

Ing. Milan Snopek AI 0301523

IČ: 031 22 905

Provádění staveb a jejich odstraňování

Tel: +420 723 769 862

Projektová činnost ve výstavbě

Email: Milan Snopek@seznam.cz

Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D

Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1

Architektonicko-stavební řešení

D.1.1

D.1.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce:

***OPRAVA PLOCHÉ STŘECHY
MŠ Vilová 346/1, 360 04 Karlovy Vary***

Stupeň: DPS

Datum: 04/24

Zodpovědný projektant:

Ing. Milan Snopek, AI 0301523

PARÉ:

Obsah

D.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	1
D.2	ÚČEL OBJEKTU.....	2
D.3	ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY	2
D.4	TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	3
D.4.1	Statické zajištění objektu	4
D.4.2	Bourací práce	4
D.4.3	Nové souvrství střechy.....	5
D.4.4	Údržba střechy po opravě.....	8
D.4.5	Etapizace výstavby	9
D.4.6	Použité materiály a jejich sledované parametry	9
D.4.6.1	Tepelná izolace	9
D.4.6.2	Hydroizolace.....	10
D.4.6.3	Parotěsnící vrstva	10
D.4.6.4	Klempířské konstrukce	11
D.4.6.5	Zámečnické konstrukce	11
D.4.6.6	Truhlářské konstrukce	11
D.5	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ.....	11
D.6	HODNOCENÍ KONSTRUKCÍ S OTEVŘENOU (VĚTRANOU) VZDUCHOVOU VRSTVOU.....	11
D.6	VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	12
D.7	DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	12
D.8	SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK	12
D.9	PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY	12
D.9.1	Vizuální kontrola.....	14
D.9.2	Kontrola spojů jehlou.....	14
D.9.3	Vakuová zkouška spojů.....	14
D.9.4	Tlaková zkouška spojů	14
D.9.5	Jiskrová zkouška.....	15
D.9.6	Zátopová zkouška	15
D.9.7	Protokol o provedení zkoušek	15
D.10.	POŽADAVKY Z HLEDISKA BOZP NA STAVENIŠTI.....	16
D.11	ZÁVĚR.....	16

D.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Název stavby:</u>	OPRAVA PLOCHÉ STŘECHY
<u>Místo stavby:</u>	Karlovy Vary 4 - Bohatice
<u>Ulice, čísla popisná:</u>	Vilová 346/1
<u>Katastrální území:</u>	Bohatice
<u>Parcelní čísla pozemků:</u>	1121
<u>Předmět projektové dokumentace:</u>	DPS

1) Údaje o stavebníkovi Statutární město Karlovy Vary,
Moskevská 2035/21, 361 20 Karlovy Vary

2) Údaje o zpracovateli PD

Zpracovatel: Ing. Milan Snopek
Švabinského 1729, 356 01 Sokolov

Zodpovědný projektant: Ing. Milan Snopek
Švabinského 1729, 356 01 Sokolov

3) Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty:

SO-01 – OPRAVA PLOCHÉ STŘECHY

4) Seznam vstupních podkladů

- 1) zaměření stávajícího stavu
- 2) výškopis na střešní ploše
- 3) stavebně-technický průzkum DEKPROJEKT s.r.o
- 4) průzkum poruch stropní konstrukce
- 5) vlastní sondy na střešním souvrství
- 6) fotodokumentace stávajícího stavu
- 7) projektová dokumentace „zateplení obvodového pláště“, KV-SVISS s.r.o.
- 8) požadavky investora

FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍ STAVU – viz příloha na digitálním nosiči

D.2 ÚČEL OBJEKTU

Stavební úpravy navržené v této projektové dokumentaci se týkají již postaveného objektu. Předmětný objekt s č.p. 2055 se nachází při ulici Běžecká na pozemku p.č. 2509/3 v městě Sokolov v Karlovarském kraji.

Budova mateřské školky je situována v zastavěném území obce v K.Varech v západní části městské čtvrti Bohatice, k.ú. Bohatice, na p.p.č. 1121, v ulici Vilová 1/346.

