



ŽELEZNICE SLOVENSKEJ REPUBLIKY, BRATISLAVA

v skrátenej forme "ŽSR"
Klemensova 8, 813 61 Bratislava

Kúpna zmluva podľa § 409 a nasl. Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov	Číslo: 1100068057/2016/5400/009	Predávajúci: TP real, spol. s r.o. Nová 17 053 15 Hrabušice IČO: 31712967 DIČ: 2020493343 IČ DPH: SK2020493343 Bank. spojenie: ČSOB, a.s. Číslo účtu: 4005914010/7500 IBAN: SK2175000000004005914010 SWIFT/BIC: CEKOSKBX Zápis v obch.reg: OR OS Košice I Oddiel Sro, Vložka 6651/V
Kupujúci: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava v skrátenej forme "ŽSR" Klemensova 8, 813 61 Bratislava (obchodné meno a sídlo ŽSR pre účely fakturácie)		
Faktúru zaslať dvojmo na: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava v skrátenej forme "ŽSR" Účtovné centrum Klemensova 8 813 61 Bratislava		
Konečný príjemca: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava v skrátenej forme "ŽSR" Mostný obvod Košice		Miesto dodania: Mostný obvod Košice, SMÚ Margecany Pod lesom 577, žst. Trstená (ŽST Tvrdošín) Dodacia podmienka: DDP Lehota splatnosti faktúr (v dňoch): 30 dní
Táto zmluva nadobúda platnosť okamihom jej podpísania oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán a účinnosť v zmysle § 47a Občianskeho zákonníka v platnom znení dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia. Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú <i>Všeobecné obchodné podmienky dodania tovaru (ďalej aj „VOPDT“)</i> , s ktorými sú zmluvné strany oboznámené a akceptujú ich v plnom rozsahu.		
Popis: Táto zmluva je vyhotovená v 4 rovnopisoch, z toho objednávateľ obdrží 3 rovnopisy a zhotoviteľ 1 rovnopis. Vo všetkých písomnostiach súvisiacich s touto zmluvou musí byť z dôvodu zabezpečenia presnej identifikácie uvedené číslo tejto zmluvy.		
Špecifikácia tovaru	MJ/ Množstvo	Lehota dodania tovaru
Predmetom tejto zmluvy je dodanie tovaru: „ Oceľová konštrukcia mosta Kral'ovany – Trstená v km 50,429 “. Bližšia špecifikácia tovaru je uvedená v Prílohách č. 1, 2, 3, 4 ktoré tvoria neoddeliteľné súčasti tejto zmluvy. Plnenie bude realizované na základe písomných objednávok vystavených v systéme SAP ECC.5.0. Cena tovaru: 251 990.- € bez DPH Cena za MJ je vrátane dopravy do miesta dodania, je pevná a maximálna. Doba platnosti zmluvy do 31.12.2016, alebo do vyčerpania finančného limitu podľa toho ktorá skutočnosť nastane skôr	v zmysle Prílohy č. 1	Do 31.12.2016
Kupujúci: Železnice Slovenskej republiky, Bratislava v skrátenej forme "ŽSR" dňa: Ing. Miroslav Kocák, Generálny riaditeľ ŽSR	Predávajúci: TP real, spol. s r.o., Hrabušice dňa:	

Telefón
02/20292607

Fax

E-mail
Simoncic.marian@zsr.sk

Číslo účtu: 35-4700012/0200
SWIFT/BIC: SUBASKBX
IBAN: SK11 0200 0000 3500 0470 0012

IČO: 0031364501
DIČ: 2020480121
IČ DPH: SK2020480121

Železnice Slovenskej republiky, Bratislava v skrátenej forme "ŽSR", právna forma: Iná právnická osoba
zapísané v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel Po, vložka číslo 312/B

Všeobecné obchodné podmienky dodania tovaru

(ďalej len „VOPDT“)

I. Predmet zmluvy

1. Predávajúci sa zaväzuje dodať kupujúcemu tovar špecifikovaný v Prílohe č. 1 tejto zmluvy. Kupujúci sa zaväzuje za riadne dodaný tovar zaplatiť dohodnutú cenu. Tovar sa považuje za riadne dodaný až po overení množstva, kvality a úplnosti sprievodných dokladov potrebných na prevzatie a užívanie tovaru (v slovenskom jazyku) k nemu vystavených. V prípade ich nesúladu s podmienkami stanovenými touto zmluvou má kupujúci právo tovar odmietnuť. Predávajúci prehlasuje, že ním dodávaný tovar nie je zaťažený právami tretích osôb.

2. V prípade, že sa zmluvné strany dohodli, že táto kúpna zmluva má povahu rámcovej kúpnej zmluvy, t.j. že dodávky tovaru v zmysle tejto kúpnej zmluvy sa budú vykonávať výhradne na základe písomných objednávok vystavených kupujúcim, zmluvné strany sa dohodli, že kupujúci je oprávnený vystavovať objednávky podľa tejto zmluvy najdlhšie do termínu uvedeného na prvej strane tejto kúpnej zmluvy (v jej formulárovej časti).

3. Predávajúci podpisom tejto kúpnej zmluvy berie na vedomie, že kupujúci vystavuje písomné objednávky v zmysle tejto kúpnej zmluvy len na základe svojich potrieb a v nadväznosti na výšku svojich finančných zdrojov.

II. Cena

1. Cena tovaru je dohodnutá v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov. Dohodnutá cena uvedená v tejto zmluve je bez DPH a je stanovená pre každú položku samostatne. Ku kúpnej cene bude účtovaná DPH v zmysle platných právnych predpisov.

2. V prípade, že kupujúci zistí, že došlo k poklesu cien porovnateľných tovarov na relevantnom trhu, t.j. ceny za daný tovar (položku) na trhu sú nižšie, než ceny určené touto zmluvou, predávajúci sa zaväzuje, odo dňa doručenia oznámenia o zistenom poklese ceny tovaru od kupujúceho, dodávať tovar za cenu najviac v sume priemeru medzi tromi najnižšími cenami daného tovaru zistenými na trhu. Takto určená nová, znížená cena tovaru bude uvedená v oznámení o zistenom poklese ceny tovaru.

Kupujúci bude porovnávať ceny daného tovaru prvýkrát najskôr po uplynutí šiestich mesiacov odo dňa účinnosti tejto zmluvy, následne každý kalendárny polrok. Porovnávaným obdobím bude obdobie šiestich mesiacov bezprostredne predchádzajúcich vykonávanému porovnávaniu cien a následnému určovaniu cien podľa tohto bodu, pričom kupujúci vezme do úvahy aspoň tri cenové ponuky na identické alebo zastupiteľné tovary rovnakých kvalitatívnych parametrov, ak v čase ich zisťovania existujú.

Kupujúci vždy oznámi predávajúcemu zistenie o poklese ceny tovaru, ak k takémuto zisteniu dospeje, ešte pred vystavením objednávky na tento tovar. Spolu s týmto oznámením zašle kupujúci predávajúcemu i rozbor porovnania cien daného tovaru, ktorým pokles ceny a určenie novej, zníženej ceny deklaruje. Po oznámení o poklese ceny tovaru a doručení objednávky bude predávajúci fakturovať tovar už v nových cenách.

III. Lehota dodania tovaru

Predávajúci je povinný dodať tovar v termíne uvedenom v tejto zmluve. V prípade, že má táto kúpna zmluva povahu rámcovej kúpnej zmluvy, t.j. dodávky tovaru v zmysle tejto kúpnej zmluvy sa budú vykonávať výhradne na základe písomných objednávok vystavených kupujúcim, predávajúci je povinný dodať tovar v termíne do 31.12.2016. Kupujúci preberá tovar len v pracovných dňoch, a to v čase od 6.30 do 14.30 hodiny, v inom čase len po predošlej písomnej dohode s kupujúcim.

IV. Dodacie podmienky

Dodacie podmienky a prepravné dispozície sú uvedené v tejto zmluve. V prípade, ak dodacia podmienka nie je v tejto zmluve uvedená, platí štandardná dodacia podmienka DDP sklad ŽSR v závislosti na adrese vnútornej organizačnej zložky objednávajúcej tovar podľa INCOTERMS 2010. Vlastnícke právo k tovaru a nebezpečenstvo škody na ňom prechádza na kupujúceho jeho prevzatím v súlade s dojednanou dodacou podmienkou.

V. Balenie a obal tovaru

Kupujúci a predávajúci sa budú riadiť príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a platnými technickými normami.

VI. Platobné podmienky, zmluvné pokuty a náhrada škody

1. Štandardná lehota splatnosti faktúr je 30 dní odo dňa doručenia faktúry kupujúcemu. Kupujúci neposkytuje zálohy ani preddávky na cenu tovaru.

2. Predávajúci je oprávnený fakturovať najskôr v deň dodania tovaru, ale najneskôr do 15 pracovných dní po jeho riadnom dodaní.

3. Faktúra musí obsahovať všetky náležitosti v zmysle platných právnych predpisov ako aj jednotný kód výrobkov podľa klasifikácie produkcie. Okrem toho musí faktúra obsahovať aj číslo tejto zmluvy. Súčasťou faktúry, ako jej prílohy, budú aj fotokópia objednávky kupujúceho a doklad, ktorý potvrdzuje dodanie a prevzatie tovaru.

4. V prípade, že faktúra nebude obsahovať požadované náležitosti a/alebo požadované prílohy, kupujúci je oprávnený faktúru vrátiť predávajúcemu na prepracovanie a/alebo doplnenie s tým, že nová lehota splatnosti začne plynúť dňom doručenia opravenej a/alebo doplnenej faktúry kupujúcemu.

5. Ak bude predávajúci zverejnený v Zozname platiteľov DPH, u ktorých nastali dôvody na zrušenie registrácie v zmysle zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v znení neskorších predpisov, kupujúci neuhradí predávajúcemu sumu DPH uvedenú na faktúre. Sumu DPH uhradí kupujúci predávajúcemu na základe preukázania úhrady DPH daňovému úradu za príslušné obdobie čestným vyhlásením, že DPH uvedená na faktúre pre kupujúceho bola v lehote splatnosti uhradená daňovému úradu, fotokópiou daňového priznania a fotokópiou výpisu o zaplatení DPH.

6. Za nedodržanie lehoty splatnosti faktúry je predávajúci oprávnený požadovať úrok z omeškania v zmysle príslušných ustanovení

Obchodného zákonníka.

7. Za nedodržanie lehoty dodania tovaru je predávajúci povinný uhradiť kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z kúpnej ceny nedodaného tovaru vrátane DPH za každý aj začatý deň omeškania. Právo kupujúceho na náhradu škody tým nie je dotknuté.

8. Predávajúci sa zaväzuje, že svoje pohľadávky voči kupujúcemu nepostúpi (ani s nimi nebude inak obchodovať) tretej strane bez písomného súhlasu predávajúceho. V prípade porušenia tohto dojednania je predávajúci povinný uhradiť kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 20 % z hodnoty pohľadávky, ktorú postúpil. Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností týmto nie je dotknutá neplatnosť takéhoto úkonu. Právo kupujúceho na náhradu škody tým nie je dotknuté.

9. Predávajúci ku dňu podpisu tejto zmluvy predložil kupujúci prehlásenie o tom či je závislou osobou voči ŽSR v zmysle § 2 písm. n) zákona č. 595/2003 Z.z. o dani z príjmov v znp. (ďalej len „ZDP“). Každú zmenu súvisiacu s personálnym, ekonomickým alebo iným prepojením voči ŽSR v súvislosti s ustanovením § 2 písm. n) zákona č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov je poskytovateľ povinný kupujúcemu písomne oznámiť a to do 5 dní odo dňa vzniku

zmeny. V prípade porušenia tejto povinnosti je predávajúci povinný uhradiť kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % zo zmluvnej ceny, za každé takéto porušenie.

VII. Zodpovednosť za vady - záručná doba

1. Predávajúci poskytuje na dodaný tovar záruku v dĺžke najmenej 24 mesiacov odo dňa prevzatia tovaru Kupujúcim. U tovarov, pri ktorých predávajúci či výrobca deklaruje dlhšiu dobu záruky, platí takto deklarovaná záručná doba.
 2. Ak sa počas záručnej doby vyskytnú vady na dodanom tovare, na ktoré sa vzťahuje záruka, kupujúci je povinný ich písomne reklamovať v lehote do 14 dní odo dňa ich zistenia. Písomne vyhotovená reklamácia musí obsahovať tieto základné údaje – číslo zmluvy, dátum dodania, číslo dokladu o prevzatí, číslo faktúry, druh dodaného tovaru a reklamované množstvo a voľbu nároku podľa bodu 4. tohto článku.
 3. Záruka sa nevzťahuje na vady tovaru spôsobené:
 - nesprávnou manipuláciou alebo skladovaním zo strany kupujúceho
 - vonkajšími udalosťami, ak ich nespôsobil predávajúci alebo osoby, s ktorých pomocou predávajúci plnil svoj záväzok.
 4. Kupujúci je (podľa vlastného uváženia) oprávnený si uplatniť, v prípade vadného plnenia, niektorý z nasledujúcich nárokov, resp. ich kombináciu:
 - 4.1. výmena vadného tovaru za tovar bez väd,
 - 4.2. odstránenie väd opravou tovaru (ak sú opraviteľné) predávajúcim, resp. na jeho náklady,
 - 4.3. dodanie chýbajúceho tovaru,
 - 4.4. zníženie kúpnej ceny o zľavu z kúpnej ceny, ktorá zodpovedá zníženiu hodnoty tovaru v dôsledku kvalitatívnych väd, minimálne však o 10% z kúpnej ceny.
- Záručná doba na tovar sa predlžuje o dobu, počas ktorej nebol tovar spôsobilý k užívaniu.
5. Prevzatie tovaru môže byť objednávateľom odmietnuté pre vady a to až do ich odstránenia.

VIII. Odstúpenie od zmluvy a trvanie zmluvného vzťahu

1. Od tejto zmluvy je možné odstúpiť, okrem prípadov, ktoré stanovuje § 344 a nasl. Obchodného zákonníka, aj v prípade ak :
 - 1.1. sa predávajúci alebo kupujúci dostane do omeškania s plnením svojich záväzkov o viac ako 30 dní,
 - 1.2. dodaný tovar nebude spĺňať dohodnuté kvalitatívne parametre, pričom nárok kupujúceho na zmluvnú pokutu a náhradu škody tým nie sú dotknuté,
 - 1.3. bude predávajúci zverejnený v Zozname platiteľov DPH, u ktorých nastali dôvody na zrušenie registrácie v zmysle zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v znení neskorších predpisov.
2. Odstúpenie od zmluvy musí byť druhej strane oznámené písomne.
3. Účinky odstúpenia nastávajú momentom doručenia písomného oznámenia druhej zmluvnej strane.
4. Pokiaľ má táto zmluva povahu rámcovej zmluvy, je každá zo zmluvných strán oprávnená ju vypovedať aj bez uvedenia dôvodu. Výpovedná lehota 3 mesiace začína plynúť prvým dňom mesiaca nasledujúceho po doručení výpovede druhej zmluvnej strane.

IX. Záverečné ustanovenia

1. Zmeny a doplnky zmluvy je možné robiť len formou číslovaných písomných dodatkov podpísaných oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán.
2. Ustanovenia zmluvy majú prednosť pred ustanoveniami týchto VOPDT.
3. Práva a povinnosti zmluvných strán neupravené zmluvou alebo týmito VOPDT ako aj vzťahy z nich vyplývajúce sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka, subsidiárne ustanoveniami Občianskeho zákonníka a všeobecne záväznými právnymi predpismi.
4. Tieto VOPDT sú neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.

Príloha č. 1

Pomenovanie predmetu zmluvy: **Oceľová nosná konštrukcia mosta Kraľovany – Trstená v km 50,429**

Por. č.	Materiál	MJ	Cena celkom bez DPH v €	Výška DPH	Cena celkom s DPH v €
1.	Oceľová konštrukcia mosta s príslušenstvom (ložiská, prechodové plechy)	ks	251 990.-	50 398.-	302 388.-

Jedná sa o dodávku oceľovej konštrukcie mosta s príslušenstvom (ložiská, prechodové plechy) vrátane náterov. V cene je zahrnutá dodávka a montáž oceľovej konštrukcie mosta v mieste stavby (žst. Trstená, ŽST Trstená).

Podrobný popis predmetu zmluvy

Oceľová nosná konštrukcia mosta Kraľovany – Trstená v km 50,429

Oceľ pevnosti S355 (STN EN 10 025-2 S235J0).

Prvky oceľovej konštrukcie žiadame dodať :

- narezané (nastrihané – mechanické delenie materiálu (napr. píla)) podľa príl. – výkaz profilovej ocele
- s úpravou zvarovacích plôch kovoobrábacím spôsobom dodávateľom

Každú položku výkazu - prvok OK - žiadame farebne označiť číslom položky podľa výkazu. Úpravu zvarových plôch je nutné vykonať kovoobrábacím spôsobom.

Dodávateľ vyzve pred expedíciou tovaru odberateľa (elektronickou formou) MO Košice pred dodaním materiálu na prebierku.

Kvalitatívnu prebierku materiálu zabezpečí zamestnanec MO Košice na základe objednávky, ktorá sa uskutoční na základe výzvy dodávateľom u dodávateľa.

Pri prebierke materiálu bude preverovaný certifikát akosti materiálu a dielenská rozmerová presnosť, spôsob úpravy zvarovacích plôch kovoobrábacím spôsobom. Súčasťou prebierky v zmysle STN EN 10204 bude: vyhlásenie o zhode s objednávkou „druh 2.1.“, Protokol o skúške „druh 2.2. a inšpekčný certifikát „druh 3.1. a 3.2.“.

V cene dodávky materiálu žiadame zahrnúť aj dopravu materiálu dodávateľom na miesto: MO Košice SMÚ Margecany, Pod lesom 577, ŽST Trstená (ŽST Tvrdosín)

Príloha č. 2

Technicko-kvalitatívne podmienky pre výrobu OK.

Zákony a normy

Tieto podmienky nenahrádzajú zákony a normy, platiace pre projektovanie, prípravu výroby, zhotovovanie, kontrolu a preberanie ocelových konštrukcií mostných objektov. Pokiaľ sú požiadavky uvedené v týchto TKP prísnejšie ako ustanovenia noriem (STN, STN EN, STN EN ISO), platia požiadavky uvedené v týchto TKP.

Pre ochranu ocelových konštrukcií proti korózii

Pre ochranu ocelových konštrukcií proti korózii platia podklady v PD a TKP časť 21. Je potrebné pri výrobe splniť požiadavku, že povrch OK musí byť pre projektom predpísanú povrchovú ochranu upravený pri základnom materiáli tak, aby zodpovedal STN EN ISO 8501-1 u zvarov STN EN ISO 8501-

Materiály použité na OK

Základné materiály určené k zhotoveniu ocelových konštrukcií, dodávaných podľa týchto TKP, musia zodpovedať príslušným slovenským a európskym normám i kapitole 5, STN EN 1090-2+A1.

Na výrobu ocelových konštrukcií mostných objektov sa musia použiť materiály, predpísané vo výrobnotechnologickej dokumentácii. Musia spĺňať požiadavky príslušných STN, STN EN, STN EN ISO, EN na výrobky, ako je to uvedené v tabuľke 2, 3, 4 STN EN 1090-2+A1 ak to v schválenej PD nie je stanovené inak.

Na hlavné nosné časti konštrukcie (hlavné nosníky, pozdĺžniky, priečniky, doskové mostovky, kĺby, podpery, výstuhy a stužidlá, ktoré sú súčasťou hlavného nosného systému) sa môžu použiť iba materiály podľa schváleného realizačného projektu, ktorých vlastnosti sú dokladované inšpekčným certifikátom 3.1 alebo 3.2 podľa STN EN 10204.

Požiadavku na druh inšpekčného certifikátu (dokladovanie vlastností materiálov) predpíše projektant v DSP (DSN, DP), resp. v realizačnej dokumentácii (RDS).

Požiadavky na úpravu povrchov materiálov, použitých na výrobu ocelových konštrukcií z hľadiska realizovania povrchovej ochrany, špecifikujú v príslušných normách.

Prídavný zvarací materiál.

Elektrody na ručné zváranie a drôty na strojné a mechanizované zváranie spôsobmi 12, 135, 136 a 138 sa volia podľa mechanických vlastností zváraného materiálu tak, aby mechanické vlastnosti zváraného spoja zodpovedali spojovanému materiálu.

Použitý prídavný materiál musí spĺňať požiadavky STN EN 13479 a z toho vyplývajúce požiadavky príslušnej klasifikačnej normy, podľa ktorej klasifikuje prídavný materiál výrobca. Rámcový prehľad klasifikačných noriem je uvedený v tab. 5, STN EN 1090-2+A1 (pozri STN EN 1090-2+A1, článok 5.5).

Kvalita zvaracích materiálov musí byť dokladovaná nasledovnými dokumentmi kontroly:

- pre triedu vyhotovenia EXC1 a EXC2 minimálne skúšobnou správou 2.2 podľa EN 10204,
- pre triedu vyhotovenia EXC3 a EXC4 minimálne inšpekčným certifikátom 3.1.

V inšpekčnom certifikáte 3.1 musia byť dokladované minimálne tie charakteristiky a vlastnosti prídavného materiálu (chemické zloženie a mechanické vlastnosti), ktoré vyplývajú z povinnej časti klasifikácie prídavného materiálu podľa normy, použitej výrobcom na klasifikáciu prídavného materiálu.

Zhotoviteľom mostného objektu je obvyčajne stavebná firma, ktorá v prípade nosnej ocelevej konštrukcie často spolupracuje s podzhotoviteľmi:

Pre všetkých zhotoviteľov (resp. špecializované zložky zhotoviteľa) platí, že výrobu /montáž/ ocelevej konštrukcie mostného objektu môžu vykonávať len spoločnosti, ktoré majú:

- túto činnosť vyslovene stanovenú v predmete podnikania v obchodnom registri alebo majú na túto činnosť živnostenské, alebo osobitné oprávnenie,
- oprávnenie na výrobu /montáž/ mostných konštrukcií v zmysle normy STN EN 1090-1+A1 (Preukaz spôsobilosti výrobcu: EN 1090-1+A1 – požiadavky na posudzovanie parametrov),
- oprávnenie na výrobu /montáž/ mostných konštrukcií v zmysle normy a STN EN 1090-2+A1 (Preukaz spôsobilosti výrobcu: EN 1090-2+A1 Podľa zaradenia konštrukcie do výrobnjej skupiny: EXC1 až EXC4),
- certifikovaný systém kvality podľa STN EN ISO 3834-2 (Systém riadenia kvality: EN ISO 3834-2 resp. EN ISO 9001).

-
Dodatok k požiadavkám platiacich pre výrobcov

- Výrobca môže vyrábať, montovať oceľovú mostnú konštrukciu iba v tom stupni zaradenia OK podľa EN 1090-2+A1, na ktorý má oprávnenie;
- Výrobca môže vykonávať zvaračské práce na materiáloch v rozsahu, na ktoré má vystavenú spôsobilosť ;
- Výrobca môže vykonávať zváranie metódou zvárania v rozsahu jeho certifikácie podľa EN 1090-2+A1 ;
- Výrobca musí dokladovať kvalitu výrobku v zmysle [Z10] a STN EN 1090-1+A1 – vystavením certifikátu Vyhlásenie o parametroch CE (Csk).

Požadované technické špecifikácie na zhotovenie sú uvedené v STN EN 1090-2+A1, kapitola 4.

Požadované dodatočné informácie sú predmetom prílohy A.1 a A.2, STN EN 1090-2+A1.

Oceľové konštrukcie

Po prevzatí schválenej PD (DSN, DP, RDS) je zhotoviteľ spoločne s výrobcom povinný upozorniť objednávateľa na jej prípadnú „nekompletnosť“, resp. prípadné zjavné chyby.

V prípade, ak je v priebehu výstavby nutné vykonať úpravy, dopracovanie, prípadne prepracovanie projektovej dokumentácie, zabezpečí ju projektant stavby. Všetky zmeny v projektovej dokumentácii stavby musia byť „premietnuté“ do dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby, ktorú zabezpečí zhotoviteľ stavby v rámci dodávky stavebných a montážnych prác.

Výrobno-technologická dokumentácia

Pred začatím výroby mostnej konštrukcie vypracuje výrobca podľa schválenej PD výrobnotechnologickú dokumentáciu (prípadne si ju zabezpečí), pričom s objednávateľom, projektantom a so spoločnosťou, ktorá bude realizovať montáž, musí prerokovať a odsúhlasiť:

Zjednodušenia pre výrobu a rozsah výrobnotechnologickej dokumentácie vyššie uvedených častí sa určia medzi objednávateľom a zhotoviteľom.

Pred začatím výroby konštrukcie musí poverený pracovník výrobcu vypracovať technologické postupy zvárania (TPZ), ktoré sú potrebné pre vyhotovenie jednotlivých zvarových spojov, zváraných na dielni.

Technologický postup zvárania je dokument, obsahujúci:

- špecifikáciu postupu zvárania (tzv. WPS podľa STN EN ISO 15609-1), ktorá určuje základné premenné procesu zvárania,
 - všetky ďalšie doplňujúce informácie uvedené v STN EN 1090-2+A1, článok 7.2.2 písm. b) až m).
- Tieto informácie sú potrebné pre vyhotovenie zvarovej konštrukcie v požadovaných rozmeroch, toleranciách, celistvosti a pre súvisiace kontroly a skúšky.

Technické znalosti pracovníka povereného vypracovaním TPZ (vrátane WPS) musia, v závislosti od triedy vyhotovenia mostnej konštrukcie, zodpovedať požiadavkám STN EN ISO 1090-2+A1, tabuľka 14 a tabuľka 15. Všetky premenné parametre jednotlivých WPS, ako sú napr. spôsob zvárania, použité základné a zvaracie materiály, tvary a hrúbky základných materiálov, parametre a podmienky zvárania prípadne tepelného spracovania musia zodpovedať rozsahom schválenia, uvedeným v príslušných schválených WPQR, podľa ktorých sa jednotlivé WPS spracovali. Metódy použité pre schválenie jednotlivých WPQR musia zodpovedať požiadavkám STN EN ISO 1090-2+A1, tabuľka 12 a tabuľka 13.

Každá WPS musí obsahovať minimálne tieto informácie:

- názov výrobcu, ktorý vyrába príslušné zvarové spoje a súčasne má schválené vhodné WPQR,
- číslo schváleného postupu zvárania (WPQR) na základe ktorého bol príslušný WPS spracovaný,
- kvalifikácia zvaračov podľa STN EN 287-1 (alebo inej v čase realizovania konštrukcie platnej normy pre kvalifikáciu)
- kvalifikácia zvaračov - operátorov podľa STN EN 14732 (platí aj pre zvaračov - operátorov na priváranie svorníkov a trňov podľa STN EN ISO 14555),
- značky základných materiálov, ktoré budú súčasťou zvarového spoja, vrátane značky podložky, ak bude použitá,
- spôsob/spôsoby zvárania (číselné označenie spôsobov podľa STN EN ISO 4063) a ich poradie,
- značky a rozmery všetkých použitých prídavných materiálov (priemer drôtov alebo elektród),
- typ polotovarov základných materiálov (rúra, plech, profil a pod.),
- hrúbku (priemery) príp. rozmedzie hrúbok (priemerov) základných materiálov,
- spôsob prípravy prídavných a zvaracích materiálov (sušenie elektród a tavív, čistenie zvaracích drôtov a pod.),
- identifikáciu základného materiálu vo všetkých etapách výroby,
- spracovanie základných materiálov pred zváraním (delenie, rovinanie, tvárnenie, čistenie povrchov, prípustnosť dielenských náterov povrchové chyby, značenie, atď.),
- tvar a rozmery úprava zvarových plôch podľa STN EN ISO 9692-1 s príslušným označením spoja,

- parametre zvarania (veľkosť a druh zvaracieho prúdu, zvaracie napätie, rýchlosť zvarania a tepelný príkon zvarania tam kde je to relevantné),
- postup kladenia jednotlivých vrstiev zvarov
- teplotný režim pri zvaraní (teplota predohrevu, minimálne požadovaná teplota vzduchu, medzihúsenicová teplota, teplota dohrevu, medzioperačná teplota).

Pre zvaranie viacerých zvarových spojov je možné pripraviť jednu spoločnú špecifikáciu postupu zvarania (jednu WPS) iba za predpokladu, že predmetné zvarové spoje sa navzájom líšia iba v hrúbke zvarovaných materiálov a polohe zvarania, pričom všetky zvyšné premenné veličiny zvarania predmetných zvarových spojov sú rovnaké.

Mimo vyššie uvedených informácií vo WPS je potrebné v TPZ uviesť nasledujúce informácie:

- rozmery a postup zvarania stehových zvarov (tam, kde je to dôležité, môže byť na stehovanie spracovaná zvláštna WPS),
- spôsob uloženia (polohovania) prvkov alebo dielcov pri zvaraní – technologický postup stykovania dielcov,
- použitie nábehových a výbehových príložiek tam, kde sa to vyžaduje,
- poradie zvarania jednotlivých zvarov (napr. s cieľom minimalizácie deformácií od zvarania),
- opatrenia na zaistenie požadovaných rozmerov a tvarov (polohovadlá, prípravky),
- požiadavky na spôsob realizácie a postupnosť vykonávania medzioperačných kontrol a skúšok,
- požiadavky na záverečné kontroly a nedeštruktívne skúšky,
- plán kontrol a skúšok pre realizáciu zvaracích prác (obsahuje rozsah, zoznam a následnosť NDT, špecifikáciu zádržných bodov a výkresovú dokumentáciu – ak je potrebná),
- iné pracovné inštrukcie pre zámočníkov (inštrukcie pre tryskanie, brúsenie, čistenie, atď.),
- požiadavky na zabezpečenie BOZP.
- požiadavky na ochranu zvaračských pracovísk pred poveternostnými vplyvmi,
- medzné podmienky pri prekročení ktorých sa musia zvaračské práce zastaviť (minimálna príp. aj maximálna teplota vzduchu, rýchlosť vetra, zrážky),
- pravidlá pre manipuláciu so zvaracími materiálmi na montáži,
- minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti na zvaračských pracoviskách,
- požiadavky na bezpečnostné školenie zvaračov a ich pomocníkov, pracujúcich vo výškach a v uzavretých priestoroch.

Schvaľovanie výrobnotechnologickej dokumentácie

Výrobná dokumentácia a montážna dokumentácia sa predkladajú na odsúhlasenie objednávateľovi (v prípade požiadavky objednávateľa aj projektantovi). Technologický postup výroby vrátane technologického postupu zvarania schvaľuje pred predložením objednávateľovi príslušný orgán výrobcu.

Schválené a odsúhlasené podklady, konštrukčnú a montážnu dokumentáciu, technologický postup montáže a na požiadanie aj technologický predpis výroby obdrží v dvoch vyhotoveniach objednávateľ, ktorý musí byť priebežne informovaný o priebehu výroby a montáže tak, aby mohol kontrolovať a preberať všetky dôležité fázy počas výroby konštrukcie v dielni a počas jej montáže na stavenisku. Týchto kontrol a preberaní sa v prípade požiadavky objednávateľa v rámci autorského dozoru zúčastňuje aj projektant.

- povrchová úprava základného materiálu tak, aby mohol „vstúpiť do výrobného procesu“ (odstránenie nečistôt, prípadne otrýskanie, atď.),
- oprava povrchových chýb základného materiálu, ak to povolil projektant v projekte,
- kontrola rozmerov, opravy (odstránenie) chýb rozmerov a tvarov,
- úprava rezných plôch po delení,

Zásady a obmedzenia na vykonávanie týchto operácií, sú uvedené v STN EN 1090-2+A1 a podrobne stanovené v uvedených článkoch príslušných noriem.

Všetky výrobné operácie musia byť vykonávané v rámci požiadaviek na kvalitu tak, ako je uvedené v projekte a v STN EN 1090-2+A1. Kontrola povrchu výrobkov na chyby, zistené počas prípravy, musí byť zahrnutá do KSP.

Značenie základného materiálu.

Pri delení materiálu je nutné zabezpečiť prenášanie označenia materiálu na novovzniknuté kusy tak, aby sa dal materiál identifikovať (pozri STN EN 1090-2+A1, príklad evidencie materiálu pozri 7.2 7.3). Spracovanie základného materiálu

Vnútorne chyby základného materiálu musia byť zisťované pred jeho spracovaním. Rozsah a spôsob zisťovania vnútorných chýb má byť určený v technickej správe realizačného projektu a vo výrobnej dokumentácii.

