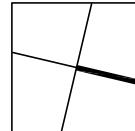


OZNAČENÍ REVIZE	PŘEDMĚT REVIZE	DATUM REVIZE	REVIZI PROVEDL

Souřadný systém : JTSK


Výškový systém : BpV

± 0,000 = PODLAHA VESTIBUL 1.NP - 210,00



PROJEKTSTUDIO EUCZ, s.r.o. - nositel veškerých majetkových autorských práv. Obsah tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na nich zobrazená používají jako autorské dílo ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Originál tohoto dokumentu, vyobrazení a návrhy řešení na něm zobrazená (dále jen "autorské dílo") jsou majetkem: PROJEKTSTUDIO EUCZ, s.r.o. Předmětné autorské dílo ani jeho části nesmí být žádným způsobem v rozporu s ustanoveními autorského zákona a bez udělení licence ze strany nositele majetkových autorských práv či v rozporu s podmínkami takové licence užito ani poskytnuto třetí osobě.

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	MANAŽER PROJEKTU ING. PAVEL KRÁTKÝ	PROJEKTANT ING. HANA ŠELIGOVÁ	PROJEKTSTUDIO [®] Ing. PAVEL KRÁTKÝ Opavská 6230/29A, 708 00 Ostrava tel./fax: 596 911 126 e-mail: kratky@projektstudio.cz IČ: 47684577 www.PROJEKTSTUDIO.cz
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU ING. PAVEL KRÁTKÝ	VYPRACOVAL ING. HANA ŠELIGOVÁ	
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ING. HANA ŠELIGOVÁ	KONTROLOVAL	

OBJEDNATEL / INVESTOR STAVBY Správa železniční dopravní cesty s.o., Dlážděná 1003/7, Praha - Nové Město, 110 00	ZPRACOVATEL ČÁSTI PD (c) RECOC s.r.o. tel. +420 251 624 661 Seydlerova 2451/8 fax. +420 251 624 609 CZ 158 00 Praha 5 www.recoc.cz středisko OSTRAVA tel. +420 596 632 476 28. října 864/273 CZ 709 00 Ostrava ostrava@recoc.cz 
MÍSTO STAVBY Nádražní 164/15, Ostrava - Přívoz, 702 00, parc.č.st.181, k.ú.Přívoz	DATUM 08.- 09. 2018 ZAKÁZKA č. PK 18_19 FORMÁT 7x A4 STUPEŇ PD DSP, PDPS MĚŘÍTKO ČÍSLO DOKUMENTU E.2.1.2 - 100
NÁZEV STAVBY (DÍLO) Ostrava hl. n. - modernizace (eskalátory)	
STAVEBNÍ OBJEKT (SO) ČÁST DOKUMENTACE E.2.1.2 - STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
DOKUMENT TECHNICKÁ ZPRÁVA	

Obsah

1	Popis navrženého konstrukčního systému	3
2	Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků	4
3	Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu konstrukce	4
4	Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	4
5	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění konstrukcí	4
6	Zajištění stavební jámy	5
7	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	5
8	Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce	5
9	Požadavky na rozsah dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby	5
10	Podklady, předpisy, literatura	5
11	Závěr	6

1 POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU

Nové dvě dvojice eskalátorů jsou umístěny do stávající nosné konstrukce objektu vestibulu. E1, E2 spojují 2.NP a 3.NP., jsou umístěny v prostoru stávajícího schodiště (na pravé straně při pohledu od hlavního vstupu), eskalátory E3,E4 spojují 1.NP s 2.NP a nacházejí se v prostoru centrálního schodiště ve střední části vestibulu.

Nosná konstrukce stávajícího objektu je železobetonová monolitická skeletová, svislé prvky jsou tvořeny sloupy a stěnami, vodorovné prvky pak trámy a stropními deskami. Objekt má 3 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží, které je situováno pouze v části půdorysu. Objekt je rozdílatován na 14 dilatačních celků poměrně malých velikostí. Základní rozpětí mezi sloupy je, vzhledem k tvaru budovy, různé, pohybuje se nejčastěji v rozmezí 5,0-7,5m. Sloupy, převážně kruhového průřezu $\varnothing 450\text{mm}/\varnothing 600\text{mm}$ nebo obdélníkového průřezu 450/600-950mm, podporují soustavu průvlaků vedených ve dvou směrech, na kterých jsou uloženy stropní desky tl. 150mm. Hlavní průvlaky mají průřez $\bar{s} \times v = 450 \times 600\text{mm}$ (včetně desky). Založení je provedeno na masivních základových pásech vedených ve dvou směrech. Všechny konstrukce jsou z betonu B250 (C16/20) s výztuží J (10335) a E (10216). Konstrukce je navržena s velkými rezervami, které pravděpodobně souvisí se zajištěním konstrukce proti účinkům poddolování.

