

**Vysoká Škola Báňská**

Technická univerzita Ostrava

ul.17.listopadu 15

708 33 Ostrava – Poruba

# **Podvěsný mostový jeřáb**

**pavilon „K“ místnost 1.12 o nosnosti 2,00 t**

Ostrava – Poruba , areál VŠB - TU Ostrava , 17.listopadu 15, pavilon „K“  
a parcela č. 1738 / 56

**Ing. Jiří Fidler**

Čs. armády 20

710 00 Slezská Ostrava

☎ : 604 305 475

E-mail : [fidlerj@volny.cz](mailto:fidlerj@volny.cz)

**Vysoká Škola Báňská**  
Technická univerzita Ostrava  
ul.17.listopadu 15  
708 33 Ostrava – Poruba

## A. Průvodní zpráva

---

# **Podvěsný mostový jeřáb**

**pavilon „K“ místnost 1.12 o nosnosti 2,00 t**

Ostrava – Poruba , areál VŠB - TU Ostrava , 17.listopadu 15, pavilon „K“  
a parcela č. 1738 / 56

**Ing. Jiří Fidler**

Čs. armády 20

710 00 Slezská Ostrava

☎ : 604 305 475

E-mail : [fidleri@volny.cz](mailto:fidleri@volny.cz)

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

**a) Název stavby**

**Podvěsný mostový jeřáb o nosnosti 2 t**  
pavilon „K“ místnost 1.12  
Ostrava – Poruba , 17.listopadu 15

**b) Místo stavby**  
Adresa

Areál VŠB – TU Ostrava  
17. listopadu 15  
Pavilon „K“ a parcela. 1738/56

**c) Předmět projektové dokumentace**

změna dokončené stavby  
pro územní souhlas a stavební povolení  
dle přílohy č.12 vyhlášky č. 499/2006 Sb

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

**Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava**

Sídlo: 17. listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava - Poruba

Zastoupená: prof. Ing. Jana Dobrovská, CSc. – děkanka

IČ 61989100

Kontaktní osoba: doc. Ing. Petr Tomčík, Ph.D., tel.: 597 324 299, e-mail: petr.tomcik@vsb.cz

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

**a) Jméno a příjmení**

**Ing. Jiří Fidler**

Číslo autorizace

110 1354

IČO

654 88 415

Obor a specializace

Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

Adresa provozovny:

Československé armády 20

710 00 Slezská Ostrava

**b) Jméno a příjmení**

**Ing. Petr Prokop**

Číslo autorizace

0500359

Obor a specializace

Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

Autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb

### **A.2 Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení** není

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

- Místní šetření – zaměření
- Hasičský záchranný sbor MS kraje
- Vyjádření KHS
- Vyjádření IBP
- Částečná projektová dokumentace – STAVOPROJEKT OSTRAVA Ateliér 6 , z roku 1971
- Požadavky budoucího uživatele
- Katastrální mapa

**Vysoká Škola Báňská**  
Technická univerzita Ostrava  
ul.17.listopadu 15  
708 33 Ostrava – Poruba

## B. Souhrnná technická zpráva

---

# **Podvěsný mostový jeřáb**

**pavilon „K“ místnost 1.12 o nosnosti 2,00 t**

Ostrava – Poruba , areál VŠB - TU Ostrava , 17.listopadu 15, pavilon „K“  
a parcela č. 1738 / 56

**Ing. Jiří Fidler**

Čs. armády 20

710 00 Slezská Ostrava

☎ : 604 305 475

E-mail : [fidlerj@volny.cz](mailto:fidlerj@volny.cz)

## B.1 Popis území stavby

- a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území , soulad navrhované stavby s charakterem území , dosavadní využití a zastavěnost území

Jeřáb bude instalován do stávající budovy. Charakteristika pozemku ani území není řešena

- b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím , regulačním plánem nebo územním souhlasem

Stavba je navržena v souladu s územním plánem města Ostravy. Pro stavbu bude vydáno stavební povolení , neboť se jedná o zásah do nosné konstrukce stavby

- c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování  
Není řešeno

- d) Informace o vydaných rozhodnutích , povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Výjimka z obecných požadavků na využití území dané vyhláškou č. 501/2006 Sb ve znění změny 431/2012 Sb na není třeba.

- e) Informace o tom, zda a v jakých částech jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Krajská Hygienická stanice

Bez požadavků

Hasičský záchranný sbor

Bez požadavků

Inspektorát bezpečnosti práce

- f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Geologický průzkum	nebyl proveden
Hydrogeologický průzkum	nebyl proveden
Stavebně historický průzkum	nebyl proveden
Radonový průzkum	nebyl proveden
Stavebně technický průzkum	byl proveden projektantem

### Analýza konstrukcí

Při hodnocení existujících konstrukcí byly použity zásady ČSN EN 1990 . Podle doporučení ČSN ISO 13822 se únosnost nosných prvků má stanovit s ohledem na účinky zatížení a přihlédnout k degradaci existující konstrukce stářím ,opotřebením, užíváním apod. Pokud je zpozorována degradace konstrukce, stává se hodnocení její spolehlivosti řešením degradačního jevu, jak je popsáno v ISO 2394, a pro rozbor je potřebné použít vhodnou metodu. V statickém posouzení je toto řešeno tabulkovými hodnotami a odborným náhledem

### Hodnocení bezpečnosti podle ČSN ISO 13822

Konstrukce navrhované a provedené podle předchozích norem, nebo, pokud nebyly použity normy, navrhované a provedené na základě osvědčených stavebních zkušeností, lze považovat za bezpečné pro všechna zatížení kromě mimořádných za předpokladu, že pečlivá prohlídka neodhalí žádné známky významného poškození, přetížení nebo degradace.

konstrukční systém byl hodnocen v kritických detailech z hlediska přenosu napětí;

– konstrukce vykazuje uspokojivé chování v průběhu dlouhého časového období od zatížení v důsledku užívání a účinků prostředí;

– objekt nevykazuje projevy procesu degradace a prokazuje dostatečnou trvanlivost;

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Není žádný požadavek

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Stavba se nachází mimo poddolované území

Stavba se nachází mimo záplavové území

i) Vliv stavby na okolní pozemky, ochrana okolí , vliv stavby na odtokové poměry

Stavba nemá vliv na okolní pozemky ani stavby .

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Žádné požadavky na kácení dřevin a sanace nejsou

k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

Vynětí není požadováno

l) Územně technické podmínky (napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu) možnost bezbariérového přístupu ke stavbě

Stávající bezbariérový přístup zůstane zachován

m) Seznam pozemků, podle katastru nemovitostí na kterých se stavba provádí

parcela č. 1738 / 56

n) Seznam pozemků, podle katastru nemovitostí na kterých vznikne ochranné a bezpečnostní pásmo

Žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo nebylo stanoveno

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1**

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejím současném stavu , závěra stavebně technického ,případně historického průzkumu a výsledky statického posouzení konstrukcí

Změna dokončené stavby. Na základě statického výpočtu Ing. Petra Prokopa je možno stavbu provést vestavbu podvěsného mostového jeřábu o nosnosti 2 000 kg

b) Účel užívání stavby

Stavebními úpravami nedojde ke změně užívání stavby. Plochy budou stále určeny pro výuku a vývoj.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavební úpravu

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a bezbariérového užívání staveb.

Žádné výjimky nejsou požadovány.

e) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není kulturní památkou

Stavba není v ochranném pásmu lesa

f) Navrhované parametry stavby

Typ jeřábu : podvěsný mostový

Nosnost : 2 000 kg (20 kN )

Osová vzdálenost JD : 4,55m

Jeřábová dráha : pružné „H“ závěsy IPN 140

Délka jeřábové dráhy : 11,50m

g) Základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií , hospodaření s vodou, celkové produkované množství a druh odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy

Není řešeno

h) Základní předpoklady výstavby

Předpokládané zahájení 05/2020

Doba výstavby 12 měsíců

Etapizace výstavby není

i) Orientační náklady stavby

400 000,- bez DPH

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

a, Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení  
není řešeno

b, Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení  
není řešeno

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

*Provozní řešení :*

V místnosti K1.12 – dílna výuky pro automobilový průmysl bude instalován podvěsný mostový jeřáb o nosnosti 2 000 kg. Tento jeřáb bude sloužit při manipulaci s obrobky z obráběcího centra TM 2500 S. Využití se předpokládá pouze při vkládání dílů do centra.

Nejedná se o trvalé pracoviště. Obráběcí centrum je využíváno při výuce cca 2 měsíce v roce.

*Technologie :*

Nejedná se o výrobní prostory ale o laboratoře. Laboratoře jsou využívány dle potřeb fakulty a v souladu se studijním plánem.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavbu je nutno posuzovat dle vyhlášky č. 398/2009 Sb - bezbariérové užívání staveb.

Stavba pro výuku je uvedena v §2 vyhlášky č. 398/2009 Sb

*Stavba splňuje tyto základní požadavky :*

- Vstup do místnosti je v úrovni manipulační plochy.
- Přístup do místnosti je označen umělými vodicími liniemi
- Přístup do všech prostorů určených pro užívání veřejností je zajištěn vodorovnými komunikacemi, schodišti a souběžně vedenými bezbariérovými výtahy
- Základní informace pro orientaci veřejnosti jsou vizuální a hmatné. Vizuální informace mají kontrastní a osvětlené nápisy a symboly. Informační a signalizační prvky jsou vnímatelné a srozumitelné pro všechny uživatele, je bráno v úvahu zejména zorné pole osob na vozíku, velikost a vzdálenost písma.

Výškové rozdíly pochozích ploch nejsou větší než 20 mm

Povrchy pochozích ploch jsou rovné, pevné a upravené proti skluzu.

Náslapná vrstva má součinitel smykového tření nejméně 0,5

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Obsluhu smí provádět jen osoby starší 18 let, fyzicky i duševně způsobilé, řádně zaškolené. Musí být vybaveny příslušnými pokyny pro obsluhu, provozními řády a bezpečnostními předpisy.

Prostředí : ve smyslu ČSN 33 2000 – 5 – 51 jsou dotčené prostory z hlediska vnějších

vlivů považovány za normální

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí :

základní : samočinným odpojením od zdroje v síti TN dle ČSN 33 2000-4-41

doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem

Revize zařízení:

**Revize zdvihacích zařízení** stanoví vyhláška č. 19/1979 kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení

**§ 4** stanoví pro zařízení **Individuální vyzkoušení :**

(1) Každé nově smontované zařízení s výjimkou výrobků stanovených k posuzování shody podle zvláštního zákona a nařízení vlády musí výrobce, popřípadě montážní organizace podrobit montážní zkoušce a výchozí revizi elektrického zařízení a vyhotovit pro ně knihu zdvihacího zařízení, pasport nebo obdobný doklad. O individuálním vyzkoušení vyhotoví oprávněná organizace zápis.

(2) Výrobní nebo montážní organizace je povinna písemně oznámit orgánu dozoru příslušnému podle umístění zařízení alespoň 15 dnů předem místo a dobu individuálního vyzkoušení

a) prvního kusu zařízení uvedených v § 2 odst. 1 vyráběných ve stejném provedení, která uvedla do provozuschopného stavu ve výrobní organizaci,

b) zařízení uvedených v § 2 odst. 1 písm. b), e) a f), která uvedla do provozuschopného stavu v odběratelské organizaci.

(3) Zařízení uvedená v odstavci 2 může výrobní nebo montážní organizace odevzdat odběrateli jen po úspěšném individuálním vyzkoušení potvrzeném orgánem dozoru.

## **§ 5 Ověřovací zkoušky**

(1) Organizace provozující zařízení (dále jen "provozovatel") je povinna ověřit bezpečnost každého nového, generální opravou renovovaného nebo rekonstruovaného zařízení před jeho uvedením do provozu ověřovací zkouškou.

(2) Provozovatel je povinen písemně oznámit orgánu dozoru, příslušnému podle umístění zařízení, alespoň 15 dnů předem místo a čas konání ověřovací zkoušky.

(3) Zkouška se vykoná v rozsahu stanoveném technickými normami, popřípadě technickými podmínkami výrobce, podle požadavků organizace, která provedla rekonstrukci nebo generální opravu zařízení, popřípadě podle zvláštních požadavků orgánu dozoru.

(4) Individuální vyzkoušení a ověřovací zkouška mohou být vykonány současně, jestliže se na tom zúčastněné organizace dohodnou.

(5) Organizace provádějící ověřovací zkoušku vyhotoví o zkoušce zápis.

**El. zařízení** musí být po dobu svého provozu podrobováno pravidelným předepsaným revizím dle ČSN 33 2000-6-61. Zpráva o výsledku revize je pro provozovatele závazná.

Provozovatel musí zajistit odstranění závad nebo provést prozatímní bezpečnostní opatření. Nemůže-li závady bezprostředně ohrožující zdraví odstranit, musí příslušné zařízení odpojit.

Lhůty pravidelných revizí el. zařízení jsou stanoveny dle ČSN 33 15 00 v periodě 1,3 a 5 let v závislosti na prostředí.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

a) Stavební řešení a dispoziční

Není řešeno

b) Konstrukční a materiálové řešení

Ocelový podvěsný mostový jeřáb bude uchycen do stropní konstrukce. Na úchyty bude připevněna podvěsná jeřábová dráha a zavěšen ocelový mostový jeřáb s nosností 2 000 kg.

Konstrukce jeřábu byly navrženy a posouzeny dle :

Skupina zatížení dynamických součinitelů dle ČSN EN 1991-2 tab. 2.2

EN 1991-1-1: 2004 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,

EN 1991-1-3: 2004 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem,

EN 1991-1-4: 2004 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

- Požární bezpečnost

Zákon ČNR č. 133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Jeřáb je navržen tak, aby nedošlo ke:

- zřícení stavby
- nepřípustnému přetvoření
- poškození jiných částí stavby



## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) Technické řešení

Není řešeno

### b) Výčet technických a technologických zařízení

Jedno nosníkový podvěsný jeřáb o nosnosti 2 000 kg

Celková hmotnost jeřábu	: cca 600 kg
Zatížení kladkostroje	: 9, 23 kN
Zrychlení mostu jeřábu	: 20m/min
Dojez kočky	: 0,35 m
Rozvor	: 1,3m
Kolejnice	: 66mm
Vůle nákoků	: 5,0 mm
Kolový tlak	: 16,53 kN
Stupeň agresivity prostředí	: C3 dle ČSN EN ISO 12 944-2s životností v pásmu M (5-15 let)
Osová vzdálenost JD	: 4,55m
Jeřábová dráha	: pružné „H“ závěsy IPN 140
Délka jeřábové dráhy	: 11,50m
Nosník jeřábu	: typ HEA dle statického výpočtu
Dopravní rychlost	0,042 m/s
Dopravní zdvih	3,0 m
Agregát	lanový
Ovládání	tlačítkové, bezdrátovým ovladačem POD STÁLÝM DOZOREM OBSLUHY – TRVALÝM STISKEM TLAČÍTKA
Popis ovládacích prvků	: směrové tlačítko – nahoru , dolů směrové tlačítko – vpřed , vzad Provozní kontrolka - červená
Klíčový spínač	: ANO
Nouzový spínač stop	: ANO
Umístění hlavního vypínače	: u dveří s minimální volnou plochou před vypínčem 700mm Hlavní vypínač bude uzamykatelný ve vypnuté poloze
Nosný orgán	: lano Ø 8 mm
Elektromotor	: 2,7 KW
Pojezdová jednotka	: dvoustupňová převodovka
Rozjez a dojezd	: pomocí frekvenčního měniče kmitočtu
Napětí:	3NPE 50Hz 400 V
Bezpečnostní dojezdové spínače	: typ XCK ..... zapojený do bezpečnostního okruhu ovládání jeřábu
Pojezdové dorazy	: jsou tvořeny příčnými výztuhami plechu P8

**Jeřáb bude splňovat požadavky nařízení vlády č. 122/2016 Sb.** o posuzování shody a jejich bezp. komponent při jejich dodávání na trh.

