



Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Ing. Tomáš Král	Zodp. projektant: Ing. Tomáš Král	Kontroloval:
Kraj: Královehradecký	Traťový úsek/Obec: Hradec Králové	
Investor Město Ústí nad Orlicí, odbor rozvoje města, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí		
Akce: Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí		
Obsah výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ VÝPOČET		

	Formát 2x A4
Datum 05/2017	Účel DSP
Č. zakázky 31111-313	Změna Č. kopie
Měřítko	
Část dokumentace D.1.2	Č. výkresu .01



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

Obsah

1.	Úvod.....	3
2.	Podklady, výsledky průzkumu a záměr úprav.....	3
2.1	Stávající objekt.....	3
2.2	Požadované stavební úpravy	3
3.	Zatížení stavebních konstrukcí.....	4
3.1	Technologické	4
3.2	Klimatické.....	5
4.	Konstrukční řešení	5
4.1	Ocelová konstrukce pod VZT jednotky a podchycení panelů	5
4.2	Založení výtahové šachty	6
4.3	Ocelová konstrukce výtahové šachty	7
5.	Bourací práce a dozdivky	8
5.1	Vystrojení otvorů	8
5.2	Dozdivky a sanace trhlin	9
5.3	Otvory ve stropních konstrukcích.....	9
6.	Závěr	10
7.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE	10
8.	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH PROVÁDĚNÍ STAVBY, PŘÍPADNĚ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ JEJÍM ZHOTOVITELEM	10



1. Úvod

Předmětem zakázky je dokumentace konstrukční části na akci „Stavební úpravy stravovacího zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí“.

Stavební úpravy nosných konstrukcí jsou vynuceny změnou technologie kuchyně, novými VZT jednotkami a umístěním potravinového výtahu typu TRAVEL 500 mezi 1.PP a 1.NP.

Rozměry stávajících konstrukcí jsou převzaty z podkladů stavební části úprav. Požadavky nových technologií byly převzaty z podkladů fy TRIPLEX s.r.o. Hradec Králové, projektu vzduchotechniky a PBŘ. Nosné prvky jsou posouzeny na účinky zatížení podle ČSN EN 1991 a zásad ČSN EN 1990.

2. Podklady, výsledky průzkumu a záměr úprav

V rámci přípravných prací objednatel a investor nedohledali archivní dokumentaci týkající se základního nosného systému objektu. Jeho určení bylo stanoveno na základě místního šetření a omezeného množství průzkumných sond.

Zpracovatel projektu si vyhrazuje právo na případné korekce projektové dokumentace na základě při provádění zjištěných skutečností.

2.1 Stávající objekt

Konstrukce stravovacího objektu je v místě projektovaných stavebních úprav jednopodlažní, podsklepená s jednoplášťovou plochou střechou.

Nosný systém objektu je konstrukční dvoutrakt, s obvodovými stěnami a středním sloupovým modulem v 1.PP a třemi sloupovými moduly v 1.NP. Svislé nosné konstrukce jsou monolitické ŽLB s vyzdívkami v kombinaci s nosnými zděnými stěnami. Vodorovné konstrukce jsou v 1.PP tvořeny monolitickým stropem tl. cca 170mm a v 1.NP prefabrikovanými panely ukládanými na ozub monolitických ŽLB průvlaků.

2.2 Požadované stavební úpravy

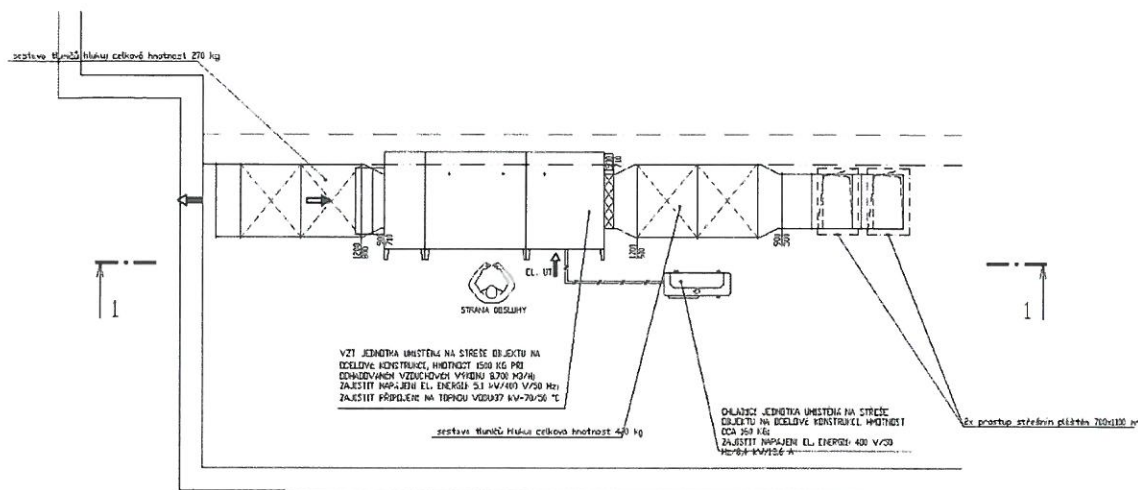
- 1) V návaznosti na technologické změny budou provedeny nové otvory ve stropní konstrukci 1.NP. Vzduchotechnické otvory světlého rozměru 2x700x1100 budou provedeny ve stropních (střešních) panelech. Vzhledem k požadovaným rozměrům a umístění otvorů je nutné stropní konstrukci panelů podchytit ocelovou konstrukcí.
- 2) Na stropě 1.NP (střeše) bude provedena ocelová konstrukce vynášející VZT jednotky.
- 3) Ve stropní konstrukci 1.PP bude proveden otvor pro výtahovou šachtu.
- 4) V podlaze 1.PP bude proveden spodní ŽLB přejezd výtahu a založena nosná ocelová konstrukce šachty výtahu. Konstrukce šachty bude provedena v 1.PP a 1.NP.
- 5) Podle požadavků dispozičního řešení budou provedeny nové dveřní otvory s vystrojením nadpraží ocelovými nosníky.