Prvky nosné konstrukce nevykazují viditelné poruchy, jejich stav odpovídá stáří objektu.

Všechny informace o stávající nosné konstrukce byly převzaty ze stávající dokumentace objektu [1], která je v části betonových konstrukcí dostupná téměř v celém rozsahu (tvary i výztuže).

V rámci přípravy byl proveden stavebně – technický průzkum [4], kdy byly vybrány 2 průvlaky ve stropní konstrukci nad 12.NP a provedena kontrola výztuže a betonu konstrukce. Uspořádání výztuže i její kvalita odpovídají původní projektové dokumentaci, u betonu byla zjištěna vyšší pevnost (C20/25) než v původní dokumentaci. (B250 odpovídající C16/20). Pro návrh kotvení ocelových prvků je uvažována tato pevnost betonu.

Eskalátory E1,E2 se nacházejí v dilatačním celku X, eskalátory E3,E4 v dilatačních celcích IV,V a VI ve smyslu značení původní dokumentace. Pro jejich umístění je nutné provést úpravy stávajících nosných konstrukcí.

Eskalátory E1,E2

V rámci stropní konstrukce nad 2.NP dojde k odbourání otvoru pro osazení horního dojezdu eskalátorů. Nový otvor s rozměry 2450 x 2880mm je zajištěn soustavou výměn – ocelových válcovaných nosníků IPE240, 2x UPE240 a IPE140, které jsou zakotveny pomocí čelních ploten a chemických kotev do stávajících průvlaků. Dále dojde k přerušení stávajícího průvlaků (který vynášel schodiště), na straně u obvodové stěny zůstane konzola s vyložení cca 480mm, na opačné straně bude podepřen novým ocelovým sloupkem 2x UPE200. Oba konce průvlaků budou zajištěny opáskáním z ocelových plechů, neboť jsou k nim kotveny ocelové profily výměn. Ocelový sloupek je postaven na průvlak stropní konstrukce nad 1.NP.

V rámci stropní konstrukce nad 1.NP je potřeba odbourat otvor ve stropní konstrukci pro osazení dolního dojezdu. Nový otvor s rozměry 4400 x 2780mm je zajištěn ocelovými výměnami z 2x UPE270 a IPE240, hlavní výměny jsou zakotveny do stávajících průvlaků pomocí čelních ploten a chemických kotev. Přerušený stávající průvlak (který vynášel schodiště) je na straně u obvodového pláště ponechán jako konzola, na opačné straně je podepřen ocelovým sloupkem 2x UPE200, který prochází až do 1.PP a je založen na nové základové patce s rozměry 1,2 x 1,2m na stávající základové spáře.

Všechny stávající prvky na zatížení vyvolaná změnami ve statickém schématu nosné konstrukce vyhovují.

Eskalátory E3,E4

V rámci základových konstrukcí bude dobetonován stávající základový pás v místě dolního dojezdu eskalátoru, spojení se stávajícím základovým pásem bude provedeno prostřednictvím navrtané a vlepené betonářské výztuže.

V rámci 1.PP bude na páse vyžděna stěna tl. 600mm opatřená v hlavě železobetonovým věncem s úpravou pro uložení eskalátoru. Ve stropní konstrukci nad 1.PP bude odbourán nový otvor s rozměry 1750 x 4440mm ve stropní desce, současně bude i odbourána část trámku $\bar{s} \times v = 150 \times 350\text{mm}$, který bude zajištěn ocelovým sloupkem IPE120. Stropní desku není třeba zajišťovat.

Dále bude doplněna část stropní konstrukce nad chodbou s rozměry 1860 x 4100mm, její nosná konstrukce bude tvořena trapézovým plechem výšky 85mm a dobetonávkou do celkové výšky stropní konstrukce 130mm. Trapézový plech bude uložen na průběžný profil L120/10 kotvený do trámů pomocí chemických kotev.

Na straně horního dojezdu eskalátoru dojde k odbourání stropní desky v malém rozsahu, který nevyžaduje žádné zajištění a dále k vybudování nového zděného pilíře $\bar{s} \times d = 450 \times 1760\text{mm}$, který

projde až do suterénního podlaží a bude založen na stávající základový pás. Horní hrana pilíře bude dobetonována až k DH průvlaku a opatřena expanzní hmotou pro aktivaci.

Všechny stávající prvky na zatížení vyvolané změnami ve statickém schématu nosné konstrukce vyhovují.

2 DEFINITIVNÍ PRŮŘEZOVÉ ROZMĚRY JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ

Všechny nově osazované prvky jsou zobrazeny ve výkresové části dokumentace – viz v.č.102,103.