Na jeřáb bude před uvedením do provozu **dodavatelem jeřábu** vystaveno **EU prohlášení o shodě**, které prokazuje splnění základních technických požadavků.

Před uvedením do provozu bude provedeno **oznámeným subjektem posouzení shody podle Nařízení vlády č. 122 / 2016.**

Po zkoušce bude k zařízení vydán oznámeným subjektem **certifikát o shodě**.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt byl posouzen v souladu s požadavky:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty,

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - změny staveb

Instalaci nového technologického zařízení podvěsného mostového jeřábu o nosnosti 2 000 kg ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 je posouzena jako změna staveb skupiny I, nejedná o změnu užívání objektu, jedná se o výměnu, záměnu a obnovu (doplnění) technologického zařízení .

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- **požární odolnost** měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostoru neměněných, **není snížena pod původní hodnotu**, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut
- **třída reakce stavebních výrobků** na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích **není oproti původnímu stavu zhoršena**, na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce dle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají,
- **šířka výška kterékoliv požárně otevřené plochy** v obvodových stěnách **není zvětšena** o více než 10 % původního rozměru .
- **vzduchotechnické zařízení** v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby je provedeno podle ČSN 73 0872, **není navrhováno**
- **Provedení případných prostupů rozvodů** bude provedeno dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2 Prostupy rozvodů a elektroinstalací budou utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody – omítnutím bez požadavku na požární odolnost.

V části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, vnější odběrná místa.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

**Není řešeno**

Vzhledem k tomu, že se jedná o změnu stavby, kde se nemění více než 25% celkové plochy obálky budovy a v souladu §7 písmenem „s“ zákonem č. 318/2012 Sb kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb o hospodaření s energií, **není** třeba dokládat ke stavebnímu povolení energetické posouzení.

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na prostředí

(větrání , vytápění, osvětlení ,zásobování vodou, vliv na okolí – vibrace, hluk prašnost)

*Větrání*

Zůstane původní – není řešeno

*Osvětlení*

Není řešeno. V laboratoři je umělé osvětlení v souladu s požadavky ČSN EN 12 464-1

*Zásobování vodou*

Napojení zůstane původní beze změn.

*Ochrana proti hluku a vibracím*

Ochrana proti hluku je dána požadavky jsou dány ČSN 73 0532 – Ochrana proti hluku v budovách, směrnice EU 2002/49

Nejedná se u pracoviště ale o laboratorní přístrojové vybavení – Použití max 20 mn. denně v době výuku. Jeřáb nevydává žádný zvuk ani chvění

#### **B.2.11 Ochrana stavby před nedativními vlivy vnějšího prostředí**

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Radonový průzkum nebyl proveden

- b) Ochrana před bludnými proudy

Ochrana je řešena vnitřním pospojováním a zemnicí soustavou

- c) Ochrana před technickou seismicitou

Není řešeno

- d) Ochrana před hlukem

není

- e) Protipovodňová opatření

Stavba se nachází mimo záplavová území. Není řešeno

- f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod)

Není řešeno

#### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

- a) Připojovací místa technické infrastruktury:

Zůstanou zachována bez nároku na úpravu

- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Nejsou požadovány ani navrhovány

#### **B.4 Dopravní řešení**

- a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby

Příjezd k objektu zůstane zachován po stávající areálové komunikaci

- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Zůstane stávající bez úprav

- c) Doprava v klidu

Není řešeno

- d) Pěší a cyklistické zóny

Není řešeno

#### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních ploch**

- a) Terénní úpravy

Nejsou řešeny ani navrhovány

- b) Použité vegetační prvky

Nejsou řešeny ani navrhovány

- c) Biotechnická opatření

Není řešeno

#### **B.6 Popis vlivů stavby na prostředí a jeho ochrana**

- a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavbu **není** nutno posuzovat dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění zákona č. 93/2004 Sb., č. 163/2006 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 216/2007 Sb.

Instalace jeřábu nemá vliv na :

- Živočichy a rostliny, ekosystémy, půdu, horninové prostředí, vodu, ovzduší, klima a krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek a kulturní památky, vymezené zvláštními právními předpisy a na jejich vzájemné působení a souvislosti.
- Vymezené záměry nesou součástí přílohy č. 1 tohoto zákona
- Stavební úpravy nespádají do kategorie 1 – záměry vždy podléhající posouzení
- Stavební úpravy nespádají do kategorie 2 – záměry vyžadující zjišťovací řízení

- b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.)

Nejsou

- c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Plochy nezasahují do chráněných území NATURA 2000

- d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisku EIA

EIA nebyla zpracována

- e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

nejsou

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Není řešeno

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

- a. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Při stavbě se využijí stávající rozvody vody elektriky a sociálního zařízení

- b. Odvodnění staveniště

Není potřeba

- c. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd ke stavbě bude po areálové komunikaci

- d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky

- e. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Pro stavbu není třeba kácet žádné dřeviny.

- f. Maximální zábory pro staveniště (dočasné/ trvalé)

Není nutno sjednávat.

- g. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou navrhovány ani požadovány

- h. Maximální produkovaná množství a druhů emisí při výstavbě, jejich likvidace

V souladu se zákonem č.185/2001 Sb ve znění zákona č.381/2001 Sb, kterým se stanoví katalog odpadů byly specifikovány tyto odpady.

Kód odpadu	název odpadu	množství /t/
17 09 04	Směsný stavební a nebo demoliční odpad	6,2

- i. Balance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemin

Není řešeno

- j. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Dle zákona č. 185/2001 Sb o odpadech je nutno s veškerými odpady, které budou vznikat stavební činností nakládat tak , aby byly uloženy v souladu se zákonem.

- k. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Při provádění stavebně montážních prací je nutné dodržovat současné platné předpisy zejména:

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění prováděcích vyhl. č. 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby.
- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení.

- Nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. o vyhrazených elektrických technických zařízeních.
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. ČÚBP a ČBÚ o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Před zahájením stavebních prací musí být pracovníci stavby seznámeni s odbornými profesními a provozními bezpečnostními předpisy s důrazem na používání předepsaných ochranných pomůcek. Na stavbě mohou pracovat jen pracovníci vyučení nebo alespoň zaučení v daném oboru. Pracovníci musí být pravidelně proškolení z bezpečnostních předpisů.

Stavební mechanismy používané pro svislou dopravu musí být zabezpečeny proti možné manipulaci cizími osobami.

Staveniště musí být vybaveno lékárníčkou a zdravotnickými potřebami první pomoci.

Pracovníci musí být proškoleni v poskytování první pomoci.

#### Poučení zadavatele stavby ke zřízení funkce koordinátora BOZP

Budou-li na staveništi působit **zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby**, je zadavatel stavby dle Zák. č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor"). Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou.

Koordinátor bude se zřetelem na povahu stavby, na zásady prevence rizik a činností prováděných na staveništi současně koordinovat spolupráci zhotovitelů při přijímání opatření k zajištění BOZP.

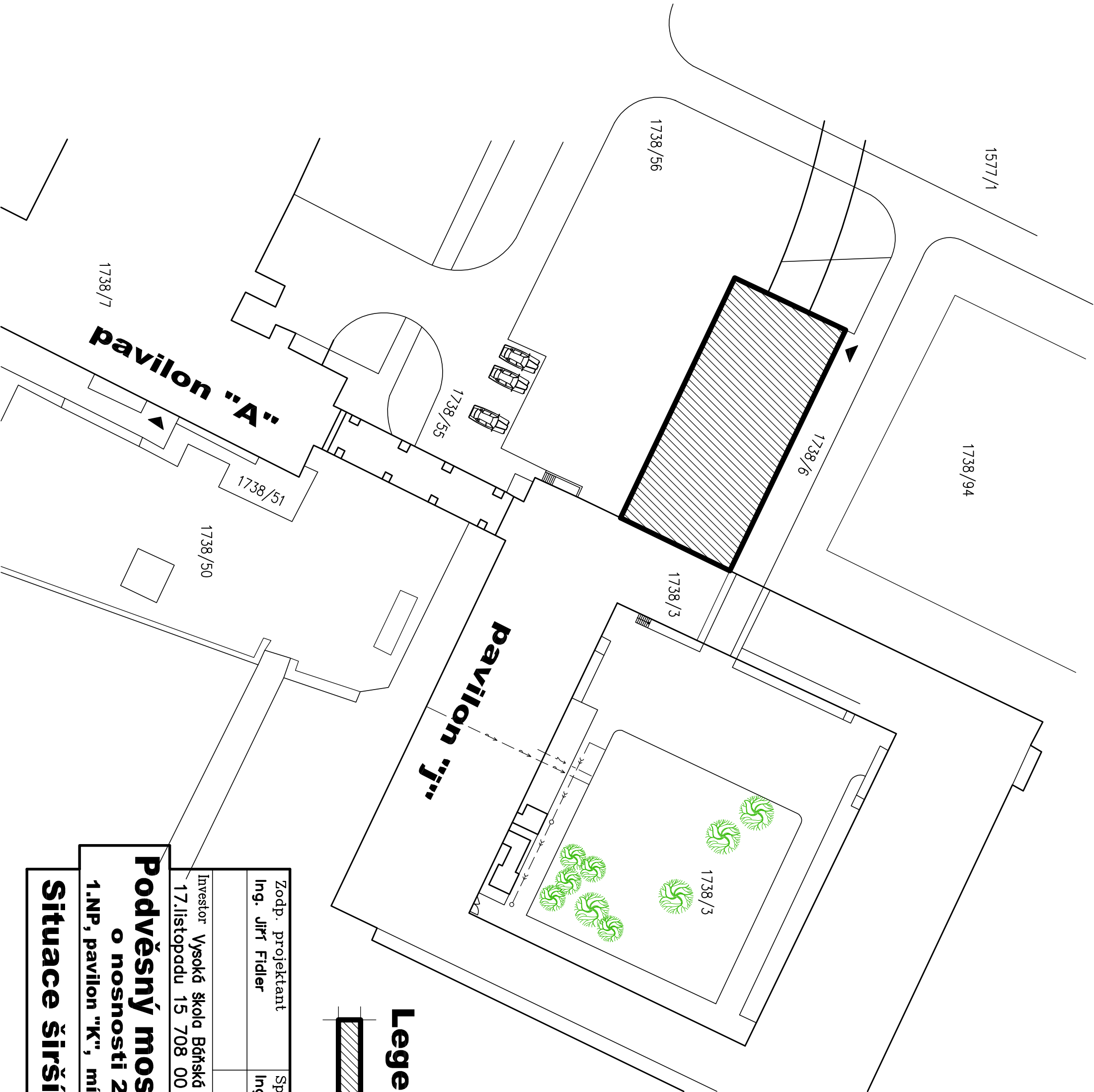
Zadavatel stavby je povinen předat koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost, včetně informace o fyzických osobách, které se mohou s jeho vědomím zdržovat na staveništi, poskytovat mu potřebnou součinnost a zavázat všechny zhotovitele stavby, popřípadě jiné osoby k součinnosti s koordinátorem po celou dobu přípravy a realizace stavby.

l. úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb není řešeno a ani se s nimi neuvažuje

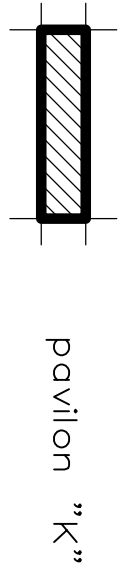
m. zásady pro dopravní a inženýrská opatření nejsou

#### **B.9 celkové vodohospodářské řešení**

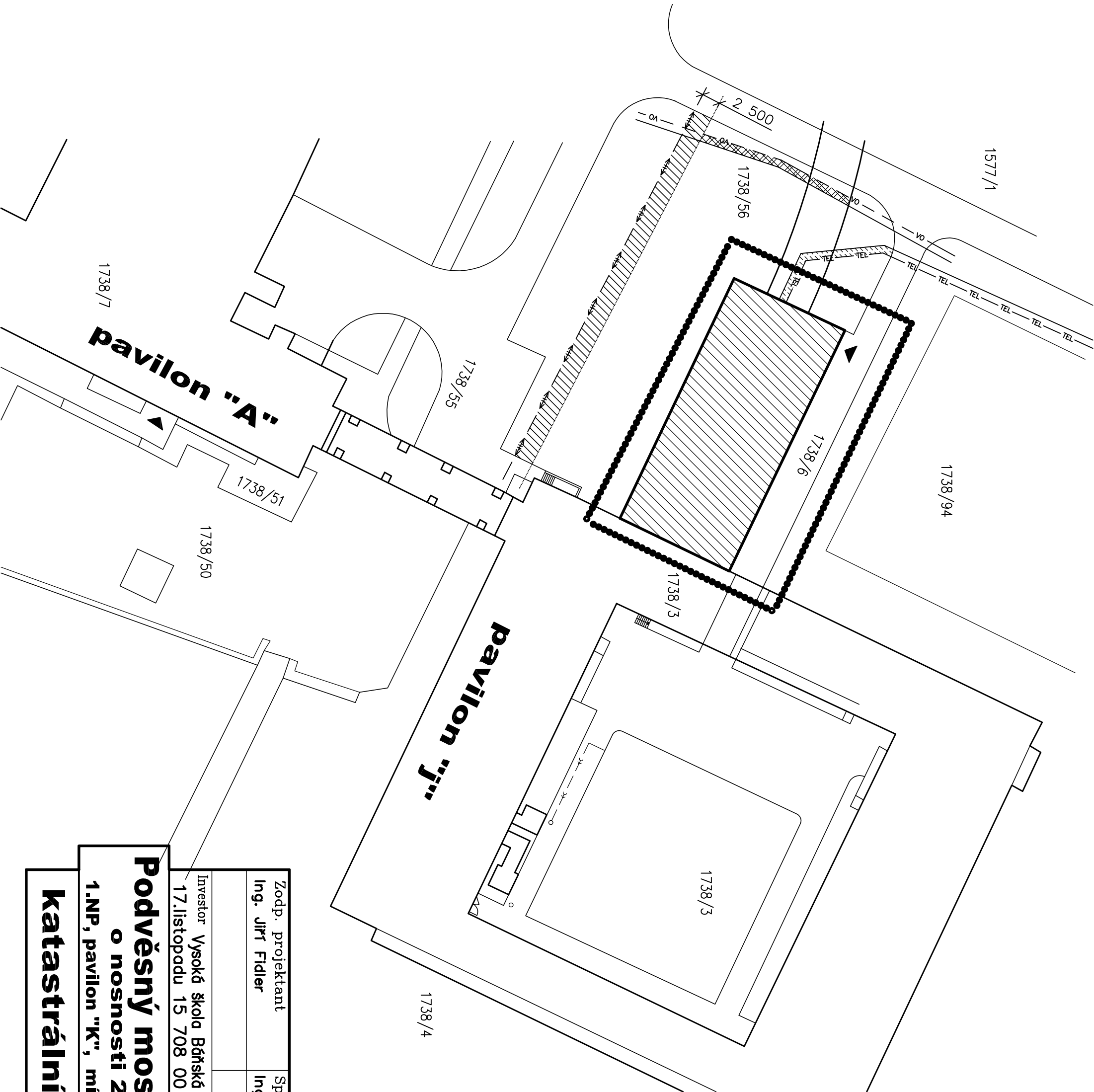
Není řešeno



Legend:



Zodp. projektant Ing. Jiří Fidler		Specialista Ing. Petr Prokop		
Investor Vysoká škola Báňská – technická univerzita 17.listopadu 15 708 00 Ostrava – Poruba				
<b>Podvěsný mostový jeřáb o nosnosti 2 000 kg</b> <b>1.NP, pavilon "K", místnost č. 2.12</b>				
datum		03/2020		
účel		DSP		
č. zakázky		338/273		
měřítko		1 : 50		
<b>Situace širších vzhahů</b>		č.výkresu		<b>C.01</b>



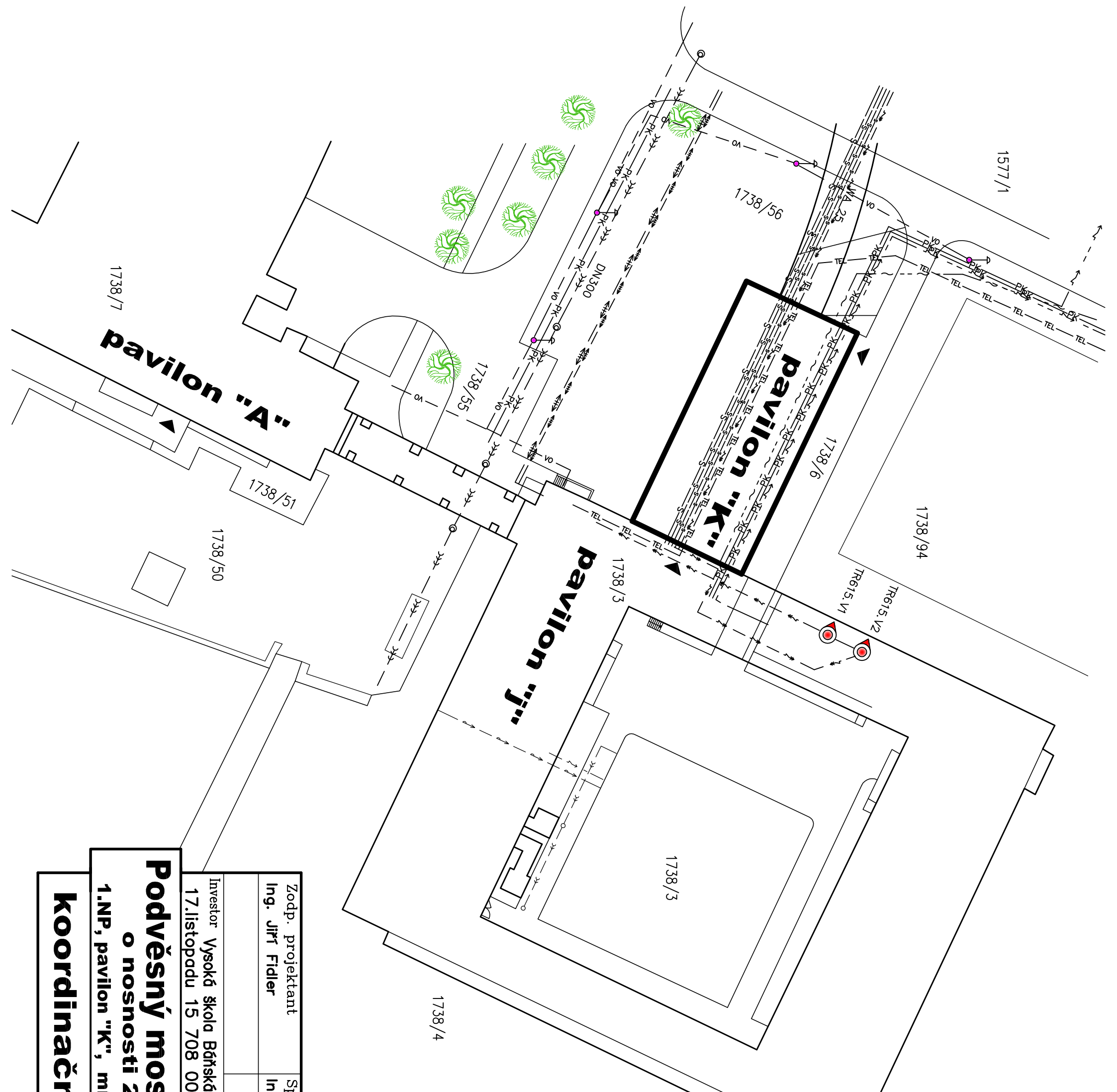
Legenda:

..... hranice řešeného území

Ochranná pásma

- horkovod VŠB–TU  
ochr. pásmo 2,5 m
- veřejné osvětlení  
ochr. pásmo 1,0 m
- sdělovací vedení  
ochr. pásmo 1,0 m

Zodp. projektant Ing. Jiří Fidler		Specialista Ing. Petr Prokop						
Investor Vysoká škola Báňská – technická univerzita 17.listopadu 15 708 00 Ostrava – Poruba								
<b>Podvěsný mostový jeřáb o nosnosti 2 000 kg 1.NP, pavilon "K", místnost č. 2.12</b>								
<b>katastrální situace</b>								
					datum		03/2020	
					účel		DSP	
					č. zakázky		338/273	
měřítko					1 : 50			
č.výkresu					<b>C.02</b>			



Legend:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
|  | kanalizace jednotná   |
|  | sdělovací vedení PODA |
|  | vedení VO             |
|  | sloup VO              |
|  | el. vedení NN         |
|  | vedení VVN WA 25      |
|  | horkovod VŠB          |
|  | slaboproud CETIN      |
|  | optika VŠB – TU       |
|  | slaboproud VŠB–TU     |
|  | pavilon "K"           |

Zodp. projektant Ing. Jiří Fidler		Specialista Ing. Petr Prokop	
Investor Vysoká škola Báňská – technická univerzita 17.listopadu 15 708 00 Ostrava – Poruba			
<b>Podvěsný mostový jeřáb</b> o nosnosti 2 000 kg 1.NP, pavilon "K", místnost č. 2.12		datum	
		túcel	
		č. zakázky	
měřítlo		1 : 50	
č.výkresu		03/2020	
<b>koordinální situace</b>		<b>C.03</b>	



**Vysoká Škola Báňská**  
Technická univerzita Ostrava  
ul.17.listopadu 15  
708 33 Ostrava – Poruba

## D. Stavebně technické řešení

---

# **Podvěsný mostový jeřáb**

**pavilon „K“ místnost 1.12 o nosnosti 2,00 t**

Ostrava – Poruba , areál VŠB - TU Ostrava , 17.listopadu 15, pavilon „K“  
a parcela č. 1738 / 56

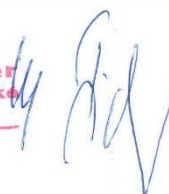
V Liberci 12.2.2020

Zodpovědný statik: Ing. Petr Prokop



Zodpovědný projektant : Ing. Jiří Fidler

**ING. Jiří Fidler**  
projektování a inženýrské  
práce  
IČO 65498415



Jeřábová dráha (JD) pro podvěsný jeřáb nosnosti 2,0 t (20 kN) se bude skládat ze dvou větví délky 11,6 m. Osová vzdálenost větví je 4,55 m, což je rozpětí MJ. Pojížděné nosníky JD budou průřezu IPN 140 z oceli S235 a budou rovnoběžné s obvodovou podélnou zdí. V koncích nosníků jsou navařeny příčné výztuhy průřezu z plechu P 8 jako pojezdové dorazy.

Nosníky JD jsou zavěšeny na pružných "H" závěsech orientovaných rovnoběžně s pojížděnými nosníky. Smyslem konstrukce pružných úchytů je roznesení zatížení na co nejširší pruh stropní konstrukce. Minimalizování reakcí do stropu.

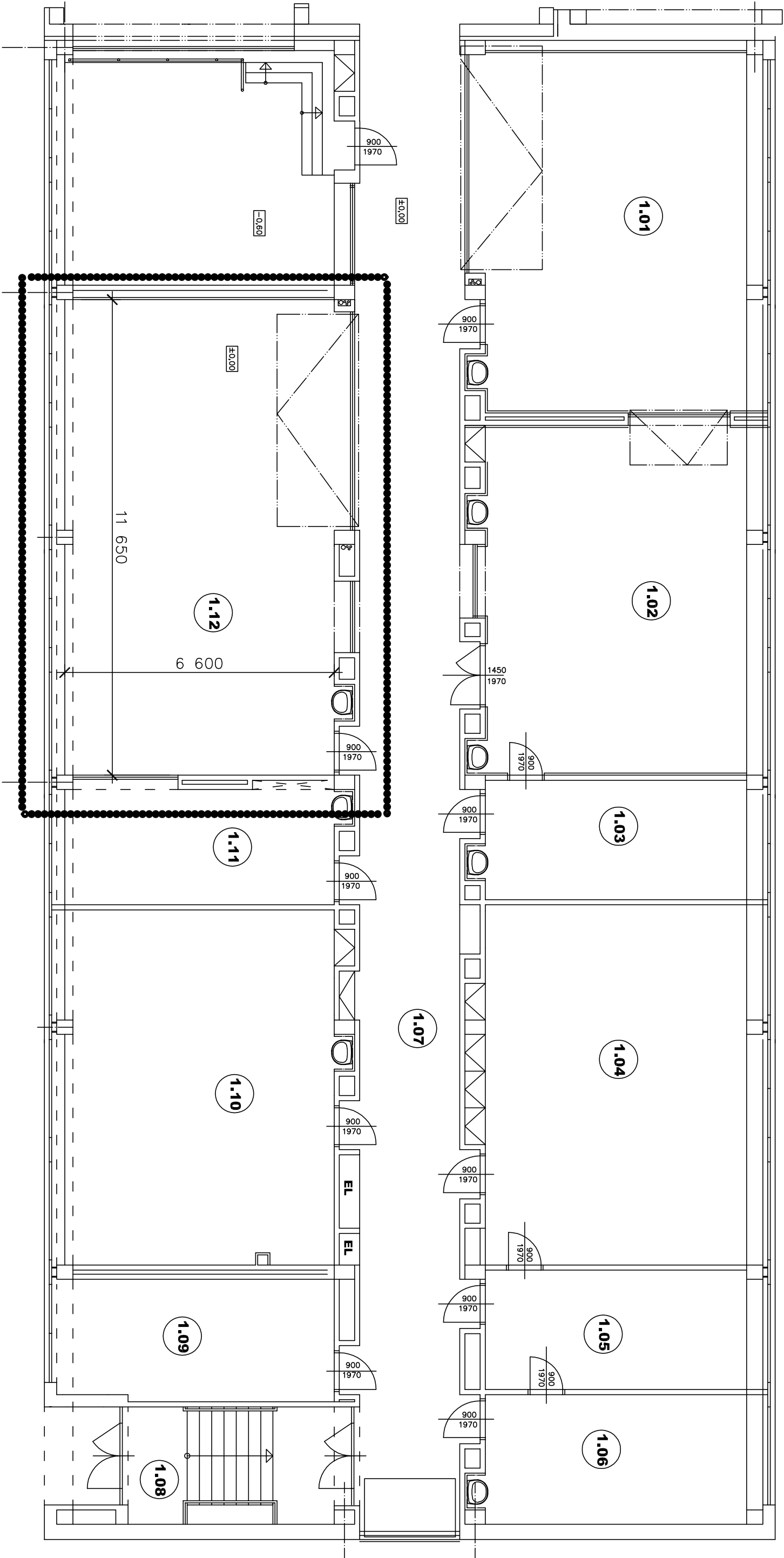
Konstrukce JD se bude montovat na stropní konstrukci v okamžiku, kdy budou z nosných panelů odstraněny podlahové vrstvy. Vlastní nosník JD se dodá ze dvou dílů a na montáži bude svařen montážním závarem. Po rozměření na stropní konstrukci se detektorem kovů vyhledá probíhající výztuž. Výztuž probíhá v žebrech panelů. Mezi žebry bývají dutiny. Na úchytech jsou předvrtané 3 oválné otvory. Využije se nejprůběžnější otvor, který zabezpečí to, že výztuž nebude vývrtem do panelu narušena. Po vyvrtání otvorů do panelů se ze shora zasunou kotevní tyče na nosník UPE 50. Na koncích nosníků UPE50 jsou navařeny dosedací desky tl. 5 mm, které zabezpečují mezeru mezi stropem a kotvicím nosníkem. Tato mezera bude po bocích chráněna polyuretanovou pěnou. Skrz strop probíhá závitová tyč M12, p.ř. 8.8. Zespoda bude na tyč nasunuta gumová podložka tl. 10 mm a pak úchyt JD. Úchyt bude přišroubován matkou a kontramatkou.

Na strop budou jako nové podlahové vrstvy použity lehké materiály, třeba perlitobeton PB500.

Jedná se o jednoduchou konstrukci JD u které bude směrové vyrovnaní zabezpečeno oválnými otvory v úchytech. V podélném směru se vyrovnaní provede převařením dorazových plechů. Výškové vyrovnaní se provede vložením podložek do spoje.

Tuhost konstrukce JD je zabezpečena ukotvením do stropu.

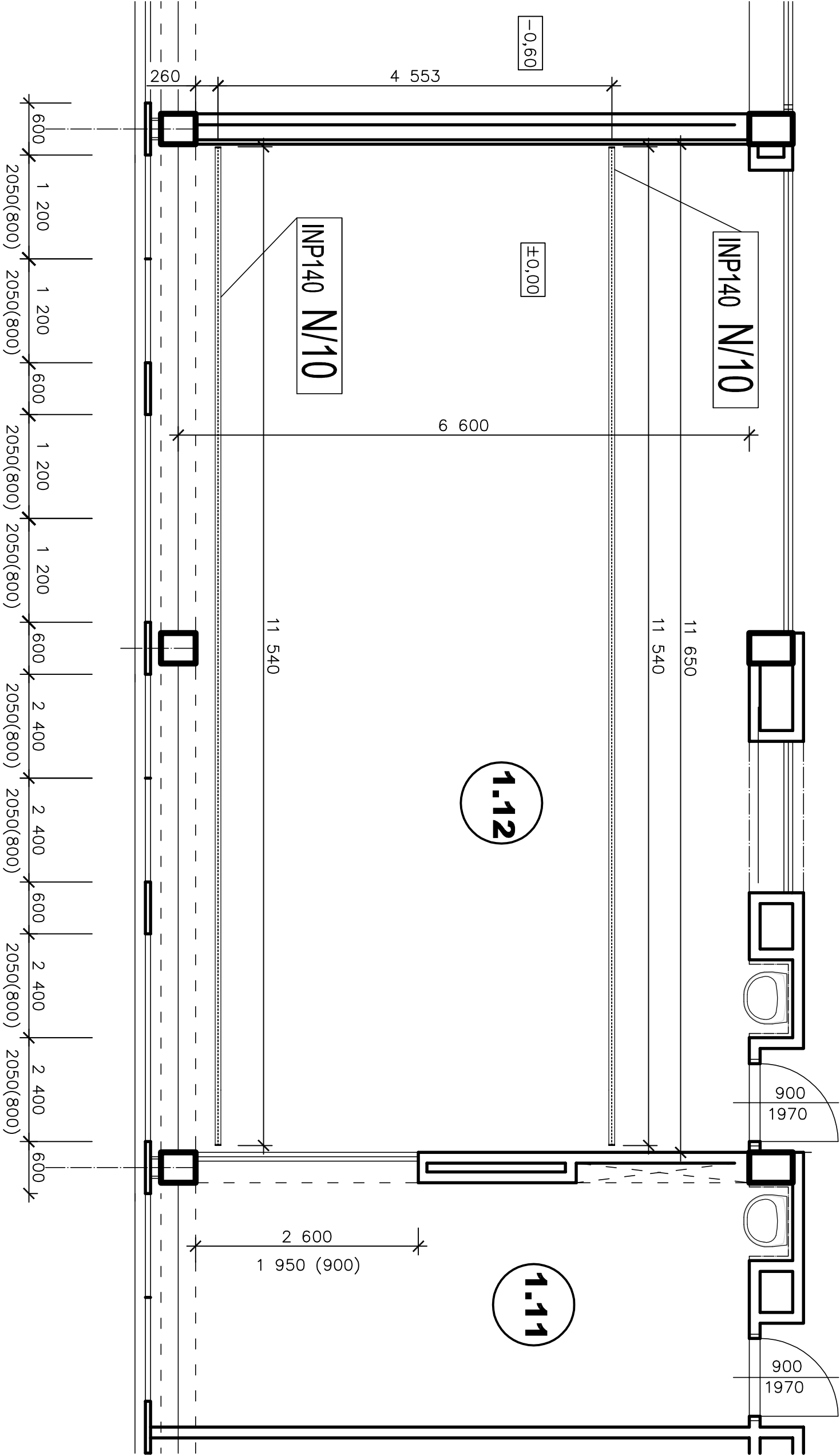
Ocelová konstrukce bude ošetřena nátěrovým systémem daného výrobce v odstínu požadovaném investorem s požadavkem korozivní agresivity stupeň C3 dle ČSN EN ISO12944-2 s životností v pásmu M (5-15 let).



