

## SMLOUVA O DÍLO

uzavřená podle ust. § 2586 a násl. z. č. 89/2012 Sb.,  
občanský zákoník



na dodávku stavby na akci:

**„Oprava havarijního stavu střechy technického zázemí letního koupaliště Hodonín“**

### 1. SMLUVNÍ STRANY

**Objednatel:** Město HODONÍN

Adresa: Masarykovo náměstí 53/1, 695 35 Hodonín  
IČO: 002 84 891  
DIČ: CZ 699001303  
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Hodonín, č.ú. 424671/0100  
Zastoupené: ve smluvních záležitostech Liborem Střechou, starostou  
v technických záležitostech Ing. Milanem Hudcem

/dále jen objednatel/

**Zhotovitel:** REPOS-ING s.r.o.

Adresa: třída bratří Čapků 3088, 695 01 Hodonín  
IČO: 05791171  
DIČ: CZ05791171  
Bankovní spojení: 278288344/0300  
Zastoupen: [redacted] jednatelem společnosti  
Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 98061

/dále jen zhotovitel/

### 2. PŘEDMĚT SMLOUVY A ROZSAH DÍLA

2.1. Zhotovitel prohlašuje, že má veškerá práva a **způsobilost k tomu**, aby splnil závazky vyplývající z uzavřené smlouvy a že neexistují žádné právní překážky, které by bránily, či omezovaly plnění jeho závazků a že uzavřením smlouvy nedojde k porušení žádného obecně závazného předpisu. Zhotovitel současně prohlašuje, že se dostatečným způsobem seznámil **se záměry objednatele** ohledně přípravy a realizace akce, specifikované v následujících ustanoveních této smlouvy a že na základě tohoto zjištění přistupuje k uzavření předmětné smlouvy. Touto smlouvou se zhotovitel zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatel dílo a objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit zhotoviteli sjednanou cenu.

2.2. **Dílem se rozumí:**

2.2.1 zpracování projektové dokumentace (dále jen PD) na opravu havarijního stavu střechy technického zázemí letního koupaliště Hodonín v přiměřeném rozsahu, v souladu s odborným posudkem (viz Příloha č. 1). Součástí PD bude statické posouzení zvoleného technického řešení

opravy střechy,

2.2.2 realizace opravy střechy dle zpracované PD uvedené v odst. 2.2.1

2.3. **Zhotovitel odpovídá** za to, že dílo bude realizováno v uvedeném členění, rozsahu, kvalitě a s parametry dle platné legislativy a ČSN. V rámci zhotovení díla se zhotovitel zavazuje ověřit a **zkontrolovat všechny vstupní údaje a podklady** předložené objednatelem a na jejich nedostatky neprodleně upozornit.

2.4. **Zhotovení díla zahrnuje rovněž :**

2.4.1. **Doměření** stávajícího stavu a **provedení všech doplňujících průzkumů** a s tím spojených výpočtů, nutných pro řádné provedení a dokončení díla, pokud jsou k provedení díla nezbytné,

2.4.2. **zřízení** a odstranění **zařízení staveniště** včetně napojení na technickou infrastrukturu a dodržování „Zásad organizace výroby“ a souvisejících dokladů a předpisů,

2.4.3. **důsledný úklid** všech prostor stavby, staveniště a jeho okolí v průběhu i po dokončení stavby,

2.4.4. **zabezpečení podmínek** stávajícího provozu stanovených správcem a uživatelem objektu, **zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví** při práci v souladu s platnými právními předpisy,

2.4.5. **zabezpečení dopravní obslužnosti** a přístupů do okolních objektů a pozemků při realizaci díla,

2.4.6. **projednání** a zajištění případného **zvláštního užívání komunikací** a veřejných ploch včetně úhrady vyměřených poplatků a nájemného za užívání těchto ploch,

2.4.7. **projednání** a provedení **dopravního značení** k potřebným dopravním omezením, jeho údržba, přemísťování po dobu realizace díla a následné odstranění po předání díla,

2.4.8. **uvedení** všech povrchů a konstrukcí dotčených stavbou **do původního stavu** (komunikace, chodníky, zeleň, příkopy, propustky atd.) před dokončením díla,

2.4.9. zhotovitel bude mít po **celou** dobu stavby sjednáno **pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě** činností zhotovitele ve výši 10 000 000,- Kč.

2.5. **Dokumentace skutečného provedení stavby** bude objednateli předána ve **2 vyhotoveních** v tištěné formě a 1x na CD v digitální formě.

### 3. ZMĚNY DÍLA

3.1. **Objednatel si vyhrazuje právo** před realizací díla nebo v průběhu realizace upravit rozsah, nebo předmět díla, a to zejména **z důvodů:**

3.1.1. **neprovedení dohodnutých stavebních prací**, dodávek a služeb, které byly obsaženy v zadávacích podmínkách a změnou dojde k zúžení předmětu díla (**méněpráce**),

3.1.2. **provedení dodatečných stavebních prací**, dodávek a služeb, které nebyly obsaženy v zadávacích podmínkách a změnou dojde k rozšíření předmětu díla (**vícepráce**),

3.1.3. **Před vlastním provedením** musí být každá vícepráce, dodávka a služba technicky a cenově specifikována a **odsouhlasena objednatelem**.

3.1.4. Změny stavby mohou být provedeny pouze na základě písemného odsouhlasení objednatelem. **Ocenění** víceprací a méněprací (prací, dodávek a služeb) bude provedeno **s použitím cen** položkového rozpočtu (*Příloha č. 2*), popř. objednatelem odsouhlasené **individuální kalkulace**.

