







±0,000 = 209,63 (ČSJNS-Bpv)

REVIZE Č.:	OBSAH :	DATUM :

TENTO VÝKRES JE DLE AUTORSKÉHO ZÁKONA MAJETKEM PROJEKTANTA, JEHO KOPÍROVÁNÍ A ROZŠÍŘOVÁNÍ JE MOŽNO POUZE SE SOUHLASEM AUTORA

MÍSTO STAVBY:	Praha hlavní nádraží - Fantova b., Wilsonova 300/8, 110 00 Praha 2; 4101/1, 4105/3, 4, 5, 4354/1, 4372/1, 2314, 2531, 2532		
OBJEDNATEL:	Správa železnic, státní organizace, 110 00 Praha 1, Dláždenná 1003/7		
ZÁSTUPCE INVESTORA:	Stavební správa západ, Sokolovská 1955/278, Praha 9; ředitel Ing. Petr Hofmanz		
PROJEKTANT:	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>PROJEKTOVÝ ATELIER PRO ARCHITEKTURU A POZEMNÍ STAVBY, s.r.o. BĚLEHRADSKÁ 199/70, 120 00, PRAHA 2, IČ : 45308616 TEL.: 224 255 555, 222 516 186 EMAIL: ATELIERTS@ATELIERTS.CZ</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p><small>Důlce 39 400 01 Ústí nad Labem projekce@h-pro.cz</small></p> <p><small>IČO: 25 02 98 35 tel.: 475 210 726 fax: 475 210 154</small></p> </div> </div>		
AUTORSKÝ KOLEKTIV:	Ing. arch. Tomáš ŠANTAVÝ		
PROJEKTANT ČÁSTI:	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Agile Consulting Engineers s.r.o. Na Vyhlídce 64, 190 00 Praha 9 info@agile-ce.cz, www.agile-ce.cz tel.: +420 733 386 555</p> </div> </div>		
ODPOV.PROJEKTANT:	Jan Tomšů, MSc		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ZPRACOVATEL ČÁSTI:	SPOLUPRÁCE:	KONTROLOVAL:
Ing. arch. Tomáš ŠANTAVÝ	Ing. Pavel Roubal 	Ing. Pavel Roubal 	Ing. Pavel Roubal 
Č.ZAK.: 3489 075 1711	NÁZEV DÍLA: Oprava historické fasády a střechy Fantovy budovy - Praha hlavní nádraží 110 00, Praha 2 - Vinohrady, Wilsonova 300/8 IV. ETAPA "Úprava pochozích ploch v nejbližším okolí stavby, slavnostní osvětlení"		Č.PARÉ:
DATUM: 06/2020			
POČET A4:			
NÁZEV*.DWG: _ST_Hlavni nadrazi - DSP -SV_rev00			
MĚŘÍTKO: —	D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
STUPEŇ: dokumentace pro stavební povolení	STATICKÝ VÝPOČET		102
PROFESE: stavebně-konstrukční			

1 OBSAH

1	OBSAH	1
2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
3	ÚVOD	4
4	POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY, VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ	4
5	CELKOVÝ POPIS STAVBY	4
5.1	ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ	4
6	MATERIÁLY POUŽITÉ NA NOSNÉ KONSTRUKCE	5
6.1	MATERIÁLY NOVÝCH KONSTRUKCÍ	5
6.2	ZAKÁZANÉ MATERIÁLY	5
7	PODKLADY	5
8	POUŽITÉ NORMY, LITERATURA, SOFTWARE, TECHNICKÉ PŘEDPISY	5
8.1	NORMY	5
8.2	ZÁKONY A VYHLÁŠKY	6
8.3	SOFTWARE	6
9	NÁVRH A POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ	6
10	HODNOTY ZATÍŽENÍ	6
10.1	STÁLÁ ZATÍŽENÍ	6
10.2	UŽITNÁ ZATÍŽENÍ	7
11	NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ	7
12	TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ OVLIVŇUJÍCÍ STABILITU	7
12.1	PROSTOROVÁ TUHOST KONSTRUKCE	7
12.2	DEFORMACE BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ	7
13	ZÁVĚR	8
14	PŘÍLOHA	8
14.1	VÝPOČTY	8

