

## ELEKTRICKÝ TRAKČNÍ NÁKLADNÍ VÝTAH

Vítězslava Nováka 611, Skuteč

## Technická zpráva

240/16/A

Výrobek	Elektrický výtah trakční nákladní
Typ	TNV 2000
Nosnost	2000 kg
Výška zdvihu	9,02 m
Počet stanic	3/3

Místo stavby: Expediční sklad, Vítězslava Nováka 611, Skuteč

Investor: ČR, Vězenská služba České Republiky,  
Soudní 1672/1A, 140 67 Praha 4

Stupeň dokumentace: DSP / DPS

Datum: duben 2016



4

**Ing. Robert Rak**  
Vestecská 65, 252 41 Zlatníky - Hodkovice  
e-mail: robert.rak@seznam.cz



**Projekt:**

Projekt řeší výměnu nákladního výtahu pro dopravu materiálu v objektu Expedičního Skladu. Původní trakční výtah byl zřízen ve zděné šachtě a strojovně v administrativní a skladové budově. Nástupní stanice byly zřízeny na podestách do chodby a výtah byl průchozí. Nový výtah bude neprůchozí, umístěný ve stávající šachtě a ve strojovně, počet stanic a zdvih nezměněn, Výtah plně odpovídá ČSN EN 81-1 a platným nařízením a předpisům.

Původní výtah bude kompletně demontován a ekologicky zlikvidován.

Nový elektrický trakční výtah bude postaven do stávající výtahové šachty.

Výtah bude spojit 3 nadzemní podlaží.

Výtahový stroj bude umístěn v strojovně výtahu na střeše budovy nad výtahovou šachtou, výtahový rozvaděč bude umístěn ve strojovně.

Výtah s nosností 2000 kg má 3 nástupní stanice / 3 nákladiště. Kabina výtahu má 1 vstup, je neprůchozí. Nástupní stanice jsou zřízeny v podestách na chodbě. Výtah je určen pro přepravu zboží, nakládání paletovým vozíkem. Prahy výtahových dveří budou zesíleny.

**Použité podklady:**

- ČSN EN 81-1 / 2010 + A3
- proměření na místě
- Dokumentace ARPLAN, Skuteč

**Technický popis:**

Elektrický výtah trakční výtah se zavěšením klece 2:1, nosnost výtahu 2000 kg. Výtah je umístěn v šachtě zděné. Rozměr šachty je 2370 x 2970 mm, kabina výtahu 1500 x 2600 x 2480 mm je vedena dvěma vodítky, která jsou kotvena konzolami do příček šachty s maximální roztečí 1500 mm. Výška zdvihu je 9,02 m, 3 stanice.

**Kabina:**

Kabina je neprůchozí, je vybavena automatickými centrálními dveřmi C4 1500 x 2400 mm se zesíleným prahem v provedení RAL....

Konstrukce klece i panely klece jsou ocelové, plocha klece 3,9 m<sup>2</sup> odpovídá nosnosti 2000 kg a 25 osobám. Tlačítkový panel v provedení antivandal je opatřen označením stanic. Osvětlení kabiny je provedeno světelným stropem. Na střeše klece je instalován ovladač revizní jízdy. Vybavení kabiny madlo, okopové plechy, dřevěné okopové lišty proti nárazu vozíkem.

Kabina je opatřena progresivními klouzavými zachycovači, které zabrání pádu klece dolů a udrží ji v klidu na vodítkách a zároveň umožňují zabránění rychlého pohybu klece nahoru. Zachycovače jsou vybaveny omezovačem rychlosti.

Klec bude vybavena zařízením signalizujícím přetížení klece s funkcí zamezující rozjezd klece v případě přetížení klece výtahu.

Pro případ nouze bude klec vybavena oboustranným komunikačním zařízením se spojením na stálou službu.

**Šachta:**

Šachta výtahu stávající zděná. Šachta vyhovuje ČSN EN 81-1. Šachetní dveře jsou ukotveny na ocelových nosnících nově zabetonovaných do podlahy v prahu šachetních dveří.

Prostředí je nehořlavé a neprašné.