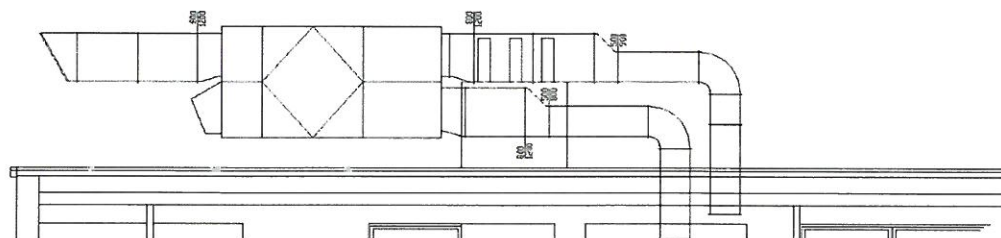
Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

3. Zatížení stavebních konstrukcí

3.1 Technologické

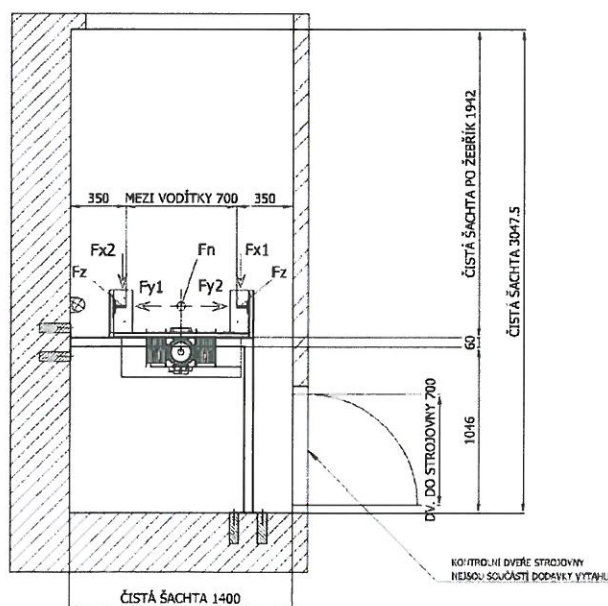


STŘECHA



ZATĚŽUJÍCÍ SÍLY PRO TRAVEL 500

- $F_{x1} = 2300 \text{ N}$ síla na jedno vodítko
- $F_{x2} = 2300 \text{ N}$ síla na jedno vodítko
- $F_{y1} = 1500 \text{ N}$ síla na jedno vodítko
- $F_{y2} = 1500 \text{ N}$ síla na jedno vodítko
- $F_n = 28000 \text{ N}$ síla na nárazník po dosednutí klece
- $F_z = 18000 \text{ N}$ vertikální síla na vodítko při vybavení zachycovačů
- $R_6 = 20000 \text{ N}$ CELKOVÁ HMOTNOST ZAŘÍZENÍ VČETNĚ NOSNOSTI VÝTAHU





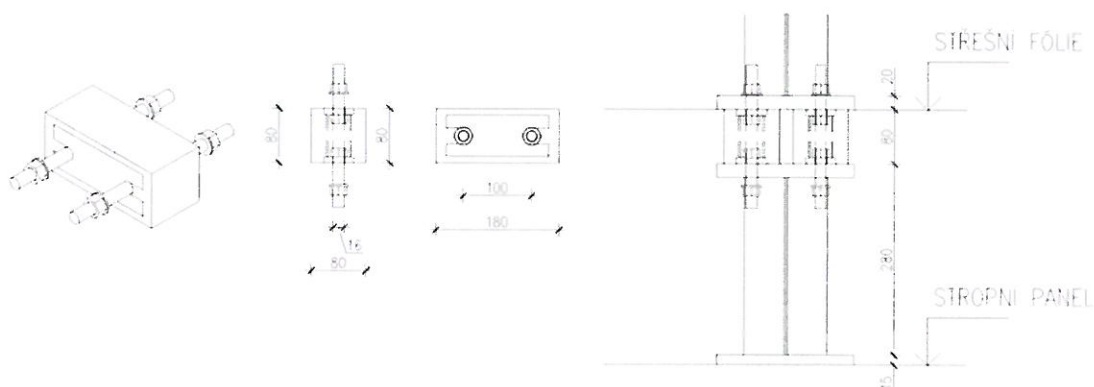
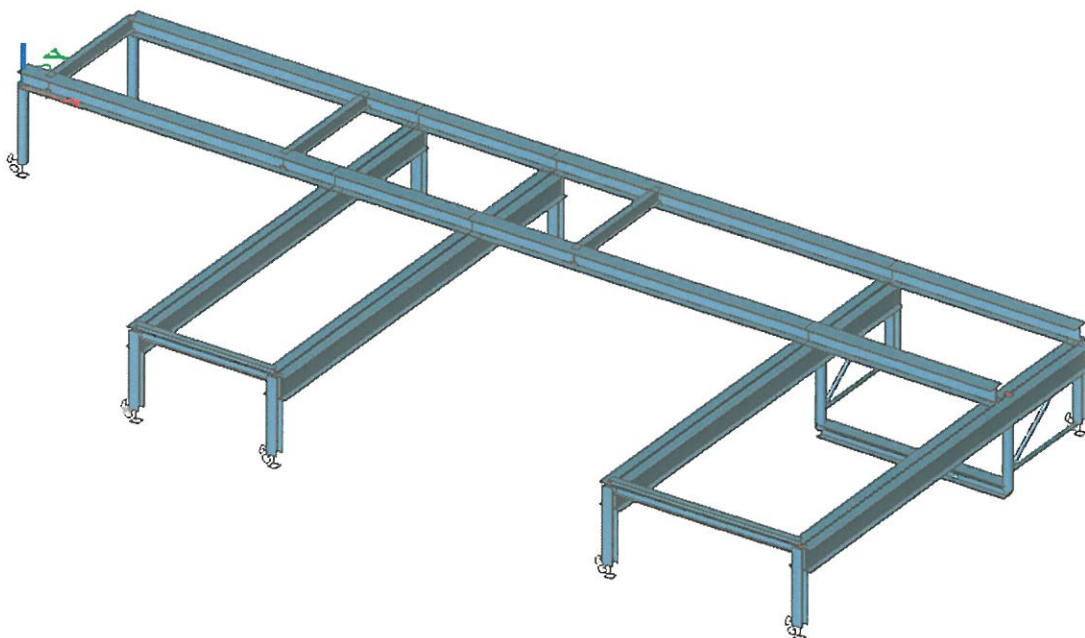
3.2 Klimatické