Budova je ve vlastnictví města Karlovy Vary, byla postavena v roce 1974 jako školka a jesle a je v současnosti využívána jako školka pro 3 třídy. K budově přiléhá pozemek, který slouží jako pobytová zahrada školky.

Pozemek, na kterém školka stojí, je mírně svažité k jihovýchodu.

Majitelem objektu je Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, 361 20 Karlovy Vary

Předmětem PD je obnova hydroizolační funkce střechy, zateplení střechy a navazující opravy.



Foto /1/ Pohled na předmětný objekt



Foto /2/ Pohled na předmětnou střešní rovinu

D.3 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.4 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 stávajícího stavu objektu:

Objekt byl postaven v roce 1974 jako mateřská škola a tomuto účelu slouží dodnes.

Jedná se o dva pavilony propojené komunikačním krčkem se schodištěm. Spojovací krček a jeden pavilon (A) jsou podsklepené.

Konstrukční systém obou budov je stejný, jedná se o montovaný železobetonový skelet. Obvodový plášť je tvořen plynosilikátovými panely s dozdvídkami z plynosilikátových tvárnic tl. 25 cm.

Obvodové stěny suterénu jsou z betonových bloků tl. 50 cm. Příčky jsou vyzděny z děrovaných cihel. Nadzemní podlaží spojovací části tvoří konstrukce z ocelových nosníků. Ze severozápadu tvoří její obvodový plášť plynosilikátové panely, z jihovýchodu je prosklená stěna.

Konstrukční výška podlaží je 3,3 m. Vodorovné konstrukce stropů tvoří panely tl. 25 cm.

Střecha objektu je plochá dvouplášťová. Na stropních panelech je vyrovnávací vrstva volně sypaného keramzitu tl. 17-18,5 cm, betonová mazanina ve spádu 70-80mm, KSD dílce 5 cm a živičná krytina tl. 25mm. Na ploše spojovacího krčku je na stávající souvrství doplněna PVC folie tl. 3,5mm

V prvním pavilonu (A) je v suterénu kotelna, prádelna a sklady, v I.NP kuchyně se zázemím, kanceláře a ve II.NP prostory pro pobyt dětí.

Ve druhém pavilonu (B) jsou v I.NP i ve II.NP prostory pro pobyt dětí a zázemí pro personál.

Popis nového stavu objektu:

Stavba řeší:

- odstranění stávajících vrstev střešní skladby
- provedení parotěsnicí vrstvy z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou
- vyrovnání stávající betonové spádové mazaniny nivelační stěrkou
- zateplení střechy objektu a nové hydroizolace
- další související opravy

D.4.1 Statické zajištění objektu

Průzkumem objektu nebyly zjištěny vážné statické poruchy, které brání provedení zamýšlené rekonstrukce střechy vestibulu. 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.4.2 Bourací práce

Stávající vrstvy střešního souvrství budou demontovány až ke spádované betonové mazanině. Dále se odstraní i plechové větrací komínky, stávající vtoky a větrací hlavice splaškové kanalizace. Rovněž budou odstraněny veškeré kovové prvky na střeše a vedení hromosvodu.

Součástí demontáží a bouracích prací bude nutné vybourat vstupní ocelové zárubně s ocelovým křídlem v nadstavbě technického zázemí.

Skladba střechy – původní

St1

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
Souvrství asfaltových pásů - demontáž	25
Tepelná izolace z PPS s nakaširovaným asf. pásem - demontáž	50
Betonová mazanina	~70-80
Keramzit ve spádu	~170-185
ŽB stropní konstrukce MS71	~ 250

St2

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
PVC-P folie	1,5
Separáční folie	2
Souvrství asfaltových pásů - demontáž	25
Tepelná izolace z PPS s nakaširovaným asf. pásem - demontáž	50
Betonová mazanina	~70-80
Keramzit ve spádu	~170-185
ŽB deska s trapézovým plechem	~ nezjištěno
Ocelové nosníky IPN	200