Výtah má 3 nástupní stanice. Šachetní dveře automatické centrální C4 1500x2400 jsou umístěny na podestách chodby a ve vstupní podestě, jsou opatřeny dveřní uzávěrkou. Bezpečnostní prvek dveří – elektromechanická dveřní uzávěrka s bezpečnostním kontaktem.

Šachetní dveře jsou opatřeny displejem v každé stanici, mají zesílený práh.

Vodítka klece a protizávaží jsou kotvena do příček šachty roztečí max. 1500 mm.

Prohlubeň 1230 mm, hlava šachty 4560 mm. Výška šachty je 14810 mm.

Přístup do prohlubně je řešen v souladu s ČSN EN-81-1 pro prohlubeň nepřesahující 2,5 m pevným žebříkem umístěným na dně prohlubně.

Šachta je v horní části odvětraná.

#### **Strojovna:**

Výtahový stroj je ve strojovně nad výtahovou šachtou, s přístupem dveřmi 820 / 2000 mm ze střechy budovy. Přístup ke stroji je přímý, bezpečný, bez překážek. Rozměr strojovny je 4170 x 3210 mm. Rychlost klece výtahu 1,0 m/s s frekvenčním řízením rozjezdu a dojezdu klece, výkon 13,5 kW, příkon frekvenčního měniče 20 kW.

Omezovač rychlosti obousměrný, jenž umožní zachytit nekontrolovaný pohyb klece směrem nahoru. OR je vzhledem k navrženému dispozičnímu řešení výtahu umístěn v horní části šachty.

Hlavní elektrický přívod bude přiveden do strojovny. Přívod bude dimenzován na příkon frekvenčního měniče 20 kW.

V blízkosti elektrického rozvaděče bude umístěn hasící přístroj na elektrické zařízení do 1000 V dle ČSN 27 0402.

Dále bude výtah vybaven GSM bránou se SIM kartou.

Hlavní přívod elektrického napájení 3 x 400 V. Jištění 50 A.

Klec bude vybavena zařízením signalizujícím přetížení klece s funkcí zamezující rozjezd klece v případě přetížení klece výtahu.

Pro případ nouze bude klec vybavena oboustranným komunikačním zařízením se spojením na stálou službu.

Požadovaná požární odolnost šachetních dveří EW30 DP1.

V souladu s čl. 4.9.5 ČSN 73 0875 bude ovládání výtahu napojeno na stávající EPS instalovaný v objektu - sjetí výtahu do základní stanice – 1.NP a vyblokování činnosti výtahu.

**Ovládání:** tlačítkové

**Řízení:** sběr dolů

#### **Zachycovače:**

Pro klec klouzavé zachycovače progresivní.

Pro vybavení zachycovačů klece bude použit samostatný omezovač rychlosti.

#### **Nárazníky:**

Pro klec bude použit elastický nárazník.

Pro vyvažovací závaží bude použit elastický nárazník.

**SPECIFIKACE VÝTAHU**

Všeobecné údaje	
Typ / kategorie	TNV 2000

Technické údaje	
Nosnost	2000 kg
Počet osob	25
Jmenovitá rychlost	1,0 m/s
Počet stanic	3
Počet nástupišť / nákladišť	3
Zdvih	9,02 m
Výtahový stroj	Trakční,VVVF
Výkon	13,5 kW
Brzda	Dvojčinná,
Revizní jízda	Ano
Výtahový rozvaděč	mikroprocesor
Omezovač přetížení	Ano
Napájecí napětí	3x400 V
Osvětlení klece	230 V
Osvětlení šachty	230 V

Šachetní dveře	
Typ	Automatické centrální C4 1500x2400 mm Zesílený práh
Dveřní uzávěrka šachetních dveří	neuveďeno
Typ klíče nouzového otevírání	trojhran

Klec	
Šířka klece	1500 mm
Hloubka klece	2600 mm
Výška klece	2480 mm
Konstrukce podlahy	Pevná
Klecové dveře	Automatické centrální C4 1500x2400 mm Zesílený práh
Hmotnost	--- kg

