



Zak.č.: **815/18**

Paré č.

**1 2 3 4 5 6 7**

## Úvodní list Dokumentace pro stavební povolení

### Nůžková zvedací plošina-zakázka č.815

**Stavba:** VŠB-TU Ostrava, pavilon K  
**Projekt:** Eurolift, s.r.o, Plynární 11/3218, 702 00 Ostrava  
**Vypracováno:** 10/2018  
**Typ plošiny:** Nůžková zvedací plošina, NZP 3500-3500~5500x2400  
**Parametry:** Nosnost: 3 500 kg, rozměr plošiny 5500x2400 mm

#### Seznam dokumentace:

Nůžková zvedací plošina dle projektu Eurolift, s.r.o Ostrava, S815/10/18 a N10511.

- a) Úvodní list technické dokumentace
- b) Technická zpráva
- c) Dispoziční výkresy:
  - Bokorys síly
  - Bokorys plošina dole – 1. NP
  - Bokorys plošina nahoře- 2. NP
  - Půdorys
- d) Cenová kalkulace N10511

Vypracoval: Ing. Zdeněk Poruba, aut. ing.  
Říjen 2018





VP815/18

## Dokumentace pro stavební povolení

### TECHNICKÁ ZPRÁVA Nákladní zdvihadlo

Typ:

Nůžková zvedací plošina  
**NZP3500-3500~5500x2400**

*Nákladní zdvihadlo (NZP) se zakázanou přepravou a vstupem osob  
je určeno výhradně pro přepravu materiálu.*

(dále jen NZP)

Tato studie je technickou dokumentací jen dodávaného dílu. Není celkovou dokumentací celkového zařízení: neřeší ohrazení-šachtu, dveře, zajištění branek a dveří. Toto řeší objednatel a provozovatel.

### Nůžková zvedací plošina-zakázka č.815

**Stavba:** VŠB-TU Ostrava, pavilon K  
**Projekt:** Eurolift, s.r.o, Plynární 11/3218, 702 00 Ostrava  
**Vypracováno:** 10/2018  
**Typ plošiny:** Nůžková zvedací plošina, NZP 3500-3500~5500x2400  
**Parametry:** Nosnost: 3 500 kg, rozměr plošiny 5500x2400 mm



**A) Základní parametry zdvihadla:**  
**(Může být měněno podle změněných požadavků objednatele)**

Nosnost (kg):	3500
Zdvih provozní (mm):	3500
Zdvih maximální konstrukční (mm):	3600
Délka stolu zdvihadla (mm):	5500
Šířka stolu zdvihadla (mm):	2400
Hloubka prohlubně (mm): cca	850
Pohonná jednotka zdvihu- hydraulický agregát a hydromotory	
Počet hydromotorů (válců)	4
Hydraulický agregát	jednočinný
Objem nádrže (dm <sup>3</sup> ):	cca 28
Průtok l/min	16
Dodávané množství Q (dm <sup>3</sup> ·min <sup>-1</sup> ): cca	16
Provozní tlak (MPa):	15
Maximální tlak (MPa):	18
Příkon elektromotoru (kW):	5
Otáčky elektromotoru (ot·min <sup>-1</sup> ):	1463
Napětí elektromotoru (V; 50 Hz):	3x400
Ovládací napětí prvků (V; DC):	24
Hydraulické medium - olej:	OH-MH 46

*) dle celkové účinnosti hydraulického agregátu	
<b>Ovládání zdvihadla:</b>	
Elektrické – tlačítkové (ks):	2
Pod stálým dozorem obsluhy trvalým stiskem tlačítka	
Počet stanic	2
<b>Popis ovládacích prvků:</b>	
Směrové tlačítko	Nahoru
Směrové tlačítko	Dolů
Provozní kontrolka	Červená
Nouzový spínač STOP	Ano
Klíčový spínač	Ano
Dorovnávání stolu zdvihadla	NE
Dopravní rychlost zdvihu cca (m·s <sup>-1</sup> ):	0,05
<b>Povrchová úprava:</b>	
Stůl zdvihadla:	šedá synt. barva Komaprim
Konstrukce:	šedá synt. barva Komaprim

**B) Obecná charakteristika:**

Studie byla vypracována na základě údajů a požadavků objednatele a nabídky N10511, č. S815/18.

