

Stavební úpravy ZŠ Vančurova Hodonín, bezbariérové řešení stavby

Dokumentace vyhotovena pro provedení stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., částí:


D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

OBSAH:

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA, D) PLÁN KONTROL	8x A4
B) VÝKRESOVÁ ČÁST – <i>sloučena v části D1.1</i>	
C) STATICKÝ VÝPOČET	43x A4

	J2L CONSULT, s.r.o.		
	Brandlova 36, 695 01 Hodonín; 603 294 996 / 603 285 783; info@j2lconsult.cz IČ: 29211123, DIČ: CZ29211123 www.j2lconsult.cz		
Zpracoval:	Ing. Martin Kočka	Účel:	HIP:
Kontroloval:	Ing. Jiří Ilčík, Ph.D.	DPS	Ing. et Ing. Neduchal
Investor:	Město Hodonín, Masarykovo nám. 53/1	Datum	1/2017
STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ VANČUROVA HODONÍN BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY		Formát	A4
		Změna	
		Změna	
Obsah:	D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Zak. Číslo: D100717	Paré. č.:

D 1.2 Stavebně konstrukční řešení

Část D 1.2 je provedena na základě rozpracované projektové dokumentace:

AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ VANČUROVA HODONÍN
BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

ZADAVATEL: PROST Hodonín, s.r.o.
Brněnská 3497
695 01 Hodonín

INVESTOR: Město Hodonín, Masarykovo náměstí 53/1, 695 01 Hodonín

DATUM: 1/2017

HL. PROJEKTANT: Ing. et Ing. Tomáš Neduchal

ZHOTOVITEL TÉTO ČÁSTI DOKUMENTACE:

J2L CONSULT, s.r.o.
Brandlova 36, 695 01 Hodonín
IČ 292 111 23
DIČ CZ292 111 23
www.j2lconsult.cz
Vypracoval: Ing. Martin Kočka
Kontroloval: Ing. Jiří Ilčík, Ph.D. (+420 603 294 996)
autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb,
č. autorizace ČKAIT 1006408

PODKLADY:

Výkresová dokumentace:

- ZŠ VANČUROVA.dwg

Projektová dokumentace ke stavebnímu povolení

Technické listy:

- Staticke_tabulky_CB_PROFIL-26.6.2012.pdf

a) Technická zpráva

1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Jedná se o stavební úpravy objektu základní školy Vančurova v Hodoníně, v rámci této dokumentace je řešena přístavba výtahu.

Konstrukce výtahu je zasazena do nově vyzděné výtahové šachty, tl. stěny 0,30 m. Výtah je umístěn v rohu půdorysu stávajícího objektu rozvětveného tvaru. Samotná šachta včetně opláštění má vnější půdorysné rozměry 2,35 x 2,25 m. Mezi šachtou a nově vyhotoveným prostupem do objektu je podlaha spojovací podesty vynesena konstrukcí z ocelových nosníků, které jsou osazeny do věnců šachty a tvoří tak konzoly. Spojovací podesta má délku 1190 mm. Zastřešení výtahové šachty je řešeno železobetonovou stropní deskou, do které jsou zapuštěna montážní oka výtahu. Nad touto deskou je zhotovena střešní konstrukce z dřevěných pozednic a krokví připojených ke stávající konstrukci krovu školy.

Výtahová šachta je od okolní konstrukce oddílována, je založena na vlastní základové desce/patce, která v obou směrech přesahuje obvod šachty. Tato deska je podsypána šterkovým polštářem, který bude hutněn na hodnotu Edef2 100 MPa. Základová spára desky šachty je na úrovni základové spáry stávajících základových konstrukcí.

2. Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Stávající stav vnějšího nosného zdiva je dle místní prohlídky zajištěné zadavatelem v dobré kondici bez viditelných statických poruch.

3. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Základová půda a základové konstrukce:

Geologický vrt v okolí stavby je převzat z databáze Geofond pod číslem ID570515. Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

0 – 1,50 [m]:	Třída F1 – navážka	
	Objemová tíha γ	19,00 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	24,00 MPa
	Soudžnost cef	8,00 kPa
1,50 – 1,70 [m]:	Třída F3, hlína písčitá, tuhá	
	Objemová tíha γ	18,00 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	10,50 MPa
	Soudžnost cef	12,00 kPa
1,70 – 2,70 [m]:	Třída S4, písek slabě hlinitý, středně ulehlý	
	Objemová tíha γ	18,00 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	13,50 MPa
	Soudžnost cef	5,00 kPa
2,70 – 2,90 [m]:	Třída F3, hlína písčitá, tuhá	
	Objemová tíha γ	18,00 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	10,50 MPa
	Soudžnost cef	12,00 kPa
2,90 – 3,50 [m]:	Třída S5, písek jílovitý	
	Objemová tíha γ	18,50 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	12,50 MPa
	Soudžnost cef	8,00 kPa
3,50 – 4,50 [m]:	Třída F6, jíl, konzistence tuhá	
	Objemová tíha γ	21,00 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	9,50 MPa
	Soudžnost cef	12,00 kPa
4,50 – [m]:	Třída F6, jíl, konzistence pevná	
	Objemová tíha γ	21,00 kN/m ³
	Edometrický modul Eoed	15,00 MPa
	Soudžnost cef	16,00 kPa

