

TECHNICKÁ ZPRÁVA (D.1.1a))

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY



investor:

Město Klatovy, nám. Míru 62, 339 01 Klatovy

M Ě S T S K É
KULTURNÍ
S T Ř E D I S K O
KLATOVY

Michal Horák
vypracoval

Ing. Ivan ŠILLAR
ČKAIT 0201103 (IP00, TP00)
kontroloval, zodpovědný projektant

Datum: 1/2018

č. zak. 17086

Obsah Průvodní a Souhrnné technické zprávy:

1	Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	3
2	Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby .	3
3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	3
4	Konstrukční a stavebně-technické řešení a technické vlastnosti stavby	3
I.	Konstrukční systém	3
II.	Základy a základové konstrukce.....	3
III.	Svislé nosné a nenosné konstrukce.....	4
IV.	Vodorovné nosné konstrukce	4
V.	Suchá výstavba, podhledy a předstěny	4
VI.	Povrchové úpravy podlah a stěn	4
VII.	Dveřní a okenní výplně, světlíky a střešní okna	4
VIII.	Zateplení fasády	5
IX.	Střecha a střešní krytina.....	5
X.	Klempířské výrobky	6
XI.	Další související činnosti	6
5	bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	6
6	stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	6
7	požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	7
8	údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	7
9	popis netradičních technologických postupů a zvláštností na provádění a jakost navržených konstrukcí	7
10	požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.....	7
11	stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.....	7
12	použité normy a literatura.....	7

1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Předmětem projektové dokumentace je výměna výplní otvorů (okna, dveře, fasádní prvky), oprava fasádních L profilů („hokejek“), oprava vč. zateplení střešního pláště a nadstřešních prostor. Účel objektu se úpravami nezmění – zůstává stávající.

2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické řešení – úpravami objektu se nezmění tvarové řešení (pouze nabytí objemu nadstřešních prostor o tloušťku tepelné izolace). Nadstřešní prostory budou kontaktně zateplený tl. 80 až 200 mm (PIR a EPS) u stěn a tl. 200 až 300 mm (PIR – 200 mm a EPS – spádová vrstva, pokud není spád tvořen nosnou konstrukcí) u střešního pláště. Zbytek střešního pláště je zateplen kontaktně s minimální tl. 300 mm u střešních vtoků až po tl. 800 mm nad bočními schodišti (PIR, EPS a minerální vata, viz *Výkresová dokumentace*). Fasáda na zateplovacím systému je navržena tenkovrstvá vnější silikonová se zrnitostí 2 mm b. okrová a původní obklady nahrazeny replikami (barva, tvar viz *Výkresová dokumentace*).

Vzhled fasádních L profilů se výrazně nezmění – budou zateplený deskami EPS tl. 30 mm ($\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$). Povrchová úprava je navržena tenkovrstvá vnější silikonová omítka se zrnitostí 2 mm b. bílá z bočních a spodní strany profilu, přední zakřivená část bude obložena replikou původního obkladu a horní strana profilu bude oplechována měděným plechem.

Stávající výplně otvorů budou nahrazeny novými – okna jsou navržena s hliníkovým rámem a izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla $U_{\max} \leq 0,85 \text{ W/m}^2/\text{K}$, dveře jsou navrženy s hliníkovým rámem a izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla $U_{\max} \leq 1,2 \text{ W/m}^2/\text{K}$.

Výtvarné řešení – navrhované výtvarné řešení vychází ze stávajícího vzhledu objektu. Barevné řešení odpovídá zvolenému stylu a dále požadavkům investora (odstín koresponduje s barevným zpracováním rámců okenních a dveřních výplní). Celková barevná kompozice vychází ze stávajícího barevného řešení objektu.

Dispoziční řešení – úpravami se dispoziční řešení nemění.

3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Celkové provozní – úpravami se provozní řešení nemění.

Technologie výroby – ve smyslu výstavbovém pak odpovídá jak zvolenému konstrukčnímu systému stavby, tak zvyklostem výstavby v ČR a dále odpovídá náročnosti jednotlivých procesů a situacím vzniklým během výstavby. Objekt jako takový je bez průmyslové a chemické výroby.

4 Konstrukční a stavebně-technické řešení a technické vlastnosti stavby

Na výkresech uvedené rozměry jsou pouze orientační, rozměry všech stavebních konstrukcí a dílců, prvků, výplní otvorů, klempířských prvků i parapetů je nutno ověřit před jejich výrobou a osazením.

I. Konstrukční systém

Konstrukční systém objektu je ŽB montovaný skelet. Stávající konstrukční systém se úpravami objektu nemění.

