



KÚ
100 LET
KLOKNEROVA
ÚSTAVU ČVUT
V PRAZE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
K L O K N E R Ů V Ú S T A V
Šolínova 7, 166 08 Praha 6 - Dejvice

**Expertní zpráva č.
2100 J 330-2**

Datum vydání zprávy
7. únor 2022

Oddělení KÚ
Experimentální
tel. +420 224 353 537

Objednatel: Krajská správa silnic Libereckého kraje, příspěvková organizace
České mládeže 632/32
Liberec VI, 460 06
IČO: 70946078
DIČ: CZ70946078

Expertní zpráva:

SHP KAMENNÉHO MOSTU PONIKLÁ
most ev. č. 290-023 (Rejstříkové číslo památky: 106740)

Vypracoval:

PhDr. Michal Patrný (obj. KÚ 3126010587)
Ing. Markéta Musilová

Spolupráce:

Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Odpovědný řešitel:

PhDr. Michal Patrný

Vedoucí oddělení:

Doc. Ing. Jiří Kolísko, Ph.D.

Ředitel KÚ:

Doc. Ing. Jiří Kolísko, Ph.D.

Výtisk číslo:

1 2 3 4

Rozdělovník:

Objednatel: 3x
Archiv KÚ: 1x

Zpráva může být reprodukována pouze jako celek. Části zprávy mohou být reprodukovány, publikovány nebo jinak použity pouze na základě písemného souhlasu ředitele Kloknerova ústavu.

Silniční most přes Jizeru

Evidenční číslo 290–023

Obec Poniklá, k.ú. Přívlaka, okr. Semily

Rejstříkové číslo památky: 106740



STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM



PhDr. Michal Patrný, Ing. Markéta Musilová

Přemyslovská 4

130 00 PRAHA 3

Tel. 724 663 612

mpatrnny@centrum.cz

září – prosinec 2021

Obsah

Anotace	4
Úvod	5
Dějiny objektu – stavební vývoj	6
Prameny, plány a literatura	16
Rozbor objektu	18
Hodnotné konstrukce, prvky a detaily	21
Hodnocení objektu	22
Architektonické a památkové závady, doporučení k rekonstrukci	24

Obrazová příloha:

Historická ikonografie, mapy a plány	26
Fotografie současného stavu	42

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Předmět stavebně historického průzkumu: Silniční most přes Jizeru ev. č. 290–023

Typ průzkumu: Stavebně historický průzkum

Památkou od: 17. září 2021

Rejstříkové číslo Ústředního seznamu kulturních památek ČR: 106740

Kraj: Liberecký

Okres: Semily

Obec: Poniklá

Katastrální území: Poniklá, Přívlaka

Parcelní číslo: 1742, 1802/2, 3023/14, 2770/2

Číslo popisné: -

Zhotovitel: PhDr. Michal Patrný, Ing. Markéta Musilová

Autoři: PhDr. Michal Patrný, Ing. Markéta Musilová

Přemyslovská 4/928, 130 00, Praha 3 – Vinohrady

Tel. 724 663 612

mpatrný@centrum.cz

Rok zpracování: 2021

1. ANOTACE

Stavebně historický průzkum (dále jen SHP) byl zpracován na podzim roku 2021. Průzkum se týkal kamenného silničního mostu u obce Poniklá, který je zřejmě nejstarším dochovaným mostem přes řeku Jizeru.

Průzkum byl proveden dle platné metodiky SHP (Macek – Beránek eds.), vydané Národním památkovým ústavem roku 2015.

Stavebně historický průzkum nenahrazuje závazná vyjádření příslušných památkových orgánů a organizací ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb.

Předložený elaborát je duševním vlastnictvím autorů.

2. ÚVOD

Stavebně historický průzkum (dále jen SHP) byl zpracován na podzim roku 2021. Průzkum se týkal kamenného silničního mostu u obce Poniklá, který je zřejmě nejstarším dochovaným mostem přes řeku Jizeru.

Průzkum byl proveden dle platné metodiky SHP, vydané Národním památkovým ústavem roku 2015.

Most je kulturní památkou, rejstříkové číslo Ústředního seznamu kulturních památek 106740.

Most byl postaven zřejmě na počátku 50. let 19. století jako součást nově budovaného silničního spojení Liberec – Trutnov. V druhé polovině 30. let 20. století prošel rozsáhlou rekonstrukcí. Roku 2021 bylo rozhodnuto o jeho demolici a nahrazení novostavbou, na základě odporu veřejnosti však vlastník změnil názor; záhy poté došlo k prohlášení mostu kulturní památkou, a v současné době je připravována jeho obnova.

