

TECHNICKÁ ZPRÁVA

návrhu přestavby opěr mostu v km 24.922 trati Janovicen./Ů.-Domažlice.

Poběžovice listopad 1953

SCHVÁLENO

rozhodnutím správy dráhy v Plzni

ze dne 23. 3. 1954 č. 4436/54

ČSD - PLZEŇSKÁ DRÁHA
SPRÁVA DRÁHY V PLZNI

F. J. Džmit

Technická zpráva.

Opěry mostu v km 24.922 trati Janovice-Domažlice jsou nakloněny směrem k silnici a mají trhliny stále se zvětšující. Rozorování a sanování trhlín provádí se po několik let, avšak spáry se zvětšují. S přestavbou opěr počítalo se již v letech 1940-1944 avšak s ohledem na válečné události se tato oddaluje a provoz na mostě udržován jen stálým spárováním., které jest bezpředmětné, ježto opěry jsou stále v pohybu a trhliny se rozšklebují. Poškození jest proto nebezpečné, protože blok který má tendenci se utrhnout na obou opěrních jest situován v trojúhelníkovitě, jehož přeponou jest trhlina odvěšeny pak tvoří: 1. úložná vrstva a líc opěry. Není tedy vyloučena možnost sklouznutí masivu i se železnou konstrukcí od vlastní opěry. Příčiny úklonu a trhlín opěr jsou dvojího druhu. Jako hlavní příčinou jest neúnosná základová půda, která podle nálezů komise jest 2 kg/cm², v hloubce základu. Sonda byly zhotovena letos a ohledání půdy bylo provedeno komisionálně za přítomnosti Ing. J. Turka /správa Plzeňské dráhy/ Ing. J. Kříže /TD Klatovy/. Provedení její stalo se u první opěry a s ohledem na lepší strukturu základové půdy - /otřek s pískem/ může se uvažovati o únosnosti 2 1/2 kg/cm². Druhou příčinou jsou tuhá ložiska která neumožňují železné konstrukci dilataci a při změnách teploty má konstrukce snahu opěry trhati.

S ohledem na tyto závady jsou navrženy opěry se širokým základem odpovídající únosnosti a u druhé opěry nahrazeno tuhé ložisko ložiskem pohyblivým /váleškové ložisko/. U první opěry tuhé ložisko bude nahrazeno vyšším tuhým ložiskem stejně vysokým jako ložisko pohyblivé. Niveleta mostu jest podle plánu ve stoupání 12‰ a lom sklonu který byl těsně za mostem byl sice málo posunut avšak zakružovací oblouk silně zasahuje ještě ke konstrukci. Po ukončení přestavby opěr bude nutno, aby niveleta svršku doznala zlepšení po stránce výškové. Protože za stávajícího stavu při ostrém zakružovacím oblouku zvětšuje se dynamický součinitel na mostě. Stoupání podle sklonovníku 12‰ láme se za mostem podle téhož sklonovníku na 8‰, avšak skutečné stoupání podle nivelace projektanta s ohledem na přestavbu mostu odpovídá mezi km 24.850 - 24.950 stoupání 16,7‰ na mostě pak 19‰. Tato výšková úprava na mostě odpovídá také výškám úložných kvádrů, který u domažlické opěry jest o 19 cm vyšší než u klatovské. V návrhu jest proto vzato průměrné stoupání 17‰ u opěr. Rekonstrukce svršku počítána v souvislosti

