

±0,000 = 364,80 m n.m. B.p.v.

generální projektant



Atelier 99 s.r.o.

Purkyňova 71/99
612 00 Brno

architekt Ing. arch. Zdeněk Bureš

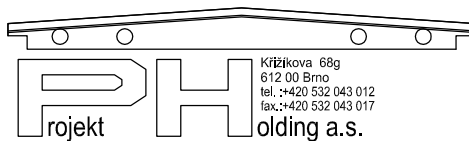
HIP Ing. arch. Zdeněk Bureš

kontroloval Ing. Josef Pirochta

stavebník Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 25601 Benešov

místo stavby ulice Nádražní a okolí

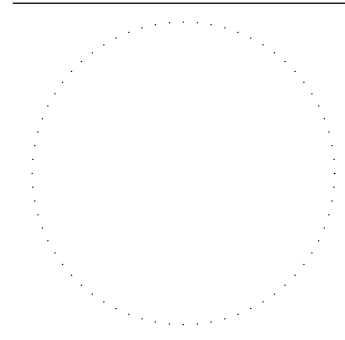
projektant části



vypracoval Ing. Michal Matějčák

kreslil Ing. Jan Kouřil

zodp. projektant Ing. Michal Matějčák



dokument 15-23

datum 08/2016

formát 5xA4

stupeň DZS

revize

měřítko

název stavby

objekt

část

S003_PRODLOUŽENÍ PODCHODU ČD DO AN

D1.2_STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

název dokumentu

TECHNICKÁ ZPRÁVA

číslo přílohy

S003_01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 03 PRODLOUŽENÍ PODCHODU ČD DO AN

Členění technické zprávy:

- A. ÚVOD
- B. PODKLADY
- C. POPIS OBJEKTŮ
- D. POPIS PRVKŮ
- E. PŘEDPOKLADY VÝPOČTU KONSTRUKCE
- F. ZÁVĚR

A. Úvod

Předmětem Dokumentace pro zadání stavby je vykreslení nosné konstrukce nového terminálu autobusového nádraží v Benešově. SO 03 Prodloužení podchodu ČD do AN navazuje na jedné straně na stávající konstrukci podchodu, na druhé straně na SO01 Objekt Terminál. Celková délka nově vybudovaného podchodu včetně nového východu je $15,55+2,675+17,206=35,43\text{m}$.

B. Podklady

- DSP
- Architektonicko-stavební řešení (vypracovány firmou ATELIÉR 99, s.r.o.)

C. Popis objektů

Místo stávajícího vyústění podchodu bude odbouráno včetně schodiště a na stávající běžný profil podchodu naváže nová konstrukce. Objekt vlastního podchodu SO 03 navazuje na 1.PP objektu terminálu SO 01. Vlastní konstrukce je tvořena obdélníkovým rámem se světlou výškou min 2,45 m a světlou šířkou 4,0 m. Všechny stěny jsou monolitické železobetonové tloušťky min 400mm. Součástí tohoto objektu je také konstrukce bočního schodiště na ulici Nádražní včetně zastřešení východu.

D. Popis prvků

• Konstrukce podchodu

Konstrukce nového podchodu navazuje v plné výšce, šířce i skladbě na konstrukci stávajícího podchodu. Jedná se o monolitickou ŽB konstrukci světlé šířky 4,0 m a světlé výšky min. 2,45 m. Základní příčný rám je z betonu třídy C35/45 XA2 (strop C35/45 XF4), má tloušťky dna a stěn 400mm, horní hrana stropu je ve spádu 2,5 % a maximální tloušťka stropu je 420mm. Všechny vnitřní rohy (dolní 50/50, horní 100/100) a horní vnější rohy (100/100) jsou zkoseny. Podlahu tvoří betonová vrstva betonu třídy C20/25 XC1 tloušťky 310mm. Celý rám je z vnější strany opatřen izolací proti tlakové vodě. Na stropní desce je vrstva izolace zakryta 50mm betonu C16/20, na stěnách je překryta 50mm extrudovaného polystyrenu a geotextílií. Podkladní vrstvy pod podlahovou deskou jsou 50mm vyztužený beton třídy C30/37 XA2, separační fólie a geotextílie, izolace proti tlakové vodě, 150mm vyztuženého betonu třídy C30/37 XA2, 150mm podkladního betonu C12/16 XA2 a 150mm drátkobetonu. V místě navázání na stávající podchod a v místě navázání na konstrukci SO 01 jsou navrženy dilatační spáry v celém profilu podchodu.