Na výrobu nosných oceľových konštrukcií zaradených do triedy zhotovenia EXC1, EXC2, EXC3, EXC4 sa nepovoľuje použiť materiál, pri ktorom vznikli počas jeho ohýbania trhliny.

Pozdĺžne okraje nosných častí pre konštrukcie, zaradené do triedy zhotovenia EXC3, EXC4, ktoré vznikli základného materiálu je nutné očistiť a opracovať brúsením, pozdĺžne hrany je potrebné upraviť podľa požiadaviek výrobnej dokumentácie. Tvrdosť povrchov voľných hrán po tepelnom a mechanickom delení musí zodpovedať požiadavkám STN EN 1090-2+A1, článok 6.4.4, tabuľka 10. V prípade, ak sa zistí, že v dôsledku delenia došlo k prekročeniu maximálnych hodnôt uvedených v tabuľke 10, výrobca musí vykonať po rezaní povrchovú skúšku na prítomnosť trhlín (PT alebo MT) minimálne v rozsahu 20 % dĺžky hrán. V prípade zistenia trhlín sa musia vykonať opatrenia na ich odstránenie po celej dĺžke voľných hrán, následné opakovanie skúšky celistvosti v rozsahu 100 %. Povrchové chyby, napríklad ryhy, otlaky, prípadne iné nerovnosti musia byť pri konštrukciách výrobných skupín EXC3, EXC4 obrúsené s plynulým prechodom do základného materiálu. Brúsenie sa urobí v smere pôsobenia sily, ktorou bude prierez po zabudovaní do konštrukcie viac namáhaný. Pre výrobné skupiny EXC2 môže byť lokálne zoslabenie prierezu najviac 5 % menovitej hrúbky základného materiálu. Väčšie lokálne zoslabenie môže byť ponechané len po statickom posúdení projektantom (autorizovaným inžinierom). Pre výrobné skupiny EXC3, EXC4 musí byť použitie takéhoto materiálu posúdené (odsúhlasené) zodpovedným projektantom (autorizovaným inžinierom, spracovateľom projektov dokumentácie).

Miesta s oslabeným prierezom základného materiálu naváraním (podľa schváleného TPZ) je možné opraviť iba so súhlasom spracovateľa projektov dokumentácie.

Po ukončení výroby jednotlivých dielcov (konštrukčných prvkov, uzlov) sa kontrolujú odchýlky rozmerov a tvaru od výrobných výkresov, podľa kritérií na odchýlky uvedených v STN EN 1090-2+A1 a vykonáva sa kontrola akosti spojov, hlavne zváraných. Dielce sa môžu ďalej použiť len v prípade, že výsledkom týchto kontrol je, že dielec (prvok) vyhovuje (respektíve po prípadnej oprave a výsledku opätovnej kontroly, že dielec vyhovuje).

Jednotlivé dokončené montážne dielce sa výrazne a jednoznačne označujú tak, aby pri montáži na stavenisku nemohlo dôjsť k ich zámene.

Realizovanie dielenských stykov

Konštrukcie alebo časti konštrukcií, zaradené v projekte do triedy zhotovenia EXC1, EXC2, EXC3, EXC4 môžu zvärať len zvárači s oprávnením, periodicky skúšaní a kvalifikovaní podľa STN EN 287-1 (prípadne inej platnej normy platnej v čase výroby a montáže pre zváračov).

Pre konštrukcie zaradené do triedy zhotovenia EXC2, EXC3 a EXC4 musí byť v priebehu zhotovovania zvarov zabezpečená koordinácia zvárania odborným zváračským dozom, so znalosťami podľa STN EN 1090-2+A1, článok 7.4.3 a príslušnými kompetenciami v súlade so STN EN ISO 14731.

Výrobný denník

Priebeh výroby a výsledky všetkých kontrolných meraní a nedeštruktívnych skúšok sa zaznamenávajú do výrobného denníka, ktorý obsahuje minimálne:

- evidenčné údaje o konštrukcii a začatí výroby,
- odchýlky od výrobnej dokumentácie, ktoré vznikli v priebehu výroby,
- zoznam zváračov, ich kvalifikáciu, pridelené značky a dátum poslednej periodickej skúšky,
- zistené nedostatky práce a prijaté nápravné opatrenia,
- údaje o vykonaní a vyhodnotení defektoskopických skúšok,
- zápis o vyhotovených dielenských trecích spojoch,
- záznam o kontrole odstránenia nedorobkov a chýb,
- záznam o vykonaní ochrany proti korózii,
- správa technickej kontroly výrobcu o vykonaní kontroly a spôsobilosti konštrukcie na dielenské prevzatie,
- záznam o ukončení výrobného denníka.

Záznamy do výrobného denníka môže zaznamenávať výrobca, technická kontrola výrobcu, montážny podnik, objednávateľ (dozor objednávateľa) a projektant. Kópia výrobného denníka sa odovzdáva v jednom vyhotovení objednávateľovi. Vo výrobnom denníku musia byť uvedené všetky zmeny vo vyhotovení konštrukcie oproti odsúhlaseným výrobným výkresom (napr. zmena materiálu, prípadná zmena tvaru, rozmerov, umiestnenia montážnych stykov, vyhotovenia spojov ...). Tieto zmeny musia byť schválené objednávateľom (zástupcom objednávateľa) a na požiadanie objednávateľa aj projektantom.

Oceľové konštrukcie mostných objektov sa v dielni zostavujú spôsobom, určeným v konštrukčnej dokumentácii, prípadne dohodou medzi objednávateľom a výrobcou konštrukcie. Po zostavení konštrukcie na dielni (v rozsahu podľa dohody medzi výrobcou a objednávateľom) sa vykoná dielenské prevzatie oceľovej konštrukcie.

V rámci dielenského prevzatia (ak nebolo medzi výrobcou a montážnym podnikom dohodnuté inak, tak pred odoslaním na stavbu) sa opravujú všetky zistené nedostatky (odstránia nedorobky, atď.) a

vykoná sa pre túto etapu prác predpísaná ochrana proti korózii. Priebeh a kontrola týchto prác sa zaznamená do výrobného denníka.

Po ukončení všetkých . prác vystaví výrobca konštrukcie „Vyhlásenie o parametroch“

Jednotlivé dielce musia byť od výrobcu po dielenskom prevzatí odosielané neporušené a označené v zhode s výrobnou a montážnou dokumentáciou. Drobné dielce musia byť zviazané do zväzkov.

Stykový materiál sa priskrutkuje alebo pripevní drôtom k hlavným dielcom. Skrutky, matice, podložky a nity sa musia dopravovať konzervované v pevných debnách. Elektródy musia byť v obale, ktorý ich chráni proti vlhkosti a mechanickému poškodeniu. Opracované plochy, miesta styku s ložiskami, kĺby, závitky musia byť pred odoslaním konzervované a chránené pred poškodením.

Spôsob manipulácie s dielcami (nakladanie a vykladanie) musí byť predpísaný v technologických predpisoch výroby a montáže. Pri manipulácii musia byť dielce uchytené tak, aby nemohli byť tvarovo poškodené a aby bolo minimalizované prípadné poškodenie ochrany proti korózii. V mieste závesov sa dielce obkladajú podložkami (napríklad z dreva). Predpísané miesta na umiestnenie závesov sa odporúča vhodným spôsobom označiť (napríklad farebne).

Spôsobu prepravy musí zodpovedať tvar dielcov. Počas prepravy musia byť dielce podložené podložkami a upevnené tak, aby sa neposunuli alebo nepreklopili, aby sa nepoškodila už zrealizovaná povrchová ochrana. Pri preprave sa nesmie prekročiť najväčšia prípustná celková hmotnosť vozidla, najväčšia prípustná hmotnosť súpravy, najväčšia prípustná celková hmotnosť pripojeného vozidla, prípadne najväčšia prípustná hmotnosť pôsobiaca na nápravy vozidla. Náklad musí byť na vozidle riadne umiestnený, rozložený a upevnený, aby neohrozoval bezpečnosť prepravy. V prípade cestnej dopravy je potrebné zabezpečiť, aby náklad neohrozoval bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky, neznečisťoval, nepoškodzoval cestu, prípadne jej okolie, nespôsoboval nadmerný hluk, atď.. Za dodržiavanie predpisov, platných pri preprave dielcov, zodpovedá prepravca.

Bezpečnostný plán musí zohľadňovať minimálne:

- prístup k stavenisku a na miesto realizovania prác (prístup sa uvedie v pláne staveniska, stanoví sa šírka a úroveň prístupnosti, kvalita pripravených pracovných plôch pre dopravu na stavenisku, zariadenia a priestory na skladovanie)

- pôdne podmienky (hlavne únosnosť), ovplyvňujúce bezpečné pracovné postupy,
- upozornenie na prípadné možné dosadenie podporných konštrukcií počas montáže,
- opatrenia a údržbu spevnených plôch pre žeriavy a stavebné mechanizmy, prístup montážnych zariadení,
- podrobnosti o prípadných podzemných prevádzkach a nadzemných rozvodoch alebo umiestnení prekážok pre montáž,
- maximálne rozmery a maximálne hmotnosti dielcov, ktoré môžu byť dopravené na stavenisko,
- špeciálne podmienky prostredia (klimatické podmienky) a pevnostné podmienky v okolí staveniska,
- zvláštnosti priliehajúcich konštrukcií, ktoré môžu ovplyvňovať priebeh montáže.

Bezpečnostný plán montáže musí byť skontrolovaný a skordinovaný s bezpečnostnými plánmi ostatných počas montáže vykonávaných prác (ak taká situácia na stavbe môže nastať).

Táto kontrola musí vziať do úvahy aj:

- dosiahnuteľnosť staveniskových zariadení a zjednanie postupov spolupráce s ostatnými dodávateľmi,

- hodnotu zaťaženia konštrukcie a dovoleného zaťaženia ocelevej konštrukcie pri skladovaní,
- hodnotu dovoleného zaťaženia ocelevej konštrukcie pri jednotlivých etapách montáže,
- postup betónovania - pri spriahnutých železobetónových konštrukciách.

Skládka musí byť vybavená zdvíhacími a prepravnými prostriedkami takej nosnosti, aby nimi bolo možné bezpečne prepravovať aj najťažšie dielce. Pre manipuláciu s dielcami na skládke platia tie isté zásady ako pri ich nakladaní a vykladaní. Zoznam preventívnych opatrení pre manipuláciu a skladovanie uvádza STN EN 1090-2+A1, tabuľka 8.

Stavenisková skládka musí vyhovovať týmto podmienkam:

- povrch skládky musí byť odvodený, urovnaný a spevnený vhodným materiálom tak, aby vyhovoval zaťaženiu z ukladanej konštrukcie, montážnych a prepravných prostriedkov a bezpečnostným predpisom,

- spodná hrana skladovaného materiálu musí byť vo výške najmenej 300 mm nad úrovňou terénu,

- výška prekládky medzi dielcami skladovanej konštrukcie musí byť najmenej 100 mm s prihliadnutím na tvar dielcov,

- výška skladovaných konštrukcií môže byť najviac 2 000 mm nad úroveň terénu,

- dielce s ostrými hranami alebo s vyčnievajúcimi styčnými plechmi nesmú mať výšku skladovaných konštrukcií vyššiu ako 1 600 mm nad úroveň terénu,

- skládka musí obsahovať voľné manipulačné plochy na prekladanie skladovaného materiálu,
- pri skladovaní v zimnom období musia byť dielce konštrukcie uložené tak, aby sa v ich častiach nedržala voda, ktorá by po zamrznutí mohla spôsobiť poruchy konštrukcie.

4.6 Stavenisková montáž

Požiadavky na staveniskovú montáž a iné práce vykonávané na stavenisku, sú uvedené v STN EN 1090-2+A1, kapitola 9.

V prípade, že by pri veľkom vyložení alebo rozpätí mohol vzniknúť stav, ktorý by mohol ohroziť stabilitu konštrukcie, musia byť dielce montované s dočasným podopretím. Dočasné podpory, závesy, vystuženia a podobne nesmú byť odstránené pred dokonalým zabezpečením stability konštrukcie ako celku podľa projektu.

Montážne styky musia byť v priebehu montáže spojené najmenej toľkými spojovacími prvkami, aby preniesli vlastnú váhu dielca, váhu dielcov nesených a sily vyvozené v konštrukcii pri montáži.

V prípade blokovej montáže musia byť bloky zostavené na pevných, nepoddajných podporách tak, aby bol dodržaný tvar a nadvýšenie predpísané v dokumentácii, v rozsahu medzných odchýliek podľa STN EN 1090-2+A1. Jednotlivé dielce v montážnych blokoch musia byť zabezpečené stužidlami tak, aby v priebehu montáže nedošlo k strate stability polohy a tvaru, k vzniku lokálnych plastických deformácií, nadmerným priehybom a podobne.

Po zostavení musí byť celá konštrukcia výškovo i smerovo vyrovnaná v medziach povolených odchýliek podľa STN EN 1090-2+A1. Po vyrovnaní sa dokončia montážne styky.

Časti konštrukcie, ktoré sa majú zabetónovať (alebo zaliť), sa pred zabetónovaním očistia, odmastia, zbavia hrdze, prípadne náterov.

Požiadavky na kvalifikáciu zvaračov pri staveniskovej montáži sú rovnaké ako pri dielenskej výrobe. Povrchovo neupravené stykové plochy montážnych trecích spojov sa na stavenisku očistia spôsobom uvedeným (odsúhlaseným) v technologickom predpise montáže a v čo najkratšej dobe sa trecí spoj vyhotoví. V dielni metalizované stykové plochy sa pred vyhotovením trecieho spoja kontrolujú a podľa potreby sa povrch očistí. V oboch prípadoch je nutné bezpodmienečne dbať na to, aby nebola prekročená projektantom stanovená maximálna prípustná doba medzi úpravou stykových plôch a utiahnutím trecieho spoja na stavenisku.

Ložiská sa osadzujú podľa projektovej dokumentácie stavby, výkresovej špecifikácie, pokynov uvedených výrobcom a podľa označenia na ložiskách. Pri vykonaní a kontrole prác pri osádzaní ložísk je potrebné venovať zvýšenú pozornosť:

- osadzovaniu ložísk na vodorovné plochy,
- dôkladnému vyhotoveniu navrhutej výstuže v miestach sústredeného tlaku,
- podliatiu ložísk po celej ploche.

Pri osadení každého ložiska je potrebné vyhotoviť protokol (záznam), v ktorom bude uvedená teplota konštrukcie, nastavenie veľkosti škár, výrobné číslo ložiska, číslo mostného objektu a číslo piliera, nad ktorým je umiestnené ložisko, potvrdenie geodeta zhotoviteľa a objednávateľa o správnosti výškového osadenia.

Pre ložiská v stavebníctve platia ustanovenia STN EN 1337-2 až -8, pre ich ochranu STN EN 1337-9, pre prehliadky a údržbu STN EN 1337-10, pre prepravu, skladovanie a montáž platia ustanovenia STN EN 1337-11.

Upozornenie.

LOŽISKÁ NESMIE ODBERATEĽ NIKDY ROZOBERAŤ! Zásahy do ložísk môže vykonať jedine odborná firma, ktorá má na tento účel vyškolených pracovníkov.

Podľa PD (časť o zalievaní musí byť zapracovaná do montážnej dokumentácie) sa na pokyn montážnej organizácie, v súlade so zmluvou medzi objednávateľom a montážnou organizáciou, zalievajú kotevné kanály a podlievajú pätky a ložiská mostného objektu. Vykonanie týchto prác zabezpečuje zhotoviteľ stavby.

Na záver montáže montážna organizácia opraví povrchovú ochranu proti korózii ocelevej konštrukcie na tých miestach, ktoré boli poškodené pri montáži.

Priebeh montáže konštrukcie na stavenisku sa zaznamenáva v montážnom denníku, ktorého náplň je obdobná ako náplň výrobného denníka.

Po úplnom zostavení a vyrovnaní konštrukcie a dokončení montážnych stykov sa vykoná montážne prevzatie za účasti objednávateľa (zástupcu objednávateľa), zhotoviteľa, montážnej organizácie (v prípade požiadavky objednávateľa aj projektanta), ktoré pozostáva:

- z kontroly dokladov,
- z odbornej prehliadky konštrukcie,
- zo zápisu o prevzatí.

Pokiaľ sa pri prehliadke zistia odchýlky väčšie ako dovoľuje STN EN 1090-2+A1, prípadne odsúhlasená projektová dokumentácia, je možné ich ponechať len so súhlasom objednávateľa (obstarávateľa) a projektanta.

Po vyhovujúcom (kladnom) výsledku odbornej prehliadky sa dokončí predpísaná ochrana proti korózii. Priebeh montáže a výsledky všetkých kontrolných meraní a skúšok sa zaznamenávajú do montážneho denníka, ktorý obsahuje minimálne:

- evidenčné údaje o konštrukcii a montáži výroby,
- odchýlky od výrobných dokumentácií, ktoré vznikli v priebehu montáže,
- zoznam zvaračov, ich kvalifikáciu, pridelené značky a dátum poslednej periodickej skúšky,
- zistené nedostatky práce a prijaté nápravné opatrenia
- údaje o vykonaní a vyhodnotení defektoskopických skúšok,
- zápis o vyhotovených montážnych trecích spojoch,
- záznam o kontrole odstránenia nedorobkov a chýb,
- záznam o vykonaní protikorózneho ochrany,
- správa technickej kontroly montážnej organizácie o vykonaní kontroly a spôsobilosti
- konštrukcie na odovzdanie časti, prípadne celej zmontovanej konštrukcie,
- závery montážnej prehliadky konštrukcie
- záznam o ukončení montážneho denníka.

Záznamy do montážneho denníka môže robiť montážna organizácia (šéfmontér, jeho zástupca, technická kontrola montážnej organizácie, atď.), objednávateľ (prípadne dozor objednávateľa) a projektant. Kópia montážneho denníka sa odovzdáva v jednom vyhotovení objednávateľovi.

V montážnom denníku musia byť uvedené všetky zmeny vo vyhotovení konštrukcie oproti odsúhlasenej výrobných dokumentácií (napr. zmena tvaru, rozmerov, typu montážnych stykov, atď.) a realizovaní objektu oproti odsúhlasenej montážnej dokumentácií (napr. zmena postupu montáže, podopretia dielcov počas montáže, dodatočné priváranie pomocných prvkov k nosnej konštrukcii a ich následné odstránenie, atď.). Tieto zmeny musia byť pred ich zrealizovaním schválené objednávateľom (zástupcom objednávateľa) a na požiadanie objednávateľa aj projektantom.

Ak je v projektovej (následne v konštrukčnej) dokumentácii predpísané použiť na nosné časti mostných konštrukcií materiál s dokumentom kontroly, vydanom na základe špecifickej kontroly (inšpekčný certifikát 3.1, alebo 3.2), musí byť potvrdený oprávnenými osobami v súlade s odsekom 4 a tabuľkou A1, STN EN 10204.

Skúšanie pri dielenskej výrobe

Po ukončení výroby jednotlivých prvkov sa kontrolujú ich odchýlky rozmerov a tvaru (platí STN EN 1090-2+A1) od výrobných výkresov a vykonáva sa kontrola akosti spojov, hlavne zvarových. Prvky sa môžu ďalej použiť len po vyhovujúcom výsledku týchto kontrol. Príprava zvarovania, zvaračské práce a hotové zvary sa kontrolujú podľa schváleného technologického postupu.

Kontroly pred začatím a v priebehu zvarovania musia byť začlenené do plánu kontrol a skúšok, podľa požiadaviek príslušnej normy STN EN ISO 3834-2.

Pred začatím zvarovania sa kontroluje:

- použitie predpísaného materiálu
- preverenie vykonania prevzatia materiálu (ak bolo predpísané)
- skúšky zvarových spojov na skúšobných telesách (ak je požadované projektom aj podľa : STN EN ISO 4136, STN EN ISO 5173/A1, STN EN ISO 9016)
- zvarová plocha, jej tvary a rozmery
- lícovanie a rovnosť položiek
- správnosť zostavenia dielca
- nadvýšenie (ak bolo v konštrukčnej dokumentácii predpísané).

Pri zvaraní sa kontroluje:

- platnosť a rozsah oprávnenia zvaračov
- dodržiavanie stanoveného technologického postupu
- priebeh zvarovania
- priebeh a pravidelnosť navárania jednotlivých vrstiev zvarových spojov.

Pre rozsah kontroly po zvaraní platí STN EN 1090-2+A1. Na hotových zvarovaných dielcoch sa kontroluje:

- rozmery zvarov a ich súlad s požiadavkami výrobných technologických dokumentácií
- kvalita zvarov a plnenie požadovaných kritérií prípustnosti podľa STN EN 1090-2+A1, časť 7.6, respektíve doplňujúcich kritérií, požadovaných projektom
- nadvýšenie (ak bolo v konštrukčnej dokumentácii predpísané)
- deformácie.

Tupé zvary, namáhané na ťah, pri ktorých je v projektovej (následne aj v konštrukčnej) dokumentácii predpísaný stupeň kvality B (podľa STN EN ISO 5817), musia byť kontrolované NDT (podľa STN EN 1435, STN EN 1714, STN EN 1712, STN EN 12517-1). Rozsah kontroly týchto zvarov v % určí projektant. Kritéria prijateľnosti chýb zvarových spojov sú definované v článku 7.6 a v tabuľke číslo 17, STN EN 1090-2+A1.

Opravy zvarov na konštrukciách, alebo dielcoch, zaradených do triedy zhotovenia EXC2, EXC3, EXC4 musia byť vykonané podľa schválených postupov zvárania. Opravené zvary sa musia opätovne podrobiť požadovaným NDT skúškam. Musia spĺňať požiadavky pre pôvodné zvary.

Dielenské „prevzatie“

Po zostavení ocelevej konštrukcie v dielni sa vykoná dielenské prevzatie za účasti objednávateľa, zhotoviteľa (v prípade požiadavky objednávateľa aj projektanta), ktoré pozostáva:

- z kontroly súladu dokladov (o základnom materiáli a o výrobe) a výrobnej dokumentácie,
- z odbornej prehliadky zloženej konštrukcie (spôsob a rozsah určený v konštrukčnej dokumentácii, prípadne dohodou medzi objednávateľom a výrobcou konštrukcie),
- zo zápisu o prevzatí (príklad záznamu z „dielenskej prebiecky“ - pozri príloha 5) .

Pri dielenskom preberaní musia byť predložené tieto doklady:

- schválená konštrukčná dokumentácia vrátane schvaľovacieho protokolu (vrátane opráv, doplnení podľa podmienok schvaľovacieho protokolu a zmien v priebehu výroby),
- výrobný denník,
- súhrn položiek materiálu, použitého na hlavné nosné časti, s uvedením čísla tavby a čísla dokladu v trvanlivej úprave - výkaz materiálu alebo iný doklad,
- vyhodnotenie ultrazvukovej kontroly, ak bola predpísaná,
- doklady o použitom základnom a spojovacom materiáli, s rekapituláciou ich použitia na jednotlivé položky hlavných nosných častí,
- výkres geometrického tvaru konštrukcie pri prevzatí v pozdĺžnom a priečnom smere,
- zápis o prevzatí ložísk u výrobcu ložísk, ak sú ložiská súčasťou dodávky konštrukcie,
- vyhlásenie o parametroch.

Odborná prehliadka sa zameriava hlavne na:

- súlad geometrického tvaru, rozmerov, polohy osi nosnej konštrukcie a priestorového usporiadania s konštrukčnou dokumentáciou v zmysle STN EN 1090-2+A1,
- kvalitu výroby jednotlivých prvkov, dielcov a celkovej zostavy,
- kvalitu zváraných spojov podrobnou vizuálnou kontrolou, označenie zvarov značkami zváračov, a ultrazvukovej kontroly pri príslušných zvaroch,
- označenie základného materiálu (pozri príloha),
- pre EXC1, EXC2 – postačuje súpis použitých materiálov s evidenciou atestov (pozri Príloha 3),
- pre EXC3, EXC4 – pri delení musia byť novovzniknuté kusy preznačené tak, aby bolo možné jednoznačne určiť ich pôvod (pozri Príloha 4),
- kvalitu dielenských skrutkových spojov kontrolou utiahnutia ťahovacím momentom alebo inou metódou skúšky skrutkových spojov – bude dokladované záznamom o skúške – protokolom ,
- prípravu montážnych stykov - veľkosť a tvar medzier, lícovanie prvkov a dielcov, dier a zváraných plôch,
- očistenie konštrukcie a odstránenie vrubov, vzniknutých v priebehu výroby (zápaly, vrypy, otláčeniny a podobne),
- lícovanie ložísk s nadväzujúcou časťou nosnej konštrukcie,
- značky dielcov (označenie dielcov).

Zápis o dielenskom prevzatí sa vyhotovuje po kontrole dokladov po ukončení odbornej prehliadky a obsahuje:

- dátum a miesto prevzatia,
- zoznam prítomných s označením príslušných subjektov a vzťahov,
- predmet prevzatia, presné označenie konštrukcie podľa konštrukčnej dokumentácie a ďalšie evidenčné údaje výrobcu a objednávateľa, údaje o zvolaní prevzatia,
- údaje o schválenej dokumentácii (DSN a konštrukčná dokumentácia),
- stručný a výstižný popis konštrukcie,
- základné údaje o použitom materiáli,
- výsledok kontroly, dokladov predložených na dielenské prevzatie,
- zhodnotenie výsledkov odbornej prehliadky, s uvedením popisu zostavy a jej orientácie,
- rozsahu rozmerovej kontroly, rozsahu kontroly označenia materiálu, rozsahu kontroly montážnych stykov,
- rozsahu kontroly zváraných spojov,

- súpis chýb a nedorobkov s požiadavkami a termínmi ich odstránenia a spôsob kontroly s prihladením na požiadavky podľa STN EN 1090-2+A1,
- údaje o prevzatí dokumentácie,
- vyjadrenie príslušného zhotoviteľa a podzhotoviteľov k preberanej konštrukcii,
- výsledok odbornej prehliadky, celkové hodnotenie kvality výrobku, súhlas k rozobratiu na montážne dielce a na dokončovacie práce, spôsob vyhotovenia protikorozynej ochrany,
- hmotnosť prevzatej konštrukcie a súhlas na jej odoslanie po ukončení všetkých prác,
- pokyny na odosielanie (miesto určenia, adresa prijímateľa),
- upozornenia na zvláštne spôsoby manipulácie pri nakladaní a vykladaní a na spôsob prepravy,
- podpisy zástupcov zúčastnených subjektov.

Po dielenskom prevzatí sa pre potreby budúceho správcu objektu odovzdajú:

- výrobné výkresy v trvanlivej úprave, opravené podľa skutočného vyhotovenia v dvoch súpravách (stav po dielenskom prevzatí),
- všetky doklady predložené pri dielenskom prevzatí.

Skúšanie pri staveniskovej montáži

Pre kontrolu zvaračských prác pri staveniskovej montáži platia rovnaké zásady ako pri dielenskej výrobe .

Pre skúšky a preberanie prác, vykonaných na povrchovej ochrane ocelových konštrukcií (skúšky zhotovenej protikorozynej ochrany), platia príslušne platné normy a predpisy.

Montážne „prevzatie“

Prehliadka konštrukcie sa vykonáva ako súčasť skúšok pred prevzatím ocelevej konštrukcie. Platia pre ňu príslušné obecne platné právne predpisy a nižšie uvedené požiadavky. Prehliadka zmontovanej konštrukcie sa pripraví v súlade s technologickým predpisom montáže a v súlade so zmluvnými podmienkami medzi montážnou organizáciou a objednávatelom montážnych prác (v súlade so zmluvou medzi investorom a zhotoviteľom).

Po úplnom zostavení a vyrovnaní konštrukcie a dokončení montážnych stykov sa vykoná montážne prevzatie za účasti objednávateľa (v prípade požiadavky objednávateľa aj projektanta), zhotoviteľa a montážneho podniku, ktoré pozostáva:

- z kontroly dokladov,
- z odbornej prehliadky konštrukcie,
- zo zápisu o prevzatí.

Na montážne prevzatie musia byť predložené tieto doklady:

- vyjadrenie technickej kontroly montážneho podniku o pripravenosti zmontovanej konštrukcie na odbornú prehliadku,
- montážna dokumentácia, podľa ktorej bola montáž vykonávaná,
- schválený technologický postup montáže,
- ďalšia výrobná technická dokumentácia, ktorá bola pri montáži použitá,
- doklady o vyhotovení trecích spojov, ktorých súčasťou je protokol o skúške predpätých skrutiek na stanovenie momentu uťahovania pri podmienkach na stavenisku (pozri príloha H, STN EN 1090-2+A1),
- - výsledky skúšok kontrolných dosiek,
- skúšky zhotovenej protikorozynej ochrany ocelových konštrukcií,
- výsledok merania geometrického tvaru zmontovanej konštrukcie,
- montážny denník,
- konštrukčná dokumentácia (od výrobcu) s vyznačenými zmenami, ku ktorým došlo pri montáži,
- zápis o dielenskom prevzatí a doklady z dielenského prevzatia.

Vlastná odborná prehliadka zmontovanej konštrukcie sa zameriava hlavne na:

- súlad geometrického tvaru, rozmerov, osadenia na ložiskách, polohy osi nosnej konštrukcie a priestorového usporiadania so schválenou projektovou a konštrukčnou dokumentáciou,
- kontrolu kvality zvarových spojov podrobnou vizuálnou kontrolou, prechody zvarov, ich opracovanie a ukončenie, označenie zvarov značkami zvaračov a označenie miest defektoskopických kontrol,
- kontrolu kvality zvarov spriahovacích trťov (privarenie podľa STN EN ISO 14555),
- kontrolu očistenia konštrukcie a odstránenia všetkých vrubov a poškodení vzniknutých v priebehu manipulácie a montáže (zápaly, vrypy, otláčeniny a pod.),

- zistenie zásahov, vykonaných na konštrukcii v priebehu montáže, ktoré sú odlišné od konštrukčnej dokumentácie (otvory, príchytky, návary a pod.).

V prípade, ak sa pri prehliadke zistia odchýlky väčšie ako dovoľuje STN EN 1090-2+A1, je možné ich ponechať len so súhlasom objednávateľa a projektanta.

Zápis o montážnom prevzatí, ktorý sa vyhotovuje po kontrole dokladov a po ukončení odbornej prehliadky, obsahuje hlavne:

- dátum a miesto prehliadky,
- zoznam prítomných s označením príslušných subjektov a vzťahov,
- predmet prevzatia, presné označenie konštrukcie podľa konštrukčnej dokumentácie a ďalšie evidenčné údaje montážneho podniku a objednávateľa, vrátane údajov o zvolaní prevzatia,
- údaje o dielenskom prevzatí,
- údaje o schválení montážnej dokumentácie a technologického predpisu montáže (vrátane technologického postupu zvarovania) a ďalšej výrobnotechnologickej dokumentácie, použitej pri montáži,
- stručný a výstižný popis preberanej konštrukcie,
- základné údaje o spôsobe montáže,
- základné údaje o použitom montážnom materiáli,
- výsledok kontroly dokladov predložených na montážne prevzatie,
- zhodnotenie výsledkov odbornej prehliadky s uvedením rozsahu kontroly rozmerov, vyhotovenia montážnych stykov a zváraných spojov,
- výsledky prehliadky zrealizovanej povrchovej ochrany oceľových konštrukcií,
- súpis chýb a nedorobkov s termínmi ich odstránenia a spôsobom následnej kontroly,
- zhodnotenie na montáži vykonaných dodatočných úprav a zásahov do konštrukcie, dohodnutých pri dielenskom prevzatí,
- údaje o prevzatí dokumentácie a dokladov,
- vyjadrenie montážneho podniku,
- výsledok odbornej prehliadky s hodnotením pripravenosti na prehliadku a celkové hodnotenie kvality konštrukcie,
- podpisy zástupcov zúčastnených subjektov.

Po montážnom prevzatí sa pre potreby budúceho správcu objektu odovzdajú tieto doklady:

- vyjadrenie technickej kontroly montážneho podniku o pripravenosti na montážne prevzatie,
- všetky doklady, predložené pri montážnom prevzatí (Vrátane výrobných výkresov v trvanlivej úprave v dvoch súpravách, opravených podľa skutočného vyhotovenia, 1x v papierovej a 1x v digitálnej forme; schémy rozmiestnenia NDT skúšok montážnych zvarov, ich vyhodnotení; výsledkov skúšok kontrolných dosiek a vyhlásení o parametroch; atď.),
- všetky doklady, predložené pri dielenskom prevzatí,
- výsledky merania geometrického tvaru zmontovanej konštrukcie v pozdĺžnom a priečnom smere, vrátane merania základných rozmerov,
- doklady o zrealizovanej povrchovej ochrane.