Zdvihací zařízení je určeno pro nepravidelnou přepravu aut, materiálů a pro zvedání břemen o hmotnosti dané nosností zdvihadla tj. max.3500 kg, rovnoměrně (středově) rozloženého nákladu. Se zakázanou přepravou osob.

Zdvihací zařízení smí být obsluhováno pouze za stálého dozoru oprávněného a poučeného uživatele při řádném osvětlení pracoviště dle příslušných předpisů pro Bezpečnost a ochranu zdraví

Toto zařízení tvoří dělená nůžková plošina, která se postaví do prohlubně. Složená plošina zabírá cca 800 mm. Pokud složená plošina stojí na dně prohlubně, je její horní stůl v úrovni dolního nákladového. Po vysunutí (roztažení) plošina vyjede do požadované výšky a stůl plošiny bude ve výšce 3500 mm (horního patra) a tím je zajištěn zdvih. Plošina se ukotví na dno prohlubně. Do úrovně podlahy I.NP bude nainstalován rám, do kterého bude plošina zajíždět a rámem bude vystředována a zajištěna pomocí mechanických nebo hydraulicky ovládaných stavítek a elektricky jištěných.

Zařízení bude mít dvě ovládací kazety pro řízení pohybu. Bude použito ovládání pod trvalou kontro-

lou obsluhy, tj. po dobu zvedání nebo spouštění obsluha musí trvale působit silou na příslušné ovládací tlačítko. Po uvolnění tlačítka dojde k zastavení funkčních pohybů zdvihadla.

Provozní hydraulické medium, biologicky odbouratelný olej OH-MH 46. Pro doplňování je nutno použít výhradně stejný druh, nebo vhodnou náhradu odsouhlasenou výrobcem nebo po písemném souhlasu výrobce zdvihadla.

**C) Strojovna zdvihadla**

Strojovna je tvořena prostorem, (v nice) umístěným vedle šachty. Ve strojovně je umístěn hydraulický agregát. Hlavní vypínač (dále jen HV) a řídicí rozváděč bude umístěn v budově. Před HV a rozváděčem bude bezpečnostní prostor o rozměru 700x700mm. Strojovna musí být na bocích opatřena větrací mřížkou o rozměrech 150x150mm.

**1) Hlavní vypínač (dále jen HV)**

Hlavní vypínač HV – instaluje objednatel. Bude umístěn na stěně v budově, vedle prostoru pro hydraulický agregát. Volný prostor před HV musí být minimálně 700 mm a nesmí se používat ke skladování předmětů. HV musí být uzamykatelný ve vypnuté poloze. Prostor před HV musí být řádně osvětlen pevnými elektrickými svítilnami dostatečné intenzity.



Číslo projektu: VP S815 -N10511 P1911

Zakázka č. S815

Revizní zprávu o instalaci HV předá objednatel zhotoviteli před zahájením montáže. HV bude umístěn na zdi dle výkresu pro realizaci stavby, který byl zaslán zhotovitelem. Tato technická dokumentace neřeší osvětlení prostoru rozváděče. Osvětlení zajišťuje objednatel.

2) **Elektorozvaděč (dále jen RZ)**

Volný prostor před rozváděčem musí být minimálně 700 mm a nesmí se používat ke skladování předmětů. Rozváděč musí být upraven tak, aby se nedal otevřít bez použití speciálního klíče. Prostor před rozváděčem musí být řádně osvětlen pevnými elektrickými svítilnami dostatečné intenzity. Osvětlení musí být nezávislé na poloze HV, nejlépe odbočením před HV.

Vedle rozváděče v prostoru pro hydraulický agregát bude zásuvka pro ruční přenosné elektrické pracovní nářadí, připojena nezávisle na HV nejlépe odbočením před HV. Zásuvka 230V AC 20A bude samostatně jištěna.

3) **Hydraulický agregát**

Hydraulický agregát je určen pro provoz v základním prostředí s teplotou od +5 °C do +40 °C s vlhkostí do 80%. Prostor s hydraulickým agregátem je elektro provozovna, musí být řádně osvětlen pevným nepřenosným svítilnem dostatečné intenzity. Tato technická dokumentace neřeší osvětlení prostoru agregátu. Osvětlení zajišťuje objednatel.

**D) Šachta a dveře/nejsou předmětem dodávky- zajišťuje objednatel**

1) **Šachta**

Šachta je tvořena ocelovou konstrukcí. Prohlubeň je betonová. Šachta se nachází v interiéru budovy (v přístavbě budovy). V horní části šachty jsou umístěny vodící drážky (viz bod G.4) a zastavovací spínače (Viz bod H).