Vyvažovací závaží	
Provedení	ocelové
Hmotnost	cca 3000 kg

Nosné a vyvažovací prostředky	
-------------------------------	--

OCELOVÁ LANA	NOSNÉ LANO	LANO OMEZOVAČE RYCHLOSTI
Označení lana	neuvedeno	neuvedeno
Počet lan	neuvedeno	neuvedeno
Průměr lana	neuvedeno	neuvedeno
Délka lana včetně části potřebné k zakotvení	--- m	--- m

Bezpečnostní zařízení mechanické		
	KLEC	VYVAŽOVACÍ ZÁVAŽÍ
Zachycovače	Klouzavé progresivní	---
	Obousměrné	---
Omezovač rychlosti	Ø200 mm	---
Nárazníky	Akumulující energii	Akumulující energii
Počet nárazníků	1	1
Velikost zdvihu nárazníku	65 mm	65 mm

**Bezpečnostní vybavení šachetních dveří:** elektromechanická uzávěrka s bezpečnostním kontaktem.

#### **Zachycovač a jeho charakteristiky:**

Klouzavý progresivní zachycovač, vybavení při zásahu omezovače rychlosti při překročení rychlosti, s přerušením elektrického obvodu a zastavením stroje.

#### **Vliv na životní prostředí, ochrana před nepříznivými vlivy:**

Před započatím užívání stavby bude Hygienické stanici hl. m. Prahy předložen doklad podložený měřením hluku, provedený držitelem osvědčení o akreditaci nebo držitelem autorizace, prokazující, že při provozu výtahu není překročen v chráněném vnitřním prostoru staveb, v obytných místnostech, především v návaznosti na strojovnu výtahu, hygienický limit v hladině maximálního akustického tlaku  $A_{L_{max}}$  30 dB stanovený pro dobu od 22.00 do 6.00 hodin, při obsahu tónové složky  $L_{A_{max}}$  25 dB po dobu od 22.00 do 6.00 hodin.

Stavba nemá nepříznivé vlivy na své okolí. Při stavbě je nutno dodržovat nařízení vlády 88/2004 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy hluku a vibrací a o hladinách hluku při stavební činnosti. Demontované části výtahové šachty musí být ekologicky likvidovány.

#### **Zásady POV:**

Veškeré potřebné energie pro stavbu – voda a elektro jsou na stavbě zajištěny. Při stavbě je nutno dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy.

