

Inspekce Zimního stadionu ve Studénce

Zimní stadion
Budovatelská 770
742 13 Studénka, Butovice



Vypracoval
DEKPROJEKT s.r.o.

Zpracováno v období
Duben 2019

Verze dokumentu
První vydání

Obsah

1. VŠEOBECNĚ.....	3
1.1 Předmět.....	3
1.2 Úkol.....	3
1.3 Objednatel.....	3
1.4 Zpracovatel.....	3
1.5 Vypracoval.....	3
1.6 Kontroloval.....	3
1.7 Zpracováno v období.....	3
2. NÁLEZ.....	4
2.1 Podklady.....	4
2.2 Zadání.....	4
2.3 Průzkum objektu.....	5
2.4 Stručný popis objektu.....	5
3. ZKOUMANÉ KONSTRUKCE A INSTALACE.....	5
3.1 Základové konstrukce.....	6
3.2 Vlhkost stavby.....	6
3.3 Statika nosných konstrukcí.....	7
3.4 Výplně otvorů.....	8
3.5 Podlahy.....	9
3.6 Technický stav komínů a spalinových cest.....	10
3.7 Střešní konstrukce.....	10
3.8 Tepelné vlastnosti všech částí stavby.....	11
3.9 Vnitřní instalace.....	12
3.10 Vytápění.....	14
3.11 Přípojky technické infrastruktury.....	15
4. VÝČET ZJIŠTĚNÝCH VAD A NEDOSTATKŮ.....	16
4.1 Základové konstrukce.....	16
4.2 Vlhkost stavby.....	16
4.3 Statika nosných konstrukcí stavby.....	17
4.4 Výplně otvorů.....	17
4.5 Podlahy.....	18
4.6 Technický stav komínů a spalinových cest.....	18
4.7 Střešní konstrukce.....	18
4.8 Tepelné vlastnosti všech částí stavby.....	19
4.9 Vnitřní instalace.....	19
4.10 Vytápění.....	20
4.11 Přípojky k technické infrastruktuře.....	20
5. ZÁVĚR.....	21

1. VŠEOBECNĚ**1.1 Předmět**

Zimní stadion
Budovatelská 770
742 13 Studénka, Butovice

1.2 Úkol

Vizuální prověření stavu nemovitosti.

1.3 Objednatel**Město Studénka**

nám. Republiky 762	kontaktní osoba:
742 13 Studénka	Bc. Lukáš Kaňuščák
00298441	+420 556 414 335
	kanuscak@mesto-studenka.cz

1.4 Zpracovatel**DEKPROJEKT s.r.o.**

Tiskařská 10/257	IČO: 27 64 24 11
budova TTC TECHKOM	
CENTRUM	
108 00 Praha 10 -	bankovní spojení:
Malešice	35-7899980247/0100
tel.: +420 234 054 284	KB Praha 9
fax.: +420 234 054 291	

Zapsáno v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze oddíl C., vložka 120996

1.5 Vypracoval

Lubomír Švaňhal

1.6 Kontroloval

Ing. Petr Schindler, Ph.D.

1.7 Zpracováno v období

Duben 2019

2. NÁLEZ

2.1 Podklady

- [1] Objednávka ze dne 15. 02. 2019 dle nabídky D2019-031987
- [2] Průzkum objektu provedený dne 15. 03. 2019
- [3] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [4] ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- [5] ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
- [6] ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- [7] ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- [8] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [9] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- [10] ČSN 74 3305 Ochránná zábradlí
- [11] ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
- [12] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- [13] ČSN 73 5409 – Vnitřní vodovody (2013)
- [14] ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace (2014)
- [15] ČSN EN 12056-1-5 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy (2001)
- [16] ČSN EN 62305-1-4 Ochrana před bleskem
- [17] <https://maps.google.com>

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu zpracování zprávy z posudku.

2.2 Zadání

Předmětem činnosti je prověření stavu nemovitosti a zpracování výčtu zjištěných nedostatků a vad.