Montážne odchýlky

V priebehu výroby a montáže oceľových mostných konštrukcií, prípadne oceľových konštrukcií príslušenstva pozemných komunikácií sa prípustné odchýlky kontrolujú postupne v piatich etapách:

- odchýlky základného materiálu podľa hutného atestu, prípadne podľa výsledkov prevzatia v hutiach, porovnaním s prípustnými hodnotami odchýlky podľa materiálového listu a príslušnej normy pre výrobok (pozri kapitola 5.2, 5.3 STN EN 1090-2+A1),
- rozmerové a tvarové odchýlky jednotlivých položiek a dielcov konštrukcie, porovnaním s prípustnými výrobnými odchýlkami rozmerov a tvarov podľa STN EN 1090-2+A1,
- rozmerové a tvarové odchýlky zmontovanej konštrukcie pri dielenskom prevzatí porovnaním s prípustnými hodnotami podľa STN EN 1090-2+A1, alebo s hodnotami odchýlok, stanovených v projekte (vo výrobnej dokumentácii schválenej projektantom)
- rozmerové a tvarové odchýlky prvkov kotvenia konštrukcie porovnaním s prípustnými hodnotami podľa STN EN 1090-2+A1, alebo s hodnotami odchýlok stanovených v projekte (vo výrobnej dokumentácii schválenej projektantom)

- rozmerové a tvarové odchýlky konštrukcie zmontovanej na stavenisku, zistené pri montážnom prevzatí, porovnaním s prípustnými hodnotami podľa STN EN 1090-2+A1.

Z dôvodu dodržania STN EN 1090-2 + A1 : 2012 sa požaduje realizovať výrobu polotovarov takou technológiou, aby boli dosiahnuté medzné odchýlky pre všetky konštrukčné prvky.

Podrobný popis požiadavky :

Jedná sa o zhotovenie ocelevej nosnej konštrukcie mosta s príslušenstvom – ložiská, prechodové plechy, zábradlie, kabelové žľaby, protinárazová zábrana v zmysle PD, narezané (nastrihané – mechanické delenie materiálu (napr. píla)) s úpravou zvarovacích plôch kovoobrábacím spôsobom. Súčasťou dodávky je preprava OK mosta a montáž v mieste stavby – žst Trstená (Tvrdošín) a príslušenstva v spolusúčinnosti s MO Košice - SMÚ Margecany, Pod lesom 577

Popis ocelevej konštrukcie mosta:

- jednokoľajný, jednopoložný most, s priebežným koľajovým lôžkom. Priestorové usporiadanie mosta je navrhnuté pre MPP 2,5 (mostný priechodný prierez). Konštrukcia mosta je navrhnutá na zaťaženie zaťažovacím modelom 71 (LM71) so súčiniteľom $\alpha = 1,1$ a rýchlosť do $50 \times 1,2 = 60$ km/h. Nosnou konštrukciou mosta je oceľová trámová zváraná konštrukcia so spodnou mostovkou (plechová vaňa pre koľajové lôžko osadená na priečne výstuhy). Hlavné nosníky sú osadené cez elastomérové ložiská na železobetónové prefabrikované úložné bloky (na jednej opore sú ložiská priečne a na druhej všesmerne posuvné). Nosná konštrukcia je v priečnom smere zaistená vodiacími ložiskami ocelevej konštrukcie (v strede krajných priečnikov). Uložné bloky sú osadené na vyrovnané plochy na jestvujúcich oporách. Odvodnenie mosta je priečnym sklonom vane a chlíčmi do odvodňovacích žľabov pri záverných múrikoch úložných blokov. Žľaby sú vyvedené s presahom voľne na boky opôr. Výbeh koľajového lôžka je zaistený rímsovými stenkami. Na rímsových stenkách a na krátkych rovnobežných krídlach úložných blokov je osadené zábradlie. Na zábradlí, po pravej strane koľaje, je osadený káblový žľab. Rekonštrukcia sa nedotýka prekonávaných prekážok, t. j. niveleta koryta potoka a miestnej komunikácie ostanú zachované. Rekonštrukciou nedôjde k zmenšeniu voľnej výšky podjazdu, ktorá však bude naďalej nedostatočná. Z tohto dôvodu sú po oboch stranách mosta navrhnuté protinárazové zábrany (oceľové nosníky uzavretého prierezu), ktoré sú kotevné na úložné bloky. Hlavné rozmery po rekonštrukcii:

- rozpätie ... $L_i = 13,20$ m
- dĺžka nosnej konštrukcie ... $L_N = 14,00$ m
- šírka nosnej konštrukcie v poli (nad ložiskami) ... $b_i = 6,05$ (6,15) m
- dĺžka premostenia ... $L_M = 11,62$ m
- dĺžka mosta ... 23,58 m (vrátane rímsových stienok)
- voľná šírka $\bar{s} = 5,25$ m
- šírka mosta (v mieste úložného prahu) $B = 6,52$ m
- voľná výška pod mostom – potok, dno ... cca 4,59 m
- voľná výška podjazdu – komunikácia ... cca 2,835 m (**)
- stavebná výška ... 0,82 m
- uhol kríženia = uhol premostenia ... 90°
- podporový uhol = úložný uhol = záverový uhol ... 90° (kolmé uloženie a opory)
- rozpätie protinárazovej zábrany ... $L_{dZ} = 14,70$ m
- dĺžka nosníka protinárazovej zábrany ... $L_{NZ} = 14,92$ m

Poznámka: voľná výška podjazdu je daná „podjazdnými“ krivkami zostrojenými na základe priebehov nivelety komunikácie.

Nosná konštrukcia:

Nosnou konštrukciou mosta je oceľová trámová zváraná konštrukcia so spodnou mostovkou (plechová vaňa pre koľajové lôžko osadená na priečne výstuhy). Plechová vaňa je osadená na priečných výstuhách obráteného zváraného „T“ prierezu. Priečne výstuhy sú osadené na hlavných nosníkoch zváraného „I“ prierezu. V miestach každej 2-hej priečnej výstuhy vane sú steny hlavných nosníkov vystužené obojstrannými priečnymi výstuhami.

Na pravej strane mosta sú vo vonkajších priečných výstuhách hlavného nosníka montážne diery pre osadenie káblového žľabu. V plechu vane koľajového lôžka sú osadené odvodňovače (rúry s prekrytím otvoru dierovaným plechom). Nosná konštrukcia je v pozdĺžnom smere delená montážnymi zvarmi na montážne dielce. Každý montážny dielec je skompletizovaný z plechov priečnymi a pozdĺžnymi

dielenskými zvarmi. Kompletizácia nosnej konštrukcie – vid' časť „E“ PD. Pre zlepšenie tuhosti stredného montážneho dielca vane koľajového lôžka sú po okrajoch konštrukčne navrhnuté pozdĺžne výstuhy, ku ktorým je možné zo spodnej strany uchytiť pozdĺžne montážne (prepravné) nosníky (napr. cez zvislé plechy naskrutkované nosníky z prierezu 2 x UPN / zaistí zhotoviteľ nosnej konštrukcie). Nosná konštrukcia bude osadená v celku. Hmotnosť skompletizovanej nosnej konštrukcie je 41,9 t.

Zatriedenie výroby ocelevej konštrukcie podľa tab. B.3 – EXC3.

Priečne styky tupými zvarmi plechov vane koľajového lôžka, spodných pásnic hlavných nosníkov a priečnikov – skúška RTG, styky tupými zvarmi plechov stien priečnikov na výšku 150 mm, stien hlavných nosníkov na výšku 700 mm – skúška UTZ. Ostatné zvárané styky – vizuálna skúška.

Požadovaná technológia zvárania je elektrické oblúkové zváranie metódou 135 zváranie v ochranné atmosfére aktívneho plynu (MAG) pre dielenské zvary a zváranie metódou 111 zváranie obalenou elektródou (MMA) pre montážne zvary. Z dôvodu dodržania STN EN 1090-2 + A1 : 2012 sa požaduje realizovať výrobu dielenských a montážnych celkov tak , aby boli dosiahnuté medzné odchýlky pre všetky konštrukčné prvky, ktoré musia spĺňať všetky platné normy (STH,STN EN,STN EN ISO).

Na výrobu OK sa môžu použiť iba materiály podľa schválenej PD a VTD, ktorých vlastností sú dokladované inšpekčným certifikátom 3.1 resp.3.2 podľa STN EN 10204, STN EN 1090-2+A1 a TKP. Použitý prídavný materiál musí spĺňať požiadavky STN EN 13479 , STN EN 1090-2+A1 a TKP. Rozsah kontroly je predpísaný v PD,VTD a STN 1090-2+A1.

Ložiská:

Hlavné nosníky (trámy) sú osadené cez elastomérové ložiská na železobetónové prefabrikované úložné bloky (na jednej opore sú ložiská priečne a na druhej všesmerne posuvné). Navrhnuté sú elastomérové ložiská typu 4 s kotevnými kotúčmi. Konštrukcia elastomérových ložísk pozostáva zo spodnej kotevnej platne s navarenými trňmi pre zabetónovanie do úložných blokov, z vystuženého elastoméru, z hornej kotevnej platne s dierami pre kotvenie k spodnému pásu hlavných nosníkov a zo zarážok privarených k spodnej a hornej kotevnej platne (v prípade priečne posuvných ložísk). Nosná konštrukcia je v priečnom smere zaistená vodiacimi ložiskami ocelevej konštrukcie (v strede krajných priečnikov). Konštrukcia vodiacich ložísk pozostáva zo spodnej kotevnej platne s navarenými trňmi pre zabetónovanie do úložných blokov, z hornej kotevnej platne s dierami pre kotvenie k spodnému pásu krajných priečnikov a zo zarážok privarených k spodnej a hornej kotevnej platne. Po výškovej a smerovej rektifikácii spodných platní ložísk, kapsy v úložných blokoch zalíť polymérmaltou. Medzi hornú kotevnú platňu ložísk a spodné pásnice hlavných nosníkov (krajných priečnikov) osadiť platne z mäkkého PVC.

Protinárázová zábrana :

Po oboch stranách mosta sú navrhnuté protinárázové zábrany (ocelové nosníky uzavretého prierezu), ktoré sú kotvené na úložné bloky. Protinárázová zábrana pozostáva z nosníka zváraného uzavretého obdĺžnikového prierezu, ktorý je osadený na konzoly (tyče valcovaného HEB prierezu). Konzoly sú kotvené montážnymi zvarmi do kotevných plechov zabetónovaných v úložných blokoch. Prierez nosníkov je po dĺžke vystužený priečnymi výstuhami. Nosníky sú na horné pásnice konzol kotvené kotevnými skrutkami. (Poznámka: výška kotevných plechov a ich poloha v rámci úložných blokov umožňuje dodatočnú zmenu výškovej polohy nosníka zábrany po prípadnej úprave nivelety premostovanej komunikácie, túto zmenu vykonať na základe projektovej dokumentácie overenou autorizovaným stavebným inžinierom, konštrukčne zmenu vykonať odrezaním konzol a ich opätovným kotvením v novej polohe montážnymi zvarmi.)

Zatriedenie výroby ocelevej konštrukcie podľa tab. B.3 – EXC2.

Zábradlie

Na rovnobežných krídlach úložných blokov a na rímsových stienkach je zábradlie zvarené z ocelových L profilov. Jednotlivé dielce zábradlia na krídlach a stienkach sú navzájom oddielované. Stĺpiky zábradlia zabetónovať polymérmaltou do otvorov vynechaných v rímsoch krídel a v stienkach. Zabetónovanie vyspádovať smerom od stĺpika v sklone min 3%. Zatriedenie výroby ocelevej konštrukcie zábradlia podľa tab. B.3 – EXC1.

Káblová chránička

Na zábradlí a hlavnom nosníku je po pravej strane koľaje z vonkajšej strany osadená káblová chránička, pozostáva zo spodnej časti (žľab), hornej časti (kryt) a konzol pre osadenie na priečne výstuhy stien hlavných nosníkov nosnej konštrukcie a stĺpikov zábradlia.

Prvky spodnej a hornej časti vyrobiť z tyčí z prierezu JU 120x50x4. Konzoly žľabu sú z tyčí valcovaného prierezu Lr70x7.

Spoje sú skrutkované, uloženie konzol na stĺpiky zábradlia je montážnymi zvarmi a na priečne výstuhy hlavného nosníka nosnej konštrukcie skrutkovým spojom.

Zatriedenie výroby ocelevej konštrukcie chráničky podľa tab. B.3 – EXC1.

Odvodnenie mosta :

Odvodnenie nosnej konštrukcie je priečnym spádom horného povrchu plechu vane koľajového lôžka a osadením nosnej konštrukcie v pozdĺžnom spáde. Nosná konštrukcia je odvodnená 3-ma pármí odvodňovačov. Odvodňovače v strednej časti nosnej konštrukcie sú vyvedené voľne pod nosnú konštrukciu (pozor na osadenie nosnej konštrukcie voči osi mosta „Y“, uvedené odvodňovače musia byť od tejto osi smerom k opore „Kraľovany“). Odvodňovače v krajných častiach nosnej konštrukcie sú cez odpadové rúry (rúry ocelevej konštrukcie s kolenom) zaústené do žľabov pri záverných múrikoch úložných blokov. Žľaby sú vyvedené s presahom voľne na boky opôr.

Rubové plochy úložných blokov a rímsových stienok sú, vzhľadom na malé odvodňované plochy, odvodnené priebežne vsakom do zemného telesa.

Škály:

Prechod z nosnej konštrukcie na úložné bloky je zaistený prechodovým krycím plechom. Krycí plech je tvarovaný podľa spodnej hrany profilu koľajového lôžka. Krycí plech osadiť na pás z mäčkeneho PVC hr. 5 mm. V páse vynechať otvory pre zarážky krycieho plechu.

PKO, izolácie, povrchové úpravy:

Hydroizolácia horného povrchu plechov vane koľajového lôžka (dno a boky) a horného povrchu krycích plechov je nasledovná (celkom 75,6 m²):

stupeň prípravy povrchov Sa2^{1/2}

1 x 2-komponentný základný náter na báze epoxidovej živice (EP-kombi) hr. 120 µm

1 x 2-komponentný náter na báze epoxidovej a polyuretánovej živice (EP/PUR HS) hr. 6 mm (zvislé povrchy 3 mm) s pridaním kremičitého piesku fr. 0,7-1,2 mm

Ochrana prvkov ocelových konštrukcií (horný povrch plechov obslužných chodníkov) je nasledovná (celkom 14,2 m²):

stupeň prípravy povrchov Sa2^{1/2}

1 x základný náter na báze epoxidovej živice s vysokým obsahom zinku (EP – ZnR) hr. 60 µm

1 x medzináter na báze epoxidovej živice (EP-kombi) hr. 150 µm s pridaním kremičitého piesku fr. 0,4-0,7 mm

1 x vrchný náter na báze epoxidovej živice (EP-kombi) hr. 100 µm (odtieň RAL určiť po dohode s objedávateľom)

Ochrana prvkov ocelových konštrukcií (protinárazová zábrana – komora nosníkov protinárazovej zábrany vrátane priečných vnútorných výstuh) je nasledovná (celkom 71,3 m²):

stupeň prípravy povrchov Sa2^{1/2}

1 x základný náter na báze epoxidovej živice s vysokým obsahom zinku (EP – ZnR) hr. 60 µm

1 x vrchný náter na báze polyuretánovej živice (PUR) hr. 80 µm odtieň (odtieň RAL určiť po dohode s objedávateľom)

Ochrana prvkov ocelových konštrukcií (nosná konštrukcia mosta mimo povrchov uvedených vyššie, ložiská mimo povrchov v styku s betónom, krycie plechy mimo povrchov uvedených vyššie, zábradlie, mimo plôch určených na zabetónovanie, protinárazová zábrana mimo povrchov uvedených vyššie) je nasledovná (celkom 544,5 m²):

stupeň prípravy povrchov Sa2^{1/2}

1 x základný náter na báze epoxidovej živice s vysokým obsahom zinku (EP – ZnR) hr. 60 µm

2 x medzináter na báze epoxidovej živice (EP) hr. 2 x 80 µm

1 x vrchný náter na báze polyuretánovej živice (PUR) hr. 80 µm odtieň (odtieň RAL určiť po dohode s objednávateľom)

Ochrana prvkov ocelových konštrukcií (ložiská a zábradlie – povrchy v styku s betónom) je nasledovná (celkom 2,2 m²):

stupeň prípravy povrchov Sa2^{1/2}

1 x základný náter na báze epoxidovej živice s vysokým obsahom zinku (EP – ZnR) hr. 50 µm

Materiály:

Nosná konštrukcia, konštrukčné prvky ložísk a protinárazové zábrany sú z ocele STN EN 10 025 S355J2. Zábradlie a konštrukčné prvky káblovej chráničky sú z ocele STN EN 10025 S 235JR. Kotevné otvory ložísk a stĺpiky zábradlia zaliat polymérmaltou (polymérbetónom)

Statické posúdenie:

Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá na nasledujúce zaťaženia:

- stále zaťaženia: vlastná tiaž nosnej konštrukcie, izolačných a ochranných vrstiev, materiálu zvršku (koľajnice, podkladnice, podvaly) a koľajového lôžka
- hlavné premenné zaťaženia:
- zvislé zaťaženia: zaťažovací model 71 (LM71) so súčiniteľom $\alpha = 1,1$
- vodorovné zaťaženia: bočné nárazy so súčiniteľom $\alpha = 1,1$; rozjazdové a brzdné sily (so súčiniteľom $\alpha = 1,1$ pre LM71)
- sprevádzajúce premenné zaťaženia: vietor priečny na konštrukciu a vozidlá; teplota
- mimoriadne zaťaženia: vykoľajené železničné vozidlá

Rýchlosť na moste je uvažovaná do 60 km/h.

Únava je hodnotená pre:

- faktor poškodenia koľajovou dopravou s nápravovým tlakom 25 t
- predpokladaný objem dopravy za rok 25×10^6 t / koľaj
- návrhovú životnosť 100 rokov

TKP:

Súčasťou prebievky (po etapách) bude kontrola dokladovej časti : oprávnenia na výrobu ocelových konštrukcií technológiou zvarovania vydané Dopravným úradom na predmet zákazky resp. osvedčenie o odbornej spôsobilosti vydané Dopravným úradom na predmet zákazky, v zmysle STN EN 10204 vyhlásenie o zhode s objednávkou „druh 2.1“, Protokol o skúške „druh 2.2, inšpekčný certifikát „druh 3.1, inšpekčný certifikát „druh 3.2., Záписы z dielenskej prebievky zvarových spojov, zápis - evidencia použitých materiálov, výrobná - technologická dokumentácia, zápis z kontroly protikorózneho ochrany, výsledok merania geometrického tvaru, schválený WPQR, schválený WPS, kvalifikácia –odborná spôsobilosť zvaračov, Potvrdenie platnosti a dodávanie dokumentov kontroly. Vid' PD.

Úprava povrchu sa vykonáva podľa STN EN ISO 12944-4 na základe požiadavky vo výrobnej technickej dokumentácii.

Za opravu pri montáži a doprave poškodených miest ochrany zodpovedá firma. Priľnavosť pôvodných náterov sa hodnotí mriežkovou skúškou podľa STN EN ISO 2409 alebo skúškou priľnavosti odtrhom podľa STN EN ISO 4624 .Súčasťou prebievky PKO (po etapách) bude kontrola dokladovej časti v zmysle STN EN 10204. Jednotlivé dielce konštrukcie sa po zhotovení a úprave povrchu opatria náterovým systémom predpísaným vo výrobnej technickej dokumentácii. Podľa súboru noriem STN EN ISO 12944 časť 1 až 8

Dodávateľ vyzve pred expedíciou tovaru odberateľa (elektronickou formou) MO Košice pred dodaním materiálu na prebievku.

Kvalitatívnu prebievku materiálu zabezpečí zamestnanec MO Košice na základe objednávky, ktorá sa uskutoční na základe výzvy dodávateľom u dodávateľa.

Pri prebievke materiálu bude preverovaný certifikát akosti materiálu. Dielenská rozmerová presnosť, spôsob úpravy zvarovacích plôch kovoobrábacím spôsobom. Súčasťou prebievky v zmysle STN EN 10204 bude: vyhlásenie o zhode s objednávkou „druh 2.1.“, Protokol o skúške „druh 2.2. a inšpekčný certifikát „druh 3.2.“.

BOZP a bezpečnosť prevádzky stavebných zariadení:

Zhotoviteľ je povinný rešpektovať pri realizácii stavby platné predpisy v oblasti bezpečnosti práce, plniť povinnosti vyplývajúce zo stavebného zákona a platných ostatných zákonov a NV SR.

Je povinný rešpektovať najmä:

- zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- Požiarneho štatútu ŽSR 10520/2014/O440-10 s účinnosťou od 3.3.2014
- zákon č. 513/2009 o dráhach s účinnosťou od 01.01.2010
- zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a posudzovanie zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce so zapracovanými zmenami,
- zákon č. 50/1976 Zb. stavebný zákon v znení neskorších predpisov.

K realizácii predmetnej stavby je nutné riešenie BOZP zosúladiť s požiadavkami vyššie uvedeného nariadenia vlády ako aj s požiadavkami príslušných právnych a ostatných predpisov na zaistenie BOZP.

Ďalej je potrebné zabezpečiť:

- aby boli dodržiavané ustanovenia príslušných predpisov platných pre práce v železničných staniciach,
- aby vjazd na stavenisko a do obvodu stavby mali len vozidlá a mechanizmy zamestnávateľa(ov) na stavbe, ktoré budú riadne označené, s povolením vstupu a vozidlá ŽSR slúžiace pre zabezpečenie nevyhnutnej prevádzky počas výstavby; aby obdobné platilo aj pre vstup osôb do areálu staveniska a pre ich pohyb po stavenisku,
- u všetkých pracovníkov, ktorí budú pracovať a pohybovať sa v koľajisku a v jeho blízkosti, znalosť a dodržiavanie príslušných ustanovení predpisu ŽSR Z2 „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky“ (podľa rozsahu znalostí) a ich vstup na ŽSR,
- vybavenie pracovníkov predpísanými OOPP podľa povahy vykonávanej práce.

Zhotoviteľ aj zamestnávateľ(ia) na stavbe zodpovedajú za zabezpečenie plnenia ustanovení Zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov zúčastnenými zamestnancami (osobami).

-Všetky osoby vykonávajúce činnosť na určených elektrických zariadeniach resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky elektrických zariadení musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia a odbornej spôsobilosti. V obvode ŽSR musia byť osoby spôsobilé v zmysle §17 zákona o dráhach 513/2009 Zz a vyhl. MDPT č. 205/2010 Z.z.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození:

V prevádzkových podmienkach rozvodov nn, tj el. zariadení na prístupných miestach predstavuje neodstrániteľné nebezpečenstvo prejav vandalizmu, tj. ukradnuté alebo vylomené kryty resp. dvere rozvodníc v osvetľovacích stojanoch. V tomto prípade sú prístupné dotyku nebezpečné živé časti.

Prevádzkovateľ, resp. vlastní, pri zistení týchto závad zabezpečí ich bezodkladné odstránenie.

Ďalším potenciálnym zdrojom ohrozenia je preseknutie vodiča vedenia nn pri zemných prácach iných stavebníkov. Pri zistení akýchkoľvek zemných prác v blízkosti uloženého vedenia je nutné upozorniť kompetentných zástupcov ŽSR.

Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Pre činnosti na vyhradených technických zariadeniach musí dodávateľ stavebných prác dodržiavať ustanovenia Vyhlášky 205/2010 Z.z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach.

Opatrenia z hľadiska BZOP a bezpečnosti prevádzky

S ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a tiež bezpečnosť železničnej prevádzky je nutné dodržiavať všetky nariadenia a predpisy, nakoľko práce budú vykonávané aj v koľajisku a za prevádzky. Pracovníci vykonávajúci montáž a demontáž musia byť preukázateľne poučení o ochrane zdravia pri práci a musia ovládať technické a organizačné zásady pri obsluhu používaných zariadení. Pracovníci, ktorí pracujú v blízkosti cestných komunikácií sa musia riadiť zákonmi č.488/2009 Zb. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákona č.49/2014 Z.z o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Pri práci v koľajisku je bezpodmienečne nutné dôsledné dodržiavanie zásad daných predpisom Z2 Bezpečnosti a ochrana zdravia pri práci v železničnej prevádzke. Okrem všeobecných zásad pre dodržiavanie bezpečnosti pri práci je potrebné dodržiavanie týchto noriem:

STN 34 3100 Bezpečnostné predpisy na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.

STN 34 3104 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v elektrických prevádzkach.

STN EN 61310-1 Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály.

Obsluha elektrického zariadenia

Obsluhujúci pracovníci, ktorí budú počas pracovnej zmeny vykonávať tiež kontrolu činnosti zariadenia, musia byť z hľadiska kvalifikácie minimálne pracovníci poučení a oboznámení s prácou, ktorú majú vykonávať. Musia byť upozornení na možné ohrozenie a v zmysle vyhlášky č.205/2010 Z.z. musia byť preverovaní z požadovaných znalostí.

Overenie spôsobilosti UTZ elektrického v prevádzke

Overenie odbornej spôsobilosti UTZ elektrického zariadenia počas prevádzky je potrebné robiť v rozsahu a v lehotách určených vo vyhl. č. 205/2010 príl. č. 4 časť 4.

Toto musí zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

Práce na elektrickom zariadení

Práce na elektrickom zariadení (údržba, opravy, resp. montáž alebo demontáž) môžu vykonávať len pracovníci spĺňajúci ustanovenia vyhlášky č.205/2010 Z.z. za plnení ustanovení STN 34 3100 v plnom rozsahu. Pri montážnych prácach treba postupovať podľa príslušných noriem z oblasti bezpečnosti práce.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození podľa vyhl. č. 205/2010

V prevádzkových podmienkach elektrických rozvodov NN, tj elektrických zariadení na prístupných miestach predstavuje neodstrániteľné nebezpečenstvo najmä prejav vandalstva, tj. ukradnuté alebo vylomené kryty resp. dvere rozvodníc NN a iných skríň s napätím vyšším ako bezpečné. V tomto prípade sú prístupné dotyku nebezpečné živé časti.

Prevádzkovateľ, resp. vlastní, pri zistení týchto závad zabezpečí ich bezodkladné odstránenie.

Ďalším potenciálnym zdrojom ohrozenia je preseknutie káblového vedenia NN pri zemných prácach iných stavebníkov. Pri zistení akýchkoľvek zemných prác v blízkosti uloženého vedenia je nutné upozorniť kompetentných zástupcov ŽSR.

V cene dodávky materiálu žiadame zahrnúť aj dopravu materiálu dodávateľom na miesto: MO Košice SMÚ Margecany, Pod lesom 577 a žst. Trstená (Tvrdošín) za účelom spojenia do celku.

VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE / PRE VÝROBU A MONTÁŽ												
Položka	Počet kusov dielca	Počet kusov celkom	Prierez	normy)	(označenie, č.)	Dĺžka [mm]	Plocha [m²]	Hmotnosť			Akosť materiálu	Poznámka
								kg/m	kg/m²	celkom		
Nosná konštrukcia / 1 ks												
1	2	2	P.	35 x	400	13 976		109,90		3 072	S355	HLN - HP
2	2	2	P.	16 x	1800	13 976		226,08		6 319	S355	HLN - stena
3	2	2	P.	35			7,011		274,75	3 853	S355	HLN - SP
4	4	4	P.	12 x	300	1 835		28,26		207	S355	HLN - čelo
5	4	4	P.	20 x	200	1 800		31,40		226	S355	adpodperová výstuha
6	4	4	P.	20 x	200	1 125		31,40		141	S355	adpodperová výstuha
7	4	4	P.	20 x	210	1 800		32,97		237	S355	adpodperová výstuha
8	4	4	P.	20 x	190	1 124		29,83		134	S355	adpodperová výstuha
9	8	8	P.	16 x	90	150		11,30		14	S355	adpodperová výstuha
10	20	20	P.	10 x	100	1 800		7,85		283	S355	medziľahlá výstuha
11	20	20	P.	10 x	100	1 120		7,85		176	S355	medziľahlá výstuha
12	4	4	P.	35			1,157		274,75	1 272	S355	VKL - MP
13	4	4	P.	35 x	1400	1 150		384,65		1 769	S355	VKL - MP
14	2	2	P.	20			11,422		157,00	3 587	S355	VKL - MP
15	2	2	P.	20 x	1400	11 400		219,80		5 011	S355	VKL - MP
16	4	4	P.	20 x	150	1 400		23,55		132	S355	VKL - MP
17	4	4	P.	20 x	150	900		23,55		85	S355	VKL - MP
18	2	2	P.	12 x	420	13 700		39,56		1 084	S355	KL - bok vane
19	4	4	P.	12 x	180	435		16,96		30	S355	bok vane - konce
20	2	2	P.	12 x	500	14 000		47,10		1 319	S355	chodník
21	4	4	P.	12 x	100	1 405		9,42		53	S355	Ľ - čelný plech
22	4	4	P.	12 x	100	900		9,42		34	S355	Ľ - čelný plech
23	20	20	P.	16 x	100	378		12,56		95	S355	zdĺžne výstuhy krajné
24	20	20	P.	16 x	100	580		12,56		146	S355	zdĺžne výstuhy krajné
25	80	80	P.	10 x	100	580		7,85		364	S355	žne výstuhy medziľahlé
26	2	2	P.	35 x	200	5 200		54,95		571	S355	- PV krajná - SP
27	2	2	P.	20			1,674		157,00	526	S355	PV krajná - stena
28	4	4	P.	12			0,206		94,20	78	S355	PV krajná - stena
29	21	21	P.	35 x	200	4 750		54,95		5 481	S355	PV medziľahlá - SP
30	2	2	P.	20			1,112		157,00	349	S355	/ medziľahlá - stena
31	19	19	P.	20			1,197		157,00	3 571	S355	/ medziľahlá - stena
32	42	42	P.	12			0,206		94,20	815	S355	/ medziľahlá - stena
33	6	6	Trφ133x6,2			230		19,69		27	S355	odvodňovač
34	6	6	P.	20			0,011		157,00	10	S355	odvodňovač
35	12	12	P.	8 x	50	70		3,14		3	S355	odvodňovač
36	18	18	P.	8 x	30	60		1,88		2	S355	odvodňovač
spolu										41 075		
2%										821		(zvary, ...)
Σ										41 896	kg	

VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE												
Položka	Počet kusov dielca	Počet kusov celkom	Prierez	(označenie, č. normy)	Dĺžka [mm]	Plocha [m²]	Hmotnosť			Akosť materiálu	Poznámka	
							kg/m	kg/m²	celkom			
Protinárazová zábrana Z101, Z102 / celkom 2 ks												
1	2	4	P.	12 x	550	14 900		51,81		3 088	S355	pásnica
2	2	4	P.	12 x	400	14 900		37,68		2 246	S355	stena
3	14	28	P.	8 x	372	510		23,36		334	S355	dziľahlá výstuha
4	14	28	P.	8 x	50	470		3,14		41	S355	dziľahlá výstuha
5	2	4	P.	12 x	380	510		35,80		73	S355	odperová výstuha
6	4	8	P.	12 x	100	300		9,42		23	S355	odperová výstuha
7	2	4	P.	8 x	392	522		24,62		51	S355	zaslepenie
8	2	4	P.	15 x	200	750		23,55		71	S355	úložný plech
									spolu	5 926		
									2%	119		(zvary,)
									Σ	6 045	kg	
Konzoly K101, K102 / celkom 4 ks												
9	2	4	HEB180			800		51,20		164	S355	konzola
									spolu	164		
									0%	0		(zvary,)
									Σ	164	kg	

VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE												
Položka	Počet kusov dielca	Počet kusov celkom	Prierez	(označenie, č. normy)	Dĺžka [mm]	Plocha [m ²]	Hmotnosť			Akosť materiálu	Poznámka	
							kg/m	kg/m ²	celkom			
Krycí plech / 2 ks / opora / celkom 4 ks												
1	1	4	P.	10 x 300	2 670		23,55		252	S355	krycí plech	
2	6	24	φ	24		100		3,55		9	S355	zarážka
spolu									260			
									2%	5		(zvary, ...)
Σ									265	kg		

VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE											
Položka	Počet kusov dielca	Počet kusov celkom	Prierez normy)	(označenie, č.)	Dĺžka [mm]	Plocha [m ²]	Hmotnosť			Akosť materiálu	Poznámka
							kg/m	kg/m ²	celkom		
Zábradlie / úložný prah / 4 ks											
1	2	8	Lr70x7		1 300		7,38		77	S235	stĺpik
2	3	12	Lr70x7		1 740		7,38		154	S235	madlo
									spolu	231	
									2%	5	
									Σ	<u>235</u>	kg
Zábradlie / Rímsové stienky / 4 ks											
3	3	12	Lr70x7		1 300		7,38		115	S235	stĺpik
4	3	12	Lr70x7		2 990		7,38		265	S235	madlo
									spolu	380	
									2%	8	
									Σ	<u>387</u>	kg

VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE											
Položka	Počet kusov dielca	Počet kusov celkom	Prierez normy)	(označenie, č.)	Dĺžka [mm]	Plocha [m ²]	Hmotnosť			Akosť materiálu	Poznámka
							kg/m	kg/m ²	celkom		
Káblová chránička Z01 / 1 ks											
1	1	1	JU 120x50x4		14 300		6,45		92	S235	dná časť / žľab
2	48	48	JL 40x40x3		50		1,77		4	S235	dná časť / spojky
3	12	12	P. 5 x 80		220		3,14		8	S355	časť / kotevný plech
4	2	2	JU 120x50x4		2 345		6,45		30	S235	dná časť / kryt
5	4	4	JU 120x50x4		2 390		6,45		62	S235	dná časť / kryt
6	48	48	JL 40x40x3		50		1,77		4	S235	dná časť / spojky
7	8	8	P. 3 x 60		240		1,41		3	S235	časť / prekrytie
Káblová chránička Z02a / 1 ks + Z02b / 1 ks / celkom / 2 ks											
11	1	2	JU 120x50x4		1 675		6,45		22	S235	dná časť / žľab
12	4	8	JL 40x40x3		50		1,77		1	S235	dná časť / spojky
13	2	4	P. 5 x 80		220		3,14		3	S355	časť / kotevný plech
14	1	2	JU 120x50x4		1 675		6,45		22	S235	dná časť / kryt
15	4	8	JL 40x40x3		50		1,77		1	S235	dná časť / spojky
16	1	2	P. 3 x 90		240		2,12		1	S235	časť / prekrytie
Káblová chránička Z03a / 1 ks + Z03b / 1 ks / celkom / 2 ks											
21	1	2	JU 120x50x4		4 030		6,45		52	S235	dná časť / žľab
22	8	16	JL 40x40x3		50		1,77		1	S235	dná časť / spojky
23	3	6	P. 5 x 80		220		3,14		4	S355	časť / kotevný plech
24	1	2	JU 120x50x4		4 030		6,45		52	S235	dná časť / kryt
25	8	16	JL 40x40x3		50		1,77		1	S235	dná časť / spojky
26	1	2	P. 3 x 90		240		2,12		1	S235	časť / prekrytie
Konzoly K01a / 6 ks + K01b / 6 ks / celkom / 12 ks											
31	1	12	P. 5 x 90		250		3,53		11	S235	konzola
32	1	12	Lr70x7		380		7,38		34	S235	konzola
Konzoly K02a / 4 ks + K02b / 4 ks / celkom / 8 ks											
41	1	8	Lr70x7		230		7,38		14	S355	konzola
Stĺpiky S01a / 1 ks + S01b / 1 ks / celkom / 2 ks											
33	1	2	Lr70x7		370		7,38		5	S235	stĺpik
34	1	2	Lr70x7		220		7,38		3	S235	priečnik
spolu									431		
2%									9		(zvary, ...)
Σ									439	kg	

VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE												
Položka	Počet kusov dielca	Počet kusov celkom	Prierez	(označenie, č. normy)		Dĺžka [mm]	Plocha [m ²]	Hmotnosť			Akosť materiálu	Poznámka
								kg/m	kg/m ²	celkom		
VL1 / Ložisko vodiace oceľové / 2 ks												
1	1	2	P.	20 x	200	320		31,40		20	S355	ná doska / doska
2	1	2	P.	35 x	60	190		16,49		6	S355	á doska / zarážka
3	1	2	P.	20 x	250	320		39,25		25	S355	ná doska / doska
4	2	4	P.	35 x	60	190		16,49		13	S355	á doska / zarážka
spolu										64		
2%										1		(zvary, ...)
Σ										65	kg	

Poznámka: kotevné trne s hlavou φ 22-150 celkom 9 ks / ložisko / spolu 18 ks

EL1 / Ložisko elastomérové všesmerne posuvné typu 4 / 2 ks												
1	1	2	P.	15 x	420	470		49,46		46	S355	ná doska / doska
2	1	2	P.	20 x	420	470		65,94		62	S355	ná doska / doska
3	1	2	P.	10 x	80	80		6,28		1	S355	rúč (d = 80 mm)
spolu									109			
2%									2			(zvary, ...)
Σ									112	kg		

Poznámka: kotevné trne s hlavou φ 22-150 celkom 12 ks / ložisko / spolu 24 ks

Poznámka: elastomér typu 4, 300 x 400 mm, montážna výška 121 mm (400 mm v pozdĺžnom smere mosta)

EL2 / Ložisko elastomérové priečne posuvné typu 4 / 2 ks												
1	1	2	P.	15 x	420	470		49,46		46	S355	ná doska / doska
2	2	4	P.	60 x	80	95		37,68		14	S355	á doska / zarážka
3	1	2	P.	20 x	420	470		65,94		62	S355	ná doska / doska
4	4	8	P.	60 x	80	95		37,68		29	S355	á doska / zarážka
5	1	2	P.	10 x	80	95		6,28		1	S355	rúč (d = 80 mm)
spolu										153		
2%										3		(zvary, ...)
Σ										156	kg	

Poznámka: kotevné trne s hlavou φ 22-150 celkom 16 ks / ložisko / spolu 32 ks

Poznámka: elastomér typu 4, 300 x 400 mm, montážna výška 121 mm (400 mm v pozdĺžnom smere mosta)

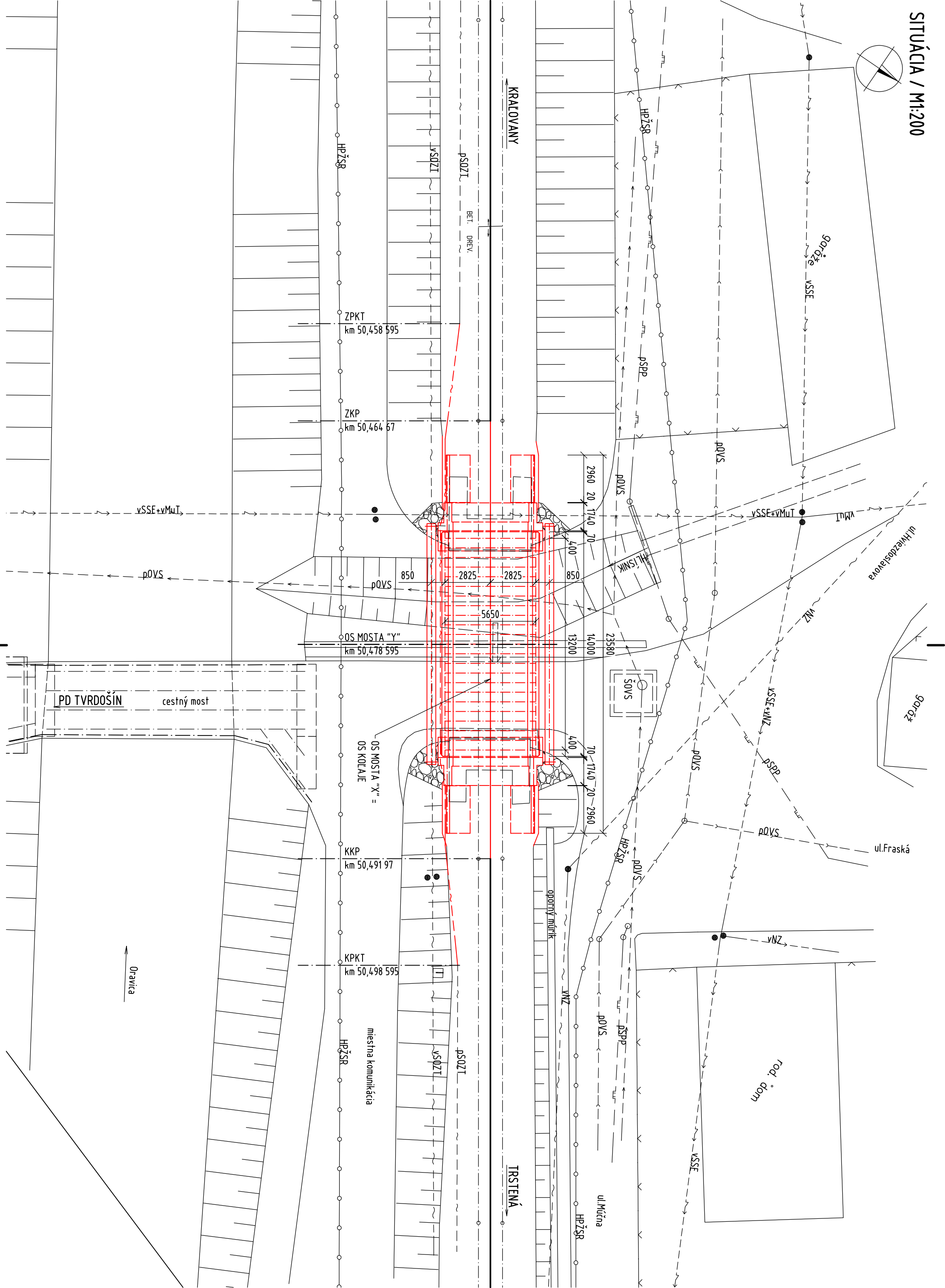
VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE											
Položka	Počet kusov dielca	Počet kusov celkom	Prierez normy)	(označenie, č.)	Dĺžka [mm]	Plocha [m ²]	Hmotnosť			Akosť materiálu	Poznámka
							kg/m	kg/m ²	celkom		
Z01 / Lemovanie prechodu na závernom múriku / celkom 2 ks											
1	1	2	p.	5 x	210	5 600	8,24		92	S355	lem
spolu									92		
2%									2		(zvary, ...)
Σ									94	kg	

Poznámka: kotevné trne s hlavou φ 13-75 celkom 19 ks / opora / spolu 38 ks

Z02 / Kotvenie konzoly protinárazovej zábrany / 4 ks										
1	1	4	P.	20 x	300	600	47,10	113	S355	kotevná doska
spolu								113		
2%								2		(zvary, ...)
Σ								115	kg	

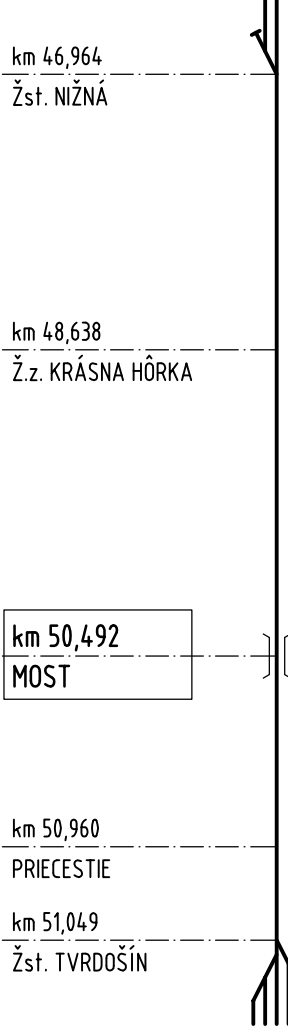
Poznámka: kotevné trne s hlavou φ 22-150 celkom 14 ks / doska / spolu 56 ks

VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE												
Položka	Počet kusov dielca	Počet kusov celkom	Prierez	(označenie, č. normy)		Dĺžka [mm]	Plocha [m ²]	Hmotnosť			Akosť materiálu	Poznámka
								kg/m	kg/m ²	celkom		
Odvodnenie / odpadové rúry / celkom 4 ks												
1	1	4	Trφ152x8			1 070		28,40		122	S355	a vrátane kolena
2	2	8	P.	5 x	50	187		1,96		3	S355	záves
3	2	8	P.	5 x	50	175		1,96		3	S355	záves
spolu										127		
2%										3		(zvary, ...)
Σ										130	kg	



KRALOVANY

TRSTENÁ



VZDUŠNÉ A PODZEMNÉ VEDENIA:

- STREDOSLOVENSKÁ ENERGETIKA / VZDUŠNÉ VEDENIE NN
- MESTSKÝ ÚRAD TVRDOŠÍN / VZDUŠNÉ VEDENIE VEREJNÉHO OSVETLENIA
- ORAVSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ / PODZEMNÉ VEDENIE / KANALIZÁCIA
- ORAVSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ / PODZEMNÉ VEDENIE / VODOVOD
- SLOVENSKÝ PLYNÁRENSKÝ PRIEMYSEL / PODZEMNÉ VEDENIE / STL PLYNOVOD
- ŽSR SOZI / VZDUŠNÉ VEDENIE OZNAKOVACIE A ZABEZPEČOVACIE
- ŽSR SOZI / PODZEMNÉ VEDENIE OZNAKOVACIE A ZABEZPEČOVACIE
- NEZNÁMY VLASTNÍK / VZDUŠNÉ VEDENIE
- NEZNÁMY VLASTNÍK / VZDUŠNÉ VEDENIE
- ORAVSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ / ŠACHTA
- HRANICA POZEMKU ŽSR / PARC. č. 1401/5

LEGENDA:

- ZPKT / ZAČIATOK PRELOŽKY KÁBLOVEJ TRASY / SO 03
- KPKT / KONIEC PRELOŽKY KÁBLOVEJ TRASY / SO 03
- ZKP / ZAČIATOK NOVÉHO KOLAJOVÉHO POLA / SO 02
- KKP / KONIEC NOVÉHO KOLAJOVÉHO POLA / SO 02

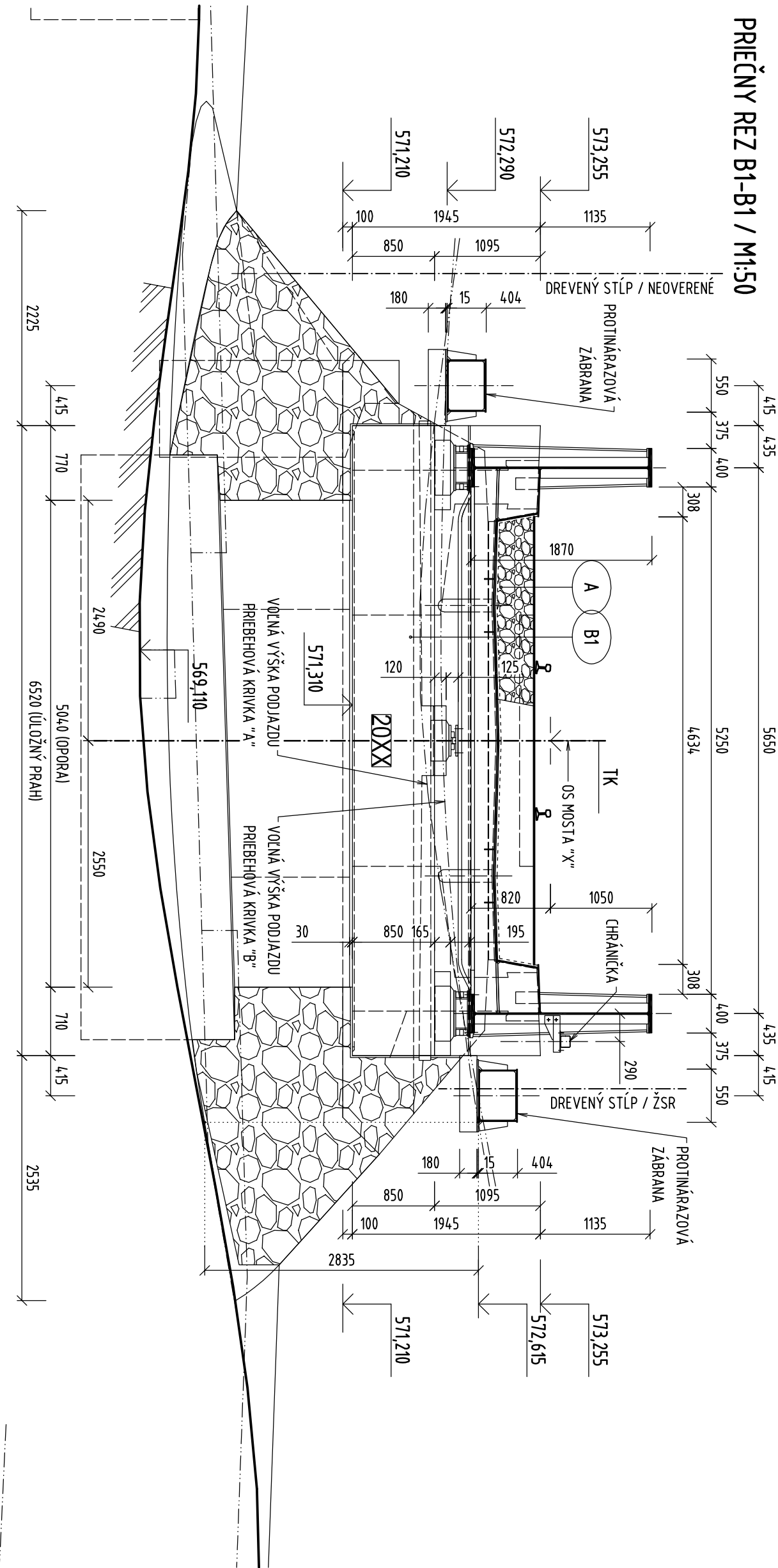
SÚVISIACE STAVEBNÉ OBJEKTY:

- SO 02 ŽELEZNICNÝ ZVRŠOK
- SO 03 PRELOŽKY OZNAKOVACÍCH KÁBLOV

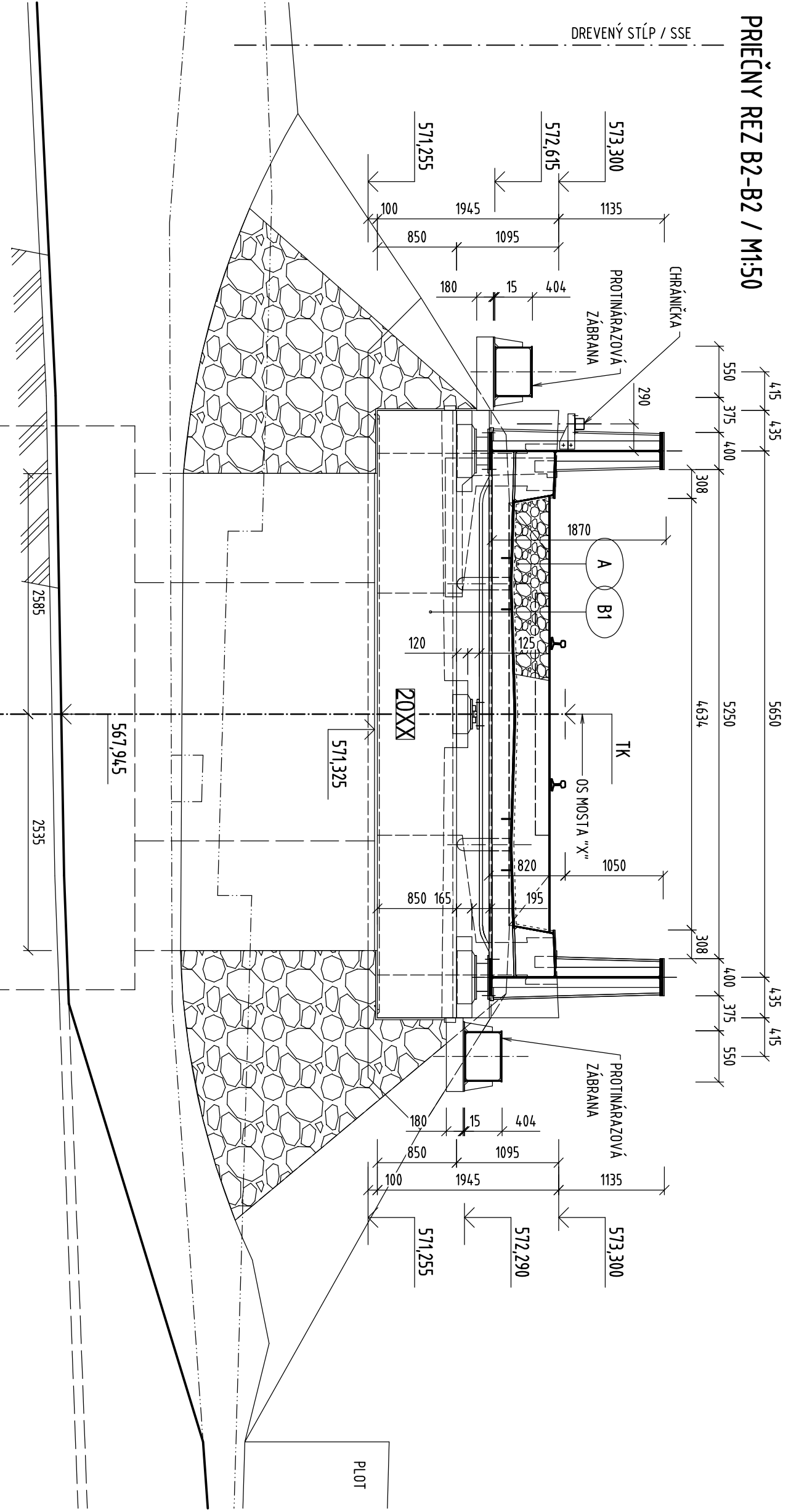
SÚRADNÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

Zodpovedný projektant stavby	ING. JAKUBEC V.	MOSTAS S. F. O. FLORÁNSKA 11, 040 01 KOŠICE	
Zodpovedný projektant objektu	ING. JAKUBEC V.		
Zodpovedný projektant časti	ING. JAKUBEC V.		
Výpracoval	ING. JAKUBEC V.		
Miesto stavby	TVRDOŠÍN	Formát	3x44
Okres	TVRDOŠÍN	Dátum	12.2014
Obhospodávateľ	ŽSR, OBLASTNÉ RADIOTELEVIZO ŽILINA, 1. MÁJA 34, 010 01 ŽILINA	Účel	PROJEKT
Stavba:	KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA MOSTA V žkm 50,492 ŽELEZNICNEJ TRATE KRALOVANY – TRSTENÁ	Číslo zákazky	2014/05/201
Objekt:	SO 01 MOST	Suprava	
Názov prílohy:	SITUÁCIA	Mierka	1:200
		Číslo prílohy	2.1

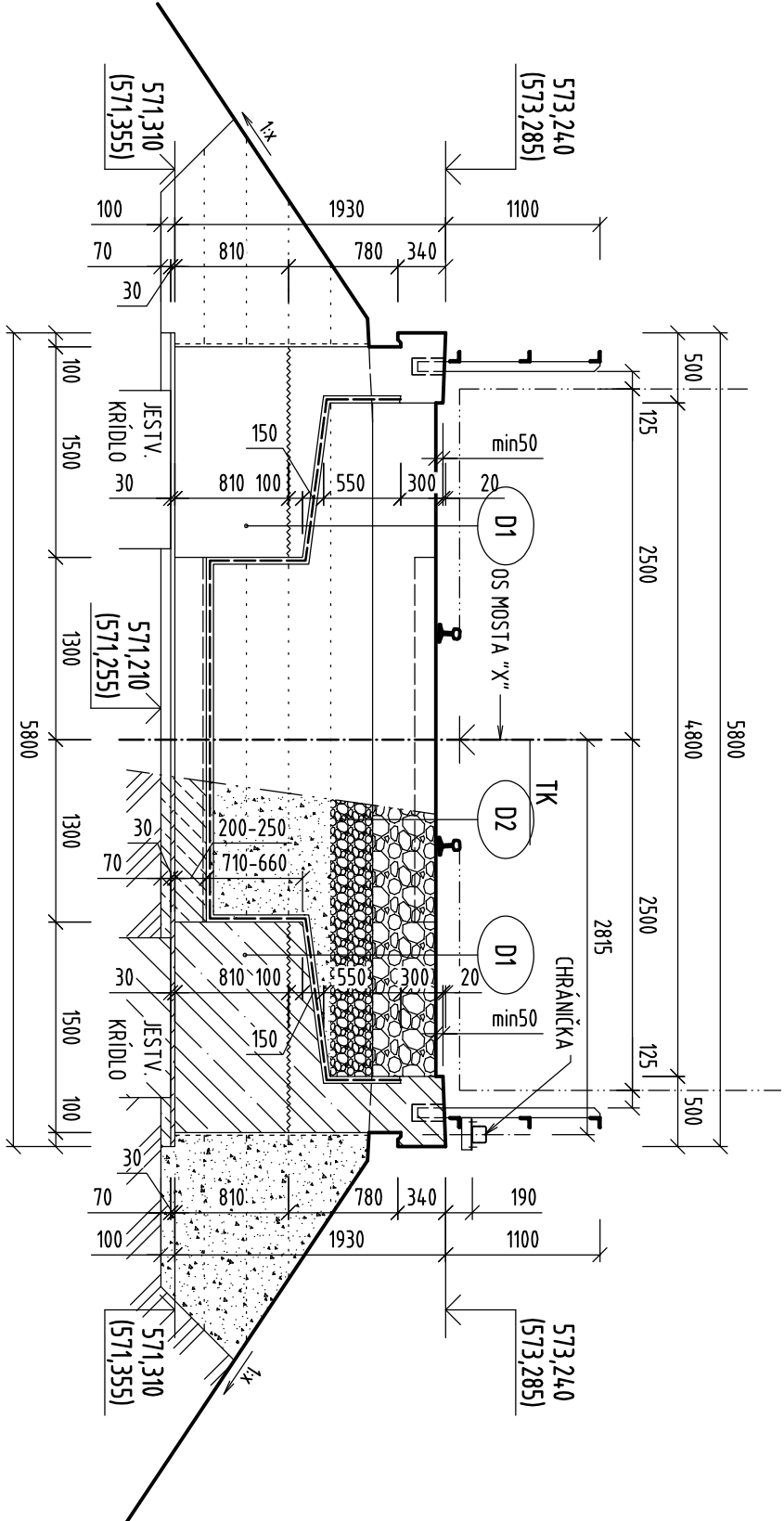
PRIEČNY REZ B1-B1 / M1:50



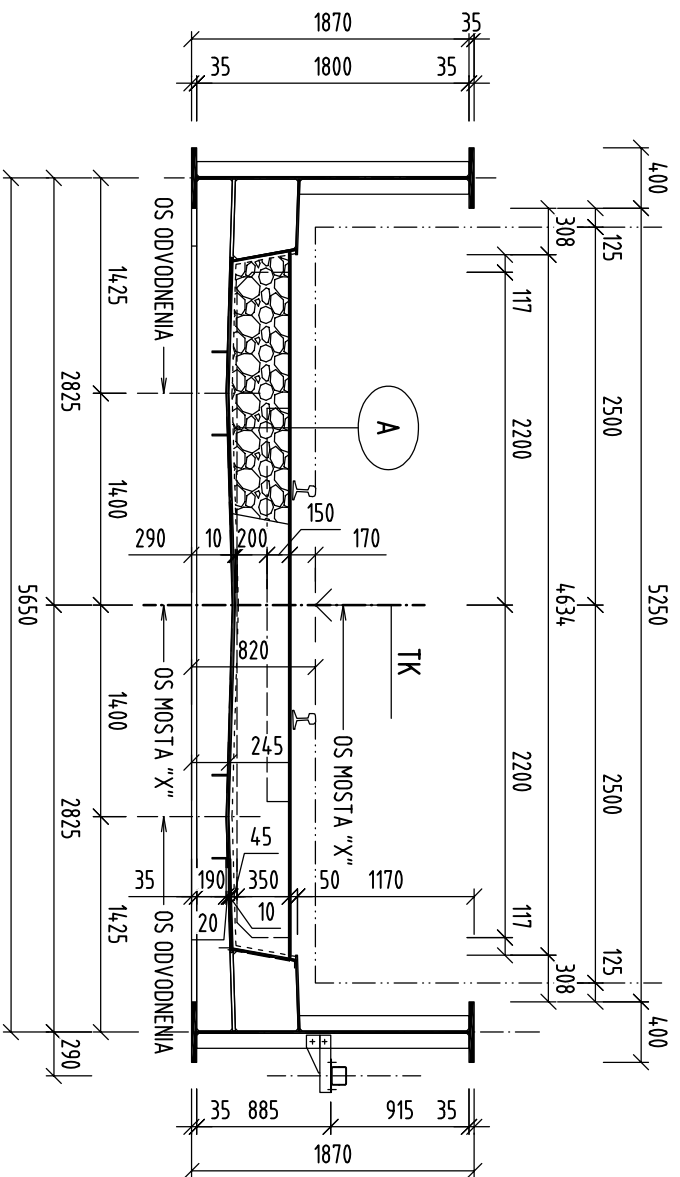
PRIEČNY REZ B2-B2 / M1:50



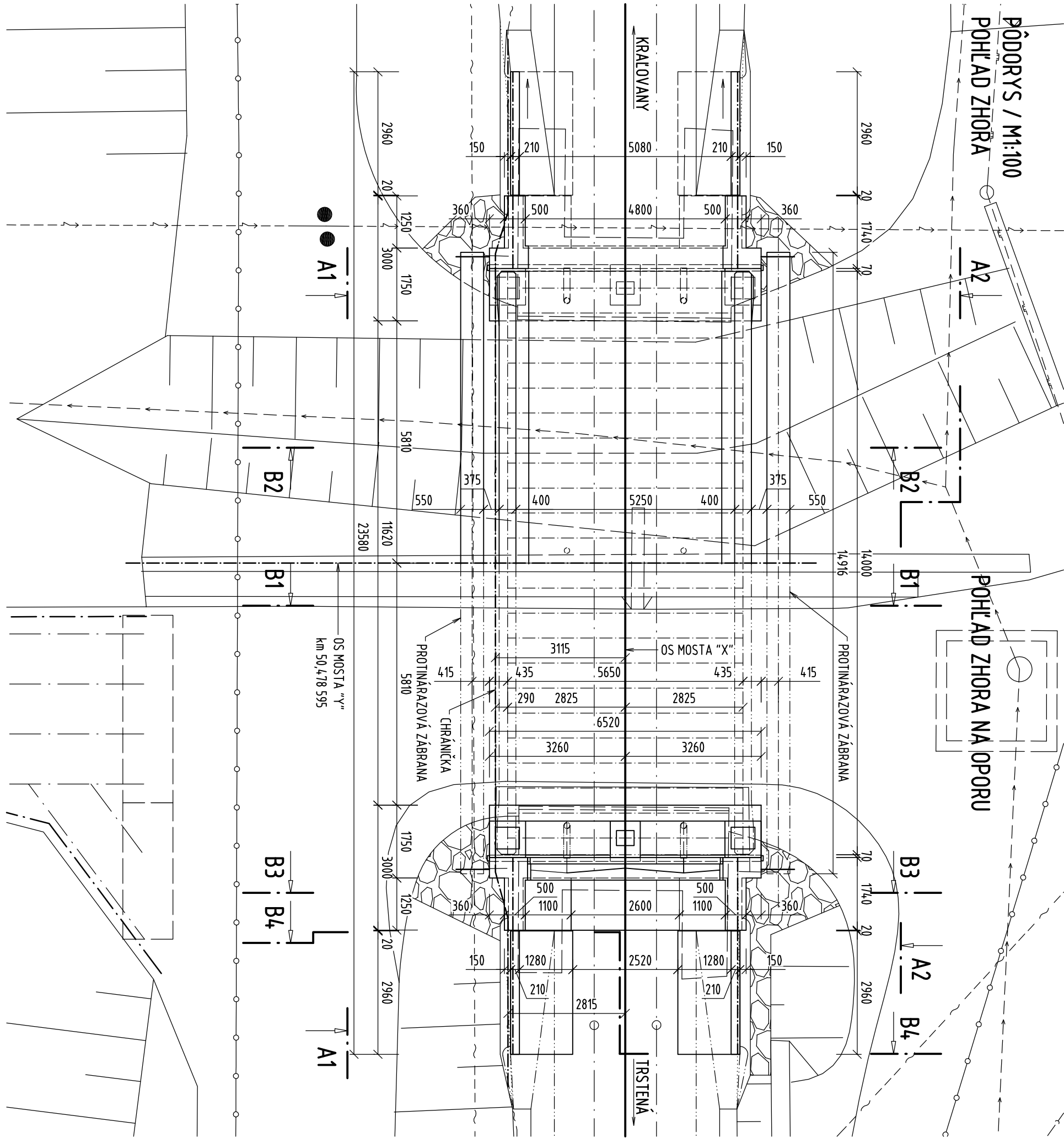
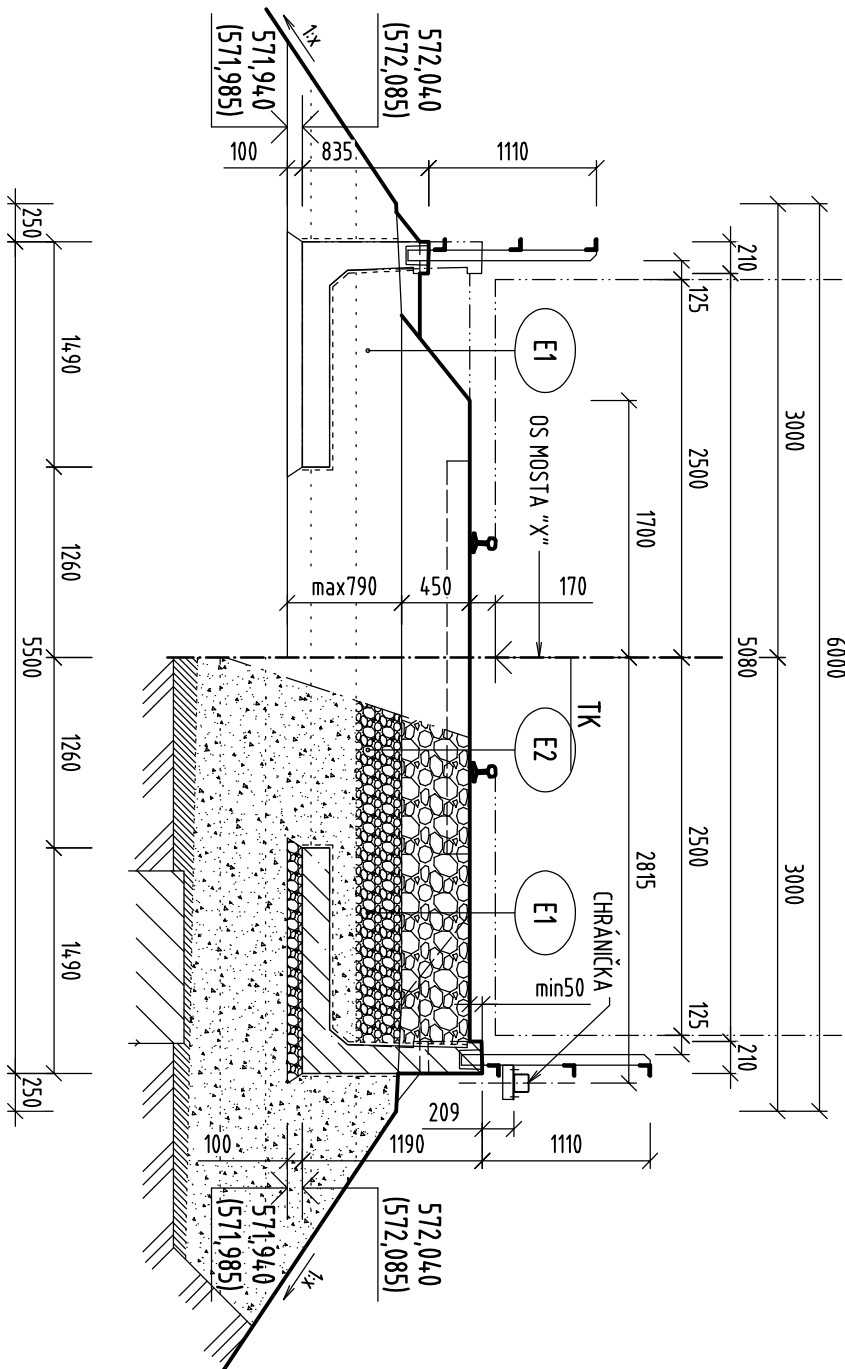
PRIEČNY REZ B3-B3 / M1:50 OPORA "TRSTENÁ" (OPORA "KRALOVANY")