#### **4. TERMÍNY A MÍSTO PLNĚNÍ**

4.1. Termín **zahájení projekčních prací: do 5 dnů od účinnosti smlouvy**

4.2. Termín **odevzdání projektové dokumentace objednateli: do 6 týdnů od účinnosti smlouvy**

4.3. Termín **zahájení stavebních prací: do 6 týdnů od účinnosti smlouvy**

4.4. Termín **ukončení stavebních prací: do 15 dnů od zahájení prací**

4.5. O zahájení a ukončení provádění díla musí být vyhotoven **písemný protokol**, který připraví zhotovitel.

4.5.1. Objednatel si vyhrazuje právo na jednostrannou **změnu termínu zahájení** plnění díla a zhotovitel je povinen na tuto změnu bez dalších požadavků přistoupit. **Posun** termínu zahájení doby plnění maximálně o **2 týdny** nebude důvodem ke změně termínu dokončení a předání díla.

4.6. **Objednatel je oprávněn převzít** řádně zhotovené dílo i **před termínem plnění**.

4.6.1. **Místem plnění** je Letní koupaliště Hodonín, ulice Sportovní 4182/2, pozemky parc. č. 4400 v **k. ú. Hodonín**, Česká republika.

#### **5. CENA DÍLA**

5.1. Cena díla zahrnuje **veškeré náklady** potřebné ke zhotovení díla v rozsahu dle Přílohy č.2 a je cenou nejvýše přípustnou ve výši:

1 018 469,44 Kč (bez DPH)

213 878,58 Kč DPH 21 %

1 232 348,02 Kč (včetně DPH)

5.2. Cena **díla je stanovena** zhotovitelem **na základě položkového rozpočtu** (Příloha č. 2), který je součástí jeho nabídky. Zjištěné odchylky, vynechání, opomnění, chyby a nedostatky položkového rozpočtu nemají vliv na smluvní cenu díla, na rozsah díla ani na další ujednání smluvních stran v této smlouvě.

5.3. **Položkový** rozpočet slouží k ohodnocení provedených částí díla za účelem fakturace, resp. uplatnění **smluvních pokut**.

5.4. **Cena** díla podle odst.5.1. je cenou **nejvýše přípustnou** a může být **změněna jen dodatkem smlouvy**.

## 6. PLATEBNÍ PODMÍNKY

Objednatel **neposkytuje zálohy.**

- 6.1. Faktury budou vystavovány **zpravidla měsíčně** dle skutečně provedených stavebních prací, dodávek a služeb. Přílohou faktury musí být odsouhlasený **soupis provedených stavebních prací**, dodávek a služeb potvrzený objednatelem.
- 6.2. Splatnost faktur je **30 dnů** ode dne jejich prokazatelného **doručení do sídla objednatele**. V pochybnostech se má za to, že faktura byla doručena do sídla objednatele třetí den ode dne odeslání.

## 7. PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ DÍLA

- 7.1. Zhotovitel je povinen jmenovat osobu, která bude jménem zhotovitele odborně řídit provádění stavby (**stavbyvedoucí**) v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., a písemně objednateli oznámit, kdo je stavbyvedoucí, příp. jeho zástupce.
  - 7.1.1. zhotovitel povede ode dne převzetí staveniště **stavební deník**,
  - 7.1.2. **SD** pak musí být v pracovní době **na stavbě trvale dostupný** oprávněným zástupcům účastníků výstavby.
- 7.2. Zhotovitel **ručí** za to, že v rámci provádění prací dle této smlouvy **nepoužije žádný materiál**, o kterém je v době užití známo, že je **škodlivý**, včetně materiálů, o nichž by měl zhotovitel na základě svých odborných znalostí vědět, že jsou škodlivé. Dále nepoužije k realizaci díla nepoužije materiály, které **nemají požadovanou certifikaci**.

## 8. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

- 8.1. **Zhotovitel** splní svou povinnost zhotovit dílo jeho řádným a včasným **dokončením a předáním objednateli jako celku a odstraněním všech vad a nedodělků** zjištěných v rámci převjímacího řízení. Objednatel je oprávněn řádně provedené dílo převzít jako celek nebo po jednotlivých dílčích plněních, **není však povinen tak učinit před ve smlouvě sjednaným termínem plnění**. Toto právo je splněno podpisem protokolu o předání a převzetí díla nebo dílčího plnění oprávněnými zástupci objednatele a zhotovitele. **Objednatel je oprávněn převzít řádně zhotovené dílo, nebo jeho část i před termínem plnění.**
- 8.2. **K převjímcce díla je zhotovitel povinen objednateli předložit** následující doklady v 1 vyhotovení:
  - 8.2.1. osvědčení (protokoly) o provedených povinných **zkouškách** (tlakových, revizních a provozních),
  - 8.2.2. seznam strojů a zařízení, které jsou součástí díla, jejich pasporty, **záruční listy, návody k obsluze** a údržbě v českém jazyce, pokud jsou součástí díla,
  - 8.2.3. **stavební deník** (deníky),
  - 8.2.4. osvědčení **o shodě** vlastností **zabudovaných materiálů** a výrobků s technickými požadavky na ně kladenými nebo ujištění dle zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, pokud jsou součástí díla.

- 8.3. **Nedohodnou-li** se smluvní strany v rámci přejímacího řízení jinak, **vyhotoví protokol o předání a převzetí díla zhotovitel.**
- 8.4. Před **předáním** díla je povinen zhotovitel zajistit **závěrečnou kontrolní prohlídku** stavby za účasti objednatele a provozovatele. Ze závěrečné prohlídky bude vyhotoven protokol, ve kterém bude uveden seznam případných **vad a nedodělků** a termín jejich odstranění.