Lokalita stavby se nachází ve III. sněhové oblasti ($s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$) a I. větrové ($v_{b,0} = 22,5 \text{ m/s}$) podle ČSN EN 1991.

4. Konstrukční řešení

4.1 Ocelová konstrukce pod VZT jednotky a podchycení panelů

Ocelová konstrukce bude uložena nad rovinou střešních panelů. Pro přerušení tepelných mostů budou sloupky osazeny přes styčnickové desky se 4xM16 a tepelně izolačním můstkem. TI můstek tl. 80mm bude v úrovni stávající tepelné izolace střešního pláště. Stejný detail bude osazen i do trubkových táhel nosíkové výměny panelového stropu.

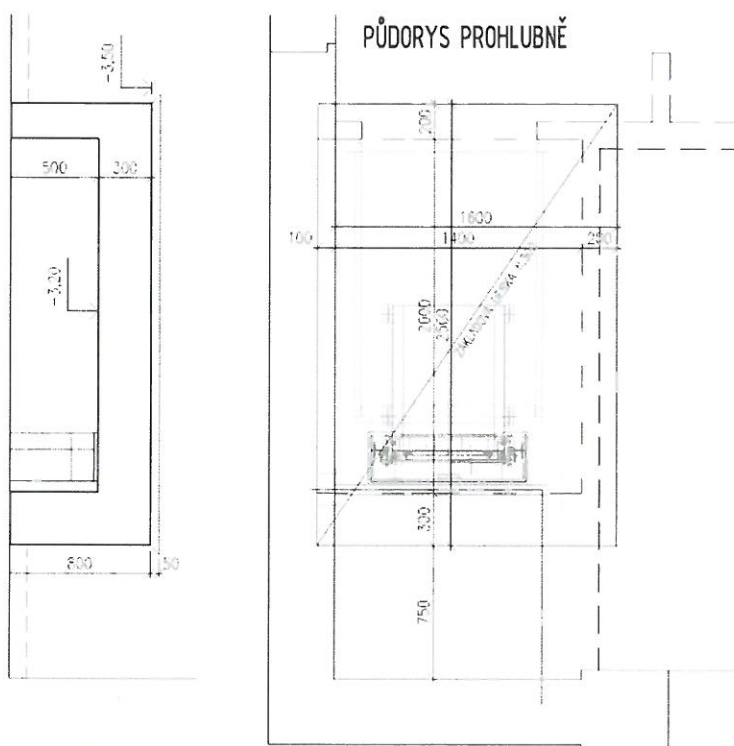
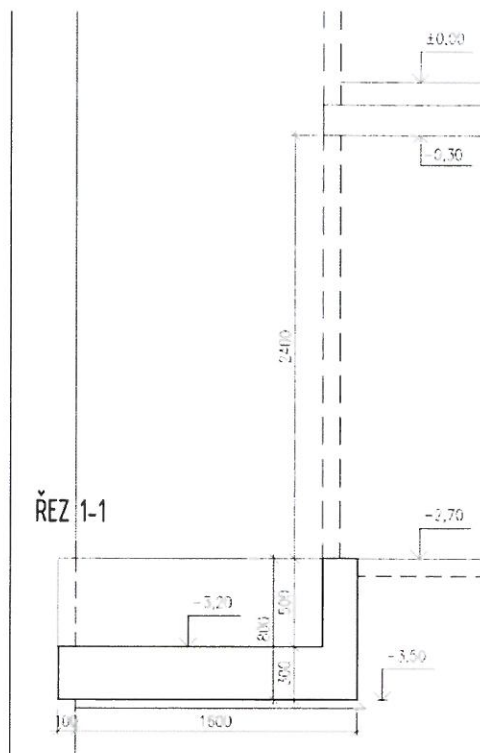