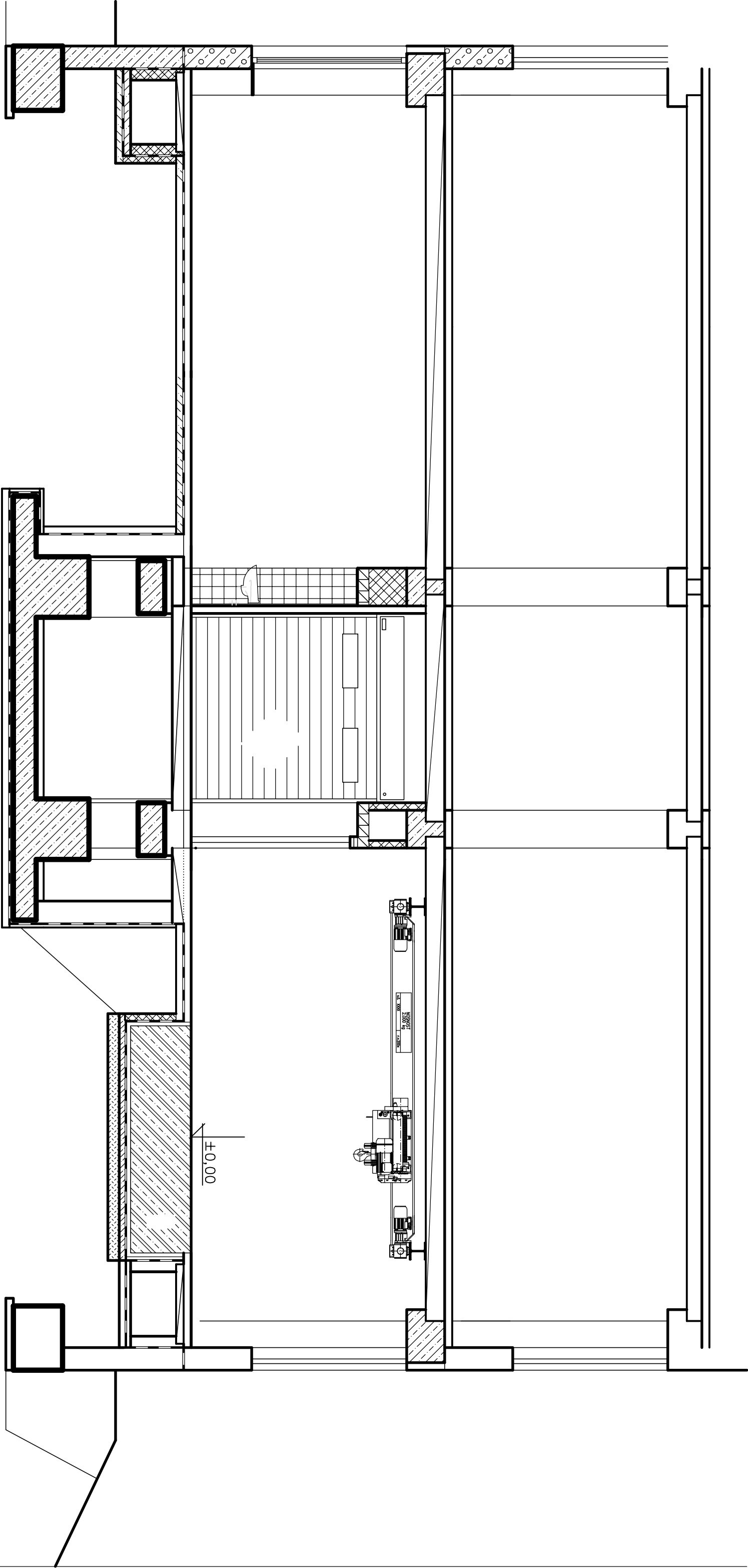
Zodp. projektant Ing. Jiří Fidler		Specialista Ing. Petr Prokop		
Investor Vysoká škola Báňská – technická univerzita 17.listopadu 15 708 00 Ostrava – Poruba				
Investor Vysoká škola Báňská – technická univerzita 17.listopadu 15 708 00 Ostrava – Poruba				
<b>Podvěsný mostový jeřáb</b> <b>o nosnosti 2 000 kg</b>				
1.NP, pavilon "K", místnost č. 2.12				
<b>vnitřní dispozice</b>				
č.výkresu		D1.01		

±0,00

1.07



Zodp. projektant Ing. Jiří Fidler		Specialista Ing. Petr Prokop						
Investor Vysoká škola Báňská – technická univerzita 17.listopadu 15 708 00 Ostrava – Poruba								
<b>Podvěsný mostový jeřáb</b> <b>o nosnosti 2 000 kg</b>								
1.NP, pavilon "K", místnost č. 2.12								
<b>umístění JD</b>								
					datum		03/2020	
					účel		DSP	
					č. zakázky		338/273	
měřítko					1 : 50			
č.výkresu					<b>D1.02</b>			



# skladby konstrukcí :

B<sub>1</sub>

doplnění stávající dlažby TAURUS  
cementový potěr tl. 100mm  
doplnění izolace BITAGIT S200 tl.4mm  
doplnění podkladního betonu C20/25  
tl. 150mm s KARI síť 8/8 oka 100x100  
doplnění podsypu drceným kamenivem  
frakce 0/8 tl. 150mm  
hutnění na hodnotu Edef = 30MPa  
stávající násyp

B<sub>2</sub>

3x nátěr IZOBAN – šedý  
železobetonový základ tl. 800mm  
antivibrační korková deska  
izolace 1x BITAGIT tl. 4mm  
nátěr ALP  
podkladní beton tl. 75mm C 20/25  
podsyp drceným kamenivem  
frakce 0/8 tl. 150mm  
hutnění na hodnotu Edef = 30MPa  
stávající násyp

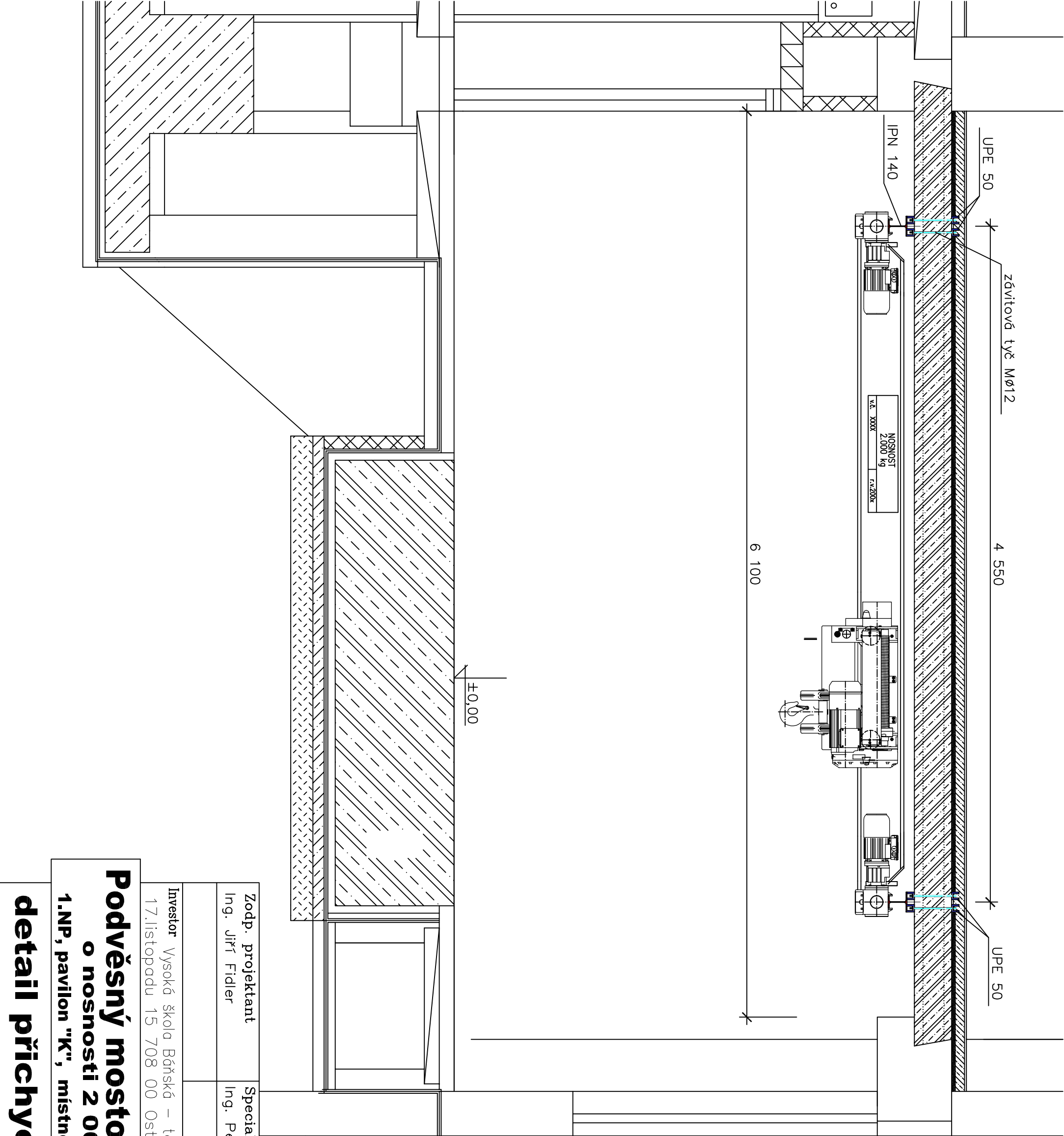
Zodp. projektant	Specialista
Ing. Jiří Fidler	Ing. Petr Prokop

Investor	Vysoká škola Báňská – technická univerzita 17.listopadu 15 708 00 Ostrava – Poruba
Ing.	

**Podvěsný mostový jeřáb**  
**o nosnosti 2 000 kg**  
**1.NP, pavilon "K", místnost č. 2.12**

datum	03/2020
účel	DSP
č. zakázky	338/273
měřítko	1 : 50

<b>příčný řez A - A'</b>	č.výkresu	<b>D1.03</b>
--------------------------	-----------	--------------



Zodp. projektant		Specialista		
Ing. Jiří Fidler		Ing. Petr Prokop		
Investor		Vysoká škola Báňská – technická univerzita		
17.listopadu 15 708 00 Ostrava – Poruba		datum		03/2020
<b>Podvěsný mostový jeřáb</b> <b>o nosnosti 2 000 kg</b> <b>1.NP, pavilon "K", místnost č. 2.12</b>		účel		DSP
		č. zakázky		338/273
		měřítko		1 : 25
č.výkresu		<b>D1.04</b>		

Poznámka :

OCEL 11 373, S 235J2, G3

DRÁT OK AUTROT 12.51, KRYŠAL, ELEKTRODY EB123

EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí  
třída provedení dle EN 1090-2 ... EXC2