II. Základy a základové konstrukce

Základy a základové konstrukce zůstávají stávající – nemění se a ani se do těchto konstrukcí nezasahuje.

III. Svislé nosné a nenosné konstrukce

Konstrukce stěn zůstává stávající, ke změně dochází pouze u obvodových stěn nadstřešních prostor, u kterých je navrženo kontaktní zateplení. Předpokládaným konstrukčním materiálem těchto konstrukcí jsou plynosilikátové tvárnice tl. 300 mm. U prostor nad hlavním sálem částečně do zdiva zasahují nosné železobetonové sloupy 400x400 mm (v tomto detailu rovněž vystupují estetická žebra – viz *Výkresová dokumentace*). V obvodové konstrukci druhé hmoty vystupující nad střešní plášť nedochází k zasažení nosných železobetonových sloupů do konstrukce zdi – žebra se tu také vyskytují. Kontaktní zateplení je podrobněji řešeno v bodě 4 VIII. této zprávy.

IV. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce objektu zůstávají stávající. Strop nad 2NP slouží jako nosná konstrukce ploché střechy – stávající střešní plášť dvouplášťové střechy bude odstraněn a navržen plášť nový s kontaktním zateplením (jednoplášťová konstrukce), podrobněji řešeno v bodě 4 IX. této zprávy. Jediným zásahem do nosné konstrukce bude vytvoření prostupu pro nový dešťový svod (viz *Výkresová dokumentace*).

V. Suchá výstavba, podhledy a předstěny

Z důvodu vytvoření nového dešťového svodu je potřeba vytvoření krytí svislého dešťového potrubí u nejbližšího nosného železobetonového sloupu. Tento sloup 400x400 mm je ve stávajícím stavu rozšířen v jednom směru na 1500x400 mm (konstrukce rozšíření není známa – nutno ověřit). Po instalaci dešťového potrubí bude zakryto SDK deskami tl. 15 mm ve dvou vrstvách, resp. 30 mm.

VI. Povrchové úpravy podlah a stěn

Povrchové úpravy stěn vycházejí ze stávajícího vzhledu objektu. Vystupující žebra budou obloženy replikou původního obkladu, zbytek ploch bude omítnut fasádní silikonovou omítkou se zrnitostí max. 2 mm b. okrová.

VII. Dveřní a okenní výplně, světlíky a střešní okna

Stávající výplně otvorů z hliníku budou kompletně vyměněny za nové – ventilační mřížky zůstávají stávající. Okna jsou navržena s hliníkovým rámem a izolačním trojsklem s součinitelem prostupu tepla $U_{max} \leq 0,85 W/m^2K$, dveře jsou navržena s hliníkovým rámem a izolačním trojsklem s součinitelem prostupu tepla $U_{max} \leq 1,2 W/m^2K$. Montážní spáry u všech nových výplní otvorů budou vyplněny komprimační páskou z interiéru i exteriéru. Všechna otevíravá křídla oken a dveří budou připravena na montáž bezpečnostní senzorů. U všech dveří a oken se zasklením pod 900 mm od úrovně podlahy bude zasklení tvořit bezpečnostní sklo connex. Vnější parapetní plechy a vnitřní parapetní desky (kámen, dlaždice) budou vyměněny za nové. Výplně otvorů nadstřešních prostor budou osazeny do vrstvy tepelné izolace pomocí nosných podložek.

Dveře – do objektu v úrovni suterénu je možné vstoupit dveřmi **D2** – jedny vedou do prostor kulturního domu, druhé do bufetu, zbytek do prostor restaurace; sestavou dveří u bočních schodišť **D3** a **D4**; a zásobovacími dveřmi **D5** a **D6**. Vstup do objektu z úrovně 1NP je možný přes hlavní vchod sestavou dveří **D1**.

Dveře označené **D1** až **D6** budou osazeny zámkem FAB s generálním klíčem, panikovou hrazdou a klikou, elektrickým domácím vrátným, samozavíračem (u sestav křídlo se samozavíračem je označeno písmenem H) a čtečkou přístupového čipu. Výplně všech těchto dveří a sestav opatřit piktogramem pro ZTP v podobě dvou pruhů – první ve výšce 900 mm, druhý ve výšce 1500 mm.

Dveře umožňující výlez na střechu – **D7** a **D8**; jsou navrženy na způsob balkonových dveří o nižší výšce a budou osazeny zámkem FAB.

Okna – způsob otevírání okenních křídel je znázorněno ve výkazu oken. U všech oken je zasklení čiré, pouze u některých okenních sestav je z části pevné mléčné zasklení. U oken 24 a 25 je okno rozděleno na část zasklenou a část s ventilační mřížkou.