## 9. ZÁRUKA A ODPOVĚDNOST ZA VADY

- 9.1. **Zhotovitel** poskytuje objednateli záruku, že veškeré dodané zboží, zařízení a materiály, provedené stavební a montážní práce a poskytnuté služby budou prosty jakýchkoliv vad a zhotovitel **bez zbytečného prodlení a na své vlastní náklady provede znovu** tyto činnosti a dodá znovu ty části díla nebo opraví své činnosti a části díla v míře potřebné k odstranění vad.
- 9.2. **Dílo má vady**, jestliže jeho provedení neodpovídá výsledku určenému v projektové dokumentaci nebo ve smlouvě, popř. má takové vlastnosti, které mít nesmí nebo má takové vlastnosti, které brání řádnému a efektivnímu užívání díla k účelu, ke kterému je určeno.
- 9.3. **Zhotovitel odpovídá** za to, že předmět díla má **v době jeho předání objednateli** vlastnosti stanovené obecně závaznými předpisy, závaznými ustanoveními českých technických norem, popřípadě vlastnosti obvyklé, dále za to, že dílo nemá právní vady, je kompletní, splňuje určenou funkci a odpovídá požadavkům sjednaným ve smlouvě. **V případě výskytu jakýchkoli vad** zhotovitel **bez zbytečného prodlení a na své vlastní náklady provede znovu** ty činnosti, dodá znovu části díla nebo opraví své činnosti a části díla v míře potřebné k odstranění vad.
- 9.4. **Záruční doba na dílo jako celek** začíná běžet ode dne podpisu protokolu o předání a převzetí díla jako celku, a to v **délce 60 měsíců**. Záruční doba neběží po dobu, po kterou nemůže objednatel dílo užívat pro vady, za které odpovídá zhotovitel.

## 10. REKLAMACE

- 10.1. **Jestliže** objednatel zjistí během záruční doby jakékoli vady u dodaného díla nebo jeho části a zjistí, že dílo neodpovídá smluvním podmínkám, sdělí zjištěné vady bez zbytečného odkladu písemně zhotoviteli (reklamací). V reklamaci budou vady popsány.
- 10.2. **Zhotovitel** potvrdí objednateli formou e-mailu, datovou zprávou do datové schránky nebo písemně **přijetí reklamací a do 3 pracovních dnů** od obdržení reklamací začne s odstraňováním vad, nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak. Bez ohledu na to, zda bylo možné zjistit vadu již dříve, je zhotovitel povinen vadu v **co možná nejkratší technicky obhájitelné lhůtě odstranit**, nebude-li dohodnuto jinak, a to buď opravou, nebo výměnou vadných částí zařízení za části nové. Nedojde-li mezi oběma smluvními stranami k dohodě o termínu odstranění reklamované vady, platí, že vada musí být odstraněna **nejpozději do 14 dnů** ode dne uplatnění reklamací.
- 10.3. **V případě, že** zhotovitel do **3 pracovních dnů nezahájí** odstraňování vad a tyto ve stanovených, popř. dohodnutých lhůtách neodstraní, je objednatel oprávněn vadu po předchozím oznámení zhotoviteli odstranit sám nebo ji **nechat odstranit, a to na náklady zhotovitele**, aniž by tím omezil svá práva, která mu přísluší na základě záruky a zhotovitel je povinen nahradit objednateli náklady s tím spojené.

- 10.4. **Jestliže** se během záruční doby vyskytnou jakékoli vady dodaného díla nebo jeho části, které vedou, nebo mohou vést k poškození zdraví osob, nebo majetku, jedná se o **havarijný stav**. Po oznámení havarijního stavu objednatelem zhotovitel započne s pracemi na odstranění havarijního stavu **nejpozději do 24 hodin** a je povinen tento stav odstranit bezodkladně, nejpozději však do **48 hodin** od jeho oznámení.
- 10.5. **Zhotovitel neodpovídá** za vady způsobené postupem podle nevhodných pokynů, popřípadě podle nesprávné projektové dokumentace, dodané mu objednatelem, jestliže zhotovitel na nevhodnost těchto pokynů písemně upozornil a objednatel na jejich dodržení písemně trval.

## 11. SMLUVNÍ SANKCE

- 11.1. **Zhotovitel** zaplatí objednateli smluvní pokutu ve výši **2.000,-Kč** za každý započatý kalendářní den **prodlení s předáním díla** oproti termínu dokončení díla dle této smlouvy.
- 11.2. **Zhotovitel** zaplatí objednateli smluvní pokutu za **prodlení s odstraněním reklamované vady** v dohodnuté lhůtě ve výši **2.000,- Kč** za každou vadu a započatý kalendářní den prodlení od dohodnutého termínu odstranění vady.
- 11.3. **Zhotovitel** zaplatí objednateli smluvní pokutu za **včas nevyklizené staveniště** ve výši **1.000,- Kč** za každý započatý kalendářní den prodlení.
- 11.4. **Zhotovitel** zaplatí objednateli smluvní pokutu za **prodlení s odstraněním havárie** v dohodnuté lhůtě ve výši **1.000,- Kč** za každých započatých 24 hodin prodlení s odstraněním havárie.
- 11.1. **Zhotovitel** zaplatí objednateli smluvní pokutu za **nedodržení režimu stavebního deníku** dle této smlouvy, a to ve výši **1.000,- Kč** za každý jednotlivý případ.
- 11.2. V případě **porušení jakéhokoli** jiného svého **závazku** plynoucího z této smlouvy je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu ve výši **1.000,-Kč** za každé porušení. Zhotovitel je povinen pokutu zaplatit.
- 11.3. Smluvní strany si sjednávají splatnost smluvních pokut na **14 kalendářních dnů** ode dne doručení jejich vyúčtování.
- 11.4. **Zaplacením** jakékoli smluvní pokuty dle této smlouvy, **není dotčeno právo oprávněné strany na náhradu škody** způsobené porušením povinností dle této smlouvy.
- 11.5. Zhotovitel bere na vědomí, že objednatel je oprávněn provést **jednostranný zápočet pohledávek**, jež mu vzniknou vůči zhotoviteli, a to oproti ceně za dílo z nejbližšího zhotovitelem vystaveného daňového dokladu vystaveného po porušení jakékoliv povinnosti sjednané v této smlouvě.

