně chlazení (v roce 2006). Jinak do objektu nebylo výrazně investováno, probíhala pouze nejnútnejší údržba a odstraňování závad a havárií, velká část povrchových konstrukcí je za hranicí své morální či fyzické životnosti, to platí především o vnitřních instalacích. Některá zařízení jsou nyní již nefunkční. Objekt byl kontrolován po místnostech a vizuálně přístupných konstrukcích, skryté vady by byly odhaleny až při případné rekonstrukci

### 1.NP

#### 1) Kanceláře v 1.NP

##### Popis stávajícího stavu

Jedná se o kanceláře, kde je zajišťován provoz kromě VSH i f. Sportplex. Kanceláře se nacházejí na jižní straně objektu, některé jsou částečně zapuštěné pod terén (cca 1,0 m). Podlahová krytina je převážně kobercová nebo PVC, stěny jsou omítané, stropy mají verzalitové kazetové podhledy. Okna jsou ocelohliníková, dveře dřevěné protipožární.

##### Fotodokumentace



Stěna v kanceláři se zakrytým ocelovým prvkem



Kazetový verzalitový podhled v kanceláři

#### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající podlahové krytiny budou odstraněny. Provede se vyčištění podkladu od lepidla, penetrace povrchu, vyrovnání, vyspravení samonivelační stěrkou a položení nové kobercové krytiny včetně soklového pásku.

*Stěny:* Po realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede zapravení spár, penetrace povrchu, nová štuková omítka všech omítnutých stěn a nová výmalba.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvodů elektřiny a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Okna:* Ocelohliníkové okno 600/2900 bude odstraněno a nahrazeno hliníkovým s izolačním dvojsklem a žaluziemi.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování, jedná se o požární dveře DP3

## 2) Salonek VIP

### Popis stávajícího stavu

Jedná se o salonek VIP, využívaný i jako zasedací místnost. Podlahová krytina je kobercová, stěny jsou obloženy dřevěným obkladem, stropy mají verzalitové kazetové podhledy. Okna jsou ocelohliníková, dveře dřevěné protipožární.

### Fotodokumentace



VIP – koberec, dřevěný obklad stěn, kazetový verzalitový podhled

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající podlahové krytina bude odstraněna. Pod ní se pravděpodobně nachází rošt s dřevotřískovým záklopem, provede se vyčištění podkladu, penetrace povrchu, vyrovnání a vyspravení samonivelační stěrkou a položení nové kobercové krytiny včetně soklového pásu.

*Stěny:* Po odstranění stávajícího obkladu a realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový obklad z dýhovaného materiálu.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací

(především rozvodů elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.  
*Okna:* Ocelohliníkové velkoplošné prosklení, včetně balkonových dveří, bude odstraněno a nahrazeno hliníkovým s izolačním dvojsklem a žaluziemi.

*Dveře:* Záručně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování, jedná se o požární dveře DP3

### 3) Chodba u kanceláří a šaten

#### Popis stávajícího stavu

Chodba slouží k vstupu do administrativní části objektu. Na podlaze je položen převážně koberec, pod ním PVC, stěny jsou do výšky 2,0 m obloženy verzalitovým pásovým obložením, na stropě je podhled z verzalitových čtverců.

#### Fotodokumentace



Chodba – koberec, verzalitový obklad stěn, kazetový verzalitový podhled





Chodba – koberec, verzalitový obklad stěn, kazetový verzalitový podhled

#### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající podlahová krytina bude odstraněna. Provede se vyčištění podkladu od lepidla, penetrace povrchu, vyrovnání a vyspravení samonivelační stěrkou a položení nové kobercové krytiny včetně soklového pásu.

*Stěny:* Po odstranění stávajícího obkladu a realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový obklad z dýhovaného materiálu.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování, jedná se o požární dveře DP3. Ocelové dveře předělující chodbu na menší úseky budou nahrazenými prosklenými hliníkovými.

#### **4) Sociální zázemí (WC, sprchy, předsínky a úklidové komory)**

##### Popis stávajícího stavu

Všechna sociální zázemí jsou řešena velice podobně, ať se jedná o sociální zázemí pro veřejnost, zaměstnance nebo sportovce. Na podlaze je keramická dlažba převážně o rozměrech 100x100 mm, stěny jsou obloženy

do výšky cca 2,0 m jednobarevným keramickým obkladem vel 150x150 mm, stropy jsou buď omítnuté +výmalba nebo verzalitový podhled.

### Fotodokumentace



Sprchy u šaten pro sportovce





Předsíňka WC pro veřejnost



WC pro veřejnost

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající keramická dlažba bude vybourána včetně maltového lože, které je hrubé cca 20 mm. Provede se vyčištění a penetrace podkladu a cementová stěrka (ve sprchách vyspádovaná k nově instalovaným vpustím). Provede se hydroizolační stěrka, napojení stěn a podlah bude vyztuženo rohovou hydroizolační páskou. Položí se nová keramická dlažba s vhodnou protiskluzností (R11).

*Stěny:* Po odstranění stávajícího ker. obkladu včetně omítky a realizaci nových instalací (především vody) se provedou nové jádrové omítky. V místě sprchových koutů budou stěny opatřeny hydroizolační stěrkou a stěny budou obloženy keramickým obkladem do výšky min. 2,0 m. Nad obkladem budou stěny opatřeny novou štukovou omítkou.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový kazetový podhled voděodolný.

*Okna:* Ocelohliníkové okna budou odstraněna a nahrazena hliníkovým s izolačním dvojsklem s pískovaným povrchem.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování, dveře do sprch s voděodolnou polyuretanovou úpravou.

## **5) Šatny zaměstnanců**

### Popis stávajícího stavu

Šatny zaměstnanců jsou pod tribunami a jsou rozděleny na pánské a dámské. Podlahová krytina je keramická dlažba, stěny jsou omítnuté, stropy mají osinkocementové desky.

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající keramická dlažba bude vybourána, včetně maltového lože, které je hrubé cca 20 mm. Provede se vyčištění a penetrace podkladu a cementová stěrka. Položí se nová keramická dlažba s vhodnou protiskluzností (R11).

*Stěny:* Po realizaci nových instalací (především elektrika) se provede zapravení spár, penetrace povrchu, nová štuková omítky všech omítnutých stěn a nová výmalba.

*Strop:* Odstranění stávajícího osinkocementového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový sádkartonový podhled na nový nosný rošt.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování, jedná se o požární dveře DP3

## Fotodokumentace



Šatna zaměstnanců

### **6) Sklady**

#### Popis stávajícího stavu

Skladů je v objektu velké množství, převážně jsou umístěny pod tribunami. Podlaha beton, stěny jsou omítnuté, stropy mají osinkocementové desky.

#### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Betonová podlaha bude přebroušena, případné praskliny vyspraveny, beton natřen.

*Stěny:* Po realizaci nových instalací (především elektrika) se provede zapravení spár, penetrace povrchu, nová štuková omítka všech omítnutých stěn a nová výmalba.

*Strop:* Odstranění stávajícího osinkocementového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový sádkartonový podhled na nový nosný rošt.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování, jedná se o požární dveře DP3



## Fotodokumentace



Sklady

### 7) Šatny sportovců

#### Popis stávajícího stavu

Šatny sportovců mají přímé napojení do sprch. Podlahová krytina je tvořena gumovými čtverci z JAPEXU, stěny jsou omítnuté nebo obloženy verzalitovým obkladem, stropy mají verzalitový pásový podhled.

#### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající čtverce budou odstraněny. Provede se vyčištění a penetrace podkladu, případně i samonivelační stěrka. Položí se nová podlaha z gumových podlahovin vhodná pro chození v bruslích

*Stěny:* Po odstranění vestavěných šatnových sestav a obkladu a realizaci nových instalací (především elektrika) se provede zapravení spár, penetrace povrchu, obklad dýhovaným obkladem do výšky 2,0 m a nová štuková omítka nad obkladem včetně výmalby.

*Strop:* Odstranění stávajícího verzalitového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování, jedná se o požární dveře DP3

## Fotodokumentace



Šatna sportovců

### **8) Boční vstupní hala**

#### Popis stávajícího stavu

Boční vstupní hala zajišťuje především provozní vstup na tréninky, vstup návštěv, vstup pro bruslení veřejnosti a podobně. Nachází se zde vrátnice, šatna, prostor pro přezutí bruslí, a bufet. Podlahová krytina je tvořena gumovými čtverci z JAPEXU, stěny jsou obloženy dřevěným obkladem, stropy mají plechový podhled FEAL.

