

3920.1. Charakteristika vzorového listu

3920.1.1. Způsob použití

Vzorový list **VL 3920** je součástí skupiny vzorových listů znázorňujících prvky rejd plavebních komor. Současně lze předkládané řešení použít pro návrhy přístavišť a překladišť. Vzorový list předkládá konstrukční řešení nízkovodní dalby v rejdě plavební komory. Konstrukce dalby je tuhá, vetknutá do základové horniny s obslužnými podestami na několika úrovních a úvaznými prvky. Předkládané řešení je univerzální pro všechny třídy vodních cest. Vzorový list jako celek má sloužit k doporučenému řešení prvku náležejícího k vybavení rejd plavebních komor. Vybrané konstrukční prvky, konstrukční řešení a rozměry mají ve vzorovém listu charakter doporučujících údajů. Rozmístění a tvar těchto prvků v rejdách plavebních komor nejsou předmětem řešení tohoto vzorového listu, neboť jsou předmětem individuálního technického návrhu.

3920.1.2. Zásady návrhu

Zásady návrhu ocelových daleb vycházejí z návrhové síly vyvolané nárazem plavidla dané hmotnosti, úvazných vodorovných sil, jimiž působí plavidlo na konstrukci dalby, požadavků vyhlášky č.222/95 Sb. „O vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí“ a zkušeností z provozu na tuzemských a zahraničních vodních cestách.

K zásadním parametrům konstrukcí daleb rejd patří návrhová úvazná vodorovná síla působící na tuto konstrukci o velikosti 160 kN. Vetknutí svislých nosných prvků daleb do základové horniny musí svým konstrukčním řešením odpovídat maximálním návrhovým silám vyvolaným účinky vyvázaného plavidla, popřípadě účinkům nárazu plavidla dané hmotnosti. **Úroveň nejvýše položené podesty konstrukce dalby by se měla nacházet ve výšce 1.80 m nad maximální plavební hladinou.** Tato výška byla stanovena s ohledem na možnosti vystoupení z prázdného vyvázaného plavidla. **Další doporučenou zásadou je převýšení zakončení předních, nosných sloupů konstrukce dalby nad úrovní plata 1.0 m.** Toto převýšení je dáno zvýšenou potřebou ochrany konstrukce dalby na návodní straně proti oděru, případně nárazu plavidel, či plovoucích předmětů v dobách zvýšených povodňových průtoků. Převýšení sloupů je shodné s předepsanou výškou nástupních madel bočních žebříků, jimiž se vystupuje z úrovně plavidla na horní podestu dalby. Díky tomuto řešení jsou madla žebříku, případně úvazný prvek, chráněny proti nepříznivým účinkům zvýšených povodňových průtoků. **Výškové uspořádání konstrukce dalby není ještě definitivně dořešeno a bude předmětem dalších konzultací, na jejichž základě bude vzorový list upraven.**

Osové vzdálenosti i návrh typu svislých nosných prvků daleb musí vycházet z individuálního statického posouzení dané konstrukce v rámci daných geologických podmínek. Minimální plocha podesty dalby byla stanovena 1.65 m² s ohledem na nutnost pohybu obsluhy manipulující s úvazným lanem plavidla. Šířka obslužné lávky, spojující podestu dalby s břehem, byla stanovena 1100 mm s ohledem na minimální průchozí šířku pohybující se individuální obsluhy 750 mm.

3920.1.3. Popis značení

Vzorový list **VL 3920** zahrnuje textovou část, příčný řez nízkovodní dalbou bez lávky v měřítku 1 : 100 a příčný řez nízkovodní dalbou s lávkou v měřítku 1 : 100. Veškeré prvky daleb jsou součástí stavebního řešení rejd plavebních komor. Konstrukční prvky jsou ve vzorovém listu označeny stručným popisem s případným uvedením rozměrů a kót. Se vzorovým listem nízkovodní dalby úzce souvisejí nebo jej doplňují vzorové listy **VL3921, VL 3922 a VL 3923.**

3920.2. Popis technického řešení

Svislou konstrukci dalby tvoří štetovnicové nebo trubkové sloupy příslušné délky, vetknuté do horniny dna rejd plavební komory nebo přístaviště, popřípadě překladiště. Vetknutí může být podle místních geologických poměrů řešeno zabíraním nebo zapuštěním do předvrtaných železobetonových pilířů. Stanovení typu sloupů a jejich průřezu je závislé na místních podmínkách a musí být předmětem individuálního statického posouzení. Čtveřice sloupů je půdorysně uspořádána do obdélníku tak, aby se v úrovni podesty vytvořila pochůzná plocha o výměře 2.10 m².

Horní část konstrukce dalby, vyčnívající nad úroveň minimální plavební hladiny, je výškově rozčleněna pochůznými podestami. Úroveň první podesty se musí nacházet dle požadavků vyhlášky č.222/95 Sb. maximálně 1.50 m nad minimální plavební hladinou. Každá další podesta musí být vertikálně vzdálena od níže položené podesty rovněž maximálně 1.50 m. Počet podest na konstrukci dalby je odvislý od velikosti rozkmitu mezi minimální a maximální plavební hladinou. Osazení horní podesty nad maximální plavební hladinou 1.80 m je doporučeno s ohledem na výšku výstupu z prázdného plavidla na nejvyšší podestu.

Přední, nosné sloupy dalby jsou vyvedeny nad úroveň horní podesty dalby na výšku 1.0 m. Převýšení návodních sloupů je dáno potřebou ochrání prvků nacházejících se na podestě dalby před účinky nárazu plavidel nebo plovoucích předmětů při zvýšených průtocích.

Podesty jsou konstrukčně řešeny pomocí svařence ocelových nosníků průřezu U přivařených k nosným sloupům dalby a překrytých pochůzným plechem. Na návodní straně podesty je mezi zvýšenými sloupy ukotveno úvazné pachole. Pachole je přikotveno pomocí podstavního plechu do ocelového svařence podesty. Maximální úvazná síla působící na pachole je stanovena o velikosti 160 kN. Návodní hrana podesty před pacholetem je opancéřována podélným návarkem ocelové trubky.



REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3920 2 / 5
NÍZKOVODNÍ DALBA		1 / 2007

Výstup z úrovně minimální plavební hladiny na horní podestu dalby zajišťuje ocelový žebřík přivařený na povodní straně k vodorovným nosníkům spojujícím svislé sloupy. Žebřík je při výstupní hraně opatřen trubkovými madly připevněnými do horní podesty dalby. Konstrukční řešení žebříku dalby je předmětem řešení samostatného vzorového listu VL 3922.

Propojení horní podesty dalby s břehem je u vybraných daleb řešeno pomocí obslužné lávky. Rozmístění lávek, spojujících dalby s břehem, je řešeno ve vzorovém listu VL 3950 – Tvar rejdy nebo VL 4111 – Uspořádání odstavné polohy. Lávka je kloubově uchycena k zadní hraně podesty a volně uložena na kotevní břehový betonový blok. Šířka lávky je s ohledem na minimální potřebnou průchozí šířku individuální obsluhy navržena 1100 mm. Konstrukční řešení obslužné lávky spolu s kotevním břehovým blokem je předmětem vzorového listu VL 3923.

Povrchy všech ocelových prvků daleb budou otryskány pískem na stupeň Sa 2.5 a opatřeny metalizací Zinakorem 850 v tloušťce 120 µm. Dále budou natřeny těmito vrstvami :

základní nátěr např. PENGUARD STAYER - šedý, tl. 100 µm
mezivrstva např. JOTAMASTIC 87 - šedýtl. 200 µm
uzavírací vrstvanapř. HARDTOP HB – RAL 7045tl. 80 µm

3920.3. Závaznost vzorového listu

Konstrukční a rozměrové řešení nízkovodních daleb je možno charakterizovat třemi typy údajů – závazné, doporučující a volné.

Závaznými údaji jsou vyhláškou č.222/95 Sb. dané maximální svislé vzdálenosti jednotlivých úrovní podest daleb. Závazná je tedy **svislá maximální vzdálenost 1.50 m**.

Doporučené údaje představují rozměry a konstrukční prvky, které jsou v předkládaném vzorovém listu použity z důvodů technických, provozních, ekonomických a z důvodu návaznosti na ostatní části vodních cest. Doporučené údaje nejsou pro individuální návrh dalby závazné, avšak jejich použití je pro danou konstrukci vhodné. Doporučené kóty jsou ve výkresové části rozlišeny zesíleným typem písma. Mezi doporučené údaje je možno zařadit koncepci technického řešení dalby. Doporučenými údaji jsou rovněž kóta převýšení horní podesty nad maximální plavební hladinou a převýšení předních sloupů nad úrovní horní podesty dalby.

Volné údaje představují ve výkresové části vzorových listů rozměry, které byly použity pouze v předkládaném návrhu. V konkrétním projektovém řešení mohou být tyto údaje volně nahrazeny nebo změněny dle úsudku zpracovatele. Volné kóty jsou ve výkresové části vzorových listů uvedeny bez zvýraznění.

3920.4. Srovnání původních a nových vzorových listů

Konstrukce daleb nebyla v původních vzorových listech vodních cest řešena. Předkládané řešení je zcela nové a čerpá z nejnovějších požadavků na konstrukci a vybavení rejd plavebních komor.

3920.5. Variantní řešení

Variantními řešeními daleb jsou různá konstrukční řešení vyplývající z individuálních geologických poměrů i výsledků konkrétních statických posudků. Jako nosné svislé prvky daleb mohou být použity štětovnicové svařence štětovnic Larsen III nebo štětovnic VL 604 nebo svařence jiných typů štětovnic. Rovněž může být použito silnostěnných trubek místo štětovnicových svařenců.

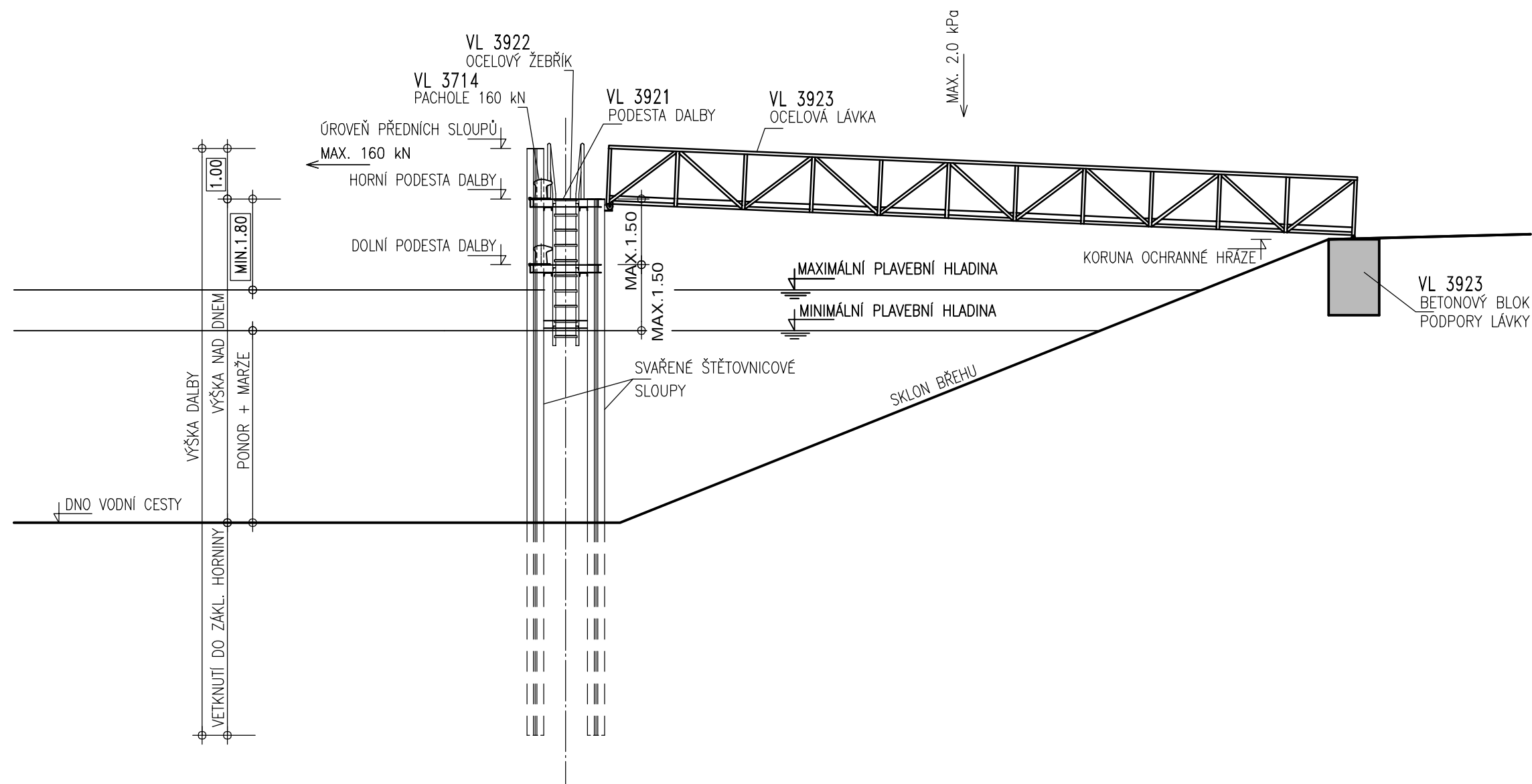


REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3920 3 / 5
NÍZKOVODNÍ DALBA		1 / 2007



REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3920 1 / 5
NÍZKOVODNÍ DALBA		1 / 2007





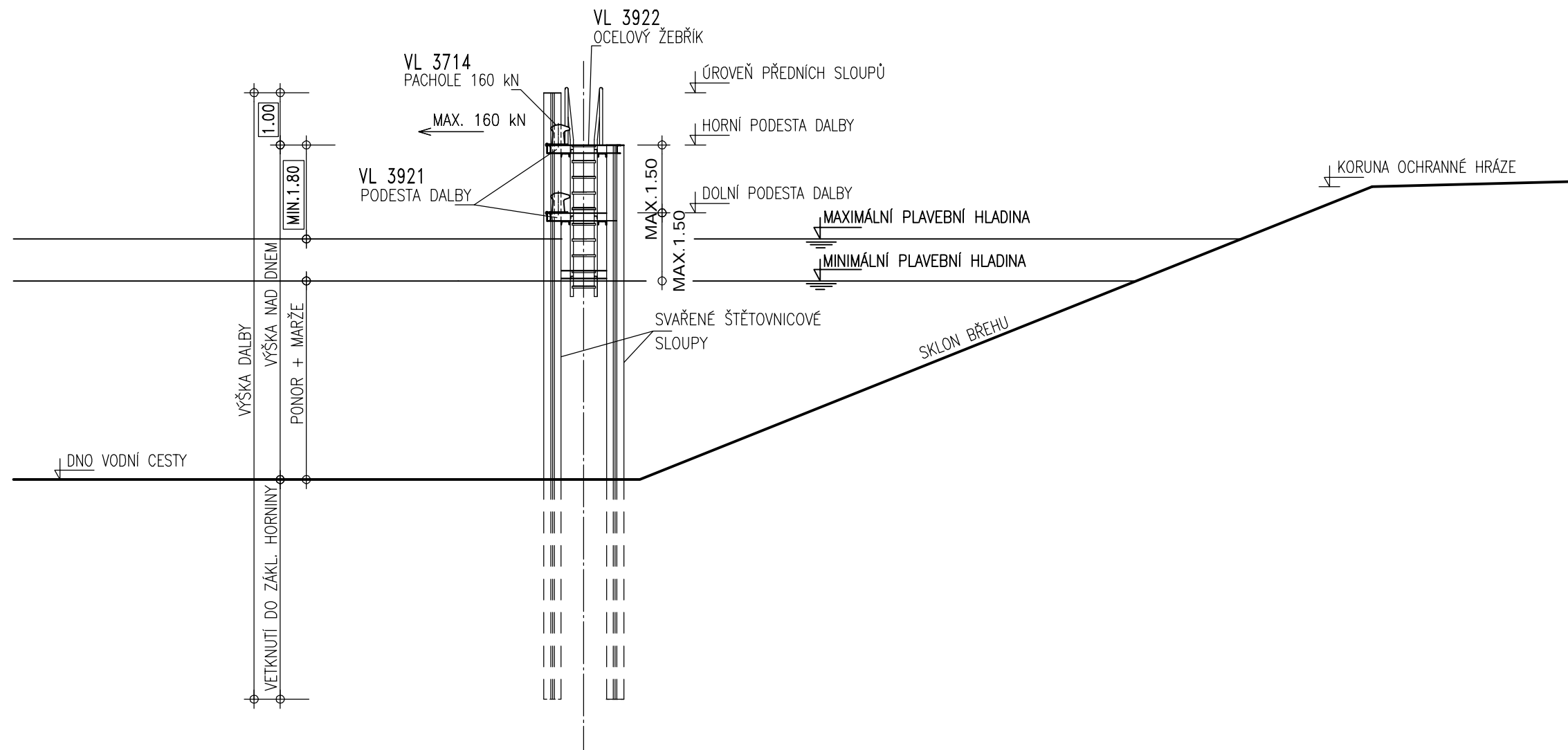
LEGENDA :

115.00 - ÚDAJE ZÁVAZNÉ
18.50 - ÚDAJE DOPORUČENÉ
29.95 - ÚDAJE VOLNÉ

PÖYRY

KÓTOVÁNO V m

REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR		ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3920 5/5 12/2006
NÍZKOVODNÍ DALBA PŘÍČNÝ ŘEZ NÍZKOVODNÍ DALBOU S LÁVKOU M. 1 : 100			



LEGENDA :

115.00 - ÚDAJE ZÁVAZNÉ
 18.50 - ÚDAJE DOPORUČENÉ
 29.95 - ÚDAJE VOLNÉ

PÖYRY

KÓTOVÁNO V m

<div>REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR</div> <div>VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR</div>		<div>ŘEDITELSTVÍ</div> <div>VODNÍCH CEST</div> <div>ČR</div> <div>VZOROVÉ</div> <div>LISTY</div>	<div>VL3920</div> <div>4/5</div> <div>12/2006</div>
<div>NÍZKOVODNÍ DALBA</div> <div>PŘÍČNÝ ŘEZ NÍZKOVODNÍ DALBOU</div> <div>M. 1 : 100</div>			

M. 1 : 100

3921.1. Charakteristika vzorového listu

3921.1.1. Způsob použití

Vzorový list **VL 3921** je součástí skupiny vzorových listů znázorňujících prvky rejd plavebních komor. Současně lze předkládané řešení použít pro návrhy daleb přístavišť a překladišť. Vzorový list předkládá konstrukční řešení nízkovodní nebo vysokovodní dalby v rejdě plavební komory nebo v prostoru odstavné polohy přístavu, popřípadě překladiště. Konstrukce dalby je tuhá, vetknutá do základové horniny s obslužnými podestami a úvaznými prvky na několika úrovních. Předkládané řešení je univerzální pro všechny třídy vodních cest. Vzorový list jako celek má sloužit k doporučenému řešení prvku náležejícího k vybavení rejd plavebních komor a přístavů nebo překladišť. Vybrané konstrukční prvky, konstrukční řešení a rozměry mají ve vzorovém listu charakter doporučujících údajů. Rozmístění a tvar těchto prvků v rejdech plavebních komor nebo v přístavištích nejsou součástí řešení tohoto vzorového listu, neboť jsou předmětem individuálního technického návrhu.

3921.1.2. Zásady návrhu

Zásady návrhu ocelových daleb vycházejí z návrhové síly vyvolané nárazem plavidla dané hmotnosti, úvazných vodorovných sil, jimiž působí plavidlo na konstrukci dalby, požadavků vyhlášky č.222/95 Sb. „O vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí“ a zkušeností z provozu na tuzemských a zahraničních vodních cestách.

K zásadním parametrům konstrukcí daleb rejd patří návrhová, úvazná, vodorovná síla o velikosti 160 kN působící na tuto konstrukci. Vetknutí svislých nosných prvků daleb do základové horniny musí svým konstrukčním řešením odpovídat maximálním návrhovým silám vyvolaným účinky vyvázaného plavidla, popřípadě účinkům nárazu plavidla dané hmotnosti. **Úroveň nejvýše položené podesty konstrukce dalby by se měla nacházet ve výšce 1.80 m nad maximální plavební hladinou nebo nad úrovní hladiny katastrofální povodně.** Tato výška byla stanovena s ohledem na možnosti vystoupení z prázdného vyvázaného plavidla. **Další doporučenou zásadou je převýšení zakončení předních, nosných sloupů konstrukce dalby nad úrovní plata 1.0 m.** Toto převýšení je dáno zvýšenou potřebou ochrany konstrukce dalby na návodní straně proti oděru, případně nárazu plavidel, či plovoucích předmětů v dobách zvýšených povodňových průtoků. Převýšení sloupů je shodné s předepsanou výškou nástupních madel bočních žebříků, jimiž se vystupuje z úrovně plavidla na horní podestu dalby. Díky tomuto řešení jsou madla žebříku, případně úvazný prvek, chráněna proti nepříznivým účinkům zvýšených povodňových průtoků.

Osové vzdálenosti i návrh typu svislých nosných prvků daleb musí vycházet z individuálního statického posouzení dané konstrukce v rámci místních geologických podmínek. Minimální plocha podesty dalby byla stanovena 1.65 m² s ohledem na nutnost pohybu obsluhy manipulující s úvazným lanem plavidla. Šířka obslužné lávky, spojující podestu dalby s břehem, byla stanovena 1100 mm s ohledem na minimální průchozí šířku pohybující se individuální obsluhy 750 mm.

3921.1.3. Popis značení

Vzorový list **VL 3921** zahrnuje textovou část, půdorys nejvyšší podesty dalby s úvazným prvkem v měřítku 1 : 20, příčný řez A - A dalbou v měřítku 1 : 20, podélný řez B - B dalbou v měřítku 1 : 20 a půdorysný řez konstrukcí dalby nad mezi podestou v měřítku 1 : 20. Veškeré prvky daleb jsou součástí stavebního řešení rejd plavebních komor nebo přístavišť. Konstrukční prvky jsou ve vzorovém listu označeny stručným popiskem s případným uvedením rozměrů a kót. Se vzorovým listem konstrukčních prvků dalby úzce souvisejí nebo jej doplňují vzorové listy **VL 3920, VL 4204, VL 3922 a VL 3923.**

3921.2. Popis technického řešení

Svislou konstrukci dalby tvoří štětovnicové nebo trubkové sloupy příslušné délky, vetknuté do horniny dna rejdy plavební komory nebo přístaviště, popřípadě překladiště. Čtveřice sloupů je půdorysně uspořádána do obdélníku tak, aby se v úrovni podesty vytvořila pochůzná plocha o výměře 2.10 m². Horní část konstrukce dalby, vyčnívající nad úroveň minimální plavební hladiny, je výškově rozčleněna pochůznými podestami. Počet podest na konstrukci dalby vychází z velikosti rozkmitu mezi minimální a maximální plavební hladinou.

Přední, nosné sloupy dalby jsou vyvedeny nad úroveň horní podesty dalby na výšku 1.0 m. Převýšení návodních sloupů je dáno potřebou ochrání prvků nacházejících se na podestě dalby před účinky nárazu plavidel nebo plovoucích předmětů při zvýšených průtocích.

Horní, pochůzná podesta dalby výškově navazuje na konstrukci lávky spojující dalbu s břehem. Konstrukčně je podesta řešena jako tuhý svařenec podélných a příčných ocelových nosníků přivařených ke stěnám svislých nosných sloupů dalby. Vlastní podestu tvoří ocelový, vroubkovaný plech uložený na soustavě příčných nosníků. Příčné nosníky profilu U jsou navařeny v prostoru mezi sloupy přímo ke stěnám svislých sloupů. V mezilehlých úsecích jsou nosníky U navařeny k traverzám navařeným mezi sloupy v podélném směru. V tomto směru je rovněž celá nosná konstrukce horní podesty dalby podpírána dvojicí profilů U orientovaných na plocho. Veškeré nosníky ocelové konstrukce dalby jsou vzájemně svařeny do tvaru prostorového svařence. Mezipodesty daleb jsou, stejně jako horní podesta, tvořeny svařencem ocelových příčných a podélných nosníků U, které však nejsou kryty pochůzným plechem.



REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3921 2 / 4
KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ DALBY		4 / 2007

Na návodní straně podesty je mezi zvýšenými sloupy ukotveno úvazné pachole. Tvar pachole a jeho rozměry jsou řešeny ve vzorovém listu **VL 3714**. Pachole je přikotveno pomocí podstavného plechu do ocelového svařence podesty. Maximální úvazná síla působící na pachole je stanovena o velikosti 160 kN. Návodní hrana podesty před pacholetem je opacéřována podélným návarkem ocelové trubky.

Výstup z úrovně minimální plavební hladiny na horní podestu dalby zajišťuje ocelový žebřík přivařený na povodní straně k vodorovným nosníkům spojujícím svislé sloupy. Žebřík je při výstupní hraně opatřen trubkovými madly připevněnými do horní podesty dalby. Konstruktivní řešení žebříku dalby je předmětem řešení samostatného vzorového listu **VL 3922**.

Propojení horní podesty dalby s břehem je u vybraných daleb řešeno pomocí obslužné lávky. Rozmístění lávek, spojujících dalby s břehem, je řešeno ve vzorovém listu **VL 3950** – Tvar rejdy nebo **VL 4111** – Uspořádání odstavné polohy. Lávka je kloubově uchycena k zadní hraně podesty a volně uložena na kotevní břehový betonový blok. Šířka lávky je s ohledem na minimální potřebnou průchozí šířku individuální obsluhy navržena 1100 mm. Konstruktivní řešení obslužné lávky spolu s kotevním břehovým blokem je předmětem vzorového listu **VL 3923**.

Povrchy všech ocelových prvků daleb budou otryskány pískem na stupeň Sa 2.5 a opatřeny metalizací Zinakorem 850 v tloušťce 120 µm. Dále budou natřeny těmito vrstvami :

- základní nátěr např. PENGUARD STAYER - šedý, tl. 100 µm
- mezivrstva např. JOTAMASTIC 87 - šedýtl. 200 µm
- uzavírací vrstvanapř. HARDTOP HB – RAL 7045tl. 80 µm

3921.3. Závaznost vzorového listu

Konstruktivní a rozměrové řešení nízkovodních i vysokovodních daleb je možno charakterizovat třemi typy údajů –závazné, doporučující a volné.

Závaznými údaji jsou vyhláškou č.222/95 Sb. dané maximální svislé vzdálenosti jednotlivých úrovní podest daleb. Závazná je tedy **svislá maximální vzdálenost 1.50 m**.

Doporučené údaje představují rozměry a konstrukční prvky, které jsou v předkládaném vzorovém listu použity z důvodů technických, provozních, ekonomických a z důvodu návaznosti na ostatní části vodních cest. Doporučené údaje nejsou pro individuální návrh dalby závazné, avšak jejich použití je pro danou konstrukci vhodné. Ve výkresové části jsou rozlišeny zesíleným typem písma. K doporučeným údajům patří také koncepce technického řešení dalby, půdorysné rozměry horní podesty a půdorysné rozměry mezipodest.

Volné údaje představují ve výkresové části vzorových listů rozměry, které byly použity pouze v předkládaném návrhu. V konkrétním projektovém řešení mohou být tyto údaje volně nahrazeny nebo změněny dle úsudku zpracovatele. Volné kóty jsou ve výkresové části vzorových listů uvedeny bez zvýraznění.

3921.4. Srovnání původních a nových vzorových listů

Konstrukce daleb nebyla v původních vzorových listech vodních cest řešena. Předkládané řešení je zcela nové a čerpá z nejnovějších požadavků na konstrukci a vybavení rejdy plavebních komor.

3921.5. Variantní řešení

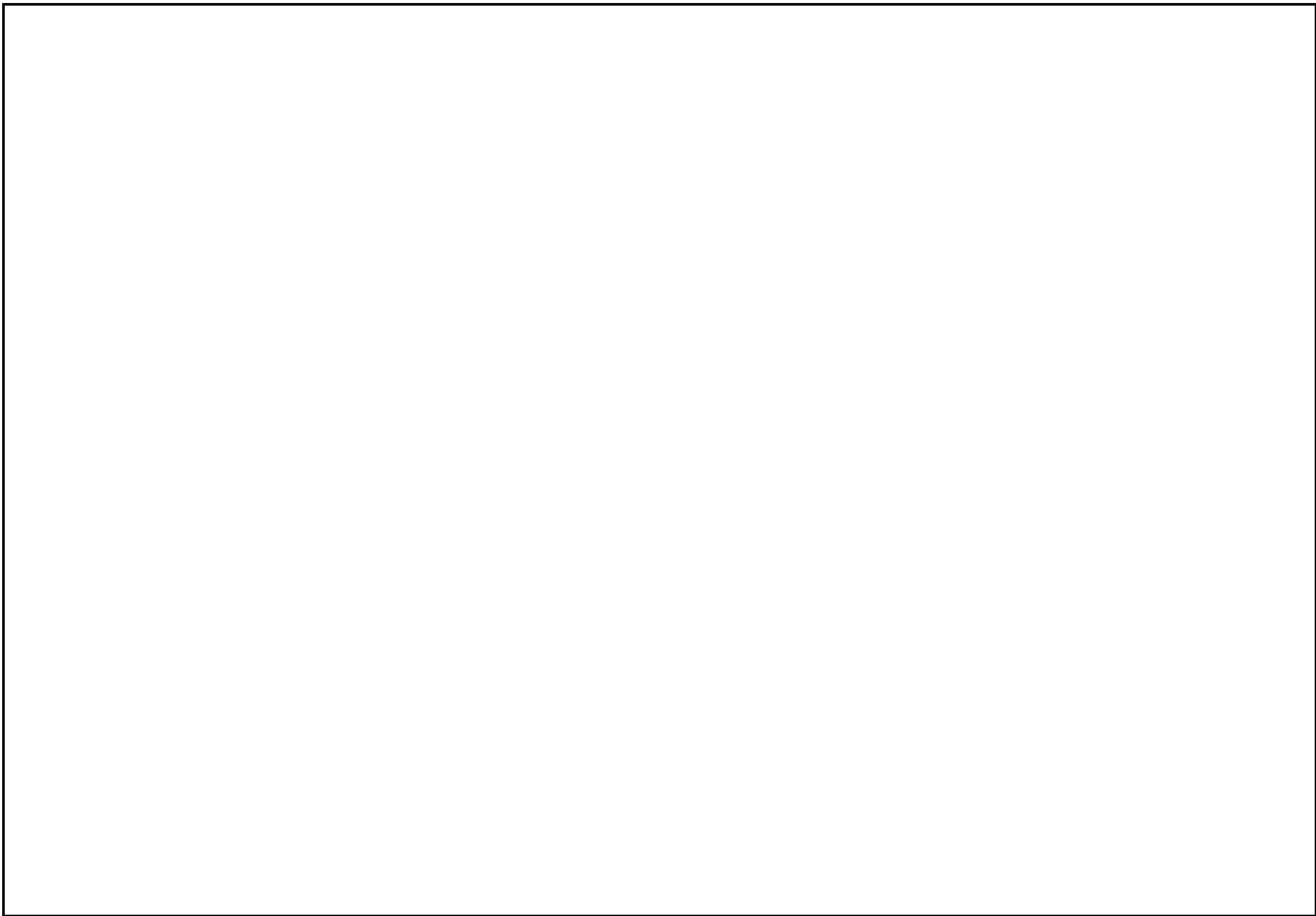
Variantními řešeními daleb jsou různá konstrukční řešení vyplývající z individuálních geologických poměrů i výsledků konkrétních statických posudků. Jako nosné svislé prvky daleb mohou být použity štětovnicové svařence štětovnic Larsen IIIIn, případně štětovnic VL 604 nebo svařence jiných typů štětovnic. Rovněž může být použito silnostěnných trubek místo štětovnicových svařenců.



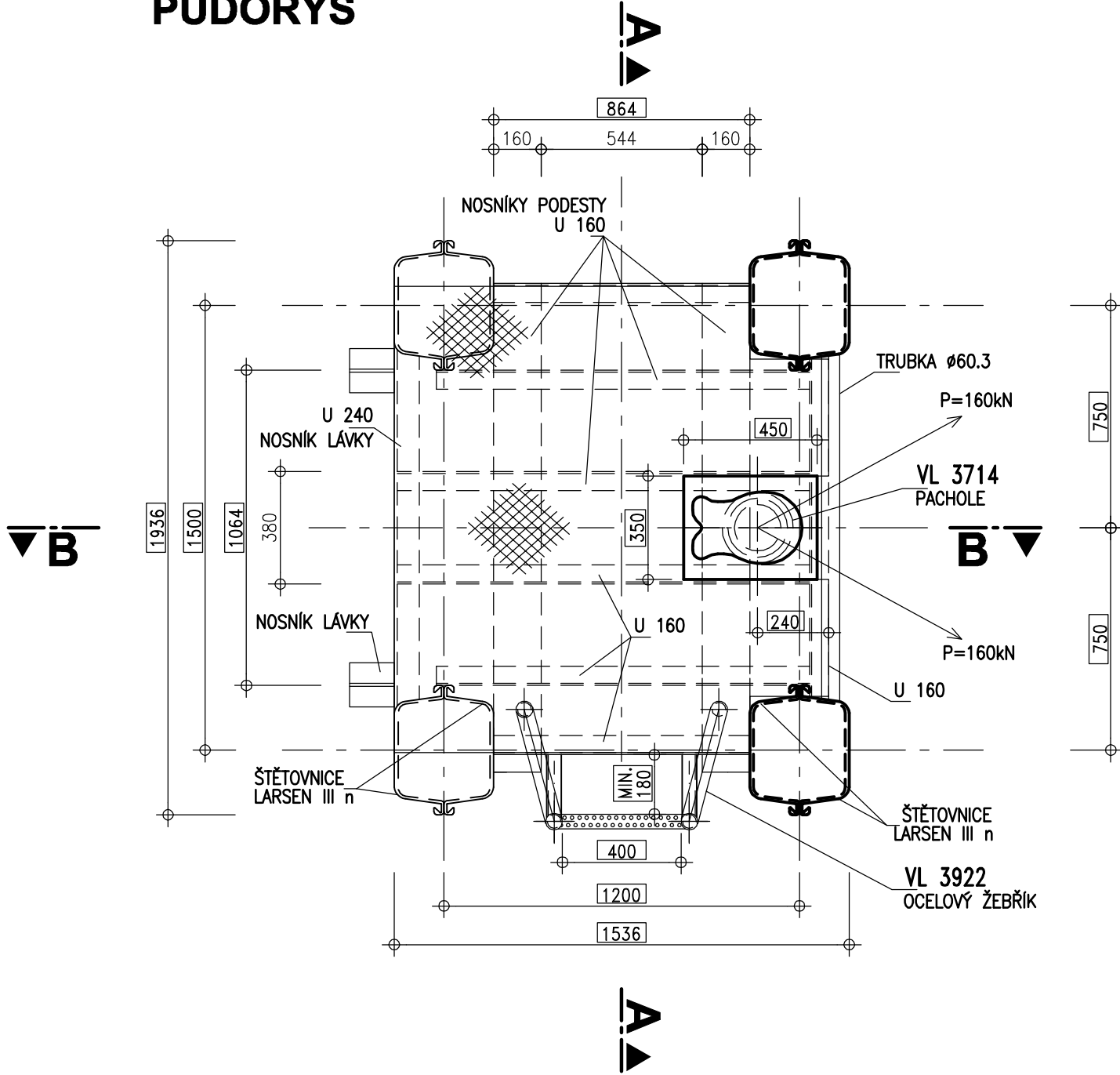
REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3921 3 / 4
KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ DALBY		4 / 2007