2) **Konzoly**

V šachtě budou (v horní části) konzoly, na které bude upevněn zastavovací spínač horní a koncový spínač horní. Spínače budou ovládány najížděnkami, umístěnými na horním stole.

3) **Dveře, ohrazení v patrech a branky**

Poznámka: zajišťuje objednatel.

**E) Prohlubeň**

Prohlubeň hluboká 850mm. Dno musí být rovné a bez výstupků a musí umožňovat kotvení plošiny do prohlubně. Stěny, na bocích prohlubně musí být rovné, bez výstupků a hran – nesmí vzniknout sřizné hrany. Pokud je prohlubeň větší (hlubší) je nutno pod dolní rám plošiny dodat pevnou ocelovou mříž- rošt nebo plošinu podsypat.

**F) Pohon**

1) **Pohon**

Pohon je tvořen hydraulickým agregátem a čtyřmi přímočarými jednočinnými hydromotory, které jsou opatřeny bezpečnostním pádovým ventilem (dále jen BPV) instalovaným do přívodu hydraulického média pod pístem, neoddělitelně od tělesa hydraulického přímočarého motoru (válec má BPV). Hadicovým rozvodem, nastavovacími a ovládacími prvky.

Spojení mezi hydromotorem a agregátem bude tlakovou hadicí. V nepřístupných místech prostupů šachtou nesmí být umístěny spoje vedení. Hadice smí být ohýbána pouze do poloměru ohybu udaného výrobcem, nesmí být namáhána vlivem upevnění tahem, kroucením nebo chvěním.

2) **Přímočarý hydromotor zdvihadla**

Zdvih pracovní plošiny zdvihadla zajišťují 4 ks přímočarého hydromotoru.

Pojistným prvkem v hydraulickém obvodu je bezpečnostní pádový ventil, který zajišťuje okamžité a bezpečné zastavení a setrvání zdvihadla v libovolné poloze při poklesu tlaku v obvodu, způsobeném přerušením dodávky elektrické energie, poruchou agregátu, mechanickým poškozením celistvosti hydraulické hadice nebo jiné části vysokotlakového hydraulického obvodu, či jinými závadami.

Proti přetížení je zařízení zajištěno pojistným ventilem nastaveným na jmenovitou nosnost zařízení. Pojistný ventil je součástí agregátu.

**Je zakázáno manipulovat jakýmkoli způsobem s hydraulickým obvodem a hlavně s nastavovacími prvky.**

**G) Plošina**

**Obecný popis**

Plošina je dělená, skládá se ze dvou nůžkových plošin o rozměrech 2750x2400 mm, vzájemně pevně spojených a tvořících celek požadovaného rozměru 5500x2400mm.

Je tvořena z těchto základních částí:

Horní stůl

Dolní rám

Nůžkový mechanismus

Hydraulika

Zábradlí po dvou delších stranách 5500mm.

Stavitka mech.- hydraulické

Všechny tyto díly tvoří zdvižnou plošinu s nůžkovým mechanismem. Jednotlivé díly této plošiny jsou pospojovány čepy.

1) **Horní stůl dělený, sestavený ze dvou částí**

Jeden základní díl obdélníkového tvaru o rozměrech 2750x2400, je přímo připojen k nůžkovému mechanismu. Stejně tak druhý díl. Oba díly stolu



Číslo projektu: VP S815 -N10511 P1911

Zakázka č. S815

jsou pevně spojeny při montáži a tvoří stůl o rozměrech 5500x2400 mm. Stůl je vyroben z hutního materiálu U a zpevněn spojovacími nosníky. Jeho nosnost je 3500 kg.

Na horním stole jsou vodící čepy (viz bod G.4.) pro stabilizaci plošiny v horní části dráhy. Na horním stole jsou najížděky pro ovládání zastavovacích spínačů (viz bod H).

## 2) Dolní rám

Dolní rám je základnou celého zdvihadla. Je přímo připojen k nůžkovému mechanismu, aby nedocházelo k posunu celého zdvihadla je dolní stůl při kotven na dno prohlubně. Dolní stůl je vyroben z hutního materiálu L o různých délkách, Pl. o různých délkách. Na dolním rámu jsou upevněny z astavovací spínač dolní a koncový vypínač dolní.

