



	Jméno	Podpis	Zakázkové číslo 22-024-40-311	<div>signal PROJEKT</div> <div>Pracoviště Olomouc</div>
Navrhl	Křenek		Datum 08.2021	
Kontroloval	Křenek		Stupeň dokumentace RDS	
Stavba: Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Nový Bydžov PS 01-01 Staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Nový Bydžov				b.č.
ŽST NOVÝ BYDŽOV DOPLNĚK TECHNICKÉ ZPRÁVY				

DOPLNĚK TECHNICKÉ ZPRÁVY

Nové SZZ Nový Bydžov

Na redukované kolejiště ŽST Nový Bydžov bude nasazeno nové SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, typu elektronické stavědlo K2002. SZZ bude ovládáno místně z dopravní kanceláře N. Bydžov prostřednictvím JOP. Jako prostředku pro zjišťování volnosti budou použity počítače náprav typu PNS-03. Přehled dodání nových venkovních prvků je zřejmý ze situačního schématu a schématu kabelů.

Stavědlová ústředna

SZZ a PZZ-RE km 33,125 budou umístěny v nové stavědlové ústředně o venkovních rozměrech 3x10m. Tato bude tvořena spojením dvou technologických domků VARIEL 3x5m, přičemž celá sestava bude překryta společnou šikmou střechou z laminátu, pokrytou asfaltovým šindelem. Panely budou použity s tepelnou izolací tl. 80mm čímž bude dosaženo požární odolnosti EW 30, EI 30. SÚ bude obsahovat technologické a kabelové skříně vlastního SZZ, dobíječe, baterie a pracoviště diagnostiky zab. zař., klimatizaci atd. Navržená velikost SÚ respektuje možnost budoucího dodání další technologické skříně pro dodání TZZ a zřízení skříně RACK kamerového systému přejezdu km 33,125. Viz. v.č. 0501 stupně RDS.

Stávající technologie PZZ-RE km 33,125 je umístěna v 17-ti patrovém stojanu č. 06 kontejneru MPZZ MOZAS. Stojan bude ve výluce přemístěn do nové SÚ – do nové skříně č. 08 a upraven o obvody pozitivní signalizace, nežádoucí výstrahu, vazbu na nové SZZ. Přemístěný rám bude v nové skříně osazen dle příloh tohoto doplňku TZ. Skříň bude upravena na jednotný systém hlídání vnitřní teploty a následné ventilace shodně jako ostatní technologické skříně ve SÚ. Výkresová dokumentace uvedeného PZZ-RE byla v rámci RDS kompletně přečíslována ze stojanu č. 06 na skříň č. 08. Do nové skříně č. 08 budou s ohledem na povolené úbytky napětí přímo zaústěny kabely od výstražníků (viz. poznámky v 0800 stupně DSP).

Poloha SÚ je řešena stupněm DSP mimo rozhledový trojúhelník nejpomalejšího silničního vozidla před přejezdem km 33,125. Prakticky bude umístěna ve shodném místě jako nynější kontejner MPZZ MOZAS. Sestava SÚ bude z časových důvodů daných výlukou SZZ a PZS indikovaných v N. Bydžově založena na betonových panelech vyskládaných na vyrovnaný terén. Rozměrům se musí přizpůsobit poloha a zaústění příslušných kabelů, ideálně bez spojování stávajících kabelů k výstražníkům PZS km 33,125. Podrobnosti viz. v.č. 0502 stupně RDS.

Napájení SÚ

Bude nové v rámci SO 03-02 kdy před SÚ bude umístěn venkovní pilíř RP2 s prvním stupněm přepětových ochran. Do pilíře bude také zatažen stávající napájecí kabel č. 904 pro RD PZS km 32,657. Prostor SÚ bude možné vypnout systémem nouzového vypnutí napájení, která lze inicializovat v dopravní kanceláři nebo ve SÚ u vstupních dveří.

Max. příkon SZZ a vlastní spotřeby SÚ bude 12kVA. Jako náhradní zdroj bude použita akumulátorová olověná baterie, dimenzována k zajištění plného provozu SZZ po dobu 8 hodin. Koncepce napájení, popis ochran atd. viz. v.č. 1010 stupně RDS.

Pasivní ochrany pro omezení atmosférických vlivů

Sudé zhlaví již bylo řešeno při aktivaci MPZZ MOZAS. Ke změnám rozmístění počítačích bodů ani návěstidel v této oblasti nedochází, opatření tedy budou ponechána beze změn. Pro liché zhlaví budou zavedena nová opatření dle v.č. 400.

Uzemnění SÚ

Uzemnění bude nové, společné s napájecí přípojkou s hodnotou zem. odporu do 5 ohmů. Nutno dodržet min. vzdálenost zem. pásku při souběhu se zab. kabely 2m. Při křížení zab. kabelů a zem. pásku je nutné vložit pásek do plast. žlabů s přesahem min. 1m na obě strany. Do SÚ budou zaústěny dva vývody uzemnění viz. v.č. 0502.

Obsluha zab. zařízení

SZZ bude obsluhováno výpravčím z JOP v DK viz. stupeň DSP. Pracoviště JOP bude sestávat z pracovišť OP1, OP2 a EP (Grado). Obsluha SZZ bude prováděna dle předpisu SŽDC (ČD) Z1, dále dle „Základních technických požadavků JOP“ a dle „Doplňujícího ustanovení předpisů pro obsluhu zabezpečovacího zařízení“.

Za současného GVD (v čase cca 22,15 – 4,10 hod) dochází k pravidelnému zavádění výluky dopravní služby (VDS) kdy svá pracoviště opouští signalista St.1 i výpravčí. Nové SZZ umožní před zahájením VDS zavedení dopravního klidu na přejezdu pro všech 11 PZS indikovaných na JOP.

Začleněná PZS budou mít v JOP zřízeny indikace a povely s obsluhou dle předpisu SŽDC (ČD) Z2.