• konstrukce schodiště

Konstrukce schodiště je kolmo na podchod a tvoří výstup na ulici Nádražní. Je šířky 2,075 m, tloušťka desky je 300mm. Je navrženo jako přímé dvouramenné (stupně na každém rameni 13x160x300) s mezipodestou délky 1200mm. Konstrukce schodiště je monolitický železobeton třídy C35/45 XA2 se základním krytím výztuže 50mm. Nástupní rameno je propojeno s podlahou podchodu. Výstupní rameno vynáší monolitická železobetonová stěna tl. 400mm. Ta je z betonu C35/45 XA2 s min. krytím výztuže 50mm a je uložena na základovou patu. Pata je příčných rozměrů 400x800mm a je z betonu třídy C25/30 XA2. Schodiště jde z úrovně podchodu -4,320 na úroveň -0,160 a svažuje se na -0,200, kde na něj navazuje konstrukce chodníku. Příčný řez v místě schodiště je od standardního příčného řezu na obou stranách oddělen dilatační spárou v celém profilu.

• Konstrukce zastřešení výstupního schodiště

Na konstrukci podchodu navazuje monolitická železobetonová konstrukce výstupu z podchodu. Světlá šířka je 2,05 m. Boční stěny jsou navrženy šířky 300mm. Stropní deska je tloušťky 400mm. Deska vede vzhůru ve spádu 20,5 %, v místě vyústění na

povrch se rozšiřuje až na 962mm a tvoří podporu pro ocelovou konstrukci přístřešku. Konstrukce je z betonu třídy C35/45 XF4.

V horní hraně betonové části jsou osazeny ocelové plotny, na které se přivaří hlavní nosný prvek. Hlavní nosný prvek je svařovaný I-profil, který je zalomený do tvaru otočeného L. Horní pásnice je rozměru 300x19mm, dolní pásnice 250x16mm a stojina je tloušťky 12mm. Výška profilu je 400mm. Směrem k vyústění východu I profil mění výšku. Hlavní nosný prvek je přes pomocný plech tl. 12mm podepřen dvojicí ocelových sloupů. Ty jsou uzavřeného profilu JA 140/140/10 a jsou osazeny na kotevní plotny, které jsou zabetonovány v monolitickém soklu. Na hlavní nosníky jsou příčně uloženy profily IPE140 a 1000mm, které tvoří podporu pro obvodový a střešní plášť. Jeden profil je posunutý na rozteč 860mm a na jeho koncích na dolní pásnici je přivařen plech příčného rozměru 12x120mm. Tento plech je přivařen ke sloupu a tvoří podpěru hlavního nosníku. Horní hrana konstrukce je ve spádu 13,5 % směrem od vyústění.

Materiál ocelových prvků je S235JR. Základní nosná ocelová konstrukce bude ve výrobě upravena otryskáním na stupeň přípravy povrchu Sa 2½ (jsou odstraněny okuje, rez, nátěry a cizí látky; všechny zbylé stopy nečistot musí být pouze stíny ve formě skvrn nebo pásů) dle ČSN EN ISO 8504-2 a poté bude opatřena ochranným nátěrovým systémem odpovídajícím stupni korozní agresivity atmosféry dle ČSN EN ISO 12944. Místa, v nichž bude nátěr během montáže poškozen, budou následně opravena, případně bude přetřena celá konstrukce. Odstín nosné OK je RAL 7016.

Svary a šroubové spoje budou provedeny dle platných norem v aktuálním znění.

E. Předpoklady výpočtu konstrukce

Při výpočtu nosných prvků ŽB konstrukce bylo uvažováno s požární odolností konstrukce 60 minut, tj. minimální krytí horizontálních nosných prvků 25 mm, minimální krytí vertikálních prvků 20 mm.

Pro návrh nosné konstrukce bylo použito platných norem ČSN EN a příslušných doplňujících předpisů a změn:

ČSN EN 206-1	Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 až 1-7	Zatížení konstrukcí - část 1-1 až 1-7
ČSN EN 1992 -1-1	Navrhování betonových konstrukcí – část 1-1
ČSN EN 1992 -1-2	Navrhování betonových konstrukcí – část 1-2

ČSN EN 1993 -1-1	Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-1
ČSN EN 1993 -1-8	Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-8
ČSN EN 1997 -1	Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1
ČSN EN 1998 -1	Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – část 1
ČSN EN ISO 8504-2	Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu - Část 2: Otryskávání
ČSN EN ISO 12944-1 až -6	

F. Závěr

Návrh nosné konstrukce je proveden na základě výše uvedených podkladů a průběžných konzultací se zpracovatelem části dokumentace D1.1 Architektonicko stavebním řešením.

V Brně srpen 2016

Vypracoval:

Jan Kouřil