## 3) Ramena nůžkového mechanismu

Ramena tvoří základní část zdvižného mechanismu, jsou pospojovány čepy, k omezení opotřebení v čepích jsou používány Kluzné pouzdra (dále pak KU) firmy SKL typu: KU44x40-90. Ramena jsou vyrobeny z jeklových profilů a dalších o různých délkách, dále pak soustružnické díly z tyčí kruhových o různých průměrech a délkách.

## 4) Hydraulický válec

Hydraulický válec slouží k pohonu nůžkového mechanismu plošiny, jsou zde použity čtyři hydraulické válce. Jako tlakové médium je použit minerální olej.

Na vstupním šroubení spodní komory válce je umístěn bezpečnostní pádový ventil.

## 5) Vedení plošiny.

### I.)

a) Vodící drážky- plošina je v horní části (délka cca 1 m) nebo po celé délce stabilizována profilem U, který je upevněn do bočních částí prostupu patrem. Vodící drážky kratší jsou v dolní části „trychtýřově“ rozšířeny, což je proto, aby byl umožněn snadný nájezd čepů do drážky. Vodící drážky budou upevněny kotvením do prostupu nebo stěn šachty.

b) Vodící čepy- na plošině jsou umístěny čepy, které zajistí, aby plošina najela (a stabilizovala se) do vodících drážek.

II.) Profesionální vodítka + vodící čelisti vč. vyložení po celé délce zdvihu.

## 6) Stavítka

Plošinu bude nutné v 2.NP zajistit pomocí mechanických nebo hydraulicky ovládaných stávek a elektricky jištění.

## 7) Ohrazení plošiny

Na stole ze dvou delších stran zábradlí do výšky 1100 mm.

## H) Ovládání a elektroinstalace

### Obecný popis:

Ovládání a elektroinstalace se skládá ze 2 ovládacích panelů jež uvedou zařízení do chodu na ovládacím panelu v horním nákladišti jsou tlačítka pro :

- kontrolka pro chod nahoru a dolů (otevřené dveře)
- chod nahoru pod trvalým stiskem tlačítka
- (jízda)
- ovládací klíč
- tlačítko stop

na panelu v dolním nákladišti jsou tlačítka pro:

- kontrolka pro chod nahoru a dolů (otevřené dveře)
- chod dolů pod trvalým stiskem tlačítka
- (jízda)
- ovládací klíč
- tlačítko stop

Spodní dveře jsou jištěny DU, ve kterém se nachází spínací kontakt, informující o stavu dveří.

Spodní polohu zastavení zdvihadla zajišťuje zastavovací spínač typ XCK, umístěný ve spodní části šachty. Horní a přejezdovou polohu zdvihadla také zajišťují zastavovací spínače XCK, jež jsou umístěny v horní části šachty. Na dně šachty je umístěno STOP tlačítko pro práci pod zdvihadlem. Svody a veškerá elektroinstalace je svedena do RZ jež je umístěn ve strojovně zdvihadla

### 1. Bezpečnostní přejezdové spínače:

Horní bezpečnostní spínač. Bude dodán nový bezpečnostní zastavovací spínač typu XCK- , zapojený do bezpečnostního okruhu ovládání zdvihadla.