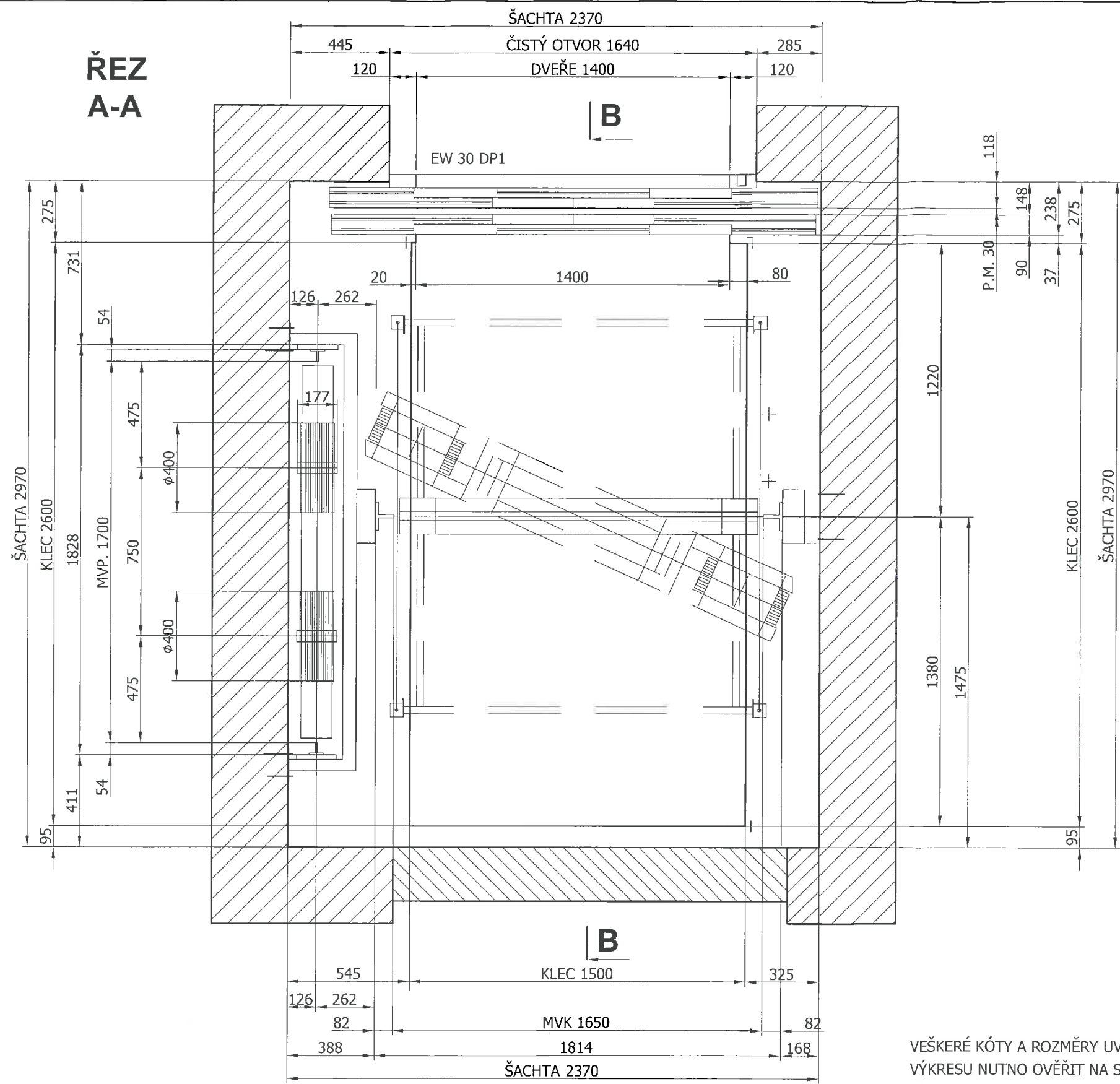
Při stavbě je nutno zabezpečit dodržení Vyhlášky č.272/2011 Sb, § 11, odstavec 1., 2., 3., 4 o hladinách hluku ze stavební činnosti a to tak, že hladina hluku nepřesáhne v době od 7 do 21 hod. ve vnitřních chráněných prostorech  $AL_{Aeq,s}$  55 dB, popř. hygienický limit v hladině max. akustického tlaku  $AL_{A_{max}}$  40 dB v době od 6,00 do 22,00 hodin v mimopracovních dnech. Zabezpečení bude zajištěno organizací práce – časovým omezením hlučných prací na povolenou dobu a umístěním hlučných mechanismů (míchačky apod.) do upravovaných místností.