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Oprava historické fasády a střechy Fantovy budovy – Praha hlavní nádraží IV. Etapa - „Úprava pochozích ploch v nejbližším okolí stavby“
Místo stavby:	Wilsonova 8 110 00 Praha 2 parcelní číslo 4105/3, 4105/4, 4105/5 a 4354/1 k.ú. Vinohrady (727164)
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, Praha 9 Ředitel: Ing. Petr Hofhanzl IČO: 70994234, DIČ: CZ709944234 Korespondenční adresa: Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, Praha 9 Kontaktní osoby: Ing. František Bouda, DiS – Hlavní inženýr staveb Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ, úsek investiční, oblast Praha K2
Zhotovitel	společnost „H-PRO + ATELIERTS FANTOVA BUDOVA“ zastoupena správcem: H-PRO, spol. s.r.o. (dále jen „správce“) se sídlem: Důlce 39, 400 01 Ústí nad Labem IČ: 25029835, DIČ: CZ25029835 zastoupena Ing. Janem Kokešem a Ing. Stanislavem Fouskem ředitel společnosti: Luděk Kareš Telefon: +420 702 131 955, e-mail: kares@h-pro.cz
Hlavní projektant:	Projektový atelier pro architekturu a pozemní stavby, spol. s.r.o. se sídlem: Bělehradská 199/70, 120 00 Praha IČO: 45308616, DIČ: CZ45308616 zastoupen: Ing. arch. Tomášem Šantavým, jednatelem osvědčení o autorizaci č. 00 0079 Tel.: 222 516 186, 224 255 555 E-mail.: atelierts@atelierts.cz

Statický výpočet

Oprava historické fasády a střechy Fantovy budovy – Praha hlavní nádraží

IV. Etapa – „Úprava pochozích ploch v nejbližším okolí stavby“

Hlavní inženýr projektu:	Ing. arch. Tomáš Šantavý E-mail: tomas.santavy@atelierts.cz Marcela Bubeníková E-mail: marcela.bubenikova@atelierts.cz	Tel.: 222 516 186 mobil: 603 501 810 Tel.: 221 592 937 736 600 495
Autoři:	Ing. arch. Tomáš Šantavý E-mail: tomas.santavy@atelierts.cz Marcela Bubeníková E-mail: marcela.bubenikova@atelierts.cz	Tel.: 222 516 186 mobil: 603 501 810 Tel.: 221 592 937 736 600 495
Stavebně – arch. řešení:	Ing. arch. Tomáš Šantavý E-mail: tomas.santavy@atelierts.cz Marcela Bubeníková E-mail: marcela.bubenikova@atelierts.cz	Tel.: 222 516 186 mobil: 603 501 810 Tel.: 221 592 937
Projektant části:	Agile Consulting Engineers s.r.o. Na Vyhlídce 286/64, 190 00 Praha 9 IČO: 077 39 010 DIČ: CZ 077 39 010 tel.: +420 733 386 555 e-mail: info@agile-ce.cz Zastoupená: Ing. Pavel Roubal, Jan Tomšů, MSc CEng ČKAIT 3000257 - IS00	
Vypracoval:	Ing. Pavel Roubal	
Část:	D.1.2 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení	
Datum vyhotovení:	06/2020	

3 ÚVOD

Na základě žádosti hlavního projektanta byly provedeny konzultace, výpočty a úvahy PROJEKTU PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ – STATICKÁ ČÁST, pro výše uvedenou stavbu.

Výsledkem je výkresová dokumentace, technická zpráva a statický výpočet, kde jsou stanoveny okrajové podmínky a předpoklady návrhu a provádění nových nosných konstrukcí.

Pro vypracování návrhu byla použita dokumentace stavební části. Dále příslušné normy ČSN, EN.

4 POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY, VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ

Pro tento stupeň dokumentace nebyly předány žádné průzkumy. Ty je případně nutno předat ve vyšším stupni dokumentace, nebo řešit při realizaci stavby.

Vzhledem k rekonstrukčnímu charakteru stavebních prací lze předpokládat, že bude pravděpodobně docházet ke kolizi se stávajícími konstrukcemi, které jsou skryté (např. rozvozy, podzemní konstrukce, apod).

5 CELKOVÝ POPIS STAVBY

5.1 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Stávající zvýšená úroveň chodníku uzavřela některé vstupní otvory a dva používané vstupní otvory jsou novodobě nevhodně upraveny a z vnitřní strany doplněny vyrovnávací ocelovou rampou u objektu „B“ i „D“. Vymezení vzdálenosti od budovy je dáno železobetonovou konstrukcí pod úrovní terénu. Před objektem „A“ západního průčelí je stávající balkon pod úrovní chodníku. V této části je záměrem celý balkon odkryt na jeho výškovou úroveň a sníženou plochu chodníku tvarově respektovat s tvarem balkonu. Sejmuté zábradlí balkonu použít na ohraničení snížené plochy. Zde jsou navrženy dvojce schody proti sobě. Severní plocha nádvoří před objektem „A“ je prostorově zachována, dnes z bezpečnostních důvodů poškození konstrukce a bez ochranných prvků není využívána. Nové schodiště a doplnění horního zábradlí umožní využívání ploch.

Severní nádvoří v úrovni podzemního podlaží před průčelím objektu „A“ bude opraveno v rozsahu obnovy schodiště a nového dlážděného povrchu včetně odvodňovacích žlabů.