Základová konstrukce je tvořena železobetonovou stupňovitou patkou, první stupeň patky výšky 500 mm je půdorysných rozměrů 2,25 x 2,35, stejně jako obvodové zdivo šachty. Druhý stupeň je na dvou volných stranách rozšířen oproti prvnímu stupni o 500 mm, zbylé dvě strany, které přiléhají ke stávajícím základovým konstrukcím, rozšířeny nejsou. Budou se stávajícími základy lícovat a budou oddílatovány. Výška druhého stupně patky je cca 950 mm (dle stávajících základů). U dolního povrchu druhého stupně bude uložena výztuž tvaru U Ø16 mm v rastu á 100 mm. Patka je podsypána šterkopískovou drtí hutněnou po vrstvách 0,3 m na hodnotu Edef2 = 100 MPa. Polštář výšky min 0,6 m je uložen na geotextíli. Patka je z betonu C25/30 XC2 a výztuže B500B.

Svislé konstrukce:

Stěny výtahové šachty jsou navrženy z keramických pálených cihel tl. 300 mm a pevnosti P15 na tenkovrstvou maltu. V úrovních spojovacích podest budou zhotoveny železobetonové věnce. Vodorovná výztuž věnců je

tvořena při horním i dolním povrchu vždy dvojicí prutů $\varnothing 12$ mm a dvoustřížnými třmínky $\varnothing 6$ mm po 100 mm. Třída betonu je 20/25 s výztuží B500B.

Vynesení konstrukce spojovací podesty:

Vodorovné krajní nosníky (ocelové konzoly S235) HEA140, které jsou zataženy do železobetonového věnce. Jeden krajní nosník je zatažen do věnce přes celou boční stěnu šachty. Druhá konzolka je kotvena svarovým přípojem na kolmý profil HEA 140 umístěný ve věnci výtahové šachty. Tento profil roznáší síly do nosníků HEA 140 ve věncích v bočních stěnách, které jsou rovnoběžné s konzolkami. Svarový přípoj konzol je tvořen koutovými svary $a=5$ mm po obou stranách stojiny a tupými svary na pásnicích. Profily HEA 140 umístěné ve věncích jsou mezi sebou svařeny pomocí obdobně. Na konzolách je umístěn trapézový plech TR60/235, tl. 1,13 mm z oceli S320 GD zalitý betonem C20/25 s výztuží z KARI sítě $\varnothing 8/100$ (KY49). Trapézový plech s betonovou deskou je zatažen přes celou tloušťku stěny nad železobetonový věnec.

Stropní deska:

Železobetonová stropní deska tl. 250 mm je uložena po obvodu na zdivu šachty. Délka uložení desky je 200 mm. Výztuž desky KARI sítěmi $\varnothing 8/100$ (KY49) u spodního povrchu a vázanou výztuží $\varnothing 12/150$ s lemovací výztuží ve tvaru U $\varnothing 12/150$ po obvodu, závlače lemovací výztuže jsou navrženy z $\varnothing 16$. Beton C30/37, výztuž B500B.

Nosníky zastřešení:

Dřevěné prvky C24. Krokve 80/140 mm, pozednice 120/120 mm. Pozednice jsou kotveny do stropní desky pomocí svorníků M14 po 1,0 m. Na pozednice jsou krokve kotveny pomocí osedlání a zajištěny pomocí pozinkovaných hřebů 6x200 mm. Směrem ke stávajícímu krovu jsou krokve překonzolovány za vrcholovou pozednicí a jsou oddilátovány od stávajícího krovu. Na stávajících krokích jsou pak za dilataci umístěny dřevěné klíny, které navazují na nové krokve.

4. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Dle ČSN EN 1990 uvažováno přímé zatížení, nepřímé zatížení (vynucené deformace, kmitání, změna teploty zemětřesení atp.) nebylo uvažováno.