V Praze duben 2016

Ing. Róbert Rak





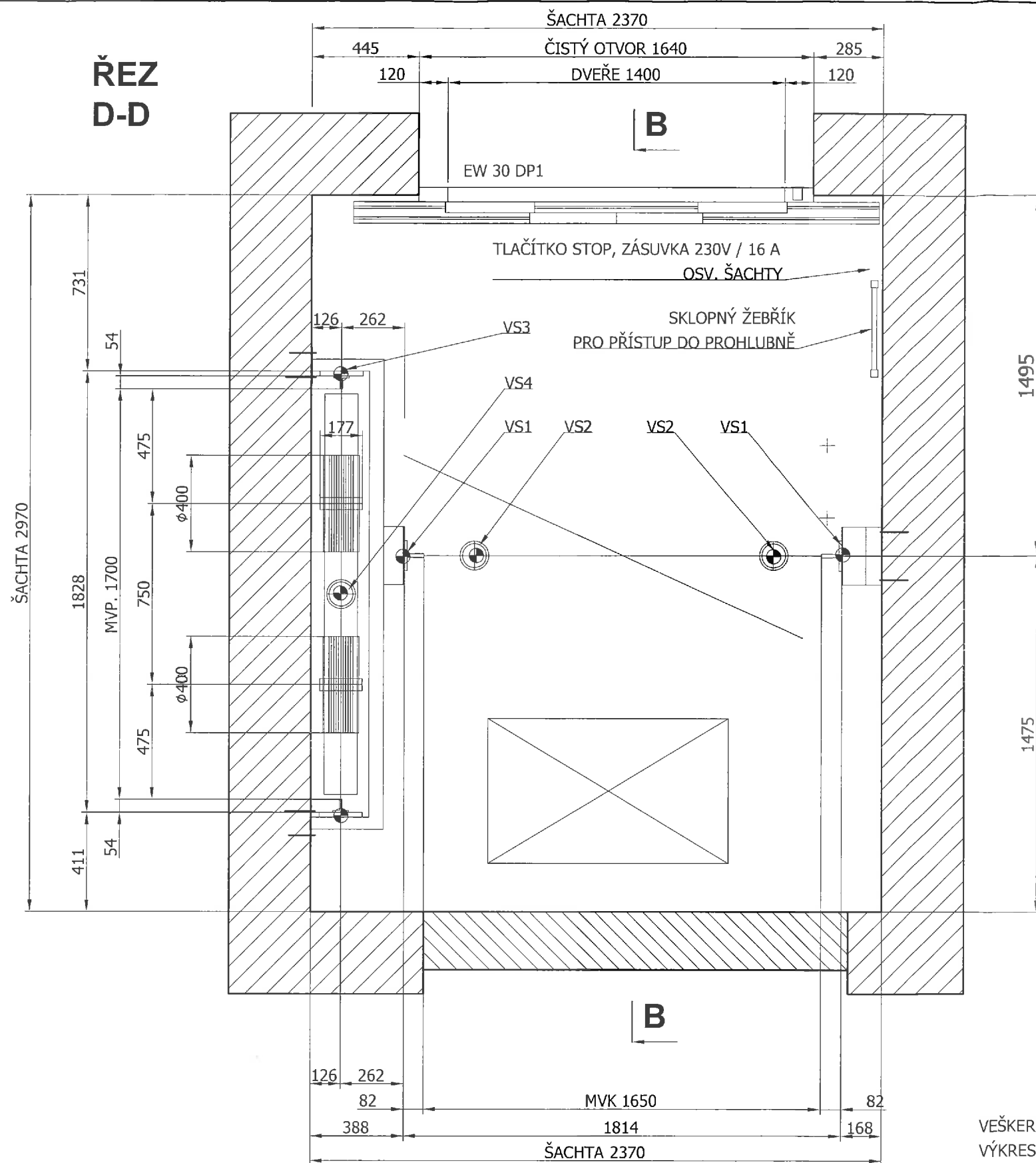


VEŠKERÉ KÓTY A ROZMĚRY UVEDENÉ VE  
VÝKRESU NUTNO OVĚŘIT NA STAVBĚ

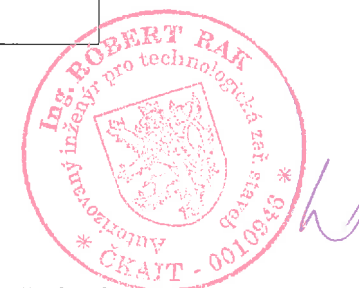
TRAKČNÍ NÁKLADNÍ VÝTAH,  
NOSNOST 2000 kg, ZDVIH 9,02 m,  
3 STANICE



hlavní projektant části: <b>ING. ROBERT RAK</b>	zodpovědný projektant části: <b>ING. ROBERT RAK</b>	vypracoval: <b>ING. ROBERT RAK</b>	datum <b>04/2016</b>
<b>Trakční nákladní výtah A</b> <b>Nosnost 2000 kg</b> <b>Zdvih 9,02 m / 3 stanice</b>		zakázkové číslo: R24016	nahrazuje č.: <b>DSP/DPS</b>
		část dokumentace: technologie	formát: 2A4
		stavební objekt: ŠACHTA	měřítko: 1:20
výkres <b>DISPOZICE VÝTAHU, ŘEZ A-A</b>		č. výkresu: <b>240-DI.01A</b>	