## 12. ZÁNİK SMLOUVY

- 12.1. Tato smlouva zanikne splněním závazku nebo před uplynutím lhůty plnění z důvodu podstatného porušení povinností smluvních stran - jednostranným právním úkonem, tj. odstoupením od smlouvy. Dále může tato smlouva zaniknout dohodou smluvních stran. Návrh na zánik smlouvy dohodou je oprávněna vystavit kterákoliv ze smluvních stran.
- 12.2. Za podstatné porušení smlouvy opravňující objednatele odstoupit od smlouvy je považováno:

- 12.2.1. prodlení zhotovitele se zahájením realizace díla delší než 15 kalendářních dnů;
- 12.2.2. prodlení zhotovitele s ukončením realizace díla delší než 30 kalendářních dnů;
- 12.2.3. případy, kdy zhotovitel provádí dílo v rozporu se zadáním objednatele, projektovou dokumentací, technologickými postupy nebo pravomocným stavebním povolením a zhotovitel přes písemnou výzvu objednatele nedostatky neodstraní;
- 12.2.4. objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy pokud při provádění díla zhotovitel opakovaně (tj. více než 2x) porušuje své povinnosti vyplývající z této smlouvy nebo z právních či technických předpisů;
- 12.2.5. neposkytnutí náležité součinnosti zhotovitele technickému dozoru objednatele, autorskému dozoru nebo koordinátorovi bezpečnosti práce i přes písemné upozornění objednatele;
- 12.2.6. neumožnění kontroly provádění díla a postupu prací na něm;
- 12.2.7. byl-li podán insolvenční návrh na zahájení insolvenčního řízení vůči majetku zhotovitele, nebo probíhá-li insolvenční řízení v němž je řešen úpadek nebo hrozící úpadek zhotovitele, a dále likvidace podniku nebo prodej podniku zhotovitele.
- 12.3. Za podstatné porušení smlouvy opravňující zhotovitele odstoupit od smlouvy je považováno:
- 12.3.1. prodlení objednatele s platbou dle platebního režimu dohodnutého v této smlouvě delší jak 30 dnů ode dne splatnosti.
- 12.4. **Důsledky odstoupení** od smlouvy:
- 12.4.1. **Smlouva** zaniká odstoupením od smlouvy, tj. doručením projevu vůle o odstoupení druhému účastníkovi.
- Odstoupení od smlouvy se však nedotýká nároku na náhradu škody, ledaže důvodem vzniku škody byly okolnosti, které je možno v souladu s touto smlouvou považovat za "vyšší moc", a smluvních pokut vzniklých porušením smlouvy; odstoupení od smlouvy se nedotýká ani řešení sporů mezi smluvními stranami a jiných ustanovení této smlouvy, která podle projevené vůle stran nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i po ukončení smlouvy. Je-li však smluvní pokuta závislá na délce prodlení, nenarůstá její výše po zániku smlouvy.
- 12.4.2. **Zhotovitelovy závazky**, pokud jde o jakost, odstraňování vad a nedodělků, a také záruky za jakost prací, které byly zhotovitelem provedeny do doby jakéhokoliv odstoupení od smlouvy, **platí i po takovém odstoupení**, a to pro tu část díla, kterou zhotovitel do takového odstoupení realizoval.
- 12.4.3. **Odstoupí-li** některá ze stran od této smlouvy na základě ujednání z této smlouvy vyplývajících, smluvní strany **vypořádají své závazky** z předmětné smlouvy takto:
- 12.4.4. zhotovitel provede **soupis všech provedených prací** a činností oceněných způsobem, kterým je stanovena cena díla;
- 12.4.5. zhotovitel provede **finanční vyčíslení provedených prací**, poskytnutých záloh a zpracuje "dílčí" konečnou fakturu;

12.4.6. zhotovitel vyzve objednatele k "**dílčímu předání díla**" a objednatel je povinen do 3 dnů od obdržení výzvy zahájit "dílčí přejímací řízení";

12.4.7. objednatel **uhradí** zhotoviteli **práce provedené do doby odstoupení** od smlouvy na základě vystavené faktury.

### 13. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

13.1. Tato smlouva **nabývá platnosti** dnem podpisu obou smluvních stran, nebo osobami jimi zmocněnými. Tato smlouva nabývá účinnosti **dnem jejího uveřejnění v registru** smluv dle § 6 zákona č. 340/2015 Sb.

13.2. Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze **písemnými číslovanými dodatky** podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

13.3. Smlouva je vyhotovena ve **4 výtiscích** s platností originálu, z nichž objednatel obdrží 3 vyhotovení a zhotovitel 1 vyhotovení.

13.4. V souladu s ust. § 219 ZZVZ má Objednatel povinnost **uveřejnit na svém profilu zadavatele** tuto Smlouvu včetně jejích změn a dodatků, uveřejnit výši skutečně uhrazené ceny za plnění předmětu Smlouvy a uveřejnit seznam poddodavatelů Zhotovitele.