Stálé zatížení:

- vlastní tíha konstrukce a konstrukčních prvků - bráno dle ČSN EN 1991-1-1, příloha A.
- stálé zatížení spojovací podesty – 2,42 kN/m²
- stálé zatížení stropní desky – 0,38 kN/m²

Zatížení krátkodobé:

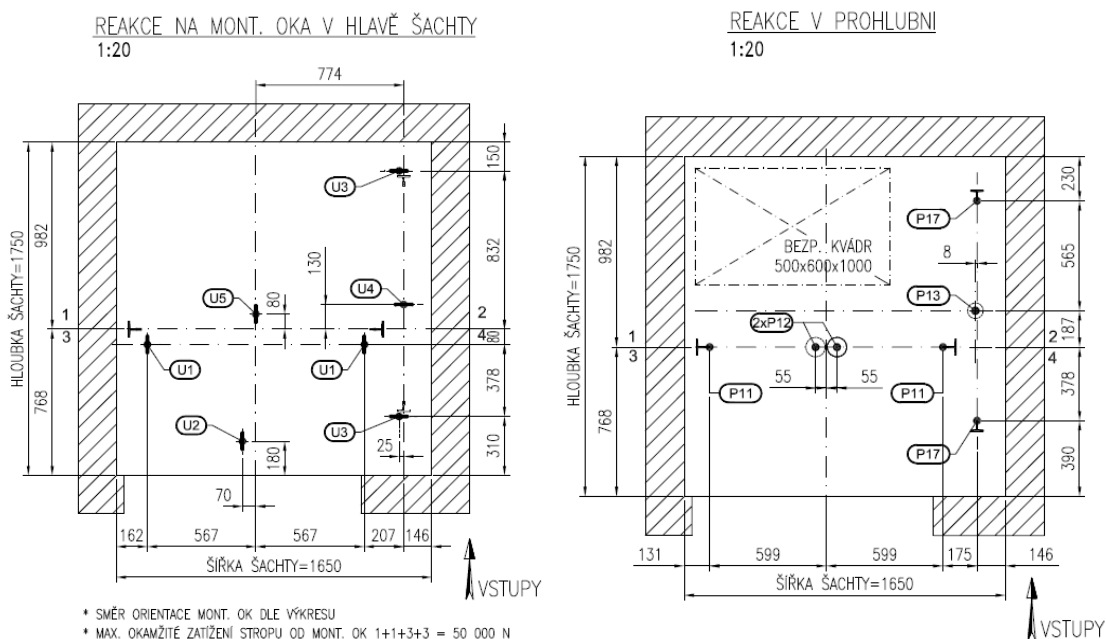
- zatížení sněhem – I. sněhová oblast, 56 kg/m²

Proměnné zatížení dlouhodobé:

- užitné zatížení C1 – 3,0 kN/m²
- zatížení výtahem:

TECHNICKÁ DATA:						LEGENDA:	
NAPĚTÍ:	3x400/220V;50Hz	P1:	P17:11 000	R1:660		HW	ŠÍŘKA ŠACHTY
PROSTŘEDÍ:	NORMÁLNÍ; +5 až +40 °C	P2:	P21:	R2:260		HD	HLOUBKA ŠACHTY
PŘÍKON:	5,4 [kW]	P3:	P22:	U1:15 000		BA	HRUBÝ STAV OTVOR
ZÁB. PROUD:	10,2 [A]	P4:	P23:	U2:10 000		LJ	LEVÉ OSTĚNÍ
JMEN. PROUD:	7,5 [A]	P7:	P24:	U3:10 000		RJ	PRÁVÉ OSTĚNÍ
JISTĚNÍ:	16 [A]	P11:15 000	N1:	U4:5 000		K	HORNÍ PŘEJEZD
ŠACH. DVEŘE:	PRIMA-S WRF150 -TL2900	P11A:	N2:	U5:10 000		S	PROHLUBEŇ
KAB. DVEŘE:	PAX-TLD900	P12:28 500	T1:	U6:	OP	ŠÍŘKA DVEŘÍ	
NOSNÉ PROSTR.	PÁSY – 30x3,3mm	P13:43 500	T2:	U7:	OPH	VÝŠKA DVEŘÍ	
POŽ. ODOLNOST	EW60					CW	ŠÍŘKA KABINY
						CD	HLOUBKA KABINY
						OKS	OVL. KOMBINACE
						VÝDEJ TEPLA:	
						0,56 [kJ/s]	

INDEX:	ZMĚNA:	DATUM:	PODPIS:



Mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7:

- Nebylo uvažováno. Stavba zaříděna do třídy následků CC2 střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí, návrh konstrukce běžným způsobem dle EC, stavba není navržena na následky poruchy z nespecifikované příčiny (vandalismus, terorismus, válečné události atp.)

5. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Není.

6. Zajištění stavební jámy

Do hloubky 1,0 od podlahy m není nutné jámu zajišťovat.

7. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Dokončení spojovacích podest zalitím trapézového plechu betonem, lze provést až po dokončení stropní desky výtahové šachty tak, aby byla zajištěna dostatečná opěra pro vyrovnání sil vznikajících v konzolách spojovací podesty.

8. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Není.

9. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Není.

10. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, ČNI 2004, vč. vč. Změny A1, ČNI 2007, Opravy NA ed. A/Oprava 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 2, ČNI 2008, Opravy Opr. 3, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ 2010, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010.
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní

- tíha a užitná zatížení pozemních staveb, ČNI 2004.
- ČSN EN 1991-1-7: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení, ČNI 2008, vč. Změny Z1, ÚNMZ 2010, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2011.
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2006, vč. Opravy Opr.1, ÚNMZ, 2009, Změny Z1, ÚNMZ, 2003, Opravy Opr. 2, ÚNMZ, 2011, Změny Z2, ÚNMZ, 2011.
- ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010.
- ČSN EN 1997-1-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2006, vč. Opravy Opr.1, ÚNMZ, 2006
- Software SCIA Engineer, ver. 13.1, licence 553247
- Software FINE Patky, FINE Deska

11. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

V další fázi projektu je nutné zpřesnit stávající základové poměry, především přesně vytyčit hranice základových pásů/patek obvodových stěn/pilířů. Současně je nutné přesně stanovit geologický profil v místě osazení základové desky/patky. Pod deskou je navržen šterkopískový podsyp, který musí zasahovat až do vrstvy rostlé zeminy.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Prohlídky ocelových konstrukcí všeobecně:

Pro prohlídky ocelových a i betonových konstrukcí lze postupovat dle ČSN 73 2604 (Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb z roku 2012). Podle čl. 6.3.1 u konstrukcí zařazených ve třídě následků CC2 a CC1 se běžná prohlídka provádí jednou za 5 let a podrobná prohlídka nejméně 1krát za 10 let. Konstrukce je podle ČSN EN 1990, Příloha B, zařazena do třídy následků CC2. Třída spolehlivosti RC2, úroveň kontroly při navrhování DSL2 (běžná kontrola obvyklým způsobem), úroveň kontroly při provádění IL2 (běžná kontrola dle postupů organizace)

Provedení běžné prohlídky ve smyslu ČSN 73 2604, čl. 6.2.4 obsahuje:

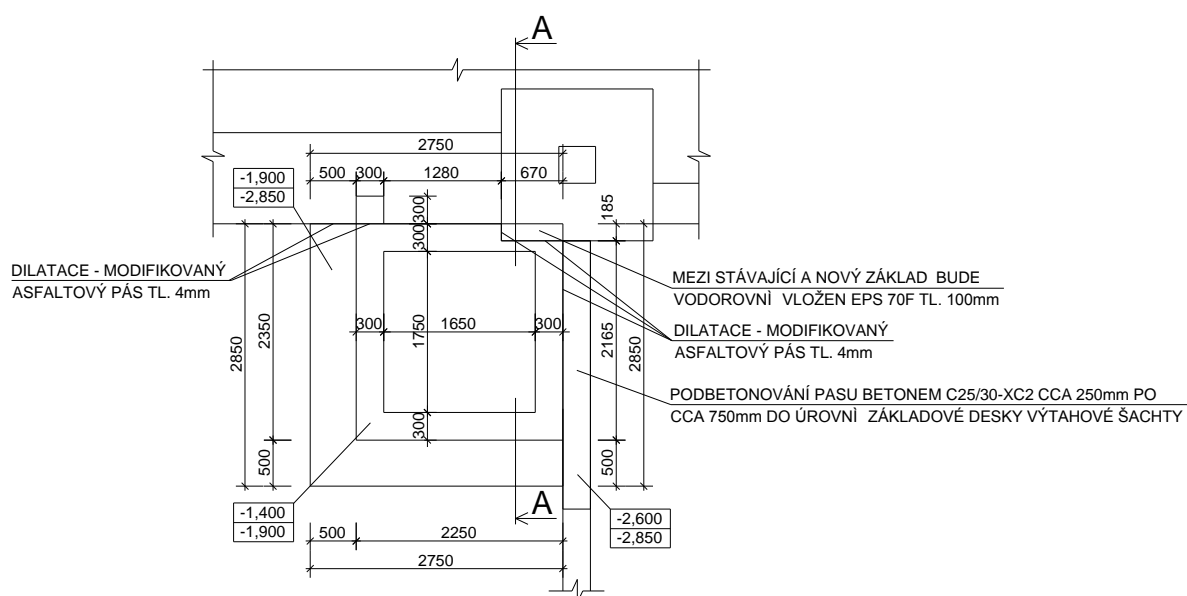
- zda konstrukce nevykazuje nadměrné deformace, hlučnost nebo kmitání při provozu, v případě pochybností se zaměří geometrický tvar konstrukce a výsledky se porovnají se zaměřením v rámci výchozí prohlídky a/nebo se provede měření dynamické odezvy konstrukce
- kotvení konstrukce
- zda nedošlo k poškození prvků a detailů konstrukce
- vizuálně se kontrolují spoje
- stav ochrany konstrukce
- zda nedošlo k významnému koroznímu poškození konstrukce
- u dynamicky namáhaných konstrukcí se kontroluje, zda nedošlo ke vzniku trhlin, případně se sleduje rozvoj existujících trhlin. Kontrola se provede vizuálně, v případě potřeby defektoskopicky