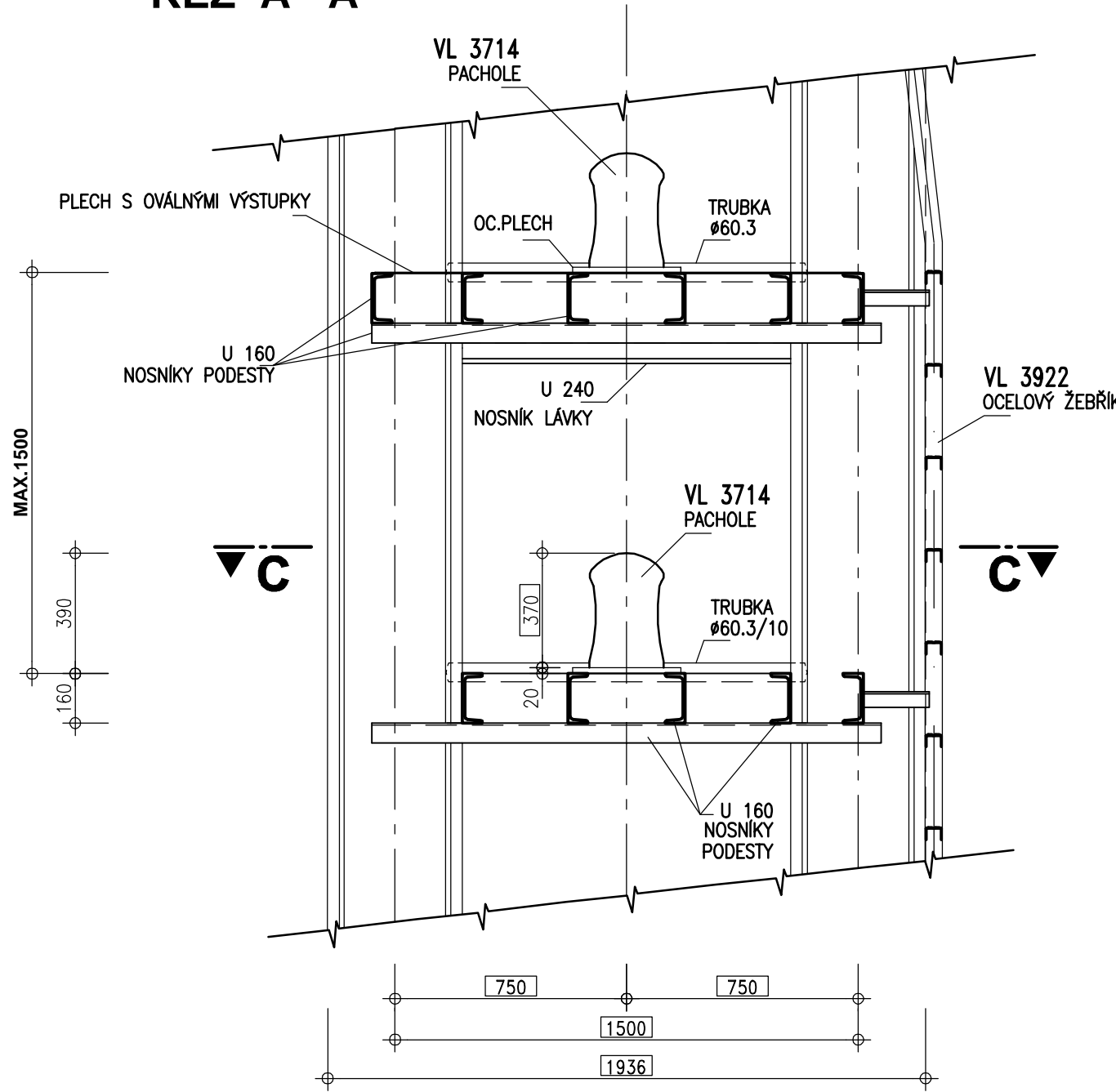
REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3921 1 / 4
KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ DALBY		4 / 2007



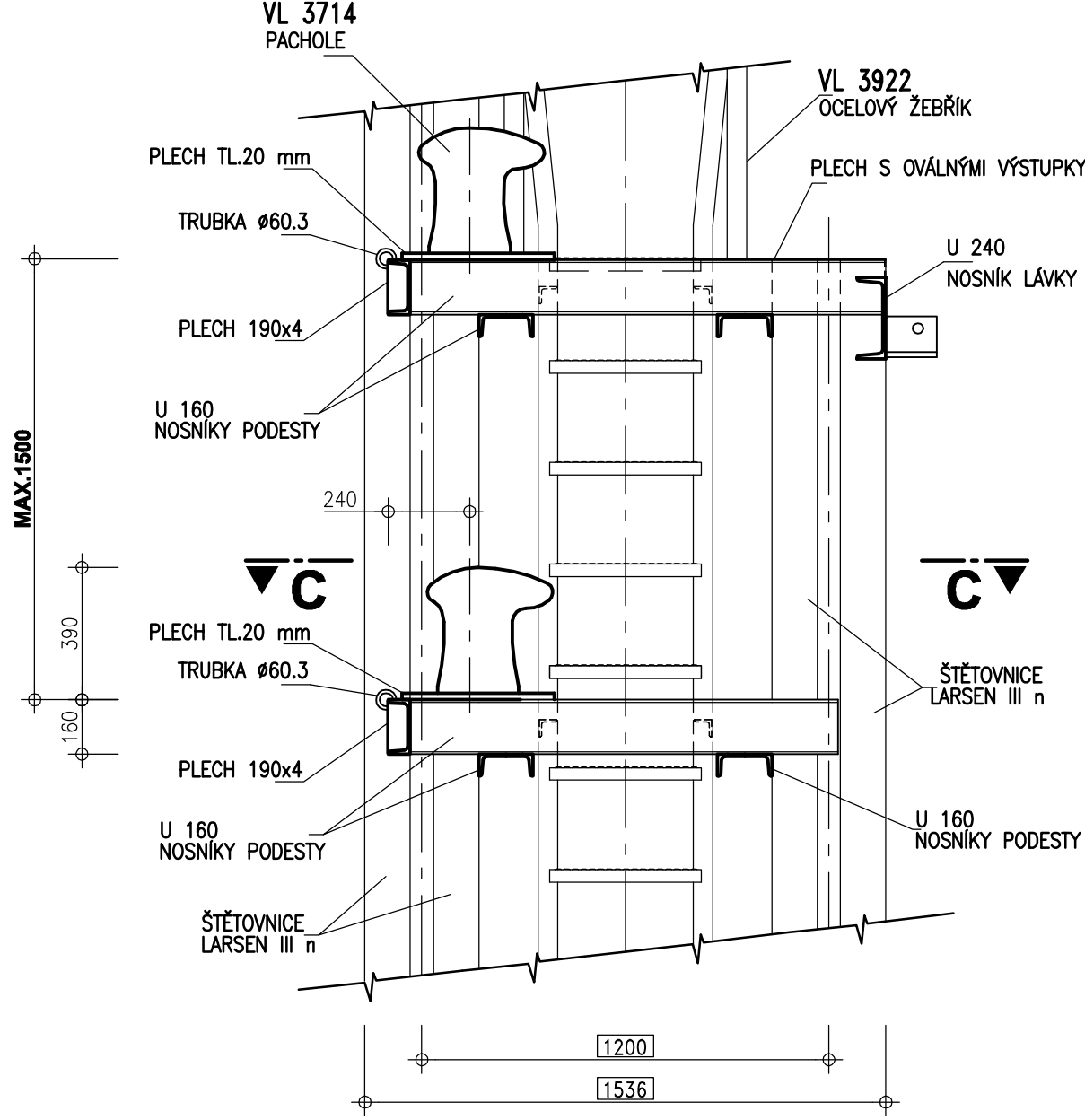
PŮDORYS



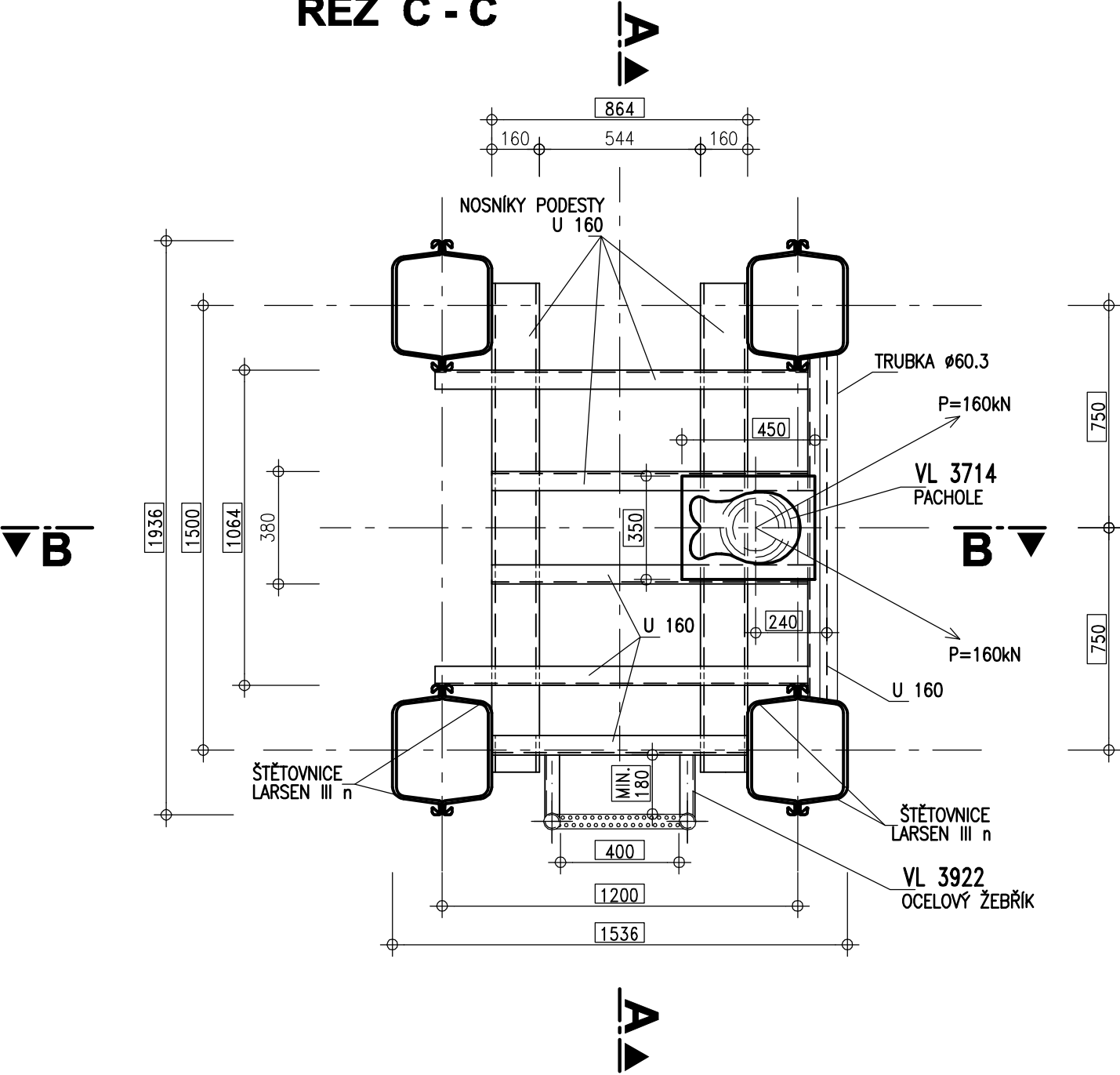
ŘEZ A - A



ŘEZ B - B



ŘEZ C - C



LEGENDA :

115.00 - ÚDAJE ZÁVAZNÉ
18.50] - ÚDAJE DOPORUČENÉ
29.95 - ÚDAJE VOLNÉ

POZNÁMKA:
- MAXIMÁLNÍ ÚVAZNÁ VODOROVNÁ SÍLA 160 kN
- NUTNO PROVÉST POSUDEK KONSTRUKCE NA NÁRAZ PLAVIDLA DANÉ HMOTNOSTI V DANÝCH GEOLOGICKÝCH PODMÍNKÁCH.

PŮRY

KÓTOVÁNO V m

REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR		ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3921 4/4 4/2007
KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ DALBY <			

3922.1. Charakteristika vzorového listu

3922.1.1. Způsob použití

Vzorový list **VL 3922** je součástí skupiny vzorových listů znázorňujících prvky rejd plavebních komor. Současně lze předkládané řešení použít pro návrhy daleb přístavišť a překladišť. Vzorový list předkládá konstrukční řešení ocelového žebříku dalby spojujícího úroveň minimální plavební hladiny s horní pochůznou podestou. Konstrukce žebříku je uchycena konzolami k nosným prvkům jednotlivých podest dalby. Předkládané řešení je univerzální pro všechny třídy vodních cest. Vzorový list jako celek má sloužit k doporučenému řešení prvku náležejícího k vybavení rejd plavebních komor, přístavů nebo překladišť. Vybrané konstrukční prvky, konstrukční řešení a rozměry mají ve vzorovém listu charakter doporučujících údajů. Rozmístění a tvar těchto prvků v rejdech plavebních komor nebo v přístavištích nejsou součástí řešení tohoto vzorového listu, neboť jsou předmětem individuálního technického návrhu.