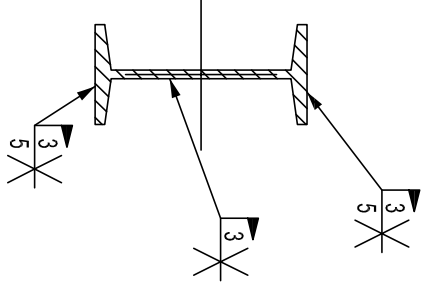
provést 100% vizuální kontrolu svarů

Svary označené UT - 100% UT stupeň 2 dle EN ISO 11666

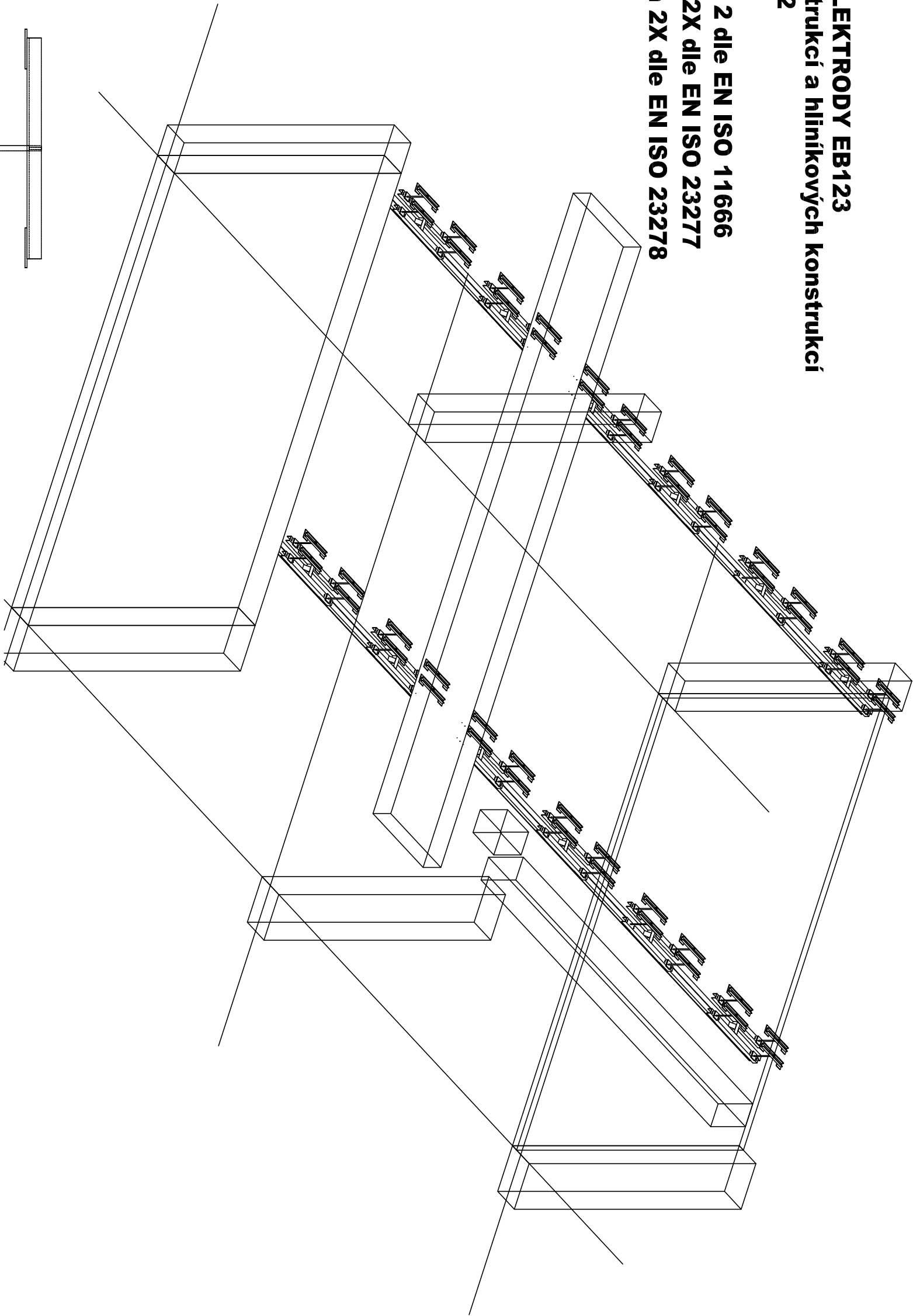
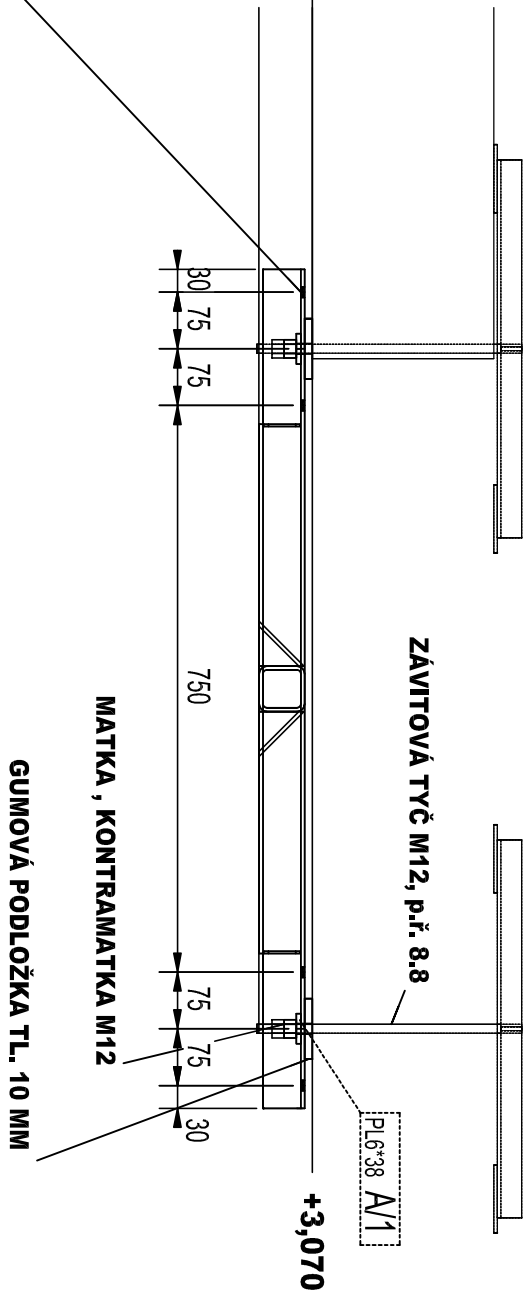
Svary označené PT - 100% PT stupeň 2X dle EN ISO 23277

Svary označené MT - 100% MT stupeň 2X dle EN ISO 23278

PLNÝ MONTÁŽNÍ ZÁVAR  
Detail D

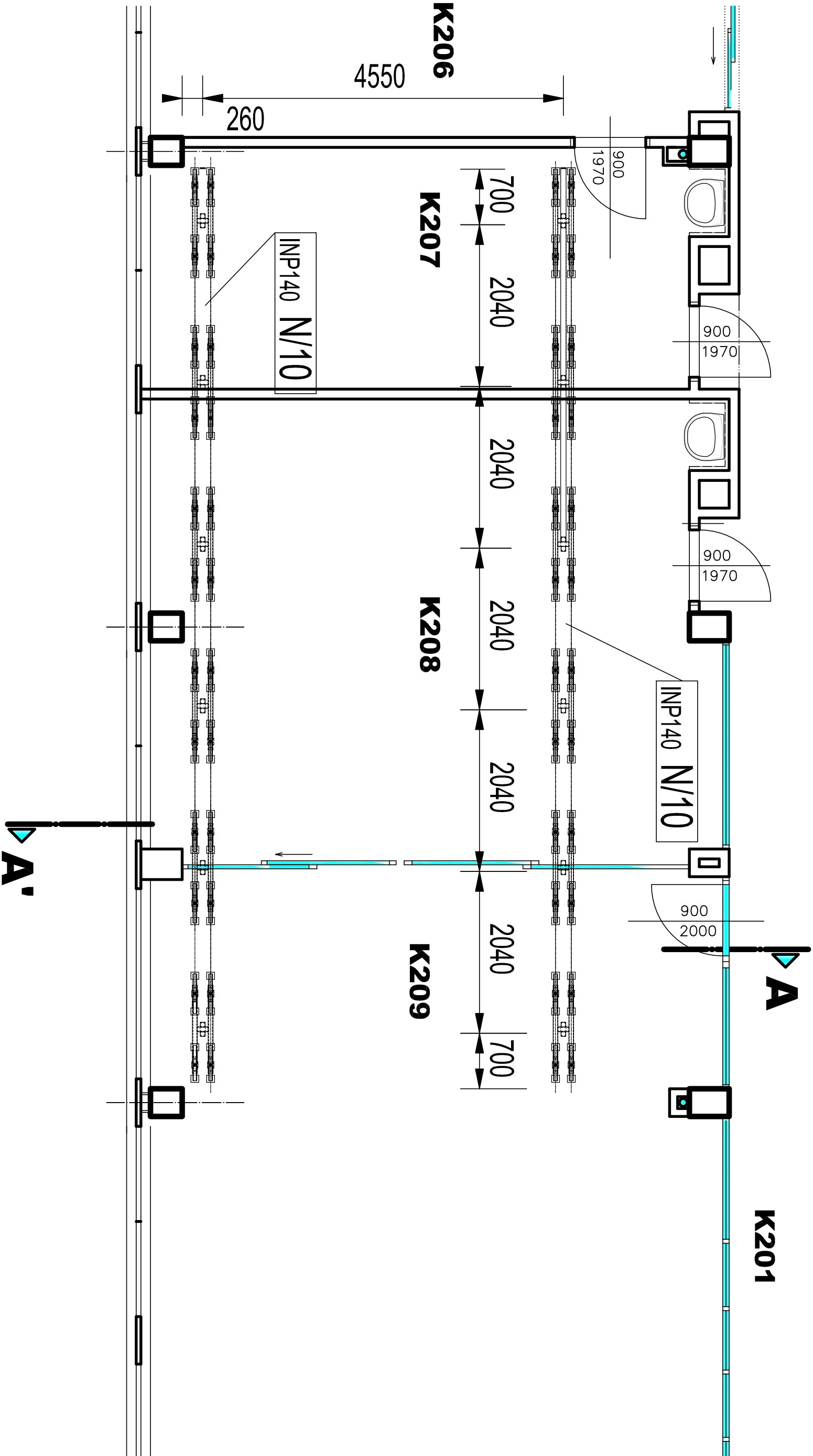


DetailB  
1:10



VEDOUcí PROJEKTANT		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	<b>Ing. Petr PROKOP</b> Masarykova ulice 542/18 460 01 LIBEREC Te.: 608 517 341 Tekla Structures	
ING. PETR PROKOP	ING. PETR PROKOP	ING. PETR PROKOP			
INVESTOR: VŠB-TU OSTRAVA					
JEŘÁBOVÁ DRÁHA PRO PODVĚSNÝ MOSTOVÝ JEŘÁB NOSNOSTI 2,0 t MÍSTNOST K112				Rozměr výkresu	1970 X 420
				Datum	30.01.2020
				Účel	K112
				Číslo zakázky	0001-VSB-T
Měřítko: 1:50		Číslo výkresu <b>D1.05</b>			

VYUŽÍT JEDNU ZE TŘECH PŘEVRTANÝCH OVÁLNÝCH DĚR  
TAHLO UMÍSTIT DO DUTINY NEBO DO SPÁRY MEZI PANELY !!!

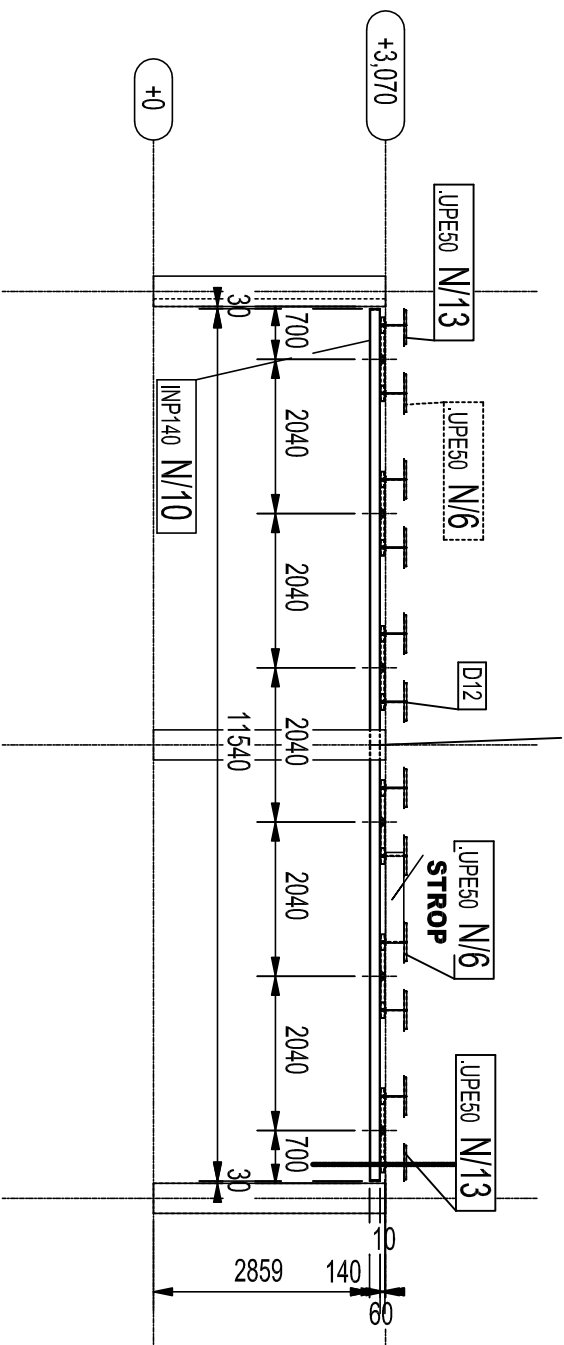


VEDOUČÍ PROJEKTANT		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Ing. Petr PROKOP Masarykova ulice 542/18 460 01 LIBEREC Te.: 608 517 341 Tekla Structures					
ING. PETR PROKOP		ING. PETR PROKOP	ING. PETR PROKOP						
Ing. Prokop									
INVESTOR: VŠB-TU OSTRAVA									
JEŘÁBOVÁ DRÁHA PRO PODVĚSNÝ MOSTOVÝ JEŘÁB NOSNOSTI 2,0 t MÍSTNOST K112									
						Rozměr výkresu		1970 X 420	
						Datum		30.01.2020	
						Účel		K112	
Číslo zakázky		0001-VSB-T							
Měřítko: 1:50				Číslo výkresu D1.06					
kotvení strop +3,65									