Schodiště z východní části od nástupiště je nutné po vybourání nově vyzdít od základu, opatřit kamennými stupni a ocelovým zábradlím, které bude provedeno jako kopie ocelového kovaného zábradlí do Wilsonovy ulice. Okraj otevřeného prostoru z úrovně ulice je poškozen, chybí kamenné desky a zábradlí. Součástí opravy bude doplnění kamenných prvků koruny zdiva a zábradlí, které bude použito po repasi ze západní strany. Svislé poškozené stěny budou opraveny a opatřeny chybějící omítkou. Vnější plášť Fantovy budovy bude již po opravě, stěny anglických dvorků a otevřeného prostoru dvora budou součástí této IV. etapy.

Snížené plochy chodníku budou řešeny kamennými stupni, horní plocha dlažby bude plynule navazovat na stávající zadláždění chodníku ve shodném kruhovém zadláždění. Pro zvýraznění ohraničení změny plochy budou u prvního a posledního stupně v ploše dlažby vložena malá led svítidla. Madlové zábradlí je ocelové po 3,6 m.

Anglické dvory budou kryty kamennými deskami v úrovni chodníku. Celá plocha bude odvodněna pomocí štěrbinových žlabů. Rampa musí splňovat vyhlášku pro tělesně postižené č. 398/2009 Sb. Návrh dodržuje sklon, šířku i zábradlí, povrch je z kam. dlažby jako snížená plocha. Ohraničení schodiště z podchodu bude mít nový kamenný obklad a zábradlí.

6 MATERIÁLY POUŽITÉ NA NOSNÉ KONSTRUKCE

6.1 MATERIÁLY NOVÝCH KONSTRUKCÍ

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| • Beton prostý: | C12/15 X0 |
| • Beton do prolévaných tvárnic: | C16/20 XC1 |
| • Beton základů z prostého betonu: | C16/20 XC1 |
| • Beton nosných konstrukcí: | C 30/37 XC2 |
| • Výztuž: | BSt 500 S |
| • Štěrka: | frakce 20-63 mm (G1) |

Veškeré uvedené materiály v dokumentaci jsou předepsány jako referenční a je možné použít stejné nebo lepší kvality od jiného výrobce.

6.2 ZAKÁZANÉ MATERIÁLY

Konstrukce budou navrženy z materiálů zdravotně nezávadných. Jejich nezávadnost bude prokázána atestem Státní zkušebny.

7 PODKLADY

- Stavební část projektu – Projektový ateliér pro architekturu a pozemní stavby, společnost s r.o. (06/2020)

8 POUŽITÉ NORMY, LITERATURA, SOFTWARE, TECHNICKÉ PŘEDPISY

8.1 NORMY

- | | |
|------------------------------|--|
| • ČSN 73 0038 | Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách |
| • ČSN ISO 13822 | Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí (náhrada ČSN 73 0038) |
| • ČSN EN 1990 Eurokód: | Zásady navrhování konstrukcí |
| • ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: | Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby |
| • ČSN EN 201 + A1 | Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda |
| • ČSN 73 6180 | Hmoty pro ošetřování povrchu čerstvého betonu |
| • ČSN EN 1997 Eurokód 7: | Navrhování geotechnických konstrukcí (normová řada) |

Statický výpočet

Oprava historické fasády a střechy Fantovy budovy – Praha hlavní nádraží

IV. Etapa – „Úprava pochozích ploch v nejbližším okolí stavby“

- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
- ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 23: Čáry na výkresech ve stavebnictví
- ČSN ISO 129-1 Technické výkresy – Kótování a tolerování – Část 1: Všeobecná ustanovení

8.2 ZÁKONY A VYHLÁŠKY

- Zákon č.183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších novel a předpisů.
- Vyhláška č. 405/2017 Sb.
 Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

8.3 SOFTWARE

- Dlubal Software s.r.o. RFEM 5 (metoda konečných prvků)
- Cadcon+ Basic, AutoCAD 2019 (formát *.dwg)
- Kancelářské programy: Word, Excel

9 NÁVRH A POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ

Veškeré konstrukce budou navrženy podle norem ČSN a EN.

10 HODNOTY ZATÍŽENÍ

10.1 STÁLÁ ZATÍŽENÍ

Stálé zatížení je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-1 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. A/nebo podle zadání investora.

Do zatížení jsou započítány vlastní tíhy konstrukce a skladeb stálých konstrukcí. Toto zatížení je uvažováno součet všech stále působících zatížení.

popis	g_k [kN/m ²]
• Skladba rampy (objekt D)	6,00
• Deska balkonu (objekt A západ)	6,00
• Schodiště	4,00

Součinitel pro stálá zatížení je $\gamma_G = 1,35$.

10.2 UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Zatížení je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-1 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.

