REV. NO.	DATUM / DATE	POPIS / ANNOTATION

AKCE / PROJECT

REKONSTRUKCE STŘECHY NAD PRACOVIŠTĚM REVIZE VE 4.NP VZ I

RŮŽOVÁ 6, ČP. 943, PRAHA 1, 110 00

INVESTOR / DEVELOPER

STÁTNÍ TISKÁRNA CENIN, státní podnik

RŮŽOVÁ 6, ČP. 943, PRAHA 1, 110 00

AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO / REGISTRATION STAMP

HLAVNÍ PROJEKTANT / GENERAL DESIGNER

APRIS 3MP s.r.o.
BAAROVA 231/36, 140 00, PRAHA 4, CR
tel.: +420 261 260 358, e-mail: apris@apris.cz

ARCHITEKT PROJEKTU / ARCHITECT
Ing. arch. M. TYLŠOVÁ

VEDENÍ PROJEKTU / PROJECT LEADER
Ing. Š. VLADYKOVÁ

PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER

APRIS 3MP s.r.o.
BAAROVA 231/36, 140 00, PRAHA 4, CR
tel.: +420 261 260 358, e-mail: apris@apris.cz

ČÁST/PART
D.02

VYPRACOVAL/DRAFTER
Ing. J. FISCHER
Ing. I. JENÍK

KONTROLA/CHECK
Ing. I. JENÍK

STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

DATUM / DATE
10/2019

ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER
2019023

POČET FORMÁTŮ / FORMAT

MĚŘÍTKO / SCALE

Č.KOPIE / COPY

Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
001

NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NA TUTO DOKUMENTACI SE VZTAHUJÍ AUTORSKÁ PRÁVA, NENÍ URČENA PRO ZHOTOVOVÁNÍ KOPIÍ A JAKÝCHKOLIV REPRODUKCÍ BEZ KONTAKTU S UVEDENOU AUTORIZOVANOU OSOBOU Z PROJEKČNÍ KANCELÁŘE APRIS 3MP s.r.o., (c) APRIS 3MP 2014

:

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

A. Identifikační údaje stavby a investora 1
B. Přehled výchozích podkladů a norem 2
C. Popis stávajícího objektu 3
D. Popis navržených úprav 3
D.1. Úpravy stropní konstrukce nad 4.NP 3
D.2. Úpravy v 5.NP a ve stropu nad 5.NP 4
E. Použité materiály 5

A. Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	Rekonstrukce střechy nad pracovištěm revize ve 4.NP VZ 1, Růžová 6, č.p 943, Praha 110 00
Místo stavby:	Růžová 6, č.p. 943, Praha 110 00
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby
Datum vypracování PD:	10/2019
Investor:	Státní tiskárna cenin, státní podnik Růžová 6, č.p. 943 110 00 Praha 1
Hlavní projektant:	APRIS 3MP s.r.o. Baarova 36 140 00, Praha 4

:

B. Přehled výchozích podkladů a norem

Podklady:

- požadavky investora
- projekt ASŘ pro provádění stavby
- archivní dokumentace
- platné vyhlášky, předpisy a normy

Normy:

- ČSN EN 1990 ed.2: Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-3 ed.2: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 ed.2: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- ČSN EN 1992-1-1: Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 206+A1: Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 13670: Provádění betonových konstrukcí

- ČSN EN 1993-1-1 ed.2: Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1090-2+A1 - Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
- ČSN 73 2604: Ocelové konstrukce - Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb

- ČSN EN 1996-1-1+A1: Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva

Použitý software:

- Microsoft Office 2007 – Excel, Word
- Scia Engineer 17.1 (ver. 17.1.2029)
- Autodesk Autocad 2016 (ver. M.49.0.0)

:

C. Popis stávajícího objektu

Stávající objekt je řešen jako ocelová skeletová konstrukce se zděnými stěnami po obvodu objektu. Předmětem dokumentace je oprava zastřešení nad čtvrtým nadzemním podlažím a úpravy v pátém nadzemním podlaží. Zastřešení nad čtvrtým nadzemním podlaží je provedeno z ocelových krokví I220 v osových vzdálenostech 2,05m, na jejichž horní pásnice je přistřelen VSŽ plech 12001 (50x600x0,85mm), který vytváří záklop a zároveň brání klopení nosníků v poli. Tyto krokve jsou uloženy v krajích na obvodové zdivo z plných pálených cihel v tloušťce 400mm a ve středu jsou přivařeny k vrcholové vaznici z profilu 2x U200. Vaznice jsou podepřeny ocelovými sloupy v osových vzdálenostech 4,1m.