#### Návrh stavebních úprav

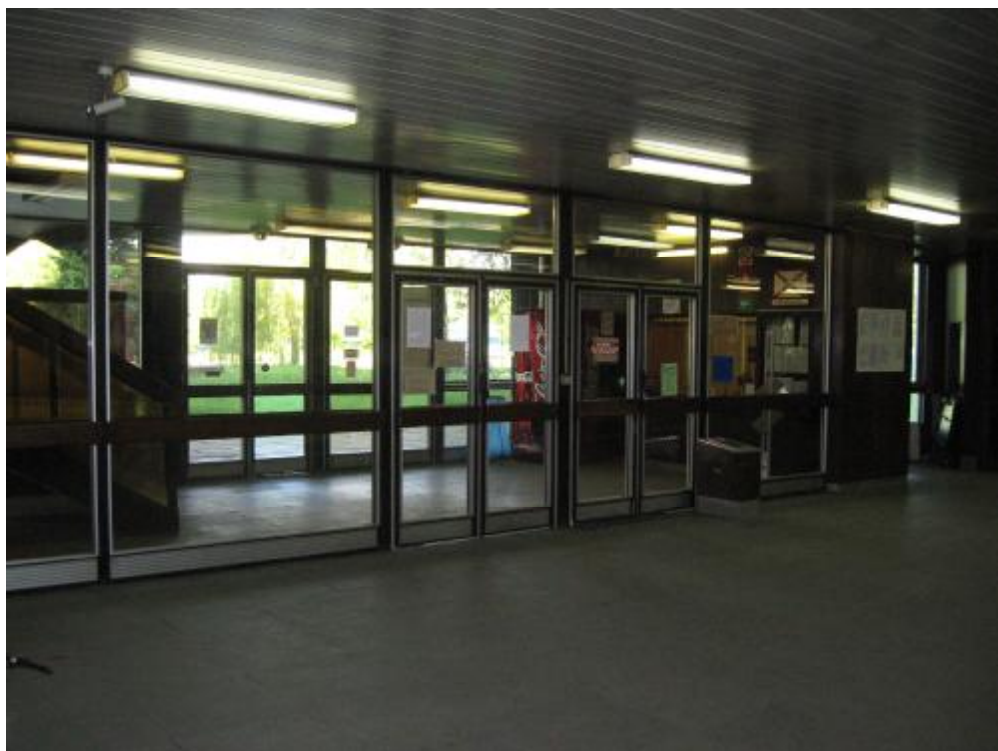
*Podlaha:* Stávající čtverce budou odstraněny. Provede se vyčištění a penetrace podkladu, případně i samonivelační stěrka. Položí se nová podlaha z gumových podlahovin vhodná pro chození v bruslích.

*Stěny:* Po odstranění obkladu a realizaci nových instalací (především elektrika) se provede zapravení spár, obklad dýhovaným dřevěným obkladem do stropu.

*Strop:* Odstranění stávajícího plechového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Okna:* Ocelohliníkové velkoplošné prosklení včetně vstupních dveří bude odstraněno a nahrazeno hliníkovým s izolačním dvojsklem.

## Fotodokumentace



Vstupní prostor



Hala – přezouvání do bruslí



## 9) Bufet

### Popis stávajícího stavu

Bufet u zadního vstupu je funkční pouze v době konání akcí. Na podlaze je keramická dlažba převážně o rozměrech 100x100 mm, stěny jsou obloženy do výšky cca 2,0 m jednobarevným keramickým obkladem vel 150x150 mm, stropy mají verzalitový pohled.

### Fotodokumentace



### Bufet

#### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající keramická dlažba bude vybourána včetně maltového lože, které je hrubé cca 20 mm. Provede se vyčištění a penetrace podkladu a samonivelační stěrka. Položí se nová keramická dlažba s vhodnou protiskluzností (R11).

*Stěny:* Po odstranění stávajícího ker. obkladu včetně omítky a realizaci nových instalací (především rozvody vody a elektro) se provedou nové jádrové omítky. Stěny budou obloženy keramickým obkladem do výšky min. 2,0 m. Nad obkladem budou stěny opatřeny novou štukovou omítkou.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Okna:* Ocelohliníkové okna a dveře budou odstraněna a nahrazena hliníkovými s izolačním dvojsklem a mříží.

*Prosklení:* Dělicí prosklení bufetu bude odstraněno a nahrazeno jednoduchým zasklením v rámu.

## 10) Rolbovna

### Popis stávajícího stavu

Prostor slouží pro vjezd rolby na ledovou plochu, její parkování, údržbu, výjezd ven a dopravu velkoplošných prvků na vnitřní plochu stadionu. Podlaha beton, stěny jsou obložené keramickými pásky, stropy mají podhled z osinkocementových desek.

### Fotodokumentace



Rolbovna

## Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Betonová podlaha bude přebroušena, případné praskliny vyspraveny, beton natřen.

*Stěny:* Po odstranění keramických pásků včetně omítky a realizaci nových instalací (především rozvody elektro) se provede nová jádrová a štuková omítka a nová výmalba.

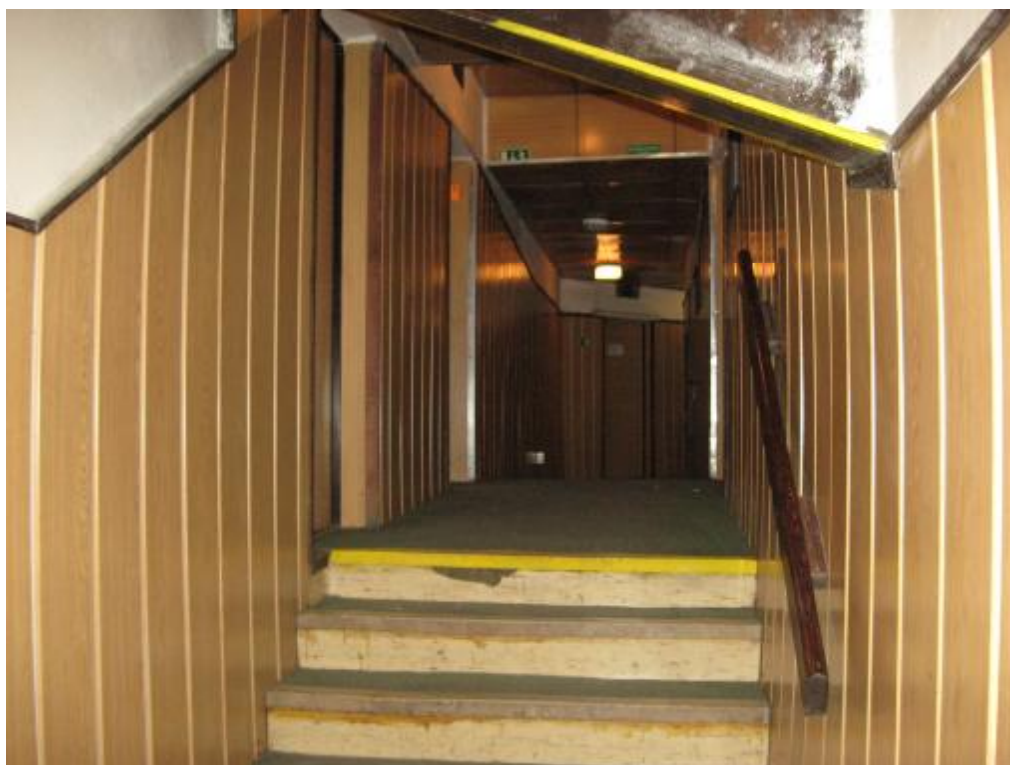
*Strop:* Odstranění stávajícího osinkocementového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový sádkartonový podhled na nový nosný rošt.

### **11) Chodba u kanceláří a šaten**

#### Popis stávajícího stavu

Chodba slouží k vstupu k šatnám hokejistů, krasobruslařů, třídám školního hokeje a dílnám. Na podlaze jsou gumové čtverce z Japexu, stěny jsou do výšky 2,0 m obloženy verzalitovým pásovým obložením, na stropě je podhled z verzalitových čtverců.

#### Fotodokumentace



Chodba – gumové čtverce, verzalitový obklad stěn, kazetový verzalitový podhled



Chodba – původně venkovní prostor, nyní chodba k dodatečně realizovaným šatnám pro školní třídy

#### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající gumové čtverce budou odstraněny. Provede se vyčištění podkladu od lepidla, penetrace povrchu, vyrovnání a vyspravení samonivelační stěrkou. Položí se nová podlaha z gumových podlahovin vhodná pro chození v bruslích

*Stěny:* Po odstranění stávajícího obkladu a realizaci nových instalací (především elektro) se provede nový obklad z dýhovaného materiálu.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektrika a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování, jedná se požární dveře DP3. Ocelové dveře předělující chodbu na menší úseky budou nahrazenými prosklenými hliníkovými.

## 12) Dílny

### Popis stávajícího stavu

Truhlářská a zámečnická dílna jsou tři místnosti. Podlaha beton popřípadě podlahové palubky, stěny jsou omítnuté, stropy mají osinkocementové desky.

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Betonová podlaha bude přebroušena, případné praskliny vyspraveny, beton natřen, taktéž podlahové palubky.

*Stěny:* Po realizaci nových instalací (především rozvody elektro) se provede zapravení spár, penetrace povrchu, nová štuková omítka všech omítnutých stěn a nová výmalba.

*Strop:* Odstranění stávajícího osinkocementového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový sádkartonový podhled na nový nosný rošt.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování, jedná se požární dveře DP3

*Okna:* Ocelohliníkové okna budou odstraněna a nahrazena hliníkovým s izolačním dvojsklem.

### Fotodokumentace



Dílna



### 13) Šatny rozhodčích

#### Popis stávajícího stavu

Šatny rozhodčích mají přímé napojení do sprch. Podlahová krytina je tvořena gumovými čtverci z JAPEXU, stěny jsou omítnuté, stropy mají verzalitový pásový podhled nebo osinkocementové desky.

#### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající čtverce budou odstraněny. Provede se vyčištění a penetrace podkladu, případně i samonivelační stěrka. Položí se nová podlaha z gumových podlahovin vhodná pro chození v bruslích.

*Stěny:* Po realizaci nových instalací (především rozvody elektrika) se provede zapravení spár, penetrace povrchu a nová štuková omítka včetně výmalby.

*Strop:* Odstranění stávajícího verzalitového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Dveře:* Zárubně obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování.

*Okna:* Ocelohliníkové okna budou odstraněna a nahrazena hliníkovým s izolačním dvojsklem včetně žaluzií.

#### Fotodokumentace



Šatna rozhodčích

## 14) Šatny školních hokejových tříd

### Popis stávajícího stavu

Šatny školních hokejových tříd byly dostavěny dodatečně. Podlahová krytina je tvořena z gumových pásů volně položených na podlaze, stěny jsou omítnuté, stropy jsou také omítané.

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající guma bude odstraněna. Provede se vyčištění a penetrace podkladu, případně i samonivelační stěrka. Položí se nová podlaha z gumových podlahovin vhodná pro chození v bruslích

*Stěny:* Po realizaci nových instalací (především elektrika) se provede zapravení spár, penetrace povrchu a nová štuková omítka včetně výmalby.

*Strop:* Po realizaci nových instalací (především elektrika) se provede zapravení spár, penetrace povrchu a nová štuková omítka včetně výmalby.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování.

*Okna:* Ocelohliníkové okna budou odstraněna a nahrazena hliníkovým s izolačním dvojsklem včetně žaluzií.

### Fotodokumentace



Šatna hokejových tříd

## 15) Šatny krasobruslařů

### Popis stávajícího stavu

Šatny krasobruslařů jsou dvě místnosti s napojením na sprchy. Podlahová krytina je tvořena gumovými čtverci z JAPEXU, stěny jsou omítnuté, stropy mají verzalitový pásový podhled.

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající čtverce budou odstraněny. Provede se vyčištění a penetrace podkladu, případně i samonivelační stěrka. Položí se nová podlaha z gumových podlahovin vhodná pro chození v bruslích

*Stěny:* Po realizaci nových instalací (především rozvody elektro) se provede zapravení spár, penetrace povrchu a nová štuková omítka včetně výmalby.

*Strop:* Odstranění stávajícího verzalitového podhledu, po realizaci nových instalací (především elektrika a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování.

### Fotodokumentace



Šatna krasobruslařů



## 16) Ošetřovna

### Popis stávajícího stavu

Ošetřovna je umístěna v původní masérně, která není využívána. Na podlaze je keramická dlažba převážně o rozměrech 100x100 mm, stěny jsou obloženy do výšky cca 2,0 m jednobarevným keramickým obkladem vel 150x150 mm, stropy mají verzalitový podhled.

### Fotodokumentace



### Ošetřovna

#### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající keramická dlažba bude vybourána včetně maltového lože, které je hrubé cca 20 mm. Provede se vyčištění a penetrace podkladu a cementová stěrka. Položí se nová keramická dlažba s vhodnou protiskluzností (R11).

*Stěny:* Po odstranění stávajícího ker. obkladu včetně omítky a realizaci nových instalací (především rozvody elektřiny a vody) se provedou nové jádrové omítky. Stěny budou obloženy keramickým obkladem do výšky min. 2,0 m. Nad obkladem budou stěny opatřeny novou štukovou omítkou.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací

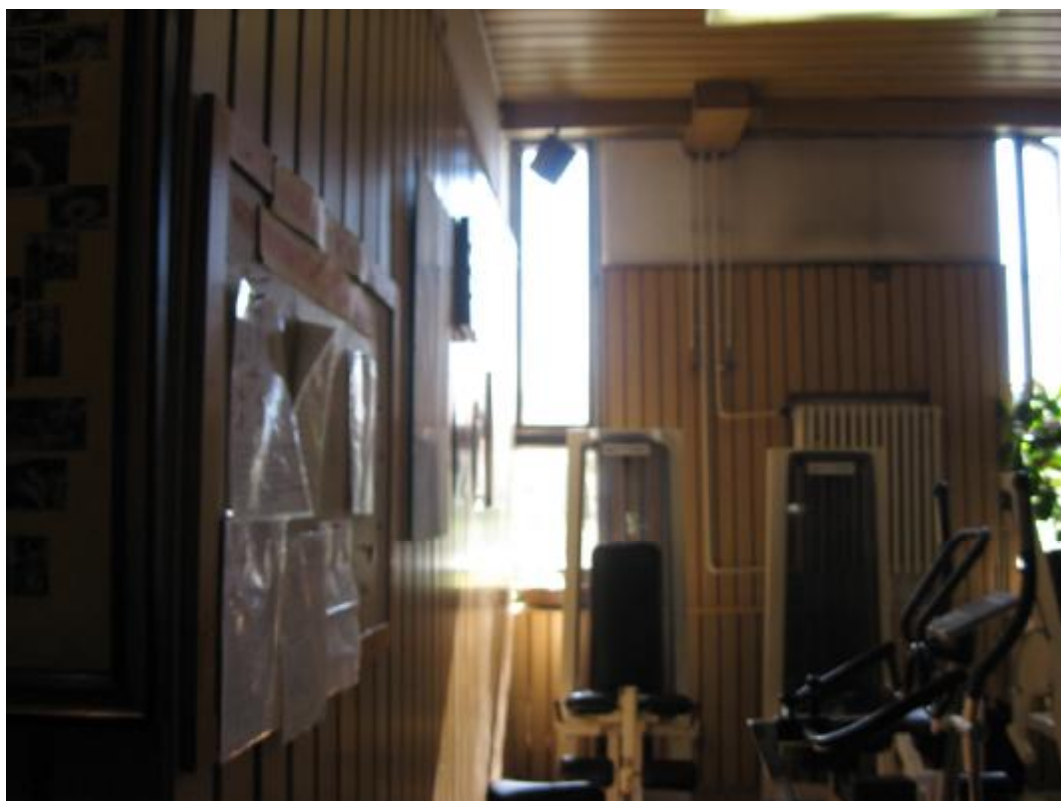
(především rozvodů elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.  
*Okna:* Ocelohliníkové okna budou odstraněna a nahrazeno hliníkovým s izolačním dvojsklem s pískovaným povrchem.  
*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování.

## 17) Fittnes

### Popis stávajícího stavu

Jedná se o prostory předělané na fittnes. Podlahová krytina je kobercová, stěny jsou obložené verzalitovým obkladem, stropy mají verzalitový pásový podhledy. Okna jsou ocelohliníková, dveře dřevěné.

### Fotodokumentace



Fittnes – koberec, obklad stěn, pásovýverzalitový podhled

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající podlahové krytina bude odstraněna. Provede se vyčištění podkladu, penetrace povrchu, vyrovnání, vyspravení samonivelační stěrkou a položení nové kobercové krytiny včetně soklového

pásku.

*Stěny:* Po odstranění stávajícího obkladu a realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový obklad z dýhovaného materiálu.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Okna:* Ocelohliníkové prosklení včetně vstupních dveří bude odstraněno a nahrazeno hliníkovým s izolačním dvojsklem a žaluziemi.

*Dveře:* Zárubně budou obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování.

## 18) Vstupní hala

### Popis stávajícího stavu

Vstupní hala zajišťuje především vstup při velkých akcích (výstavy, koncerty a podobně). Podlahová krytina je mramorová dlažba, stěny jsou obloženy dřevěným obkladem, stropy mají plechový podhled FEAL.

### Fotodokumentace



Vstupní prostor

## Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Poškozené mramorové dlaždice budou nahrazeny novými a celá podlaha bude přebroušena a přešetřena.

*Stěny:* Po odstranění obkladu a realizaci nových instalací (především rozvody elektro) se provede zapravení spár a provede se obklad dýhovaným dřevěným obkladem až po strop.

*Strop:* Odstranění stávajícího plechového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Okna:* Ocelohliníkové velkoplošné prosklení včetně vstupních dveří bude odstraněno a nahrazeno hliníkovým s izolačním dvojsklem.

## 2.NP

### 19) Ochoz

#### Popis stávajícího stavu

Ochoz v 2.NP je téměř po celém obvodu haly a zajišťuje přístup na tribuny. Podlahová krytina je mramorová dlažba, stěny jsou obloženy dřevěným obkladem, stropy mají plechový podhled FEAL.

#### Fotodokumentace



Ochoz



## Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Poškozené mramorové dlaždice budou nahrazeny novými a celá podlaha bude přebroušena a přešetřena.

*Stěny:* Po odstranění obkladu a realizaci nových instalací (především elektrika) se provede zapravení spár a provede se obklad dýhovaným dřevěným obkladem až po strop.