Provedení podrobné prohlídky ve smyslu ČSN 73 2604, čl. 6.2.5 obsahuje:

- vizuální kontrola konstrukce
- kontrola použitelnosti
- kontrola, zda konstrukce nevykazuje nadměrné deformace
- kontrola kotvení střešní konstrukce a kotvení sloupů
- kontrola, zda nedošlo k poškození prvků konstrukce
- vizuální kontrola spojů
- kontrola stavu ochrany
- zpráva o provedené podrobné prohlídce.

Prohlídky provádí osoby s odpovídající kvalifikací pro příslušný druh kontrolního úkonu, školením bezpečnosti práce a s prokazatelně pro tento účel uspokojivým zdravotním stavem.

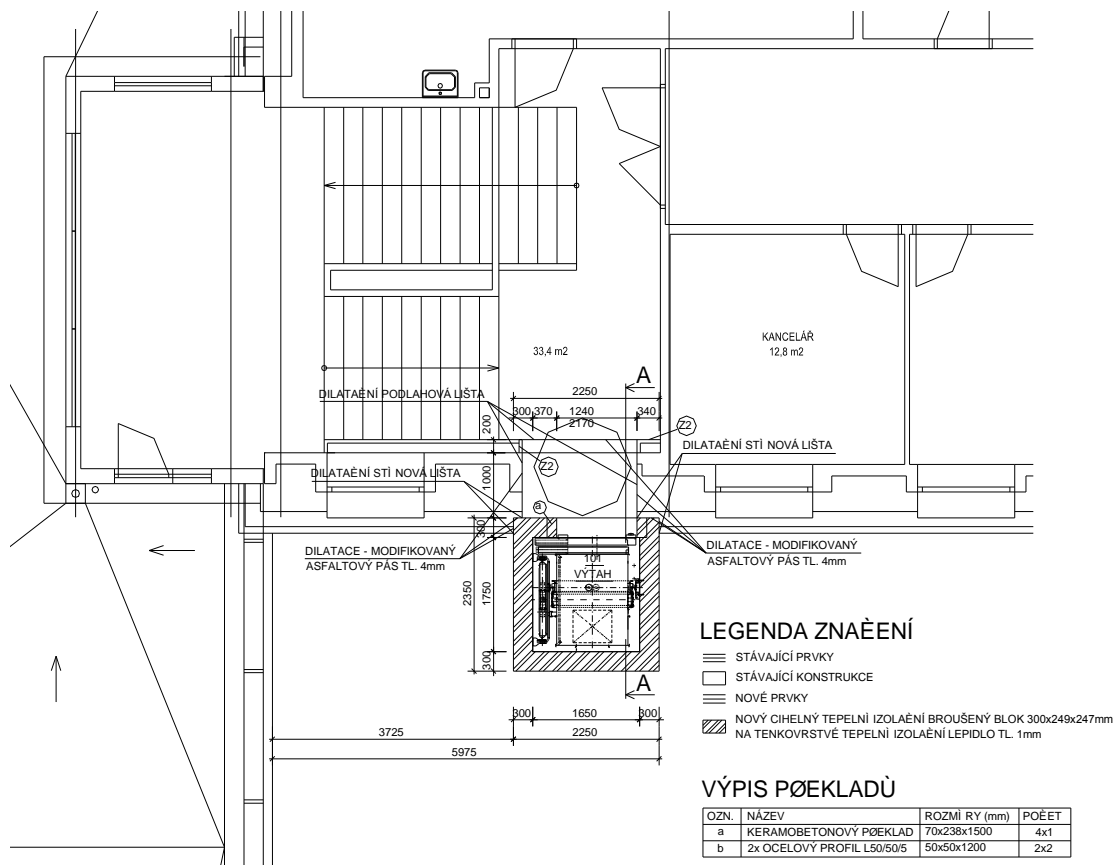
Zapsal:
Ing. Martin Kočka

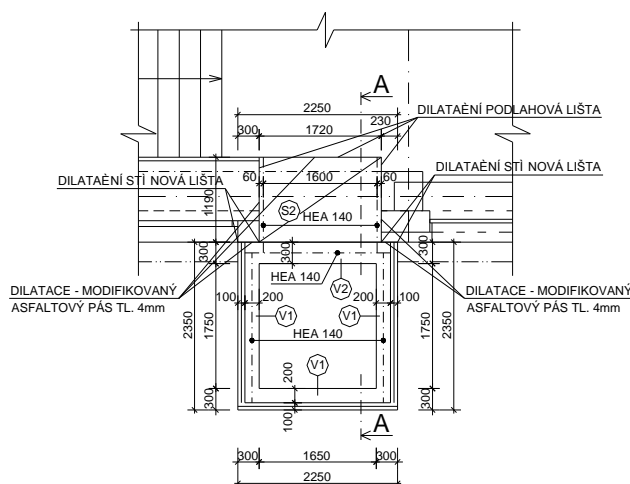
Příloha 1 – půdorys základů**LEGENDA ZNAČENÍ**

- STÁVAJÍCÍ PRVKY
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NOVÉ PRVKY

POZNÁMKY

- ŽB PATKA BUDE PROVEDENA Z BETONU C25/30 A VÝZTUŽE B 500B

Příloha 2 – půdorys šachty