Odborný průzkum nemovitosti bude zaměřen na :

- základové konstrukce (jedná se o způsob založení stavby, trhliny, stabilita stavby, poruchy staveb)
- vlhkost stavby (zda je řádně provedena izolace proti zemní vlhkosti, vlhkost omítek, vznik plísně, odvětrání místností)
- statiku nosných konstrukcí stavby (řeší se trhliny nosného zdiva, technický stav stropních konstrukcí, technický stav konstrukce krovu – zastřešení stavby)
- výplně otvorů (netěsnost, stáří a funkčnost)
- podlahy (stáří, funkčnost, rovinatost podlah, povrchová úprava)
- technický stav komínů a spalinových cest
- střešní konstrukce (kontrola krytiny, klempířských prvků, zjištění příčin zatékání)
- tepelné vlastnosti všech částí stavby (zdivo, strop, výplně otvorů, střecha apod.)
- vnitřní instalace (stáří a stav vnitřní svislé kanalizace, vodoinstalace, elektroinstalace, plynoinstalace)
- vytápění (stáří a stav zdroje vytápění, rozvodů vytápění)
- přípojky technické infrastruktury (stáří funkčnost)

2.3 Průzkum objektu

V rámci průzkumných prací byla dne 15. 03. 2019 provedena vizuální prohlídka předmětného objektu a z prohlídky byla pořízena fotodokumentace, jejíž část je vložena do této zprávy z inspekce.

Místní šetření provedl Ing. Petr Schindler, Ph.D. a Lubomír Švaňhal, DEKPROJEKT, s.r.o.

2.4 Stručný popis objektu

Jedná se o dvoupodlažní objekt se zděnou a ocelovou konstrukcí ve Studénce v části obce Butovice. Dle dostupných informací byl objekt vystavěn v roce 1972. Hlavní vstup do objektu se nachází na jihovýchodní straně. Objekt není podsklepený a má 2 nadzemní podlaží. V 1.NP se nacházejí komunikační prostory, šatny, výměník, WC, sprchy, ledová plocha apod. V 2.NP se nacházejí komunikační prostory, tribuny, WC apod. Zastřešení je řešeno pomocí ploché a částečně šikmé střechy vynášených příhradovou ocelovou konstrukcí. V současné době probíhá rekonstrukce střešního pláště a ledové plochy.



obr. /1/ Situace objektu (dle Google earth)



obr. /2/ Pohled na objekt z jihovýchodní strany

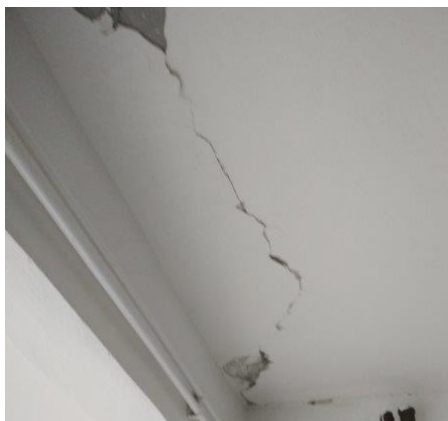
3. ZKOUMANÉ KONSTRUKCE A INSTALACE

Zpracovatel této zprávy neměl k dispozici celkovou projektovou dokumentaci objektu. Dle sdělení objednatele má objekt v platnosti všechny potřebné revizní zprávy a případné zjištěné závady jsou průběžně odstraňovány.

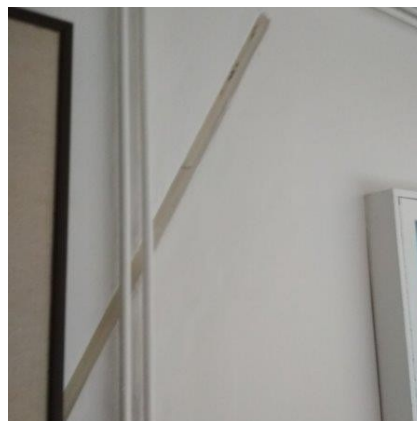
3.1 Základové konstrukce

Objekt zimního stadionu není podsklepený. Základová konstrukce je betonová. Na základech jsou realizovány nosné stěny a nosné prvky ocelové konstrukce. V místě styku objektu sportovního centra se zimním stadionem vznikají trhliny způsobené vlivem nerovnoměrného sedání stavby a absence původních dilatačních spár (obr. /3/).

Na stěnách jsou vytvořeny dodatečně dilatační spáry (obr. /4/). Za těmito spárami trhliny ve zdivu dále nevznikají.



obr. /3/ Stropní konstrukce je popraskaná v místě styku s objektem sportovního centra



obr. /4/ Na stěně je dodatečně vytvořena dilatační spára

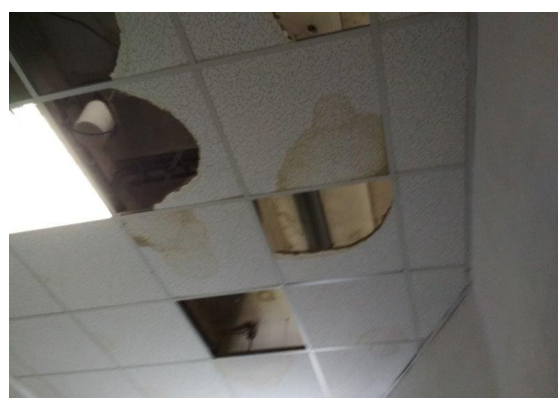
3.2 Vlhkost stavby

Hydroizolační vrstva spodní stavby je pravděpodobně z asfaltových pásů. Při prohlídce objektu nedošlo k podezření na významné závady hydroizolační vrstvy spodní stavby, které by bránily či omezovaly užívání objektu.