*Strop:* Odstranění stávajícího plechového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

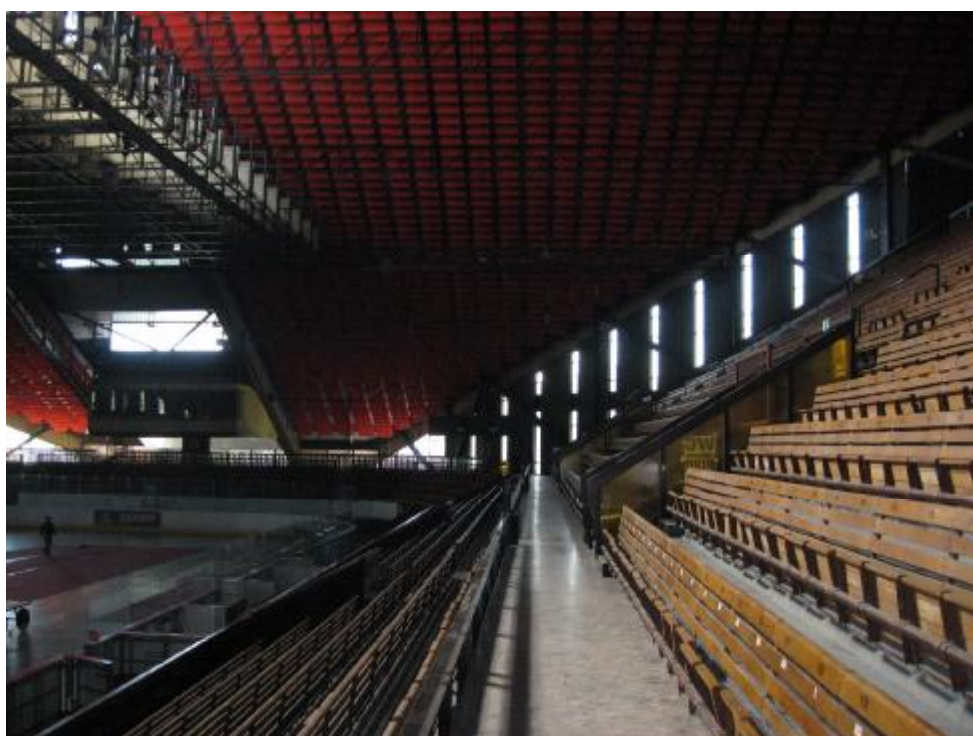
*Okna:* Ocelohliníkové velkoplošné prosklení včetně dveří na terasu bude odstraněno a nahrazeno hliníkovým s izolačním dvojsklem.

## **20) Spodní tribuny**

### Popis stávajícího stavu

Stávající tribuny jsou řešeny jako betonové prefabrikované stupně, na kterých jsou osazeny na ocelové nosné konstrukce dřevěné sedáky a opěráky.

### Fotodokumentace



Spodní tribuny

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Praskliny v betonu budou vyspraveny, beton přebroušen a natřen  
*Sedačky:* Odstranění stávajících sedaček a instalace nových sklopných.

## **21) Obchůdky, kuřárny a podobně**

### Popis stávajícího stavu

Jedná se o prostory vestavěné pod tribunami v 2.NP, nyní neobsazené a využívané jako sklady, primárně určené ke komerčnímu využití. Podlahová krytina je kobercová, stěny jsou obloženy versalitovým obkladem, stropy mají versalitový pásový podhledy. Výlohy jsou ocelohliníkové.

### Fotodokumentace



Hala s prosklenou stěnou obchůdků

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající podlahové krytina bude odstraněna. Provede se vyčištění podkladu, penetrace povrchu, vyrovnání, vyspravení samonivelační stěrkou a položení nové kobercové krytiny včetně soklového pásu.

*Stěny:* Po odstranění stávajícího obkladu a realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový obklad z dýhovaného materiálu.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvodů elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Výkladce:* Ocelohliníkové prosklení včetně vstupních dveří bude odstraněno a nahrazeno hliníkovým s jednoduchým zasklením.

## 22) Restaurace

### Popis stávajícího stavu

Jedná se o restauraci včetně zázemí. Podlahová krytina je kobercová, stěny jsou obloženy dřevěným obkladem, stropy mají verzalitové kazetové podhledy. Prosklení je ocelohliníkové.

### Fotodokumentace



Restaurace



Zázemí restaurace

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Stávající podlahové krytina bude odstraněna. Provede se vyčištění podkladu, penetrace povrchu, vyrovnání, vyspravení samonivelační stěrkou a položení nové kobercové krytiny včetně soklového pásu.

*Stěny:* Po odstranění stávajícího obkladu a realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový obklad z dýhovaného materiálu.

*Strop:* Odstranění stávajícího podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový kazetový podhled.

*Výhled na plochu:* Ocelohliníkové prosklení včetně vstupních dveří bude odstraněno a nahrazeno hliníkovým s jednoduchým zasklením.

## **23) Venkovní terasy**

### Popis stávajícího stavu

Z ochozu v 2.NP je možný přímý vstup na venkovní terasu, které jsou napojeny venkovními schodišti na přilehlé zpevněné plochy. Terasy jsou ocelobetonové (nosná ocelová konstrukce, betonová deska, ocelové zábradlí), dlažba čedičová.



Fotodokumentace



Terasa včetně schodiště



Terasa

## Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Do teras místně zatéká, je nutno odstranit stávající dlažbu včetně ložné vrstvy až na spádový beton. Spádový beton vyspravit, provést novou hydroizolaci, krycí vrstvu a novou čedičovou dlažbu.

*Zábradlí:* Zábradlí se očistí, otryská, provede protikorozní ochrana a 2x syntetický nátěr.

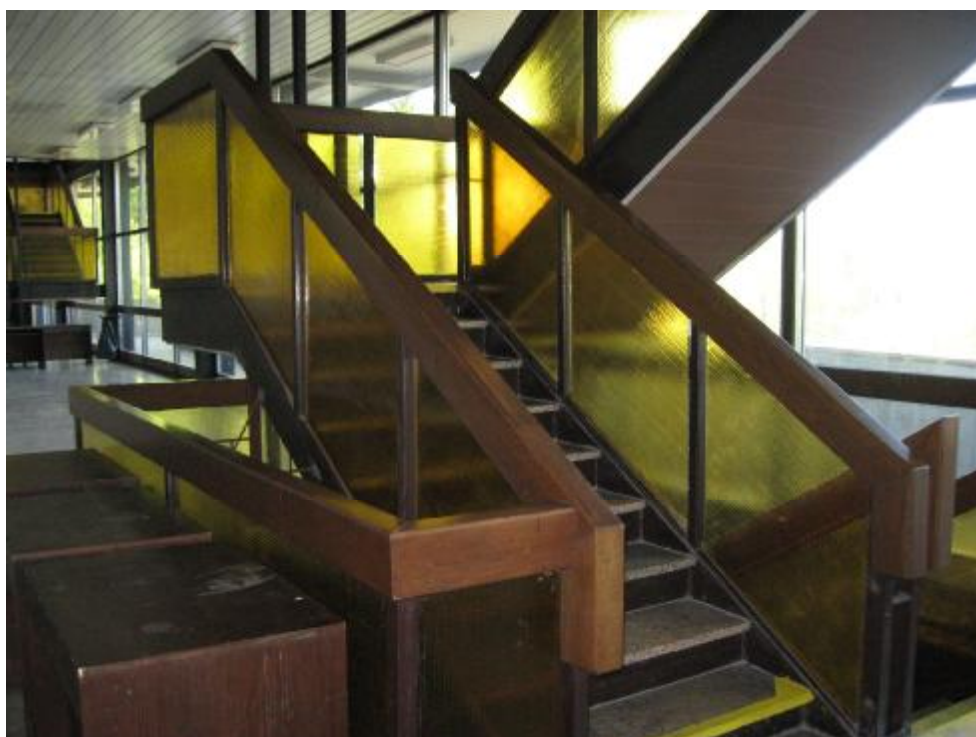
## **3.NP**

### **24) Technické místnosti pod tribunami**

#### Popis stávajícího stavu

Pod tribunami se nachází několik technických místností (4 místnosti rozvaděčů, 4 schodiště, 2 místnosti vzduchotechniky a několik malých místností). Podlahy jsou převážně betonové, stěny omítnuté, podhled osinkocementové desky. Schodiště do prostor ocelové, s betonovými stupni a celoskleněným zábradlím.

#### Fotodokumentace



Schodiště do 3.NP

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Betonová podlaha bude přebroušena, případné praskliny vyspraveny, beton natřen.

*Stěny:* Po realizaci nových instalací (především elektrika) se provede zapravení spár, penetrace povrchu, nová štuková omítka všech omítnutých stěn a nová výmalba.

*Strop:* Odstranění stávajícího osinkocementového podhledu, po realizaci nových instalací (především rozvody elektro a vody) se provede nový sádkartonový podhled na nový nosný rošt.

*Dveře:* Zárubně obroušeny a nově natřeny, dveře vyměněny včetně kování.

*Okna:* Ocelohliníkové okna budou odstraněna a nahrazeno hliníkovým s izolačním dvojsklem.

*Schodiště:* Ocelová konstrukce schodiště bude obroušena a nově natřena, podhled pod schodišťovými rameny vyměněn, dřevěná madla vyměněna. Skleněná výplň zábradlí bude nahrazena bezpečnostním sklem, mramorové stupně přebroušeny.

## **25) Balkon v 3.NP**

### Popis stávajícího stavu

Z schodiště v 3.NP je možný přímý vstup na venkovní balkon. Balkony jsou ocelobetonové (nosná ocelová konstrukce, betonová deska, ocelové zábradlí), dlažba čedičová.

### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Do balkonů místně zatéká, je nutno odstranit stávající dlažbu včetně ložné vrstvy až na spádový beton. Spádový beton vyspravit, provést novou hydroizolaci, krycí vrstvu a novou čedičovou dlažbu.

*Zábradlí:* Zábradlí se očistí, otryská, provede protikorozi ochrana a 2x syntetický nátěr.

## Fotodokumentace



Balkon v 3.NP

### **26) Tribuny v 3.NP**

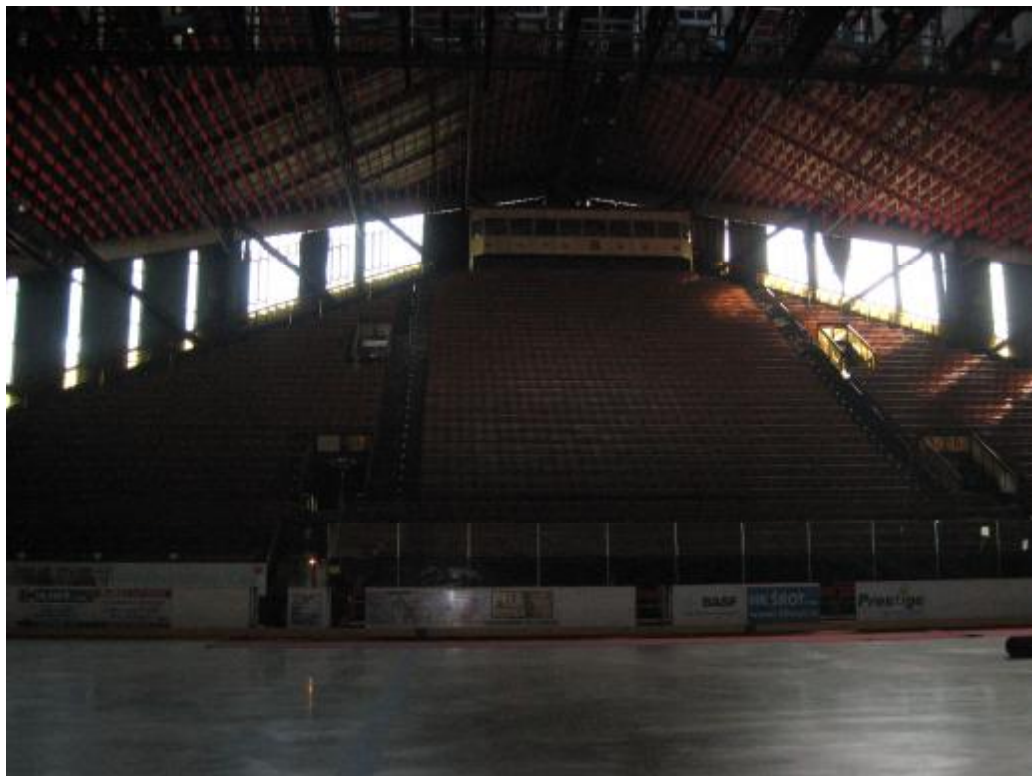
#### Popis stávajícího stavu

Stávající tribuny jsou řešeny jako betonové prefabrikované stupně, na kterých jsou osazeny na ocelové nosné konstrukce dřevěné sedáky a opěráky. Ve vrcholu tribun je umístěna rozvodna (nefunkční) a kabiny reportéru (také nejsou využívány).

#### Návrh stavebních úprav

*Podlaha:* Praskliny v betonu budou vyspraveny, beton přebroušen a natřen  
*Sedačky:* Odstranění stávajících sedaček a instalace nových sklopných.  
*Rozvodna a kabina:* Odstraněny, doplněny sedačkami

## Fotodokumentace



Horní tribuny

# Venkovní plášť

## 27) Šikmá střecha

### Popis stávajícího stavu

Nad větší částí objektu je střešní plášť tvořen hliníkovými plechy "KOB", tloušťky 2 mm, skelná rohož 10 cm, parotěsná zábrana, ocelové pletivo, spodní výměny a podhled z hliníkového plechu. Po obvodu je vyvýšená atika z ocelové příhradové konstrukce a oplechovaná



## Fotodokumentace



Střecha objektu

### Návrh stavebních úprav

Do střešního pláště zatéká, je nutno ho pravidelně po každé zimě opravovat, atika vlivem působení skluzu sněhu je v dolní části zprohýbaná. Před odstraněním střechy nutno provést dočasné zakrytí ledové plochy a pak teprve lze odstranit střešní plášť. Bude doplněna podkladní nosná konstrukce a provede se uchycení sendvičových polyuretanových panelů tl. 100 mm a to včetně protisněhových zábran rozmístěných po celé ploše střechy. Atika bude rozebrána zohýbané profily vyměněny a nově opláštěna hliníkovým plechem.

## **28) Rovná část střechy**

### Popis stávajícího stavu

Nad střední částí objektu je provedena rovná střecha v jednotlivých výškových úrovních s živičným povrchem.

### Návrh stavebních úprav

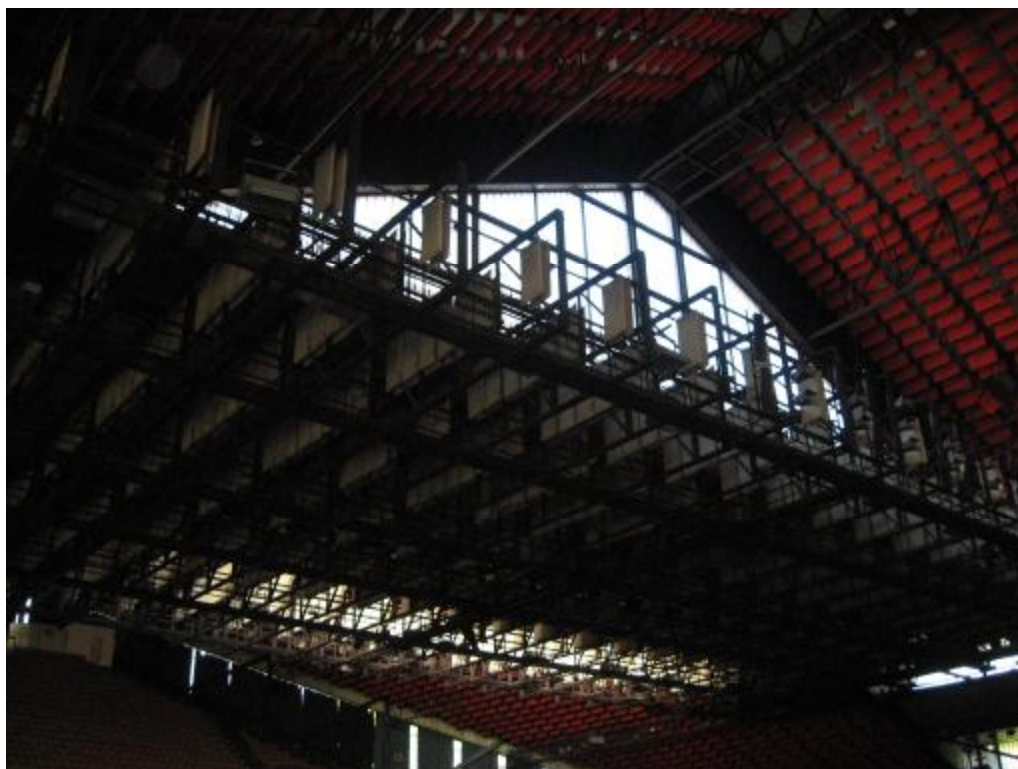
Stávající střešní vpustě budou nahrazeny novými, provede se upraveno vypádování střechy, provede se její zateplení polystyrénem a nová živičná nebo foliová krytina.

## **29) Boční prosklené plochy zajišťující prosvětlení mezi rovnou a šikmou střechou**

### Popis stávajícího stavu

Ocelohliníkové pevné prosklení, jednoduché sklo.

### Fotodokumentace



Podstřešní prosvětlení



### Návrh stavebních úprav

Stávající prosklení bude odstraněno a bude nahrazeno fasádním zasklívacím systémem tvořený hliníkovými nosnými profily s přerušným tepelným mostem, výplň izolační dvojsklo v hliníkovém rámu.

## **30) Střešní ocelové konstrukce**

### Popis stávajícího stavu

Viditelné ocelové nosné konstrukce, původně natřené olejovým nátěrem, nyní dlouhodobě neobnovovaným.

### Fotodokumentace



Přestřešení vstupu

### Návrh stavebních úprav

Ocelová konstrukce se očistí, otryská, provede protikorozi ochranu a 2x syntetický nátěr.

## **31) Venkovní ocelové dvouramenné schodiště**

### Popis stávajícího stavu

Ocelové schodiště s dobetonovanými stupni a plastovým podhledem pod rameny, ocelové zábradlí, keramickými pásky obložená středová zeď.

### Fotodokumentace



Schodiště do restaurace v 2.NP

### Návrh stavebních úprav

Obklad keramickými pásky bude odstraněn, provede se nová omítka a nové obložení. Ocelová konstrukce bude očištěna, provede se antikorozi ochranu a 2x syntetický nátěr. Provede se nový keramický obklad jednotlivých stupňů. Podhled ramen bude nový hliníkovým plechem.