Příloha 3 – věnec nad 1.NP**LEGENDA ZNAČENÍ**

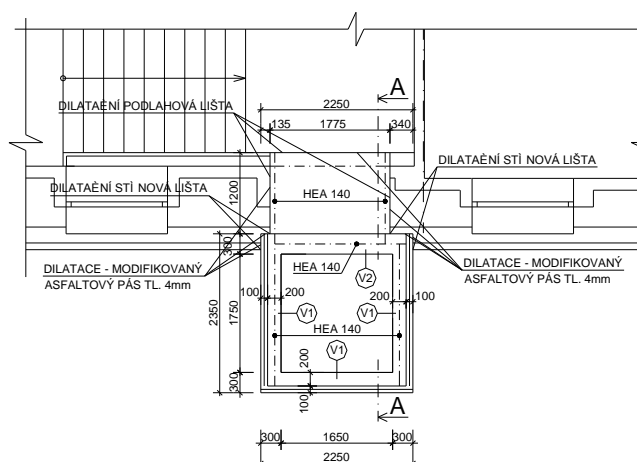
- STÁVAJÍCÍ PRVKY
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NOVÉ PRVKY

VÝPIS VÍ NCÚ

- (V1) ŽB VÍ NEC 300x500mm:
 - EXPANDOVANÝ PÍ NOVÝ POLYSTYREN EPS 70F TL. 100mm
 - ŽB TL. 200mm - BETON C20/25-XC1, VÝZTUŽ B 500B: 6xO12, TØ. O6/100, KRYTÍ 35mm
- (V2) ŽB VÍ NEC 300x500mm:
 - ŽB TL. 300mm - BETON C20/25-XC1, VÝZTUŽ B 500B: 6xO12, TØ. O6/100, KRYTÍ 35mm

SKLADBY

- (S2)
 - NOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA + LEPIDLO TL. 15mm
 - NOVÁ BETONOVÁ MAZANINA + KARI SI+ TL. 50mm
 - NOVÝ TRAPÉZOVÝ PLECH TR 60/235 TL. 60mm
 - NOVÝ OCELOVÝ PROFIL HEA 140
 - NOVÝ OCELOVÝ CD PROFIL 60/27
 - NOVÁ SDK DESKA TL. 15mm

Příloha 4 – věnec nad 2.NP**LEGENDA ZNAČENÍ**

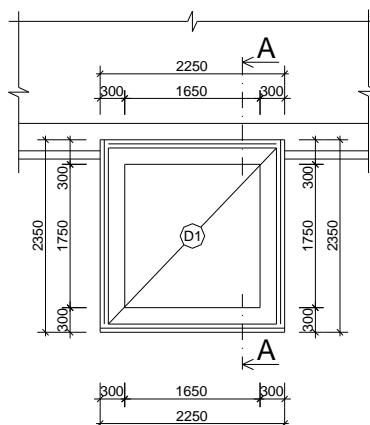
- STÁVAJÍCÍ PRVKY
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NOVÉ PRVKY
- NOVÝ POLYSTYREN EPS 70F TL. 100mm