#### Přílohy a nedílné součásti Smlouvy:

*Příloha č. 1 Posouzení stavu zastřešení technického zázemí letního koupaliště Hodonín*

*Příloha č. 2 Položkový rozpočet*

Rozhodnuto orgánem Města:	Rada Města Hodonín
Datum a číslo usnesení:	03.09.2019, Usnesení č. 1364

V Hodoníně dne: 16. 9. 2019

Objednatel: 

Libor Štřecha  
Starosta

V Hodoníně dne 18. 9. 2019

Zhotovitel: 

jednatel





stavby  
inženýring

## ODBORNÝ POSUDEK

# POSOUZENÍ STAVU ZASTŘEŠENÍ TECHNICKÉH ZÁZEMÍ LETNÍHO KOUPALIŠTĚ HODONÍN

VYPRACOVAL:



SRPEN 2019

## 1. VŠEOBECNĚ

### 1.1. PŘEDMĚT ODBORNÉHO POSUDKU

Ploché zastřešení technického zázemí letního koupaliště Hodonín

### 1.2. ÚKOL ODBORNÉHO POSUDKU

Posouzení stavu střechy a zdůvodnění propadu střechy

### 1.3. OBJEDNATEL ODBORNÉHO POSUDKU

Město Hodonín, Masarykovo nám. 53/1, 695 35 Hodonín  
Odbor investic a údržby

### 1.4. ZPRACOVATEL ODBORNÉHO POSUDKU

REPOS-ING s.r.o.  
Třída Bří Čapků 3088  
695 01 Hodonín

ČKAIT: 1005853

## 2. NÁLEZ

### 2.1. PODKLADY

- Objednávka od Města Hodonín
- Vizualní průzkum za účasti správce koupaliště
- Fotodokumentace pořízená při průzkumu
- Provedená sonda střechy
- mapy.cz
- ATELIER DEK – Osnova odborného posudku

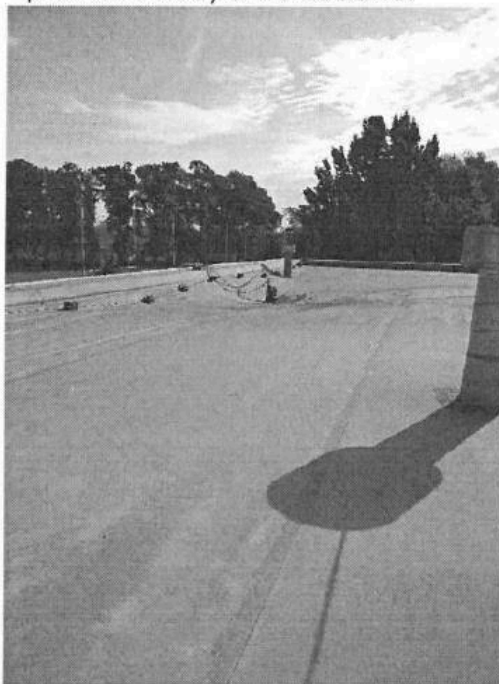


OBR 1

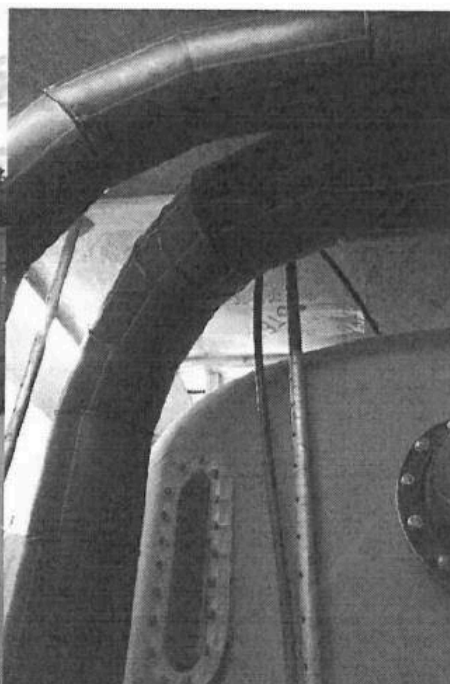
## 2.2. PRŮZKUM OBJEKTU

Průzkum stavu střechy proběhl dne 7.8.2019 za účasti správce bazénu pana [REDAKCE] a techničky odboru města Hodonín [REDAKCE] z důvodu hlášeného propadu ploché střechy na místě vodních filtrů koupaliště. Celková plocha střechy problematické části je cca 190m<sup>2</sup>. Propadlé část je nyní cca 36m<sup>2</sup>. Střecha byla v době průzkumu provizorně podepřena stropními ocelovými stojkami a dřevěnými hranoly. Střecha byla ve spodní části opřena téměř o vodní filtr a v horní prohlubni bylo položeno čerpadlo tak, které bylo spínáno manuálně po deštích, aby nedocházelo k většímu zatížení střechy. V době průzkumu nedocházelo k zatékání. OBR2 a 3

Objekt je zděné konstrukce s částí ŽB průvlaků cca 11 roků starý. Projektová dokumentace nebyla dohledána. Dle informací správce koupaliště měla sloužit střecha původně jako terasa s těžkou konstrukcí. V průběhu výstavby v roce 2008 byl pravděpodobně projekt změněn, což prozatím nebylo dohledáno.



OBR 2



OBR 3

## 2.3. PROBLEMATIKA

Při provedení sond střechy bylo zjištěno, že celá konstrukce, která je podrobně popsána v bodě 2.4.2., trpí nadměrnou vlhkostí, degradací nosných i nenosných prvků, nefunkční parotěsnou vrstvou, nefunkční tepelnou izolací. Podbití s OSB není dále nijak chráněno, OSB desky jsou plesnivé a vlhké. **Hranoly jsou** napadlé hnilobou, dřevokaznými houbami a dnes ve velké části pravděpodobně zcela **bez konstrukční nosnosti**. Jedinou funkční vrstvou je vrstva hydroizolace s PVC-m. Z leteckých snímků z 5/2018 na mapy.cz lze vidět, že problém trvá již delší dobu a byl tam pravděpodobně průhyb již v předchozích letech. Velký podíl na

stavu střešní konstrukce má pravděpodobně agresivní prostředí, kde filtry mají odvodušňovací ventily a v prostoru je vyšší koncentrace chlóru.