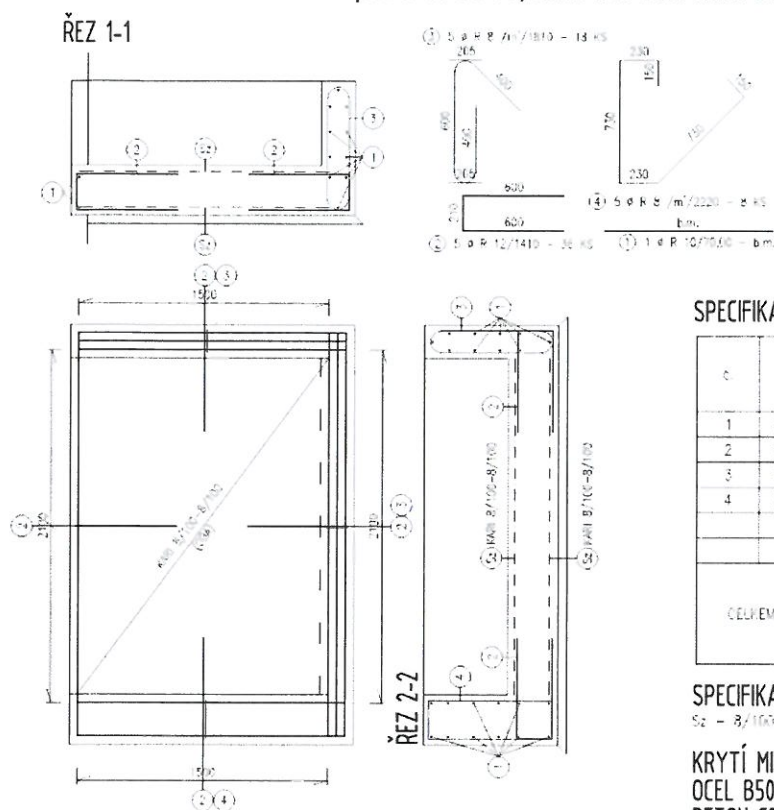
Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

4.2 Založení výtahové šachty

Šachta výtahu je založena plošně na ŽLB desce prohlubně. Navržená jakost betonu je C20/25-XC1,XA1. Výztuž je navržena vázaná ze sítě KARI 8/100 a oceli B500B. Min. krytí výztuže je 35mm.



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí



SPECIFIKACE VÝZTUŽE

a	b	DELTA m	POČET RISU CELKEM	DELTA CELKEM OČEL B500B		
				vr10	vr12	vr8
1	R10	70,00	5 m	70,00		
2	R12	1,41	38		50,76	
3	R8	1,01	18			32,58
4	R8	3,32	9			17,78
CELKEM		m		70,00	50,76	50,74
		kg/m		0,817	0,898	0,595
		kg		43,19	45,07	19,89
		kg			108,15	

SPECIFIKACE SÍTÍ

$$S_2 = 8/100 - 8/100 \quad (7,2 \text{ kg m}^2) = 0,0 \text{ m}^2 \quad (1 \text{ KS } 2 \times 3 \text{ m}) \quad 47,4 \text{ kg}$$

KRYTÍ MIN. 35mm

OCEL B500B, SITE KARI 8/100

BETON C20/25 XC1, XA1, S4 - Dmax 22

4.3 Ocelová konstrukce výtahové šachty

Konstrukce je svařovaná z S235. Je tvořena sloupem (2xU120-5900) s kotevní deskou (P12-200x250) osazenou na podlití a kotvenou chemicky závitovou tyčí 2xM14-300 do ŽLB konstrukce prohlubně. Sloup bude procházet stropem 1.PP a bude stranově rozepřen ve dvou směrech do obvodového zdiva pomocí 2x4xTRHR 60x60x3. Do sloupu bude kotvena lemovací výztuž z UPN200, stávajícího monolitického stropu v místě nového otvoru.

Ocelová konstrukce bude opatřena nátěrem pro korozní prostředí „C1“ podle ČSN EN ISO 12944-1.

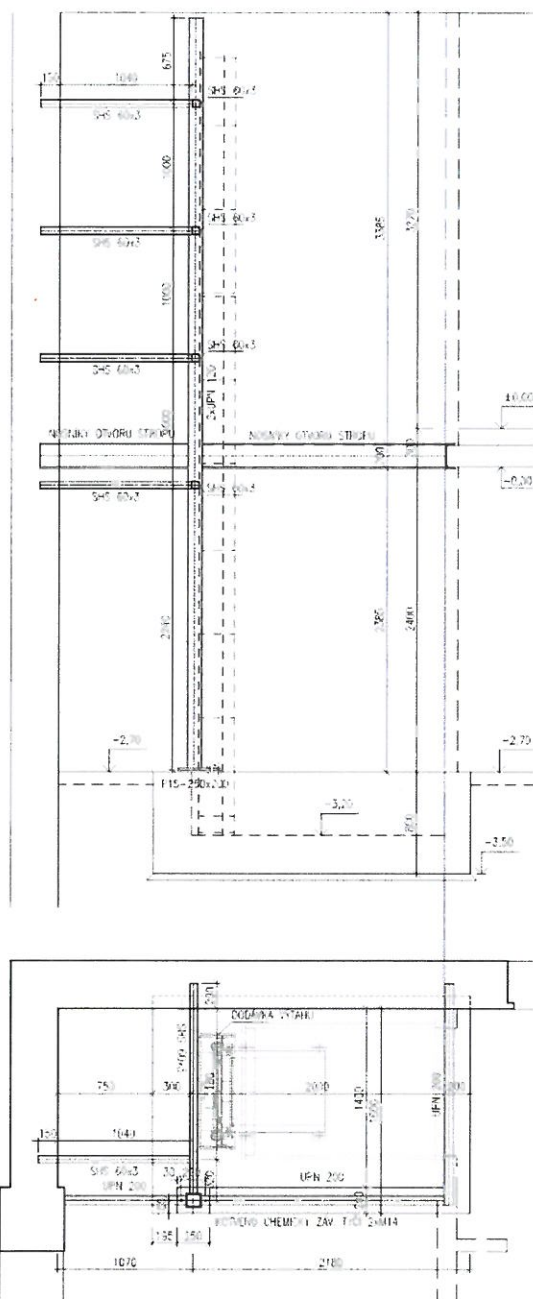
Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

OCELOVÁ KONSTRUKCE ŠACHTY

YEAR	FI	DEBIT mm	REVENUE lg	DEBIT lg	REVENUE lg
SIN 60/3	4	1044	8,7	34,8	5235
SIN 60/3	4	1180	6,3	35,2	5235
JPN 120	2	5800	80,7	160,3	5235
PT5-2500/300	1	15	5,9	5,9	5235
JPN 200	1	1180	29,8	29,8	5235
JPN 200	1	919	49,3	49,3	5235
JPN 200	1	1737	44,6	44,6	5235

Emotnost celene 350,0 kg + 5% = 367,5 kg

NOSNÍKY UFN200 BUDOU LEMOVAT OTVOR V MONOLITICKÉM STROPĚ



5. Bourací práce a dozdívky

5.1 Vystrojení otvorů

Nové otvory ve stěnách budou vystrojeny ocelovými prvky. Světlá šířka nových otvorů je stanovena v dokumentaci stavební části.