ZATÍŽENÍ DNA PROHLUBNĚ OD TECHNOLOGIE VÝTAHU (N)			
VS1	VS2	VS3	VS4
87500	140000	2100	10000



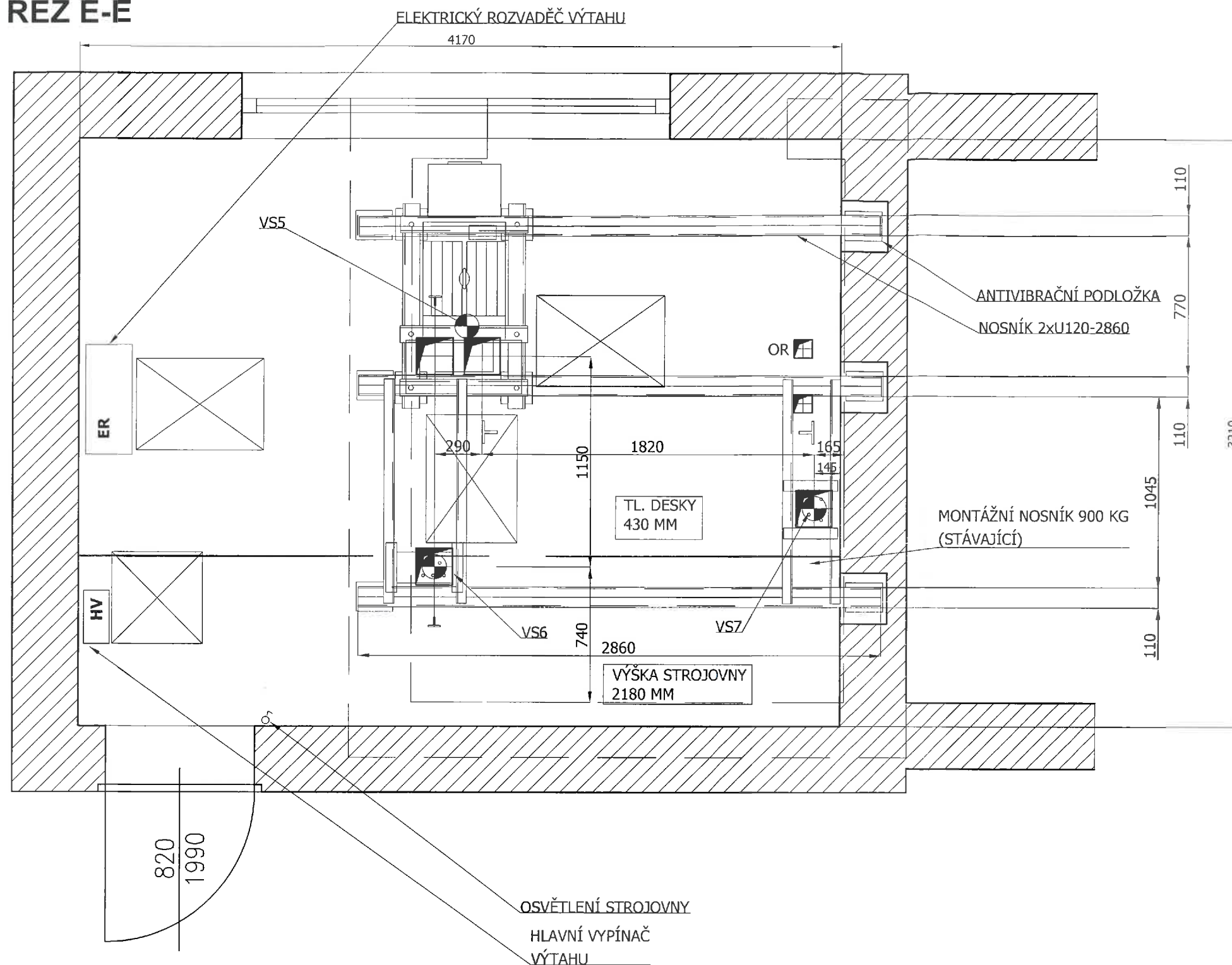
TRAKČNÍ NÁKLADNÍ VÝTAH,  
NOSNOST 2000 kg, ZDVIH 9,02 m,  
3 STANICE

VEŠKERÉ KÓTY A ROZMĚRY UVEDENÉ VE  
VÝKRESU NUTNO OVĚŘIT NA STAVBĚ

hlavní projektant části: <b>ING. ROBERT RAK</b>	zodpovědný projektant části: <b>ING. ROBERT RAK</b>	vypracoval: <b>ING. ROBERT RAK</b>	datum <b>04/2016</b>
Trakční nákladní výtah A Nosnost 2000 kg Zdvih 9,02 m / 3 stanice		zakázkové číslo: R24016	nahrazuje č.: stupeň: <b>DSP/DPS</b>
		část dokumentace: technologie	formát: 2A4
		stavební objekt: ŠACHTA	měřítko: 1:20
výkres <b>DISPOZICE VÝTAHU, ŘEZ D-D</b>			č. výkresu: <b>240-DI.02A</b>



# ŘEZ E-E



Pozn.:

- Strojovna a šachta odvětraná 1 % z příčného průřezu šachty.
- Ve strojovně a v šachtě teplota od +5 do +40°C.
- Nátěry strojovny a šachty nepodporující tvorbu prachu.