PRIEČNY REZ NOSNOU KONŠTRUKCIU / M1:50



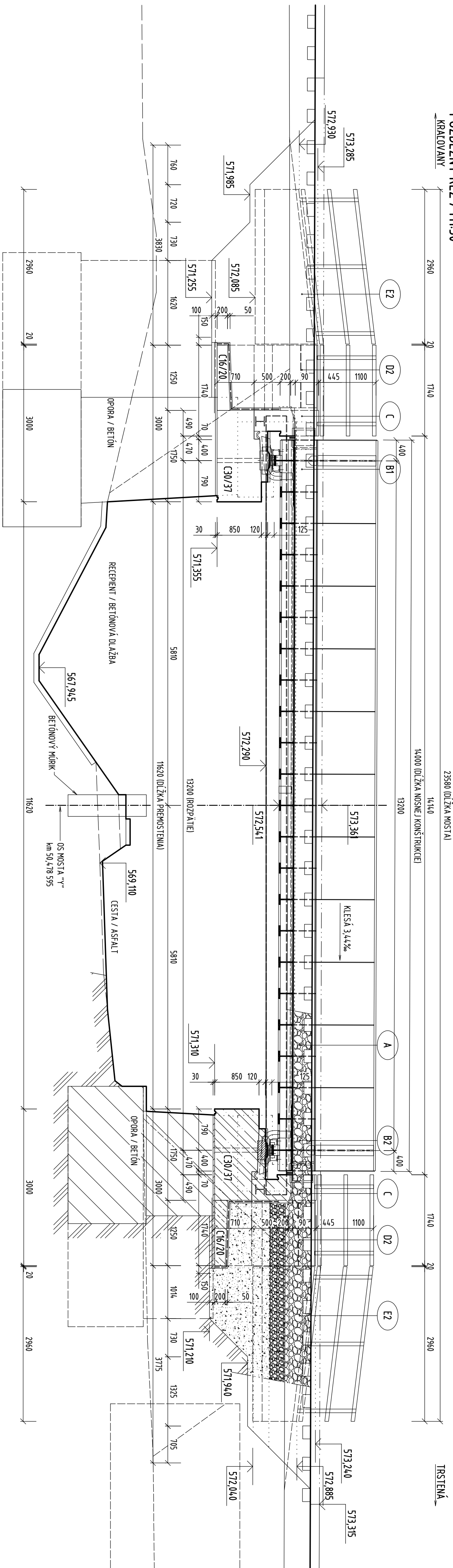
PRIEČNY REZ B4-B4 / M1:50 OPORA "TRSTENÁ" (OPORA "KRALOVANY")



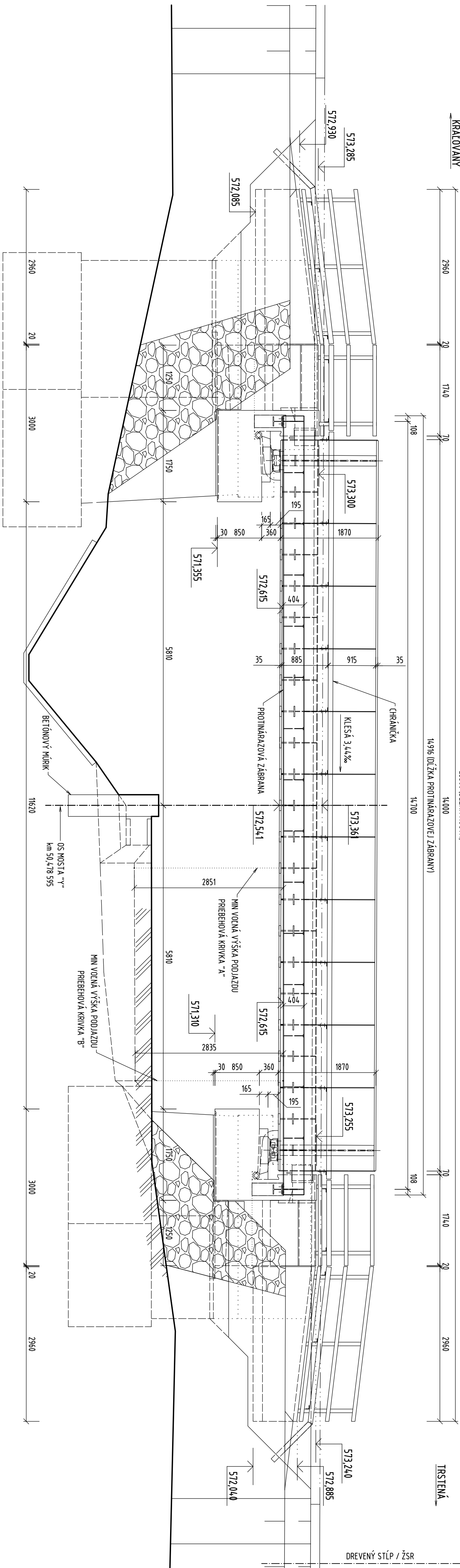
POZNÁMKY:
1) ROZMERY JEŠTUVOLICH KONŠTRUKCIÍ KONTROLOVAŤ NA STAVE
2) LEGENDA A VÝKAZ PREFABRIKATOV VÍD PRÍLOHA Č. 24
3) 1x ... SKLON JEŠTUVOLICHEDHO SVAHU
4) DREŤAŽŤA RÚRA Ø160mm Dĺžka celkovo 20,0 m

SÚBORNÝ SYSTÉM S-JTSK		SÚBORNÝ SYSTÉM S-JTSK	
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BIV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM BIV	
Zodpovedný projektant stavby		Ing. JAKUBEC V.	
Zodpovedný projektant objektu		Ing. JAKUBEC V.	
Zodpovedný projektant časti		Ing. JAKUBEC V.	
Výpracoval		Ing. JAKUBEC V.	
Miesto stavby		TVOŘOŠIN	
Doba		TVOŘOŠIN	
Objekt		Firma	
Stavba		Účel	
KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA MOSTA V Žkm 50,492		Číslo záberu	
ZELEZNICNEJ TRATE KRALOVANY - TRSTENÁ		Správa	
SO OT MOST		Miesto	
PREHLADNÝ VÝKRES / PÔDORYS, PRIEČNE REZY		Číslo prílohy	
Miesto		1180	
Číslo prílohy		2.3	

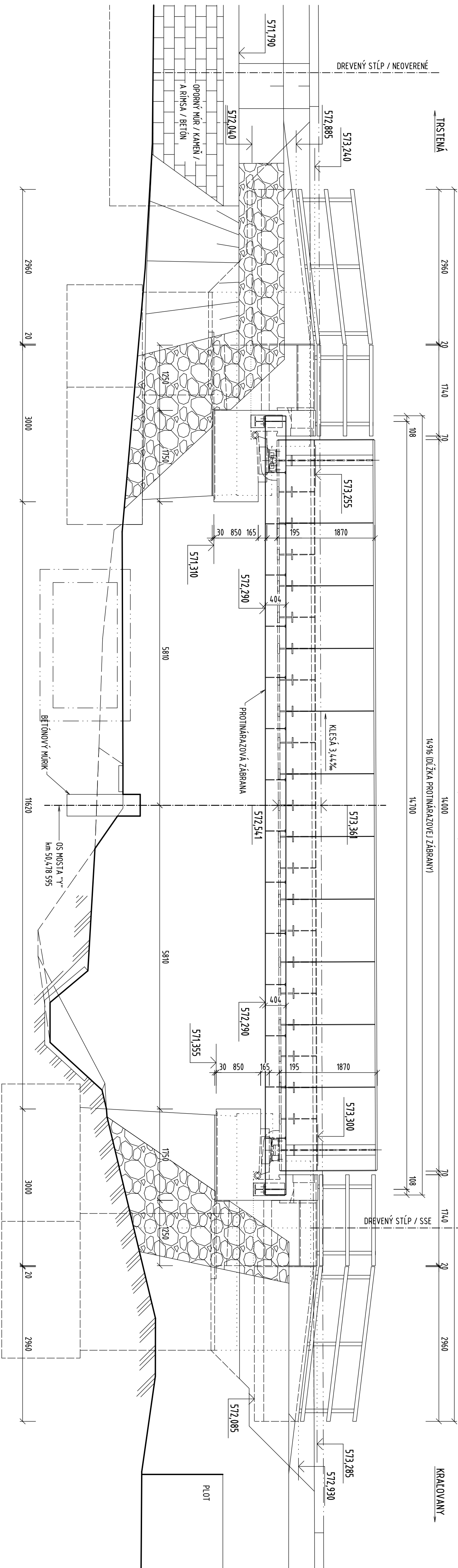
POZDŁŻNY REZ / M1:50



POHLAD A1-A1 / M1:50



POHLAD A2-A2 / M1:50



LEGENDA:

[illegible]

VÝKAZ BETONOVÝCH VÝROBKOV				
	Počet kusov	Objem 1 ks [m ³]	Hmotnosť celkom [kg]	Poznamka
Označenie	2	3 150,0	6 300,00	hrnsová stienka ľavá
IČT 62/19	2	3 150,0	6 300,00	hrnsová stienka pravá
IČT 62/19	2	3 150,0	12 600,00	Spolu
			kg	

POZNÁMKY:

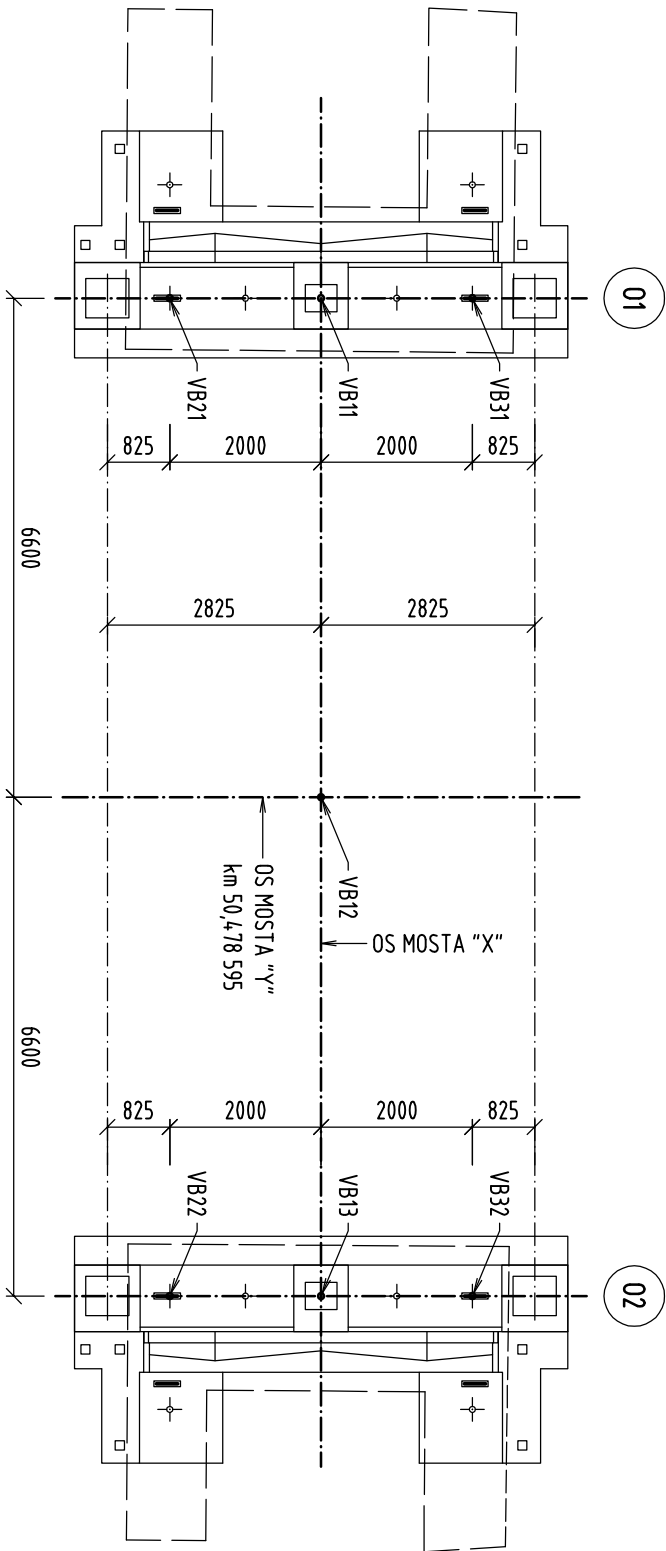
1) ROZMERY JEŠTVÚJÚCICH KONŠTRUKCIÍ KONTROLOVAŤ NA STAVBE

Súhradný systém s BYJK vysoký systém 8/15			
Zodpovednosť projektanta stavby	ING. KAMBER V		
Zodpovednosť projektanta objektu	ING. KAMBER V		
Zodpovednosť projektanta časti	ING. KAMBER V		
Výkresovateľ	ING. KAMBER V		
Miestna stavba	TYPOUSIN		
Dates	TYPOUSIN		
Dobrovoľník	ŽAR. DOB. 15. 08. 2012, ŽILNA, 1. M. A. 3. 08. 02. ŽILNA.		
Stavba	KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA MOSTA V ŽILNE 50,492 ŽELEZNICEJ, TRATIE KRAJOVANÝ - TRSTENÁ		
Objekt	SO 01 MOSTI		
Názov prílohy	PŘEHLEDNÝ VÝKRES / POZDĚLNÝ REZ, PŘEHLEDY		
Metka	100		
Číslo prílohy	2,4		

DISPOZÍCIA / M1:100

KRALOVANY

TRSTENÁ



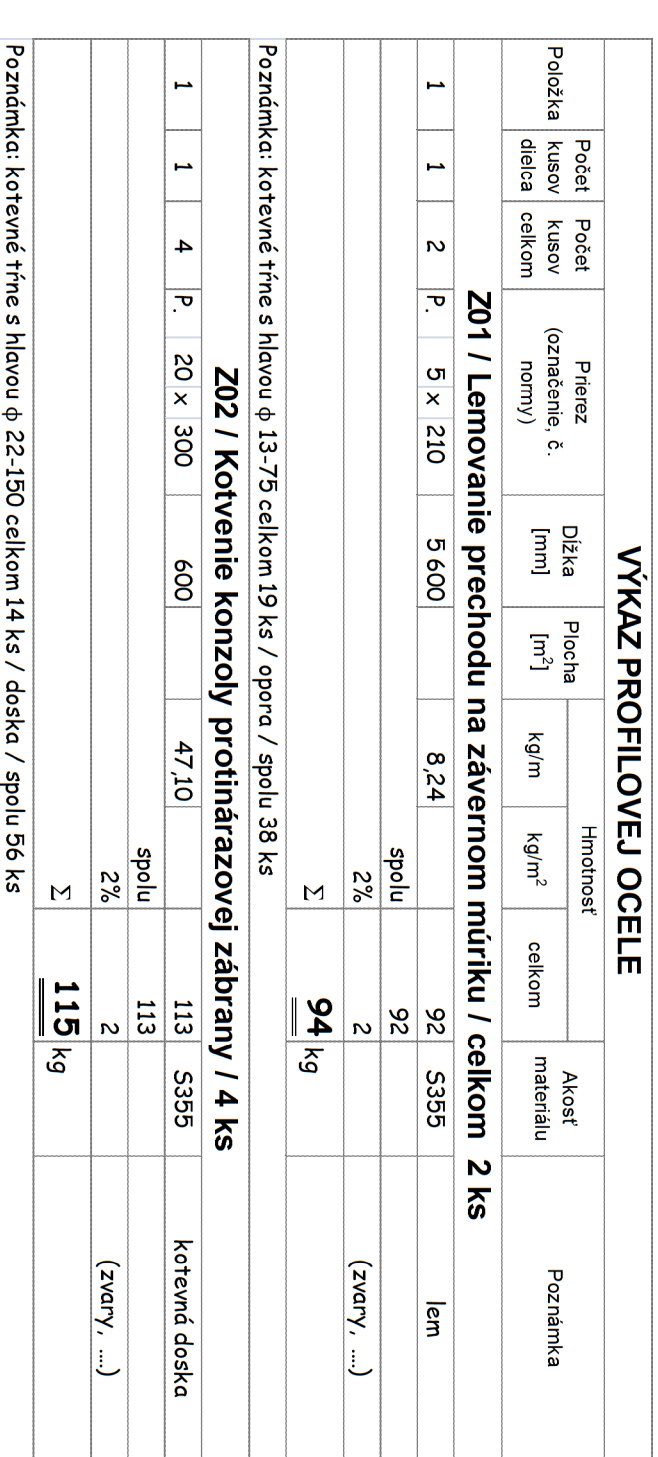
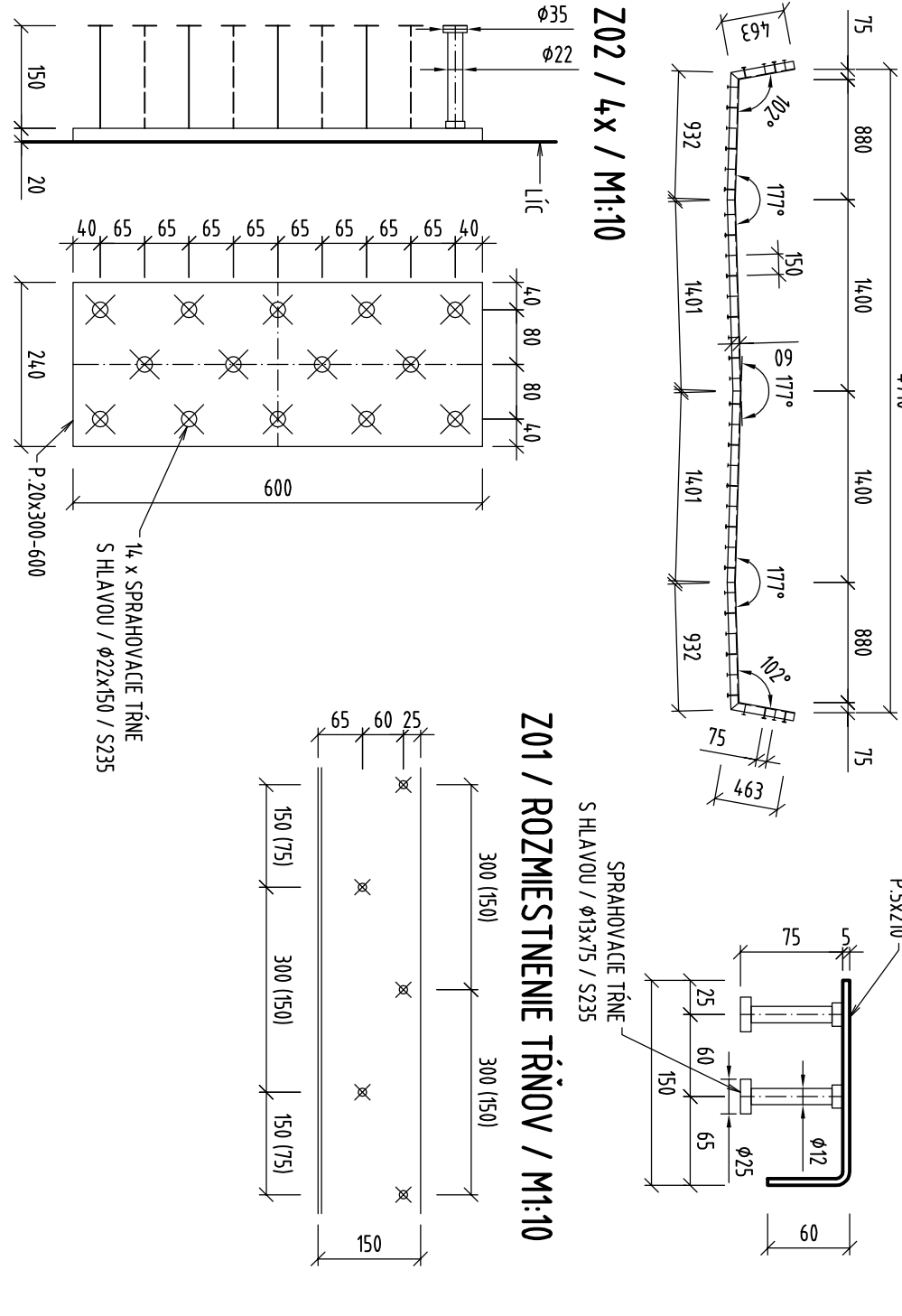
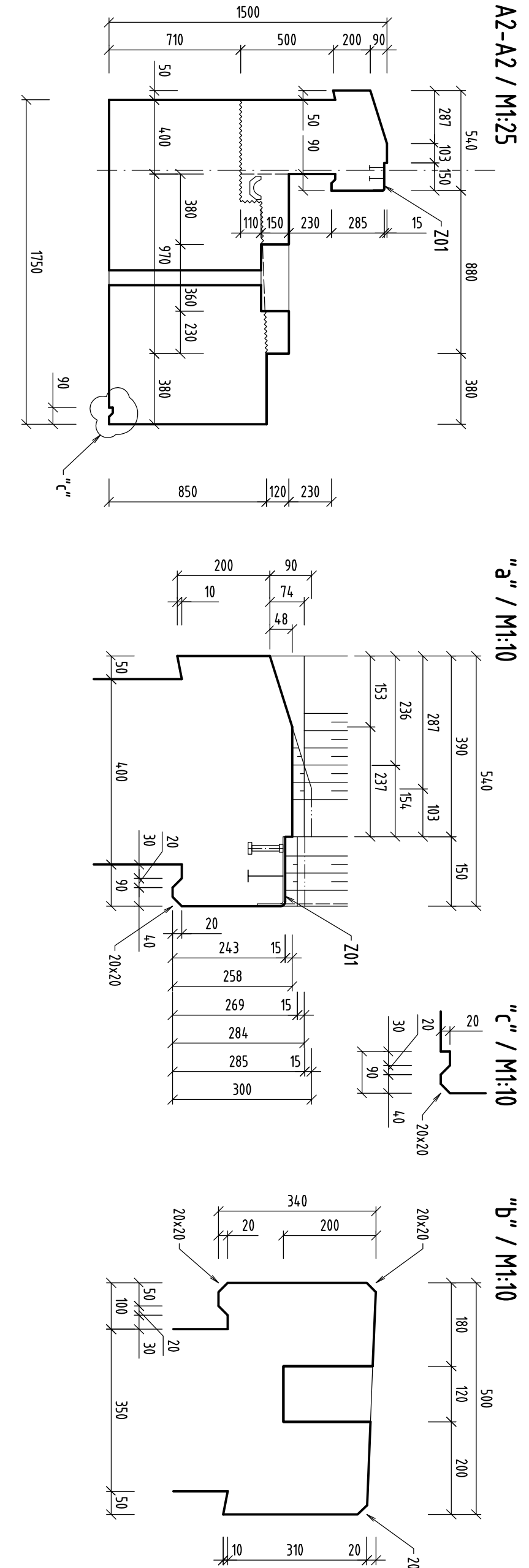
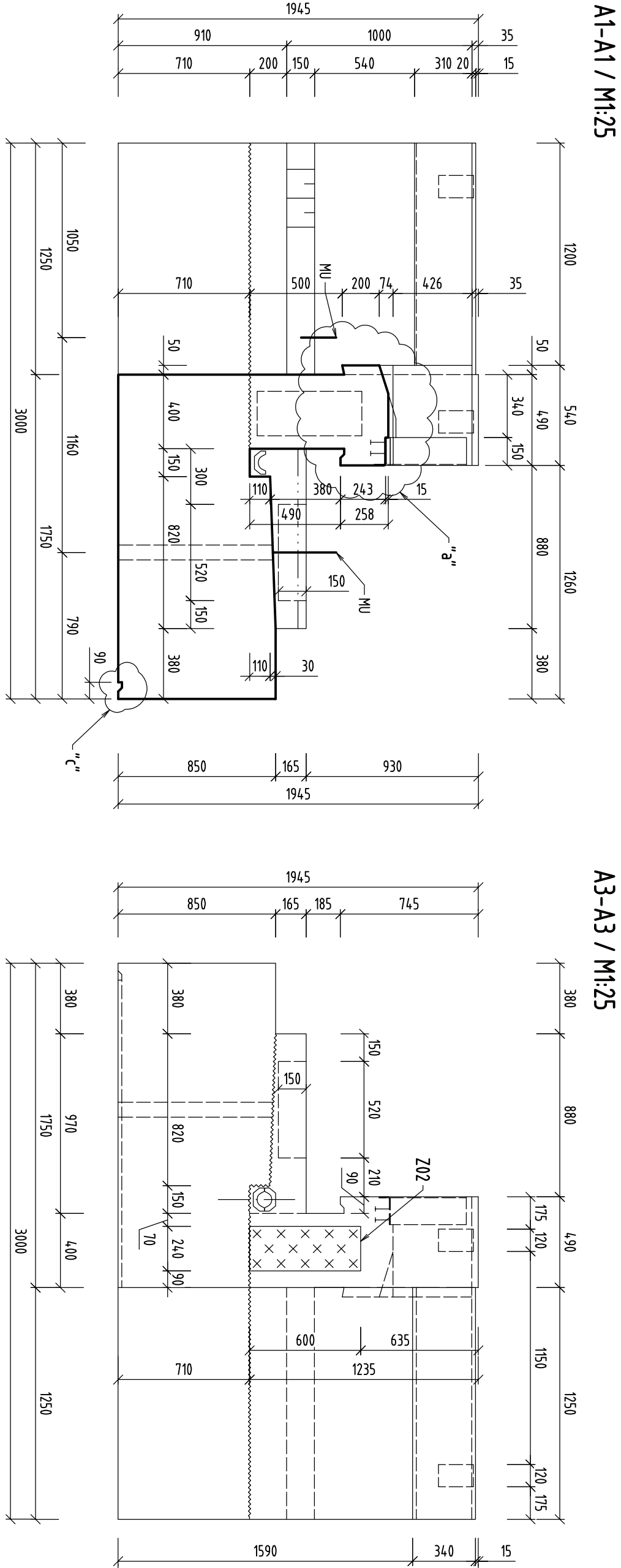
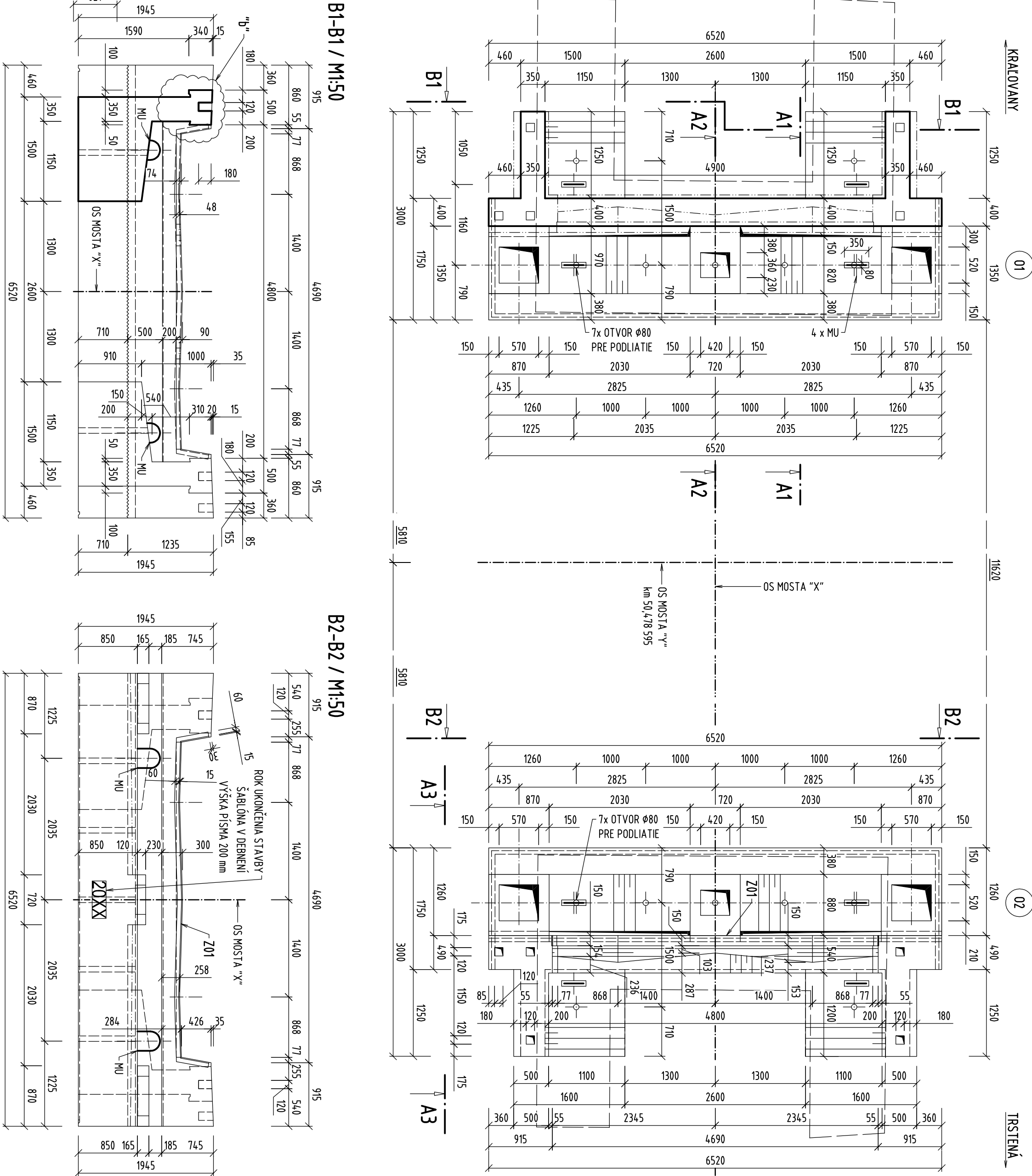
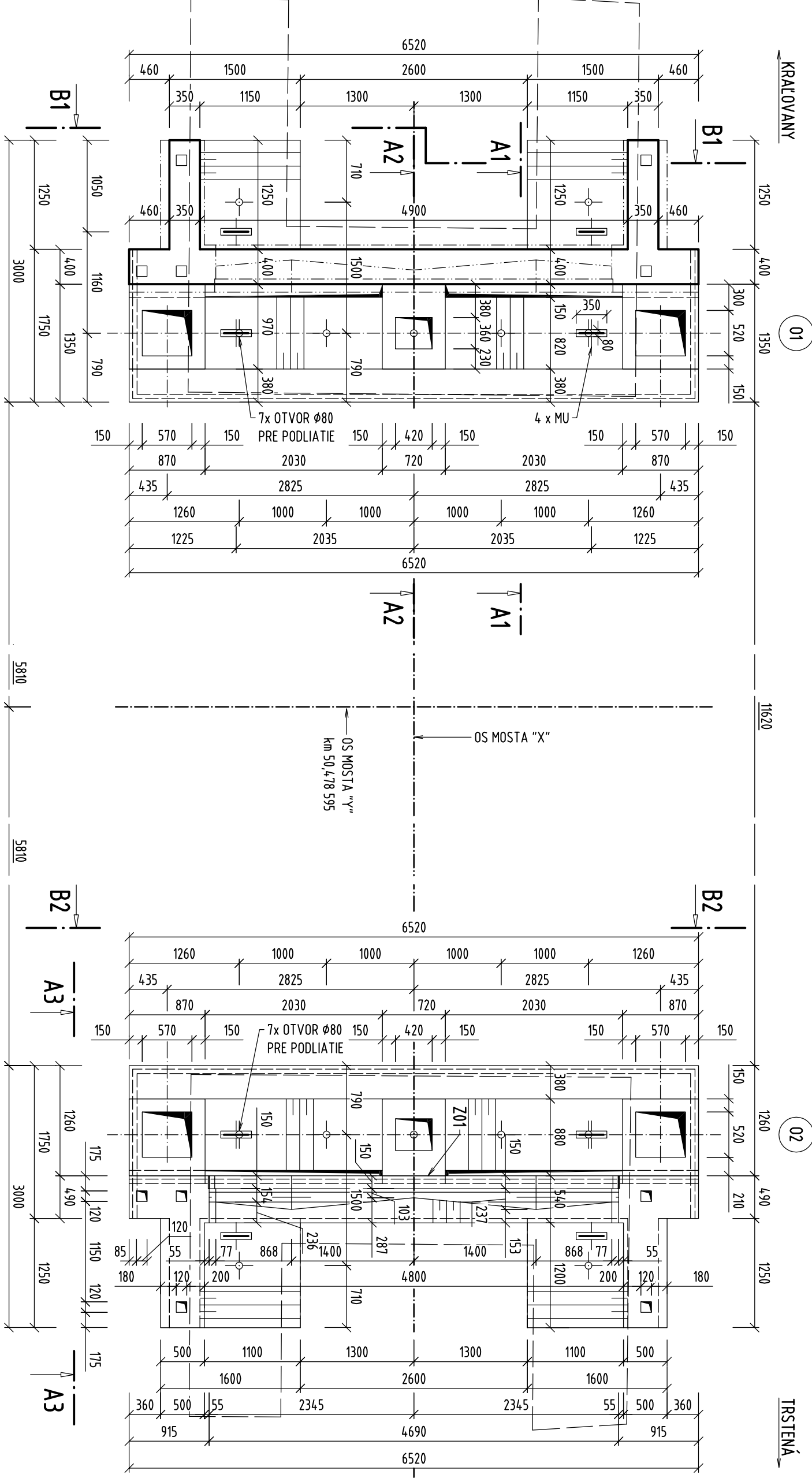
VYTYČOVACIE BODY		
BOD	X [m]	Y [m]
OS MOSTA X = OS KOĽAJE č. 1		
VB11	1164496,769	383024,326
VB12	1164493,019	383018,895
VB13	1164489,268	383013,464
OTVORY		
VB21	1164498,415	383023,189
VB22	1164490,914	383012,327
VB31	1164495,123	383025,462
VB32	1164487,623	383014,600