Úpravy otvorů ve svislých stěnách budou prováděny ručními bouracími prostředky (bourací kladiva, palice, motorové pily ...), vždy ve směru shora dolů. Práce nad výškou 1,5m budou prováděny z odpovídajících pracovních plošin vyhovujících zásadám BOZP.



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

Vybourání otvoru šířky do 3,0 m do nosné stěny tl. cca 500 mm bude provedeno následovně:

- 1) U paty nosné stěny se zamýšleným otvorem budou připraveny ocelové nosníky nadpraží, vždy dva na každé straně stěny;
- 2) Ve stěně se provede vodorovná drážka na max. $\frac{1}{2}$ tloušťky, obvod drážky se ořízne a začistí se;
- 3) Do vodorovné drážky bude vložen první ocelový válcovaný profil, který musí být řádně vyklínován a obetonován, aby došlo k jeho aktivaci. V mezeře pod nosníkem se provede provizorní klínování dřevěnými klíny. V mezeře nad nosníkem se provede definitivní nadezdívka a vyklínování (klíny z plastických hmot nebo pomocí úlomků z cihel);
- 4) Po zatvrdnutí malty v místě prvního ocelového profilu bude provedena drážka z druhé strany;
- 5) Do vodorovné drážky bude vložen druhý a třetí ocelový válcovaný profil, který musí být rovněž řádně vyklínován a obetonován, aby došlo k jeho aktivaci. V mezeře pod nosníkem se provede provizorní klínování dřevěnými klíny. V mezeře nad nosníkem se provede definitivní nadezdívka a vyklínování (klíny z plastických hmot nebo pomocí úlomků z cihel). Ocelové profily budou obaleny pletivem k zajištění požadované přidržnosti budoucí omítky;
- 6) Po řádném zatvrdnutí malty bude pod překladem vybourán dveřní otvor v požadovaném rozsahu a geometrii. Volné kusy zdiva v ostění otvoru budou odstraněny, kaverny po volných kusech zdiva budou dozděny nebo dobetonovány;
- 7) Ostění otvoru budou řádně začistěna, bude osazeno pletivo a v požadovaném rozsahu bude provedena a opravena omítka.

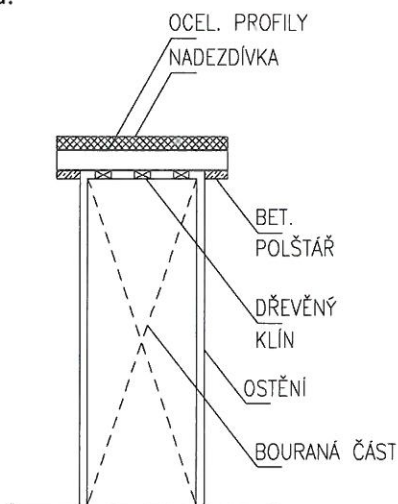


Schéma bourání otvorů

5.2 Dozdívky a sanace trhlin

Dozdívky nosných stěn budou provedeny z cihel min. pevnosti P10 na M5. Dozdívky budou prováděny jako nosné, tzn. bude zajištěno provázání nové konstrukce s konstrukcí stávající.

5.3 Otvory ve stropních konstrukcích

Budou provedeny po předchozím podchycení stropu ocelovou konstrukcí podle výkresu OK výtahové šachty a výkresu OK VZT a provedení pomocné plošiny pro zachycení vybouraných částí stropu. Pro podchycení prefa stropu v místě prostupů pro VZT budou provedeny vývrty 2xd60 a osazeny trubková táhla.

OK a plošina bude převzata stavebním dozorem.

Po převzetí ocelové konstrukce podchycení stropů bude provedeno:

- 1) Rozkrytí skladby pláště nad stropem;
- 2) Vyřezání požadovaného otvoru a jeho začistění.



6. Závěr

Navržené konstrukce vyhovují požadavku ČSN EN.

V Pardubicích červen/2017

Ing. Tomáš Král

7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE

- [1] ČSN EN 1990: Zásady navrhování konstrukcí;
- [2] ČSN EN 1991-1-1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb;
- [3] ČSN EN 1993-1-1: Navrhování ocelových konstrukcí – Obecná pravidla pro pozemní stavby
- [4] Program SCIA Engineer 2015, Geo 5
- [5] Sondy DEKPROJEKT s.r.o. Zakázka číslo: 2017-000000-VP
- [6] Projekt stavebních úprav – B3 ateliér
- [7] Podklady výtahu TRAVEL 500
- [8] ČSN EN 1990: Zásady navrhování konstrukcí
- [9] ČSN EN 206: Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [10] ČSN EN 13670: Provádění betonových konstrukcí

8. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH PROVÁDĚNÍ STAVBY, PŘÍPADNĚ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ JEJÍM ZHOTOVITELEM

Tato dokumentace slouží jako podklad pro stavební povolení. Pro jednotlivé konstrukce se předpokládá dopracování výrobní dokumentace zajištěné zhotovitelem.