St3

Vrstva (od exteriéru)	Tloušťka [mm]
PVC-P folie	1,5
Separáční folie	2
Souvrství asfaltových pásů - demont�z	25
Tepeln� izolace z PPS s nakaširovaným asf. pásem - demont�z	50
Betonov� mazanina	~70-80
Keramzit ve spádu	~170-185
�B stropní konstrukce MS71	~ 250

D.4.3 Nov  souvrství střechy

Stávající sp dovan  konstrukce z betonov  mazaniny bude vyrovnána a očištěna. Je uvažováno s vyrovnáním cementov m potěrem/stěrkou v 60-100% plochy střechy, v p r pad  dostate n  rovinnosti lze vyrovnávací vrstvy vynechat. Betonov  mazanina bude napenetrov na pomocí asfaltov  penetrační  editeln  emulze (např. DEKPRIMER).

N sledn  bude provedena parotěsnící vrstva, kterou tvo r  asfaltov  p s (např. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL).

Dále bude provedena 1. vrstva tepeln  izolace z minerální vaty (např. ISOVER LAM 50), tlouštky 100 mm a n sledn  2. vrstva tepeln  izolace z minerální vaty (např. ISOVER SH), tlouštky 100 mm.

V určených m stech jsou navrženy dvousp dov  klíny z minerální vaty (např. ISOVER DK) k zaji ten  ideálního spádování směrem ke střešním vtokům.

Klíny a rovn  desky budou kladeny vz jemn  na vazbu.

Na vrstvu tepeln  izolace bude kladena separační folie ze skelného rouna o 300g/m².

Vrchní hydroizolační vrstvu bude tvo r t folie PVC-P (např. FATRAFOL 810) tl. 2mm a  ir e pásu 1300mm.

Nov  střešní souvrství bude mechanicky kotveno.

Jedná se o dvoupl  tfovou plochou střechu, s větranou mezerou, s povlakovou hydroizolací, fólií z PVC, lepenou, s ověřenou po  rn  odolností.

Skladba střechy – nová

Funkce vrstvy	Základní specifikace materiálu	Tloušťka vrstvy	Referenční výrobek (např.)
Hydroizolační	Fólie z měkčeného PVC-P	2 mm	FATRAFOL 810
Separáčn	Folie skelného rouna 300g/m ²	2 mm	
Tepelněizolační, Spádová	Spádové klíny z minerální vaty. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W.m ⁻¹ .K ⁻¹ .	min. 20 - 80mm	ISOVER DK
Tepelněizolační	Desky z minerální vaty. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,039 W.m ⁻¹ .K ⁻¹ .	100 mm	ISOVER XH
Tepelněizolační	Desky z minerální vaty. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,040 W.m ⁻¹ .K ⁻¹ .	100 mm	ISOVER LAM30
Parotěsnící, vzduchotěsnící, Hydroizolační – provizorní	Nastavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou ze skelné tkaniny plošné hmotnosti 200 g.m ⁻² , na povrchu se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohybnost při nízkých teplotách -25 °C. Součinitel difúze radonu 1,4.10 ⁻¹¹ m ² .s ⁻¹ .	4,0 mm	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
Přípravný nátěr podkladu	Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel. Obsah asfaltu > 48%. Spotřeba cca 0,1 - 0,4 kg.m ⁻² podle podkladu.	0 mm	DEKPRIMER
Vyrovnání podkladu	Vyrovnání cementovým potěrem/stěrkou v 60-100%	4 -10 mm	
Stávající nosná konstrukce	Betonová mazanina / očištěna, vyspravena	70-80 mm	

Navazující konstrukce

Atika střechy

Stěny atiky budou zatepleny pomocí desek z pěnového polystyrenu EPS 100 tl. 50-100 mm. Koruna atiky bude zateplena pomocí desek z EPS 60mm. Spád koruny atiky bude zajišťovat OSB deska umístěná při vnějším obvodu. Spád koruny atiky bude 3°=5,24%.

Větrací komínky

Provede se osazení nových systémových komínků s přířezem PVC manžety.

Hlavice větracího potrubí splaškové kanalizace

Provede se osazení nových systémových větracích hlavic s přířezem PVC manžety.

