

D.1.1 a) Technická zpráva

OPRAVA PLOCHÉ STŘECHY

Dokumentace pro provedení stavby

**Objekt strojovny VZT zimního stadionu
Boženy Němcové 1780
356 00 Sokolov**

Zodpovědný projektant

Ing. David Tesař
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby pod číslem 0701253

Číslo v deníku autorizované osoby: 223

Datum vydání

30. 04. 2019

Verze dokumentu

První vydání

D.1.1 a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

D.1 ÚČEL OBJEKTU.....	3
D.2 ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY.....	3
D.3 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY.....	3
D.3.1 Statické zajištění objektu.....	4
D.3.2 Bourací práce.....	4
D.3.3 Nové souvrství střechy.....	4
D.3.4 Údržba střechy po opravě.....	6
D.3.5 Etapizace výstavby.....	6
D.3.6 Použité materiály a jejich sledované parametry.....	7
D.3.6.1 Hydroizolace.....	7
D.3.6.2 Separační textilie.....	7
D.3.6.3 Klempířské konstrukce.....	7
D.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ.....	7
D.5 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	7
D.6 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU.....	8
D.7 SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK.....	8

D.1 ÚČEL OBJEKTU

Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci se týkají již postaveného objektu.

Předmětný objekt s č.p. 1780 se nachází na pozemku p.č. st. 2440. Majitelem objektu je Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov.

Stavba řeší opravu střechy objektu strojovny zimního stadionu. Předmětem PD je obnova hydroizolační funkce střechy, obnova zateplení střechy a navazující opravy.



Foto /1/ Pohled na střešní rovinu

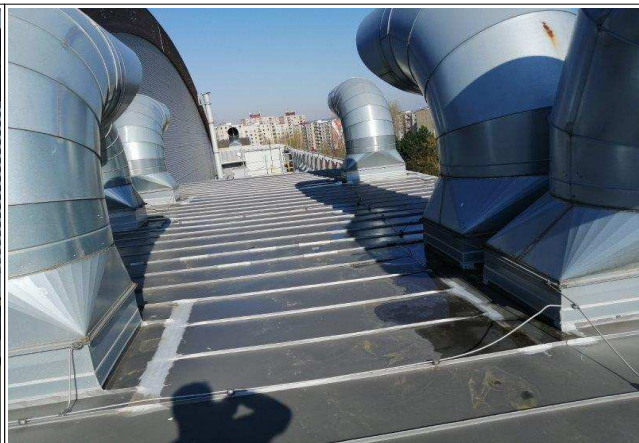


Foto /2/ Pohled na střešní rovinu

D.2 ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY

Stavební úpravy nemají vliv na zásady funkčního a dispozičního řešení stavby, řešení vegetačních úprav okolí objektu včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Jedná se o stavební úpravy bez vlivu na zastavěnost území, kapacity, obestavěné prostory a orientaci stavby. Stavební úpravy nemají zásadní vliv na oslunění a osvětlení interiéru objektu. Oslunění a osvětlení okolních staveb nebude ovlivněno.

D.3 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Vzhledem k omezenému rozsahu stavebních úprav lze konstatovat, že stavební úpravy nebudou mít negativní vliv na mechanickou odolnost a stabilitu konstrukcí.

Popis nového stavu objektu:

Stavba řeší:

- odstranění stávajících vrstev střešní skladby (plechová krytina, OSB desky)
- kontrola a případná výměna tepelné izolace z minerálních vláken
- kontrola, případná výměna a impregnace dřevěné nosné konstrukce
- provedení nového bednění a nové hydroizolace
- další související opravy

D.3.1 Statické zajištění objektu

Průzkumem objektu nebyly zjištěny vážné statické poruchy, které brání provedení zamýšlené rekonstrukce střechy domu. Po demontáži stávajících střešních vrstev je nutné nechat tento předpoklad ověřit autorizovaným statikem. Prohlídka statikem není, dle smlouvy s objednatelem, předmětem této projektové dokumentace.

D.3.2 Bourací práce

Stávající střešní krytina a bednění budou demontovány, zbylá část bude zkontrolována, v případě poškození vlivem vlhkosti, vyměněna.

Rovněž budou odstraněny veškeré kovové prvky na střeše a vedení hromosvodu.

St1 Skladba střechy – původní

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Plechová falcovaná krytina	~1
Dřevěné bednění z OSB desek	~20
Tepelná izolace z minerálních vláken/ nosná dřevěná konstrukce	~250
Parotěsnicí vrstva z lehké fólie	-
Nosný SDK rošt	-
Sádrokartonový pohled	~12,5

D.3.3 Nové souvrství střechy

Po odstranění vrstev budou stávající vrstvy zkontrolovány a při poškození vlivem vlhkosti, budou tyto vrstvy nahrazeny.