H km 29,170 P4437: G km 29,586 P4438:

STIT zavedení/zrušení varovného štítku

STAV zobrazení textové informace o stavu přejezdu

NOT> zavedení nouzového otevření přejezdu (spol. s PZS km 29,170 a 29,586)

NOT< zrušení nouzového otevření přejezdu (spol. s PZS km 29,170 a 29,586)

DK> zavedení dopr. klidu na přejezdu (spol. s PZS km 29,170; 29,586; 30,045 a 30,231)

DK< zrušení dopr. klidu na přejezdu (spol. s PZS km 29,170; 29,586; 30,045 a 30,231)

ZSKU reset počítače náprav (úseky NB-CH T4 až T8)

F km 30,045 P4439; E km 30,231 P4440:

STIT zavedení/zrušení varovného štítku

STAV zobrazení textové informace o stavu přejezdu

NOT> zavedení nouzového otevření přejezdu (spol. s PZS km 30,045 a 30,231)

NOT< zrušení nouzového otevření přejezdu (spol. s PZS km 30,045 a 30,231)

DK> zavedení dopr. klidu na přejezdu (spol. s PZS km 29,170; 29,586; 30,045 a 30,231)

DK< zrušení dopr. klidu na přejezdu (spol. s PZS km 29,170; 29,586; 30,045 a 30,231)

C km 31,841 P4442:

STIT zavedení/zrušení varovného štítku

STAV zobrazení textové informace o stavu přejezdu

NOT> zavedení nouzového otevření přejezdu

NOT< zrušení nouzového otevření přejezdu

DK> zavedení dopr. klidu na přejezdu

DK< zrušení dopr. klidu na přejezdu

B km 32,657 P4443:

STIT zavedení/zrušení varovného štítku

STAV zobrazení textové informace o stavu přejezdu

UZ uzavření přejezdu

ZUZ zrušení uzavření přejezdu

NOT> zavedení nouzového otevření přejezdu

NOT< zrušení nouzového otevření přejezdu
DK> zavedení dopr. klidu na přejezdu
DK< zrušení dopr. klidu na přejezdu

A km 33,125 P4444; N1 km 34,038 P4445:

STIT zavedení/zrušení varovného štítu
STAV zobrazení textové informace o stavu přejezdu
UZ uzavření přejezdu
ZUZ zrušení uzavření přejezdu
NOT> zavedení nouzového otevření přejezdu
NOT< zrušení nouzového otevření přejezdu
DK> zavedení dopr. klidu na přejezdu (jen softwarově v K2002)
DK< zrušení dopr. klidu na přejezdu (jen softwarově v K2002)
PUP předběžné uzavření přejezdu
RPUP zrušení předběžného uzavření přejezdu

E km 35,774 P4448; D km 36,284 P4449; C km 36,548 P4450:

STIT zavedení/zrušení varovného štítu
STAV zobrazení textové informace o stavu přejezdu
DK> zavedení dopr. klidu na přejezdu (spol. s PZS km 35,774; 36,284 a 36,548)
DK< zrušení dopr. klidu na přejezdu (spol. s PZS km 35,774; 36,284 a 36,548)
ZSKU reset počítače náprav (úseky SM-NB T1 až T4)

Diagnostika zab. zař.

SZZ bude vybaveno stavovou a měřicí diagnostikou. Zahrne i komunikaci diagnostických zařízení PZS: N1 km 34,038; E km 35,774; D km 36,284; C km 36,548; A km 33,125; B km 32,657; C km 31,841; E km 30,231; F km 30,045; G km 29,586; H km 29,170. Ve SÚ bude zřízeno diagnostické pracoviště údržby. Diagnostický systém splní požadavky „povinné, označené M“ v TS č. 2/2007-Z. Dle čl. 1.4.1 bude diagnostické zařízení kategorie 5H. Vydáno pod č.j. 32729/07-OP s účinností od 1.11.2007.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Živé části v kolejišti mají provedenou ochranu krytím a překážkami podle čl. 412.2, izolací podle čl. 412.1 nebo zábranou podle čl. 412.3 ČSN 33 2000-4-41, neboť jsou opatřeny kryty, víky a dvířky, která jsou přišroubována nebo uzamčena tak, že k jejich otevření nebo odstranění je nutné speciální nářadí nebo klíče.

Stavědlová ústředna a rel. domek je uzavřený prostor, do kterého mají přístup pouze osoby znalé s vyšší kvalifikací. Je tedy podle ČSN 33 2004-41 a ČSN 34 2600 považován za uzavřenou elektrickou provozovnu, ve které není nutná speciální ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí. Dveře reléové místnosti musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena použitím prvků a zařízení třídy ochrany II. dle čl. 413.2 ČSN 33 2000-4-41 nebo uzemněním v síti IT dle čl. 413.1.5 ČSN 33 2000-4-41 s doplňkem dle čl. 5.4. ČSN 34 2600, případně kombinací těchto ochrany.

Vnitřní zařízení je podle ČSN 33 2004-41 a podle upřesnění v ČSN 34 2600 provozováno v prostorách bezpečných. Zde bude ochrana provedena shodně jako v kolejišti. Navíc bude ochrana některých obvodů provedena elektrickým oddělením dle čl. 413.5. ČSN 33 2000-4-41 a použitím SELV dle čl. 411.1 ČSN 33 2000-4-41. Všechny neživé části vnitřního zařízení se galvanicky propojí s hlavní zem. svorkou SÚ.

Způsob provedení ochrany v jednotlivých napájecích soustavách je uveden na v.č. 1010.

Prostředí

Viz. protokol o určení vnějších vlivů v dokumentaci DSP.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železničním provozu jsou uvedeny v zákoníku práce č. 262/2006 Sb., v souborech předpisů Bp1, Bp2, Bp3 a v normách ČSN 34 3100, 34 1500 a 34 3050.

Při práci v kolejišti a v provozních místnostech je nutno dbát pokynů dopravních a udržujících pracovníků. Vedoucí prací musí zajistit, aby pracoviště odpovídalo bezpečnostním předpisům. Pracovníci musí být pravidelně proškoleni.