Na podhledech interiéru se nacházejí stopy po zatečení, ke kterému došlo dle dostupných informací během rekonstrukce střešního pláště (obr. /5/ a obr. /6/). Předpokládá se, že po kvalitní rekonstrukci k dalšímu zatékání docházet nebude.



obr. /5/ Na podhledu severovýchodní části objektu se nacházejí stopy po zatečení

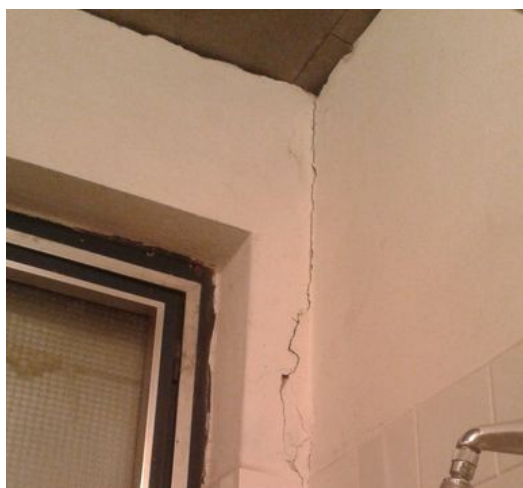


obr. /6/ Na podhledu pod tribunami se nacházejí stopy po zatečení

3.3 Statika nosných konstrukcí

Na vnější straně svislých nosných konstrukcí se nacházejí trhliny. Vzhledem k jejich množství a velikosti doporučujeme monitorování trhlin a prohlídku statikem.

V interiéru objektu se na stěnách (obr. /7/, obr. /8/ a obr. /10/) a spodním líci stropní konstrukce nacházejí trhliny. Vzhledem k jejich množství a velikosti doporučujeme monitorování trhlin a prohlídku statikem.



obr. /7/ Trhlina v místě rohu svislých nosných konstrukcí



obr. /8/ Trhlina v místě rohu svislých nosných konstrukcí

Výztuž vstupní rampy je místy obnažena, hrozí její degradace a následné snížení životnosti vlivem povětrnostních vlivů. Doporučujeme místa s obnaženou nosnou výztuží vyspravit, aby bylo zabráněno další degradaci nosné výztuže (obr. /9/).



obr. /9/ Nosná výztuž předložené rampy není dostatečně chráněna betonovou vrstvou a vlivem degradace na ní vzniká koroze



obr. /10/ Trhlina v místě rohu svislých nosných stěn

3.4 Výplně otvorů

Výplně okenních otvorů jsou převážně (cca 95%) původní kovová se zasklením z jednoduchého skla (obr. /11/). Doporučujeme původní okenní výplně vyměnit za nové s izolačním zasklením, aby byly sníženy náklady na vytápění objektu.



obr. /11/ Původní kovová okenní výplň s jednoduchým zasklením



obr. /12/ Okenní výplň ochozu je mechanicky poškozená

Dveřní výplň na severozápadní straně objektu je po rekonstrukci plastová s izolačními dvojskly. Barva dveřní výplně je ze strany interiéru i exteriéru bílá (obr. /13/).

Okenní výplň na severozápadní straně objektu je po rekonstrukci plastová s izolačními dvojskly. Okenní výplň je ze strany exteriéru doplněna oplechováním parapetu. Barva okenní výplně je ze strany interiéru i exteriéru bílá (obr. /14/).



obr. /13/ Pohled na plastovou dvoukřídlou dveřní výplň s izolačními dvojskly



obr. /14/ Pohled na plastovou okenní výplň s izolačními dvojskly

3.5 Podlahy

Podlahové skladby neobsahují dodatečné zateplení. Nášlapné vrstvy se liší podle druhů místnosti. Nášlapná vrstva komunikačních prostorů je převážně tvořena betonovou mazaninou (obr. /15/), v koupelnách a na WC je tvořena keramickou dlažbou (obr. /17/), v šatnách je gumová podlaha apod.

Rovinnost podlah odpovídá době realizace. V důsledku nerovností dochází ke zvýšenému namáhání a snížení životnosti nášlapných vrstev.