3 HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU KONSTRUKCE

Stálá zatížení:

Stálé zatížení na stávajících stropních konstrukcích1,5kN/m² (q_k)

Užitná zatížení:

Užitné zatížení na stropních konstrukcích5,0kN/m² (q_k)

Zatížení od eskalátorů – viz technické listy OTIS v příloze - celkové hodnoty reakce byly uvažovány vždy ½ jako zatížení stálé a ½ jako zatížení proměnné.

Vlivy poddolování nejsou uvažovány.

4 NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

Konstrukční ocel	S 235 ve standardní antikorozi povrchové úpravě
Trapézový plech	S 320GD
Dobetonávky	C20/25 XC1
Dobetonávky základů	C20/25 XC2
Kotvení ocelových profilů	chemické kotvy do betonu (např. systém Hilti Hit Hy 200 + Hit-V)
Aktivace ocelových prvků	nesmršlivé jemnozrnné hmoty na bázi cementu (např. SikaGrout 210), pevnost v tlaku min 20MPa

5 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ KONSTRUKCÍ

Stávající konstrukce schodišť budou snesena, bourání bude probíhat malou mechanizací bez větších otřesů, za současného podstojkování stropních konstrukcí. Provedení nových otvorů ve stropních konstrukcích bude provedeno vždy po osazení všech zajišťovacích konstrukcí.

Všechny rozměry musí být před výrobou ocelových konstrukcí ověřeny na stavbě!!!

Všechny ocelové kotevní plotny (svislé i vodorovné) budou vždy osazeny do vrstvy nesmršlivé sanační hmoty (např. např. Sika Grout 210) tak, aby byla zajištěna jejich aktivace.

Postup provádění:

Eskalátory E1, E2

Pod stropní konstrukci nad 2.NP budou osazeny ocelové výměny a provedeno jejich kotvení ke stávajícím průvlakům. Příčná výměna, podpírající stropní desku bude aktivována. U průvlaku P205/X se provede jejich opásání ocelovými plotnami. Bude odbourána podlaha v prostoru osazení sloupku na průvlak P105/X. Mezi průvlak P105/X a P205/X se osadí a aktivuje sloupek. Provede se vyřezání stropní desky a odřezání části průvlaku.

Pod stropní konstrukcí nad 1.NP se osadí příčné i podélné výměny a provede se jejich kotvení do stávajících průvlaků. Odbourá se podlaha 1.NP a v 1.PP se provede nový základ pro osazení sloupku podpírajícího odřezaný průvlak P113/X. V rámci 1.NP se osadí sloupek, vyklínuje se ke stropní konstrukci, totéž se provede v rámci 1.PP. Odřeže se část stropní desky a průvlaku.

Eskalátory E3, E4

V rámci 1.NP a 1.NP se provede dozdění pilíře pro osazení eskalátoru v jeho horní hraně. V obou patrech bude pilíř dozděn pod DH průvlaku, k aktivaci se opět použije nesmršlivá hmota (např. např. Sika Grout 210) v tl.min. 80mm. V 1.PP bude odbourána podlaha až na stávající základový pás.

V rámci 1.PP bude provedeno rozšíření základu a vyzdění obvodové stěny pro uložení dojezdu eskalátoru. Stávající základ bude obnažen, očištěn a opatřen navrtanou a vlepenou výztuží. V hlavě dozděné stěny bude proveden železobetonový věnec s úpravou pro osazení eskalátoru.

Průvlak nad dělicí schodišťovou stěnou bude podepřen sloupkem osazeným na předpokládaný základový pás po odbourání podlahových vrstev. Sloupek se osadí do stávající stěny (příčky) a řádně se vyklínuje k dolní hraně průvlaku. Provede se odřezání požadované části stropní desky včetně průvlaku.

Pro nové zastropení otvoru nad nevyužívaným schodištěm budou do průvlaku a stěny nakotveny ocelové úhelníky, do kterých se osadí trapézový plech a proveden se dobetonávka. Stropní konstrukce je navržena na mimořádné zatížení při montáži eskalátoru – 7,5kN/m². Při zvedání eskalátoru musí být stropní konstrukce podstojkována.

6 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Neuplatní se.

7 POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

Železobetonové konstrukce budou prováděny v souladu s ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí. Před betonáží bude provedena řádná kontrola uložené výztuže (profily, rozteče, krytí) a správnost uložení přípravků do betonu.

Svary a ostatní spoje ocelových konstrukcí budou provedeny v souladu s třídou provedení konstrukce EXC2.