## 32) Obvodové okenní a dveřní sestavy

### Popis stávajícího stavu

Prosklení je tvořeno téměř výhradně ocelohliníkovým prosklením bez přerušného tepelného mostu, některé sestavy mají pouze jednosklo, v provozních prostorech jsou osazeny dvojskla. Dveře jsou výhradně pouze křídlově otvíravá. Okna a dveře netěsní, nedoléhají, zcela nesplňují stávající normy z hlediska tepelného odporu.

### Návrh stavebních úprav

Stávající okenní a dveřní sestavy budou odstraněny. Hlavní vstupní otvíravé dveře budou nahrazeny posuvnými automatickými dveřmi hliníkovými s izolačním bezpečnostním dvojsklem, taktéž všechny pevné prosklené plochy, které sahají až na zem a prostory jsou veřejně přístupné, musí mít bezpečnostní sklo. Okna a dveře budou hliníkové zasklené izolačním dvojsklem.

### Fotodokumentace



Otvíravá vstupní sestava



Okna osazená ve fasádě

### **33) Opláštění atiky a přesahů tribun.**

#### Popis stávajícího stavu

Venkovní opláštění atiky a přesahů tribun je provedeno pomocí hliníkového plechu na ocelové nebo betonové konstrukci. Toto provedení také tepelně nevyhovuje.

#### Návrh stavebních úprav

Plech se odstraní a provede se úprava podkladní nosné konstrukce a jednotlivé konstrukce se opláští polyuretanovými panely tl. 50 mm



## Fotodokumentace



Linie atiky + obvodový plášť

### **34) Prosvětlení tribun z obvodu haly**

#### Popis stávajícího stavu

Typová lehká obvodová fasáda z části neprůhledná ocelohliníková.

#### Návrh stavebních úprav

Odstranění stávajícího opláštění, realizace fasádního zasklívacího systému tvořený hliníkovými nosnými profily s přerušeným tepelným mostem, výplň izolační dvojsklo v hliníkovém rámu a plnou částí.

### 35) Betonová obvodová stěna obložena hl. plechem

#### Popis stávajícího stavu

Stávající betonové obvodové stěny obložené hliníkovým plechem. Plech bude odstraněn, betonová stěna tepelně nevyhovuje, proto plech bude nahrazen obvodovým

#### Návrh stavebních úprav

Plech se odstraní a provede se úprava podkladní nosné konstrukce a jednotlivé konstrukce se opláští polyuretanovými panely tl. 100 mm

#### Fotodokumentace



Hliníkový obklad



# Vnitřní instalace

## 36) Zdravotechnika

### Popis stávajícího stavu

Vnitřní rozvody vody jsou původní z ocelových závitových trubek, pouze cirkulace TV z důvodu své nefunkčnosti byla nahrazena novým provizorním plastovým rozvodem. Vybavení soc. zázemí je také původní

### Návrh stavebních úprav

Kanalizace bude z trub PVC (dle ČSN EN 1401) a trub polypropylénových hrdlových PP (dle ČSN EN 1451-1) - svislé odpady, šikmá přípojná potrubí D 40 – 200 mm. Sprchy (S) jsou odvodněny přes podlahovou vpust z polypropylénu (PPV 50) se suchou i mokrou zápachovou uzávěrkou. Nové rozvody se provedou z trubek polypropylénových typu 3 PP-R PN20 D20-90 mm. Umyvadla, klozety, pisoáry, výlevky jsou standardní diturvitové. Klozety jsou závěsné se zabudovanými nádržemi (WC1 – dl. mísy 700mm). Umyvadla (U, U2) jsou vybaveny kryty sifonu, umyvadla (U1) pro TP jsou se zápusnými sifony. Přípojně potrubí k hydrantovým skříním (H) bude od vodoměru oddílné od pitné vody (výzbroj typu D DN 25 mm s tvarově stálou hadicí o délce 20 a 30m) a je navrženo z plastových trubek PP R D 32-40mm. Dle ČSN 73 0873 čl.6.9 je toto povoleno pro trvale zavodněné potrubí a při času 15min. od zahájení protipožárního zásahu HZS, což v této městské lokalitě splněno. U napojení bude instalována armatura dle ČSN EN 1717. Hydrantové skříně budou umístěny v souladu se zprávou požárního specialisty

## 37) Vzduchotechnika

### Popis stávajícího stavu

Do mezistropu spodní části sedadel je vháněn teplý vzduch 16 ks větracích jednotek VJA 7000. Z horní části sedadel je proveden odvod vzduchu. Jednotky pracují návazně před příchodem návštěvníků a používají jen cirkulační vzduch. Větrací jednotky jsou umístěny ve strojovně nad foyerem a na protilehlé straně. Návazné provětrání hlediště je pomocí 22 ks ventilátorů AP I 500/I umístěné pod stropem vnitřní části s výfukem do vnitřní části fasády

### Návrh stavebních úprav

Čerstvý vzduch je nasáván z venkovního prostoru do kompaktní větrací jednotky s rekuperačním výměníkem. V jednotce je vzduch filtrován, v zimním

období ohříván v rekuperačním výměníku a dohříván ve vodním ohříváči, v letním období chlazen (na 24°C) pomocí přímého výparníku a je zaveden potrubní sítí do jednotlivých prostor.

### 38) Elektroinstalace

Objekt je napájen z obslužného objektu, umístěného poblíž haly, kde se nachází trafostanice VN/NN se třemi trafy. Dvě trafo slouží k napájení objektu a třetí trafo je součástí distribuce ČEZ. Výkon obou traf, která zásobují el. energií halu, je 2x 630 kVA. Jako náhradní zdroj je uvažován diesel agregát o výkonu 150 kVA. V budově je uvažováno vedení kabelových tras pomocí žlabů umístěných v podhledu. Tyto žlaby budou rozděleny do dvou kategorií a to klasické a požární. Kabelové lávky a rošty budou společně se slaboproudým vedením, oddělené přepážkou a splňující normy ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 34 2300. Mimo tyto žlaby se uvažuje vést kabelové trasy v trubkách, pod omítkou, na stěně apod. Každý sport i každá úroveň intenzity osvětlení má své tlačítko. V případě použití vizualizace pak dvě ovládací obrazovky. Všechna ovládací místa komunikují s MAR a ovládat osvětlení může pouze osoba s oprávněním (s klíčem). V případě zápasu jsou veškerá místa ovládnutí blokována a jediné funkční ovládnutí je v místnosti režie. Osvětlení veřejných prostor a ostatní prostory zázemí víceúčelové haly je navrženo na základě platné normy ČSN EN 12464-1 a je provedeno zářivkovými svítidly nebo svítidly s LED. V kancelářích jsou použita svítidla direkt-indirekt 2x55W, na schodištích zářivková svítidla 2x36W, na chodbách a komunikacích svítidla s LED světelnými zdroji. V technických prostorách jsou použita zářivková svítidla v krytí dle požadavků protokolu prostředí. Prostory únikových cest (uzavřená schodiště CHÚC B, ochozy, otevřená schodiště u tribun a jiné komunikační plochy, veřejně přístupné prostory celá hala s tribunami (včetně osvětlení stupňů a uliček), provozní a administrativní zázemí (dílny, šatny sportovců, technické místnosti, rolba, administrativa, režie, vrátnice), budou vybaveny nouzovým osvětlením napojenými na náhradní zdroj elektrické energie, které musí být funkční v podmínkách požáru. Toto osvětlení ve vybavených prostorech musí zabezpečit, aby se osoby v případě výpadku provozního elektrického osvětlení rychle a jednoznačně orientovaly a byly směrovány k nejbližšímu označenému únikovému východu na volné prostranství či ke vstupu do únikové komunikace - včetně úniku diváků z obou tribun. Nouzové osvětlení musí být provedeno jako protipanikové ve smyslu ČSN EN 1838 se zajištěnou funkčností při požáru nejméně 60 min. V prostoru haly s večerní produkcí musí zajištěno elektrické osvětlení dle požadavků ČSN 73 0831.

Na objektu bude zřízena soustava ochrany proti blesku dle LPS II. Soustava bude splňovat podmínky ochrany valivou koulí, pro některé části objektu pak byla zvolena metoda ochrany mřížovou jímací soustavou. Vrchní jímací soustava se bude sestávat z jímacích tyčí výšky 2,5m (odlehčený profil AlMgSi), a pomocných jímačů vytvořených vyhnutím jímacího vedení a samotného jímacího vedení. Jímací soustava je koncipována jako oddálená vůči jakékoli instalaci prováděné na střeše (VZT, SDĚLOVACÍ ZAŘ., EZS,

STA, EPS...). Pro daný objekt je určena bezpečná vzdálenost od všech částí jímací soustavy  $s=1,1\text{m}$  (lze upřesnit dle přesného místa instalovaného prvku). Pokud nebude možno pro některý instalovaný prvek možno tuto vzdálenost dodržet, musí být připojen na jímací soustavu, ochráněn před přímým úderem blesku a musí být provedeny opatření k řádnému vyrovnání potenciálu (svodiče bleskových proudů, uzemnění neživých částí). Jímací vedení bude provedeno drátem AlMgSi  $d=8\text{mm}$ , upevněným na podpěrách. Použité svorky budou nerezové.