### Poznámka:

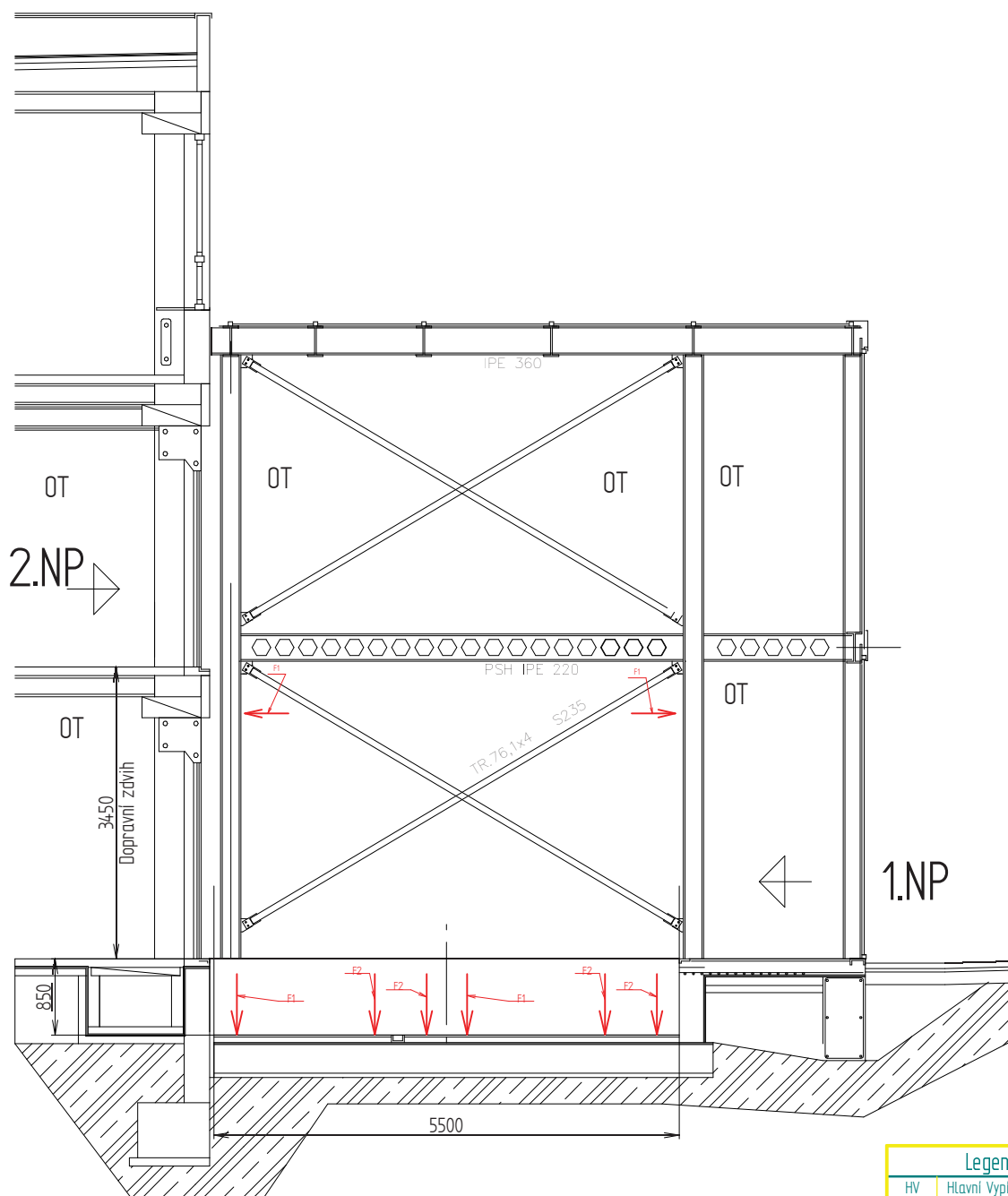
Elektroschéma rozvaděče a hydraulické schéma bude součástí průvodní dokumentace dodané při předání zdvihadla.

## I) Stavební připravenost

### Objednatel zajistí

1. Základ šachty dle výkresu staveb.připravenosti.
2. Strojovnu s hlavním vypínačem, elektrickým osvětlením a tepelným zajištěním pro umístění hydraulického agregátu a elektrického rozvaděče.
3. Upravení stěny do svislice. Stěny šachty budou hladké.
4. Objednatel upraví otvor pro montáž horních vodítek.
5. Osvětlení nákladišť a šachty..
6. Kotevní místo pro připojení vodících drážek.