Vzhledem ke specifickému charakteru stavby byly v tomto elaborátu kapitoly „Dějiny objektu“ a „Stavební historie“ sloučeny v jednu, prakticky by se totiž ve všech bodech překrývaly.

Bylo také výjimečně upuštěno od zpracovávání výkresové dokumentace – most nevykazuje žádné podstatné časově odlišné stavební fáze; kromě toho není aktuálně k dispozici celkové geodetické zaměření.

Obrazová dokumentace je zaměřena především na zachycení dochovaných hodnotných konstrukcí, architektonických prvků a detailů, vyhodnocení archivních pramenů a stavebního vývoje objektu.

Autory SHP jsou PhDr. Michal Patrný a Ing. Markéta Musilová.

Přemyslovská 4/928, Praha 3 – Vinohrady, tel. 724 663 612

mpatrný@centrum.cz

Poděkování:

Mgr. Pavel Jakubec (ředitel SOkA Semily)

Mgr. Michal Panáček

Mgr. Ivan Peřina (NPÚ, územní pracoviště Liberec)

Mgr. Martin Ouhrabka (NPÚ, územní pracoviště Liberec)

3. DĚJINY OBJEKTU – STAVEBNÍ VÝVOJ

Na úvod této kapitoly je nutno uvést, že původní dokumentaci ke stavbě mostu se přes veškerou snahu nepodařilo dohledat. Jediná zmínka o původních plánech je z roku 1853, kdy měly být zasány okresnímu hejtmanství ve Vrchlabí; původní Vrchlabský okres však již v roce 1855 rozdělil na dva menší – Vrchlabí a Jilemnice – a Poniklá připadla k Jilemnickému okresu, kam snad byla dokumentace k mostu předána. Zde také její stopy končí.

V souvislosti s medializací případu demolice kamenného silničního mostu přes řeku Jizeru (ev. č. 290-023) se objevilo datum jeho dokončení k roku 1856. Zajímavé je, že se nepodařilo zjistit, odkud tato datace pochází; není nijak podložena písemnými prameny, nicméně od skutečného stáří mostu se vlastně odlišuje pouze v řádu jednotek let.

Most převádí silnici II/290 vedoucí z křižovatky se silnicí I/13 ve Frýdlantě ve směru Hejnice – Bílý Potok – Kořenov – Vysoké nad Jizerou – Roprahtice – Poniklá (sídelní útvar Nová Ves), kde ústí ve staničení 52,8 km na silnici I/14. Historické pozadí této komunikace je ovšem složitější.

Postupující industrializací podhorských měst pohraničního pásu během 19. století přestaly dosavadní komunikační možnosti dostačovat. Železnice do tohoto území zatím nezačala pronikat, bylo tedy nezbytné přistoupit ke stavbě nových silnic.

Silniční spojení mezi Libercem a Trutnovem bylo z důvodu nízké životní úrovně obyvatel podhůří zamýšleno jako nouzová stavba. Povolení k její realizaci neslo v roce 1845, nicméně samy obce a města, jakož i konkurenti stavby se nemohli dohodnout na jednoznačné variantě jejího průběhu. Výsledkem byl kompromis z pera tehdejšího jičínského krajského stavebního inženýra Sommera, který trasu silnice pojednal ve dvou úsecích.

První úsek procházel ve směru Liberec – Vratislavice nad Nisou – Proseč nad Nisou – Jablonec nad Nisou – Jablonecké Paseky – Lučany nad Nisou – Smržovka – Tanvald – Desná v Jizerských horách – Polubný – Příchovice – Sklenařice – Vysoké nad Jizerou – Roprahtice – Jilemnice a druhý pokračoval z Jilemnice přes Horní Brannou, Vrchlabí, Prostřední Lánov, Čistou, Rudník a Mladé Buky do Trutnova.

Stavba silnice byla prostřednictvím konkurentů i státní silniční podpory zahájena roku 1847, ale protože se stále mělo jednat o vedlejší silnici, stavební zásahy na silničním tělese se omezovaly pouze na přijatelnou úpravu terénu. K dokončení prvního úseku, respektive jeho převážné části, z Liberce do Arnoštova (k. ú. Horní Sytová, obec Víchová nad Jizerou) došlo v roce 1854. Právě na této trase se nalézá námi sledovaný silniční most. O čtyři roky později byla silnice s výjimkou úseku Jilemnice – Vrchlabí inkamerována. V souvislosti s přijetím do státní správy došlo k jejímu přejmenování a do té doby Krkonošská silnice byla rozdělena na čtyři úseky. Úsek z Příchovic do Jilemnice byl nově označen za silnici jilemnickou.