Světlíky – nad prostorem atria se nachází polykarbonátový světlík bez větrání. Nově je zde navržen obloukový světlík s dvojitým zasklením z PC desek a dvěma otevíracími segmenty (navrhovaný součinitel prostupu tepla $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}^{-1}$). Tyto segmenty budou po celé šířce světlíku a otvírat je bude hydraulický píst. U otvíracích segmentů bude nadále instalovány dešťové a větrové senzory. Elektrické připojení bude provedeno na stávající elektrické rozvody.

VIII. Zateplení fasády

Obvodové zdivo nadstřešních prostor zůstává stávající. Stávající vnější omítky a obklady budou odstraněny. Zdivo bude nadále kontaktně zatepleno a znova omítnuto nebo obloženo obkladem. Na zpenetrovaný povrch bude nanесena tenkovrstvá lepicí hmota s tepelnou izolací. Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}^{-1}$ pro EPS a $\lambda = 0,020 \text{ W/m}\cdot\text{K}^{-1}$ pro PIR desky. Z větší části budou zdi zatepleny EPS tl. 200 mm tam, kde je zdivo z plynosilikátu tl. 300 mm bez narušení železobetonovým nosným sloupem nebo estetickým žebrem vystupujícím do exteriéru. Žebro vystupující do exteriéru, které není doplněno železobetonovým sloupem, bude obaleno EPS tl. 120 mm a žebro doplněné železobetonovým sloupem PIR desky tl. 80 mm. Na rozích prostoru nad hlavním sálem oslabených z hlediska tepelné techniky železobetonovým sloupem bude izolace ve dvou vrstvách, kde vrstva v přímém styku se zdí bude z PIR desky tl. 80 mm a na ní vrstva z EPS tl. 120 mm, aby celková tloušťka vrstev dosáhla 200 mm. V místech, kde bude nutno zachovat stávající velikost ostění, je potřeba ztenčenou vrstvu tepelné izolace nahradit izolací s menší tepelnou vodivostí (PIR desky).

Stávající fasádní L profily budou obnaženy na samotnou jádrovou konstrukci, kde je předpokládán železobetonový panel. Po celé ploše je navrženo kontaktní zateplení EPS tl. 30 mm s min součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}^{-1}$. Pro zachování původního vzhledu profilu budou spodní a boční plochy potaženy venkovní tenkovrstvou silikonovou omítkou s max zrnitostí 2 mm b. bílá. Z přední strany profilu bude plocha obložena replikou původního obkladu a shora je navrženo oplechování měděným plechem. Obklad bude nalepen a vyspárován mrazuvzdornými materiály, resp. produkty určenými do exteriéru.

IX. Střecha a střešní krytina

Stávající střešní plášť je z plechové krytiny s předpokladem dřevěné nosné konstrukce. Tento plášť bude odstraněn až na samotnou vodorovnou nosnou konstrukci v podobě železobetonových stropních desek/panelů, totéž u atikových zdí/panelů a konstrukcí atria. Železobetonová stropní konstrukce bude důkladně očištěna a veškeré poruchy a spáry opraveny, resp. utěsněny za účelu minimálního pronikání vodní páry. Nad bočními schodišti je předpoklad výškového odskočení stropní konstrukce o 150 mm níže – nově vyplnit deskami EPS pro vyrovnání roviny se zbylou stropní konstrukcí. Otvary ve stropní konstrukci pro střešní vtoky zůstávají stávající, pouze jeden otvor pro střešní vtok je nutno udělat nový (viz *Výkresová dokumentace*).

Nejdříve se obalí tepelnou izolací svislé konstrukce jako atika (EPS tl. 100 mm), svislé stěny (EPS tl. 200 mm) a konstrukce vystupující z atria (PIR desky tl. 100 mm). Poté se na rovný a čistý povrch stropní konstrukce kontaktně nalepí PIR desky tl. 200 mm. Spádovou vrstvu střešního pláště budou tvořit spádové klíny z EPS o minimální tl. 60 mm, maximální tl. 400 mm. Poslední vrstva tepelné izolace pláště je z minerální vaty tl. 2x20 mm pro zvýšení požární odolnosti konstrukce. Finální voděodolnou vrstvou je hydroizolační PVC fólie tl. 1,8 mm, která pokračuje až na atikové zdivo/panely, kde je navařena na pozinkový plech. Pozinkový atikový plech je přikotven do spádované překližkové desky tl. 10 mm. Spád tvoří kónický hranol kotvený

do atikového zdiva/panelu závitovou tyčí v chemické kotvě – osová vzdálenost hranolů přibližně 850 mm. Prostor pod překližkou vyplněn tepelnou izolací EPS tl. 40 mm.