Požadavky na kontrolu konstrukcí jsou určeny na základě [8] příl. B - Management spolehlivosti staveb. Stavba je zařazena

- třída následků	CC2	(střední následky, budovy pro veřejnost)
- třída spolehlivosti	RC2	
- úroveň kontroly při navrhování	DSL2	(běžná kontrola obvyklými postupy)
- úroveň kontroly při provádění	IL2	(běžná kontrola dle postupů organizace)



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

Kontrola bude prováděna vizuálně. Pravidelně a soustavně bude kontrolován rozměr konstrukcí ve shodě s postupy zhotovitele a požadavky prováděcí specifikace. Výsledky kontrol budou zaznamenány v kontrolních zprávách nebo ve stavebním deníku.

1) Základová spára, násypy a hutnění

Minimální míra zhutnění podloží a násypu v závislosti na násypovém materiálu stanovena:

Pro zeminy jemnozrnné mírou zhutnění parametr D (%) ve smyslu ČSN 72 1006. Max. objemová hmotnost se stanovuje zkouškou zhutnitelnosti podle ČSN EN 13286-2 (Proctor standard, Proctor modifikovaný). Při udání výsledků této zkoušky musí být vždy uvedena metodika.

Pro podloží je minimální míra zhutnění D=92%, pro tělesa násypu vrstvená po max. 0,4m je míra zhutnění D=95%. Pro aktivní zónu D=100%.

Základová spára pod betonovou mazaninu bude ověřena statickou zkouškou se zohledněním případné nespojitosti podkladu. Požadované zhutnění je min. $E_{def,2} > 25$ MPa.

Zhotovitel je povinen chránit všechny výkopy před zaplavením vodou. Potřebná zařízení na čerpání a odvedení vody musí mít zhotovitel k dispozici po celou dobu výstavby. Při křížení inženýrských sítí je třeba postupovat tak, aby nenastalo vzájemné narušení funkce jednotlivých vedení.

Kontrolu základové spáry provede odpovědný geolog a zápisem do stavebního deníku potvrdí předpoklady uvedené.

2) Zděné konstrukce

Zděné konstrukce budou prováděny podle technologického postupu výrobce. Zdivo vyhovující EN 771-1 pro třídu mikroklimatických podmínek MX1 bude doloženo protokolem o schválení výrobce. Pevnost staviva a pojiva bude provedena podle specifikace výkresové části. Kontrola zdiva bude prováděna vizuálně. Pravidelně a soustavně bude kontrolován rozměr konstrukcí ve shodě s postupy zhotovitele a požadavky prováděcí specifikace. Výsledky kontrol budou zaznamenány v kontrolních zprávách a budou předány TDI.

V případě nutnosti vytváření drážek a výklenků do zdiva musí být zajištěna stabilita stěny. Drážky a výklenky nesmí procházet překlady nebo jinými částmi konstrukce zabudovanými do stěny.

Velikost svislých drážek a výklenků ve zdivu přípustných bez výpočtu

tloušťka stěny	dodatečně prováděné drážky a výklenky		vyznačené drážky a výklenky	
	maximální hloubka	maximální šířka	maximální šířka	minimální zbytková tloušťka stěny
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
do 115	30	100	300	70
116 - 175	30	125	300	90
176 - 225	30	150	300	140
226 - 300	30	175	300	175
přes 300	30	200	300	215

Velikost vodorovných a šikmých drážek ve zdivu přípustných bez výpočtu

tloušťka stěny	maximální hloubka drážky	
	neomezená délka	délka > 250 mm
(mm)	(mm)	(mm)
do 115	0	0
116 - 175	0	15
176 - 225	10	20
226 - 300	15	25
přes 300	20	30



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

U dodatečně prováděných svislých drážek dosahujících nejvýše do 1/3 výšky podlaží je dovolena hloubka < 80 mm a šířka < 120 mm v případě, že tloušťka stěny > 225 mm.

Vodorovná vzdálenost mezi sousedními drážkami, drážkou a výklenkem nebo otvorem nesmí být < 225 mm. Vodorovná vzdálenost mezi sousedními dvěma výklenky situovanými na téže straně nebo opačných stranách stěny, nesmí být menší než dvojnásobek šířky širšího z obou výklenků. Celková šířka drážek a výklenků nesmí přesáhnout 0,13-ti násobek délky stěny.

Vodorovné a šikmé drážky se nesmí používat.

3) **Monolitické konstrukce**

Kontrola stavby a jednotlivých konstrukcí bude prováděna na základě vyhotoveného a schváleného kontrolního plánu dodavatele stavby.

Beton se musí vyrábět podle ČSN EN 206. Betonářská výztuž odpovídá evropské normě pro ocel pro výztuž do betonu ČSN EN 10080.

Rozsah kontrol monolitické konstrukce je stanoven jednotlivými články [10]. Hotová konstrukce musí mít geometrické parametry v mezích největších dovolených odchylek v třídě tolerancí 1.

4) **Ocelové konstrukce**

Ocelová konstrukce bude prováděna podle požadavků ČSN EN 1090-2. Konstrukce bude provozována v kategorii použitelnosti SC2. Provedení ocelové konstrukce bude ve třídě EXC2.

Výroba a montáž bude probíhat podle výrobní dokumentace s následující specifikací.