V betonové mazanině ochozu se nacházejí trhliny, které s největší pravděpodobností vznikly absencí dilatačních spár (obr. /16/).



obr. /15/ Nášlapná vrstva komunikačních prostorů je převážně tvořena betonovou mazaninou

obr. /16/ Trhlina v betonové mazanině

Okolo severozápadní části objektu se nenachází okapový chodníček (obr. /18/), který by napomáhal ke snadnějšímu odvodu srážkové vody od obvodových stěn. Doporučujeme realizaci okapového chodníčku za účelem snížení hydrofyzikálního namáhání obvodových stěn v místě upraveného terénu.



obr. /17/ Pohled na odvodňovací žlab ve sprchách

obr. /18/ Okolo severozápadní části objektu se nenachází okapový chodníček, který by umožnil snadnější odvod srážkové vody od obvodových stěn.

3.6 Technický stav komínů a spalinových cest

Při vizuální prohlídce objektu nebyly zjištěny komínové tělesa, které by bylo možné hodnotit.

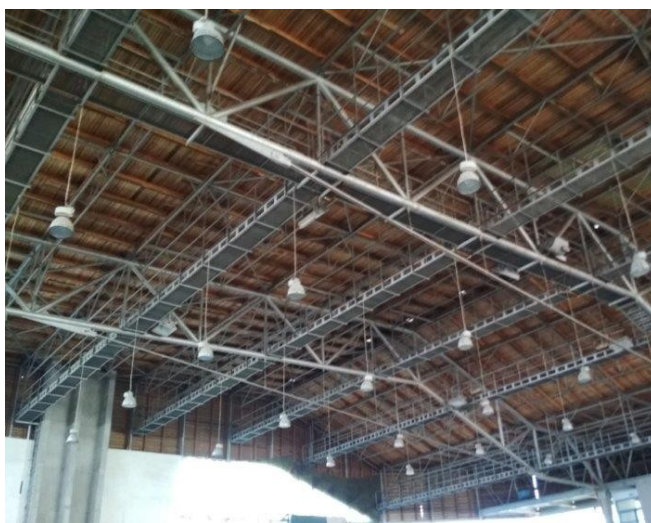
3.7 Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen pomocí ploché a částečně také šikmé střechy. Střecha objektu je vynášena ocelovou příhradovou konstrukcí z ocelových vazníků o modulu 12m a ocelových příhradových vaznic (obr. /19/). Na těchto prvcích jsou uloženy dřevěné prvky konstrukce zaklopené dřevěným záklopem.

V době zpracování zprávy probíhala rekonstrukce střešního pláště a nebylo tak možné hodnotit závady střešní konstrukce. Na střeše se nacházejí riziková místa, ale předpokládá se, že po kvalitní realizaci střešního souvrství budou tato rizika odstraněna.

Ochoz zimního stadionu je zastřešen pomocí jednoplášťové střechy. Střešní plášť je po částečné rekonstrukci (cca 50%). Původní hydroizolační vrstva je tvořená asfaltovými pásy. Asfaltové pásy jsou zdegradované a pravděpodobně se blíží hranici své životnosti. Doporučujeme jejich rekonstrukci, aby bylo zabráněno lokálnímu zatékání do interiéru ochozu.

Po rekonstrukci je hydroizolační vrstva tvořená fólií měkčeného polyvinylchloridu. V místech střešních vpustí se nacházejí biologické nečistoty, které by mohli snižovat účinnost odvodu srážkové vody (obr. /20/). Doporučujeme pravidelnou údržbu míst střešních vpustí.



obr. /19/ Pohled na vazníkovou konstrukci
vynášející střešní plášť



obr. /20/ Biologické nečistoty v místě střešní vpusti

Ochranný nátěr původních klempířských prvků je zdegradovaný a klempířských prvcích vzniká koroze. Doporučujeme zkorodovaná místa vhodně zapravit a obnovit ochranný nátěr (obr. /22/) a vyměnit poškozené prvky.



obr. /21/ Pohled na šikmou střešní rovinu nad druhým nadzemním podlažím



obr. /22/ Oplechování atiky ochozu

3.8 Tepelné vlastnosti všech částí stavby

Obvodové stěny nadzemních podlaží neobsahují dodatečné zateplení. Doporučujeme doplnit tepelnou izolaci za účelem snížení nákladů na provoz objektu.

Okenní výplně jsou z cca 95% původní kovové s jednoduchým zasklením. Doporučujeme jejich rekonstrukci za účelem snížení nákladů na provoz objektu.

Dveřní výplně obvodových stěn jsou z cca 90 % původní kovové s jednoduchým zasklením. Doporučujeme jejich rekonstrukci za účelem snížení nákladů na provoz objektu.