Hromosvodná soustava

Provede se repase hromosvodné soustavy. V rámci revize bude osazen nový AlMgSi drát o průměru 8mm uchyceny univerzálními svorkami k závětrné liště (po 1m) s napojením na původní svody vedoucí u fasády fasády. Vlastní provedení musí být překontrolováno a schváleno revizním technikem se zpracováním revizní zprávy. Budou zároveň doplněny nové vybrané jímací tyče.

Odvodnění střechy

Dle požadavků investora budou, pro odvodnění střešní roviny jsou navrženy střešní vtokové vpusti DN 75 (např. HL62P/7) se záchytným košem pro maximální průtok 7,4 l/s.

Záchytný systém

Na základě nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky bude na střeše realizován systém zachycení pádu a zadržovací systém určený pro údržbu střech dle ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu.

Výměna dveří nadstavby technického zázemí

Vlivem úprav výšky roviny střešní plochy je nutné vybourat původní vstupní dveře do technického zázemí včetně zárubně. Dveře jsou ocelové (havarijní stav) s rámovou ocelovou zárubní. Bude nutné vybourat překlad (v případě, že se neprokáže vynesení ztužujícím věncem přístavby) a osadit nový překlad z válcovaných ocelových profilů 2x IPN140/1,5m.

Nové dveře budou plastové plné s novým bezpečnostním kováním o světlém rozměru 980/1980mm.

Kotvení střechy

V případě montáže střešního souvrství s tepelnou izolací je navržen způsob kotvení pomocí plastové teleskopické podložky a šroubu.

Střešní kotva je prvek, který je staticky a dynamicky extrémně namáhán (zejména sáním větru). Je ovlivňován neustálými změnami teplot a tudíž i pohybem rosného bodu v souvrství (možnost vzniku koroze na kovových částech). Plastové střešní teleskopy jsou vyráběny z vysoce kvalitního plastu Polyamid (HTK) a Polyethylen (EcoTek). Šrouby jsou ošetřeny galvanickým zinkováním (12 mikronů Zn) a dále opatřeny speciální povrchovou úpravou CLIMADUR®, která zvyšuje odolnost proti korozi minimálně na požadovanou hodnotu patnácti cyklů (viz ETAG 006).

Návrh kotvení je řešen v samostatné části PD v příloze D.1.2.

D.4.4 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.

Doporučené cykly kontrol přístupných a kontrolovatelných částí střech dle ČSN 73 1901

Konstrukční část	Požadovaný stav	Cyklus kontrol (roky)
Střešní krytina	Bez poškození, nečistot bránících funkci střechy a náletové zeleně; zachování původního tvaru	0,5
Vtoky	Průchozí, chráněné	0,5
Nátěry, povlaky	Souvislé, nepoškozené	1
Hydroizolační vrstva	Neporušený povrch, těsnost napojení a spojů (je-li vyžadováno), celistvost UV ochrany (pokud lze zhodnotit)	1
Tmelené spáry	Pružný tmel bez trhlin spojený s oběma povrchy	1
Oplechování, lemování a další klempířské konstrukce	Přípevněné, těsné spoje, funkčnost	1
Nadstřešní konstrukce	Soudržný povrch, těsné spoje a napojení hydroizolační vrstvy	1
Dilatační spáry	Funkční, vodotěsné	1
Bezpečnostní prvky	Upevněné, neporušené povrchové úpravy, bez projevů koroze, kompletní	1
Stabilizační vrstva/prvky (kotevní prvky, zatěžovací vrstva)	Beze ztráty funkce, v původním umístění	1

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.4.5 Etapizace výstavby

Výstavba musí být koordinována, aby se odkrývala pouze taková část střechy, která se do konce pracovní doby stihne uzavřít novou parotěsnicí vrstvou, která může v průběhu výstavby sloužit jako dočasná hydroizolace. Hrozí riziko zatečení do objektu v průběhu realizace a následné vytopení interiéru objektu.

Další možnost je provést provizorní zastřešení nad jednotlivými řešenými úseky střešní konstrukce.