POZNÁMKY:

1) VBI (OKREM VB12) OSI OTVOROV PRE PODLIATIE PREFABRIKOVANÝCH ÚLOŽNÝCH PRAHOV

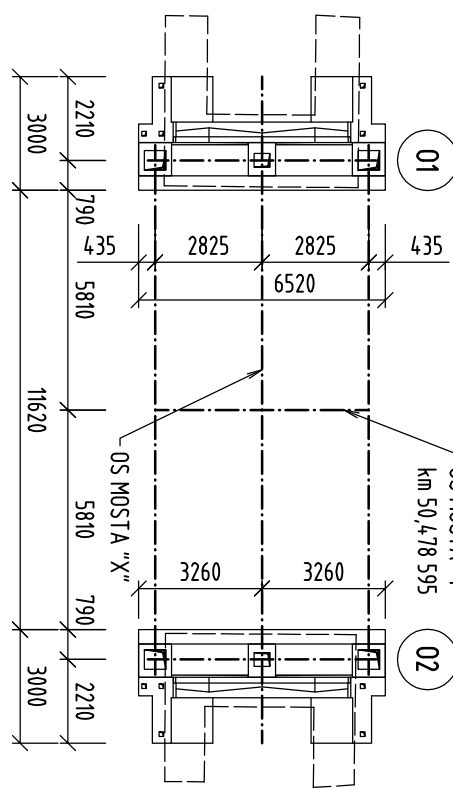
Zodpovedný projektant stavby		ING. JAKUBEC V.	
Zodpovedný projektant objektu		ING. JAKUBEC V.	
Zodpovedný projektant častí		ING. JAKUBEC V.	
Vypracoval		ING. JAKUBEC V.	
Miesto stavby		TVRDOŠÍN	Formát
Okres		TVRDOŠÍN	Dátum
Objednávateľ		ŽSR, OBLASTNÉ RIADITESTVO ŽILINA, 1. MÁJA 34, 010 01 ŽILINA	Účel
Stavba:		KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA MOSTA V žkm 50,4,92 ŽELEZNIČNEJ TRATE KRALOVANY - TRSTENÁ	Číslo zákazky
Objekt:		SO 01 MOST	Súprava
Názov prílohy:		VYTYČOVACÍ VÝKRES	Mierka
			1:100
			Číslo prílohy
			2.5





VÝKAZ ŽŤABOVIEK				VÝKAZ ÚLOŽNÝCH PRAHOV A KRÍDEL			
Popis		Počet kusov	Počet kusov celkom	Označenie		Počet kusov celkom	Hmotnosť celkom
16		32	4	O1		1	16,75
128,00		4	128,00	O2		1	16,75
Spolu				Spolu			33,51

DISPOZÍCIA / M1:200

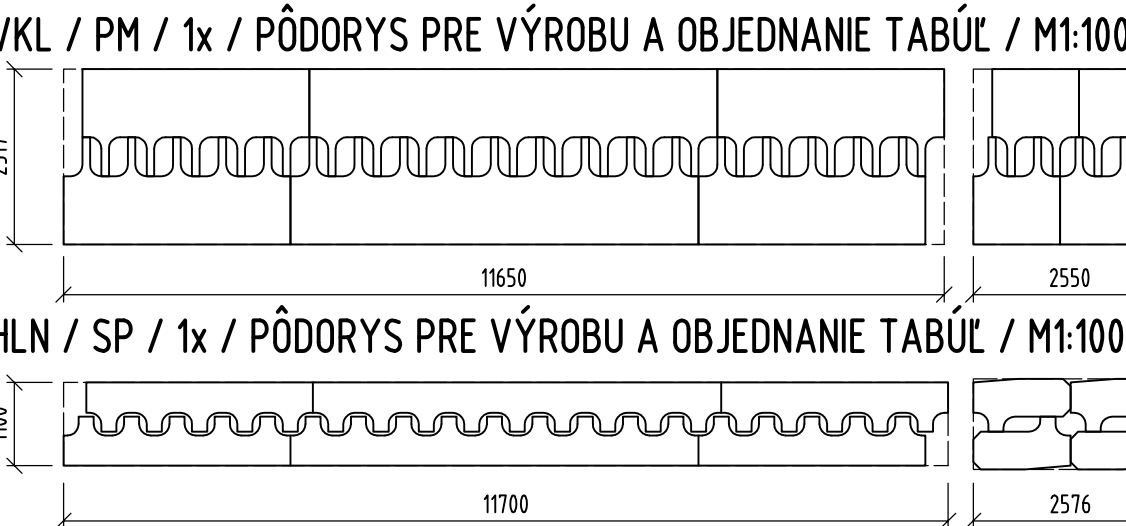
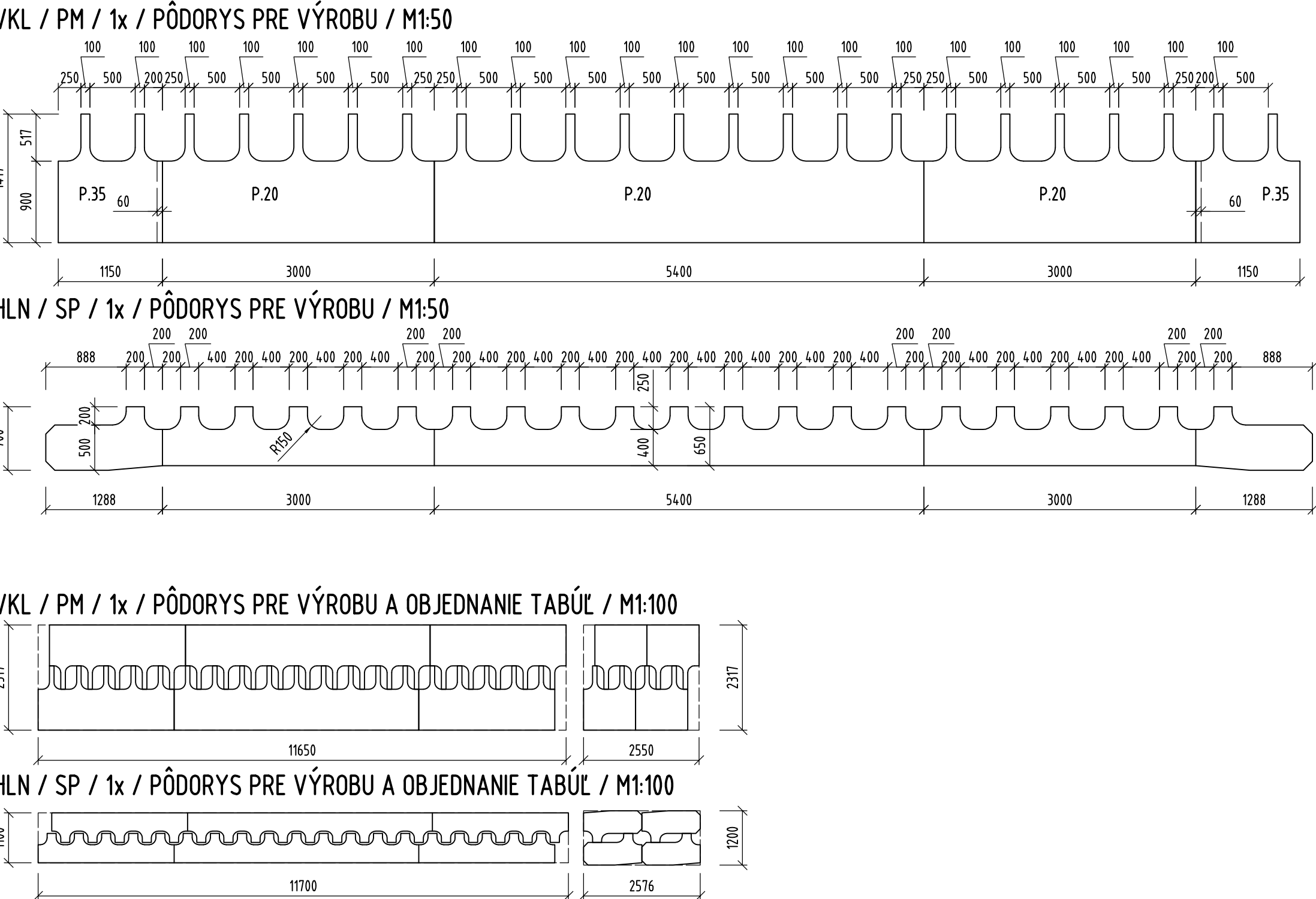
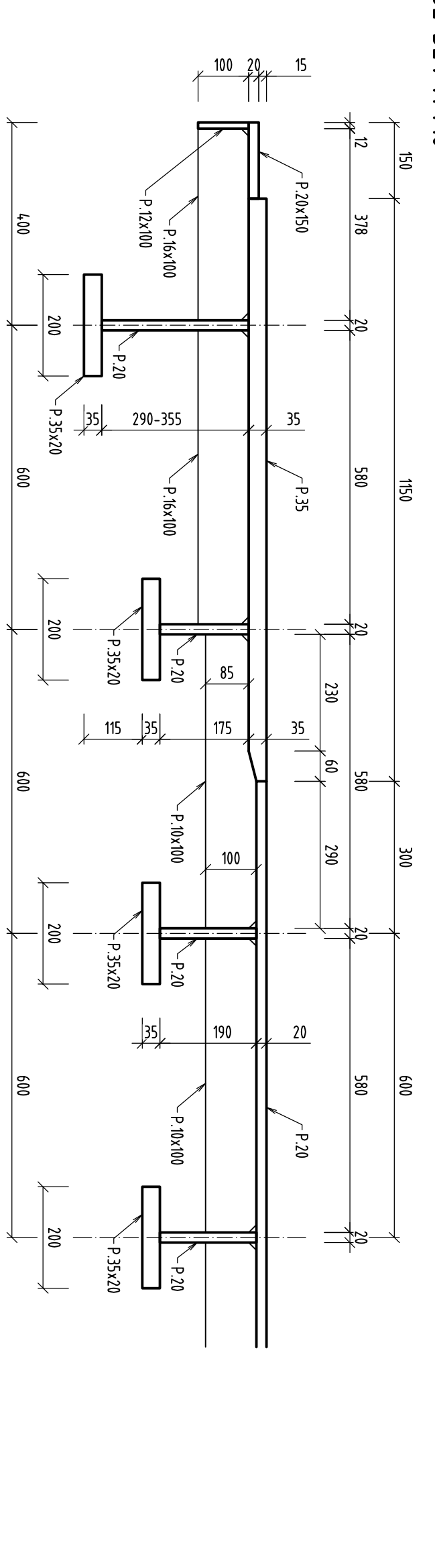
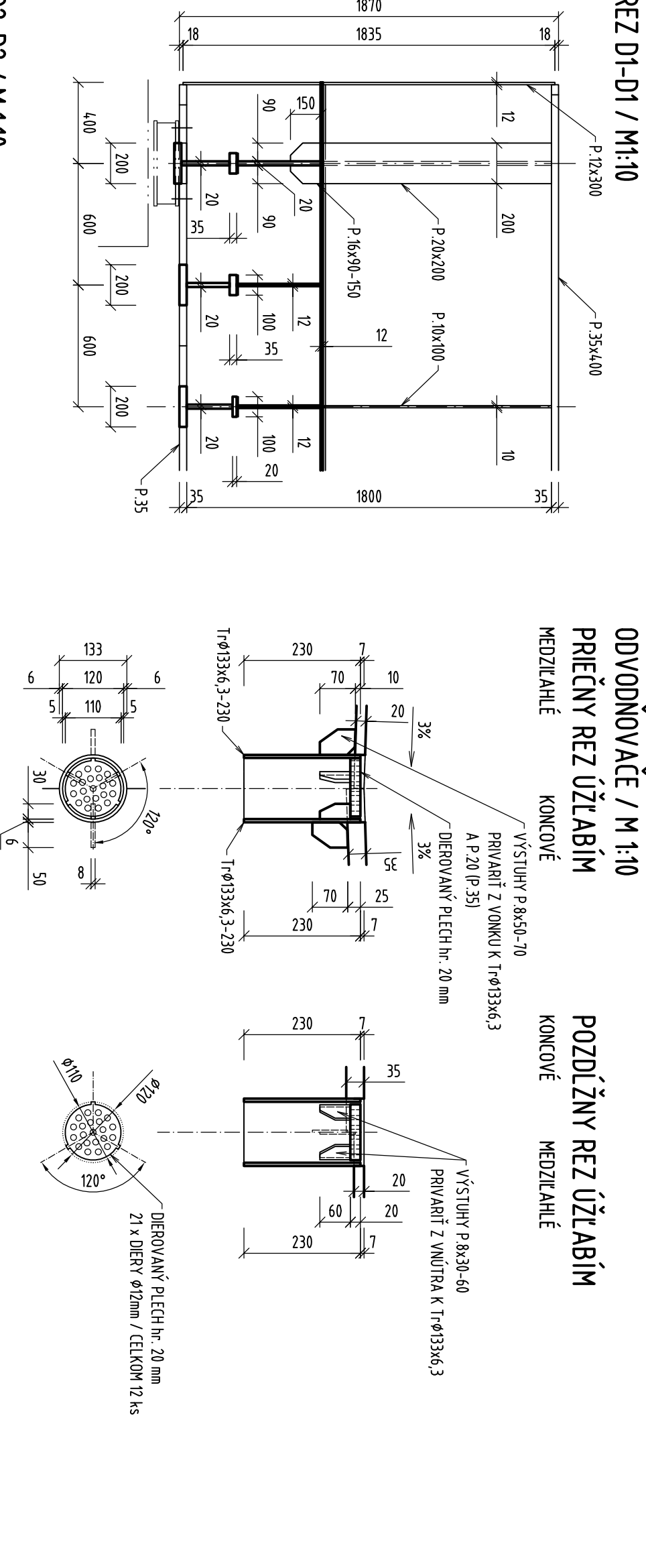
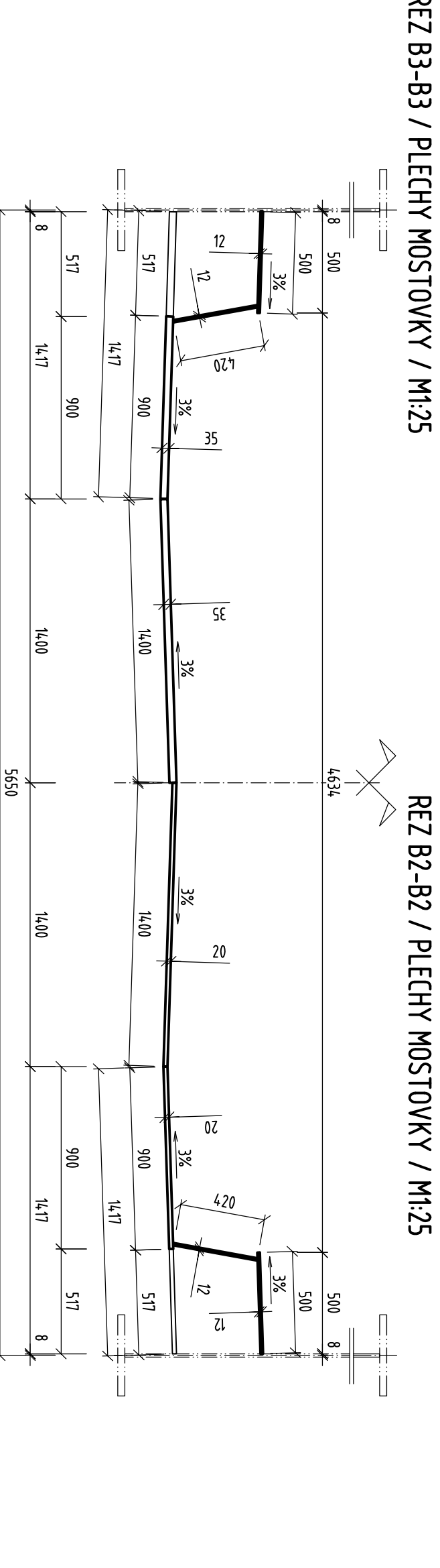
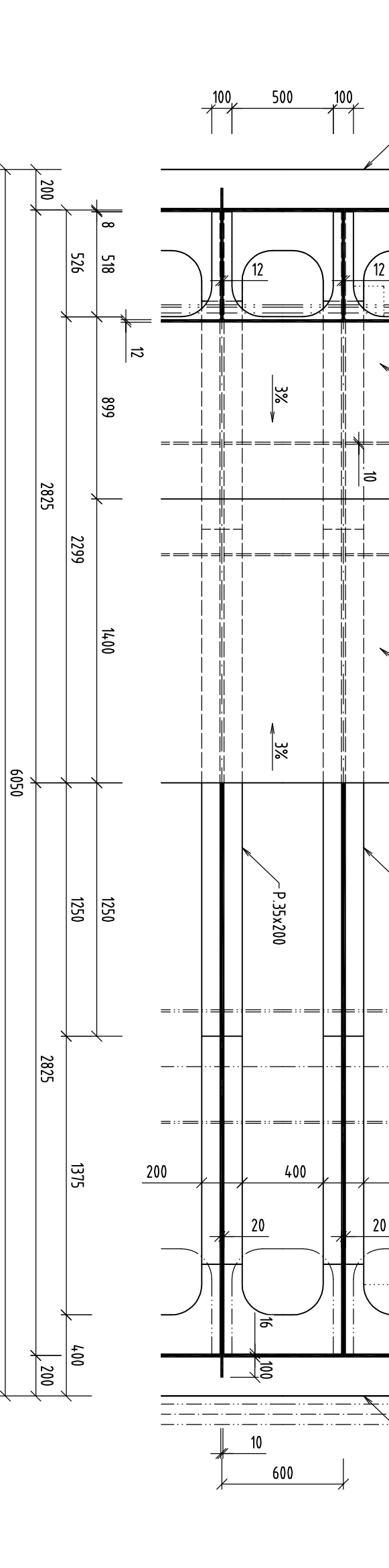
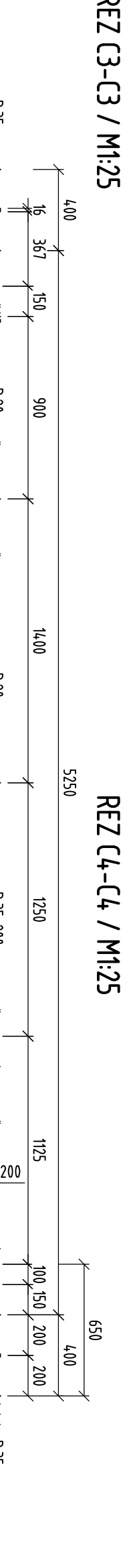
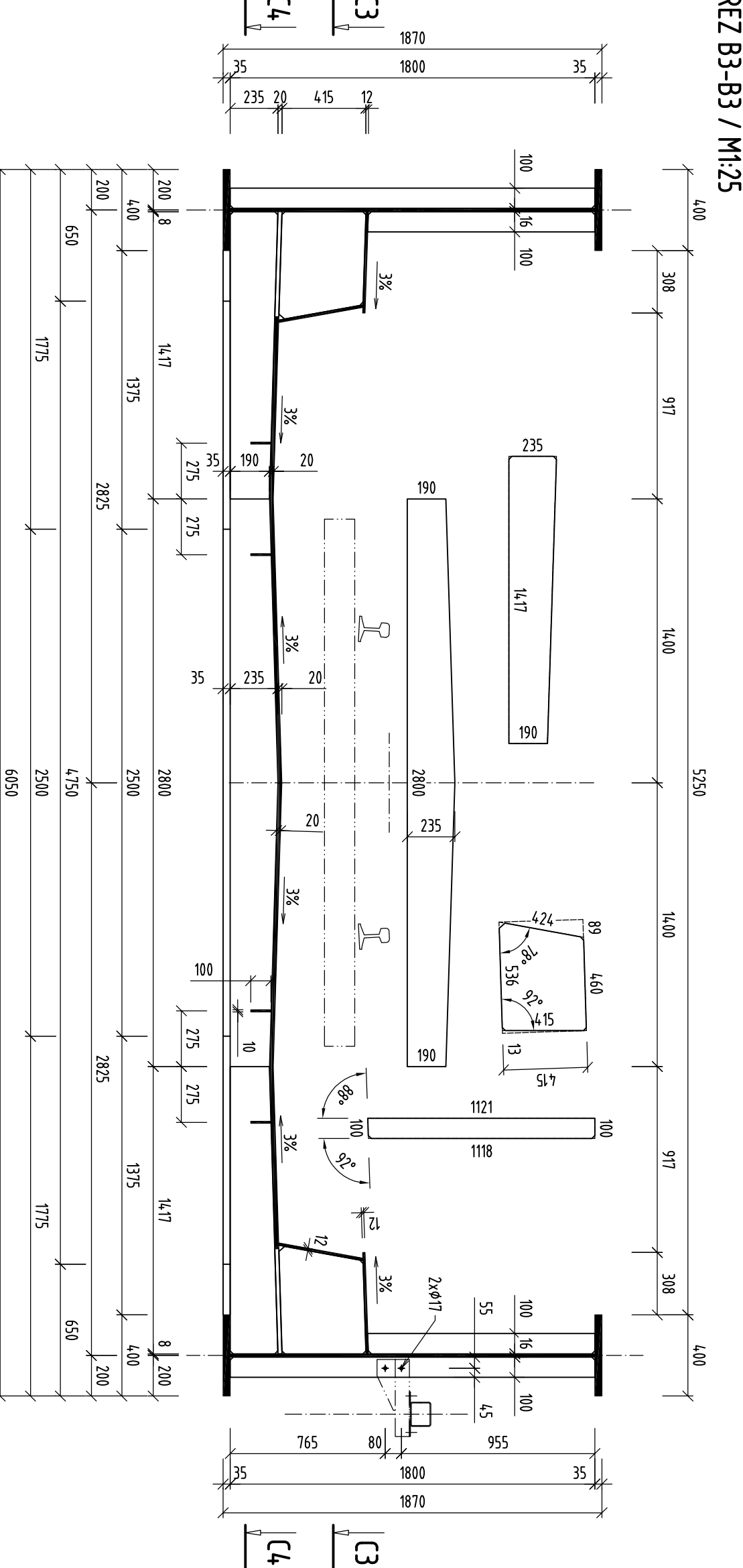
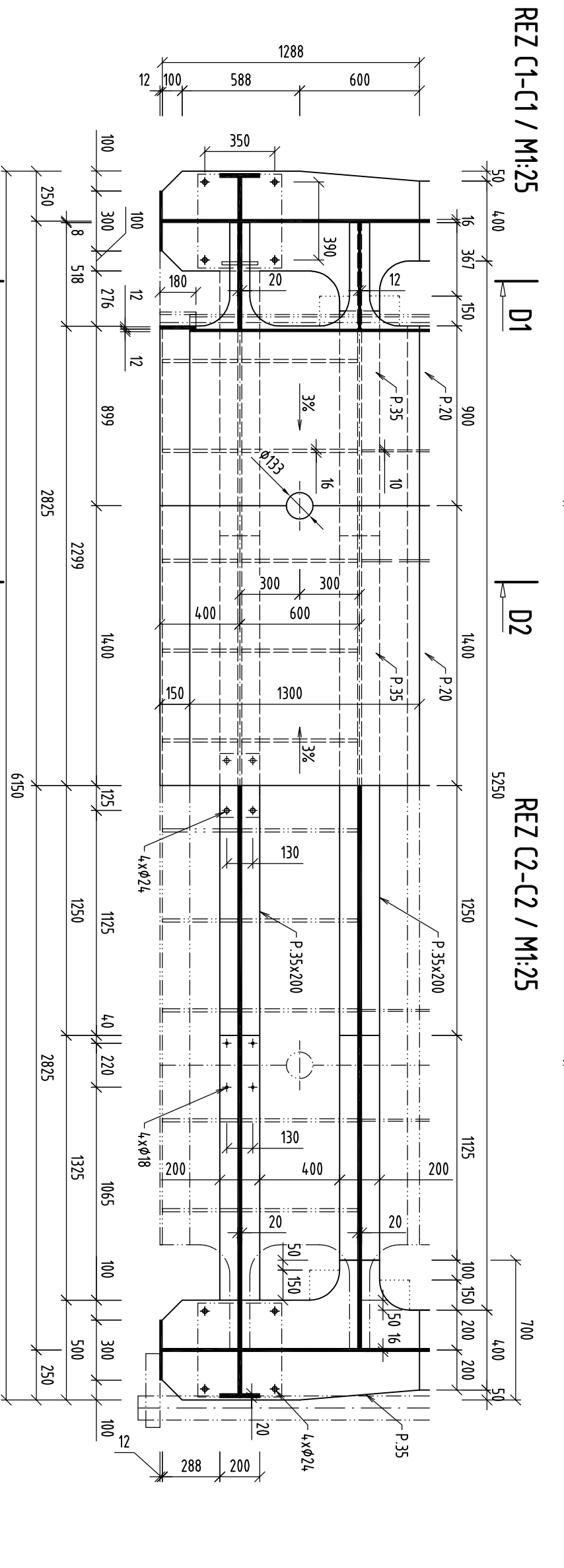
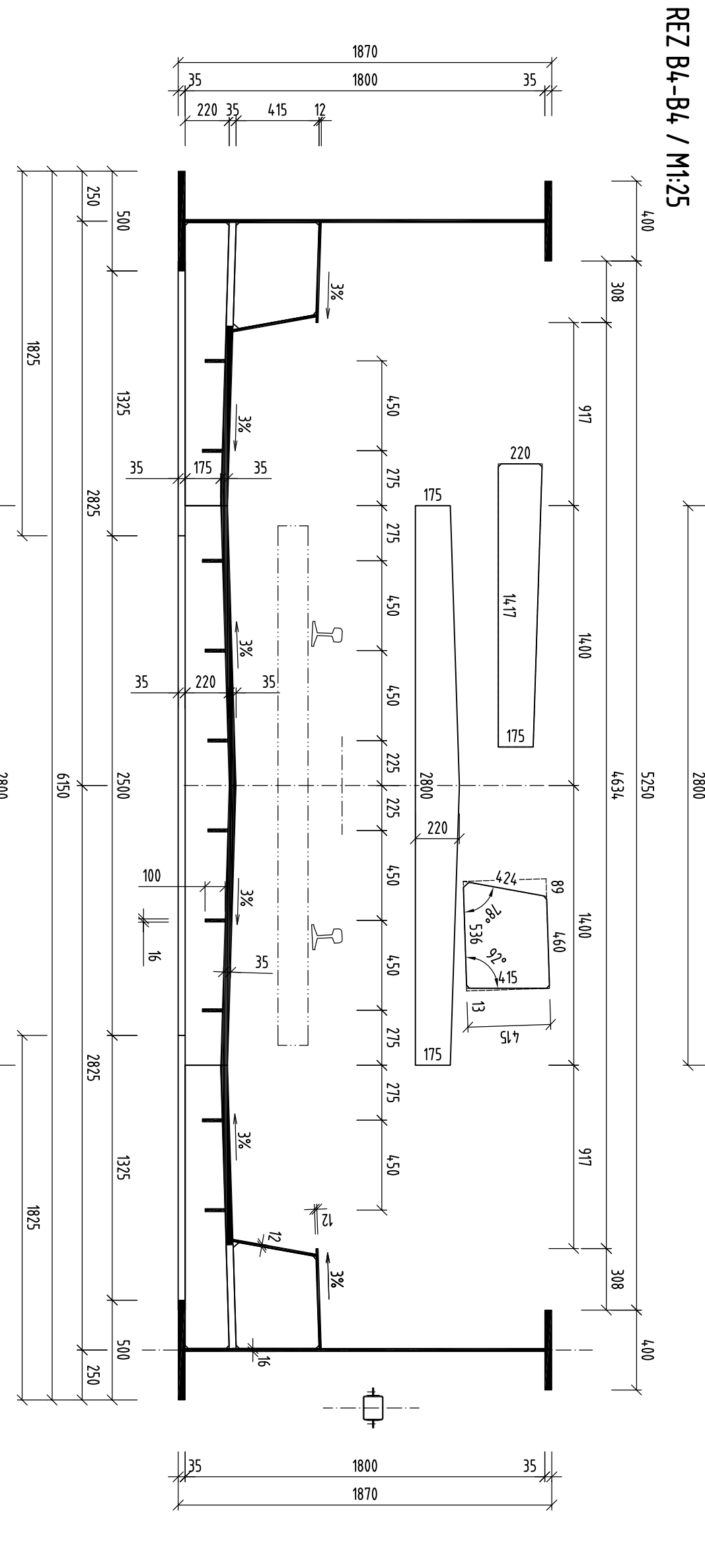
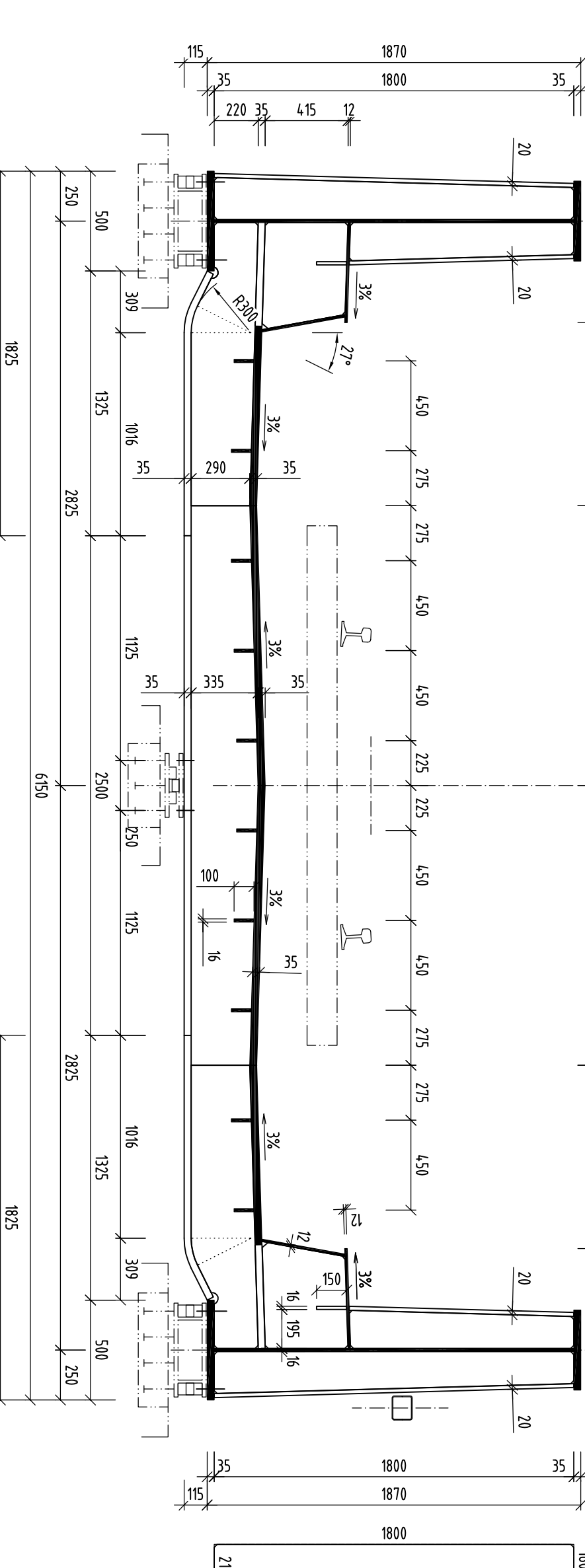
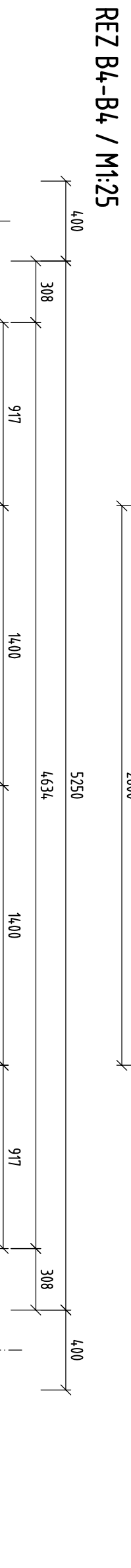
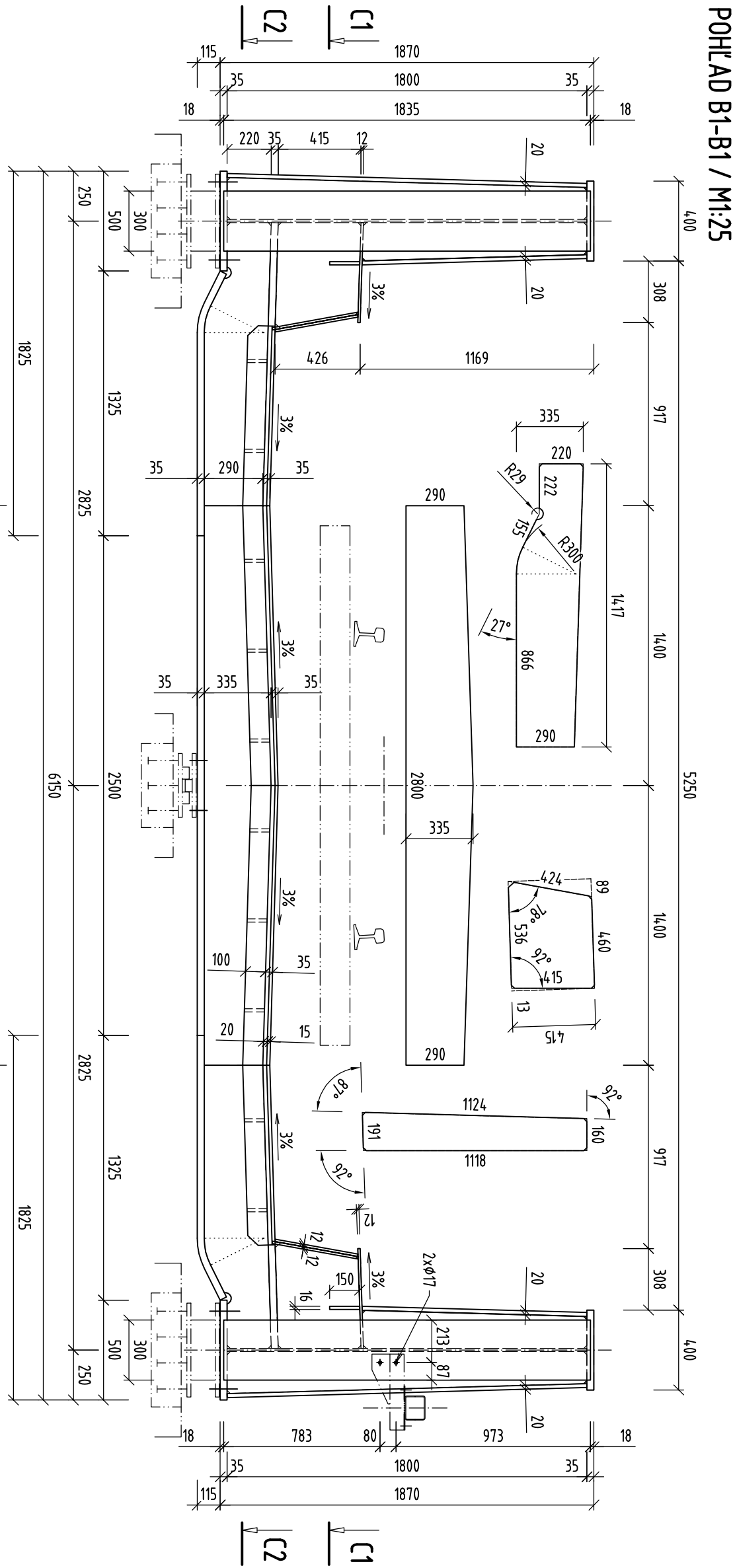
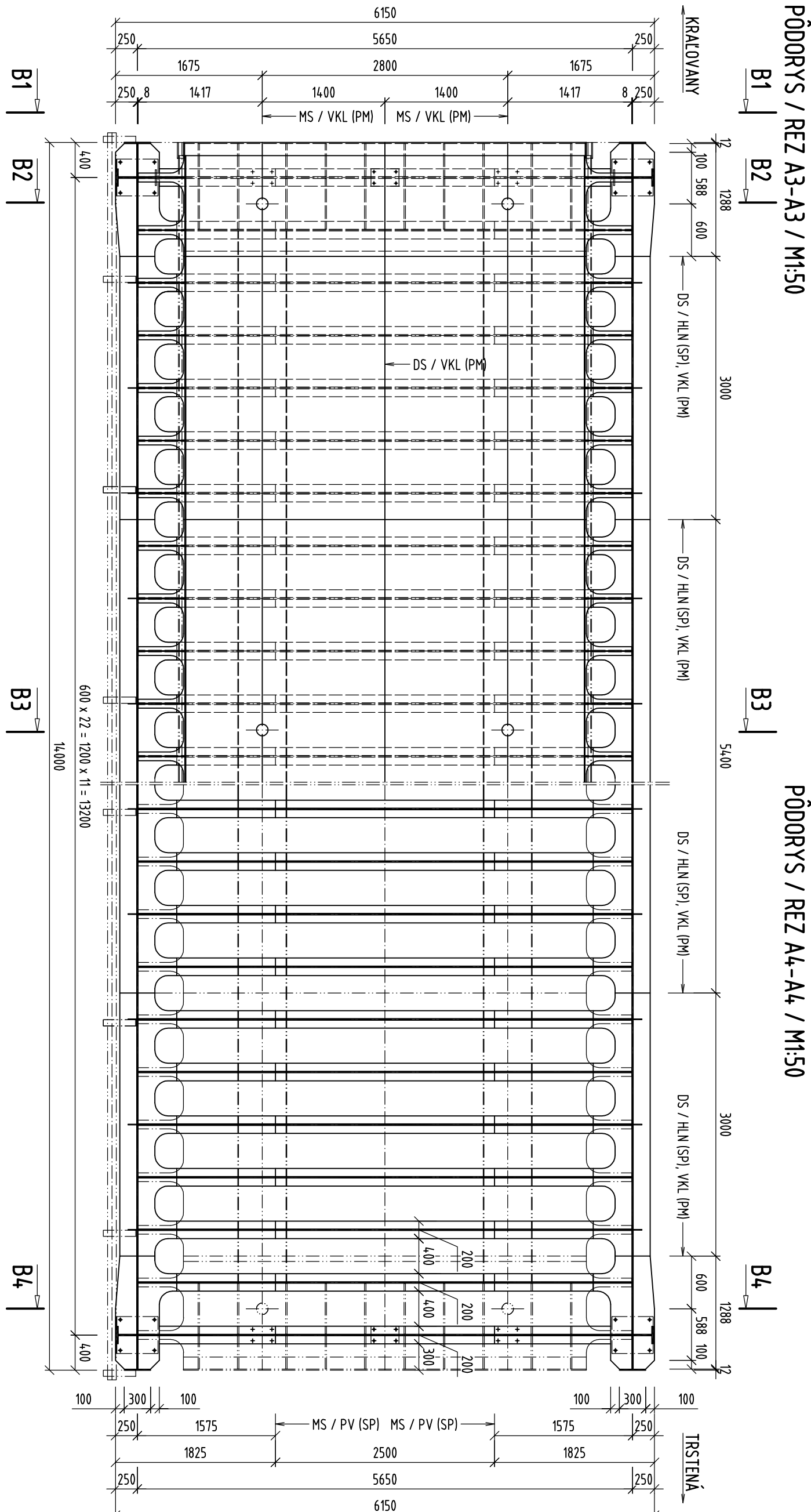
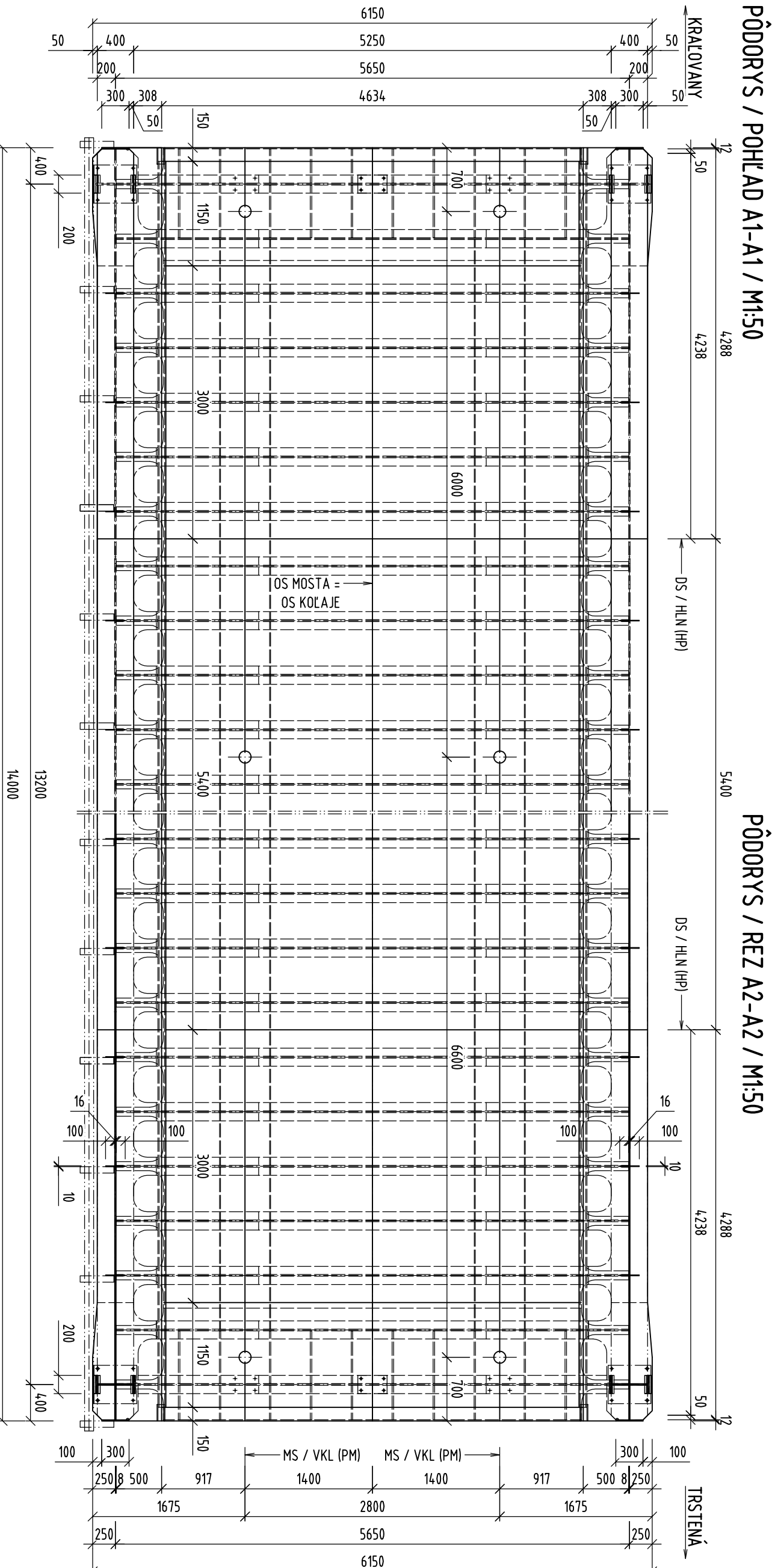
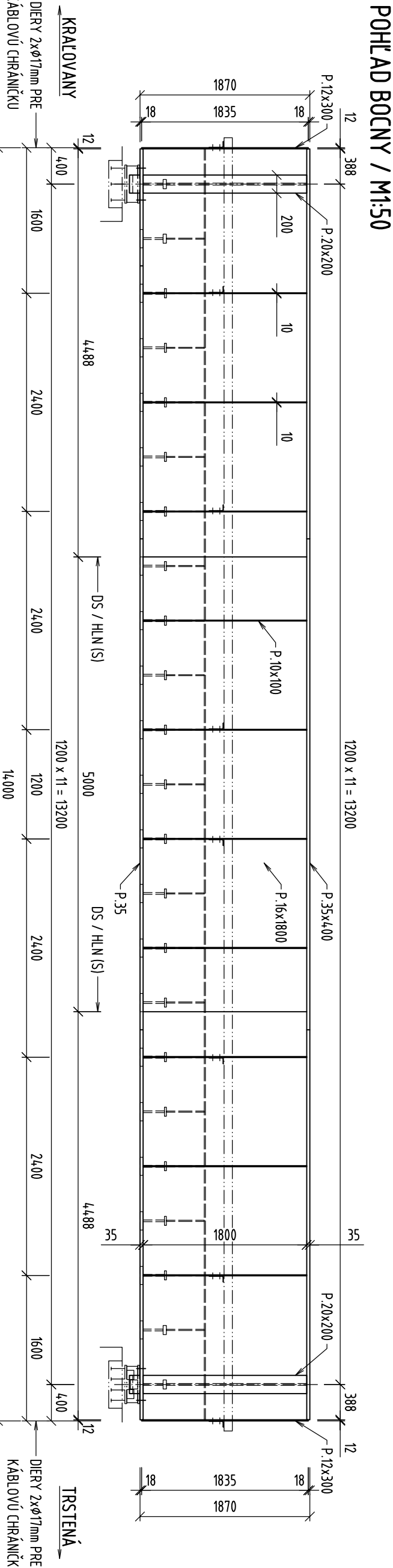
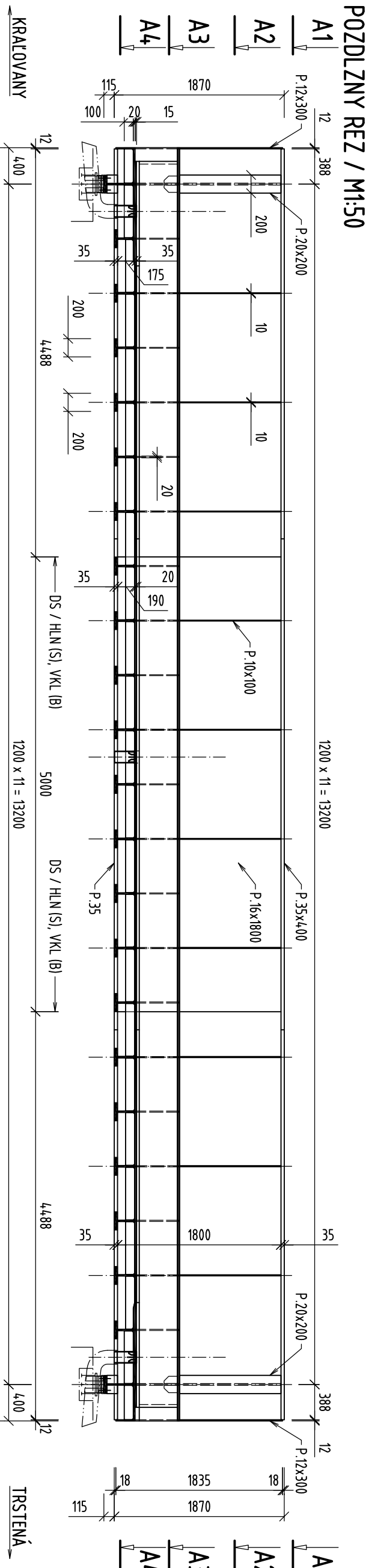