U všech přechodů ze svislého do vodorovného směru a naopak bude pod hydroizolační PVC fólií pozinkový plech s ochranou PVC vrstvou pro navaření PVC fólie. U relativně ostrých úhlů přechodů bude plech doplněn spádovým klínem XPS pro menší mechanické namáhání a možné deformace PVC fólie.

Střešní vtoky jsou umístěny podle stávajících. Nové střešní vtoky jsou navrženy s vyhříváním a PVC manžetou pro navaření PVC fólie. Vyhřívání tvarovek střešních vtoků nutno napojit na stávající rozvaděč elektrické energie. Pod tvarovkami vtoků bude umístěn XPS200 v tl. 200 mm pro mechanické kotvení tvarovky. Vrutky pro ukotvení tvarovek budou mít vyšší stoupání a zaoblenou hlavu.

Střešní plášť nadstřešních prostor je řešen ve stejném duchu, pokud je podkladní konstrukcí železobetonová stropní konstrukce (výjimkou je střešní konstrukce nad sálem – trapézový plech uložený na válcovaných I profilech). Nad trapézovým plechem bude zatepleno pouze PIR deskami tl. 200 mm zakrytými hydroizolační PVC fólií tl. 1,8 mm. Spoje PIR desek budou přelepeny a utěsněny hliníkovou páskou. Nad nosnou střešní konstrukci v podobě trapézového plechu vystupují svařované I nosníky výšky 1100 mm, které vytvářejí žebra nad střešním pláštěm. Tyto žebra je nutné obalit PIR deskami v tloušťce pásnice a dodatečně obalit 50 mm PIR pěnou (pouze nad trapézovým plechem – viz *Výkresová dokumentace*).

Všechny vrstvy tepelné izolace budou kontaktně slepeny a pro dosažení maximálního spojení střešního pláště s železobetonovou nosnou konstrukcí stropu jsou zde navrženy mechanické kotvy s četností 6 ks/m². Pro maximální vodotěsnost svrchní vrstvy hydroizolační PVC fólie je nutno všechny mechanické spoje a přesahy pásů fólií důkladně překrýt a zavařit. Nutno dodržet všechny technologické postupy při realizaci!

X. Klempířské výrobky

Stávající klempířské prvky na střeše objektu budou kompletně demontovány a odstraněny. Nově jsou navrženy pozinkové plechy použité u zateplování střechy (rozvinuté délky a celkové délky viz *Výkresová dokumentace*). Fasádní L profily jsou z horní strany oplechovány měděným plechem 0,6 mm. V místě stávajících okapových žlabů a svodů u nadstřešních prostor jsou navrženy žlaby a svody nové. Stávající žlaby a svody jsou hranaté o šířce 100 mm, nové budou stejného tvaru a dimenze. Celková délka žlabů je 72 m a svodů 30 m.

XI. Další související činnosti

Vzduchotechnické jednotky a instalace umístěné na střešním plášti budou před zahájením prací na střešním plášti demontovány a po zhotovení pláště nového znovu umístěny na své původní místo. Stávající hromosvod bude demontován a namontován zpět, bude přichycen do betonových tížných terčů s PVC podložkou – vzdálenost betonových terčů přibližně 1 m.

5 bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Se s navrhovanými stavebními pracemi nemění.

6 stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi – podrobné řešení viz *Průkaz energetické náročnosti budovy*.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí – povrchy vystavené negativním účinkům vnějšího prostředí byly navrženy tak, aby odolávaly vnějším vlivům.

7 požadavky na požární ochranu konstrukcí

Respektují požadavky vyplývající z PBR stávajícího objektu.

8 údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Při výstavbě a výrobě částí konstrukce musí být dodrženy technologické postupy doporučené výrobcí stavebních hmot a materiálů.

9 popis netradičních technologických postupů a zvláštností na provádění a jakost navržených konstrukcí

V projektu jsou navrženy standardní technologické postupy, při výstavbě musí být dodrženy technologické postupy doporučené výrobcí stavebních hmot a materiálů.

10 požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Obsah i rozsah výrobní a dílenské dokumentací určí zhotovitel, který vzejde z výběrového řízení.

11 stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Vizuální kontrolu a přejímku nad rámec povinných je nutné stanovit s investorem nebo s osobou jím zmocněnou ve fázích před zakrytím.

12 použité normy a literatura

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1995-1-1 Návrh dřevěných konstrukcí - Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1996-1-1 Návrh zděných konstrukcí - Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 01 3406 Označování stavebních hmot v řezech
- ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 23: Čáry na výkresech ve stavebnictví
- ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů