

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

OPRAVA STŘEŠNÍ KONSTRUKCE STK Trutnov na stav. par. č. 679, k.ú. Horní Staré Město

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

F. Dokumentace stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam příloh :

1. Architektonické a stavební řešení

- Technická zpráva.....arch.č. 2174-PP/01
- Půdorys 1.NP - stávající..... arch.č. 2174-PP/02
- Půdorys stropní konstrukce - stávající.....arch.č. 2174-PP/03
- Střešní konstrukce - stávající.....arch.č. 2174-PP/04
- Řez A-A' - stávajícíarch.č. 2174-PP/05
- Vazník - stávající.....arch.č. 2174-PP/06
- Půdorys střechy - nový.....arch.č. 2174-PP/07
- Řez A-A' - nový..... arch.č. 2174-PP/08
- Detail A - římsa administrativní budovyarch.č. 2174-PP/09
- Detail B - hřeben hlavní budovyarch.č. 2174-PP/10
- Detail C - okap hlavní budovyarch.č. 2174-PP/11
- Detail D - atika administrativní budovyarch.č. 2174-PP/12

2. Stavebně konstrukční část

- Statické posouzení..... arch.č. 2174-PP/13
- Zesílení vaznic.....arch.č. 2174-PP/14
- Zesílení vazníků.....arch.č. 2174-PP/15

Odpovědní pracovníci :

Hlavní projektant stavby : Ing. Zdeněk Jansa
Zodpovědný projektant : Ing. Jaroslav Imlauf
Vypracoval : Kateřina Hofbauerová, DiS.

Dvůr Králové nad Labem – listopad 2012

Investor :

Zak. č.: 2174-PP
Arch. č.: 2174-PP/01

Centrum služeb pro silniční dopravu s.p.o.
nábřeží L. Svobody 1222/12, Praha 110 15

Vyhotoveno : 4x
Vyhotovení č.:

OBSAH*strana*

F.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA - Architektonické a stavební řešení	3
F.1.1.	Účel objektu.....	3
F.1.2.	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	3
F.1.3.	Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	3
F.1.4.	Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	3
F.1.5.	Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	5
F.1.6.	Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu.....	5
F.1.7.	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků.....	5
F.1.8.	Dopravní řešení	5
F.1.9.	Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.....	5
F.1.10.	Dodržení obecných požadavků na výstavbu	5
F.2.	Stavebně konstrukční část.....	5

F.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA - Architektonické a stavební řešení

F.1.1. Účel objektu

Jedná se o opravu střešních konstrukcí objektu administrativy a objektu technické kontroly pro osobní dopravu v Horním Starém Městě na st.p.č. 679, Trutnov. Objekt je složen ze tří částí k sobě přiléhajících budov a to objekt administrativy, objekt technické kontroly pro osobní dopravu a objekt technické kontroly pro nákladní dopravu. Střešní konstrukce objektů jsou v havarijním stavu. Do budov trvale zatéká a voda následně znehodnocuje další prvky stavby a vnitřního vybavení. Celý objekt byl realizován dle dostupné projektové dokumentace z roku 1973.

Stávající objekt technické kontroly pro osobní dopravu je přízemní ocelová hala s vyzdívkou stěn z CP, se světlou výškou pod vazníky cca 3,9m obdélníkového tvaru s rozměry 49,5 x 12,2 m. Střešní konstrukci tvoří ocelové vazníky, střecha je řešena jako sedlová s orientací hřebene severozápad - jihovýchod. Jako střešní krytina je použit trapézový plech. Hala technické kontroly je hala průjezdná dle potřeby užívání. Hala je prosvětlena okny, opravou se nemění ani jejich členění ani stávající vzhled budovy.

Druhý objekt administrativy je přízemní zděná budova, se světlou výškou cca 2,95m obdélníkového tvaru s rozměry 27,3 x 6,65m. Střecha je řešena jako pultová. Jako střešní krytina je použita lepenka ve dvou vrstvách. Dále betonová mazanina tloušťky 50-60mm, škvárový zásyp v tloušťce 350-600mm a nosnou konstrukcí stropu jsou stropní PZD desky tloušťky 250mm. Objekt je prosvětlen okny s doplněním umělého osvětlení.

Stavba je trvalá a nebude dělena do etap.

F.1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Opravou střešní konstrukce se zásadně nemění stávající vzhled budovy. Stávající střešní krytina objektu technické kontroly (trapézový plech) bude vyměněná za novou (trapézový plech s antikondenzační úpravou). Rovněž na administrativní budově bude odstraněn stáv. střešní plášť a nahrazen novým zatepleným s fóliovou krytinou.

Z dispozičního hlediska objektů nedochází opravou střešních konstrukcí k žádné změně.

Část pozemku 330/3 bude využita jako staveniště. V této době je to zatravněná plocha, která po provedení prací bude uvedena do stávajícího stavu. Jinak do vegetačních ploch nebude stavbou zasahováno.

Objekt stanice technické kontroly je zpřístupněn pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a opravou se toto nijak nemění.

F.1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha haly	: 604 m ²
Obestavěný prostor haly	: cca 3006 m ³
Zastavěná plocha administrativy	: 182 m ²
Obestavěný prostor administrativy	: cca 756 m ³

Opravou střešní konstrukce nedochází k změnám v oslunění místností v hale. Orientace i velikosti osvětlovacích otvorů zůstávají zachovány. V prostorech je intenzity světla dosaženo dostatečně dimenzovanými zdroji umělého osvětlení.

F.1.4. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Posuzovaná hala technické kontroly je jednopodlažní dvoulodní hala obdélníkového půdorysu o rozměrech 49,5x12,2m se sedlovou střechou se spádem cca 4,9°. Nosná konstrukce celé budovy je tvořena ocelovými sloupy se zděnými obvodovými stěnami. Podélný modul haly je 4,95m a příčný 6,0m.

Nosnou střešní konstrukci tvoří ocelové příhradové vazníky uložené na obvodových a středo-

vých sloupech. Horní pás vazníku tvoří profily 2xL60/60/6, diagonály jsou tvořeny profily 2xL40/40/4 a spodní pás je tvořen profilem L60/60/6. Vaznice jsou provedeny z profilů I140 a předpokládá se, že fungují jako spojitý nosník. Vazníky jsou ztuženy podélným středovým příhradovým ztužidlem, dále jsou na hale použita okapová ztužidla a příčná křížová ztužidla.

Střešní krytina je tvořena trapézovým plechem připevněným hákovými šrouby k vaznicím.

Stávající podhled je tvořen nosnými dřevěnými hranoly 100/100 á cca 2,0m uloženými do nosných ocelových profilů IPE140 á 3,0m připevněných k vazníkům. Na spodu hranolů je připevněn podhled z trapézového plechu a na horní straně hranolů je položen rošt z prken, na kterém je položena izolace (čedičová či skelná rohož) tl. 50mm překrytá lepenkou.

Je uvažováno se zateplením stávajícího podhledu. Stávající nosná konstrukce podhledu z trámků 100/100 bude včetně podhledového trapézového plechu zachována. Odstraněna bude stávající tepelná izolace tl. 50mm, stávající lepenka a stávající rošt z prken. Bude provedena nová střešní krytina opět z trapézového plechu s antikondenzační úpravou.

Vazníky a vaznice však staticky nevyhovují současným ČSN (změna zatížení sněhem, ...), a proto byl vypracován statický posudek konstrukce, z kterého vyplývá, že za současného stavu střešní konstrukce vyhoví pouze za předpokladu zatížení sněhem max. 85 kg/m². Při uvažování nových norem a nových stavebních úprav je nutné vazníky a vaznice v kritických místech zesílit.

Stávající střešní krytina haly se demontuje. Dále dojde k odstranění krycí lepenky, nevyhovující skelné izolace a prkenného roštu. Celý prostor krovu se důkladně vyčistí od nečistot. Vaznice budou zesíleny v místech nad v pořadí druhými vazníky od krajů střechy a to navrženými profily L80/40/6 přivařením koutovými svary vždy na stranu vaznice směrem ke hřebeni. Dále je nutné k vaznicím přišroubovat novou střešní krytinu šrouby á 500mm. Vazník je také nutné zesílit. Horní pás bude v kritické oblasti u hřebene zesílen přivařenou pásovinou 90/8. V místech styčnickových plechů bude z jejich obou stran přivařena pásovina 40/8 provařená i s pásovinou 90/8. Kritické diagonály budou zesíleny pásovinou 70/6 a v místě styčnickových plechů bude z jejich obou stran přivařena pásovina 30/6 provařená i s pásovinou 70/6. Dolní pás bude zesílen přivařením pásovinou 110/5 k jeho spodní straně - toto zesílení bude provedeno podsunutím pásovinu mezi prut dolního pásu a podhledový trapézový plech (mezera cca 20mm) z důvodů ponechání stáv. podhledového trapézového plechu (nedojde k jeho demontáži). Veškeré stávající dřevěné konstrukce podhledu je proto při přivařování nových zesilujících prvků nutné před plamenem chránit! Veškeré svary budou mít účinnou výšku 5mm. Provede se položení tepelné izolace v tloušťce 220mm. Dále bude položena nová střešní krytina, trapézový plech s antikondenzační úpravou. Bude provedeno odvětrání vnitřních prostor střechy a to hřebenem případně štítem. S krytinou je nutné provést osazení nového žlabu a svodů. Při postupném odkrytí střešní konstrukce a po vyčištění prostoru je doporučena minimální možná údržba ocelové konstrukce a to očištěním a provedením následného nátěru, musí být proveden nový návrh a realizace hromosvodů.