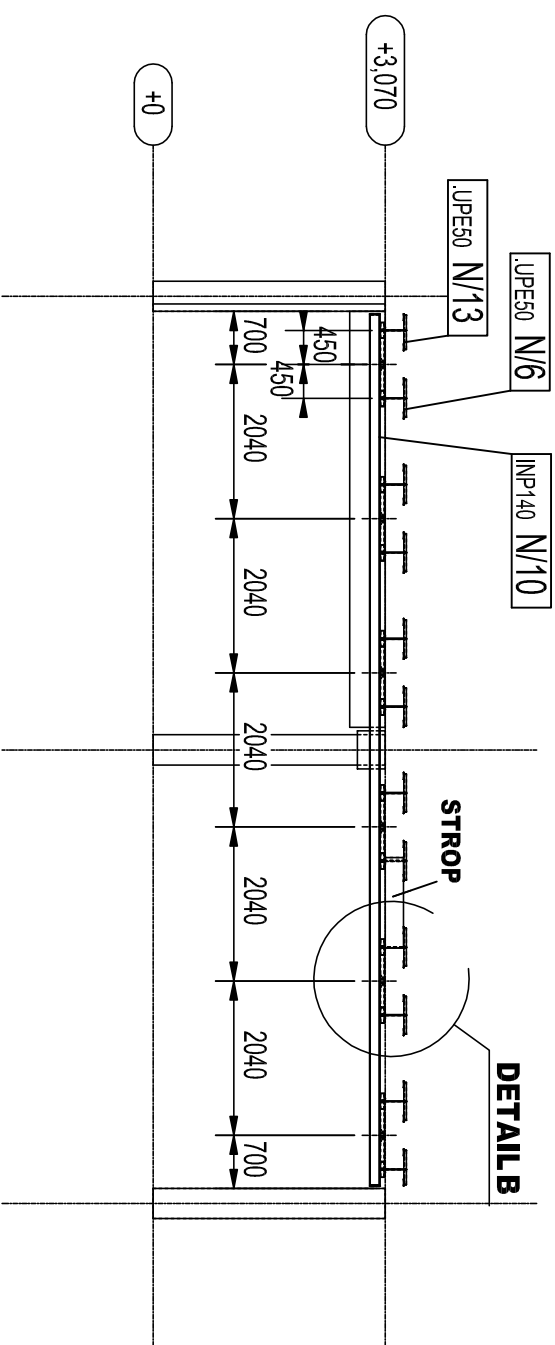
## **PODÉLNÁ OSA 2**

# LZE UDĚLAT MONTÁŽNÍ ZÁVAR



# **PODÉLNÁ OSA 1**

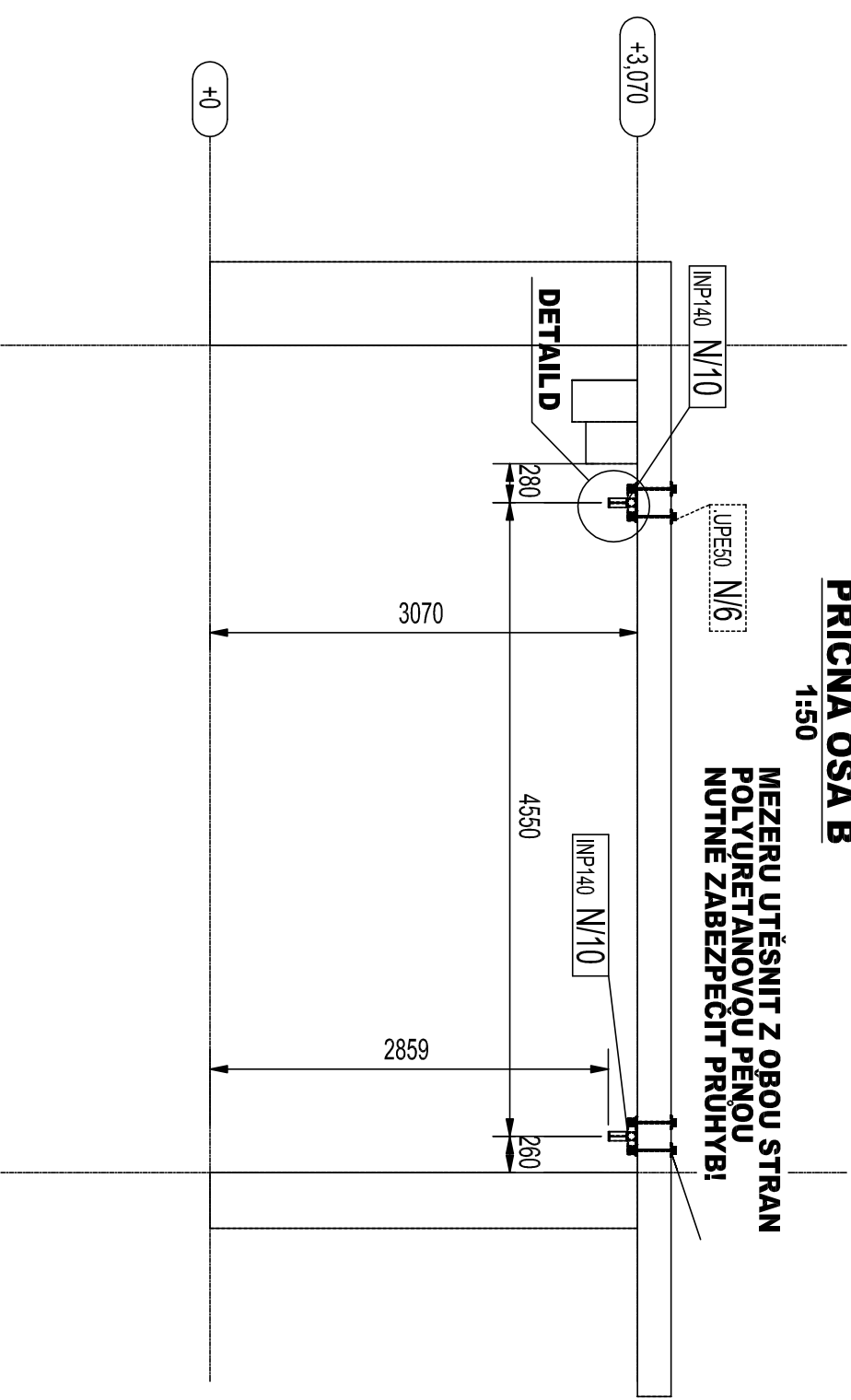
## **1:100**



**PŘED VRTÁNÍM DO ŽELEZOBETONU VÝHLÉDAT  
DETEKTOREM KOVŮ PROBÍHAJÍCÍ VÝZTUŽ  
VÝZTUŽ NESMÍ BÝT VÝVRTEM NARUŠENA !!!**

## **PŘÍČNÁ OSA B**

**MEZERU UTĚSNIT Z OBOU STRAN  
POLYURETANOVOU PĚNOU  
NUTNĚ ZABEZPEČIT PRŮHYB!**



VEDOUcí PROJEKTANT			ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT			VYPRACOVAL		
ING. PETR PROKOP			ING. PETR PROKOP			ING. PETR PROKOP		
Ing. Prokopy								
INVESTOR: VŠB-TU OSTRAVA								
JEŘÁBOVÁ DRÁHA PRO PODVĚSNÝ MOSTOVÝ JEŘÁB NOSNOSTI 2,0 t MÍSTNOST K112								
Příčná a podélná osa								
Ing. Petr PROKOP Masarykova ulice 542/18 460 01 LIBEREC Tel: 608 517 341 Tekla Structures								
Rozměr výkresu			1970 X 420					
Datum			30.01.2020					
Účel			K112					
Číslo zakázky			0001-VSB-T					
Měřítko: 1:50			Číslo výkresu D1.07					

---

## E. Dokladová část

---

# Podvěsný mostový jeřáb

**pavilon „K“ místnost 1.12 o nosnosti 2,00 t**

Ostrava – Poruba , areál VŠB - TU Ostrava , 17.listopadu 15, pavilon „K“  
a parcela č. 1738 / 56

➤ Závazná stanoviska

Vyjádření KHS

Vyjádření požárník – stavební úpravy 2.NP

Vyjádření Inspektorát bezpečnosti práce

➤ Dokumentace vlivů na životní prostředí

Nejsou

➤ Stanoviska veřejné dopravní a technické infrastruktury

nejsou

➤ Geodetický podklad

Není

➤ Ostatní stanoviska , posudky, studie

Statický výpočet – Ing. Petr Prokop

Protokol o stanovení vnějších vlivů

JEŘÁBOVÁ DRÁHA PRO PODVĚSNÝ JEŘÁB NOSNOSTI 2,0 t  
Rozpětí jeřábu 4,55 m

---

VŠB-TU Ostrava, 17. listopadu 15, Ostrava

## STATICKÝ VÝPOČET

OBSAH :

1. Úloha
2. Výpočet
3. Popis konstrukce

1-VŠB-TU

POČET STRAN : 16

V LIBERCI

ÚNOR 2020

ZODPOVĚDNÝ STATIK :

ING. PETR PROKOP

Ing. Petr PROKOP, Masarykova ulice 542/18, Liberec 1, tel. 777 048 800

## 1. ÚLOHA

---

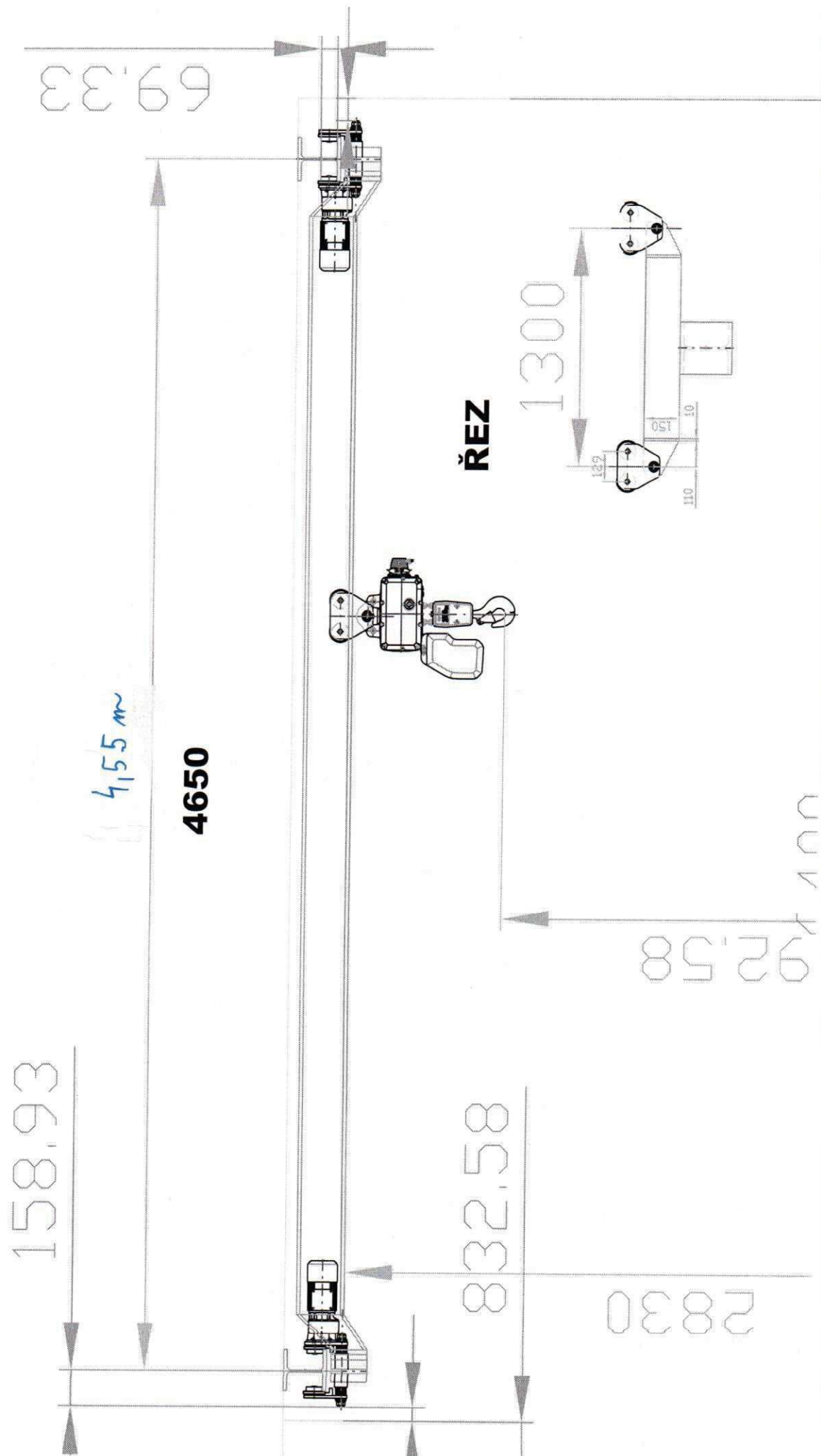
Firma VŠB-TU Ostrava požaduje do své místnosti K112 nainstalovat mostový jeřáb nosnosti 2 t. Byly zváženy a prověřeny možnosti instalace a jako nejschůdnější se jeví instalace podvěšeného mostového jeřábu, který bude uchycen do stávající stropní konstrukce.

Úlohou je navrhnout JD.

## 2. VÝPOČET

---

Stanovení zatížení : Viz podklady firmy Giga



# ÚČINKY JEŘÁBU GIGA

VERZE: 2020-02-10

GPMJ 2t/4,55m

PROJEKT : NAB.17662/20, GIGA - VŠB

ZATÍŽENÍ	VELIČINA	HODNOTA (kN)	$\gamma_{Q,sup}$
VLASTNÍ TÍHA JEŘÁBU	$Q_C$	1,67	1,35
ZATÍŽENÍ KLDKOSTROJE	$Q_H$	9,23	1,35
ZRYCHLENÍ MOSTU JEŘÁBU	$H_{L1}$	0,40	1,35
	$H_{L2}$	0,40	1,35
	$H_{T1}$	0,15	1,35
	$H_{T2}$	0,79	1,35
Síla na vedení	$S$	3,48	1,35
PŘÍČENÍ MOSTU JEŘÁBU	$H_{S,1,1,T}$	0,56	1,35
	$H_{S,2,1,T}$	2,92	1,35
ZRYCHLENÍ NEBO BRZDĚNÍ KOČKY	$H_{T3,1}$	0,96	1,35
	$H_{T3,2}$	0,08	1,35
VÍTR PŘI PROVOZU	$F_W$	-	-
ZKUŠEBNÍ ZATÍŽENÍ	$Q_{T,125}$	13,20	1
	$Q_{T,110}$	11,82	1
SÍLY NA NÁRAZNIK	$H_B$	3,50	1,25
KLOPNÉ SÍLY	$H_{TA}$	-	-

## VSTUPNÍ PARAMETRY JEŘÁBU

HMOTNOST CELKOVÁ	600,0 kg
HMOT.KOČKA	78,0 kg
NOSNOST	2 000,0 kg
RYCHLOST JEŘÁBU	20,0 m/min
RYCHL. ZDVIHU	5,0 m/min
ROZPĚTÍ	4,550 m
DOJEZD KOČKY	0,350 m
ROZVOR	1,3 m
KOLEJNICE	66,0 mm
VŮLE NÁKOLKŮ	5,0 mm

$\gamma_1 = 0,17$   
 $\gamma_1 = 0,84$   
 $\gamma_1 = 3,21$   
 $\gamma_1 = 1,06$

Kategorie zvedacího zařízení - Tab. B.1

HC2

DYNAMICKÉ SOUČINITELE	$\varphi_1$	=	1,10	HODNOTA (kN)	
	$\varphi_2$	=	1,13		
	$\varphi_3$	=	1,00		
	$\varphi_4$	=	1,00		
	$\varphi_5$	=	1,50		
	$\varphi_6$	=	1,00 (stat.)		
	$\varphi_6$	=	1,06 (dyn.)		
	$\varphi_7$	=	1,25		
KOLOVÝ TLAK - ZATÍŽENÍ CHARAKTERISTICKÉ $Q_{r,k} = \varphi_1 \cdot Q_C + \varphi_2 \cdot Q_H$				$Q_{r,k}$	12,25
KOLOVÝ TLAK - ZATÍŽENÍ NÁVRHOVÉ $Q_{r,d} = \gamma_{Q, sup} \cdot Q_{r,k}$				$Q_{r,d}$	16,53
KONTROLNÍ ÚDAJE	$\Sigma Q_{r,max}$	21,79 kN	$Q_{r,max}$	10,90 kN	
svislé síly celkem (bez dyn. součinitelů)	$\Sigma Q_{r,(max)}$	4,21 kN	$Q_{r,(max)}$	2,10 kN	
	$\Sigma Q_{r,min}$	2,67 kN	$Q_{r,min}$	1,34 kN	
	$\Sigma Q_{r,(min)}$	3,33 kN	$Q_{r,(min)}$	1,67 kN	

Skupiny zatížení a dynamických součinitelů viz ČSN EN 1991-3, tab. 2.2  
 Značení veličin a působení sil viz ČSN EN 1991-3 obr. 2.6; 2.7; 2.8; NA 2.4