Demontáže

Budou zdemontovány:

- venkovní prvky v kolejišti (mech. přestavníky a závorníky výh. 1,2,3,4,5, výkolejek Vk1,Vk2; výměn. zámky výh. č. 14; výstroj izolované kolejnice IK1; mech. vjezdové návěstidlo L; světelné náv. PñL; vzdálenostní upozorňovač; pohony PZM 1 km 34,038 včetně ručního pohonu závor; nadzemní i podzemní části drátovodů; koncovníky; kontejner MPZZ MOZAS sudého zhlaví a PZZ-RE km 33,125)
- v dopravní kanceláři (řídící přístroj; indikační desky PZS; JOP a skříň ovládacích počítačů MPZZ)
- na St.1 (stavědlový přístroj, indikační deska)

PZS km 33,124 Výpočet kapacity baterie a dimenze dobíječe

Výpočet kapacity baterie PZS:

Zařízení	Proud	Kapacita pro 8h	Poznámka
Vnitřní zařízení PZS	0,625A	5Ah	
Norm. činnost PZS	0,5A	4Ah	
Výstražníky žár 7ks	13,125A	105Ah	.
Závora 6ks	3,75A	30Ah	
Nevidoní - 4ks	0,5A	3,2Ah	
Modiag	1,3 A	10,4Ah	
Celkem	19,7 A	157,60Ah	
Celkem kapacita baterie		269,4Ah	koeficient stárnutí baterie 0,65

Výpočet dobíječe:

Proud zařízení	19,7
Nabíjecí proud (Cb.1,4 /10)	18,92
Celkový proud dobíječe	38,62A

Bude použita bezúdržbová baterie 24V/300Ah (Hoppecke 12x OPzS 300)

Bude použit třífázový dobíječ BKE-24V-60/3x230 pro olovenou baterii. Zapojení je na v.č. 2211

PZS km 34,038 Výpočet kapacity baterie a dimenze dobíječe

Napájení PZS je řešeno v **SO 18-06-01** z 3fázové přípojky. Přípojka bude přivedena do společné přístrojové skříně Elplast u RD. V této skříně bude první stupeň PO a také zásuvka pro pojízdný zdroj. 2. a 3. stupeň přepětových ochran je v rozvaděči RD. Náhradním napájením bude bezúdržbová baterie 24V, odpovídající kapacity dle ČSN 34 2650 (na 8 hodin provozu). Baterie bude v provedení do neklimatizovaného prostředí a bude umístěna na stojanu pro baterie. Maximální celkový odběr přejezdového zab. zařízení bude cca 2,5 kVA, soudobý pak cca 0,85 kVA.

Uvnitř RD, u dveří, je skříňka s tlačítkem **nouzového vypnutí napájení**.

Napěťová soustava

síť TNC-S 400V 50Hz

Celková spotřeba zabezpečovacího zařízení na přejezdu:

Zařízení	Počet	Příkon na jedn.	Příkon celkem	Poznámka
Dobíječ pro baterii	1	1100VA	1100VA	
Elektrické vytápění			1000VA	
Ostatní			200VA	
Mezisoučet			2300VA	
Rezerva			200VA	10%
CELKEM			2,5 kVA	

Současný příkon zabezpečovacího zařízení na přejezdu:

Zařízení	Počet	Příkon na jedn.	Příkon celkem	Poznámka
Dobíječ pro baterii	1	1100VA	770VA	70%
Ostatní			80VA	
CELKEM			0,85 kVA	

Výpočet kapacity baterie PZS:

Zařízení	Proud	Kapacita pro 8h	Poznámka
Vnitřní zařízení PZS	0,625A	5Ah	
Norm. činnost PZS	0,5A	4Ah	
Výstražníky LED 4ks	3,2A	25,6Ah	.
Závora 2ks	1,25A	10Ah	
Přijímač dohledu PDV 3ks	0,75A	6Ah	
Modiag	1,3 A	10,4Ah	
Celkem	7,63 A	61,00Ah	
Celkem kapacita baterie		83,68Ah	koeficient stárnutí baterie 0,9

Výpočet dobíječe:

Proud zařízení	7,63
Nabíjecí proud (Cb.1,4 /10)	8,54
Celkový proud dobíječe	16,17A

Bude použita bezúdržbová baterie 24V/140Ah (4x TLX 150-5, sestava 80-94781-01)

Bude použit jednofázový dobíječ BKE-24V-20/230 pro alkalickou baterii. Zapojení je na v.č. 2282

*Stavba: Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Nový Bydžov
Provozní soubor: PS 01-01 Staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Nový Bydžov – stupeň RDS*

Přílohy:

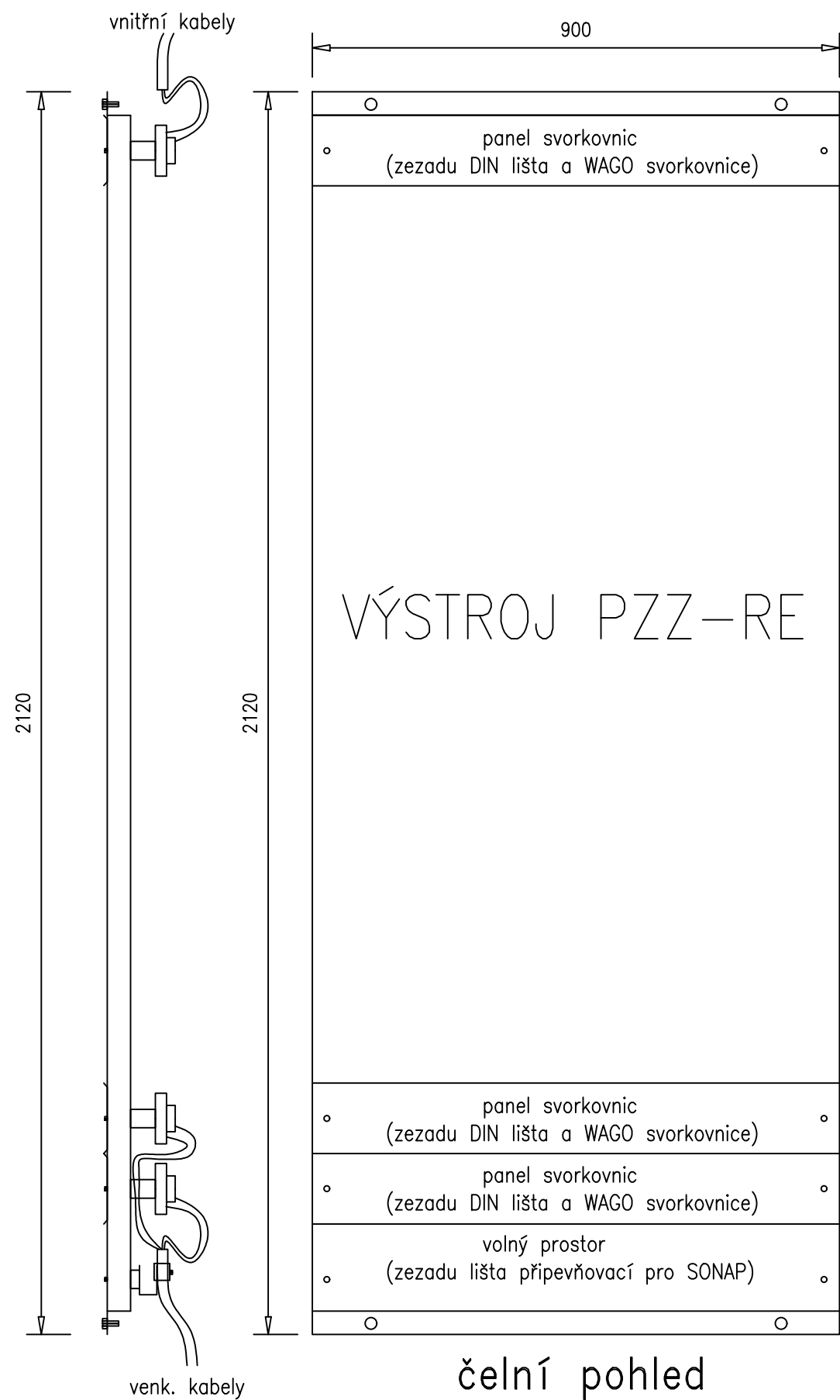
č. 1 Návrh umístění stávajícího stojanu PZZ-RE (km 33,125) do skříně AŽD

č. 2 Provedení skříně AŽD pro PZZ-RE (km 33,125)

Zpracovali: Křenek, Krupa Signal Projekt s.r.o.

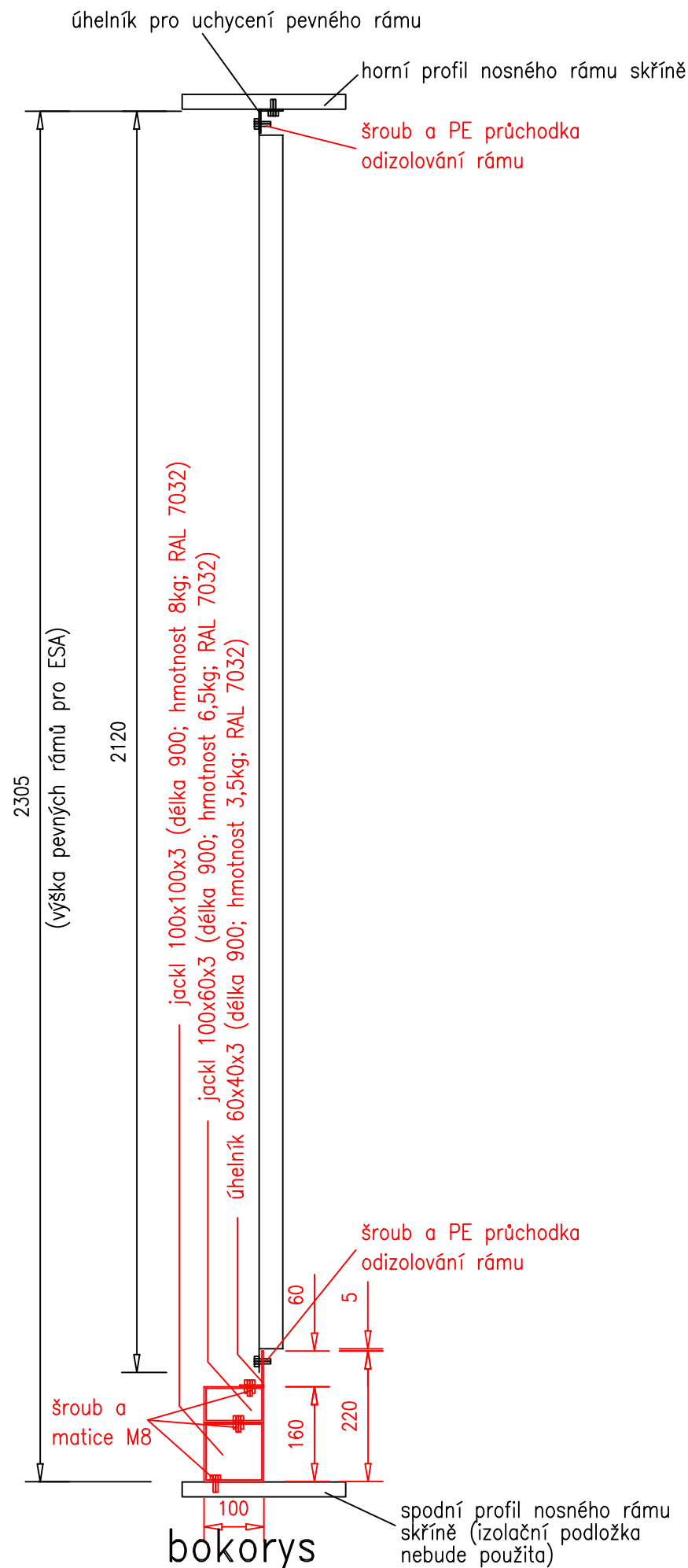
V Olomouci dne 6.4.2022

stávající izolovaný rám PZZ-RE km 33,125
ve stojanové řadě



bokorys

stávající izolovaný rám PZZ-RE km 33,125
návrh umístění do skříně AŽD č.v. 803039120