D.4.6 Použité materiály a jejich sledované parametry

D.4.6.1 Tepelná izolace

Zateplení střechy v ploše je navrženo z tepelněizolačních desek z minerální vaty

1. vrstva tepelné izolace z minerální vaty (např. ISOVER LAM 50), tloušťky 100 mm a 2. vrstva tepelné izolace z minerální vaty (např. ISOVER SH), tloušťky 100 mm.

Atikové stěny budou zatepleny pomocí tepelněizolačních desek ze samozhášivého objemově stabilizovaného pěnového polystyrenu **EPS 100** tloušťky 50-100 mm.

Koruna atiky bude zateplena pomocí tepelněizolačních desek samozhášivého objemově stabilizovaného pěnového polystyrenu **EPS**, tloušťky 60 mm.

V určených místech jsou navrženy dvouspádové klíny z minerální vaty (např. ISOVER DK) k zajištění ideálního spádování směrem ke střešním vtokům.

Vnitřní obvod atik. Stěn a nadstaveb bude doplněno o spádové klíny z minerální vaty (např. ISOVER AK) o rozměru 100x100mm alternativně lze použít 50x50mm.

D.4.6.2 Hydroizolace

Hlavní hydroizolační vrstva je navržena z asfaltových pásů (např. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). První z pás je samolepící SBS modifikovaný se skleněnou tkaninou. Druhý SBS modifikovaný asfaltový pás s polyesterovou rohoží bude plnoplošně natavený k pokladu. parotěsnící vrstva, kterou tvoří asfaltový pás (např. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL).

Požadované technické parametry:

Charakter hydroizolace	Min. tloušťka [mm]	Nosná vložka	Maximální tahová síla	Expozice UV zářením	Ohyb za chladu [°C]	Tažnost [%]
Fólie z měkčeného PVC s polyesterovou výstužnou vložkou a nakaširovaným PES roumem určená na stabilizaci lepením.	3,2	není	825/50mm	12/12	-25	50
Nastavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou ze skelné tkaniny plošné hmotnosti 200 g.m ⁻² , na povrchu se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohybnost při nízkých teplotách - 25 °C. Součinitel difúze radonu 1,4.10 ⁻¹¹ m ² .s ⁻¹ .	4,0	Polyesterová rohož, podélně vyztužená skleněnými vlákny 200 g/m ² .	850/650	35/35	-25	SBS modifikovaný asfaltový pás s hrubozrným posypem

D.4.6.3 Parotěsnící vrstva

Parotěsnící vrstvu bude tvořit plnoplošně natavený asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou s jemnozrným posypem. Železobetonová nosná konstrukce bude napenetrována pomocí asfaltové penetrační ředitelné emulze (např. DEKPRIMER).

název	min. tloušťka [mm]	nosná vložka	maximální tahová síla podélně/příčně [N/50mm]	protažení při maximální tahové síle podélně/příčně [%]	ohebnost za nízkých teplot [°C]	odolnost proti stékání [°C]
SBS modifikovaný asfaltový pás s	4,0	Skelná tkanina 200 g/m ²	400/200	4/4	-15	70

D.4.6.4 Klempířské konstrukce

Klempířské prvky budou nově provedeny z lakovaného či poplastovaného FeZn plechu tl. 0,6mm.

Veškeré odstíny je nutné před realizací schválit provozovatelem objektu.

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

Podrobněji viz příloha PD č. D.1.1.14.

D.4.6.5 Zámečnické konstrukce

V rámci oprav na nadstavbě větrané šachty s VZT bude nutné provést demontáž dvou větracích mřížek. Ty budou nahrazeny novými nerezovými o rozměru 20x30cm.

Podrobněji viz příloha PD č. D.1.1.14.

D.4.6.6 Truhlářské konstrukce

Vlivem úprav výšky roviny střešní plochy je nutné vybourat původní vstupní dveře do technického zázemí včetně zárubně. Dveře jsou ocelové (havarijní stav) s rámovou ocelovou zárubní. Bude nutné vybourat překlad (v případě, že se neprokáže vynesení ztužujícím věncem přístavby) a osadit nový překlad z válcovaných ocelových profilů 2x IPN140/1,5m.