3922.1.2. Zásady návrhu

Zásady návrhu žebříků na dalbách vodních cest vycházejí z ustanovení normy TNV 75 0748 – Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací. Žebříky jsou řešeny jako svislé, příčlové, osazené na konzolách při povodní straně konstrukce dalby. Šířka příčlových žebříků musí podle požadavků normy činit minimálně 400 mm. Vzdálenost os příčlí nesmí být nikdy menší než 280 mm a nesmí být větší než 330 mm. Tato vzdálenost musí být po celé délce žebříku stejná. Vzdálenost mezi nástupní příčlí a nástupní úrovní žebříku nesmí být větší než 400 mm a menší než 250 mm.

Mezi příčlemi a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí za žebříkem musí být ponechán volný prostor o šířce nejméně 180 mm. Vzdálenost mezi štěřínem a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí na boku žebříku musí činit minimálně 60 mm. Průřez příčle nebo stupadla musí být v celé délce žebříku stejného tvaru. Maximální dovolená délka příčlového žebříku je 12 m. Žebříky dlouhé 5 m a více musí být vybaveny ochranným košem. Žebříky umístěné mezi stěnami nebo jinými konstrukcemi s rozměry a mezerami odpovídajícími rozměrům a mezerám ochranného koše nemusejí mít ochranný koš. Ochranný koš se navrhuje oblého nebo hranatého tvaru s minimálními rozměry 700 x 680 mm. Vystupuje-li se z příčlového žebříku čelně, musí štěřiny a ochranný koš přesahovat nad výstupní úroveň minimálně 1100 mm. Tato zásada nemusí být dodržena, nahradí-li přesah štěřinu pevná nebo odnímatelná madla.

3922.1.3. Popis značení

Vzorový list **VL 3922** zahrnuje textovou část, půdorys dalby s bočním žebříkem v měřítku 1 : 20, příčný řez A - A žebříkem a dalbou v měřítku 1 : 20, čelní pohled na žebřík v měřítku 1 : 20, detail konstrukce žebříku v měřítku 1 : 10 a detail konzoly nesoucí žebřík v měřítku 1 : 10. Veškeré prvky konstrukcí daleb jsou součástí stavebního řešení rejd plavebních komor nebo přístavišť. Konstrukční prvky jsou ve vzorovém listu označeny stručným popiskem s případným uvedením rozměrů a kót. Se vzorovým listem žebříku dalby úzce souvisejí nebo jej doplňují vzorové listy **VL 3920, VL 4204, VL 3921 a VL 3923**.

3922.2. Popis technického řešení

Konstrukce žebříku, spojující úroveň minimální plavební hladiny s horní podestou dalby, je umístěna při boční hraně dalby na povodní straně. Nosnou konstrukcí žebříku je dvojice svislých štěřínů tvořených ocelovou trubkou. Svislé štěřiny, vzájemně osově vzdálené 451 mm, jsou ukotveny pomocí vodorovných pracen ocelových nosníků podest dalby.

Do prostoru mezi svislými štěřiny se vevaří vodorovné příčle délky 400 mm tvořené protiskluzovými příčkami šířky 50 mm. Jednotlivé příčky průřezu ve tvaru U jsou zdrsňeny výstupky na horní nášlapové ploše. Svislá vzdálenost jednotlivých příčlí je navržena 300 mm. Horní, výstupní příčle je umístěna v úrovni horní podesty dalby.

Prodloužení štěřinu nad výstupní úroveň žebříku nahrazují dvě šikmá madla navazující na štěřín. Úklon madel od svislé osy činí 15°. Madla přecházejí v úrovni 1100 mm nad horní podestou dalby do svislého směru. Světly průchozí profil mezi madly při sestupu po žebříku činí 600 mm.

Povrchy všech ocelových prvků žebříků budou otryskány pískem na stupeň Sa 2.5 a opatřeny metalizací Zinakorem 850 v tloušťce 120 µm. Dále budou natřeny těmito vrstvami :

základní nátěr např. PENGUARD STAYER - šedý, tl. 100 µm
mezivrstva např. JOTAMASTIC 87 - šedýtl. 200 µm
uzavírací vrstvanapř. HARDTOP HB – RAL 7045tl. 80 µm



REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3922 2 / 4
KONSTRUKČNÍ PRVKY DALBY OCELOVÝ ŽEBŘÍK DALBY		4 / 2007

3922.3. Závaznost vzorového listu

Konstrukční a rozměrové řešení obslužné žebříku dalby charakterizují tři typy údajů –závazné, doporučující a volné.

Závaznými údajem je zákonem č.396/1992 Sb. „O státním dozoru nad bezpečností práce“ stanovená minimální výška bočního ochranného zábradlí lávky **1100 mm**.

Doporučené údaje představují rozměry a konstrukční prvky, které jsou v předkládaném vzorovém listu použity z důvodů technických, provozních, ekonomických a z důvodu návaznosti na ostatní části vodních cest. Doporučené údaje nejsou pro individuální návrh dalby závazné, avšak jejich použití je pro danou konstrukci vhodné. Doporučené kóty jsou ve výkresové části rozlišeny zesíleným typem písma s orámováním. Mezi doporučené údaje je možno zařadit koncepci technického řešení žebříku. Mezi doporučené rozměry je zahrnuta šířka příčle žebříku 400 mm, odsazení žebříku od zadní hrany min. 180 mm a svislá vzdálenost příčlí 300 mm. Rovněž maximální rozestupy úchytných konzol 1500 mm jsou doporučeny. Zapuštění žebříku pod úroveň minimální plavební hladiny 300 mm patří také do doporučených údajů.

Volné údaje představují ve výkresové části vzorových listů rozměry, které byly použity pouze v předkládaném návrhu. V konkrétním projektovém řešení mohou být tyto údaje volně nahrazeny nebo změněny dle úsudku zpracovatele. Volné kóty jsou ve výkresové části vzorových listů uvedeny bez zvýraznění.

3922.4. Srovnání původních a nových vzorových listů

Konstrukce prvků daleb nebyla v původních vzorových listech vodních cest řešena. Předkládané řešení je zcela nové a čerpá z nejnovějších požadavků na konstrukci a vybavení rejd plavebních komor.

3922.5. Variantní řešení

Variantní řešení ocelového žebříku dalby se, vzhledem k osvědčenosti předloženého řešení, nepředkládá.