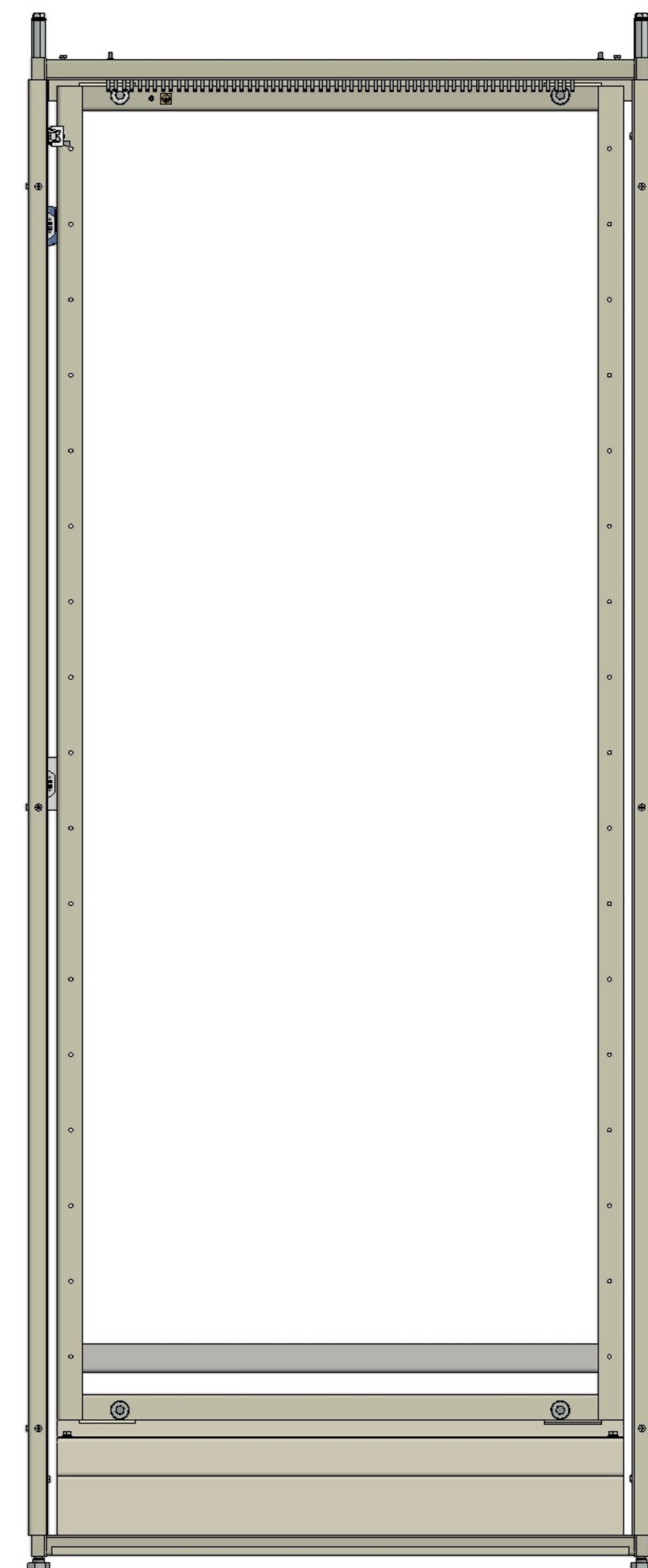


10.1.2022

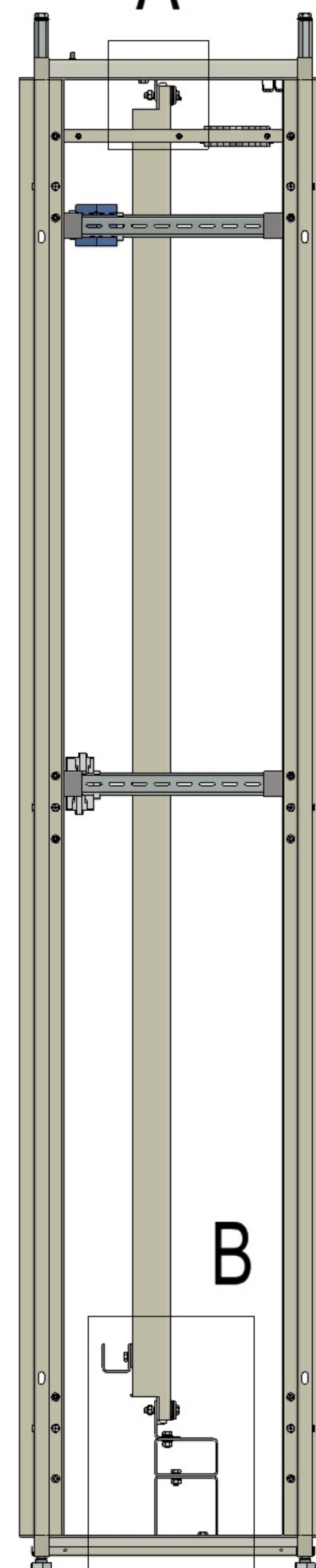
příloha č.1



C