Zpracoval :  
 V Příšovicích

Poláček  
 10.2.2020

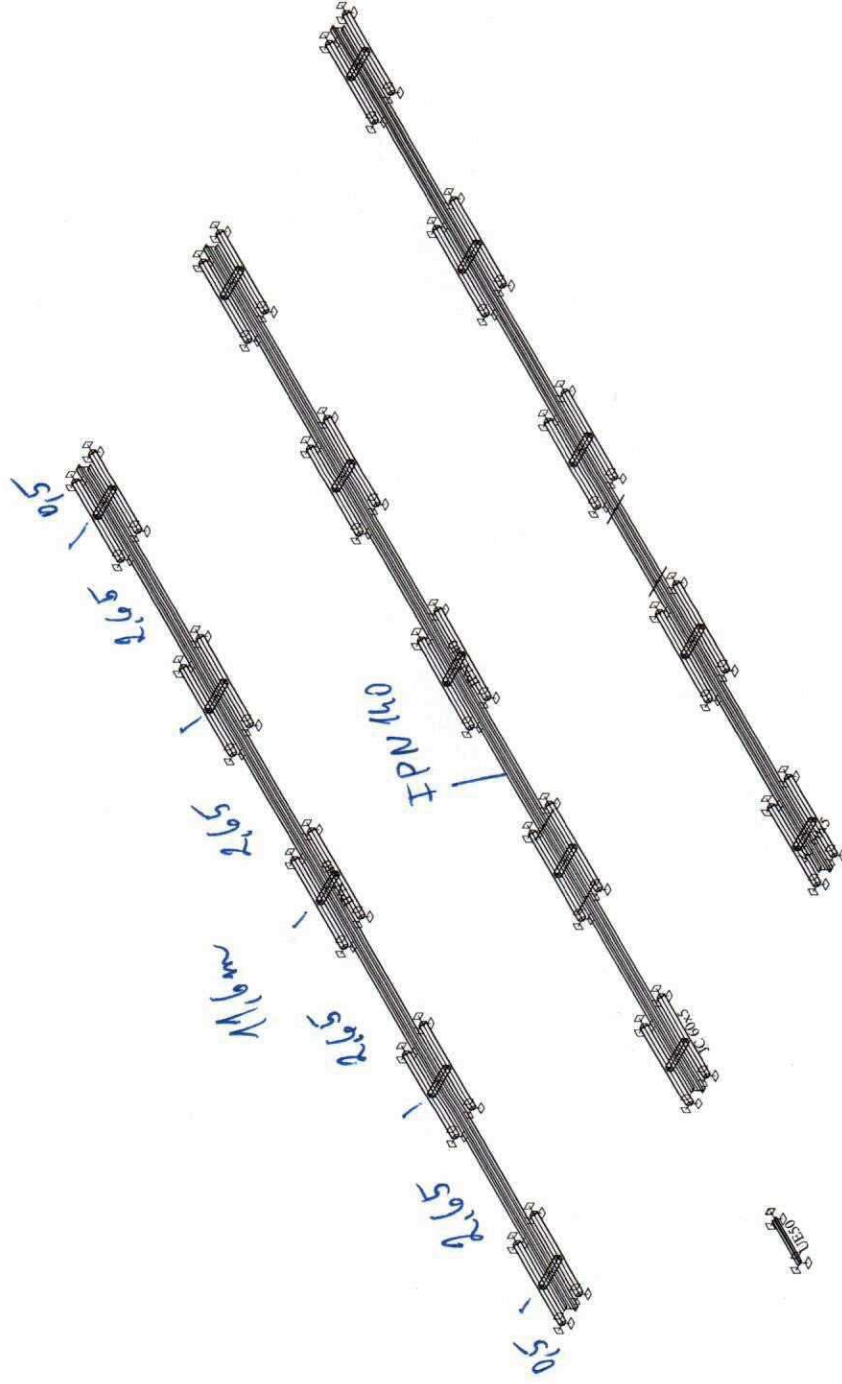
Zat. stav : ZS1, VLASTNÍ TÍHA

Konstrukce 1D

Datum : 11.2.2020

Čas : 16:24

Projekt : GIGA VSB 2 t





Zat. stav : ZS2, VŠE SVISLÉ CHARAKTERISTICKE

Datum : 11.2.2020

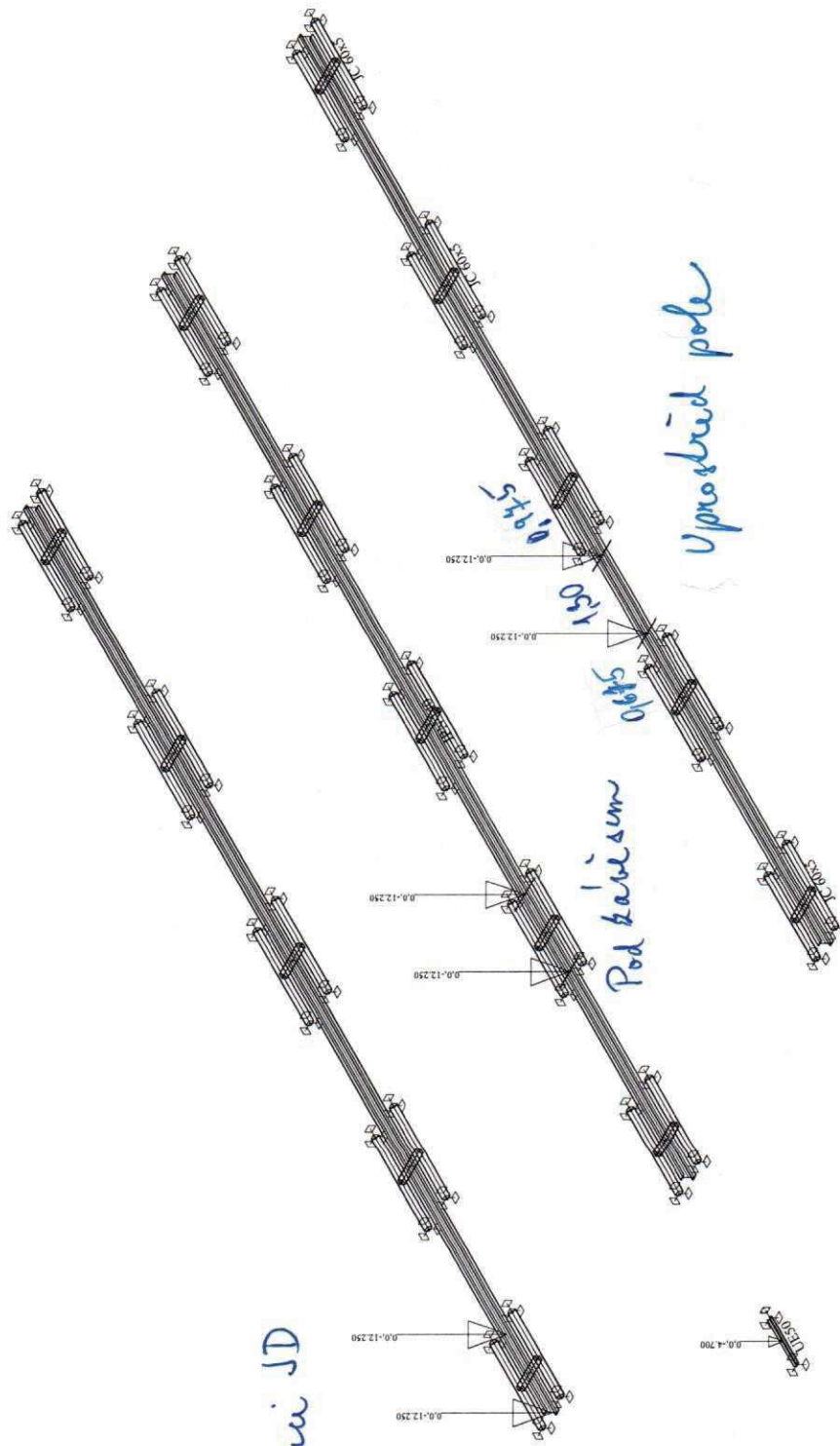
Čas : 16:28

Projekt : GIGA VSB 2 t



3 x 20m polohy MS

na konci JD



-6-



Zat. stav : ZS4, ZRYCHLENÍ KOČKY

Datum : 11.2.2020

Čas : 16:41

Projekt : GIGA VSB 2 t



-4-

Zat. stav : ZS5, PŘÍČENÍ

Datum : 11.2.2020

Čas : 16:43

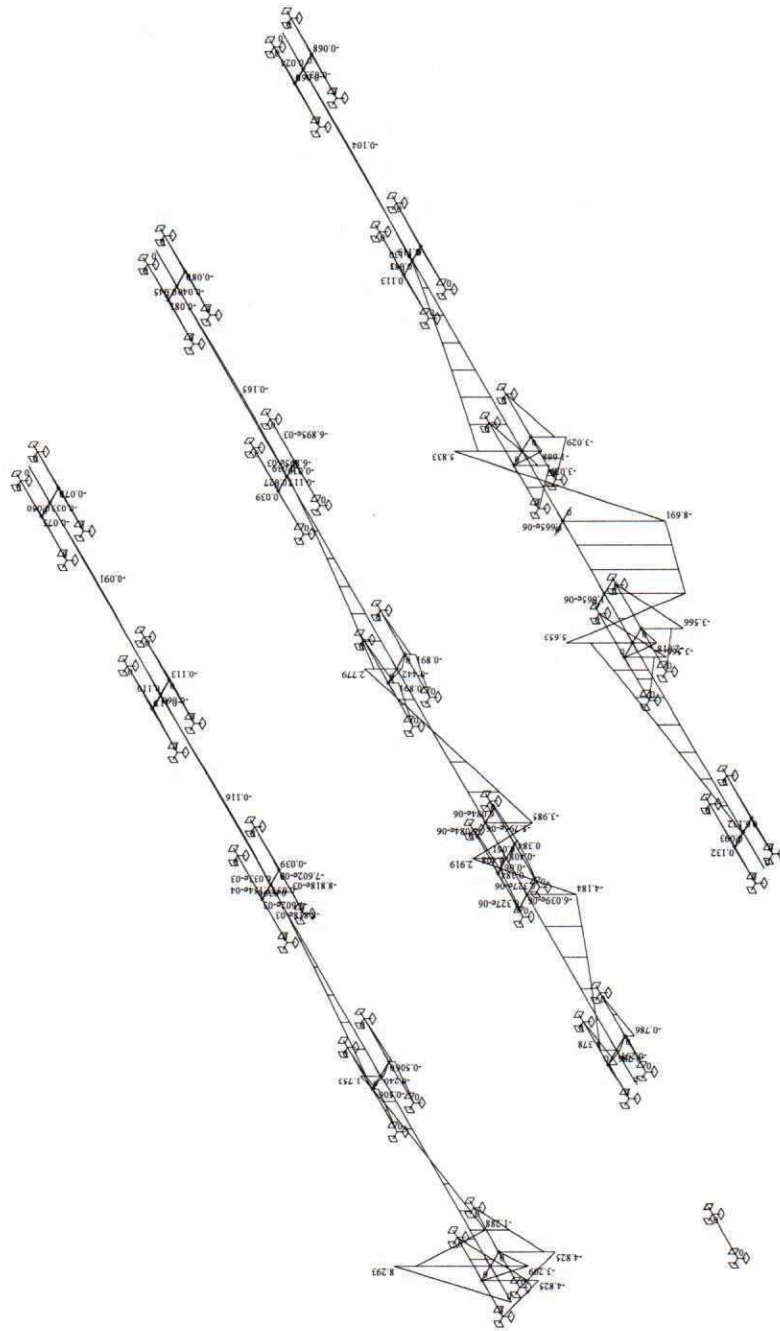
Projekt : GIGA VSB 2 t



Zat. stav : KZS1

Datum : 12.2.2020  
Čas : 8:50  
Projekt : GIGA VSB 2 t

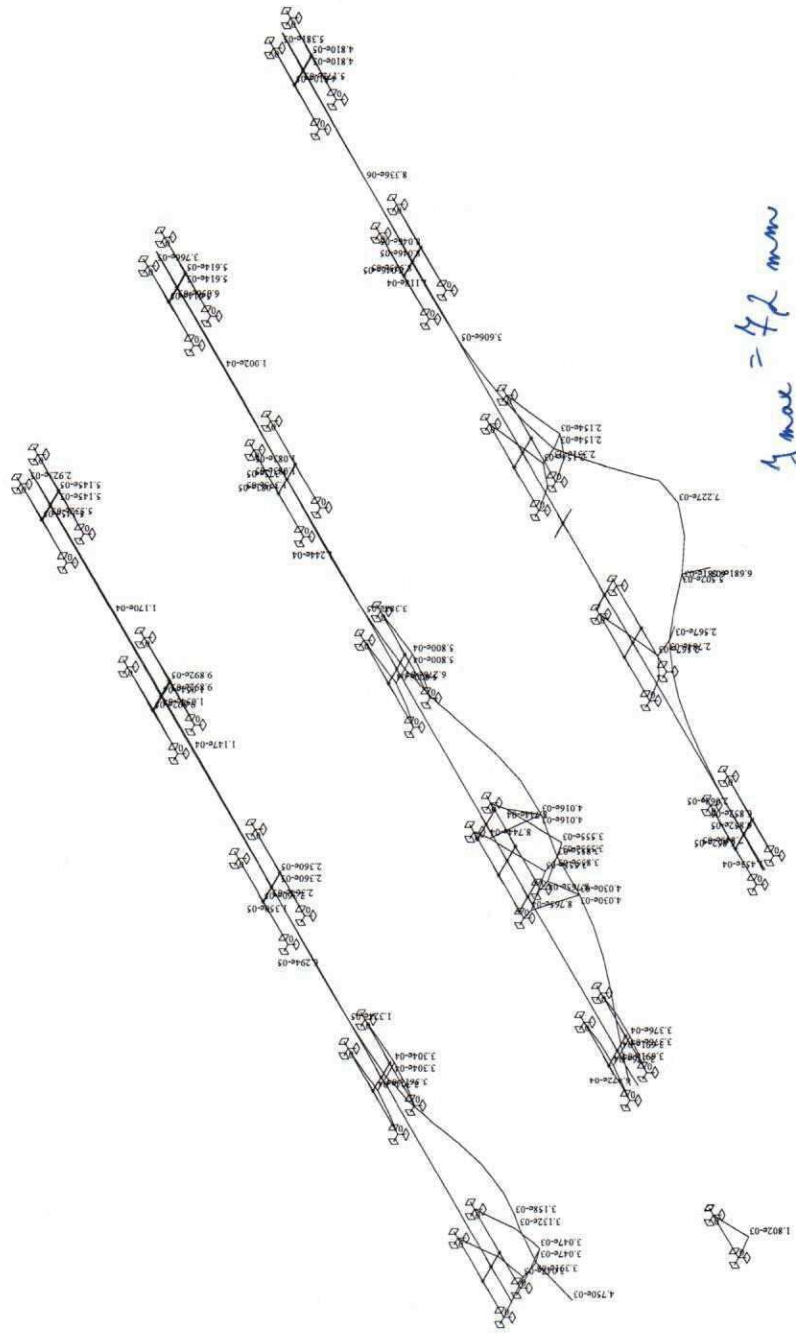
Pruty  
osy veličiny lokální  
moment My [kNm]



Zat. stav : KZSI

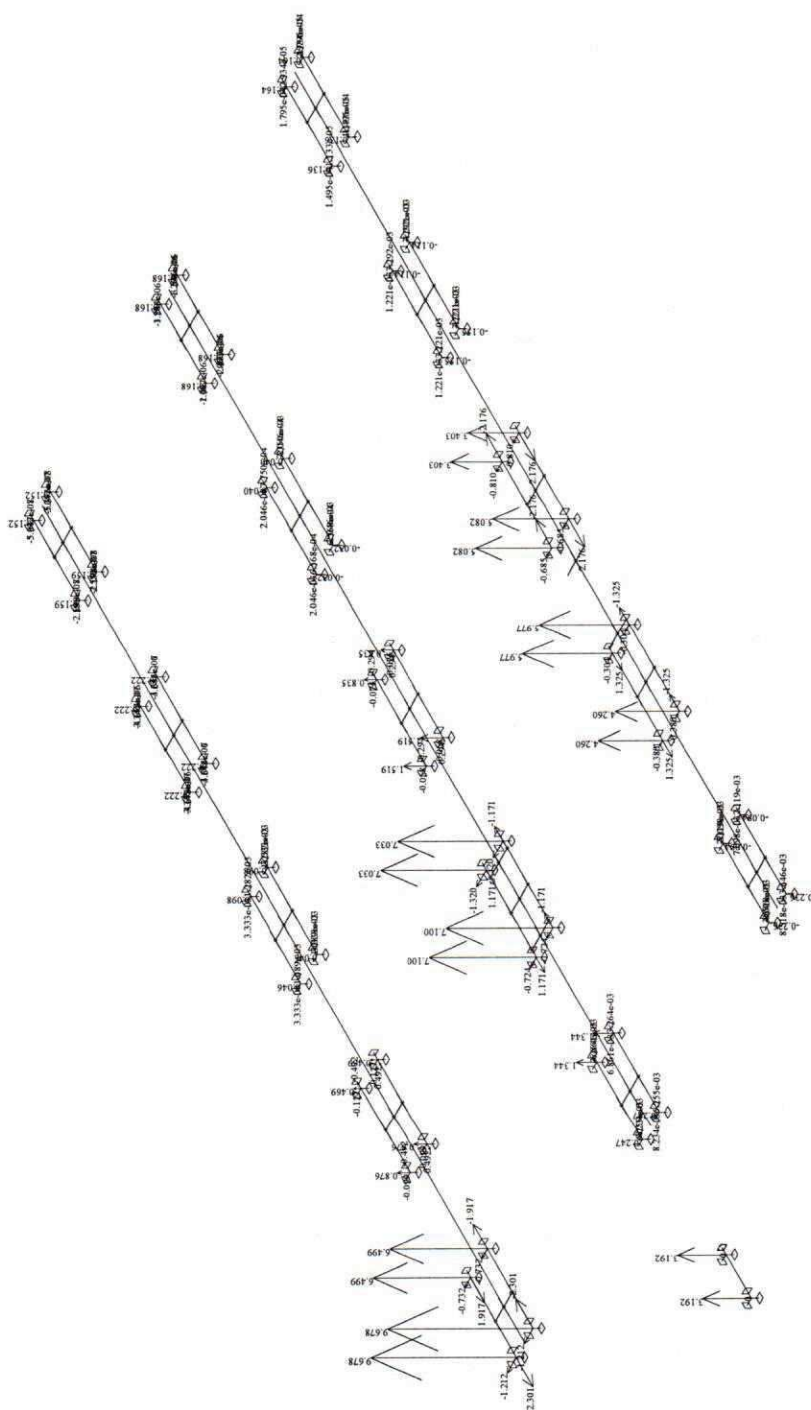
Datum : 12.2.2020  
Čas : 8:52  
Projekt : GIGA VSB 2 t

Pruty  
osy veličiny lokální  
deformace celková [m]



Projekt : GIGA VSB 2 t

Reakce

reakce  $R_x$  v podporách [kN]reakce  $R_y$  v podporách [kN]reakce  $R_z$  v podporách [kN]

# GIGA VSB 2 t.D05

Prut47

směr Y  
zat. stav.: KZS1

IPN 140

Q 0.066  
1.0

11.600

-86.22 %  
-75.44  
-64.67  
-53.89  
-43.11  
-32.33  
-21.56  
-10.78  
-0.00 %

Využití  
Využití 3D  
min.=0.00,max=86.22 %

-5.83 kNm

Moment My

My  
min.=-8.69,max=5.83 kNm

-8.69 kNm

-18.60 kN

Pos. síla Qz

Qz  
min.=-14.99,max=18.60 kN

-15.00

-10.00

-5.00

-0.00

-5.00

-10.00

-14.99 kN

Normál. síla Nx

Nx  
min.=-3.1e-15,max=1.3e-15 kN

-3.1e-15 kN

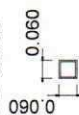


# GIGA VSB 2 t.D05

Prut50

směr Y  
zat. stav.: KZS1

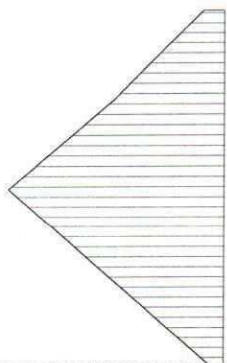
JC 60x5



1.200

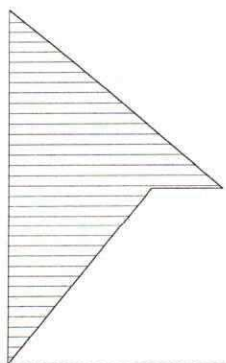
Využití  
Využití 3D  
min.=0.00,max=80.41 %

-80.41 %  
-70.36  
-60.31  
-50.26  
-40.21  
-30.15  
-20.10  
-10.05  
-0.00 %



Moment My  
min.=3.03,max=2.2e-15 kNm

-2.2e-15 kNm  
-0.76  
-1.51  
-2.27  
-3.03 kNm



Pos. síla Qz  
min.=3.40,max=5.08 kN

-5.08 kN  
-4.24  
-3.18  
-2.12  
-1.06  
-0.00  
-1.06  
-2.12  
-3.40 kN



Normál. síla Nx  
min.=2.18,max=2.18 kN

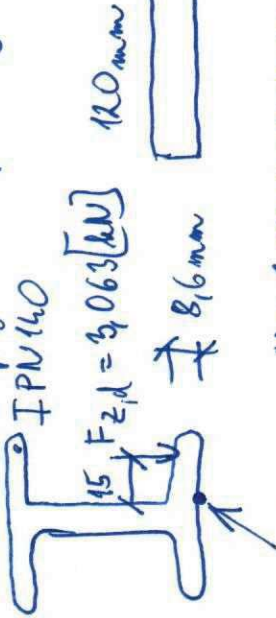
-2.18 kN  
-1.09  
-0.00  
-1.09  
-2.18 kN



Posouzení pojížděcí pruty



IPN 140



120 mm

8.6 mm

 $F_{z,d} = 3063 \text{ [kN]}$ 

$$R_{d0} = 1,15 \quad f_d = \frac{355}{1,15} = 308,7 \text{ [MPa]}$$

$$\text{Ocel 52} \quad f_y = 355 \text{ [MPa]} \quad f_u = 510 \text{ [MPa]}$$

$$W = \frac{1}{6} \cdot 0,12 \cdot 0,0086^2 = 0,00001479 \text{ [m}^3\text{]}$$

$$\sigma_y = \frac{0,0159 \cdot 10^{-3}}{0,00001479} = 31,0 \text{ [MPa]}$$

$$M = 3,063 \cdot 0,015 = 0,0459 \text{ [kNm]}$$

Posuzovaný bod

$$\sigma = \frac{3,063 \cdot 10^{-3}}{0,12 \cdot 0,0086} = 2,97 \text{ [MPa]}$$

Datum : 12.2.2020

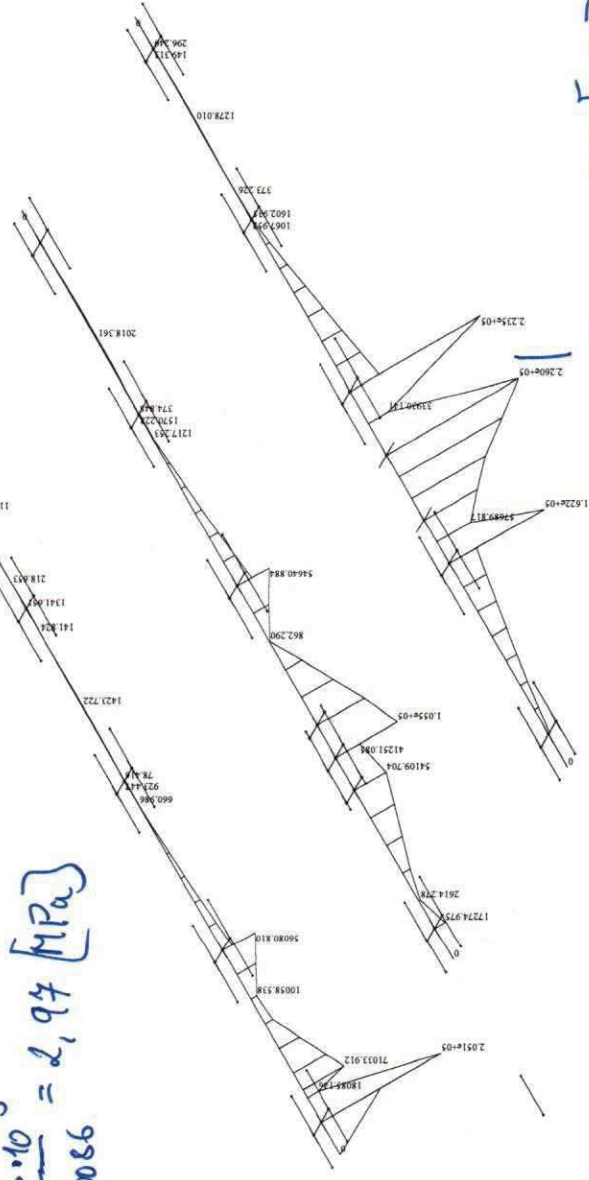
Čas : 9:50

Projekt : GIGA VSB 2 t

Pruty

osy veličiny lokální

maximální napětí [kPa]



$$\sigma_{x, \max} = 226 \text{ [MPa]}$$

$$\left( \frac{226}{308,7} \right)^2 + \left( \frac{31}{308,7} \right)^2 - \left( \frac{226}{308,7} \right) \cdot \left( \frac{31}{308,7} \right) + 3 \cdot \left( \frac{2,97}{308,7} \right)^2 = 0,5359 + 0,01 - 0,0735 + 0,00027 = 0,47 < 1$$



### 3. POPIS KONSTRUKCE

---

Jeřábová dráha (JD) pro podvěsný jeřáb nosnosti 2,0 t (20 kN) se bude skládat ze dvou větví délky 11,6 m. Osová vzdálenost větví je 4,55 m, což je rozpětí MJ. Pojízďené nosníky JD budou průřezu IPN 140 z oceli S235 a budou rovnoběžné s obvodovou podélnou zdí. V koncích nosníků jsou navařeny příčné výztuhy průřezu z plechu P 8 jako pojezdové dorazy.

Nosníky JD jsou zavěšeny na pružných "H" závěsech orientovaných rovnoběžně s pojízďenými nosníky. Smyslem konstrukce pružných úchytů je roznesení zatížení na co nejširší pruh stropní konstrukce. Minimalizování reakcí do stropu.

Konstrukce JD se bude montovat na stropní konstrukci v okamžiku, kdy budou z nosných panelů odstraněny podlahové vrstvy. Vlastní nosník JD se dodá ze dvou dílů a na montáži bude svařen montážním závarem. Po rozměření na stropní konstrukci se detektorem kovů vyhledá probíhající výztuž. Výztuž probíhá v žebrech panelů. Mezi žebry bývají dutiny. Na úchytech jsou předvrtané 3 oválné otvory. Využije se nejprůběžnější otvor, který zabezpečí to, že výztuž nebude vývrtem do panelu narušena. Po vyvrtání otvorů do panelů se ze shora zasunou kotevní tyče na nosníku UPE 50. Na koncích nosníků UPE50 jsou navařeny dosedací desky tl. 5 mm, které zabezpečují mezeru mezi stropem a kotvicím nosníkem. Tato mezera bude po bocích chráněna polyuretanovou pěnou. Skrz strop probíhá závitová tyč M12, p.ř. 8.8. Zespoda bude na tyč nasunuta gumová podložka tl. 10 mm a pak úchyt JD. Úchyt bude přišroubován matkou a kontramatkou.

Na strop budou jako nové podlahové vrstvy použity lehké materiály, třeba perlitobeton PB500.

Jedná se o jednoduchou konstrukci JD u které bude směrové vyrovnaní zabezpečeno oválnými otvory v úchytech. V podélném směru se vyrovnaní provede převařením dorazových plechů. Výškové vyrovnaní se provede vložením podložek do spoje.

Tuhost konstrukce JD je zabezpečena ukotvením do stropu.

Ocelová konstrukce bude ošetřena nátěrovým systémem daného výrobce v odstínu požadovaném investorem s požadavkem korozivní agresivity stupeň C3 dle ČSN EN ISO12944-2 s životností v pásmu M (5-15 let).

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1 – Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní  
tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-3 – Zatížení od jeřábů a strojního vybavení

ČSN EN 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí

Výpočet průběhů momentů a sil na konstrukci jakož i posouzení průřezů bylo provedeno na počítači programem Feat 2000.

Ocelová konstrukce bude vyrobena v souladu s normou ČSN EN -1090,

Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí

V Liberci 12.2.2020

Zodpovědný statik: Ing. Petr Prokop



# PROTOKOL č. 250313

určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí  
firmy ING. JIŘÍ FIDLER – PROJEKCE STAVEB, Československé armády 20,  
710 00 Slezská Ostrava  
dle přílohy NK ČSN 33 2000 – 3 a přílohy NB ČSN 33 2000

Složení komise :

předseda (funkce)

členové (funkce)

členové (funkce)

Ing. P. Tomčík PhD., vedoucí projektu

Ing. J. Fidler, projektant – stavební

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

Ing. Jiří Trunda, projektant – elektro

autorizovaný inženýr pro elektrotechniku

Název objektu (stavby) :

## **Podvěsný mostový jeřáb**

**pavilon „K“ místnost 1.12 o nosnosti 2 000 kg**

Ostrava – Poruba , areál VŠB - TU Ostrava , 17.listopadu 15, pavilon „K“

Podklady použité pro vypracování protokolu:

Stavební projekt a údaje o provozu od uživatele .

### Popis objektu

Pavilon „K“ je dvoupodlažní objekt s technickým podlažím a je postaven jako montovaný železobetonový skelet MS OB, obvodový plášť je z pěnositíkatových stěnových panelů NOV. Technologické zařízení – podvěsný mostový jeřáb o nosnosti 2 000kg bude umístěn v 1NP Elektrické zařízení jako celek lze vypnout v rozváděči RMS-K a v hlavním NN rozváděči v příslušné NN rozvodně.

Stupeň agresivity prostředí : C3 dle ČSN EN ISO 12 944-2s životností v pásmu M (5-15 let)

### Rozhodnutí :

V místnosti K-1.12 umístění podvěsného mostového jeřábu -se stanovuje dle ČSN 33 2000–3, 33 2000–5-51

## **prostředí normální,**

jedná se o jednoznačné vnější vlivy ( viz zdůvodnění ).

### Zdůvodnění :

Ad 1.: Zevrubné posouzení vnějších vlivů , z nichž vyplynulo rozhodnutí :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AQ2,

AR1, AS1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Uvedené vnější vlivy vytváří prostředí normální, pokud el. zařízení a jejich

používání odpovídají ustanovením, která se jich týkají, je jejich používání považováno za bezpečné.

Přílohy :

ČSN 33 2000 – 3, 33 2000 – 5-51 , ČSN 33 2320,

Stručný seznam vnějších vlivů

Datum sepsání protokolu : 25.3. 2020

Podpis

ING. Jiří Fidler  
projektování a inženýrské  
práce  
IČO 65488415



# Kódy vnějších vlivů

## A - vnější činitel prostředí

AA	teplota okolí	AA1 až AA8
AB	atmosférické podmínky v okolí	AB1 až AB8
AC	nadmořská výška	AC1 / AC2 (v ČR vždy AC1 - do 2000 m.n.m.)
AD	výskyt vody	AD1 až AD8 (má vliv na krytí IP)
AE	výskyt cizích pevných těles	AE1 až AE6
AF	výskyt korozivních a znečišťujících látek	AF1 až AF4
AG	mechanické namáhání - ráz	AG1 až AG3
AH	mechanické namáhání - vibrace	AH1 až AH3
AJ	ostatní mechanické namáhání	(neurčuje se)
AK	výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1 nebo AK2
AL	výskyt živočichů	AL1 nebo AL2
AM1 až AM41	elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	určuje se pouze v prostorách, kde lze tyto vlivy očekávat
AM8	vyzařovaná magnetická pole	AM8-1 nebo AM8-2
AM9	elektrické pole	AM9-1 až AM9-4
AM31	elektrostatické výboje	AM31-1 až AM31-4
AN	intenzita slunečního záření	AN1 až AN3
AP	seizmické vlivy	AP1 až AP4 (v ČR pouze AP1)
AQ	blesková úroveň a blesková hustota	AQ1 až AQ3
AR	pohyb vzduchu	AR1 až AR3
AS	vítr	AS1 až AS3

## B - využití

BA	schopnost osob	BA1 až BA5
BB	elektrický odpor lidského těla	(neurčuje se)
BC	kontakt osob s potenciálem země	BC1 až BC4
BD	podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1 až BD4
BE	povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1 - bez významného nebezpečí nebo: BE2N1 až BE2N3 - <b>nebezpečí požáru</b> a/nebo: BE3N1 až BE3N3 - <b>nebezpečí výbuchu</b> a/nebo: BE4 - nebezpečí kontaminace

## C - konstrukce budov

CA1	stavební materiál	CA1 nebo CA2
CB	provedení konstrukce budov	CB1 až CB4