#### **2.4. POPIS OBJEKTU A STŘECHY**

2.4.1. K objektu nebyla dodána projektová dokumentace, ale z prohlídky bylo empiricky usouzeno, že se jedná o objekt založený plošně na železobetonových pasek a patkách. Svislé nosné konstrukce jsou stěnové, zděné – pravděpodobně z cihelných, nebo pórobetonových bloků. Objekt je v dotčeném místě pravděpodobně ztužen nosným věncem a středem v podélném směru vede ŽB průvlak. Podlahy jsou betonové, vyspádované do vpustí v případě úniku technologické vody. Poškozený prostor je téměř zcela zaplněn filtrační technologií. Stavba pochází z roku 2011 a kromě střechy z vizuální prohlídky nevykazuje jiné vady.

2.4.2. Zastřešení je známo z provedené sondy ze dne 15.8.2019 (OBR 4) pouze v místě technologie, prostor cca 190m<sup>2</sup>. Další části nebyly zkoumány, ale dle správce nevykazují žádné vady a některé části jsou pochůzné s dlažbou, s největší pravděpodobností s úplně jinou konstrukční skladbou, nezatížené vlivem agresivního prostředí. Střecha je ze tří stran lemována atikou a jednostranným spádem, tvořeným pravděpodobně nosnou dřevěnou konstrukcí svedena do okapu, kterým je dešťová voda odváděna svodem do kanalizace.



OBR 4

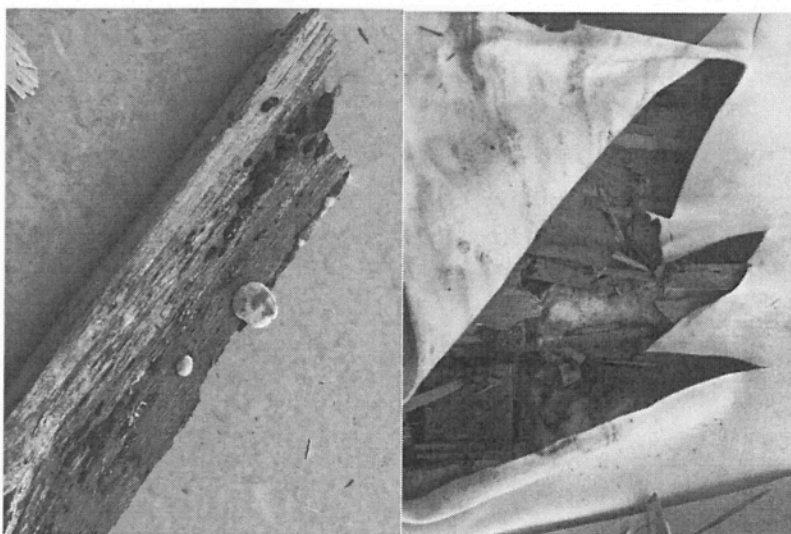
Tab.1 –Skladba střechy dle průzkumu

Druh materiálu (od exteriéru)	Tloušťka (mm)
PVC-m fólie, pravděpodobně Fatrafol 810	1,5
Geotextilie	200 – 300 g/m <sup>2</sup>
Plnoplošný záklop z prken	24
Dřevěné nosné trámy	160
Tepelná izolace minerální vata	Cca 100
Parotěsná vrstva FOLSTER se skelnou rohoží	
Nosný rošt ze střešních latí	30
OSB	18

## 2.5. POPIS JEDNOTLIVÝCH VRSTEV ZJIŠTĚNÝCH V SONDĚ

2.5.1. **Hydroizolační vrstva** je tvořena fólií z měkčeného PVC tl. 1,5mm, svařována včetně systémových prvků. Fólií je opracována i atika. Pod fólií je správně separační a ochranná vrstva z **geotextilie** odhadované gramáže 200 – 300g/m<sup>2</sup>. Tato vrstva jako celek prozatím nevykazuje vady, nicméně je vystavena velkému zatížení v místě propadu.

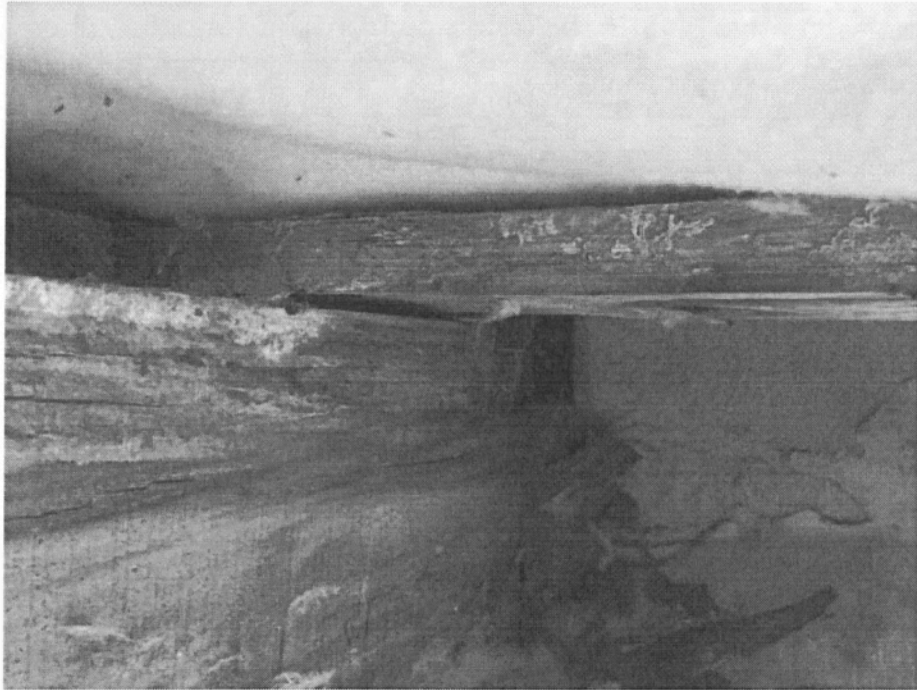
2.5.2. **Plnoplošný záklop** z prken proveden z netříděných nehoblovaných desek tl.24mm. Zda byl, či nebyl ošetřen není zjistitelné. **Záklop je zcela prohnílý** – viz OBR 5 a 6, propadává se **a nedoporučuji na střechu vůbec vstupovat, ani za účelem zapínání čerpadla**. Při provádění sondy byly patrné extrémní průhyby s praskáním a dnes již zcela jistě neplní svoji funkci. Záklop je k nosným trámům kotven **hřebíky**, které jsou dnes již zcela **zkorodované**.