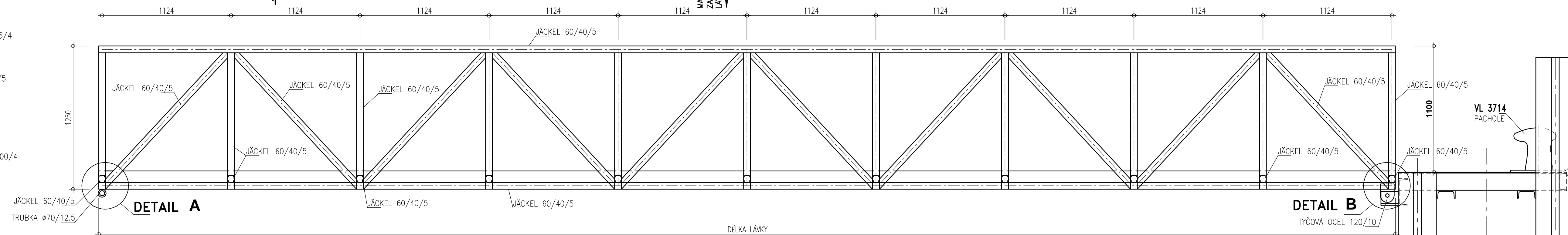


REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3922 3 / 4
KONSTRUKČNÍ PRVKY DALBY OCELOVÝ ŽEBŘÍK DALBY		4 / 2007

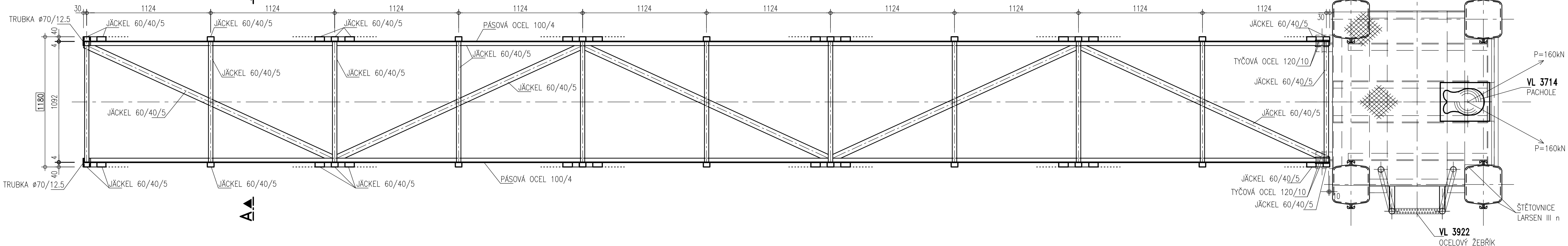


REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3922 1 / 4
KONSTRUKČNÍ PRVKY DALBY OCELOVÝ ŽEBŘÍK DALBY		4 / 2007

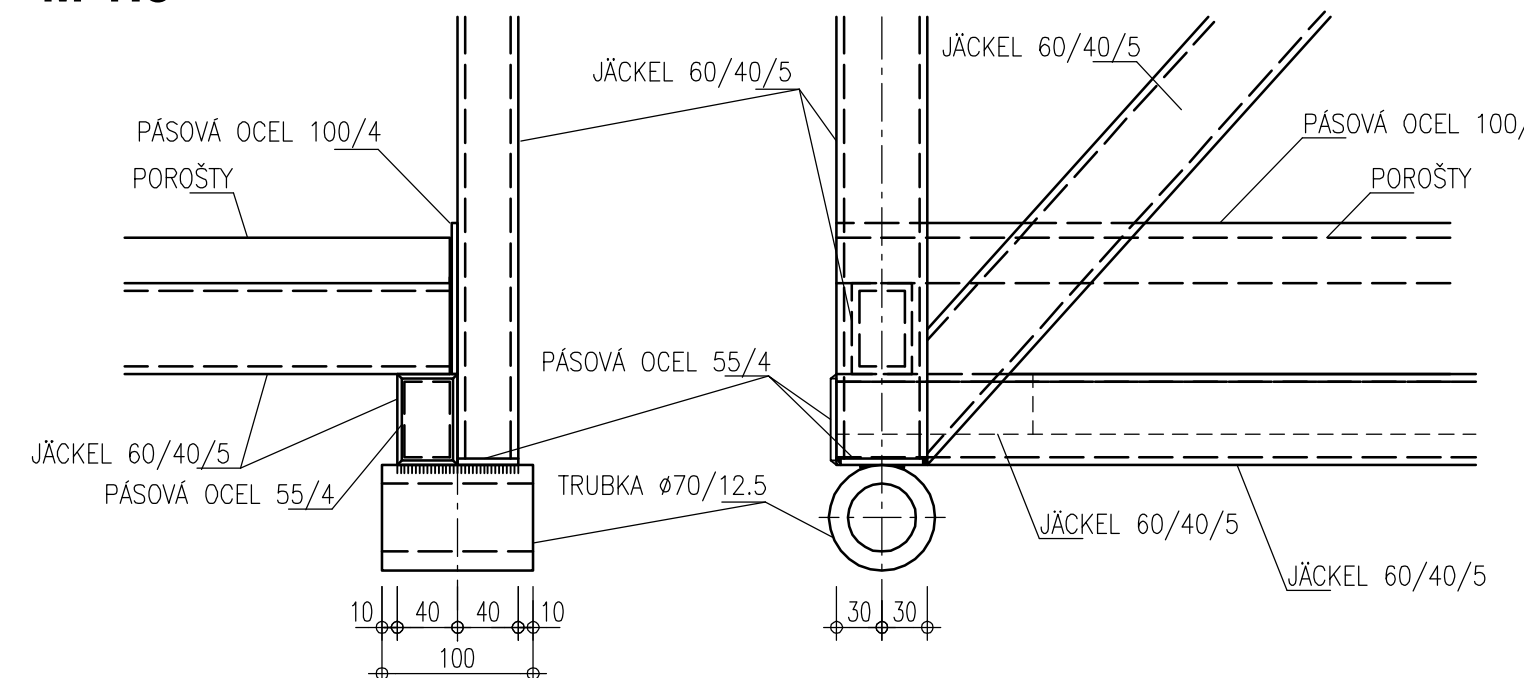
BOKORYS M 1:20



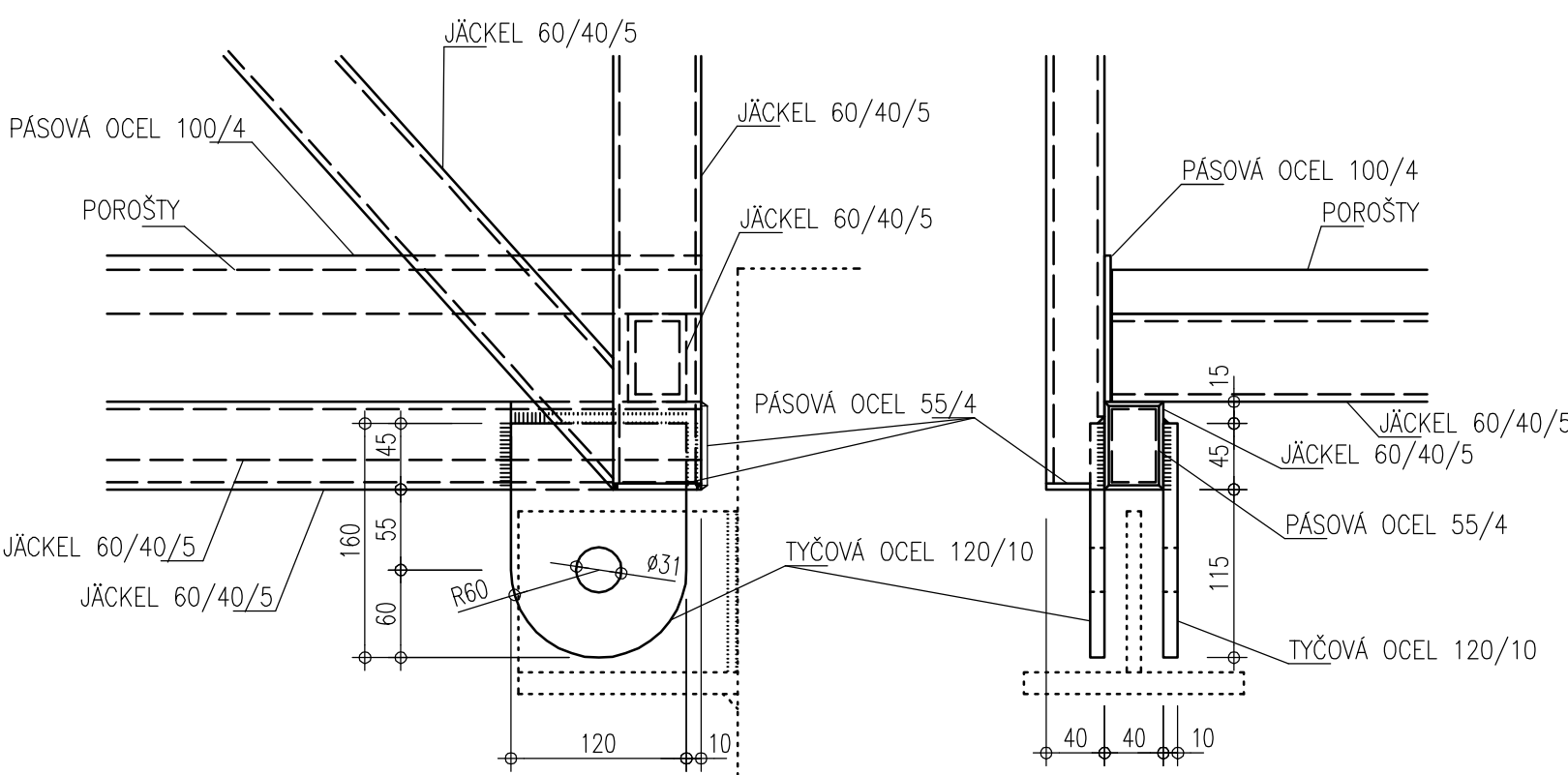
1



M 1:5



M 1:5



LEGENDA :

115.00	- ÚDAJE ZÁVAZNÉ
18.50	- ÚDAJE DOPORUČENÉ
29.95	- ÚDAJE VOLNÉ

KÓTOVÁNO V mm

REJDY PLYVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJDY PLYVEBNÍCH KOMOR		ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3923 4/5 4/2007
KONSTRUKČNÍ PRVKY DALBY OBSLUŽNÁ LÁVKA			M. 1: 20, 1: 5

3923.1. Charakteristika vzorového listu

3923.1.1. Způsob použití

Vzorový list **VL 3923** je součástí skupiny vzorových listů znázorňujících prvky rejd plavebních komor. Současně lze předkládané řešení použít pro návrhy daleb přístavišť a překladišť. Vzorový list předkládá konstrukční řešení obslužné lávky spojující nízkovodní nebo vysokovodní dalbu s břehem rejdy nebo přístaviště. Konstrukce lávky je vylehčená, kloubově uchycená ke konzolám při zadní hraně horní podesty dalby. Na břehu je lávka posuvně uložená na kotevním betonovém bloku. Předkládané řešení je univerzální pro všechny třídy vodních cest. Vzorový list jako celek má sloužit k doporučenému řešení prvku náležejícího k vybavení rejd plavebních komor, přístavů nebo překladišť. Vybrané konstrukční prvky, konstrukční řešení a rozměry mají ve vzorovém listu charakter doporučujících údajů. Rozmístění a tvar těchto prvků v rejdech plavebních komor nebo v přístavištích nejsou součástí řešení tohoto vzorového listu, neboť jsou předmětem individuálního technického návrhu.

3923.1.2. Zásady návrhu

Zásady návrhu obslužné lávky dalby vycházejí z maximálního zatížení konstrukce o velikosti 2.0 kPa, z údajů normy ČSN 74 3305, požadavků vyhlášky č.222/95 Sb. „O vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí“ a zkušeností z provozu na tuzemských a zahraničních vodních cestách.

Konstrukce lávky, včetně jejích nosných prvků, musí odpovídat maximálnímu možnému zatížení, jež může na lávku působit. Výška bočního příhradového nosníku lávky, jež plní současně funkci zábradlí lávky, musí být navržena tak, aby vyhovovala požadavkům normy ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí i předpisům daným zákonem č.396/1992 Sb. „O státním dozoru nad bezpečností práce“. Šířka lávky musí zajistit bezproblémový a bezpečný pohyb osob na dalbu a zpět.

Konstrukčně musí být lávka navržena tak, aby na ni nepříznivě nepůsobily deformace dalby vzniklé nárazy plavidel nebo plovoucích předmětů. Lávka by měla být uchycena ke konstrukci dalby kloubově tak, aby kopírovala veškeré vodorovné i svislé pohyby dalby. Na břehu musí být lávka uložena posuvně na kotevní blok. Tento způsob uložení zajistí, že nebude lehká konstrukce lávky ohrožena působením deformačních sil na dalbu.

3923.1.3. Popis značení

Vzorový list **VL 3923** zahrnuje textovou část, půdorysný řez obslužnou lávkou dalby v měřítku 1 : 20, příčný řez A - A lávkou v měřítku 1 : 20, bokorys lávky v měřítku 1 : 20, detail kloubového uložení lávky na dalbě v měřítku 1 : 5, detail posuvného uložení lávky na břehu v měřítku 1 : 5 a půdorys s řezem kotevního břehového bloku v měřítku 1 : 20. Veškeré prvky konstrukcí daleb jsou součástí stavebního řešení rejd plavebních komor nebo přístavišť. Konstrukční prvky jsou ve vzorovém listu označeny stručným popiskem s případným uvedením rozměrů a kót. Se vzorovým listem obslužné lávky dalby úzce souvisejí nebo jej doplňují vzorové listy **VL 3920**, **VL 4204**, **VL 3921** a **VL 3922**.

3923.2. Popis technického řešení

3923.2.1. Konstrukce lávky

Hlavní nosnou soustavou lávky je dvojice svislých příhradových nosníků sahajících od kloubového uložení na dalbě až po ukončení lávky na břehu. Příhradové nosníky plní kromě nosné funkce i funkci bočního ochranného zábradlí lávky. Nosníky jsou tvořeny soustavou svislých a šikmých ocelových uzavřených profilů vzájemně propojených horním a dolním vodorovným nosníkem. Výška příhradového nosníku je volena s ohledem na potřebnou výšku zábradlí nad pochůznou plochou 1250 mm. Parametry jednotlivých prvků příhradového nosníku s velikostmi jednotlivých polí nosníku musí být řešeny v konkrétní projektové dokumentaci na základě skutečného zatížení konstrukce a konkrétní délky lávky. Oba boční příhradové nosníky jsou v úrovni dolního podélného nosníku vzájemně propojeny vodorovnou příhradovou konstrukcí, vytvářející nosník pochůzné plochy lávky. Vodorovná příhradová konstrukce je tvořena soustavu příčníků přivařených na obou stranách k bočním vertikálním nosníkům. Spodní příhradový nosník je tvořen, stejně jako oba boční nosníky, soustavou uzavřených ocelových tenkostěnných profilů.

Vlastní pochůznou plochu tvoří tabule nerezových pororoštů uložených na spodní příhradový nosník. Na obou stranách je pochůzná plocha ohraničena okopovou lištou připevněnou k příčnícím bočních příhrad. Jednotlivé tabule pororoštů jsou ke spodní konstrukci přichyceny pomocí šroubovaných kotev.

Na straně dalby je vodorovná příhrada ukončena uzavřeným příčným osazeným nad úroveň podélných nosníků. K bokům podélných profilů jsou navařeny dva souběžné zaoblené plechy šířky 120 mm s vnitřním vyvrtaným otvorem pro vsunutí čepu. Do prostoru mezi dvojicí plechů se vsune provrtaná pásnice konzoly na dalbě a zajistí se čepem.

Na straně břehu je rovněž koncový příčník umístěn nad úroveň podélných profilů. Ke spodní, dosedací ploše podélných profilů se v příčném směru na obou stranách přivaří ocelová silnostěnná trubka délky 100 mm. Takto navařenými trubkami se bude při pohybu posouvat konstrukce lávky na straně břehu po pojižděném plechu kotevního bloku.

Povrchy všech ocelových prvků lávky budou otryskány pískem na stupeň Sa 2.5 a opatřeny metalizací Zinakorem 850 v tloušťce 120 µm. Dále budou natřeny těmito vrstvami :

základní nátěr např. PENGUARD STAYER - šedý, tl. 100 µm
mezivrstva např. JOTAMASTIC 87 - šedýtl. 200 µm
uzavírací vrstvanapř. HARDTOP HB – RAL 7045tl. 80 µm



REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3923 2 / 5
KONSTRUKČNÍ PRVKY DALBY OBSLUŽNÁ LÁVKA		4 / 2007

3923.2.2. Břehové uložení lávky

Na straně břehu dosedá lávka svými trubkovými podpěrami na pojížděné ocelové prvky zakotvené do železobetonového kotevního bloku. Trubky pojezdu jsou napevno přivařeny ke spodnímu líci nosné konstrukce lávky v prostoru pod bočními příhradovými nosníky. Při vychýlení konstrukce dalby se konec lávky posouvá po pojížděných deskách. Ocelové desky pojezdu jsou osazeny v horním líci železobetonového kotevního bloku a uchyceny pomocí svislých kotev. Konstrukce bloku odpovídá svými rozměry rozměrům lávky. Hloubka založení kotevního bloku je navržena s ohledem na velikost nezámrzné hloubky. Proti případnému vytržení kotevního bloku z koruny svahu vodní cesty je blok zajištěn svislým kotevním prvkem. Svislý prvek může být tvořen zaberaněnou štetovnicí s korunou vetknutou do konstrukce kotevního bloku. Délka svislého kotevního prvku musí být navržena v rámci konkrétní projektové dokumentace.

3923.3. Závaznost vzorového listu

Konstrukční a rozměrové řešení obslužné lávky dalby charakterizují tři typy údajů – závazné, doporučující a volné.

Závaznými údajem je zákonem č.396/1992 Sb. „O státním dozoru nad bezpečností práce“ stanovená minimální výška bočního ochranného zábradlí lávky **1100 mm**.