Výstavba mostu přes Jizeru musela tedy proběhnout nejpozději v roce 1854, odhlédneme-li od teoretické (a značně nepravděpodobné) možnosti, že silnici převádělo přes řečiště nějaké dočasné provizorní přemostění. Existenci mostu již v době dokončování silnice ovšem potvrzují dokumenty z archivního fondu Okresní úřad Rokytnice nad Jizerou, konkrétně pak nóta C. k. krajského stavebního úřadu v Jičíně (*K. k. Kreisbauamt*) č. j. 1199 z 10. dubna 1853, již se okresnímu hejtmanství ve Vrchlabí (*K. k. Bezirkshauptmannschaft in Hohenelbe*) oznamuje, že mu budou krom jiného zaslány plány kamenného mostu přes Jizeru na silničním úseku Arnoštov – Nová Ves (*...der Plan über die herzustellende steinerne Brücke über den Iserfluß*). K tomuto datu lze tedy s největší pravděpodobností most považovat za dokončený.

Ústí dnešní silnice II/290 se později stalo důležitým silničním uzlem, když byla v roce 1868 dobudována v úseku Nová Ves – Rokytnice nad Jizerou jediná zemská silnice na území českého království (s odbočkou z Jablonce nad Jizerou do Sklenařic, kde opět ústila na Krkonošskou silnici). O čtyři roky později pak došlo k prodloužení až k mostu u Janovy pily (dnes křižovatka silnic I/10 a I/14 v lokalitě Mýto na území Harrachova). Zde byl téhož roku dokončen technicky podobný kamenný most¹ přes Jizeru, který převáděl tzv. Novosvětskou silnici (později I/10).

Most i s přilehlými úseky silnice byl dodatečně zakreslen i do indikační skici mapy stabilního katastru z roku 1842 (mapové listy 6258-1 Přívlaka a 6009-1

¹ Tato další významná mostní stavba na Jizeře již silniční dopravě neslouží. Silnice I/10 z ní byla svedena vybudováním přeložky v roce 1966 a od té doby objekt chátrá.

Poniklá); tato úprava (reambulace) mapa proběhla nejpozději roku 1872, takže s přesnější datací stavby nám příliš pomoci nemůže. Zákres je v originále mapy doplněn poznámkou „Steinere Brücke“.

V letech 1899 až 1900 ústí silnice z mostu při pravém břehu přetálo těleso dráhy místní trati z Martinic v Krkonoších do Rokytnice nad Jizerou. Vozovka mostu byla v západní části kvůli překonání trati poněkud navýšena.

Roku 1908 zpracoval c. a k. stavební úředník Karel Farský pro „Baubezirk Trautenau“ stručný „Revisionsbericht“ (Revizní zprávu) týkající se mostu u Poniklé.

V překladu z němčiny zní zpráva takto:

Revizní zpráva,

týkající se mostu přes Velkou Jizeru

v Poniklé,

na Jilemnické říšské silnici,

18. kilometr, č. 89.

a) Popis mostu

Předmětný objekt zaujímá při celkové světlé šířce 40 m tři mostní oblouky se segmentovými klenbami, všechny o stejné světlé šířce 11,4 m. Rozteč (vzepětí) kleneb činí v průměru 1,78 m.

Na mostě se nenacházejí žádné boční chodníky; šíře šterkové vozovky činí i s rigoly mezi parapety průměrně 6,7 m.

b) Výsledky revize, provedené dne 4. července 1908

Nebylo možné bezpečně zjistit jak typ konstrukce, tak hloubku a sílu pilířů, opěr a základů. Podemletí opěr a bočních stěn, které nejsou zajištěny štětovnicí ani nijak jinak, nebylo zaznamenáno. Pilíře jsou chráněny proti podemletí betonovými skružemi, které byly provedeny před několika lety, a to cca do úrovně běžné vody. V případě levého pilířového prstence však bylo pozorováno velké podemletí, protože je velmi namáhaný, a proto, že skruže jsou založeny v malé hloubce ve šterkovém podloží.

Pilíře, opěry, boční zdi, klenby, čelní a parapetní stěny jsou z kvádrového zdiva. Nájezdové rampy tvoří zdivo z lomového kamene a pouze jejich parapety jsou obloženy krycími kvádry. Síla opěr, bočních zdí a zdiva ramp není známa.

Zpracování kvádrového zdiva, které sestává z kvalitního pískovce, je vesměs přesné. Použitá malta je nekvalitní, mírně zvětralá a v četných spárách vyplavená.