D. Popis navržených úprav

Úpravy primárně cíli na obnovu střešní skladby a záklopu. Stávající záklop z VSŽ plechů začal postupně korodovat po nevhodném zateplení střechy způsobující kondenzaci vody na povrchu plechu. Z tohoto důvodu dojde ke kompletní výměně záklopu, jenž bude nahrazen novým trapézovým plechem. Současně dojde k úpravám jednotek vzduchotechniky v úrovni pátého nadzemního podlaží. Dvojice stávajících jednotek bude odstraněna a nahrazena jednou novou jednotkou. Vzhledem k její hmotnosti bude nutno přidat novou podpůrnou konstrukci z ocelových profilů a zesílit stávající vaznici. Dále je také navržena podchytávka nových otvorů VZT potrubí.

D.1. Úpravy stropní konstrukce nad 4.NP

U stropní konstrukce nad 4.NP bude nahrazen stávající VSŽ plech 12001 a nahrazen trapézovým plechem. Nejprve je nutno sejmout skladbu střechy a také i podhled v místnosti pod. Odkrytý VSŽ plech bude nutno odpálit o ocelových krokví I220 (VSŽ plech je přistřelen k horním pásnicím). Po odkrytí ocelový krokví I220 a vrcholové vaznice 2x U200 je nutno provést vizuální kontrolu konstrukce, zvláště pak v místě uložení krokví na stěnu. Zkorodované části očistit ocelovým kartáčem a provést lokálně nový dvouvrstvý nátěr splňující alespoň kategorii C2 dle normy ČSN EN ISO 12944-2 (např. základní nátěr SikaCor Steel Protect VHS Rapid v tloušťce 80 µm a vrchní nátěr Sika CorroTop v tloušťce 60 µm). V místech případné silné koroze vytvářející otvory ve stojinách či pásnicích ocelových profilů je vhodné kontaktovat projektanta této dokumentace a domluvit se na stavbě na dalším postupu opravy. VSŽ plechy budou nahrazeny trapézovými plechy TR 50/250 tloušťky 1,0 mm z oceli S320 GD. Plechy budou osazeny na horní pásnici krokví I220, vlnou kolmo ke krokvi. Plechy budou přetaženy o 100mm v podélném směru za pásnici do sousedního pole. Trapézové plechy je nutno spojovat v podélném směru pomocí samovrtných šroubů o průměru Ø4,8mm v množství 3 ks/m'. Dále je nutné plechy přikotvit k horní pásnici I220 pomocí vhodných závitotvorných šroubů o Ø6,3mm do každé druhé vlny a do předvrtaných otvorů dle požadavku výrobce. V krajích uložit trapézový plech alespoň 50mm na zdravé zdivo. V místě stávající prostupů budou trapézové plechy uloženy na obezdívku šachty alespoň 50mm do vysekané drážky. Před vysekáním drážky je vhodné provést sondu do stávajících budníků na střeše a ověřit tloušťku použitého zdiva. V případě malé tloušťky zdiva je nutno provést opatření proti sesunutí šachty či šachtu zbourat a po osazení trapézového plechu přezdít. Při následné realizaci technologických potrubí a zařízení lze zatěžovat trapézový plech maximální zatížením 100 kg/m2, popřípadě lokálním zatížením max. 20 kg. Kotvení bude

:

provedeno pomocí závitotvorných šroubů do předvrtaných otvorů, u menších zatížení lze kotvit pomocí samořezných šroubů do oceli. Těžší předměty (např. fancoily) připojit k systémovým nosníkům. Systémové nosníky budou připojeny ke spodním pásnicím I220 pomocí závitových tyčí M8, zajištěných shora maticí - nosnost svorníků je 50kg. Celkově je však uvažováno, že ocelové krokve je možno přitížit zatížením 75 kg/m2, tedy cca. 150 kg/m. Neznačené prostupy trapézovým plechem lze bezpečně provádět do průměru 200mm. Větší prostupy či shluky prostupů lze provádět po konzultaci s projektantem.

Nový otvor pro prostup VZT jednotky bude olemován ocelovými profily IPE 140 a IPE 160. Ocelové profily budou dle detailu 1 přikotveny pomocí čelních desek a dvojice šroubů M12 4.8 (M16 8.8).