Dle dostupných informací podlaha na terénu neobsahuje dostatečné zateplení, jakékoli zásahy do této konstrukce by byly velmi problematické a neekonomické.

V současné době probíhá rekonstrukce střešního pláště a není možné hodnotit jeho tepelně izolační vlastnosti.

3.9 Vnitřní instalace

Vnitřní odpadní potrubí je původní a je vedeno v trubkách z litiny (obr. /23/). Větší část (cca 70 %) odpadního potrubí je chráněna ochranným nátěrem modré barvy (obr. /24/). Doporučujeme doplnit ochranný nátěr na veškeré odpadní potrubí a pravidelnou údržbu za účelem prodloužení jeho životnosti.



obr. /23/ Litinové odpadní potrubí



obr. /24/ Litinové odpadní potrubí opatřené ochranným nátěrem modré barvy

Vnitřní vodovod je převážně původní vedený v ocelových trubkách (obr. /25/). Část potrubí již překročila svoji životnost (cca 20%) a byla vyměněna za potrubí z polypropylenu (obr. /26/). Zbývající vodovodní rozvody se pravděpodobně blíží svojí životnosti a doporučujeme proto jejich rekonstrukci.



obr. /25/ Původní vodovodní potrubí



obr. /26/ Po rekonstrukci je vodovod veden v plastovém potrubí

V objektu jsou nainstalovány původní zařizovací předměty. Původní umyvadla jsou doplněna nástěnnými otočnými výtokovými armaturami (obr. /28/) a zápachovými uzavírkami (obr. /27/). Na zápachových uzavírkách se nacházejí nečistoty, které doporučujeme z hygienických důvodů očistit. Dle vizuální prohlídky jsou výtokové armatury v pořádku.



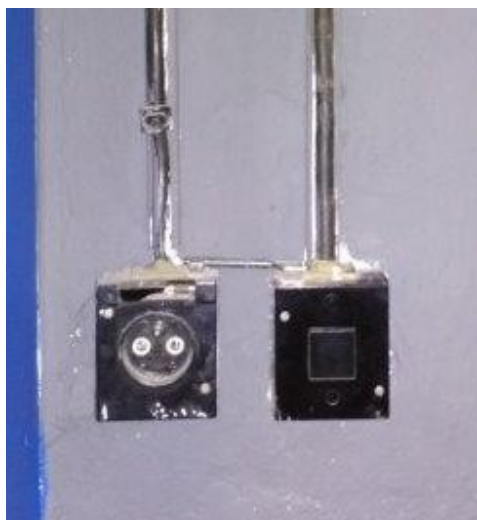
obr. /27/ Původní umyvadlo



obr. /28/ Původní nástěnná otočná výtoková armatura

Vnitřní rozvody elektřiny jsou původní a jsou převážně vedeny v stěnových drážkách. Při vizuální prohlídce vypadají rozvody elektroinstalace v pořádku a pro zjištění skutečného stavu doporučujeme její revizi.

Osvětlovací tělesa jsou převážně původní (obr. /30/) a doporučujeme je nahradit za úspornější, aby došlo ke snížení nároků na spotřebu elektrické energie.



obr. /29/ Původní vypínač osvětlení a elektrická zásuvka



obr. /30/ Původní osvětlovací těleso

3.10 Vytápění

Otopná tělesa jsou tvořena ocelovými deskovými radiátory (obr. /31/) a trubkovými tělesy (obr. /32/). Ochranný nátěr otopných těles je zdegradovaný a na otopných tělesech vzniká koroze. Doporučujeme zkorodovaná místa vhodně zapravit a obnovit ochranný nátěr za účelem prodloužení životnosti otopných těles.

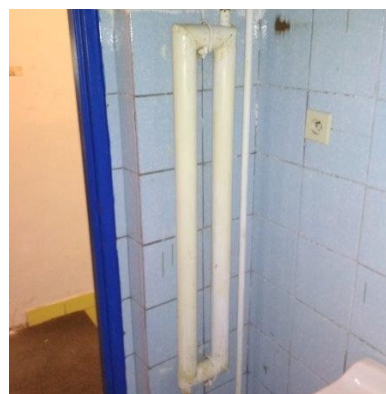
Deskové radiátory jsou doplněny zánovními termostatickými hlavicemi. Dle vizuální prohlídky vypadají tyto termostatické hlavice v pořádku.

Trubková otopná tělesa jsou doplněna původními termostatickými hlavicemi. Původní termostatické hlavice neumožňují ideální regulaci teploty otopných těles a doporučujeme proto jejich výměnu.