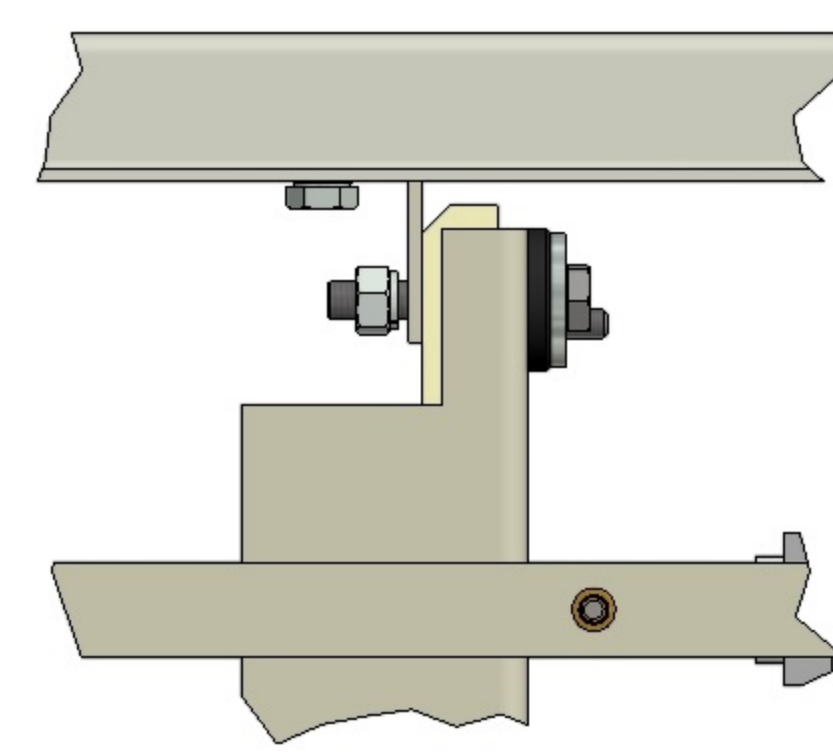


A

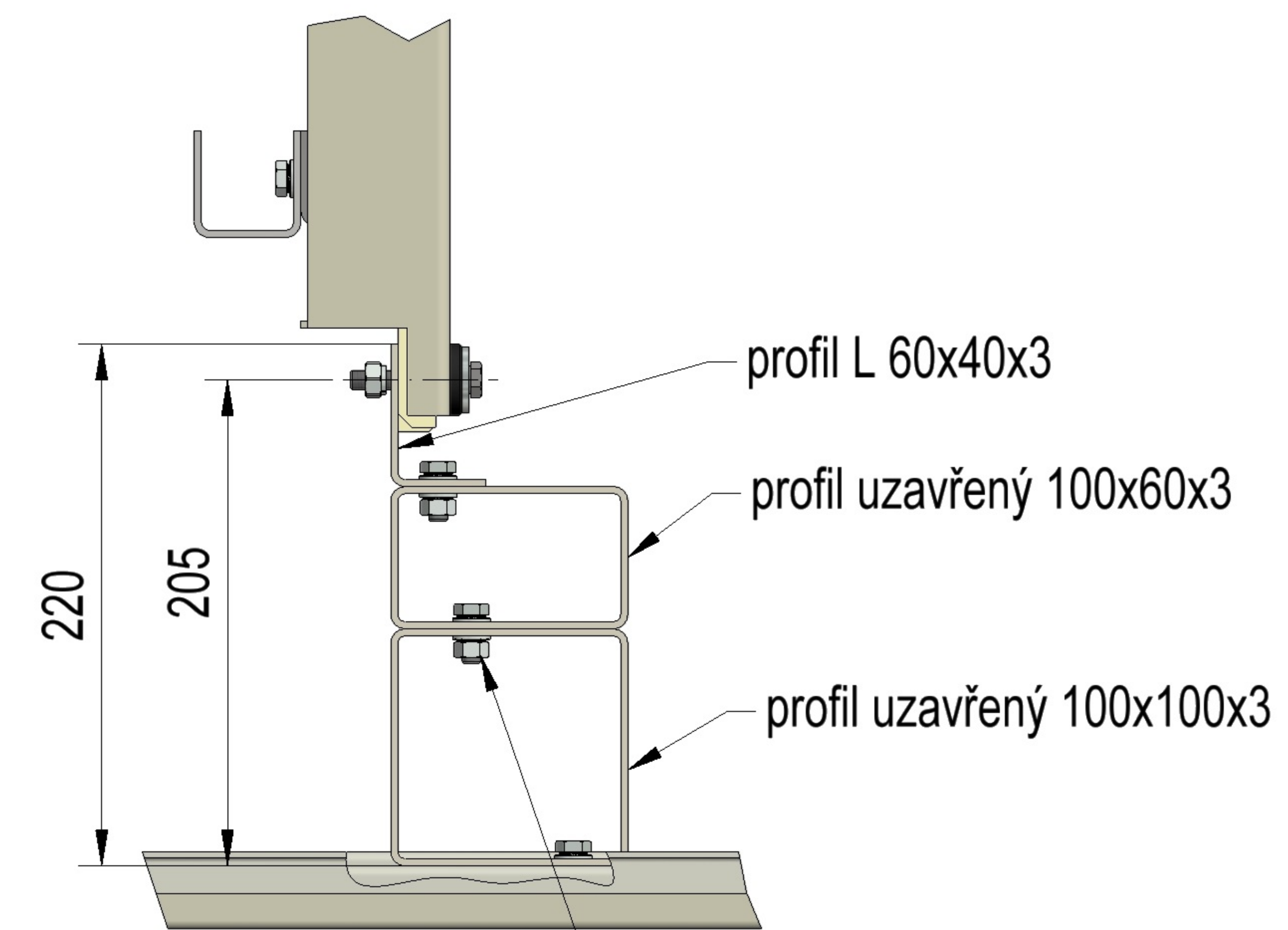


B

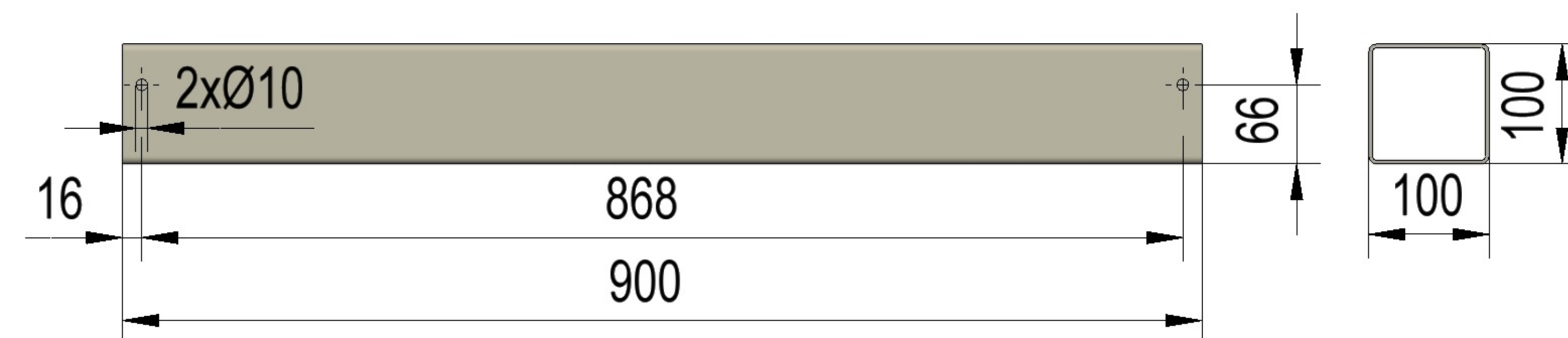