POZNÁMKY:

- ROZKREY JEŠTVUJÚCH KONŠTRUKCIÍ KONTROLOVAŤ NA STAVE
- ÚLOŽNÝ VZÁJOMNÝ ZÁKLADNÝ TŮBRNÝ PODLA 0,1 m
- ÚLOŽNÝ NEDOKONČENÝ TŮBRNÝ PODLA 0,1 m
- ÚLOŽNÝ NEDOKONČENÝ TŮBRNÝ PODLA 0,1 m
- ÚLOŽNÝ NEDOKONČENÝ TŮBRNÝ PODLA 0,1 m
- ÚLOŽNÝ NEDOKONČENÝ TŮBRNÝ PODLA 0,1 m
- ÚLOŽNÝ NEDOKONČENÝ TŮBRNÝ PODLA 0,1 m
- ÚLOŽNÝ NEDOKONČENÝ TŮBRNÝ PODLA 0,1 m

BETÓN STN EN 206-1-C30/37-XC4, XD1, XF2-C10,4-Dmax16-S3
MAX PRIESAČ 50 mm PODLA STN EN 12 390-8
OCEĽ STN EN 10 080 B500B

SÚBORNÝ SYSTÉM S-JTSK		SÚBORNÝ SYSTÉM S-JTSK	
VÝSKOVÝ SYSTÉM BIV		VÝSKOVÝ SYSTÉM BIV	
Zodpovedný projektant stavby		Ing. JAKUBEC V.	
Zodpovedný projektant objektu		Ing. JAKUBEC V.	
Výpracoval		Ing. JAKUBEC V.	
Miesto stavby		TŮBRNÝ	
Druhy		TŮBRNÝ	
Doplnenie		TŮBRNÝ	
Stavba		TŮBRNÝ	
KOMPĽEXNÁ REKONŠTRUKCIA MOSTA V Žkm 50,492		KOMPĽEXNÁ REKONŠTRUKCIA MOSTA V Žkm 50,492	
ŽELEZNICNEJ TRATE KRAĽOVANY - TRSTENÁ		ŽELEZNICNEJ TRATE KRAĽOVANY - TRSTENÁ	
SD OI MOST		SD OI MOST	
Objekt		Miestna	
Názov prílohy		1180	
ÚLOŽNÉ PRAHY A KRÍDLA / DISPOZÍCIA, TVAR		Číslo prílohy	
		2,6	

[illegible]

Průběh testu		Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka	Překážka</
--------------	--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------------

[illegible]

POZNÁMKY:

OČEL STN EN 10 025-2 S355J2
NÁTERY: VIŠ. TECHNICKÁ SPRÁVA

VYSVETLIVKY:

2) HP ... HORNÁ PÁSMICA
3) SP ... SPODNÁ PÁSMICA
4) S ... STEVA
5) VKL ... VAŇA KOZAJOVÉH
6) MP ... MOSTOVKOVÝ PLEC
7) PV ... PRILEŽNÁ VÝSTUHA
8) DS ... DIELENSKÝ STYK
9) MS ... MONTÁŽNY STYK

POZNÁMKY:
1) TENTO VÝKRES NENAHRAŽÁ
2) SKÚŠKY ZVÁROV - VĚT

OCELTEN EN 10
NÀTERY: VID. TECH

**SÍŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV**

Željeznički projektant Izrael	
Vrsta zgrade	
Mjesto izgradnje	TVRKOŠIN
Grad	TVRKOŠIN
Do podizanja	ŽSR, OBRASTAJ
Strana	
Objekt	KOMPLEX ŽELEZNIC SO 01 MOS

Ujetit	30 011103
Mázov gráfcy)	NOSNÁ KO

S. I. O.

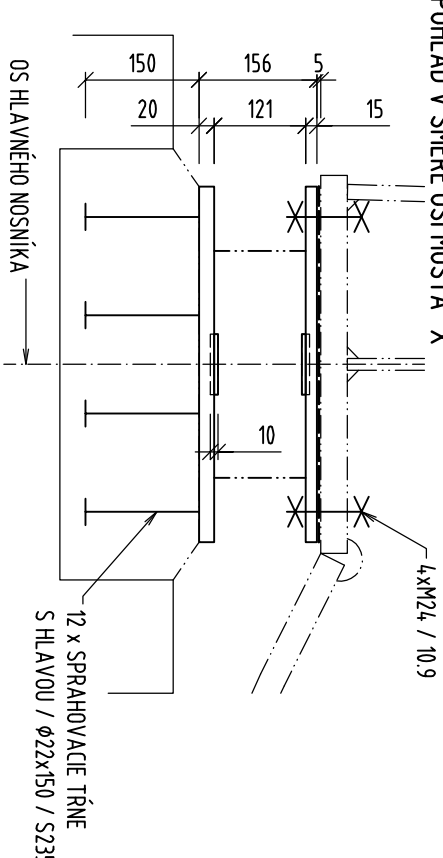
2014	12000
2015	12000

PROJECT	2014-2015
2014-2015	2014-2015

k_2	t_{side}
150	2.8

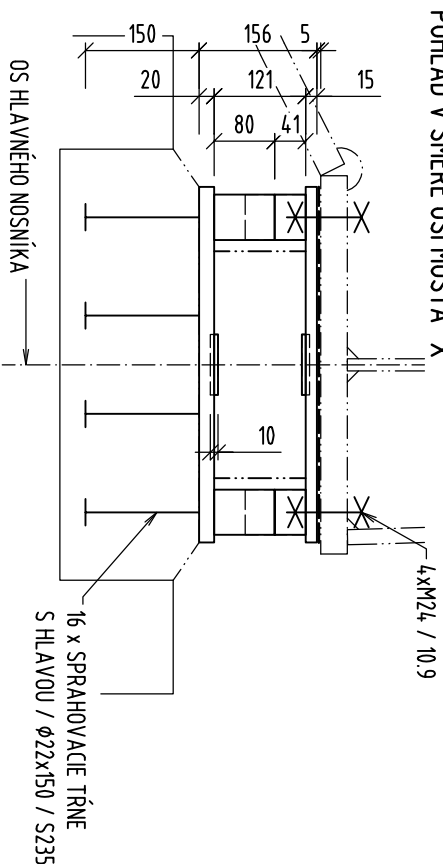
EL1 / SCHÉMA PRE VÝROBU / M1:10

POHĽAD V SMERE OSI MOSTA "X"



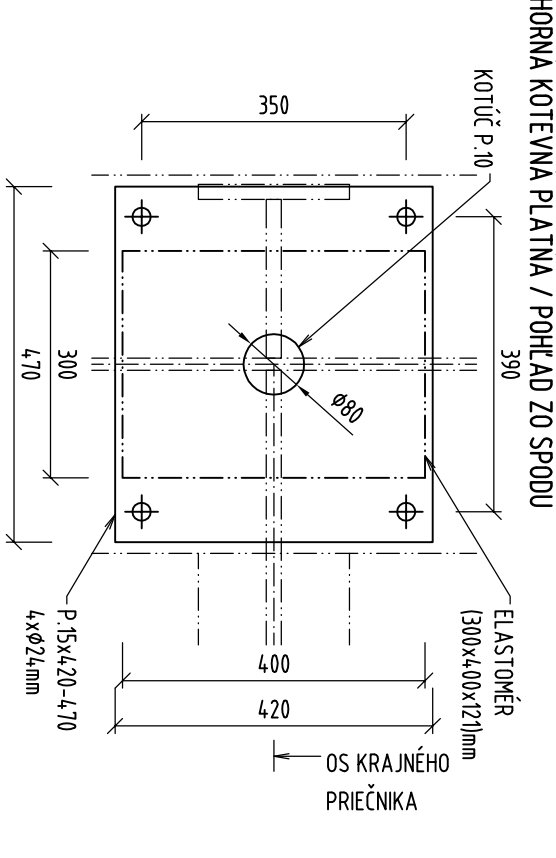
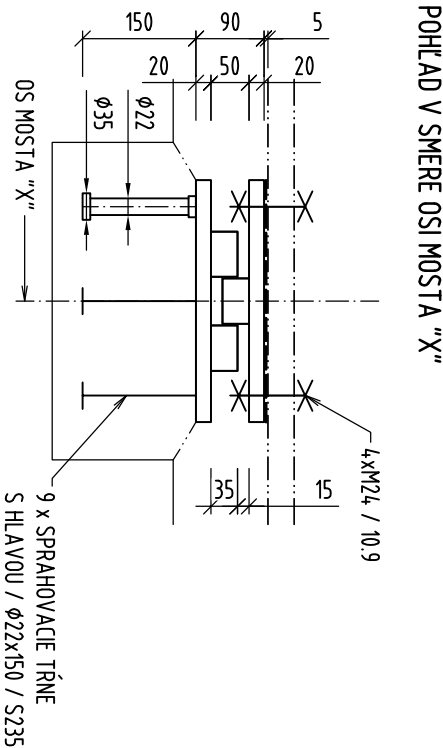
EL2 / SCHÉMA PRE VÝROBU / M1:10

POHĽAD V SMERE OSI MOSTA "X"

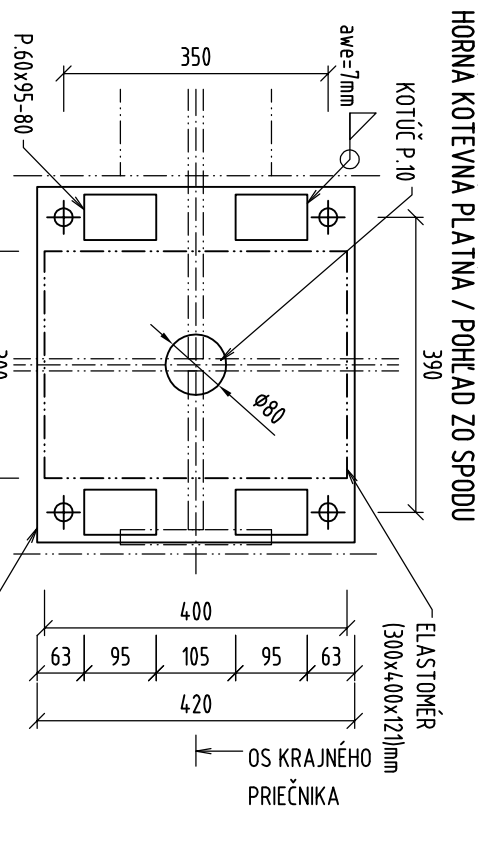
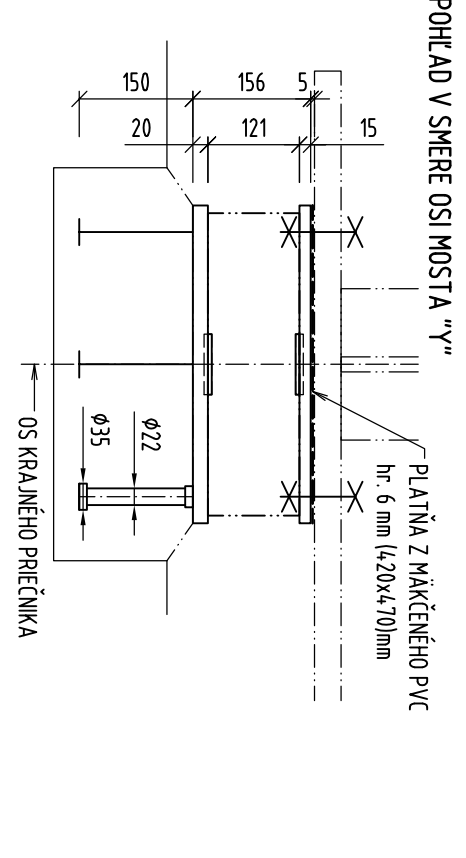
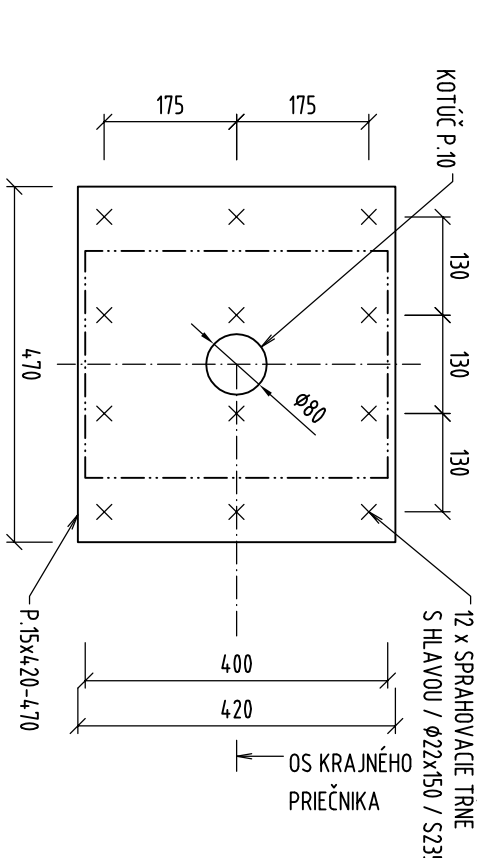