Rozvody otopného média jsou vedeny v ocelových trubkách. Ochranný nátěr nátěr je zdegradovaný a na ocelových trubkách vzniká koroze (obr. /31/). Doporučujeme zkorodovaná místa vhodně zapravit a obnovit ochranný nátěr za účelem prodloužení životnosti rozvodů otopného média.



obr. /31/ Dvojitý deskový ocelový radiátor

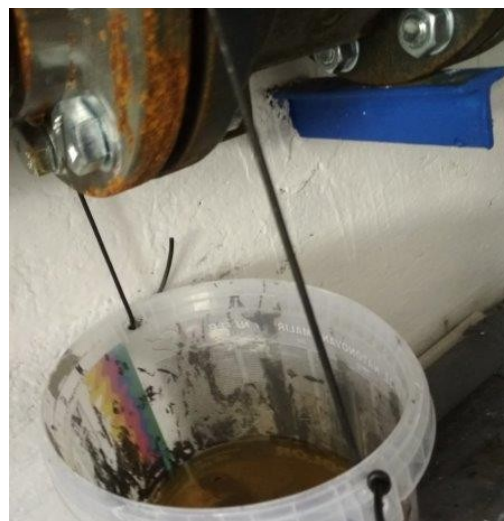


obr. /32/ Původní trubkové otopné těleso

Pro ohřev otopného média slouží výměňková stanice. Armatury výměňkových rozvodů jsou pokryty korozí a z jedné dokonce ukapává kapalina (obr. /34/). Doporučujeme prověřit stav rozvodů výměníku pomocí revize a předejít případné havárii.



obr. /33/ Pohled na výměňkovou stanici



obr. /34/ Z armatury ukapává kapalina

3.11 Přípojky technické infrastruktury

Přípojky technické infrastruktury jsou s největší pravděpodobností původní. Vzhledem ke stáří objektu se nepředpokládá překročení jejich životnosti.

Součástí vodoměrné sestavy není vypouštěcí armatura (obr. /35/), která by umožnila vypouštění vnitřního vodovodu bez odpojení vodoměru.



obr. /35/ Vodoměrná sestava

4. VÝČET ZJIŠTĚNÝCH VAD A NEDOSTATKŮ

Dle požadavku objednatele budou jednotlivé vady u jednotlivých kapitol řazeny dle jejich závažnosti a nutnosti nápravy a to tak, že na prvním místě budou vždy uváděny nejvíce závažné.

4.1 Základové konstrukce

- Dochází k nerovnoměrnému sedání v místě styku objektu zimního stadiónu s řešeným objektem. Vlivem absence původních dilatačních spár dochází k tvorbě trhlin u svislých i vodorovných konstrukcí. Doporučujeme prohlídku statikem a monitorování trhlin.

S ohledem na trhliny zjištěné v místě přechodu na sportovní centrum a trhliny v nosných konstrukcích objektu doporučujeme prověřit příčiny vzniku statikem. S ohledem na stáří objektu a rozsah a umístění zjištěný trhlin se dá předpokládat, že by jejich vznik mohl přímo souviset s defekty základových konstrukcích.

4.2 Vlhkost stavby

- Na podhledech interiéru se nacházejí stopy po zatékání a nadměrné kondenzaci. K zatékání došlo dle dostupných informací také během rekonstrukce střešního pláště. Předpokládáme, že po kvalitní rekonstrukci k dalšímu zatékání ani vzniku kondenzace ve skladbě střechy docházet nebude.

Při prohlídce objektu nebyly nalezeny ukazatele, které by vypovídali o překročení životnosti hydroizolace spodní stavby. Objekt není podsklepený, což výrazně snižuje namáhání objektu vlhkostí. Vzhledem ke stáří objektu se dá předpokládat, že se hydroizolace spodní stavby blíží své životnosti a doporučujeme proto prověřit její skutečný stav.

4.3 Statika nosných konstrukcí stavby

- Na vnější straně svislých nosných konstrukcí se nacházejí trhliny. Vzhledem k jejich množství a velikosti doporučujeme prohlídku statikem a monitorování trhlin.
- V interiéru objektu se na stěnách a spodním líci stropní konstrukce nacházejí trhliny. Vzhledem k jejich množství a velikosti doporučujeme prohlídku statikem a monitorování trhlin.
- Ochranný nátěr ocelových nosných konstrukcí je zdegradovaný a dochází ke korozi. Doporučujeme místa koroze vhodně zapravit a obnovu ochranného nátěru.
- Výztuž vstupní rampy je místy obnažena, hrozí její degradace a následné snížení životnosti vlivem povětrnostních vlivů. Doporučujeme místa, kde je nosná výztuž obnažena vyspravit tak, aby bylo zabráněno další degradaci nosné výztuže.