Všechny původní dřevěné prvky ponechané v konstrukcích (nepoškozené a nezasažené plísněnými nebo poškozené lehce či povrchově) se mechanicky očistí, odstraní se z jejich povrchu zbytky nečistot, starých nátěrů a povrchového biologického (dřevokaznými houbami) a abiotického (protipožární nátěry, rozvlékne dřevo) poškození. Místa s viditelným nárůstem plísní se postříkají fungicidním přípravkem pomoci rozprašovače. Při masivním napadení lze postřik opakovat.

Jedná se především o dřevěnou nosnou konstrukci z trámů a latí, které byly vystaveny zvýšené vlhkosti a vrstvu tepelné izolace z minerálních vláken. Předpoklad výměny tepelné izolace cca 50%. Při výměně dřevěné nosné konstrukce nutno vyměnit i sádrokartonový podhled. Dřevěné prvky (trámy a latě) budou opatřeny ochranným nátěrem proti dřevokazným houbám a hmyzu.

Na tepelnou izolaci bude provedena difúzně otevřená fólie (např. DEKTEN PRO).

Poté bude provedeno nové bednění z OSB desek třídy 3, tl. 30 mm.

Po provedení bednění bude položena separační textilie z skleněných vláken (např. FILTEK V)

Poté bude provedená nová hydroizolační vrstva z PVC-P fólie určená k mechanickému kotvení tl. 1,5 mm (např. DEKPLAN 76)

Hydroizolační fólie bude kotvena samovrtnými šrouby do dřeva dl. 35 mm (např. EJOT TKR-4,8)

S1 Skladba střechy – nová

<i>Vrstva (od exteriéru)</i>	<i>Tloušťka [mm]</i>
Hydroizolační PVC fólie určená k mechanickému kotvení (např. DEKPLAN 76)	1,5
Separační textilie ze skleněných vláken (např. FILTEK V)	-
Dřevěné bednění z OSB desek třídy 3, spoj P+D	30
Silně větraná vzduchová vrstva / dřevěné hranoly 60x100mm	100
Kontratě (předpoklad výměny 50%)	50
Difuzně otevřená fólie (např. DEKTEN PRO)	-
Tepelná izolace z minerálních vláken/ nosná dřevěná konstrukce / předpoklad výměny 50%	~150
Parotěsnicí vrstva z lehké fólie / utěsněna u prostupujících konstrukcí	-
Nosný SDK rošt	-
Sádkartonový pohled	~12,5

Pozn: Tučně jsou označeny nové, či upravované vrstvy

Navazující konstrukce**Větrání střechy**

V čelech objektu provedeny otvory a budou osazeny 2 x 8ks větrací mříže rozměrů 200x100 mm z extrudovaného hliníku. Tyto otvory budou zajišťovat větranou vrstvu ve střešní skladbě. Provede se odebrání 100 mm tepelné izolace, aby vznikla silně větraná vzduchová vrstva tl. 100 mm. Pro zajištění dostatečného větrání střešní konstrukce bude skladba navýšena o 100 mm pomocí dřevěných hranolů 60x100mm kladených rovnoběžně s okapovou hranou a kotveny do nosné dřevěné konstrukce. Hranoly budou kladeny v místech nosných dřevěných trámových výměn.

Dále budou uprostřed objektu osazeny odvětrávací turbíny, které budou zajišťovat větrání vzduchová vrstvy. Turbín je navrženo celkem 6ks průměru 305 mm.

Utěsnění parotěsnicí fólie

Po odkrytí tepelné izolace je nutné utěsnit parotěsnicí fólii pomocí lepicí pásky u prostupujících konstrukcí a zajistit spojitou vrstvu.

Odvodnění střechy

Střecha je odvodněna dešťovým žlabem umístěným v úrovni podlahy strojovny. Voda je tedy odváděna po oplechování stěny.

Ukončení střechy

Střecha bude ukončena pomocí závětrné lišty z poplastovaného plechu tl. 0,6 mm, na kterou bude natavena hydroizolační fólie. Stávající oplechování bude zaháknuto do závětrné lišty.

VZT výdechy

Hydroizolační fólie bude vytažena na konstrukci VZT a to min. do výšky 150 mm, kde bude ukončena natavením na stěnovou lištu ukotvenou samořeznými šrouby.

Hromosvodná soustava

Provede se repase hromosvodné soustavy. V rámci revize bude osazen nový pozinkovaný drát na nových betonových podstavcích s plastovou podložkou s napojením na veškeré kovové prvky na střeše a s napojením na původní svody. Vlastní provedení musí být překontrolováno a schváleno revizním technikem.