- Dno prohlubně dimenzováno na síly uvedeny ve výkresu
- Dno prohlubně a strojovna odizolovány proti průniku a průsaku vody.
- Výtahový stroj osazen na roštu opřeném přes gumové tlumiče do konstrukce budovy.
- Do strojovny přiveden pětižilový hlavní elektrický přívod dimenzovaný na motor 13 kW, s vlastní revizí, ukončen hlavním vypínačem jištěným, uzamykatelným v poloze "vypnuto", zapojen dle ČSN.
- Do strojovny přivedena telefonní linka.
- Osvětlení strojovny min. 200 lux.
- Ve strojovně samostatná zásuvka 230V / 10A.
- V prohlubni umístěno tlačítko STOP, Zásuvka 230V.
- V prohlubni přepínač osvětlení šachty.

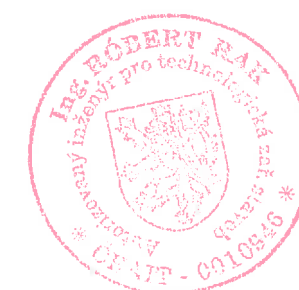
NOSNÍKY POD VÝTAHOVÝ STROJ:

Nosník 2 x U120 - 2860 3 ks  
Doplňt nosníky U120-1240 4 ks pro závěsy lan

ZATÍŽENÍ PODLAHY STROJOVNY  
OD TECHNOLOGIE VÝTAHU (N)

VS5	VS6	VS7
33000	12500	17500

Podlaha strojovny dle ČSN EN 81-1 z protiskluzového materiálu, který nepodporuje tvoření prachu.