s přestavbou na délku 300 m. Stávající kanál profilu situovaný u druhé opěry obdélníkového průřezu 0,6 x 0,5 m stavební šířku zasahující včetně zdi 1,40m do silnice. Jest překryt kamennými deskami 0,15m silnými, které jsou namozé prasklé a lícují s povrchem silnice. V návrhu jest nahrazen rourovým kanálem provedený s RT rourami profilu 60 cm. Posunutí od líce opěry bude činiti také 1,40m počítaje v to nejkrajnější hranu roury. Roury tak vydrží ^{tlaku} a nadloží bude činiti 15cm, dno bude o 25cm prohloubeno oproti dnešnímu stavu s ohledem na větší rychlost. Prohloubení odpadu o 20cm nebude činiti potíží. Roury budou po celé délce mostu položeny t.j. asi 19,5m. Vtok do rour uvažuje se, že bude opatřen revizní šachtou s kalovou jámkou. S ohledem na kanalizaci skosí se základ u druhé opěry o 25cm více než u opěry č.1, kde síla jest navržena 75cm, největší skosení/. U druhé opěry bude tedy činiti výška skosení nejmenší 50cm. Krakorce jsou navrženy s armaturou a to železy profilu 18mm v počtu 6 na běžný metr. Převázky jsou navrženy profilem 10mm. Prostory mezi zapaženou zemínou a opěrou jest v návrhu vyplněna kamennou rovinaninou. Začíná plocha opěry bude izolována proti vodě dvojnásobným asfaltovým nátěrem provedeným za horka. Ze dvou alternativních řešení které jsou obvyklé u přestaveb drážních mostů za provozu t.j. jako první alternativa ponechání konstrukce na kterou se napojí provisorium podporované spolu s konstrukcí barkou nebo odstranění celé konstrukce a přemostění jak silnice, tak stavenišť dlouhým provisoriem byl volen tento druhý způsob. U způsobu prvního stavba barky uprostřed silnice značně by zúžila šířku velmi frekventované cesty a velkým spádem a v případě nárazu motorového vozidla na dřevěnou barku mohlo by dojít k dvojnásobné nehodě, jak silniční tak i železniční. Zúžení silnice tímto způsobem bylo by asi o 5m, takže na průjezdň profil zbyvalo by jen ne celých 5m. Postup prací: Ježáb přijede s ramenem směřujícím k Domažlicům směrem od Kouta. Uchopí železnou konstrukci mostu s kterou couvne a uloží na předem připravené dřevěné kozy z prachů vedle drážního průjezdňho profilu postavené na násypu. Na druhé straně násypu uchopí provisorium typu Faltus rostažené na délku 18m a položí toto provisorium na předem připravený rošt z prachů a úložnou vrstvu na první opěře sesílanou dřevěnou barkou. Probourání návěrné zídky u druhé opěry pro potřebnou výšku bude také předem připraveno. Rozdíl výškový mezi uložením na opěře a roštem musí odpovídat stoupání 17‰, t.j. konec uložení na roštu bude o 0,306m vyšší než konec uložení na opěře č.1. Uložení provisoria na opěru č.1 bude na prkénku lcm silném, který vyrovná nerovnosti kamene. Po uložení provisoria bude nutno upravit svršek u první opěry zdvihnutím

o 4 cm s výběhem na délku cca 5 cm. Po ukončení stavby druhé opěry posune se provisorium ručně ve stejném sklonu pro přestavbu opěry č. 1. Bárka s ohledem na bezpečnější uložení přenesa se pro stejný účel k opěře č. 2. Předpokládá se, že s dokončením stavby druhé opěry bude skončena i přeložka kanálu. Závěrná zídka u opěry č. 2 provede se přemostěním mezery kolejnicovým provisoriem. Po ukončení přestavby první opěry /tedy celého mostu mimo závěrné zdi 1 opěry/ připraví se 2 plošinové prázdné vagony za druhou opěru které budou na staveništi v době výluky současně přivezeny s jeřábem. Jeřáb uchopí po odmontování kolejnic provisorium couvne s ním a položí na kozy. Uchopí konstrukci a položí definitivně na své místo. Po spojení kolejí ručně posunou se vozy k jeřábu, který naloží provisorium a odtáhne vagony do Kouta na Š. Projekt počítá s tím že zachováme úložné kvádry které budou v sazany do žulového masivu a budou přizpůsobeny novým ložiskům. V návrhu jest podle dohody se správou dráhy upuštěno od projektu pevného ložiska které má zhotoveno bude mostním obvodem podle materiálu které bude mítí toho času k dispozici. Poslední fáze stavby bude ukončení závěrné zídky u první opěry pod kolejnicovým provisoriem, úprava silnice a úklid stavenišť.

Výpočet roštu.

Lok nejtěžší která projíždí tuto trať- č. 534.0.

$l = 17,50 \text{ m}$ /rozpětí provisoria/

$$A_{534,0} = 77,6 + 1,5 = 79,1 \text{ t} < A_{534,1}$$

Reakce na rošt.

$$\text{váha provisoria s výdřevou} = \frac{22,4}{2} = 11,2 \text{ t}$$

$$\text{váha roštu} = 1,5 \text{ t}$$

$$\text{reakce lok. 534,0} = 79,1 \text{ t}$$

$$\hline 91,8 \text{ t}$$

$$\text{při roštu } 1,35 \text{ m} \times 5 \text{ m} \quad \frac{91800}{135 \times 500} = 1,5 \text{ kg/cm}^2 < 2,0 \text{ kg/cm}^2$$

Výpočet bárky.

Součet kulatých dřev v jedné řadě při průměru pilot 30 cm jest

$706 \text{ cm}^2 \times 6 = 4,236 \text{ cm}^2$. Vzpěrná dřeva pro malý úklon považujeme

v tomto výpočtu jako kulatinu svislou. Druhé dvě dřeva vzpěrná sloužící k stabilitě bárky zanedbáme. Namáhání tedy bude zhruba sa předpokladu že opěra č. 1 nic neponese $91.800 \div 4.236 = 21,7 \text{ kg/cm}^2 < 24 \text{ kg/cm}^2$ t.j. dovolené namáhání dřeva.

Prokresel: 3. červen

3. Jirmon