OBR 5

OBR 6

2.5.3. **Dřevěné nosné trámy** jsou nosnou konstrukcí střechy. Použité je jehličnaté stavební řezivo průřezu 120 x 160mm na rozpon cca 5m. Mají ve střeše funkci nosnou a současně plní funkci spádovou. Uloženy jsou na severní a jižní straně pravděpodobně na ztužujících ŽB věncích, ve středové části jsou uloženy na ŽB průvlaku. Jsou uloženy cca po 80cm. V místě propadu jich je **prolomených cca 5ks.** V místě sondy bylo zjištěno že trámy jsou již zcela **prohnilé**, napadené jak **dřevokaznými houbami, tak i mechem** a zcela jistě ve velké části střechy jsou za svou životností. OBR 7



OBR 7

2.5.4. **Tepelná izolace** – je použita minerální vata v tl. cca 100mm. Izolace je vlhká, slehlá a zcela jistě neplní svou funkci. Dále její malá tloušťka způsobuje veliké vzduchové mezery, což může způsobovat spoustu rosných bodů za předpokladu, že místa technického zázemí jsou v zimním období alespoň temperovány. Lze vidět na OBR 6, 7, 8



OBR 8

2.5.5. **Parotěsnou vrstvou** je zvolena PE fólie výrobce FOLSTER. Fólie je připevněna k nosným krovům. V místě propadu je potrhána, což bylo pravděpodobně způsobeno destrukcí při propadu. Nicméně při bližším ohledání lze vidět, že není ve spojích nijak lepena, ani spojována. Jedná se o klasickou vadu při provádění. Lze se dohadovat, zda by při kvalitním provedení bylo zabráněno vniku par do konstrukce viz OBR 9.



OBR 9

2.5.6. **Dřevěný rošt a podbití OSB** – dřevěný rošt je tvořen střešními latěmi průřezu 30 x 50mm z jehličnatého dřeva a slouží pro kotvení podbití s OSB desek. Jeho hustota nebyla pro potřeby posudku potřebná, ale přepokládám cca 500mm křížem na nosné trámy. Rošt, stejně jako OSB desky tl. 18mm (odhad) jsou vlhké. OSB desky jsou z horní strany pokryty plísní.

#### 4. POSOUZENÍ STŘECHY – DEFEKTY

Posouzení vzniklo na základě propadu střechy v nemalé části budovy – cca 35m<sup>2</sup>. Že propad nebyl úplný a ve větší ploše je způsobeno pravděpodobně jen tím, že konstrukce zůstala „ležet“ na filtrech bazénové vody.

Jak bylo popsáno v jednotlivých vrstvách konstrukce, ve střeše je nyní funkční pouze hydroizolační vrstva. Použitá konstrukce je volena jako tzv. lehká konstrukce ve velmi levné variantě. Ze statického hlediska jsou použity trámy i na dosti velké průřezy a při takovém zatížení agresivní vlhkostí se nelze propadu příliš divit. Ze spodní části nejsou OSB desky nijak ošetřeny proti vnikání par. OSB desky samotné nelze považovat za parozábranu, ani finální povrchovou úpravu, i když v poslední době tak značně využívány jsou.

## 5. SHRNUÍ ZJIŠTĚNÍ

Hlavní problémem dle mého posouzení je špatná kombinace střešní konstrukce a místa použití. Dle informací od správce – [REDAKCE] zde měla být použita jiná – pochozí konstrukce a lze vyvozovat, že změna nebyla projednána s projektantem, nebo nebyla dostatečně domyšlena. Konstrukce by v jiném, neagresivním prostředí, pravděpodobně fungovala dobře.

Destrukci konstrukce zapříčinila nadměrná agresivní vlhkost, která do konstrukce dlouhodobě vnikala a způsobila úplnou degradaci všech konstrukčních prvků včetně spojovacího materiálu. Při otevření celé střechy je možné, že některé části střechy, které nejsou na filtry jsou méně poškozené, ale není to moc pravděpodobné, protože hydroizolace již jako parotěsná vrstva slouží a skladba kce není nijak odvětrána, tudíž se páry šíří celým prostorem.

**Opravu střešního pláště nutno provést co nejdříve, odklad může způsobit zborcení dalších částí střechy a poškození celé technologie filtrace, nebo dokonce újmy na zdraví pracovníků, kteří technologii obsluhují.**

## 6. DOPORUČENÍ

- a) Kompletní demontáž celé konstrukce střechy.
- b) Odbourání atik a vytvoření lože pro panely
- c) Montáž předpjatých panelů. S výrobcem konzultováno, že lze vyrobit v odolnosti proti karbonatoci XC3. Panely by se těsně před montáží ještě opatřili difuzně uzavřeným nástřikem, tak aby vnikání par bylo co nejvíce eliminováno. Doba dodávky cca 5 týdnů od potvrzení objednávky – montáž cca 1 den – lze provést za provozu technologie z horní části objektu.
- d) Dobetonování panelů, doplnění atiky
- e) Provedení tepelně izolační a spádové vrstvy s EPS S 150
- f) Provedení HI z PVC-M
- g) Zednické zapravení

Celý tento proces při dobré organizaci lze zvládnout za cca 2 týdny. Výhodou je, že nebude nutno řešit demontáže technologií. Z vnitřní strany by proběhlo jen zednické zapravení. Panely by se položili na celou šířku budovy.