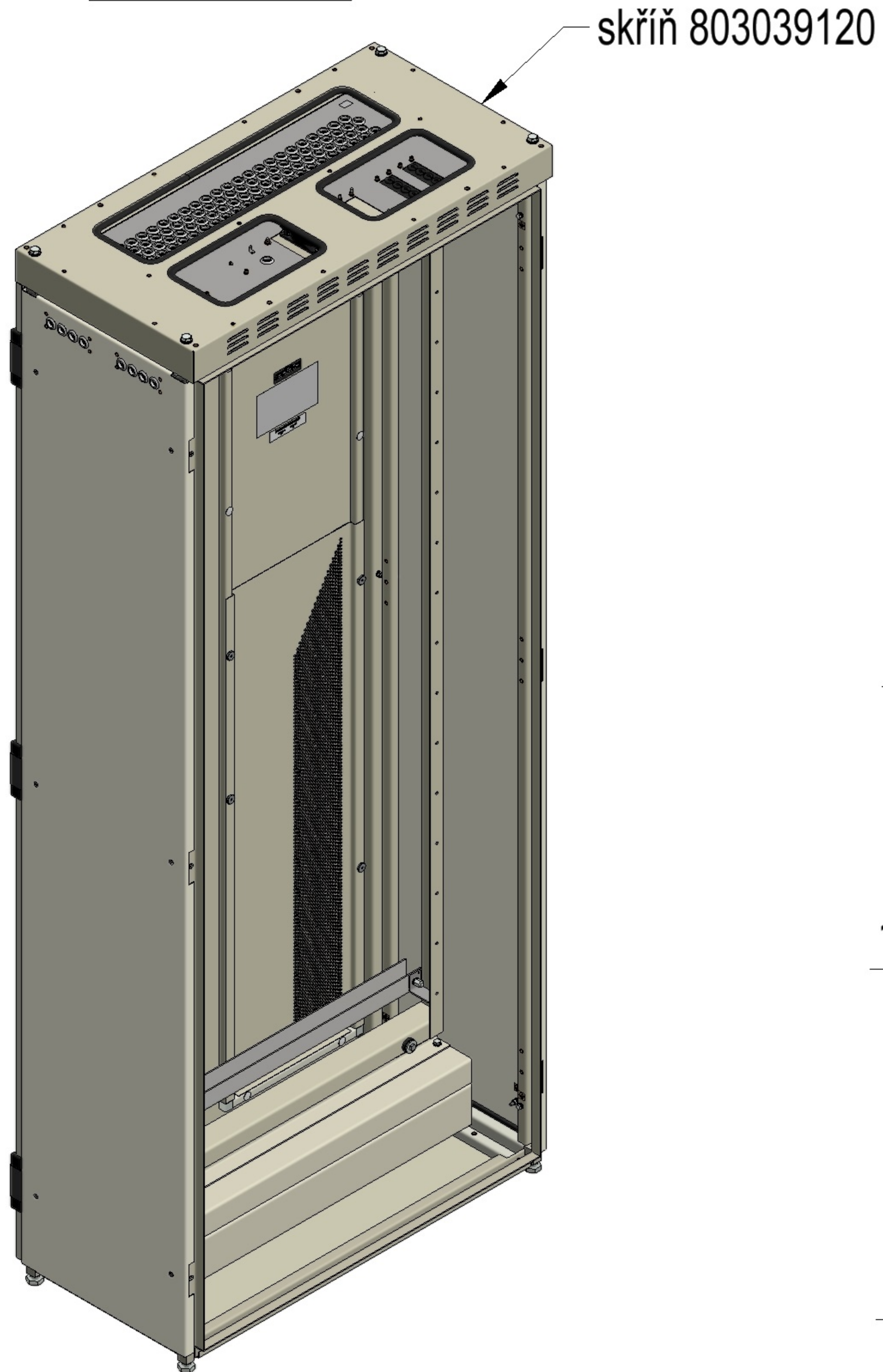
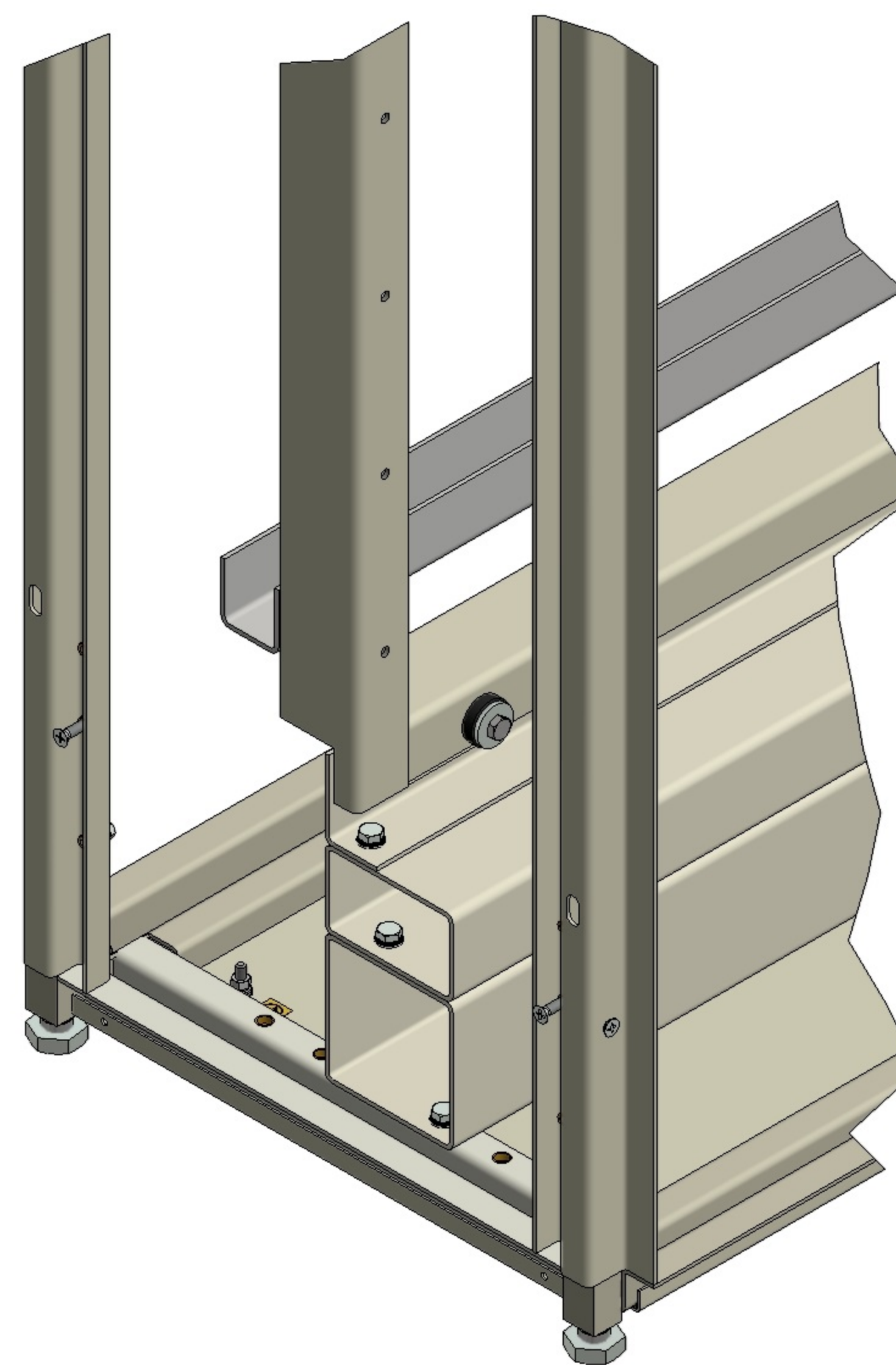
A (1:5)