Rozvaděče elektrické energie (lokální skříňové, rozvaděče v šachtách) v napětí nad 200 V a více než 25 A (nikoliv kanály, elektrorozvodny), event. zabudované v rámci CHÚC či shromažďovacím prostoru větším než 2SP, platí opatření dle ČSN 73 0810 - tj. tato elektrická zařízení musí být od prostorů CHÚC oddělena konstrukcí nejméně EI 45DP1, uzávěry musí být typu EI 30 Sm DP1 (s ohledem na dobu funkčnosti vnitřních zásahových cest). V případě shromažďovacím prostoru musí konstrukce rozvaděče vykazovat odolnost nejméně EI 30DP1 s uzávěry EW 15 Sm DP1 - tyto požadavky se však principiálně vztahují na rozvaděče umístěné v místě podél evakuační trasy a u vstupů do únikových cest, kde se soustředí osoby - v ostatních místech lze od tohoto opatření ustoupit.

### 39) Slaboproud

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Provedení kabeláže musí odpovídat požadavkům ČSN 34 2300 pro vnitřní rozvody. CCTV je uzavřený kamerový okruh zajišťující vyšší zabezpečení objektu. Je tvořen kamerami, digitálním záznamovým zařízením, dohledovým pracovištěm a příslušnou kabeláží. Vzhledem k velikosti objektu, bude použit plně digitální IP systém s optickým přenosem dat z kamer k záznamovému serveru. Kamerový systém bude sloužit zejména k zajištění bezpečnosti, ale umožní také přenos obrazu z ledové plochy na velkoplošné obrazovky. V objektu zimního stadionu bude instalován rozvod systému jednotného času. Systém elektronické zabezpečovací signalizace slouží ke zvýšení bezpečnosti objektu. Objekt bude vybaven rozvodem strukturované kabeláže pro rozvod datových a hlasových služeb. Rozvod bude proveden v uceleném systému kategorie 6 s garancí funkčnosti 25 let. Na každé pracovní místo bude instalována datová dvojjádrová zásuvka pro připojení PC a VOIP telefonu. Další datové zásuvky budou instalovány pro: přístupové body WiFi, rozvaděče MaR, vybrané technologické zařízení, plazmové displeje (optický kabel s převodníky), systém jednotného času, časomíra, atd. Telefonní ústředna bude umístěna v místnosti rozvodny. Napájení ústředny bude zálohováno pomocí UPS pro zajištění nepřerušovaného provozu do doby nastartování diesel agregátu. V objektu bude nainstalován příjem signálu pro rozvod systému STA

– společné televizní antény. Centrální rozvaděč AV techniky (viz celkové schéma) bude sdružovat veškeré vstupy a výstupy AV zařízení v objektu a umožní, tak přepínání zdrojů zvuku a obrazu pro výstupy na jednotlivé AV zařízení. Zároveň bude obsahovat obslužný SW (informační systém) pro tvorbu multimediálních prezentací k tvorbě reklam, informací o provozu zápasů, stavu zápasů, akcí v hale atd. Plazmový zobrazovač je zde použit jako samostatný zobrazovací prvek. Grafická plocha a výsledková časomíra je osazena LED diodami výkonné kategorie pro VIDEO Boardy.

V areálu je navržena instalace elektronické pokladního a odbavovacího systému, který bude umožňovat racionálním způsobem odbavit větší množství návštěvníků v krátkém čase. Pokladní odbavovací systém tvoří souhrn technických a programových prostředků, které nahrazují pro vstup do areálu klasický vstupenkový systém. Jeho základem je výpočetní technika, vybavená příslušným programovým vybavením. Její nezbytnou součástí je bezdotykový snímač-čtečka náramkového čipu spolu se snímačem tištěných vstupenek, turniket nebo branka a zálohový energetický zdroj. Přístupové body s dveřmi s požární odolností budou vybaveny online čtečkami s elektromagnetickými zámky. Přístupový systém bude schopen zajistit jak kontrolovaný pohyb zaměstnanců po objektu tak odblokování dveří chodeb pro zajištění volného pohybu návštěvníků v definovaných hodinách dle provozního plánu budovy.

#### **40) Vytápění**

Řešený objekt je zásobován teplem pro vytápění, potřeby vzduchotechniky a technologické účely z horkovodní předávací stanice umístěné v 1. NP. Produkce topné vody je řešena dodavatelem tepla- společností Distep a.s. . Vytápění prostoru haly včetně tribun je řešeno vzduchotechnicky společně s větráním, vytápění nástupních ploch v 1. a 2. NP a bufetu v 1. NP je řešeno podstropními jednotkami (dod. VZT). Provozní zázemí, kanceláře, sociální zařízení a šatny jsou vytápěny otopnými tělesy. Provozovatelem a řešitelem projektu PS je společnost Distep a.s. Pro potřeby zařízení tohoto objektu produkuje předávací stanice neregulovanou topnou vodu s hranicí dodávky na výstupních hrdlech kompaktní stanice se dvěma paralelními deskovými výměníky a bez vlastních oběhových čerpadel. KPS je potrubně propojena se sdruženým rozdělovačem topných okruhů.

#### **41)MaR**

Jako zdroj tepla pro vytápění, vzduchotechniku a ohřev teplé vody slouží předávací stanice (PS) v 1.NP, která je v užívání dodavatele tepla, tj. DISTEP Frýdek – Místek. Topná voda z PS bude vedena do rozdělovače pro vlastní objekt, osazeného rovněž v prostoru předávací stanice. Z rozdělovače jsou vyvedeny čtyři ekvitermně regulované okruhy pro vytápění a jeden čerpadlový okruh pro vzduchotechniku. Měření a regulaci bude tvořit volně programovatelný řídicí systém pro řízení VVK a technických zařízení budov,

umožňující komunikaci po síti Ethernet. Řídicí systém bude zajišťovat regulaci, měření, ovládání, kontrolu, přenos hlášení a poruch, sdělování parametrů a vizualizaci a bude umožňovat úpravu nastavených parametrů. Podstanice řídicího systému včetně příslušných I/O modulů a ovládacího panelu budou osazeny v rozvaděčích měření a regulace, umístěných v blízkosti regulovaných zařízení. Na recepci bude terminál klient (PC + vizualizační program), připojení rovněž po datové síti. Vybrané poruchové stavy budou zasílány formou SMS zpráv na určená tel. čísla. Teplota topné vody je řízena ovládáním směšovacího ventilu se servopohonem na výstupu topné vody.

## 42) EPS

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Spojování kabelů by se mělo provádět pokud možno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny rozbočné krabice musí být označeny. Toto platí bezvýhradně pro všechny krabice systému EPS. Stínění musí být vždy vzájemně propojeno. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích musí být utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu.

Zařízení EPS slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění represivního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru a usnadňují nebo provádějí protipožární zásah. Na základě projektu požární ochrany bude objekt vybaven rozvody EPS – elektrické požární signalizace. Zařízením EPS budou vybavena všechna místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a pomocné místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů. Automatické hlásiče nebo teplotně citlivé kabely budou dále instalovány v místech zdvojených podlah, nad podhledy a ve stoupacích šachtách, v případě, že tyto prostory vykazují vyšší požární zatížení (větší svazky kabeláže, plastového potrubí apod.).

Vybavení místností čidly EPS se nevyžaduje u hyg. zařízení - umývárny, WC, sprchy, které jsou ve smyslu požární bezpečnosti hodnoceny jako prostory bez požárního rizika. Na vytipovaných místech budou umístěny tlačítkové hlásiče pro manuální vyhlášení poplachu. Zejména budou tyto hlásiče umístěny u všech průchodů a vstupů do únikových komunikací (schodišť, chodeb) a v komunikačních prostorách u všech únikových východů.

### 43) Požární ochrana

Požární ochranu bude nutno nově posoudit dle platná ČSN 73 0802 v návaznosti na další související platné normy a předpisy. Jelikož hala z hlediska obsazenosti dosahuje limitů pro zatřídění do kategorie shromažďovacích prostor, nutno uplatnit i požadavky ČSN 73 0831.

Objekt je realizován v nehořlavém konstrukčním systému, je ale nutno zajistit především požární odolnost ocelových konstrukcí a to buď protipožárním obkladem sádrokartonem nebo protipožárním nátěrem. Nutno dodržet stávající rozdělení na požární úseky, popřípadě jednotlivé části dále dělit. V místě protipožárních uzávěru instalovat samouzavírací zařízení, požární klapky a protipožární ucpávky. Eliminovat použití plastických materiálů na podhledy, obklady a zastřešení, realizovat samočinné nucené odvětrání shromažďovacích prostor včetně záložního zdroje. Dále dodržet odstupové vzdálenosti od případných dalších objektů. U chráněných únikových cest typu B zajistit nucené přetlakové větrání. Únikové dveře musí být vybaveny panicovým kováním. Hala musí být vybavena evakuačním rozhlasem, nouzovým osvětlením, piktogramy, požární ústřednou se službou v době provozu.

### 44) Samočinné odvětrávání

Nutnost instalace samočinného odvětracího zařízení na odvod kouře a tepla při požáru (dále jen SOZ) vyplynula z požadavku ustanovení ČSN 73 0802 a ČSN 73 0831. Samočinné odvětrací zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru řeší zajištění požárního odvětrání vlastní haly, pro možnost zajištění bezpečné evakuace osob, a to v souladu s projektem požárního zabezpečení stavby. SOZ bude nuceně odvětrávat – otevřený shromažďovací prostor haly. Pro odvody kouře a tepla je navrženo využití nuceného odvodu – požárními ventilátory, které budou instalovány do střešního pláště na nosnou obrubu stavebního otvoru.