## J) Předpisy, normy

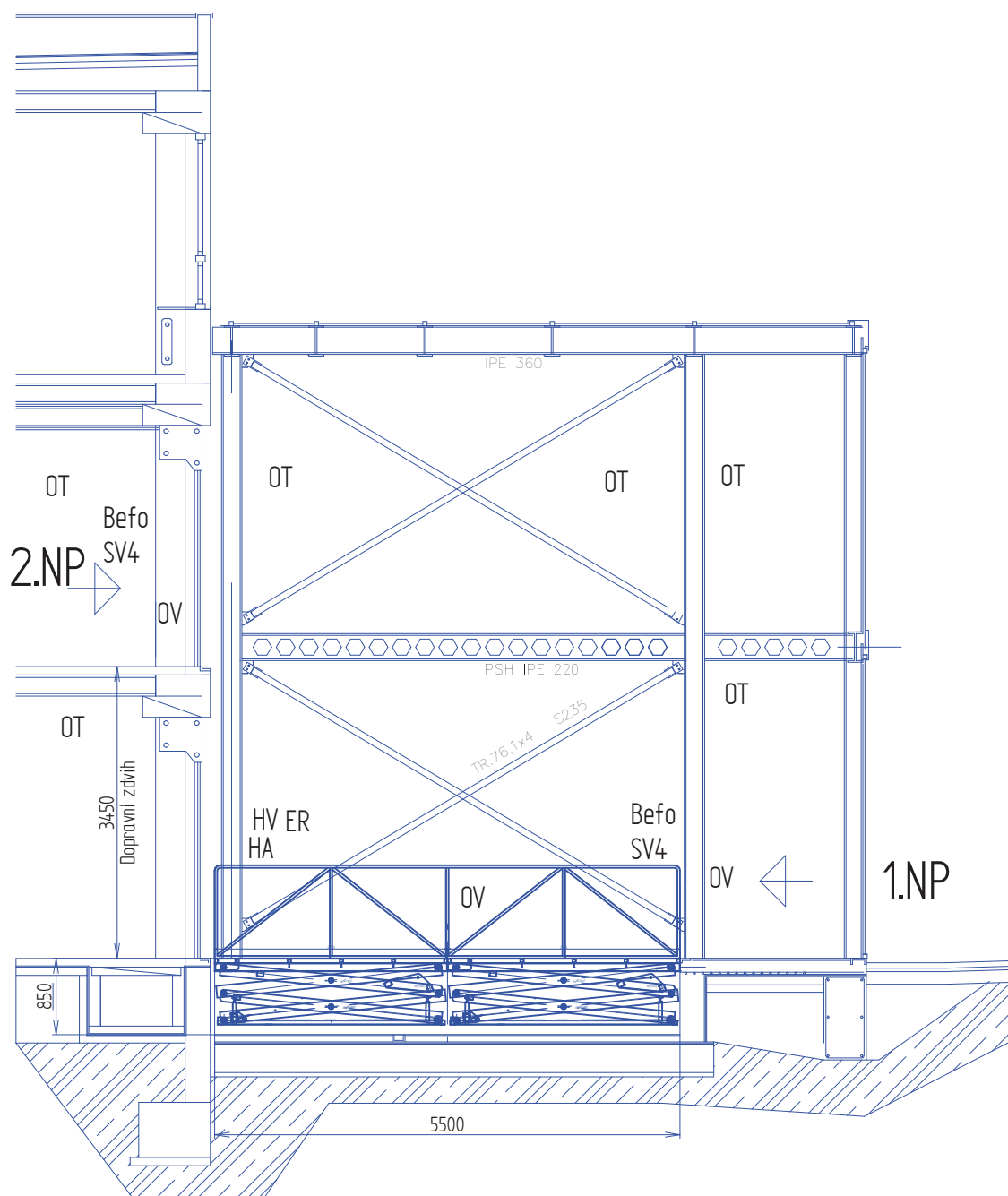


Legenda	
HV	Hlavní Vypínač
OT	Osvětlovací Těleso
ER	Elektrický Rozvaděč
OV	Ovladač
Befa	Elektrický zámek dveří
SV4	Kontakt kontroly uzavření dveří

Tabulka sil			
F1	12000	N	Síla na dno prohlubně (bodová)
F2	15000	N	Síla na dno prohlubně (pohyblivá)
F5	+8000	N	Síla na stěnu od konstrukce

Vypracoval Ing. Zdeněk Poruba aut.ing		Specialista	
EUROLIFT s.r.o.			
Investor VŠB-TU Ostrava, 17.listopadu 15		datum	11/2018
Showroom a výtah u pavilonu "K", VŠB-TU Ostrava		účel	DSP
		č. zakázky	338/273
		měřítko	není
Bokorys síly		č.výkresu	