SDK podhled

V místech výrazného poškození zatékáním budou vyměněny SDK podhledy. Při výměně nosných prvků je nutné SDK podhled demontovat – předpoklad 50% plochy.

D.3.4 Údržba střechy po opravě

Po dokončení opravy střechy je nutné dodržovat její stanovenou koncepci. Střecha je koncipována jako nepochůzná, proto je přístup na střechu povolen pouze poučeným osobám konající jejich údržbu, popř. Údržbu konstrukcí přístupných pouze ze střechy.

V průběhu užívání střech je nutné provádět následující úkony:

1x ročně:

- Vizuální kontrola stavu povrchu hydroizolace v ploše.
- Vizuální kontrola okrajů hydroizolace ukončených na jiných konstrukcích, stav detailů, tmelení.
- Kontrola stavu oplechování včetně kotvení a nátěrů.
- Kontrola nadstřešních konstrukcí včetně nátěrů.

2x ročně (obvykle na jaře a na podzim):

- Kontrola hydroizolace v ploše střechy - zaměřit se na odstranění mechanických nečistot, stav spojů hydroizolace a případné perforace.
- Kontrola průchodnosti odvodňovacích prvků (vtoků).
- Kontrola obecné čistoty na střeše, přítomnost nežádoucích předmětů ohrožujících plynulé odvodnění, hydroizolační funkci, příp. další.

Častěji než dvakrát ročně - v případě výskytu extrémních klimatických jevů (např. po silném větru, kroupách, úderu blesku apod.):

- Kontrola všech výše uvedených bodů.

Předpokládaná životnost navržených hydroizolačních souvrství včetně detailů je 25 let. Míru degradace tmelů je třeba každoročně kontrolovat a v případě potřeby tmely obnovit, předpokládá se jednou za 5 let.

D.3.5 Ochrana proti povětrnostním vlivům

Při výstavbě hrozí riziko zatečení do objektu v průběhu realizace a následné vytopení interiéru objektu. **Doporučujeme provést provizorní zastřešení střešní konstrukce.**

D.3.6 Použité materiály a jejich sledované parametry**D.3.6.1 Hydroizolace**

Hlavní hydroizolace střechy bude tvořena hydroizolační PVC-P fólií (např. DEKPLAN 76) tloušťky 1,5 mm určenou pro kotvení s výztuží z PES tkaniny.

Požadované technické parametry:

Charakter hydroizolace	Min. tloušťka [mm]	Nosná vložka	Maximální tahová síla [N/50mm]	Ohyb za chladu [°C]	Protažení při maximální tahové síle [%]
PVC-P fólie	1,5	polyesterová tkanina	800	při -20°C bez trhlin	15

D.3.6.2 Separační textilie

Separační vrstvu mezi hlavní hydroizolací a bedněním bude tvořit netkaná textilie z skleněných vláken (např. FILTEK V).

Požadované technické parametry:

Plošná hmotnost [g/m ²]	Pevnost v tahu podélná / příčná [kN/m]	Tažnost podélná / příčná [%]	Materiál
120	8/3,5	1,2/1,4	skelná vlákna

D.3.6.3 Klempířské konstrukce

Klempířské prvky budou nově provedeny z poplastovaných FeZn plechů tl. 0,6 mm.

Na jejich kotvení budou používány šrouby, nýty, příchytky nebo jiné kotevní prvky, v závislosti na podkladu.

D.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

Střešní konstrukce bude po provedení zateplení splňovat doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla $U = 0,35 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ve snížených teplotních podmínkách. Tepelně-technické posouzení navržené skladby je přiloženo na konci této zprávy.

D.5 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavbou se mění tepelněizolační vlastnosti obvodových konstrukcí za účelem snížení energetické náročnosti objektu.

Stavba nebude mít významný vliv na krajinný ráz, v území dotčeném stavbou a jejím bezprostředním okolí se nevyskytují významné krajinné prvky ani památné stromy. Stavba nebude mít v době výstavby ani v době užívání zásadní vliv na žádnou složku životního prostředí.

Ostatní charakteristiky objektu mající vliv na životní prostředí se nemění.

D.6 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu.

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s požadavky vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby včetně všech dalších pozměňujících nařízení. Lze tedy konstatovat, že obecné technické požadavky na výstavbu byly splněny.

D.7 SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci, existuje riziko, že stav některých konstrukcí bude jiný než byl předpokládán. Toto riziko je největší u všech detailů, které nebylo možno při průzkumu zcela obnažit. V těchto místech není přesně známa skutečná konstrukce. V případě změny předpokládaného stavu těchto detailů po jejich obnažení bude řešení v projektové dokumentaci upraveno v rámci autorského dozoru.