K celkovému chování mostu je třeba poznamenat, že se spáry bočních otvorů ve vrcholcích i v patě oblouků rozestoupily až o 1,5 cm. Tato okolnost, která ukazuje na případný pohyb opěr, má za následek poklesnutí klenebních kamenů o 3 cm ve vrcholku levé klenby, a také koncentraci tlaku na hrany v klenebních kamenech, což kvádrovém zdivu opěr způsobilo značné trhliny.

c) Návrhy

1) Na obou stranách mostu v odpovídajících vzdálenostech umístit dopravní tabule s následujícím nápisem (v češtině i v němčině):

Dovolené zatížení:

Vozy brutto – 120 q

Válec – 180 q

460 kg per 1 m²

2) Vzhledem k tomu, že betonová skruž levého pilíře je silně podemleta, je třeba co nejdříve provést opravu, aby nemohlo dojít k podemletí vlastního pilíře.

3) Otevřené ložné spáry v klenbě musí být často a pečlivě sledovány, aby se zajistilo, zda se pohyb opěry zastavil nebo progredoval.

4) Po odstranění zvětralé malty se proplachované spáry zdiva vyplní cementovou maltou/portlandským cementem, ve směsi s čistým říčním pískem 1:3, vyspáruje se a ostře ořízne.

Praha, dne 1. září 1908.

Karel Farský

c. a k. Stav. úřad

K této revizní zprávě jsou přiloženy výkresy současného stavu mostu v měřítku 1: 100 – půdorys, boční pohledy a řezy. Také tyto výkresy podepsal Karel Farský. Není známo, zda byly alespoň některé jím navrhovaných oprav bezprostředně poté provedeny, není to však příliš pravděpodobné.

K větším opravám mostní konstrukce bylo přikročeno až v polovině 30. let 20. století. Dle zprávy Zemského úřadu v Praze byly v roce 1935 zabezpečeny základy mostu, a zároveň bylo provedeno očištění a vyspárování všech viditelných ploch, s výjimkou líců kleneb.

V listopadu roku 1935 vznikl projekt na celkovou opravu nosné konstrukce mostu. Zpracoval jej Zemský úřad v Praze, respektive jeho oddělení č. 440 pro státní mostní stavby. V „Technické zprávě“, datované dnem 15. listopadu 1935, je mimo jiné uvedeno:

(...) Spáry kleneb jsou většinou rozestouplé na více než 1 cm, zčásti vypláchnuty vodou a pokud obsahují maltu, jest zvětralá. Pateční kvádry jsou v líci popraskány a zatlačeny asi o 3 cm směrem do břehových opěr. U některých jsou odštípnuté rohy, všechny pak jsou chybně vytvořeny tak, že v jednom bodě se sbíhají 4 hrany. Závěrové klenáky, zejména v obou krajních otvorech, jsou vysunuty až o 4 cm z líce klenby. Téměř všechny kvádry v levé patce pravého otvoru jsou poškozeny trhlinami, jejichž plochy jdou téměř rovnoběžně s povrchem kvádrů, takže trhlinami oddělená vrstva jest až 15 cm silná. Kvádry kleneb jsou provlhlé, zvláště v patkách, vodou, prosakující štěrkovou vozovkou a násypem zemním.

Na otevřené spáry a vysunuté závěrové klenáky jest upozorněno již v revisní zprávě z r. 1908. Tyto vady se zhoršily a k nim přistoupily nové tím, že se nosná konstrukce stále přetvořovala a tak vznikl nynější nepříznivý stav.

(...)

Podle tohoto návrhu se provede na odkryté, očištěné a vyspárované klenbě z rubu vyrovnávací vrstva betonu „d“ s příčným spádem asi 5 %, na ni se položí izolace, chráněná 2 cm silnou cementovou omítkou a vše bude opět zasypáno. Líce kleneb budou rovněž očištěny a vyspárovány.

Místo nynější štěrkové vozovky se navrhuje provedení kostkové dlažby segmentové ze žuly o jednotném podélném spádu asi 0,6 % a 3 % napříč, v šířce 5.00 m. Po stranách provedou se mosaikové chodníky, šířky po 85 cm, oddělené od jízdní dráhy obrubami ze žuly, prof. 25/20 cm.

Opravený rub klenby jest odvodněn litinovými odvodňovači typu A, vozovka pak obvyklými odvodňovači z litiny typu B, jak jest v plánu vyznačeno.

Celkový stavební náklad činí 93 000 Kč.