A/nebo podle zadání investora. Užitné zatížení stropů je uvažováno dle požadavků investora takto:

popis	kategorie	q_k [kN/m ²]
• Veřejně přístupné plochy	C3	5,00

C3: plochy bez překážek pro pohyb osob, např. plochy v muzeích, ve výstavních síních a přístupové plochy ve veřejných a administrativních budovách, hotelích, nemocnicích, železničních nádražních halách.

Součinitel zatížení pro užitná zatížení je $\gamma_f = 1,35$ pro kombinaci více užitných zatížení nebo 1,5 pro jedno zatížení. Uvažuje se vždy větší z těchto hodnot.

11 NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Pro projekt byly použity běžná konstrukční řešení a detaily. V případě, že se jedná o speciální postupy, jsou jejich řešení popsána v textu zprávy u konkrétního detailu, či ve výkresové části. Rovněž technologická opatření jsou běžná pro daný druh stavby. Technolog stavby provede technologické postupy a opatření v rámci provedení stavby.

Při jakékoli nejasnosti či problémech během provádění je nutné se spojit s projektantem (statikem) a vše co nejrychleji vyřešit.

12 TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ OVLIVŇUJÍCÍ STABILITU

12.1 PROSTOROVÁ TUHOST KONSTRUKCE

Mechanická odolnost a stabilita stavby je navržena tak, aby nedošlo po celou dobu životnosti k jejímu poškození nebo zřícení. Nosné konstrukce jsou navrženy podle platných výpočtových norem. Návrh stavby respektuje zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, nařízení vlády č. 312/2005 o technických požadavcích na vybrané stavební výrobky a vyhlášku č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Detailní návrh nosných konstrukcí a prvků pro účely realizace stavby, se všemi potřebnými výpočty, posudky a předepsanými technologickými postupy pro výstavbu, budou podrobně řešeny v rámci dalšího stupně projektové dokumentace pro provedení stavby. Tento stupeň projektové dokumentace pro spojené územní a stavební řízení není určen pro realizaci stavebního díla a nesmí být pro tyto účely použit. Ze známých informací nevyplývá, že by byla ohrožena stabilita stavby nebo zdraví lidí.

12.2 DEFORMACE BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Deformací konstrukcí budou navrženy dle limitních kritérií stanovených v ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.

13 ZÁVĚR

Veškeré nosné konstrukce vyhovují z **hlediska I. a II. mezního stavu**.

V případě vzniku nejasností nebo nepředpokládaných skutečností v průběhu stavby je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.

Byly navrženy nosné konstrukce a jejich návrh ověřen z hlediska únosnosti, použitelnosti i hospodárnosti konstrukce.

Projekt je vypracován v rozsahu Dokumentace pro stavební povolení a v době zpracování projektu nejsou známy veškeré informace o konstrukci objektu. Nejedná se o projekt rozsahu prováděcí nebo výrobní dokumentace, některé konstrukce nejsou řešeny v detailním rozpracování. Během provádění stavby dojde k ověření skutečného stavu konstrukcí, jejich dřívější realizaci a pravděpodobně se naleznou i konstrukční chyby v konstrukci a odklony skutečnosti od projektu.

Výkresy výztuže jsou uvedeny pro stanovení stupně vyztužení, nejsou určeny pro realizaci díla.

Dokumentace je zpracována podle vyhlášky MMR č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění novely č. 62/2013 Sb. Návrh stavby je zpracován podle vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění novely č. 323/2017 Sb. Dokumentace je autorizována ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb.

Vzhledem k rekonstrukčnímu charakteru stavebních prací je nutné rozhodující rozměry ověřit na místě a nově vkládané prvky objednávat a řezat dle skutečných rozměrů. Protože všechny nosné prvky nejsou v době zpracování projektové dokumentace zcela přístupné, je nutné řešení konstrukcí upřesnit dle skutečnosti na stavbě.

POZN.: JEDNÁ SE O PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ! DODAVATEL STAVBY MUSÍ ZPRACOVAT VLASTNÍ VÝROBNÍ DOKUMENTACI, KTERÁ ODPOVÍDÁ JÍM POUŽITÉMU KONSTRUKČNÍMU SYSTÉMU, POUŽÍVANÝM MATERIÁLŮM, APOD. V PŘÍPADĚ NEJASNOSTÍ NEBO NEPŘEDPOKLÁDANÝCH SKUTEČNOSTÍ JSOU DODAVATELSKÁ FIRMA NEBO INVESTOR POVINNI OKAMŽITĚ KONTAKTOVAT PROJEKTANTA A STATIKA.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

V Praze 06/2020

Ing. Pavel Roubal

14 PŘÍLOHA

14.1 VÝPOČTY

Jednotlivé přílohy, jako dokumenty z programu RFEM, jsou samostatné části s vlastním číslováním stránek.