VÝPIS VÍ NCÚ

- (V1) ŽB VÍ NEC 300x250mm:
 - EXPANDOVANÝ PÍ NOVÝ POLYSTYREN EPS 70F TL. 100mm
 - ŽB TL. 200mm - BETON C20/25-XC1, VÝZTUŽ B 500B: 4xO12, TØ. O6/100, KRYTÍ 35mm
- (V2) ŽB VÍ NEC 300x250mm:
 - ŽB TL. 300mm - BETON C20/25-XC1, VÝZTUŽ B 500B: 4xO12, TØ. O6/100, KRYTÍ 35mm

SKLADBY

- (S2)
 - NOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA + LEPIDLO TL. 15mm
 - NOVÁ BETONOVÁ MAZANINA + KARI SI+ TL. 50mm
 - NOVÝ TRAPÉZOVÝ PLECH TR 60/235 TL. 60mm
 - NOVÝ OCELOVÝ PROFIL HEA 140
 - NOVÝ OCELOVÝ CD PROFIL 60/27
 - NOVÁ SDK DESKA TL. 15mm

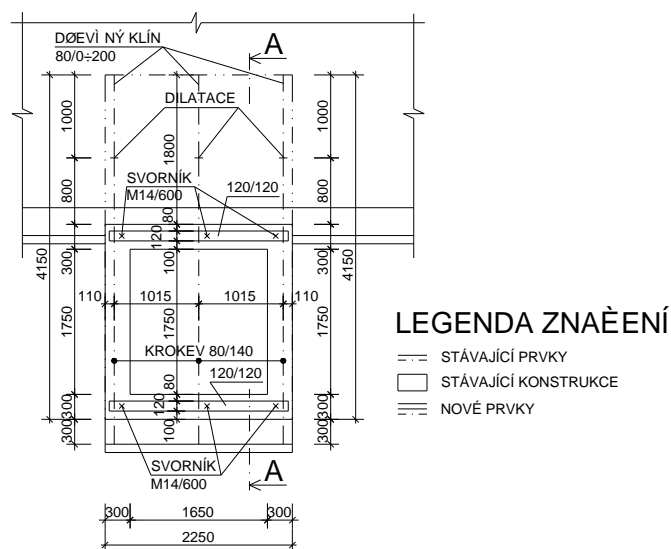
Příloha 5 – tvar stropní desky**LEGENDA ZNAČENÍ**

- STÁVAJÍCÍ PRVKY
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NOVÉ PRVKY
- NOVÝ POLYSTYREN EPS 70F TL. 100mm