- technické požadavky pro provádění budou zkompletovány a odsouhlaseny před zahájením výroby
- označení třídy provedení (standardem je EXC2),
- stupeň přípravy povrchu (podle ISO 8501-3),
- geometrické tolerance, úchytky (základní, normativní, funkční, alternativní pro svařované konstrukce EN ISO 13 920-C,G)



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí
STATICKÝ VÝPOČET

STÁLÉ G1	G1 Skladba střechy				
	Položka	tloušťka [mm]	γ [kN/m ³]	$G_{1,k}$ [kN/m ²]	$G_{1,d}$ [kN/m ²]
	PVC fólie	1,5	12,00	0,02	0,02
	Minerální TI	60	1,00	0,06	0,08
	Souvrství asf. Pásů	25	12,00	0,30	0,41
	Betonová mazanina	30	21,00	0,63	0,85
	Plynosilikát	160	6,00	0,96	1,30
	Škvárový násyp	100	9,00	0,90	1,22
	Stropní panel tl.200mm	200	13,75	2,75	3,71
	OMVŠ tl.15	15	18,50	0,28	0,37
Stálé zatížení celkem G1				5,90 [kN/m ²]	7,96 [kN/m ²]

STÁLÉ G2	G2 Skladba stropu 1.PP				
	Položka	tloušťka [mm]	γ [kN/m ³]	$G_{2,k}$ [kN/m ²]	$G_{2,d}$ [kN/m ²]
	Linoleum / podlahová krytina	5	18,50	0,09	0,12
	Vyrovnávací stěrka	5	23,00	0,12	0,16
	Betonová mazanina	130	21,00	2,73	3,69
	Stropní konstrukce - ŽLB (předpoklad)	170	23,00	3,91	5,28
	OMVŠ tl.5	5	18,50	0,09	0,12
Stálé zatížení celkem G2		315 mm		6,94 [kN/m ²]	9,37 [kN/m ²]

UŽITNÉ Q1	Q1 UŽITNÉ ZATÍŽENÍ NA STŘEŠE				
	kategorie zatížení: H				
	stanovené použití: střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby, oprav, nátěrů a menších oprav				
	Charakteristické zatížení celkem	$q_{1,k}$	0,75 [kN/m ²]	1,50	$q_{1,d}$ 1,13 [kN/m ²]
		$Q_{1,k}$	1,00 [kN]		$Q_{1,d}$ 1,50 [kN]
Poznámka: q značí plošné zatížení, Q určuje hodnotu osamělého břemena soustředěného v kterémkoli jednom místě konstrukce na ploše 50x50 mm. Index "k" značí charakteristické a index "d" návrhové hodnoty zatížení.					

UŽITNÉ Q2	Q2 UŽITNÉ ZATÍŽENÍ NA STROPĚ NAD 1. PP				
	kategorie zatížení: B				
	stanovené použití: kancelářské plochy				
	Charakteristické zatížení celkem	$q_{2,k}$	2,50 [kN/m ²]	1,50	$q_{2,d}$ 3,75 [kN/m ²]
		$Q_{2,k}$	4,00 [kN]		$Q_{2,d}$ 6,00 [kN]
Poznámka: q značí plošné zatížení, Q určuje hodnotu osamělého břemena soustředěného v kterémkoli jednom místě konstrukce na ploše 50x50 mm. Index "k" značí charakteristické a index "d" návrhové hodnoty zatížení.					



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

S1 SNÍH NA STŘEŠE

Lokalita: **Ústí nad Orlicí**

III . sněhová oblast

s_k	1,50 kN/m ²	.. Charakteristické zatížení sněhem na zemi
α_1	0 °	.. Sklon střechy 1
α_2	0 °	.. Sklon střechy 2
$\mu_1 (\alpha_1)$	0,80	.. Tvarový součinitel střechy 1
$\mu_1 (\alpha_2)$	0,80	.. Tvarový součinitel střechy 2
C_e	1,00	.. Součinitel expozice - normální typ krajiny
C_t	1,00	.. Tepelný součinitel

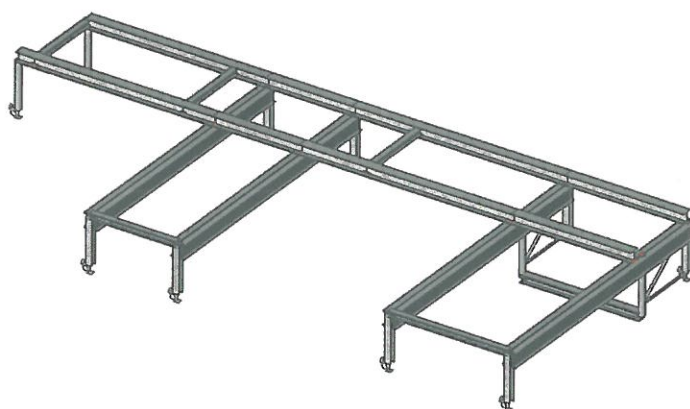
$$s = \mu_1 C_e C_t s_k$$

$\mu_1 (\alpha_1)$	$\mu_1 (\alpha_2)$						
$0,5\mu_1 (\alpha_1)$	$\mu_1 (\alpha_2)$	$s_{1,k1} (0,5\mu_1)$	0,60 [kN/m ²]	1,50	$s_{1,d1} (0,5\mu_1)$	0,90 [kN/m ²]	
$\mu_1 (\alpha_1)$	$0,5\mu_1 (\alpha_2)$	$s_{1,k1} (\mu_1)$	1,20 [kN/m ²]	1,50	$s_{1,d1} (\mu_1)$	1,80 [kN/m ²]	
		$s_{1,k2} (0,5\mu_1)$	0,60 [kN/m ²]	1,50	$s_{1,d2} (0,5\mu_1)$	0,90 [kN/m ²]	
		$s_{1,k2} (\mu_1)$	1,20 [kN/m ²]	1,50	$s_{1,d2} (\mu_1)$	1,80 [kN/m ²]	

Poznámka: Zatížení je vztaženo na půdorysný průmět střechy, tj. do vodorovné roviny. Index "k" značí charakteristické a index "d" návrhové hodnoty zatížení.