Doporučené údaje představují rozměry a konstrukční prvky, které jsou v předkládaném vzorovém listu použity z důvodů technických, provozních, ekonomických a z důvodu návaznosti na ostatní části vodních cest. Doporučené údaje nejsou pro individuální návrh dalby závazné, avšak jejich použití je pro danou konstrukci vhodné. Doporučené kóty jsou ve výkresové části rozlišeny zesíleným typem písma s orámováním. Mezi doporučené údaje je možno zařadit koncepci technického řešení lávky, půdorysné rozměry lávky, světlou šířku **1100 mm** a výšku bočních příhradových nosníků **1250 mm**. V případě břehové kotevní konstrukce lze za doporučené údaje považovat půdorysné rozměry bloku, včetně hloubky založení a technického řešení kotvení.

Volné údaje představují ve výkresové části vzorových listů rozměry, které byly použity pouze v předkládaném návrhu. V konkrétním projektovém řešení mohou být tyto údaje volně nahrazeny nebo změněny dle úsudku zpracovatele. Volné kóty jsou ve výkresové části vzorových listů uvedeny bez zvýraznění.

3923.4. Srovnání původních a nových vzorových listů

Konstrukce prvků daleb nebyla v původních vzorových listech vodních cest řešena. Předkládané řešení je zcela nové a čerpá z nejnovějších požadavků na konstrukci a vybavení rejd plavebních komor.

3923.5. Variantní řešení

Za variantní řešení obslužné lávky na dalbu je možno považovat jiné konstrukční uspořádání lávky než je uvedeno ve vzorovém listu. Lávka může být při menších délkách např. nesena dvojicí podélných nosníků U nebo I, které by zastávaly funkci bočních příhrad. Pochůzná plocha by mohla být variantně řešena vroubkovaným plechem na místě pororoštů.

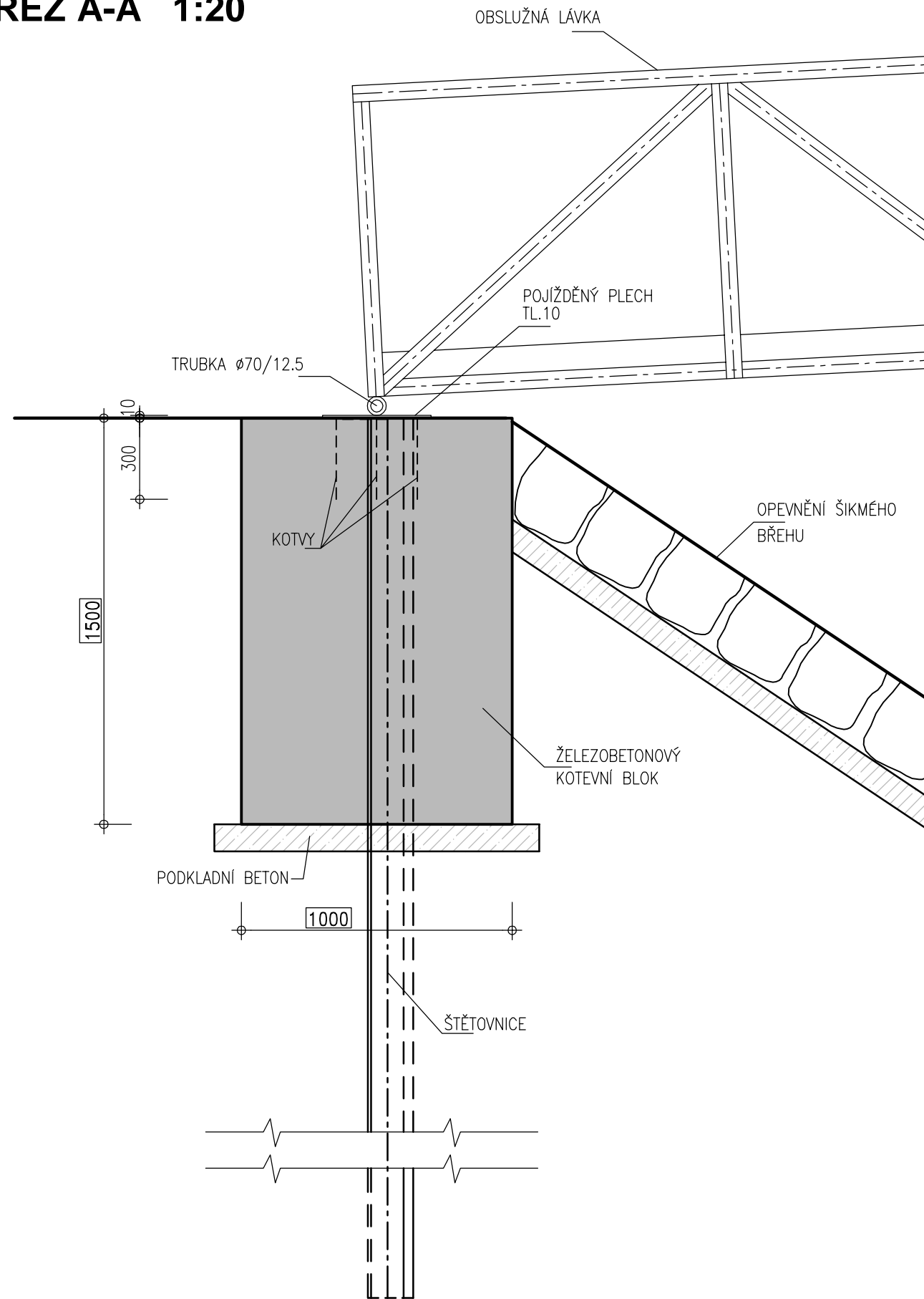


REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3923 3 / 5
KONSTRUKČNÍ PRVKY DALBY OBSLUŽNÁ LÁVKA		4 / 2007

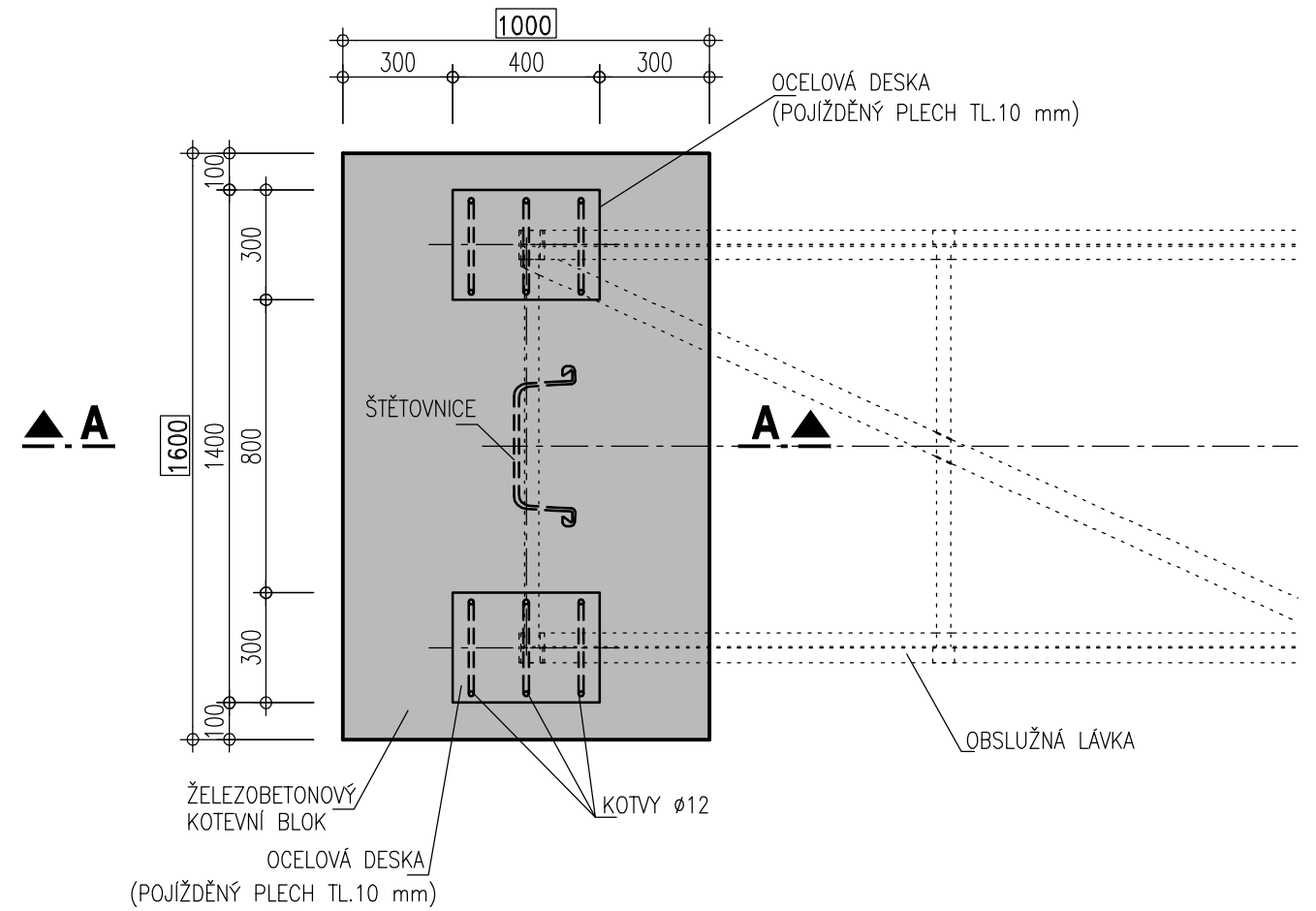


REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR	ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3923 1 / 5
KONSTRUKČNÍ PRVKY DALBY OBSLUŽNÁ LÁVKA		4 / 2007

OPĚRA LÁVKY
ŘEZ A-A 1:20



PŪDORYS 1:20



LEGENDA :