Nové dveře budou plastové plné s novým bezpečnostním kováním o světlém rozměru 980/1980mm.

Podrobněji viz příloha PD č. D.1.1.14.

D.5 TEPelnĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

Střešní konstrukce bude po provedení zateplení splňovat doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla $U = 0,16 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Tepelně-technické posouzení navržené skladby je přiloženo v dokladové části E této PD.

D.6 HODNOCENÍ KONSUKCÍ S OTEVŘENOU (VĚTRANOU) VZDUCHOVOU VRSTVOU

Vyhodnocení navržené skladby je přiloženo v dokladové části E této PD.

D.6 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.7 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.8 SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci, existuje riziko, že stav některých konstrukcí bude odlišný 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.

Důsledkem odstranění stávajících vrstev bude stropní konstrukce odlehčena a hrozí riziko vzniku trhlin v místě napojení stropní konstrukce na příčky.

D.9 PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY

V průběhu provádění a po dokončení hydroizolací je nutné kontrolovat, zda nedochází k poškození nechráněné hydroizolace jinými stavebními procesy – například pohybem osob v nevhodné obuvi, skladováním stavebního materiálu či pojezdem mechanizace. Pro prokázání kvality provedených izolačních prací se provádějí staveništní zkoušky těsnosti hydroizolace. Způsob kontroly a množství zkoušek prováděných na stavbě zpravidla závisí na dohodě mezi objednatelem a dodavatelem hydroizolace. Provedení kontroly těsnosti je důležité zejména v případech, kdy bude hydroizolace zakryta dalšími konstrukcemi, zvláště

pak jedná-li se o konstrukce hmotné nebo těžko rozebíratelné. Kontrola těsnosti hydroizolace v rámci činnosti realizační firmy:

- vizuální kontrola,
- kontrola těsnosti spoje jehlou. Kontrola těsnosti nad rámec činnosti realizační firmy *):
- vakuová zkouška těsnosti jednoduchých spojů jednovrstvé fólie **),
- tlaková zkouška těsnosti spojů jednovrstvé fólie (dvojitý svar, přeplátovaný spoj),
- jiskrová zkouška těsnosti plochy jednovrstvé fólie,
- zátopová zkouška.

Pozn.: *) Použití jednotlivých typů kontroly těsnosti konzultujte s výrobcem použitého materiálu

***) Z důvodu technologické a časové náročnosti zkoušky je vhodné pouze pro kontrolu náhodně vybraných míst.

Kontrola hydroizolačního povlaku zpravidla probíhá v několika různých etapách:

- kontrola v rámci realizační firmy – zpravidla probíhá průběžně dle provádění jednotlivých svarů; kontrola svaru se uskuteční zpravidla 0,25- 1 hodinu po jeho dokončení, kontroluje se především mechanická odolnost a spojitost provedených svarů zkušební jehlou;
- kontrola při přejímce hydroizolace – v této etapě kontroly dodavatel hydroizolace prokazuje odběrateli (investor, generální dodavatel stavby), zda jsou práce provedeny v požadované kvalitě; kontrola proběhne těsně před zakrytím hydroizolace a textilií; kontrolu provádí zpravidla vedoucí pracovník čety nebo jiná k tomu pověřená osoba, kontroluje se neporušenost hydroizolace v ploše a provedení svarů; závěry kontroly se zaznamenávají do stavebního deníku, případně do speciálních protokolů; kontrola by měla probíhat za účasti technického dozoru investora a generálního dodavatele;
- kontrola těsnosti hydroizolace v průběhu životnosti stavby – kontroluje se v případě zjištění poruchy skladby střechy.

D.9.1 Vizualní kontrola

Kvalitu spojů lze posoudit vizuálně. Kontrola se provádí po celé délce spojů, přičemž se posuzuje:

- tvar a jednotnost průběhu svaru,
- způsob zaválečkování v místě spoje,
- vruby a rýhy ve svařeném spoji. V ploše se vizuálně kontroluje povrch hydroizolace, zda nedošlo k jejímu poškození.