Přepočít do působení ve sklonu střechy		$s_{1,k1} (0,5\mu_1)$	0,60 [kN/m ²]	1,50	$s_{1,d1} (0,5\mu_1)$	0,90 [kN/m ²]	
		$s_{1,k1} (\mu_1)$	1,20 [kN/m ²]	1,50	$s_{1,d1} (\mu_1)$	1,80 [kN/m ²]	
		$s_{1,k2} (0,5\mu_1)$	0,60 [kN/m ²]	1,50	$s_{1,d2} (0,5\mu_1)$	0,90 [kN/m ²]	
		$s_{1,k2} (\mu_1)$	1,20 [kN/m ²]	1,50	$s_{1,d2} (\mu_1)$	1,80 [kN/m ²]	

1. Výpočtový model



2. Průřezy

Jméno	Typ	Detailní	Obrázek	Mater	A [m ²]	I ^x [m ⁴]	I ^y [m ⁴]	I ^z [m ⁴]
-------	-----	----------	---------	-------	---------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

CS1	RO114.3X8			S 235	2,6700e-03	7,5800e-06	3,7900e-06	3,7900e-06
CS2	HEA200			S 235	5,3800e-03	2,1000e-07	3,6900e-05	1,3400e-05
CS3	2I komora	IPE270		S 235	9,1962e-03	4,7014e-05	1,1590e-04	5,0298e-05
CS4	HEA120			S 235	2,5300e-03	5,9900e-08	6,0600e-06	2,3100e-06
CS5	HEA120			S 235	2,5300e-03	5,9900e-08	6,0600e-06	2,3100e-06
CS7	HEA160			S 235	3,8800e-03	1,2200e-07	1,6700e-05	6,1600e-06
CS8	RO44.5X3.6			S 235	4,6300e-04	1,9500e-07	9,7500e-08	9,7500e-08
CS9	2I komora	IPE270		S 235	9,1962e-03	4,7014e-05	1,1590e-04	5,0298e-05
CS10	HEA120			S 235	2,5300e-03	5,9900e-08	6,0600e-06	2,3100e-06
CS11	2I komora	IPE270		S 235	9,1962e-03	4,7014e-05	1,1590e-04	5,0298e-05

3. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Směr	Působení	Řídící zat. stav
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	SZ1	Vlastní tíha		-Z		
ZS2	Stálé střechy	Stálé	SZ1	Standard				
ZS3	VZT jednotky	Proměnné	SZ2	Statické	Standard		Dlouhodobé	Žádný
ZS4	Užitné	Proměnné	SZ2	Statické	Standard		Dlouhodobé	Žádný

4. Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
		ZS2 - Stálé střechy	1,00
		ZS3 - VZT jednotky	1,00
		ZS4 - Užitné	1,00
CO2	EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
		ZS2 - Stálé střechy	1,00
		ZS3 - VZT jednotky	1,00



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

	ZS4 - Užitné	1,00
--	--------------	------

5.Posudek oceli

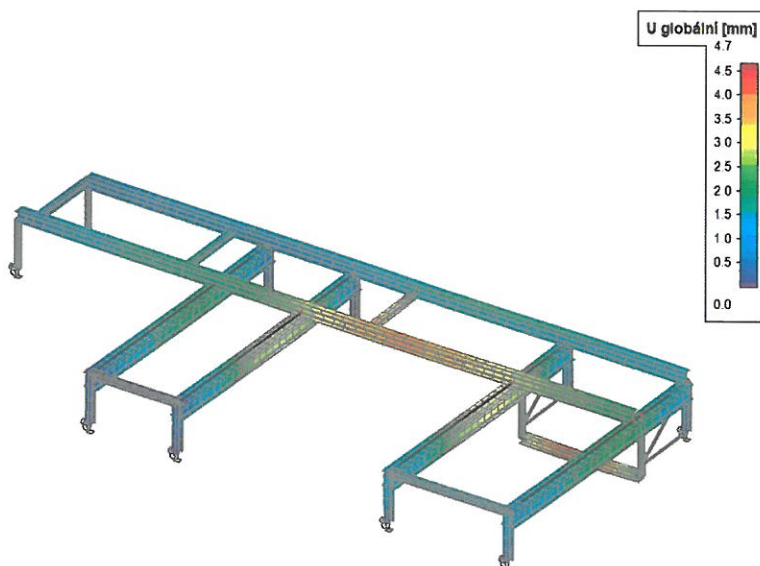
Lineární výpočet, Extrém : Průřez

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

Stav	Prvek	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
CO1/1	B1	CS1 - RO114.3X8	S 235	0,000	0,11	0,01	0,11
CO1/2	B8	CS10 - HEA120	S 235	0,920	0,38	0,38	0,38
CO1/1	B11	CS3 - 2l komora	S 235	3,661	0,17	0,16	0,17
CO1/2	B12	CS11 - 2l komora	S 235	3,661	0,23	0,23	0,22
CO1/2	B13	CS9 - 2l komora	S 235	3,661	0,23	0,23	0,22
CO1/2	B17	CS2 - HEA200	S 235	1,703	0,11	0,11	0,10
CO1/2	B25	CS4 - HEA120	S 235	0,780	0,16	0,16	0,16
CO1/1	B27	CS5 - HEA120	S 235	0,000	0,04	0,02	0,04
CO1/3	B32	CS7 - HEA160	S 235	1,169	0,35	0,35	0,00
CO1/2	B37	CS8 - RO44.5X3.6	S 235	0,000	0,33	0,11	0,33

6.3D přemístění



7.Reakce; Rz



Stavební úpravy stravovací zařízení v objektu OSSZ Ústí nad Orlicí
parc. č. 1646, kat. úz. Ústí nad Orlicí