Dále je navrženo zesílení stávající středové vaznice v místě pod VZT strojovnou. Stávající vaznice 2xU200 je už v současném stavu přetížena - dle archivních dokumentací došlo k přitížení stávající konstrukce vlivem stavebních rekonstrukcí, dále pak změnou norem a hodnocením konstrukcí. Vzhledem k nynějším stavebním úpravám, které povedou k dalšímu přitížení průvlaku, je nutno tento průvlak zesílit. Zesílení je nutno provést před instalací nové VZT jednotky. Navrženo je lokální zesílen v délce 3,0m vyznačené v dokumentaci. Zesílení dvojice profilů U200 bude provedeno dle detailu 2. Přivařena bude dvojice nových stojin z plechu P10 o výšce 90mm a pásnice z plechu P10 o šířce 150mm. Před přivařením stojin s pásnici je nutno ověřit vzájemné provaření dvojice profilů 2xU200 mezi osami A a B. V případě, že ocelové profily nebyly provařeny, je nutné je propojit spodní pásnice stehovým svarem o délce 100mm v osových vzdálenostech 200mm.

D.2. Úpravy v 5.NP a ve stropu nad 5.NP

Úpravy v 5.NP zahrnují instalaci nové VZT jednotky ve strojovně vzduchotechniky a také část stropní konstrukci na chodbě v místnosti 427.

Novou VZT jednotku by stávající podlaha neunesla, a proto byla pro jednotku navržena dvojíce podpůrných nosníků z profilů HEA 160. Profily jsou umístěny 50mm nad podlahou ve VZT strojovně (místnost 423) a jejich půdorysná poloha je zjevná z výkresu stropu nad 4.NP. V krajích budou ocelové profily uloženy minimálně 250mm na zdravé zdivo a podbetonovány v tloušťce 50mm a šířce 300mm vhodnou maltou.

Prostupy potrubí ve stěně VZT přístavku budou zajištěny dvojicí ocelových překladů IPE120. Před vytvořením nového otvoru bude nejprve v nadpraží vysekána drážka z jedné strany, do které bude osazen ocelový profil a po vyklínování podlit v podporách maltou. Poté bude osazen ocelový profil z druhé strany. V krajích budou ocelové profily uloženy minimálně 200mm na zdravé zdivo a podbetonovány v tloušťce 100mm vhodnou maltou.

Prostup potrubí stávající střešní skladbou bude olemován ocelovými profily IPE 140 a IPE 160, jenž budou vzájemně připojeny dvojicí šroubů M12 přes čelní desku z plechu P8. Profily IPE 160 budou v kraji uloženy na zdivo a na opačném konci připojeny ke stávajícímu ocelovému profilu I240 přes čelní desku a dvojici šroubů M16. Profil uložit nad zdivo minimálně 200mm a podbetonovat v tloušťce 100mm vhodnou maltou.

VZT tlumiče budou uloženy na systémový rám např. systém HILTI MIQ. Podložky/nohy rámu půdorysně ukládat vždy nad obvodové zdivo či ocelové nosníky/krokve. Umístění nohy rámu v poli pouze na trapézový plech může mít za následek nadměrnou deformaci či lokální porušení plechu.

:

Ve stropní konstrukci nad 5.NP v místnosti 4.03 (chodba) dojde k úpravám stropu u světlíku. Pro požadované zvýšení nadpraží dveřního otvoru směrem na střechu je nutno část stropní konstrukce ubourat. Stávající dutinové panely o výšce 350mm nelze již dále upravit či zajistit, a proto budou panely nahrazeny deskou tloušťky 150mm. Před vyříznutím stávajícího betonového panelu je nutno zajistit konstrukci nového světlíku tak, aby nedošlo k jeho zhroucení. Poté bude vytvořena drážka ve stěně, do které bude nova železobetonová deska zapuštěna. Výškově bude nová deska usazena s horní hranou do původní polohy H.H. panelů. Deska bude uložena po dvou stranách na obvodových stěnách a na třetí straně na ocelové podchytávce světlíku. Desku vyztužit při obou površích a v obou směrech ocelovou výztuží Ø8mm á 150mm.

E. Použité materiály

Ocelové konstrukce

Ocelové nosníky a plechy

Ocel S235JR

Povrchová úprava: Dvouvrstvý nátěr odolný stupni korozní agresivity C2 dle ČSN EN ISO 12944-2 - např. SIKACOR STEEL PROTECT VHS RAPID tl. 80 µm + SIKA CORROTOP tl. 60 µm

Trapézové plechy

Ocel S320 GD

Povrchová úprava: Žárové zinkování z výroby

Betonové konstrukce

Beton C20/25 XC1

Výztuž B500 B (10505-R)

Krytí výztuže 25mm

V Praze 09.10.2019

Vypracoval: Ing. Jan Fischer