D.9.2 Kontrola spojů jehlou

Zkouška jehlou spočívá v tažení kovového hrotu zkoušecí jehly po spoji. Zkouškou se mechanicky ověřuje spojitost a mechanická pevnost provedeného spoje. Tento způsob kontroly provádí především pracovníci realizační firmy. Zkouška se provádí až po vychladnutí spoje (cca 15 min), kontrolují se zpravidla postupně ukončované úseky.

D.9.3 Vakuová zkouška spojů

Při vakuové kontrole spojů se používají speciální průhledné zvony s ventilem napojené na vývěvu. Spoj se nejprve zvlhčí mýdlovým roztokem a zvon se přimáčkne na fólii. Vývěva vytváří v uzavřeném prostoru podtlak. Ve zvonu se vytvoří podtlak 0,02 MPa. Tato hodnota by měla být po dobu 10 sekund konstantní. Případná porucha se projeví tvorbou vzduchových bublinek v místě netěsnosti. Nevýhodou této metody je značná pracnost a časová náročnost. Zkoušku lze provádět pouze na rovných podkladech. Doporučujeme tento typ zkoušky pouze pro namátkovou kontrolu vybraných spojů a případně pro ta místa v ploše, která mohla být poškozena jinými stavebními procesy.

D.9.4 Tlaková zkouška spojů

Tato zkouška umožňuje testování celkové délky dvoustopého spoje v jedné operaci. Zkoušku nelze započít dříve jak hodinu po provedení svaru. Zkušební zařízení je instalováno zpravidla tak, že jeden konec svaru je napojen na přívod stlačeného vzduchu s manometrem, který utěsňuje zkušební kanálek. Druhý konec svaru je utěsněn příčným svarem nebo jiným vhodným způsobem. Zkušební tlak by měl být přizpůsoben teplotě fólie a okolí.

Po zhruba pětiminutové přestávce (je nutná pro dotvarování spoje a vyrovnání teploty zkušebního vzduchu s okolím) se po zkušební dobu, která je stanovena na 10 minut, sleduje stálost zkušební tlaku. Svar je považován za těsný, pokud pokles zkušební tlaku není větší než 10 %. Potom se těsně uzavřený konec spoje otevře a zjistí se, zda zkušební tlak

klesne na nulu. Tímto se zjistí, zda je spoj průchodný. Je třeba se vyhnout zkoušení fólií tlakem vzduchu při teplotě vyšší než + 60 °C. Podmínkou pro provádění přetlakových zkoušek je provedení spojů s kontrolním kanálkem, tj. prováděné svařovacím automatem, nebo přeplátované spoje v místech, kde nebylo možné automat použít

D.9.5 Jiskrová zkouška

Jiskrová zkouška spočívá v tažení elektrody poroskopu s napětím mezi 30 kV až 40 kV rychlostí asi 10 m/min nad fólií. V místě poruchy zpravidla přeskakují mezi elektrodou a podkladem (zemí) jiskry, které jsou indikovány opticky a akusticky. Průkaznost zkoušky závisí na vodivosti podkladu, na který je napojena elektroda. Tuto zkoušku nelze uplatnit v případech, že vrstva pod hydroizolací je suchá a tudíž má nízkou vodivost. Zkouška je použitelná především pro namátkovou kontrolu vybraných míst v ploše.

D.9.6 Zátopová zkouška

Kontrola těsnosti střechy zátopovou zkouškou spočívá v napuštění provedené střechy vodou a kontrole, zda nedochází k protékání vody do interiéru nebo pojistně-hydroizolačního systému. Zátopové zkoušky představují poměrně komplikovaný proces kontroly těsnosti hydroizolace. Vzhledem k rizikům, které hrozí v průběhu jejich provádění, doporučujeme tento způsob kontroly používat jen v nutných případech.