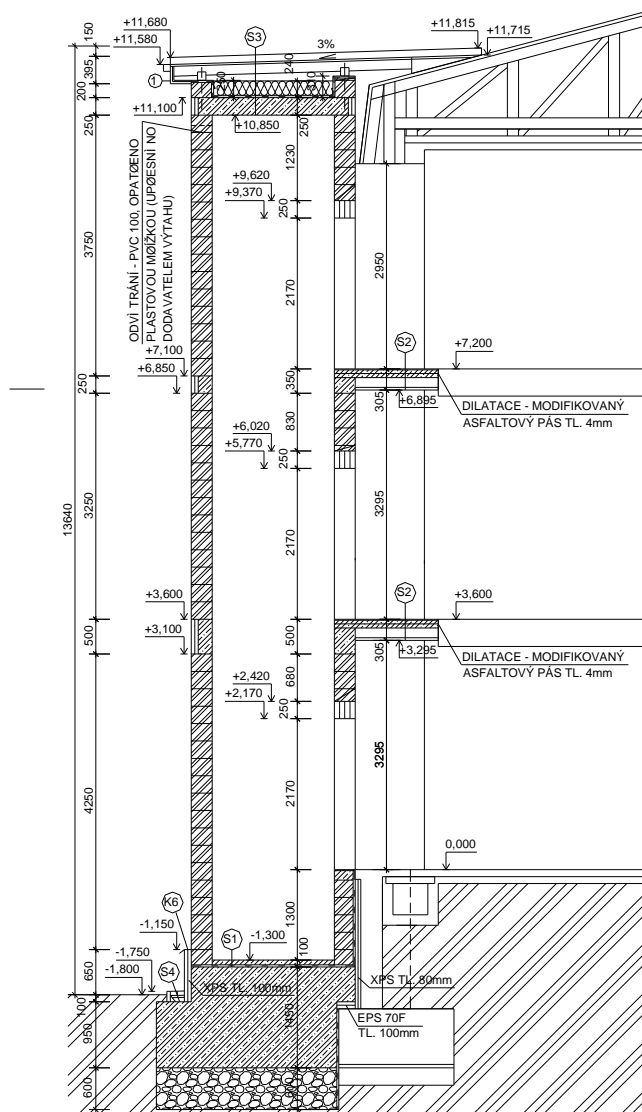
ŽB DESKA

- (D1) ŽB STROPNÍ DESKA TL. 250mm - BETON C30/37-XC1, VÝZTUŽ B 500B (KRYTÍ 35mm):
 - VYZTUŽENO PØI SPODNÍM POVRCHU OBOUSMÍ RNÍ O12/150
 - OKA VÝTAHU VSAZENA BÍHEM BETONÁŽE A ZABETONOVÁNA (TYP OKA DLE VÝROBCE)
 - VYZTUŽENO PØI HORNÍM POVRCHU KARI SÍTÍ KY81 O8/100/100
 - PO OKRAJÍCH ŽB DESKY BUDE LEMOVACÍ VÝZTUŽ (U-PØÍLOŽKY) O12/150 A VODOROVNÉ ZÁVLAČE O16
 - PO OSAZENÍ OK DÁT DO JEJICH TÍ SNĚ BLÍZKOSTI OBOUSMÍ RNÍ KE SPODNÍMU I HORNÍMU POVRCHU PØÍLOŽKY 2xO10/1000
 - ŽB DESKA BUDE UPRAVENA DLE POŽADAVKŮ VÝROBCE VÝTAHU, JAKÁKOLIV ÚPRAVA MUSÍ BÝT DOLOŽENA SE STATICKÝM VÝPOČTEM AUTORIZOVANOU OSOBOU S PØÍSLUŠNÝM OPRAVNÍ NÍMÍ!
 - VÝKRES VÝZTUŽE VIZ STATICKÝ VÝPOČET

Příloha 6 – výkres krovu



Příloha 7 – řez konstrukcí výtahové šachty



LEGENDA ZNAÈENÍ

- | | |
|-----|--|
| ≡≡≡ | STÁVAJÍCÍ PRVKY |
| □ | STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE |
| ≡≡≡ | NOVÉ PRVKY |
| ▨ | NOVÝ CHELNÝ TEPELNÝ IZOLAČNÍ BROUŠENÝ BLOK 300x249x247mm
NA TENKOVrstVÉ TEPELNÍ IZOLAČNÍ LEPIDLO TL 1mm |
| ▨ | NOVÝ ŽELEZOBETON: BETON C20/25, C25/30 + VÝZTUŽ B 500B |
| ▨ | NOVÁ TEPELNÁ IZOLACE |
| — | NOVÝ MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL 4mm |
| ① | NOVÉ PODBITÍ Z ODB 3 DESKY TL 18mm+ZATEPLOVACÍ SYSTÉM
(POLYSTYREN EPS 70F TL 30mm)+SILIKONOVÁ ZATÍRANÁ OMÍTKA |

SKLADBY

- (S1)**

 - NOVÁ BETONOVÁ MAZANINA C25/30 + KARI SÍ 2x 06/150/150 TL. 100mm
 - NOVÝ MODIFIKOVANÝ SBS ASFALTOVÝ PÁS TYPU S SE SKLOTKANINOU TL. 4mm
 - NOVÁ ŽB DESKA

(S2)

 - NOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 8mm
 - NOVÉ FLEXIBILNÍ LEPIDLO TL. 4mm
 - NOVÁ BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍ TL. 50mm
 - NOVÝ TRAPÉZOVÝ PLECH TR 60/235 TL. 60mm
 - NOVÝ OCELOVÝ PROFIL HEA 140
 - NOVÝ OCELOVÝ CD PROFIL 60/27
 - NOVÁ SDK POŽÁRNÍ DESKA TL. 2x12,5mm

(S3)

 - NOVÁ HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE TL. 1,5mm
 - NOVÁ GEOTEXTILIE g=300g/m2
 - NOVÁ OSB 3 DESKA TL. 25mm
 - NOVÁ KROKEV 80/140
 - VZDUCHOVÁ MEZERA
 - NOVÁ DIFÚZNÍ FÓLIE
 - NOVÉ MINERÁLNÍ ROLE TL. 240mm
 - NOVÁ PAROZÁBRANA - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 4mm
 - NOVÁ ŽB STROPNÍ DESKA TL. 250mm

(S4)

 - OKAP. CHODNÍK LEMOVÁN BET. OBRUB. 50x150x1000mm V BET. LOŽÍ C16/20
 - NOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA 100x60x200mm TL. 60mm
 - (MEZERY VYPLNĚNÝ KØMØITÝM PÍSKEM FRAKCE 0-2mm)
 - NOVÁ KLADEČÍ VRSTVA Z DRØENØHØ KAMENIVA FRAKCE 4-8mm TL. 30mm
 - NOVÁ ŠTÍ RKØDR• FRAKCE 0-16mm TL. 60mm
 - CELKEM TL. 150mm