S ohledem na množství trhlin v nosných konstrukcích a trhliny v místě přechodu na sportovní centrum doporučujeme prověřit příčiny jejich vzniku statickým posouzením. S ohledem na vznik trhlin v nosných konstrukcích nelze vyloučit poruchu vlivem zvýšeného zatížení předmětných konstrukcí a proto doporučujeme statické posouzení příčin vzniku trhlin a návrh jejich sanace.

Nosná výztuž vstupní rampy je místy obnažena. Vlivem povětrnosti a srážek dochází k degradaci nosné výztuže. Doporučujeme únosnost vstupní rampy prověřit statickým výpočtem a stanovit vhodný způsob sanace.

4.4 Výplně otvorů

- Výplně okenních otvorů jsou převážně (cca 95 %) původní kovová se zasklením z jednoduchého skla. Doporučujeme původní okenní výplně zrekonstruovat, aby byli sníženy náklady na provoz objektu.
- Dveřní výplně obvodových stěn jsou z cca 90 % původní kovové s jednoduchým zasklením. Doporučujeme jejich rekonstrukci za účelem snížení nákladů na provoz objektu.

Původní výplně otvorů mají parametry odpovídající době výstavby. S ohledem na neustále se zvyšující požadavky na tepelněizolační parametry obvodových konstrukcí jsou kovové dveře s jednoduchým zasklením nevyhovující a znamenají zvýšený únik tepla.

4.5 Podlahy

- Okolo severozápadní části objektu se nenachází okapový chodníček, který by napomáhal ke snadnějšímu odvodu srážkové vody od obvodových stěn. Doporučujeme realizaci okapového chodníčku za účelem snížení hydrofyzikálního namáhání obvodových stěn v místě upraveného terénu.
- V betonové mazanině ochozu se nacházejí trhliny, které s největší pravděpodobností vznikly absencí dilatačních spár.
- Podlahové skladby neobsahují dostatečné zateplení.

Rovinnost podlah je nevyhovující pro většinu dnes používaných typů podlahových krytin a dlažeb. Před prováděním nových podlahových krytin bude nutná demontáž stávající krytiny a vyrovnání podkladních vrstev. V případě provádění nových krytin na stávající podlahy bude snížena jejich trvanlivost. V době prohlídky objektu nebyly zjištěny krytiny, které by byly ve stavu vyžadujícím jejich výměnu.

4.6 Technický stav komínů a spalinových cest

Při vizuální prohlídce objektu nebyly zjištěna komínová tělesa, které by bylo možné hodnotit.

4.7 Střešní konstrukce

- Asfaltové pásy původního střešního pláště ochozu jsou zdegradované a pravděpodobně se blíží hranici své životnosti. Doporučujeme jejich rekonstrukci, aby bylo zabráněno lokálnímu zatékání do interiéru ochozu.
- Ochranný nátěr původních klempířských prvků je zdegradovaný a na klempířských prvcích vzniká koroze. Doporučujeme zkorodovaná místa vhodně zapravit a obnovit jejich ochranný nátěr.
- V místě střešních vpustí zrekonstruovaného střešního pláště ochozu se nacházejí biologické nečistoty, které by mohli snižovat účinnost odvodu srážkové vody. Doporučujeme pravidelnou údržbu míst střešních vpustí.

V době zpracování zprávy probíhala rekonstrukce střešního pláště a nebylo možné hodnotit závady střešní konstrukce. Na střeše se nacházejí riziková místa, ale předpokládá se, že po kvalitní realizaci střešního souvrství budou tato rizika odstraněna.

Hlavní vodotěsnicí vrstva ochozů je tvořena částečně původními asfaltovými pásy a částečně z fólie z měkčeného polyvinylchloridu. Na povrchu asfaltových pásů se nacházejí stopy degradace, které vypovídají o blížícím se konci jejich životnosti. Doporučujeme zvážit rekonstrukci.

4.8 Tepelné vlastnosti všech částí stavby

- Obvodové stěny nadzemních podlaží neobsahují dodatečné zateplení. Doporučujeme doplnit tepelnou izolaci za účelem snížení nákladů na provoz objektu.
- Okenní výplně jsou z cca 95% původní kovové s jednoduchým zasklením. Doporučujeme jejich rekonstrukci za účelem snížení nákladů na provoz objektu.
- Dveřní výplně obvodových stěn jsou z cca 90% původní kovové s jednoduchým zasklením. Doporučujeme jejich rekonstrukci za účelem snížení nákladů na provoz objektu.
- Dle dostupných informací podlaha na terénu neobsahuje dostatečné zateplení. S ohledem na charakter objektu by zateplení bylo velmi problematické a nemělo by dostatečný ekonomický přínos.