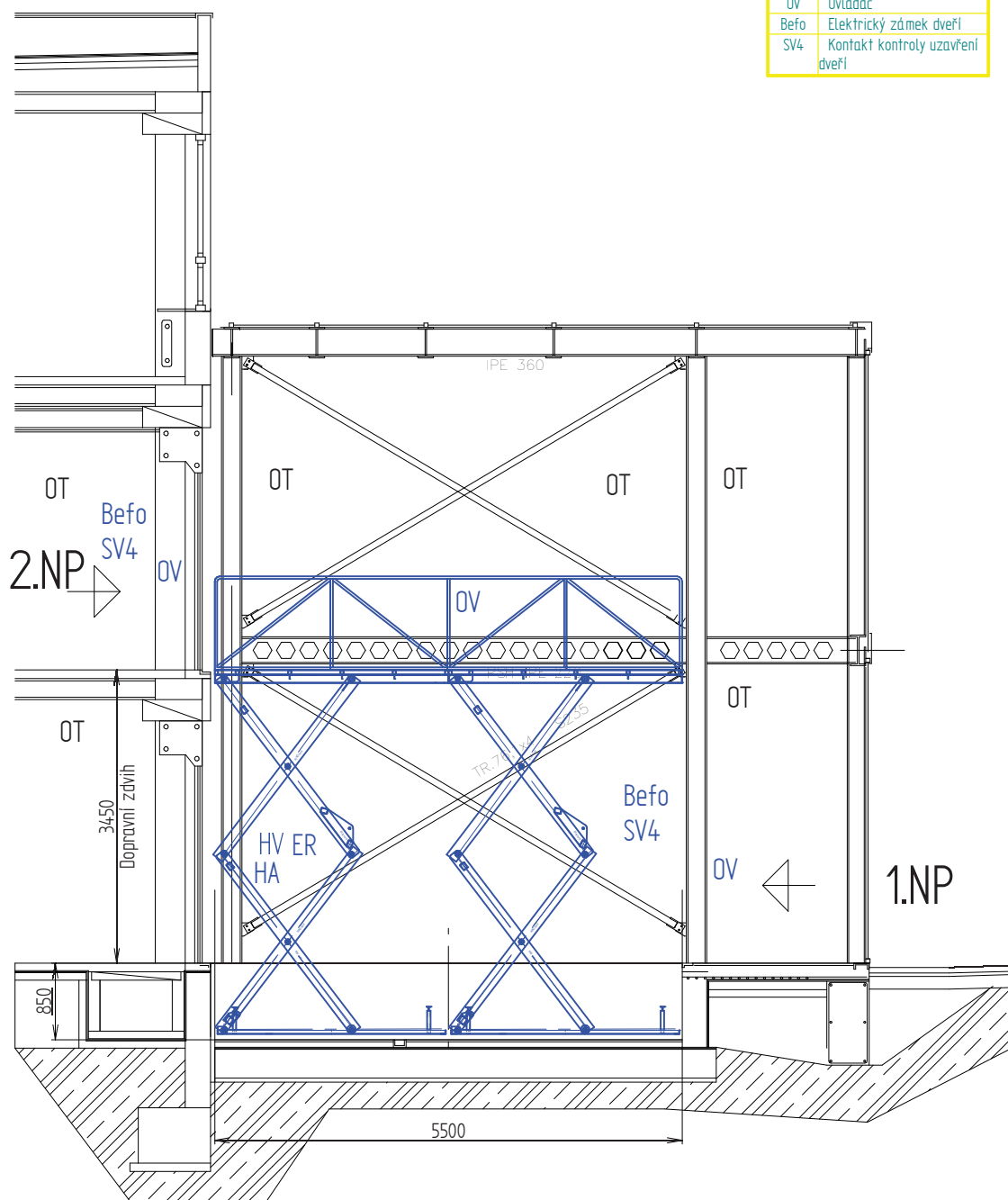




Legenda	
HV	Hlavní Vypínač
OT	Osvětlovací Těleso
ER	Elektrický Rozvaděč
OV	Ovladač
Befe	Elektrický zámek dveří
SV4	Kontakt kontroly uzavření dveří

Vypracoval Ing. Zdeněk Poruba aut.ing		Specialista	
EUROLIFT s.r.o.			
Investor VŠB-TU Ostrava, 17.listopadu 15		datum	11/2018
Showroom a výtah u pavilonu "K" , VŠB-TU Ostrava		účel	DSP
		č. zakázky	338/273
		měřítko	není
Pokorys plošina dole		č.výkresu	

Legenda	
HV	Hlavní Vypínač
OT	Osvětlovací Těleso
ER	Elektrický Rozvaděč
OV	Ovladač
Befo	Elektrický zámek dveří
SV4	Kontakt kontroly uzavření dveří