8 TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE

Během provádění stavebních úprav nosných konstrukcí budou vždy všechny okolní konstrukce řádně podstojkovány, počet a rozmístění stojek bude součástí technologického postupu v rámci dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby. Provádění otvorů do stávajících konstrukcí bude prováděno malou mechanizací, nejlépe postupným odřezáváním a snášením.

Montáž eskalátorů může proběhnout až po dosažení dostatečné pevnosti betonu nových betonových konstrukcí – cca 85% krychelné pevnosti.

9 POŽADAVKY NA ROZSAH DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

Bude vyhotovena tato dokumentace zajišťovaná zhotovitelem:

- Dílenská dokumentace ocelových konstrukcí (všechny rozměry nutno ověřit na stavbě)
- Technologický postup provádění, který bude obsahovat podrobný postup výstavby včetně návrhu stojkování stávajících konstrukcí

10 PODKLADY, PŘEDPISY, LITERATURA

1. Stávající dokumentace: Ostrava – hlavní nádraží – veřejná část; Státní ústav dopravního projektování; 1968 – Téměř kompletní dokumentace
2. Rozpracovaná stavebně – architektonická dokumentace: Ostrava hl.n. – modernizace (eskalátory) ; Projektstudio, Ing. Pavel Krátký, Opavská 6230/29A, Ostrava Poruba
3. Zatěžovací údaje – výtahy – OTIS a.s.
4. Stavebně technický průzkum – ŽST Ostrava - Hlavní nádraží, MARPO spol. s r.o., č.zak. 3391, 10/2018

Konstrukce je navržena v systému technických norem ČSN EN

ČSN_EN_1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí – oprava 1, 2, 3, 4; změny A1, Z1, Z2, Z3, Z4; NA ed.A; ed. 2
ČSN_EN_1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb – oprava 1; změny Z1, Z2; NA ed.A
ČSN_EN_1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN_EN_1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 13670-1	Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení ,změna Z1
ČSN EN 206 Beton	Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení,změna Z1
ČSN 73 2604	Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb
ČSN EN 1090-1+A1	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
ČSN EN 1090-2+A1	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

Použité programové vybavení

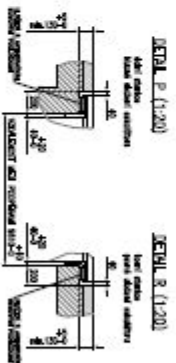
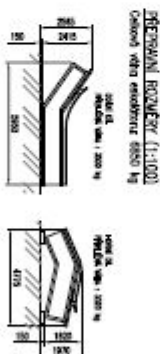
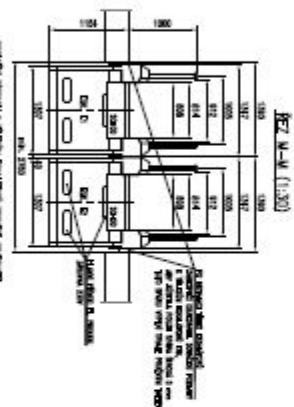
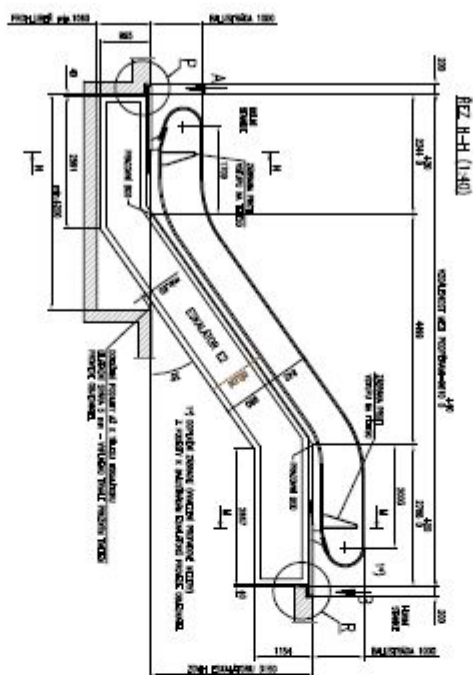
Programy RENEX - © FEM consulting Brno s.r.o., RECOC s.r.o.,
Preprocesory a postprocesory RECOC-BETON - © RECOC s.r.o.,
FIN - © FINE s.r.o.

11 ZÁVĚR

Byl proveden návrh zajištění nosných konstrukcí pro osazení nových eskalátorů v budově vestibulu. Všechny navrhované konstrukce vyhovují požadavkům systému technických norem ČSN EN z hlediska 1. skupiny mezních stavů – únosnost, stabilita i 2. skupiny mezních stavů – deformace, trhliny.

V Ostravě 13.11.2018

Ing. Hana Šeligová
Autorizovaný inženýr
pro statiku a dynamiku staveb
ČKAIT 1102172

[illegible]7