Stávající skladba střešní konstrukce administrativy je v havarijním stavu. Jak lepenky, tak oplechování jsou narušeny a prakticky za hranicí životnosti, do konstrukce trvale zatéká, poškozuje se vnější omítka, která dále degraduje. Fotodokumentací lze doložit i následné protékání vody do vnitřních prostor a případné ničení vnitřních omítek, obkladů a podlah a vnitřního vybavení vlivem zatékající vody.

Dokumentace skutečného provedení skladby střechy nebyla nalezena, z tohoto důvodu byla provedena sonda pro ověření stávajícího stavu konstrukcí. Jako střešní krytina je použita lepenka ve dvou vrstvách. Dále betonová mazanina tloušťky 50-60mm, škvárový zásyp v tloušťce 350-600mm a nosnou konstrukcí stropu jsou stropní PZD desky tloušťky 250mm. Při odkrytí vrstev lepenky bylo zjištěno, že se zde nachází trvalá vlhkost mezi vrstvami a jednotlivé vrstvy krytiny nejsou plošně přitaveny k betonovému podkladu. Betonová mazanina a škvárový zásyp též projevovali známky trvalé vlhkosti. Vlivem zatékající vody do administrativní budovy a klimatickým podmínkám došlo k destrukci atiky a římsy. V římsě je nevhodně a nefunkčně umístěno odvětrání střešního prostoru.

Dále byl proveden orientační výpočet součinitele prostupu tepla konstrukcí stropu haly a administrativní budovy. Výpočtové hodnoty prokazují, že konstrukce nevyhovuje normě Tepelná ochrana budov 73 0540-2 na požadovanou a doporučenou hodnotu U.

Stávající vrstvy střešní konstrukce musí být kompletně odstraněny. Nejprve budou odstraněny vrstvy lepenky v celé ploše střechy. Bude vybourána betonová mazanina a odstraněn škvárový zásyp. Je nutná oprava atiky a římsy budovy a to vybouráním nesourodé části atiky a římsy na pevnou konstrukci. Prostor bude důkladně vyčištěn. Vyzdí se nová atika ze dvou bočních stran do výšky stávající atiky. Na pevnou konstrukci PZD desek bude položena parotěsná fólie, spádové polystyrenové desky, které budou tvořit tepelnou izolaci střechy. Dále bude položena fólie, kotvená mechanicky do pevné konstrukce stropních PZD panelů, oplechování a žlaby se svody. Žlaby budou uchyceny do koncového profilu U140.

Dále bude nutné provést nové hromosvody s revizí.

F.1.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Střešní konstrukce haly bude zateplena tepelnou izolací v tl. 220mm. Střešní konstrukce administrativy bude zateplena polystyrenovými spádovými klíny.

F.1.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu

Vzhledem k povaze opravy haly nebyly průzkumy prováděny.

Předpokládá se, že objekt je založen na stávajících patkách a obvodových pasech z prostého betonu se základovou spárou cca 1,1 m od úrovně terénu.

F.1.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Využití objektů technické kontroly pro osobní dopravu a administrativní budovy zůstává stejné. Prostory nemají negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Objekty jsou napojeny na stávající technickou infrastrukturu města. Komunální odpad je vyvážen v rytmu svozu odpadů města.

F.1.8. Dopravní řešení

Dopravní řešení technické kontroly zůstává stávající. Stavba by neměla narušit přístup technické kontroly.

Po dobu opravy střešních konstrukcí bude linka technické kontroly v provozu, jen v nezbytně nutném časovém období bude po vzájemné dohodě uzavřena a to především kvůli zajištění bezpečnosti práce na stavbě. Umístění staveniště je navrhnu to tak, aby provoz technické kontroly neomezoval.

F.1.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Netýká se - stávající objekty.

F.1.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je vypracovaná v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a dále vyhláškou č. 398/2009 Sb., požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

F.2. Stavebně konstrukční část

viz. statické posouzení a výkresy arch.č. 2174-PP/13, 14, 15