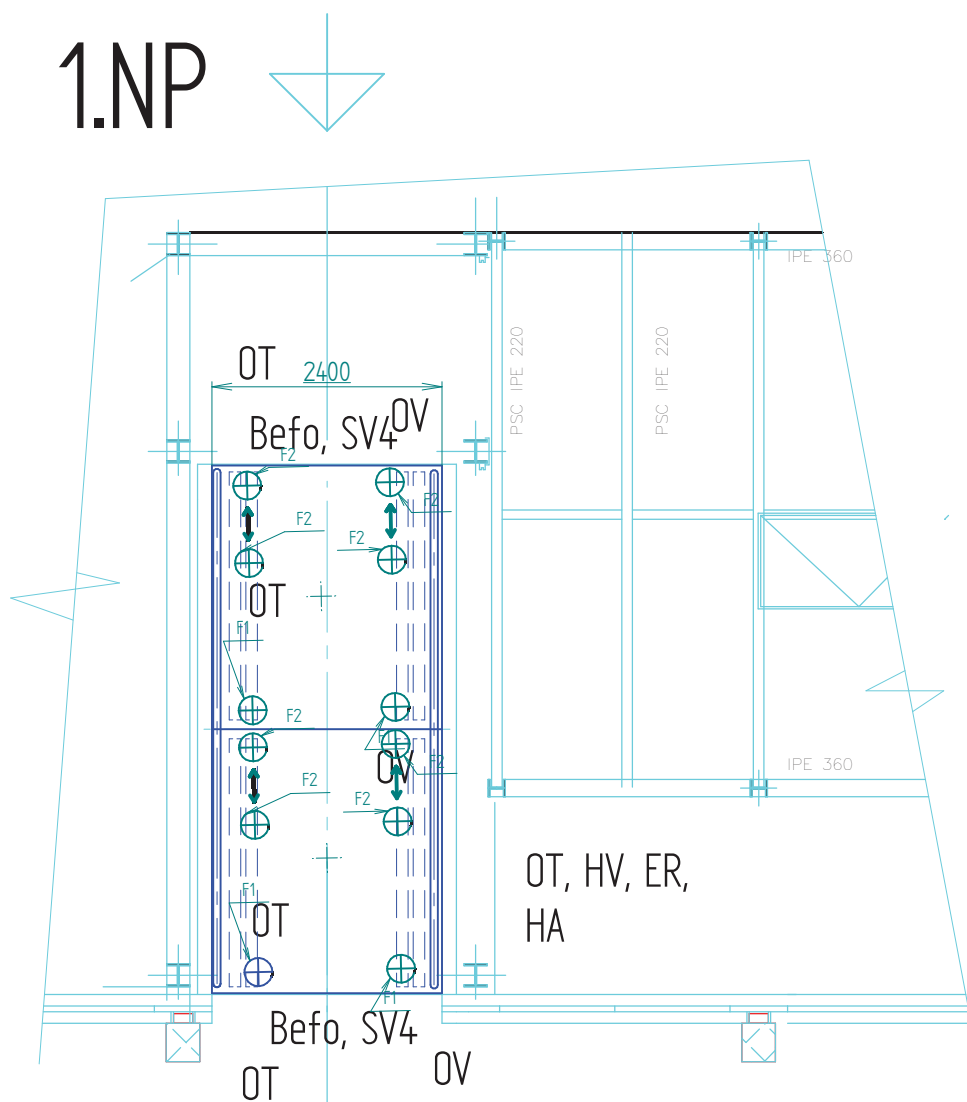


Vypracoval Ing. Zdeněk Poruba aut.ing		Specialista	
EUROLIFT s.r.o.			
Investor VŠB-TU Ostrava, 17.listopadu 15		datum	11/2018
Showroom a výtah u pavilonu "K" , VŠB-TU Ostrava		účel	DSP
		č. zakázky	338/273
		měřítko	není
Bokorys plošina nahoře		č.výkresu	



HV	Hlavní Vypínač
OT	Osvětlovací Těleso
ER	Elektrický Rozvaděč
OV	Ovladač
Befo	Elektrický zámek dveří
SV4	Kontakt kontroly uzavření dveří

1.NP



2.NP

F1	12000	N	Síla na dno prohlubně (bodová)
F2	15000	N	Síla na dno prohlubně (pohyblivá)
F5	+8000	N	Síla na stěnu od konstrukce

Vypracoval Ing. Zdeněk Poruba aut.ing		Specialista	
EUROLIFT s.r.o.			
Investor VŠB-TU Ostrava, 17.listopadu 15		datum	11/2018
<b>Showroom a výtah</b> u pavilonu "K", VŠB-TU Ostrava		účel	DSP
		č. zakázky	338/273
		měřítko	není
Půdorys		č.výkresu	