VL1 / SCHÉMA PRE VÝROBU / M1:10

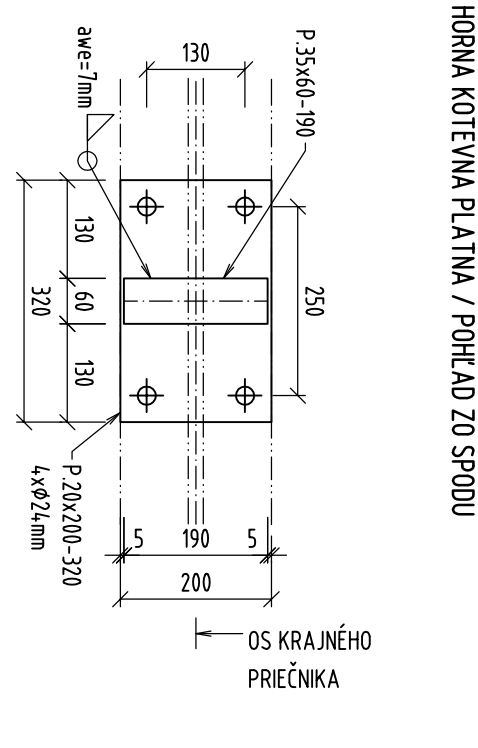
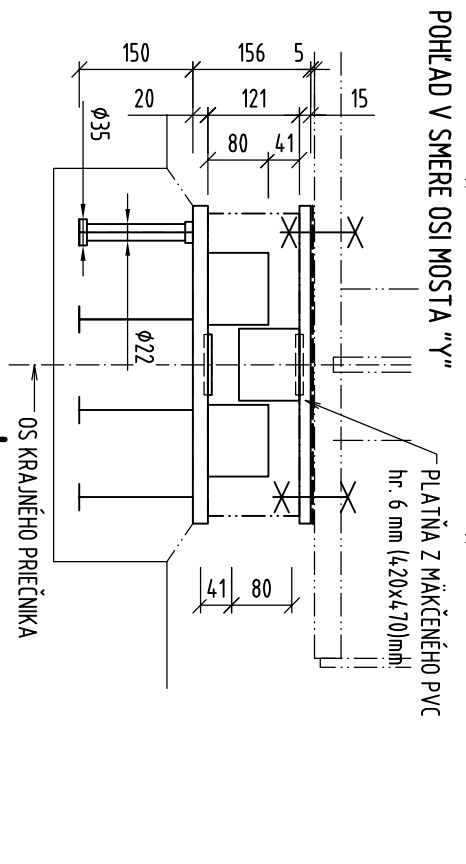
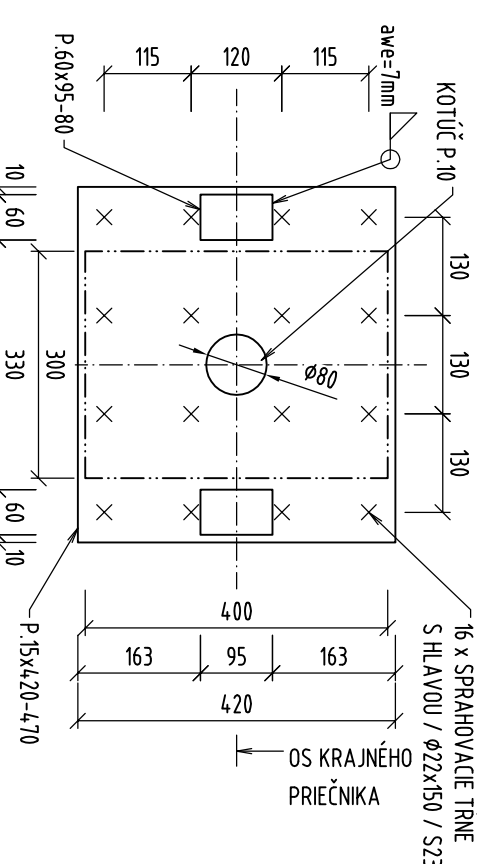
POHĽAD V SMERE OSI MOSTA "X"



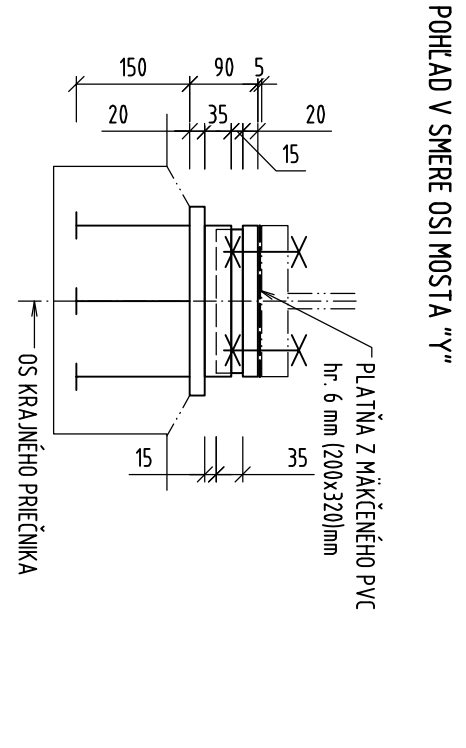
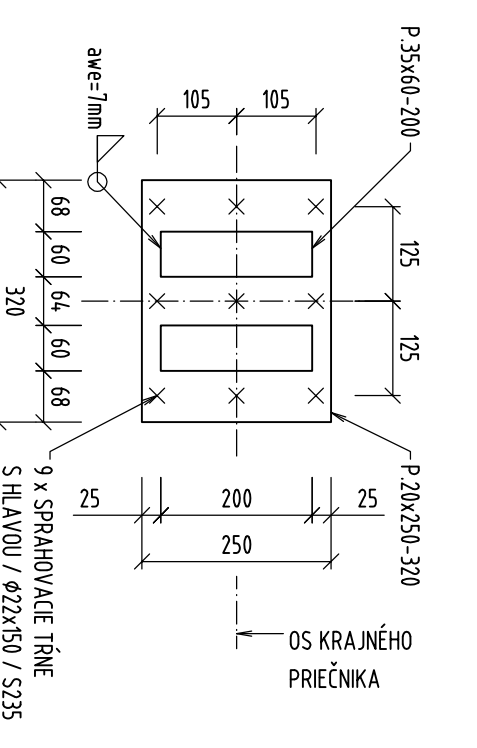
SPODNÁ KOTEVNÁ PLATŇA / POHĽAD Z HORA



SPODNÁ KOTEVNÁ PLATŇA / POHĽAD Z HORA

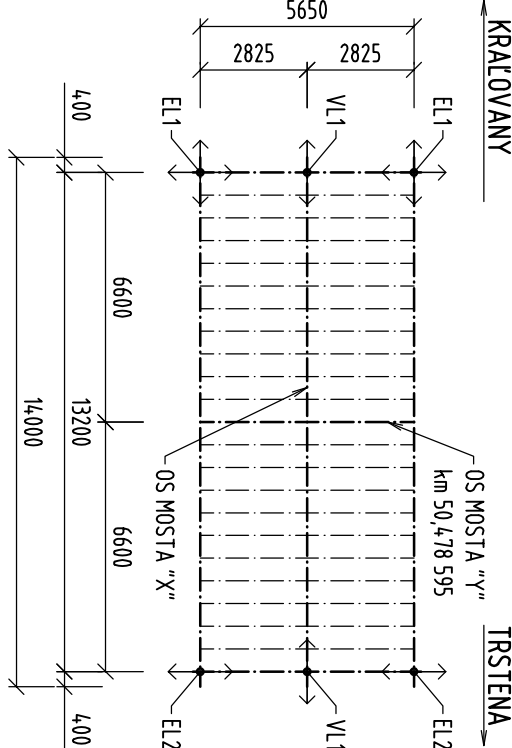


SPODNÁ KOTEVNÁ PLATŇA / POHĽAD Z HORA



DISPOZÍCIA / M1:200

KRALOVANY



EL1 LOŽISKO ELASTOMÉROVÉ VŠESMERNE POSUVNÉ TYPU 4 / 2 ks
EL2 LOŽISKO ELASTOMÉROVÉ PRIEČNE POSUVNÉ TYPU 4 / 2 ks
VL1 LOŽISKO VODIACE OCEĽOVÉ (ZVISLO A PODVLŽNE POSUVNÉ) / 2 ks

VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE

Položka	Počet kusov	Prierez (označenie, č. normy)	Dĺžka [mm]	Plocha [m ²]	Hmotnosť		Akosť materiálu	Poznámka	
					kg/m	kg/m ²			
VL1 / Ložisko vodiace oceľové / 2 ks									
1	1	2	P. 20 x 200	320	31,40		20	S355	horná doska / doska
2	1	2	P. 35 x 60	190	16,49		6	S355	horná doska / zárážka
3	1	2	P. 20 x 250	320	39,25		25	S355	spodná doska / doska
4	2	4	P. 35 x 60	190	16,49		13	S355	spodná doska / zárážka
					spolu		64		
					2%		1		(zväčy,)
					Σ		65	kg	

POZNÁMKY:

- 1) MEZOI SPODNÚ PÁSNIKU HLAVNÉHO NOSNIKA A HORNÚ DOSKU LOŽISKA VLOŽIŤ PLATNE Z MÄKČENÉHO PVC hr. 6 mm
- 2) DIEĽENSKÉ SPOJE PRÍPOJE ZARÄŽOK NA PLATNE; KÚTOVÉ ZVÄRY awe = 6 mm

OČEL STIN EN 10 025-2 S355J2
NÄTERY : VÄĎ TECHNICKÄ SPRÄVA

SÜRADNÝ SYSTÉM S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BV

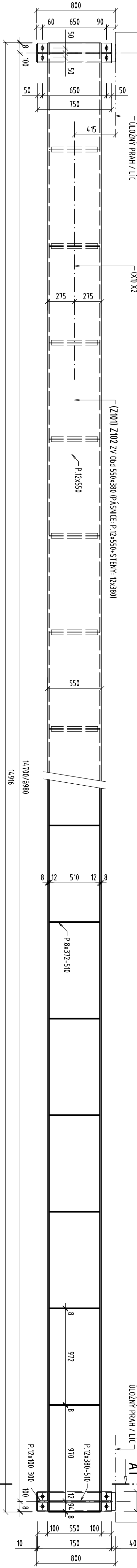
		WOSTAS S. Ľ. O. F. HORNÁKSKA 11, 040 01 KOŠICE	
odpovedný projektant stavby	ING. JAKUBEC V.		
odpovedný projektant objektu	ING. JAKUBEC V.		
odpovedný projektant časti	ING. JAKUBEC V.		
výpravoval	ING. JAKUBEC V.		
miesto stavby	TRVODŠIN	formať	4,4x4
dĺžka	TRVODŠIN	dátum	12.2014
objednávateľ	ZSR, OBĽASTNÉ HADRISTESTVO ŽILINA, 1. MÁJA 34, 010 01 ŽILINA	účel	PROJEKT
stavba	KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA MOSTA V žkm 50,492 ŽELEZNIČNEJ TRATE KRALOVANY - TRSTENÁ	číslo záznamy	2014/06/201
objekt	SO 01 MOST	mera	
názov prílohy	LOŽISKÁ	číslo prílohy	2,9

PÔDORYS / POHLAD ZHORA / M1:25

(Z101, K101) Z102, K102

PÔDORYS / REZ / M1:25

(Z101, K101) Z102, K102

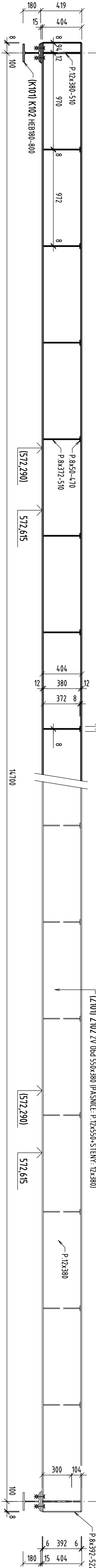


POZDĽŽNÝ REZ / M1:25

(Z101, K101) Z102, K102

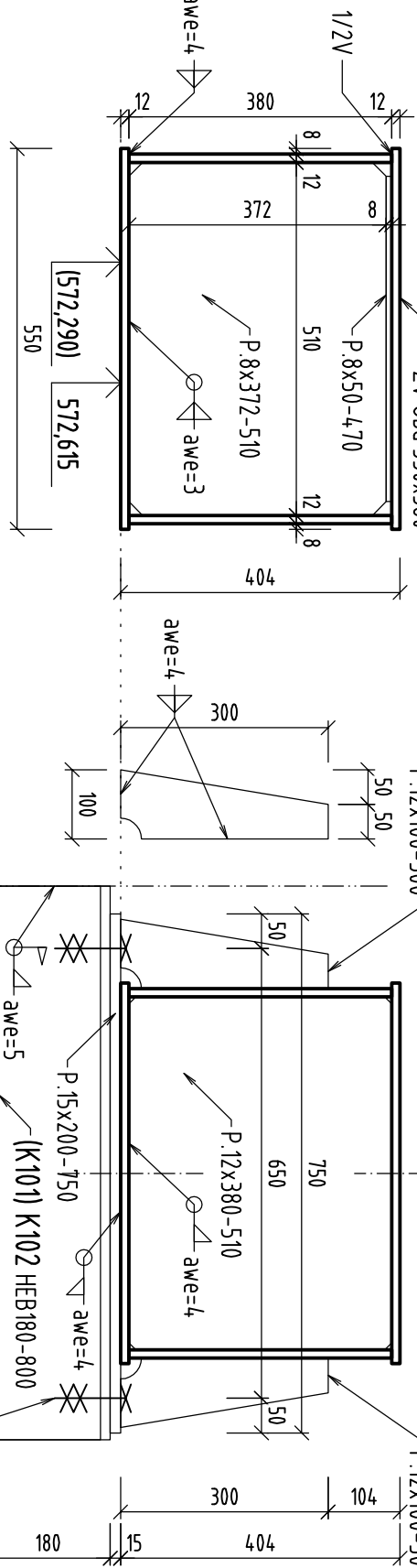
POHLAD BOČNÝ / M1:25

(Z101, K101) Z102, K102

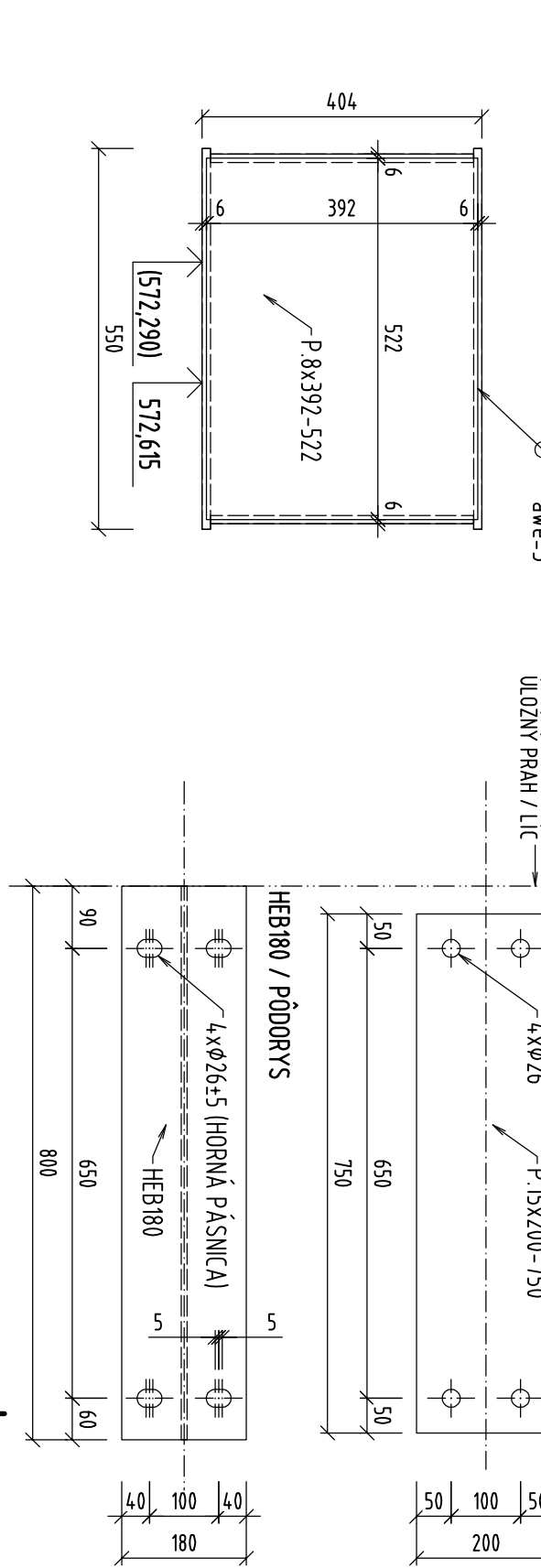


PRIEČNY REZ / M1:10

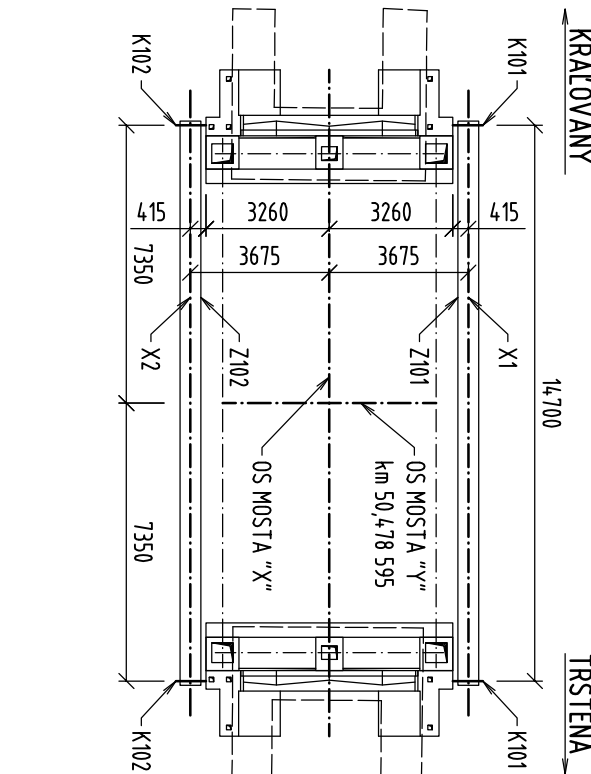
A1-A1 / M1:10



POHLAD ČELNÝ / M1:10



DISPOZÍCIA / M1:200



VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE

Položka	Počet kusov	Počet kusov celkom	Prierez (označenie, č. normy)	Dĺžka [mm]	Plocha [m ²]	Hmotnosť			Poznámka
						kg/m	kg/m ²	celkom	

Protinárazová zábrana Z101, Z102 / celkom 2 ks

1	2	4	P. 12 x 550	14 900	51,81	3 088	S355	pásnica
2	2	4	P. 12 x 400	14 900	37,68	2 246	S355	stena
3	14	28	P. 8 x 372	510	23,36	334	S355	medzilichá výstuha
4	14	28	P. 8 x 50	470	3,14	41	S355	medzilichá výstuha
5	2	4	P. 12 x 380	510	35,80	73	S355	nadpodperová výstuha
6	4	8	P. 12 x 100	300	9,42	23	S355	nadpodperová výstuha
7	2	4	P. 8 x 392	522	24,62	51	S355	zaslepenie
8	2	4	P. 15 x 200	750	23,55	71	S355	úložný plech

spolu						5 926			
2%						119			(zvarý, ...)
Σ						6 045	kg		

Konzoly K101, K102 / celkom 4 ks

9	2	4	HEB180	800	51,20	164	S355	konzola
spolu						164		
0%						0		(zvarý, ...)
Σ						164	kg	

OČEL STN EN 10 025-2 S355J2
NÁTERY : VĎ TECHNICKÁ SPRÁVA

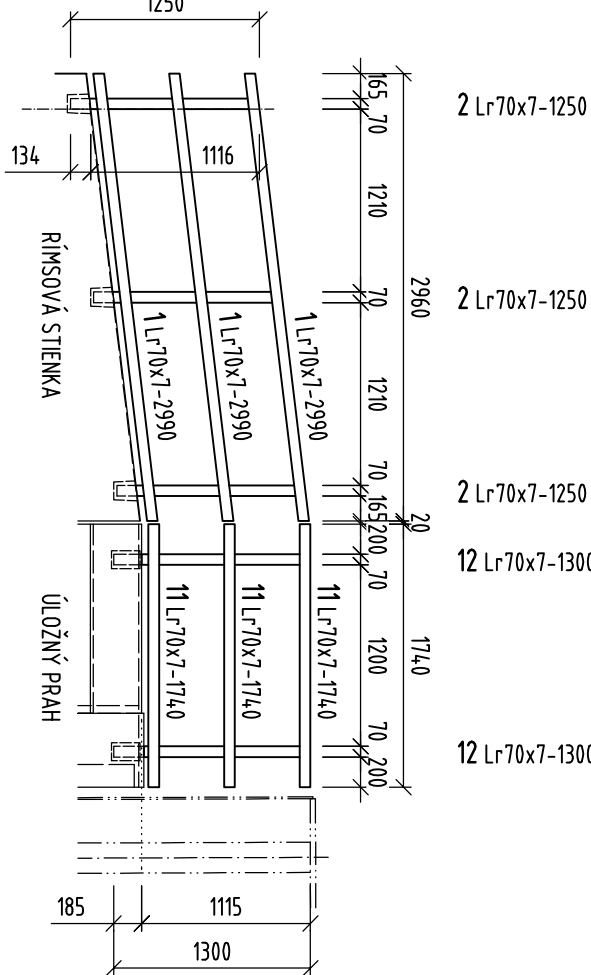
ŠÚRADNÝ SYSTÉM S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

Zadporový projektant stavby	ING. JAKUBEC V.	
Zadporový projektant objektu	ING. JAKUBEC V.	
Zadporový projektant časti	ING. JAKUBEC V.	
Vypracoval	ING. JAKUBEC V.	
Miesto stavby	TRNOSKA	Forma
Dates	TVRDOŠIN	Datum
Objedávateľ	ŽSR, OBĽASTNÉ MAJITEĽSTVO ŽILINA, I. NÁJLA 34, 000 01 ŽILINA	Účel
Stavba	KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA MOSTA V Žkm 50,492 ŽELEZNÍČNEJ TRATE KRAĽOVANY - TRSTENÁ	Číslo záznamy
Objekt	SO 01 MOST	Stupaa
Názov prílohy	PROTINÁRAZOVÁ ZÁBRANA	Číslo prílohy

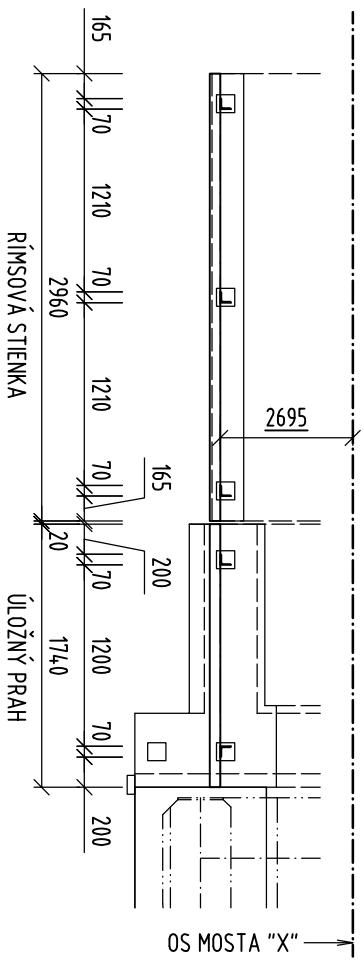


POHľad BOČNÝ (NA KOĽAJ)

M1:50



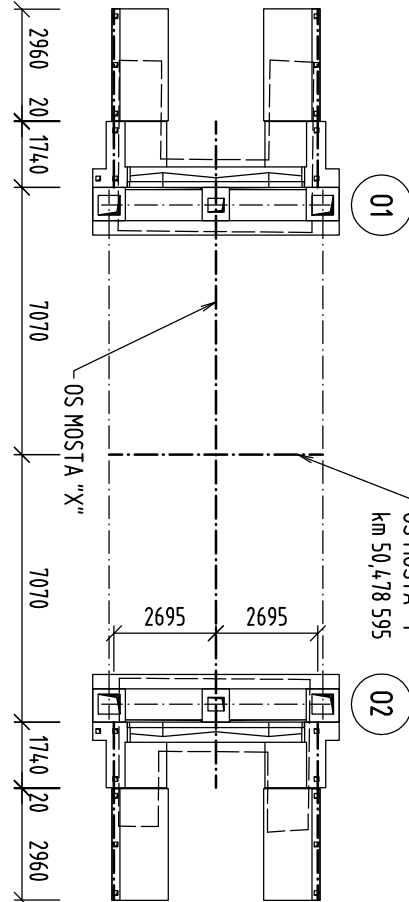
PÔDORYS / M1:50



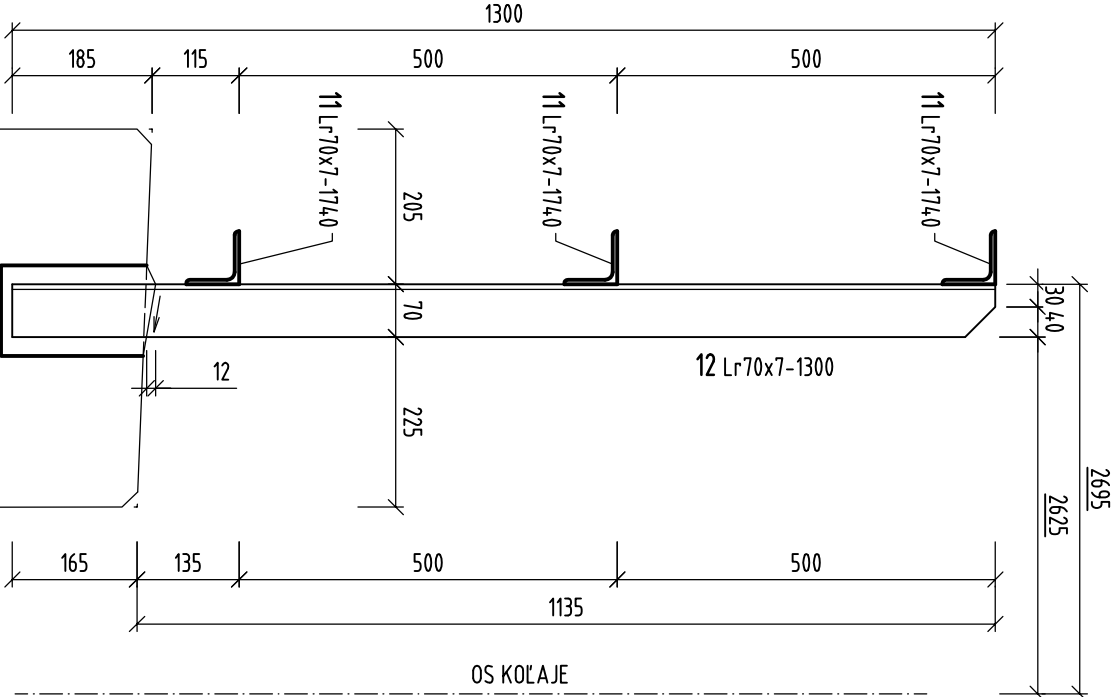
DISPOZÍCIA / M1:200

KRALOVANY

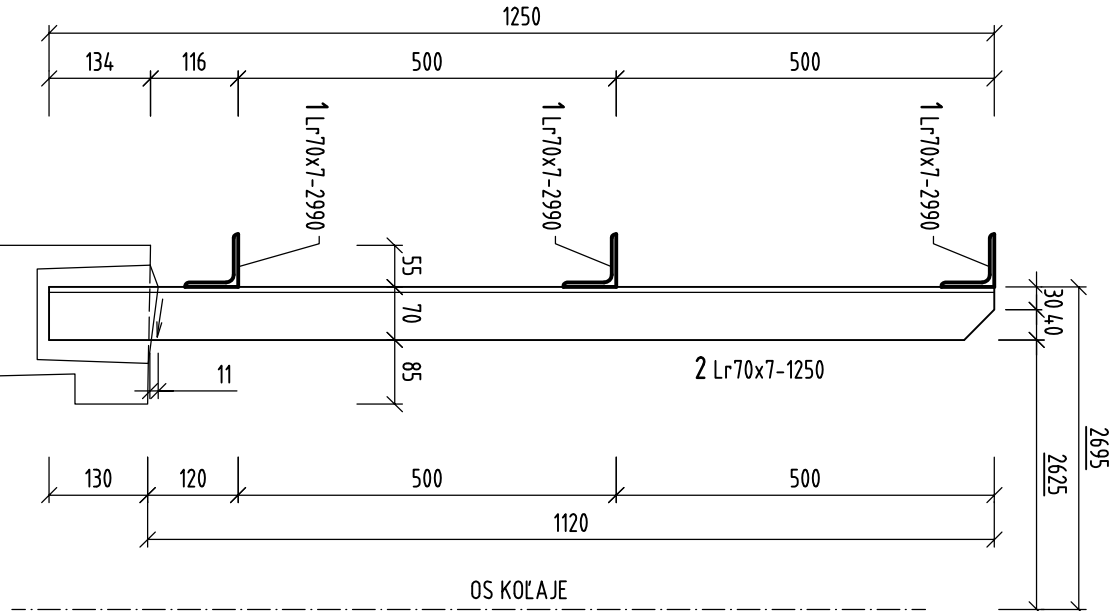
TRSTENÁ



PRIEČNY REZ / ÚLOŽNÝ PRAH / M 1:10



PRIEČNY REZ / RÍMSOVÁ STIENKA / M 1:10



POZNÁMKY:

1) VETVY ZÁBRADLIA PRE RÍMSOVÉ STIENKY VYROBIŤ 2 ks + 2ks VO VZÁJOMNOM ZRKADLOVOM OBRÁZE OKOLO OSI "X" MOSTIA
2) DIELENSKÉ SPOJE: KÚTOVÉ ZVÁRY a_{ave} = 3 mm

OČEL STN EN 10 025-2 S235R
MÁTERY: VÍĎ, TECHNICKÁ SPRÁVA

VÝKAZ PROFILOVEJ OCELE

Položka	Počet kusov dielec	Počet kusov celkom	Prierez (označenie, č. normy)	Dĺžka [mm]	Plocha [m ²]		Hmotnosť		Akosť materiálu	Poznámka
					kg/m	kg/m ²	celkom			
Zábradlie / úložný prah / 4 ks										
1	2	8	Lr70x7	1 300	7,38			77	S235	stĺpik
2	3	12	Lr70x7	1 740	7,38			154	S235	madlo
						spolu		231		
						2%		5		
						Σ		<u>235</u>	kg	
Zábradlie / Rímsové stienky / 4 ks										
3	3	12	Lr70x7	1 300	7,38			115	S235	stĺpik
4	3	12	Lr70x7	2 990	7,38			265	S235	madlo
						spolu		380		
						2%		8		
						Σ		<u>387</u>	kg	

SÚRADNÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

Zodpovedný projektant stavby	ING. JAKUBEC V.		
Zodpovedný projektant objektu	ING. JAKUBEC V.		
Zodpovedný projektant časti	ING. JAKUBEC V.		
Vypracoval	ING. JAKUBEC V.		
Miesto stavby	TVRDOŠÍN		
Okres	TVRDOŠÍN		
Objednávateľ	ŽSR, OBLASTNÉ RIADITESTVO ŽILINA, 1. MÁJA 34, 010 01 ŽILINA		
Stavba	KOMPLEXNÁ REKONŠTRUKCIA MOSTA V Žkm 50,492 ŽELEZNIČNEJ TRATE KRALOVANY - TRSTENÁ	Číslo zákazky	2014/05/01
Objekt	SO 01 MOST		
Názov prílohy	ZÁBRADLIE	Mierka	1:50
		Číslo prílohy	2.11