D.9.7 Protokol o provedení zkoušek

Protokol o provedení zkoušek Popis průběhu zkoušek a jejich závěr by měl být zaznamenán v protokolech. Záznam provedených zkoušek v protokolech by měly být samozřejmostí jak v průběhu výstavby, tak i v průběhu životnosti objektu při projevu případných vad a poruch. Součástí každého protokolu by měly být následující údaje:

- popis zkoušené konstrukce, její skladba,
- účel zkoušky, specifikace případných vad a poruch,
- vnější klimatické podmínky,
- typ použité zkoušky, její technologie uplatněná na zkoušené konstrukci, rozsah zkoušek,
- doba trvání zkoušky,
- fotodokumentace,
- vyhodnocení zkoušek.

D.10. POŽADAVKY Z HLEDISKA BOZP NA STAVENIŠTI

Technická zpráva byla zpracována pro „opravu střechy“ na objektu MŠ Vilová - Vilová 346/1, Karlovy Vary4 - Bohatice.

Charakter prováděných prací podléhá dle zákona 309/2006Sb a NV č.591/2006Sb vč. navazujících předpisů.

Pro fázi přípravy a následnou realizaci zajistí zhotovitel:

- koordinátora BOZP na staveništi a zajistí aktualizaci plánu BOZP s ohledem na použitou technologii vybraného zhotovitele pro práci na střeše.

- koordinátor BOZP zpracuje plán BOZP vč. určení informací o rizicích, požární ochrany, životního prostředí

Bez zpracovaného plánu BOZP vč. aktualizace na vybraného zhotovitele není možné práce na opravě střechy zahájit.

Pro stavení přesuny hmot je navržen po celou dobu výstavby stavební sloupový výtah o nosnosti 500kg.

D.11 ZÁVĚR

Tato projektová dokumentace je svým obsahem a rozsahem určena pro realizaci stavby. Neobsahuje výrobní dokumentaci zhotovitele stavby. Zhotovitel stavby bude při vlastní realizaci respektovat platnou legislativu ČR, platné ČSN eventuelně EN, obecně platné technické a řemeslné zásady a dále podmínky použití a postupy, které vyžadují jednotliví výrobci materiálů a zařízení. Při zjištění rozporů konzultuje se zpracovatelem projektové dokumentace další postup prací.

Zhotovitel stavby použije pro stavbu pouze takové materiály a zařízení, které prokazatelně splňují požadavky stanovené projektem a obecně platnou legislativou (ve smyslu zákona 22/97 Sb v platném znění včetně vyhlášek souvisejících). U výrobků, které jsou v projektu uvedeny pod konkrétními výrobními nebo prodejními názvy, ověří zhotovitel stavby při nákupu těchto zařízení a materiálů, že jejich vlastnosti jsou v souladu s vlastnostmi stanovenými projektem, a to i v případě, že je v projektu doložena konkrétní nabídka výrobce či prodejce. Vzhledem k tomu, že se jedná o výměnu střešní krytin na stávající stavbě, jejíž některé části byly při zpracování projektové dokumentace nepřístupné, ověří zhotovitel stavby po odkrytí takových konstrukcí soulad s projektovou dokumentací. Pokud zjistí odchylky, konzultuje se zpracovatelem dokumentace další postup.

- veškeré systémové konstrukce a skladby nutno provádět v souladu s technickými a technologickými předpisy jednotlivých výrobců

- veškeré styky na přechodech různých materiálů nutno vyztužit v souladu s technickými a technologickými předpisy jednotlivých

- jsou-li v dokumentaci nebo ve zprávě použity konkrétní názvy výrobků, nejsou tyto stanoveny závazně, lze zvolit jiného výrobce. Stanovený prvek však udává min. úroveň jakosti a kvality pro alternativní volbu.

- rozměry veškerých prvků osazovaných do otvorů v konstrukcích, veškerých klempířských, zámečnických a truhlářských prvků navazujících na nosné a stavební konstrukce nutno před zahájením výroby ověřit se skutečnými rozměry otvorů a konstrukcí přímo na stavbě

V Sokolově dne: 15. 08. 2024

Vypracoval: Ing. Milan Snopek

.....

PŘÍLOHY:

[1] FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍ STAVU NA DIGITÁLNÍM NOSIČI