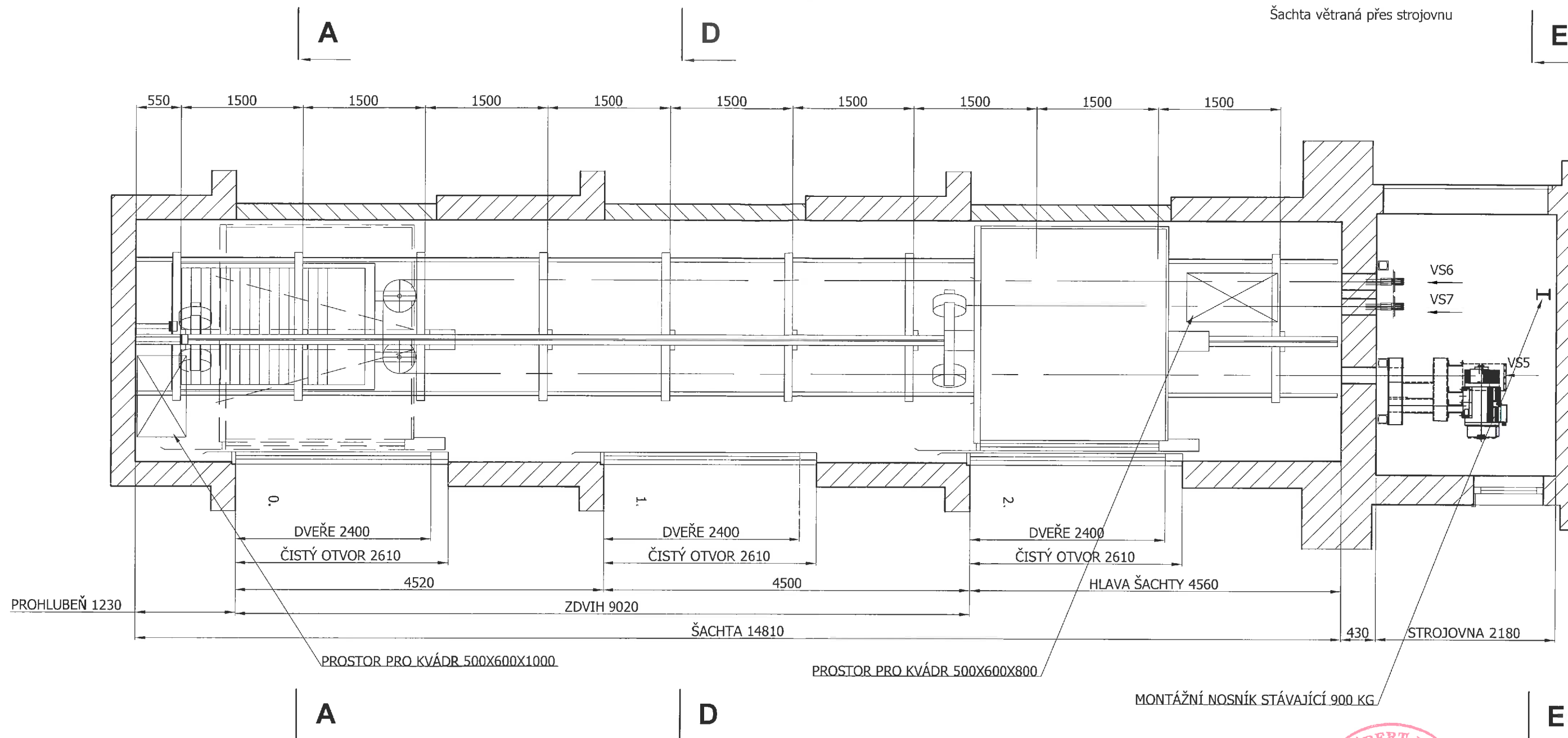
TRAKČNÍ NÁKLADNÍ VÝTAH,  
NOSNOST 2000 kg, ZDVIH 9,02 m,  
3 STANICE

VEŠKERÉ KÓTY A ROZMĚRY UVEDENÉ VE  
VÝKRESU NUTNO OVĚŘIT NA STAVBĚ

hlavní projektant části:	zodpovědný projektant části:	vypracoval:	datum
ING. ROBERT RAK	ING. ROBERT RAK	ING. ROBERT RAK	04/2016
Trakční nákladní výtah A Nosnost 2000 kg Zdvih 9,02 m / 3 stanice		zakázkové číslo:	stupeň:
		R24016	DSP/DPS
		část dokumentace:	kopie:
výkres DISPOZICE VÝTAHU, ŘEZ E-E		technologie	č. výkresu:
		2A4	240-DI.03A
		stavební objekt:	
		ŠACHTA	
		měřítka:	
		1:25	

# ŘEZ B-B

Pozn.:  
Šachta větraná přes strojovnu



VEŠKERÉ KÓTY A ROZMĚRY UVEDENÉ VE  
VÝKRESU NUTNO OVĚŘIT NA STAVBĚ

TRAKČNÍ NÁKLADNÍ VÝTAH,  
NOSNOST 2000 kg, ZDVIH 9,02 m,  
3 STANICE

hlavní projektant části:	zodpovědný projektant části:	vypracoval:	datum
ING. ROBERT RAK	ING. ROBERT RAK	ING. ROBERT RAK	04/2016
Trakční nákladní výtah A		zakázkové číslo:	stupeň:
Nosnost 2000 kg		R24016	DSP/DPS
Zdvih 9,02 m / 3 stanice		část dokumentace:	kopie:
výkres		technologie	2A4
DISPOZICE VÝTAHU, ŘEZ B-B		stavební objekt:	č. výkresu:
		ŠACHTA	240-DI.04A
		měřítko:	
		1:50	