Pokud během prací do objektu lehce zateče, nezpůsobí to žádné škody, protože podlahy jsou kompletně spádovány do vpustí. Byly by ochráněny pouze elektrozařízení.





## Položkový rozpočet stavby

Stavba: 2019037 Rekonstrukce střechy - letní koupaliště Hodonín

Objekt: SO01 Rekonstrukce střechy

Rozpočet: 1 Město Hodonín

Objednatel: IČO:  
DIČ:

Zhotovitel: IČO:  
DIČ:

Vypracoval:

Rozpis ceny			Celkem
HSV			544 995,70
PSV			425 737,75
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			47 735,99
<b>Celkem</b>			<b>1 018 469,44</b>

## Rekapitulace daní

Základ pro sníženou DPH	15 %	0,00 CZK
Snížená DPH	15 %	0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %	1 018 469,44 CZK
Základní DPH	21 %	213 878,58 CZK
Zaokrouhlení		0,00 CZK

**Cena celkem s DPH**

**1 232 348,02 CZK**

v \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Za zhotovitele

\_\_\_\_\_  
Za objednatele

## Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV				
4	Vodorovné konstrukce	HSV				
94	Lešení a stavební výtahy	HSV				
96	Bourání konstrukcí	HSV				
99	Staveništní přesun hmot	HSV				
712	Povlakové krytiny	PSV				
713	Izolace tepelné	PSV				
762	Konstrukce tesařské	PSV				
764	Konstrukce klempířské	PSV				
D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU				
ON	Ostatní náklady	ON				
Cena celkem					1 018 469,44	100

## Položkový rozpočet

S:	2019037	Rekonstrukce střechy - letní koupaliště Hodonín
O:	SO01	Rekonstrukce střechy
R:	1	Město Hodonín

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
<b>Díl: 3 Svislé a kompletní konstrukce</b>						
1	311271177	Zdivo z tvárníc Ytong hladkých tl. 30 cm atiky 15*0,5	m2			
<b>Díl: 4 Vodovonné konstrukce</b>						
2	411133903	Montáž str.panelů z př.bet.Spiroll, H do 18 m, 5 t včetně dodávky panelů, nástřiku a dobetonování	m2			
3	632451031	Vyrovňovací potěr MC 15, po odbourání atiky dorovnání pod panely 30*0,3	m2			
4	900	HZS zednické zapravení vnitřních a vnějších prostor	h			
<b>Díl: 94 Lešení a stavební výtahy</b>						
5	941955004	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 3,5 m	m2			
<b>Díl: 96 Bourání konstrukcí</b>						
6	962032241	Bourání zdiva z cihel pálených na MC atiky 0,3*0,3*30	m3			
<b>Díl: 99 Staveništní přesun hmot</b>						
7	999281105	Přesun hmot pro opravy a údržbu do výšky 6 m	t			
<b>Díl: 712 Povlakové krytiny</b>						
8	289970111	Vrstva geotextilie Geofiltex 300g/m2	m2			
9	711151111	Izolace proti vlhk. vodorovná samolepicím pásem včetně pásu Glastek 30 sticker plus - parotěsná vrstva na panelech	m2			
10	711170101	Odstr.izolace proti vlhkosti vodorovná fólie,volně	m2			
11	712371801	Povlaková krytina střech do 10°, fólii PVC 1 vrstva - včetně dod. fólie Fatrafol 810 tl.1,5mm	m2			
12	712378004	Zavětrná lišta VIPLANYL RŠ 250 mm 45	m			
13	998712101	Přesun hmot pro povlakové krytiny, výšky do 6 m	t			
<b>Díl: 713 Izolace tepelné</b>						
14	713101428	Odstranění tepelné izolace stropů, fukané,minerál 190*0,1	m3			
15	713141141	Izolace tepelná střech - klíny	m2			
16	713141151	Izolace tepelná střech kladená na sucho 1vrstvá	m2			
17	28375705	Deska izolační stabilizov. EPS 150 1000 x 500 mm 195*0,1	m3			
18	28375971	Deska spádová EPS 100 BACHL 190*0,17	m3			
19	998713101	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 6 m	t			
<b>Díl: 762 Konstrukce tesařské</b>						
20	762331811	Demontáž konstrukcí krovů z hranolů do 120 cm2 (15/0,8)*12,5	m			
21	762811811	Demontáž záklopů z hrubých prken tl. do 3,2 cm	m2			
22	762812811	Demontáž podbití OSB včetně roštu	m2			
<b>Díl: 764 Konstrukce klempířské</b>						
23	764211495	Montáž okapů zpětná	m			
24	764322830	Demontáž oplechování okapů, TK, rš 400 mm, do 30°	m			
<b>Díl: D96 Přesuny suti a vybouraných hmot</b>						
25	979087213	Nakládání vybour.hmot na dop.prostředky	t			

### Položkový rozpočet

S:	2019037	Rekonstrukce střechy - letní koupaliště Hodonín
O:	SO01	Rekonstrukce střechy
R:	1	Město Hodonín

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
26	979081111	Odvoz sutí a vybour. hmot na skládku do 2 km	t			
27	979990122	Poplatek za skládku sutí - PVC, dřevo, minerální vata včetně třídění	t			
<b>Díl: ON</b>		<b>Ostatní náklady</b>				
28	005261030R	Finanční rezerva - 5%	Soubor			