Fasáda ani podlaha na terénu nebyla dodatečně zateplena a obě konstrukce mají tak parametry odpovídající době výstavby. S ohledem na neustále se zvyšující požadavky na tepelněizolační parametry obvodových konstrukcí jsou nezateplené konstrukce nevyhovující a znamenají zvýšený únik tepla.

Doporučujeme zvážit provedení zateplení fasády. Jakékoliv zásahy do podlahové skladby by byly velmi problematické a neekonomické.

4.9 Vnitřní instalace

- Cca 30% odpadního litinového potrubí není chráněno ochranným nátěrem. Doporučujeme doplnit ochranný nátěr na odpadní potrubí a pravidelnou údržbu za účelem prodloužení jeho životnosti.
- Vodovodní rozvody se pravděpodobně blíží svojí životnosti a doporučujeme proto jejich rekonstrukci.
- Osvětlovací tělesa jsou převážně původní a doporučujeme je nahradit za úspornější, aby došlo ke snížení nároků na spotřebu elektrické energie.

Vnitřní instalace na daném objektu jsou původní. Vzhledem k předpokládané životnosti vnitřních instalací doporučujeme zvážit jejich rekonstrukci.

4.10 Vytápění

- Armatury výměníkových rozvodů jsou pokryty korozí a z jedné dokonce ukapává kapalina. Doporučujeme prověřit stav rozvodů výměníku pomocí revize a předejít případné havárii.
- Ochranný nátěr rozvodů otopného média je zdegradovaný a na ocelových trubkách vzniká koroze. Doporučujeme zkorodovaná místa vhodně zapravit a obnovit ochranný nátěr za účelem prodloužení životnosti rozvodů otopného média.
- Ochranný nátěr otopných těles je zdegradovaný a vzniká na nich koroze. Doporučujeme zkorodovaná místa vhodně zapravit a obnovit ochranný nátěr za účelem prodloužení životnosti otopných těles.
- Trubková otopná tělesa jsou doplněna původními termostatickými hlavicemi. Původní termostatické hlavice neumožňují ideální regulaci teploty otopných těles a doporučujeme proto jejich výměnu.

Otopná tělesa i rozvody otopného média jsou původní. Doporučujeme jejich pravidelnou údržbu a kontrolu. Vzhledem k jejich předpokládané životnosti a ke zkušenostem z podobných objektu se dá předpokládat jejich zbytková životnost 4-5 let.

4.11 Přípojky k technické infrastruktuře

- Součástí vodoměrné sestavy není vypouštěcí armatura, která by umožnila vypouštění vnitřního vodovodu bez odpojení vodoměru.

Dle dostupných informací jsou přípojky technické infrastruktury původní. Vzhledem ke stáří objektu se nepředpokládá překročení jejich životnosti. V případě jakéhokoliv pochybení o jejich životnosti doporučujeme zjistit jejich skutečný stav pomocí sond a předejít tím případné havárii.

5. ZÁVĚR

Předmětem řešení bylo vizuální prověření stavu objektu zimního stadionu. Při zhodnocení stavu předmětných konstrukcí se vycházelo z průzkumu objektu a dodaných informací. Zpracovatel si vyhrazuje možnost zprávu aktualizovat v případě zjištění či dodání nových informací.

Zhodnocení stavu objektu

Hodnocená část	Stav				
	Velmi dobrý	Dobrý	Uspokojivý	Špatný	Rizikový
Základové konstrukce			3,3		
Vlhkost stavby			3,1		
Statika nosných konstrukcí stavby			3,8		
Výplně otvorů			3,7		
Podlahy			3		
Technický stav komínů a spalinových cest					*
Střešní konstrukce					**
Tepelné vlastnosti všech částí stavby				4	
Vnitřní instalace			3,7		
Vytápění		2,5			
Přípojky technické infrastruktury			3,2		

Poznámky k uvedeným rizikům:

* V objektu se nenacházejí komínová tělesa, které by bylo možné hodnotit.

** V době zpracování zprávy probíhala rekonstrukce střešního pláště a nebylo možné hodnotit její stav.

K objektu není dostupná dokumentace skutečného stavu. Dokumentace k objektu se pravděpodobně nedochovala. **Vlastník stavby je povinen pořídit dokumentaci skutečného provedení stavby.**

Rozsah dokumentace skutečného stavu je uveden v příloze č. 14 - Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

V Ostravě dne 9.4.2019

za DEKPROJEKT s.r.o.

Lubomír Švaňhal