115.00 - ÚDAJE ZÁVAZNÉ

18.50 – ÚDAJE DOPORUČENÉ

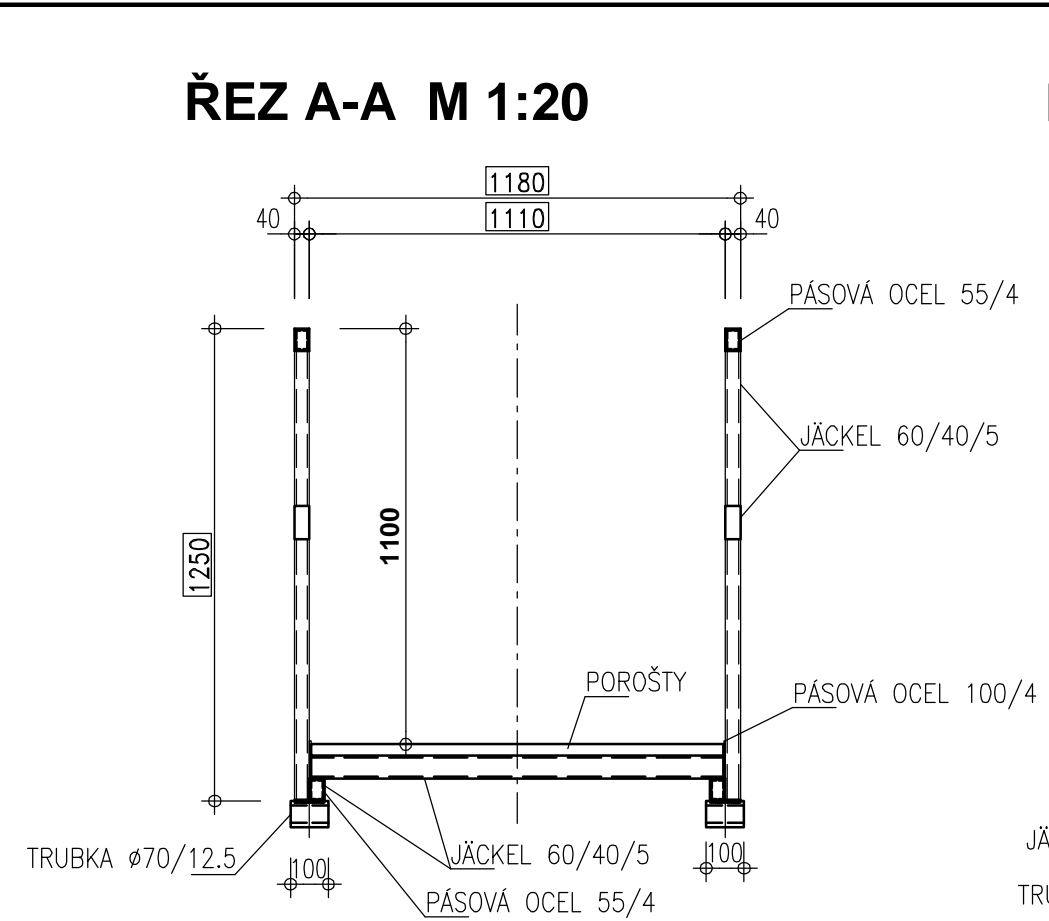
29.95 – ÚDAJE VOLNÉ



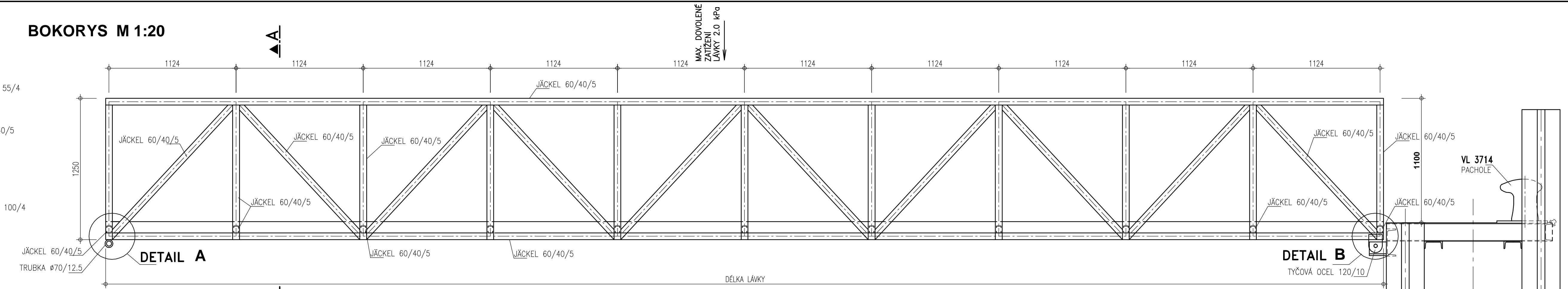
KÓTOVÁNO V mm

REJDY PLAVEBNÍCH KOMOR VYBAVENÍ REJD PLAVEBNÍCH KOMOR		ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR VZOROVÉ LISTY	VL3923 5/5 4/2007
KONSTRUKČNÍ PRVKY DALBY DETAIL ULOŽENÍ OBSLUŽNÉ LÁVKY			
M. 1 : 20			

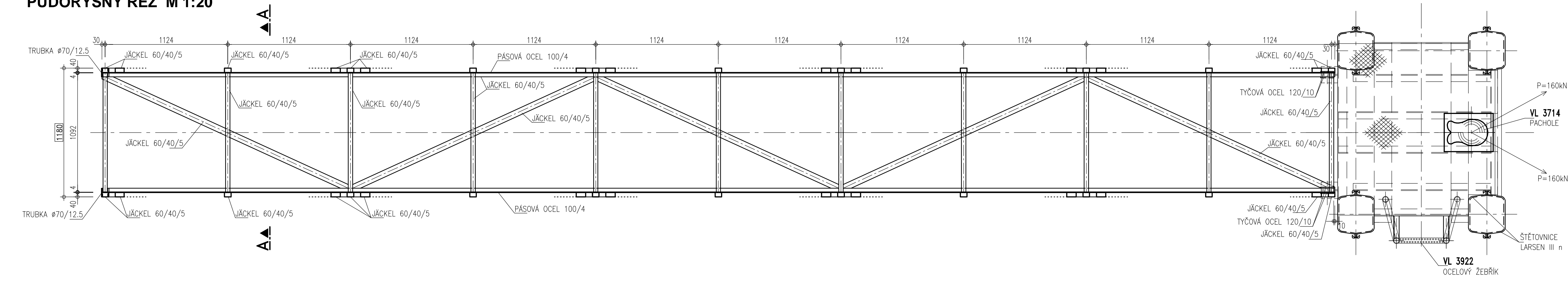
ŘEZ A-A M 1:20



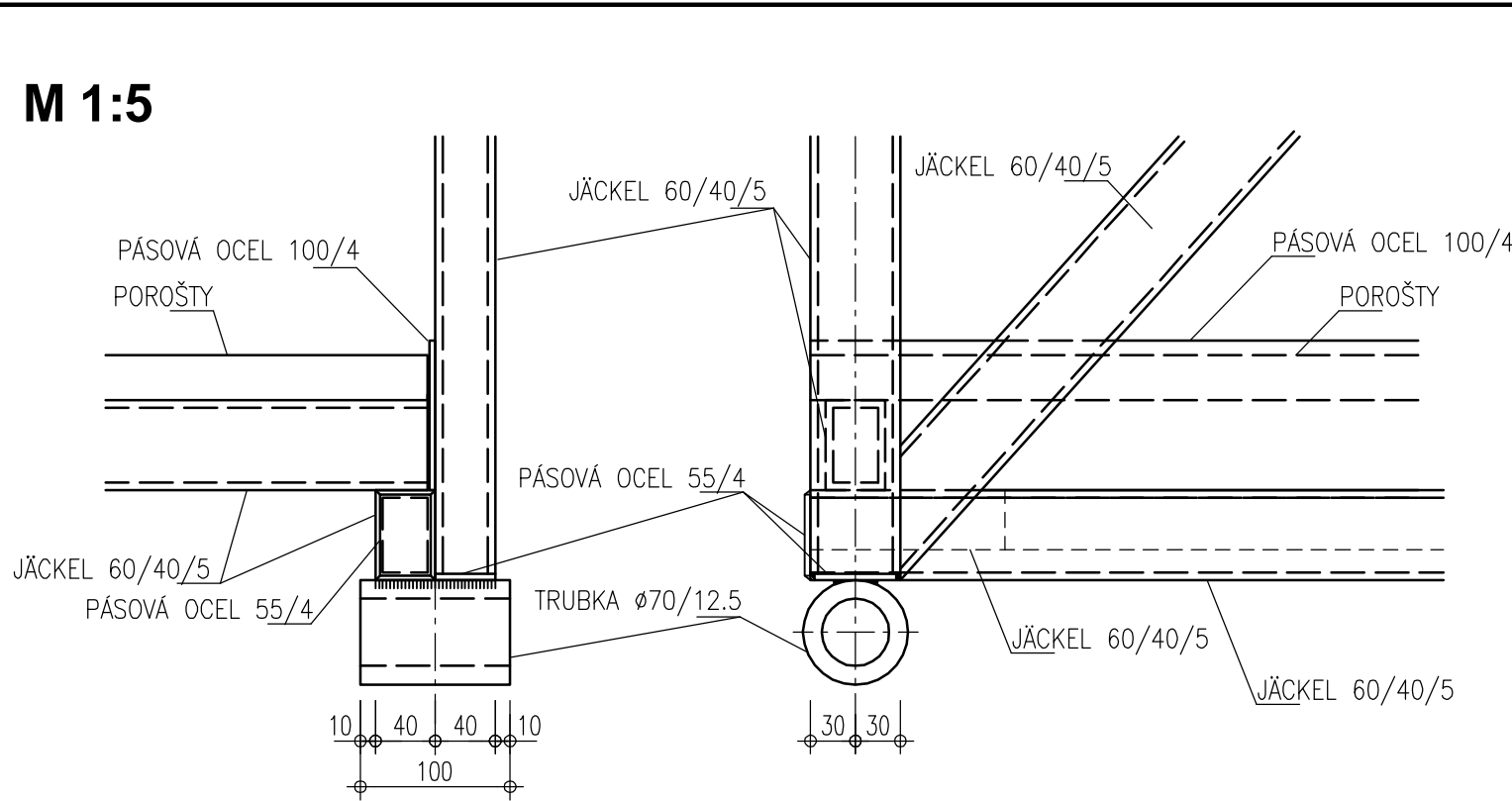
BOKORYS M 1:20



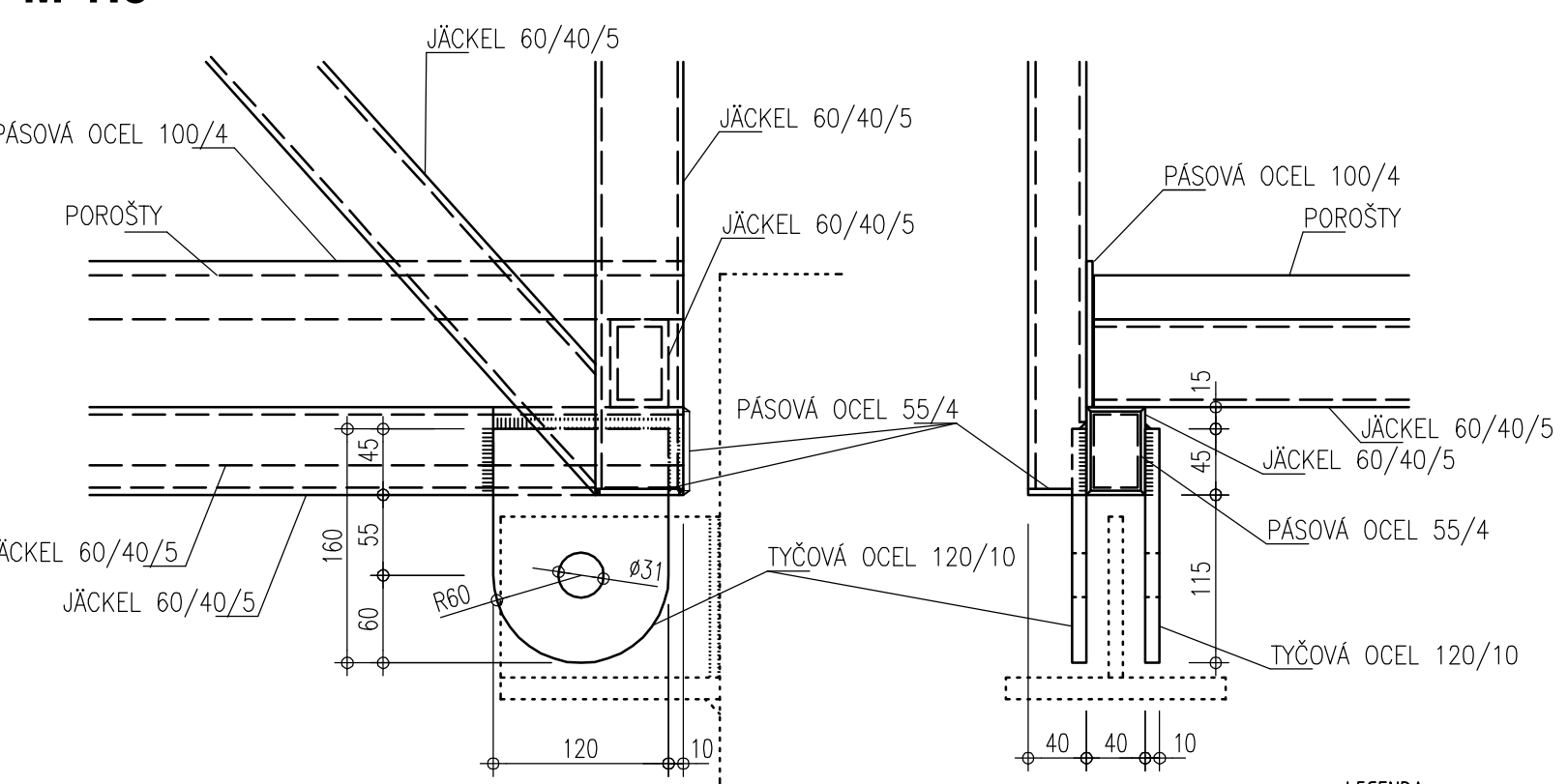
PŮDORYSNÝ ŘEZ M 1:20



DETAIL "A" M 1:5



DETAIL "B" M 1:5



POZNÁMKA:
MAXIMÁLNÍ DOVOLENÉ ZATÍŽENÍ LÁVKY JE 2.0 kPa

PÖRY

REJDY PLYVNÝCH KOMBOR VYBAVENÍ REJD PLYVNÝCH KOMBOR		ŘEDITELSTVÍ VODNÍCH CEST ČR	VL3923
KONSTRUKČNÍ PRVKY DALBY OBSLUŽNÁ LÁVKA		M. 1: 20, 1: 5	4/5 4/2007