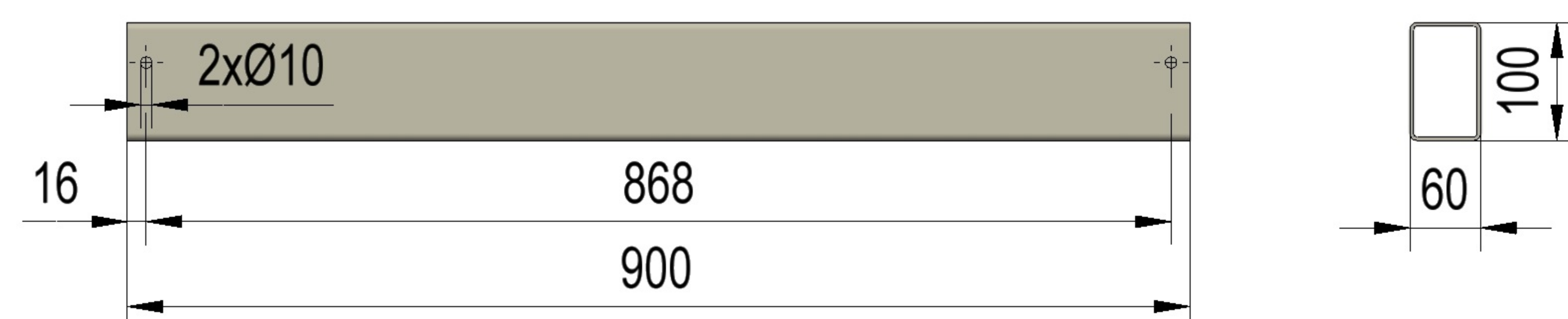
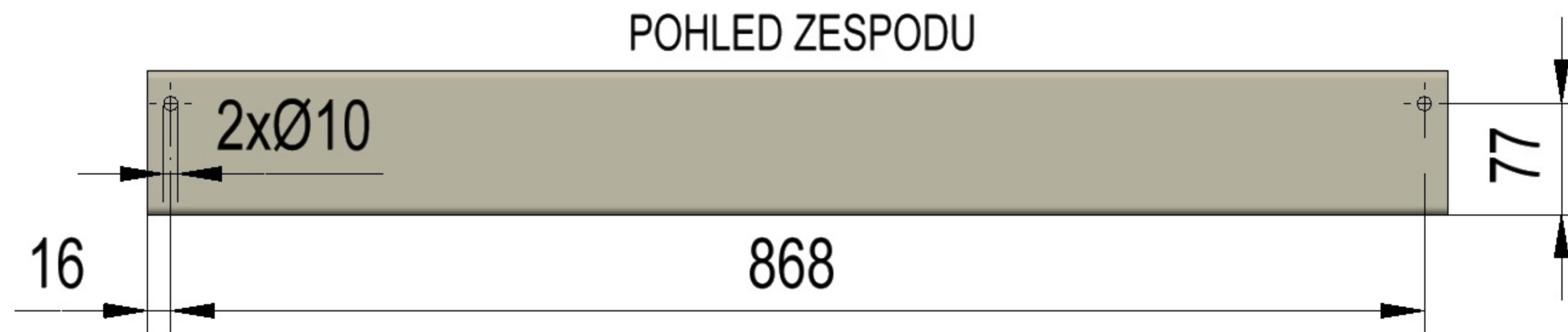
B (1:5)



C (1:8)



POHLED ZESPODU



POHLED ZESPODU