Pro správnou funkci zařízení pro odvod kouře a tepla je nutné zabezpečit dostatečný přívod čerstvého vzduchu. Tento přívod je řešen pomocí fasádních, vstupních a únikových dveří na úrovni 1. a 2.NP s automatickým otevřením od EPS. U všech otvoru pro přívod vzduchu je zabezpečeno jejich otevření v případě požáru. Požární ventilátory musí být napojeny na zařízení EPS, takže jejich spuštění (zároveň s otevřením přívodních otvoru pro vzduch) bude provedeno **ihned** po signalizaci stavu „POŽÁR“ na ústřednu EP (při vyhlášení všeobecného poplachu) od samočinných hlásičů požáru nebo od tlačítek na ovládacím panelu SOZ, umístěném v místnosti požární ústředny.



## 45) Akustika

Cílem projektu prostorové akustiky je navrhnout její řešení tak, aby v hokejové hale bylo

dosaženo vhodných akustických podmínek a dobré srozumitelnosti řeči.

Požadovaná doba dozvuku se řídí normou ČSN 73 0527. V prostoru haly zimního stadiónu se jedná zejména o snížení hladiny hluku a dosažení dobré srozumitelnosti mluveného slova. Proto je především zapotřebí snížit dobu dozvuku, omezit nežádoucí odrazy zvuku a zachovat žádoucí odrazy zvuku. Akustika haly je projektována i s ohledem na možnost pořádání koncertů populární a rockové hudby.

Akustická opatření spočívají v zavěšení soliterních závěsných akustických prvků v prostoru stropu, akustické funkce kovových lamel na stěnách haly a akustické pohltivosti podhledových ploch nad oběma tribunami. V případě doplnění těžkých textilních závěsů do prostoru haly dojde ke zlepšení akustických podmínek pro účely hudební produkce.

V případě konání hudební produkce budou do prostoru haly doplněny těžké textilní závěsy - samet. Jedná se o prvky variabilní akustiky s maximem zvukové pohltivosti na středních a vysokých kmitočtech. Plošná hmotnost závěsů připevněných na nosnou ocelovou konstrukci vedenou po celém obvodu střední části zimního stadionu je cca 350 - 400 g/m<sup>2</sup> a jejich uvažované řasení je 120 %.

## 46) Interiér

Z hlediska stáří je nutno provést kompletní výměnu interiéru, tedy především šaten, kanceláří, restaurace apod.. Restaurace bude vybavena novým stolním vybavením, taktéž kanceláře. Šatny sportovců budou mít nové dělené skříňky.

## 47) Úpravy venkovního energobloku

V sousedním objektu se nachází chlazení ledové plochy, trať a podobně. Rekonstrukce strojního vybavení bylo provedeno v roce 2006, nutno zrekonstruovat obvodový plášť objektu ( střechu, okna , dveře, obvodové stěny).

## D. STÁVAJÍCÍ ENERGETICKÉ NÁROKY PROVOZU

Jako podklad energetických nároků slouží údaje z roku 2010, které se výrazně neliší od údajů z předchozích let. Nároky jsou ovlivněny vytížením provozu haly, který je přibližně tento:

Provoz ledové plochy: cca 8 měsíců v roce  
až 8 hokejových zápasů týdně  
cca 3 turnaje za sezónu  
využití ledové plochy cca 1500 hodin / sezónu

Další využití: 1 festival / rok  
3 koncerty / rok  
1 výstava / rok

Stávající nároky na média:

Teplo:	4 162 GJ	1 898 300 Kč
Voda:	11 428 m <sup>3</sup>	599 800 Kč
Elektrika:	VT 269 420 kW	
	NT 403 953 kW	
		<u>2 046 400 Kč</u>
Celkem:		4 544 500 Kč

## **E. ROZPOČTOVÁ ČÁST**



## F. NÁKLADY NA HALU POLÁRKA

Stavebně konstrukční část	243 272 032
Požární bezpečnost stavby	128 110
Zdravotechnika	11 124 582
Vytápění	4 601 993
Vzduchotechnika a chlazení	20 878 677
Chlazení ledové plochy	-
Elektroinstalace – silnoproud, uzemnění	19 536 046
Vnitřní slaboproudé rozvody a technologie	
- Strukturovaná kabeláž	1 090 506
- EZS	575 619
- CCTV	1 408 770
- STA	69 183
- videotechnika	3 591 472
- audiotechnika	2 615 708
- výsledková tabule	7 192 170
- indukční smyčka	20 340
Měření a regulace	6 723 133
Elektrická požární signalizace	1 787 323
Evakuační rozhlas	1 226 449
Samočinné odvětrávací zařízení	3 504 924
Akustika	2 677 637
Náhradní zdroj	1 049 220
Výtahy	3 165 300
Strojovna chlazení ledové plochy	10 329 851
Přístupový a pokladní systém	7 124 849
Vybavení gastro provozů	4 029 847
Reverzní osmóza – strojnětechnická část	1 366 457
Reverzní osmóza – elektrotechnická část+MaR	302 449
Technologie střelnice	3 131 924

Zvedané výkryty prostoru haly	6 968 340
Pokrytí objektu signálem pro IZS ČR	285 876
<b>Celkem bez DPH</b>	<b>369 960 790</b>



## G. ZÁVĚR

Analýza rekonstrukce byla provedena na základě stávající dokumentace. Pro přesnější určení ceny by musela být zpracována realizační dokumentace stavby, dle které by se vypracoval podrobný položkový rozpočet. Kalkulace rekonstrukcí je prováděna na základě vizuálně přístupných konstrukcí, není možno přesně odhadnout náklady na opravy případných skrytých vad a poškození (jedná se například o nosnou ocelovou konstrukci, která kromě antikorozi ochrany není v tomto posouzení nijak upravována, dále přípojek, ležaté kanalizace, atd.). Tyto náklady jsou odhadnuty nízkým procentem nákladů na rekonstrukci přístupných konstrukcí.

Mimo stavebních nákladů se dají také předpokládat v posuzovaném období náklady na údržbu a provoz haly. Jelikož stávající VSH je objemově i podlahovou plochou o cca 30-40 % větší, tak při stejných tepelně technických parametrech obálkových konstrukcí a plochy se při stejném vytížení předpokládá o cca 30 % vyšší náklady na provoz a údržbu haly.

Náklady na údržbu se dají předpokládat u obou objektů prvních 5 let nulové a dalších 25 let každý rok 1 % z ceny haly.

Další náklady plynou ze zajištění náhradní ledové plochy pro školy, krasobruslaře, hokejový klub a to jak trénink, soutěže a zápasy. Dle údajů provozovatele haly se celoročně jedná o cca 1200 hodin využití ledové plochy, cena pronájmu ledové plochy se pohybuje okolo 1500-2000 Kč/hodinu. Další náklady plynou z dopravy na ledovou plochu do jiných měst, cca 1000 Kč na jednu cestu. Doba rekonstrukce haly lze odhadnout na cca 1 rok. V případě stavby nové haly tyto náklady nejsou, neboť provoz ve stávající hale by byl dočasně zachován.

V provozních nákladech a nákladech na údržbu není zohledněna inflace, jsou zohledněny stávající náklady na provoz haly v kontextu na stavební úpravy a energetickou náročnost haly Polárka.

Tabulka nákladů:

	Stávající VSH	Hala Polárka
<b>Stavební náklady</b>	401 496 983	369 960 790
<b>Provozní náklady 30 let</b>	126 000 000	97 000 000
<b>Náklady na údržbu cca 25 %</b>	100 370 000	92 500 000
<b>Pronájem ledu v jiném městě</b>	3 000 000	-
<b>Celkem</b>	<b>633 800 000 Kč</b>	<b>559 500 000 Kč</b>

Jelikož Hala Polárka bude o cca 30 let mladší, dá se i předpokládat při odpovídající údržbě i její delší životnost.

U stávající VSH se jedná o provoz pouze jako velkokapacitní univerzální hala, v hale Polárka jsou navrženy i další provozy jako tělocvična a střelnice.

Stávající VSH má i předdimenzovanou kapacitu sedadel, které nejsou dnes reálně nikdy využita, tedy z hlediska provozu se jedná o neekonomické řešení.

V průběhu předpokládaného provozu 30 let se jedná o rozdíl cca 74.000.000 Kč, tedy o cca 20 % nákladů na stavbu nové haly. Dále i v přesném položkovém rozpočtu by pravděpodobně byl rozpočet navýšen o další výdaje.

Rekonstrukce podobných větších i menších hal (realizovaná rekonstrukce haly STaRS Třinec, odhad nákladů na výměnu obvodových konstrukcí ČEZ Aréna Ostrava) se pohybují v podobných či ještě vyšších částkách na jednotku objemu obestavěného prostoru.

**Z těchto ekonomických a provozních důvodů se jeví kompletní rekonstrukce stávající haly méně výhodná než realizace nové haly.**

## H. Výkresová část

- Katastrální snímek
- Půdorys 1.NP
- Půdorys 2.NP
- Střecha
- Pohled čelní
- Pohled boční

## I. Vizualizace nové haly Polárka