Zároveň s technickou zprávou byl ke stejnému datu zpracován „Výpočet hmot a prací“, a také celkový rozpočet. Všechny tyto dokumenty byly definitivně schváleny Zemským úřadem v Praze ke dni 13. března 1936 (podepsán přednosta odd. 44a z. ú., Ing. Kopecký).

Ministerstvo veřejných prací schválilo projekt dne 7. července 1936 (v.z. podepsán A. Brebera).

Zemský úřad v Praze vydal dne 12. srpna 1936 „Ustanovení o soutěži“ pro podání nabídek na opravu mostu; nabídky bylo nutno podat u Zemského úřadu v Praze XVI, Zborovská tř. 27, a to nejdéle do 3. září 1936.

Stavba byla zadána firmám Ing. Václav Kovář, civ. ing. stav., a Sedlák a spol., kom. spol. v Praze 1, Revoluční 11. Vysoutěžená cena činila 69 359,- Kč.

Staveniště bylo firmám předáno ke dni 1. října 1936, o čemž byl sepsán protokol. V něm se obě firmy zavazují, že s pracemi započnou nejpozději ke dni 8. října t.r.

V kolaudačním protokolu ze dne 4. června 1937 je o průběhu stavebních prací mimo jiné uvedeno:

(...)

Postup opravných prací.

Sdružené podnikatelské firmy zahájily stavební práce dne 6. října 1936 v polovici mostu na straně po vodě a provedly opravu kleneb a prozatímní úpravu vozovky vyštětováním a vyštěrkováním do 13. listopadu 1936, opravu kleneb a prozatímní úpravu vozovky v polovině na straně proti vodě do 19. prosince 1936. Vydíždění vozovky a chodníků a osazení zvláštního zařízení bylo provedeno na jaře r. 1937.

Stavební hmoty.

K přípravě vyrovnávacího betonu na rubu kleneb bylo použito labského písku z Kolína, místní směsi oblázků a písku z Jizery, drceného čedičového štěrku z Hrabačova a portland. cementu z Králova Dvora. Cement byl ve výrobě vyzkoušen s příznivým výsledkem (viz protokol z 30. prosince 1936).

Odvodňovače ze šedé litiny dodala továrna průmysl. drah a strojírna Frant. J. Werner ve Štěrboholech u Prahy. Součásti zvlášť. zařízení dodala firma Bratři Prášilové a spol., mostárna, kotlárna a továrna na stroje v Praze VIII, štěrk pro zřízení podkladu byl dodán z lomu jilemnického okresu v Hrabačově, žulové obrubníky a žulové kostky pro vozovku a chodníky dodány firmou „Dura“ ze

Skutče a vyměněné vadné pískovcové kvádry dodala firma Nálevka ze Skutče. Výsledek zkoušek provedených s betonovými kostkami byl příznivý podle vysvědčení Výzkumného a zkušebního ústavu hmot a konstrukcí stavebních při českém vysokém učení technickém v Praze.

(...)

Ještě před finálním dokončením oprav byl most opětovně v celé šíři otevřen pro dopravu dne 19. prosince 1936. Doba ručení byla stanovena na 2 roky po tomto datu, tedy do 19. prosince 1938.

Jak již bylo výše uvedeno, technická kolaudace dokončené stavby proběhla ke dni 4. června 1937, kolaudační protokol podepsal – jakožto hlavní kolaudátor – vrchní technický komisař Ing. Jan Hylský. Celkový účet za provedené stavební práce činil 82 229,16 Kč.

V listopadu roku 1938 se most, stejně jako celá obec Poniklá, ocitly za novou hranicí, v Německé říši. Poniklá, v níž výrazně převažovalo české obyvatelstvo, měla původně zůstat v okleštěné republice, ale v listopadu 1938 vznesly německé úřady požadavek na posunutí hranice tak, aby silnice z Rokytnice nad Jizerou do Vrchlabí nebyla přerušována novými hranicemi – šlo vlastně o jedinou spojnici východní a západní části zabraného území Sudet. K posunu hranice, která nově protínala most u Horní Sytové, došlo nakonec dne 24. listopadu t.r.

V poválečném období byl most zpočátku v dobrém stavu, rekonstrukce z let 1936 – 37 byla provedena velmi dobře, a nepochybně prodloužila životnost mostní konstrukce na několik dalších desetiletí. Jak však stoupala hustota dopravy, a zároveň scházela prakticky jakákoliv údržba, kamenný most začal znovu chátrat. Z období od poloviny 20. až do počátku 21. století nemáme dochovány prakticky žádné informace o případných opravách mostu. Neznámo kdy došlo k odbourání obou zakončení mostních parapetů při nájezdech na most – cílem bylo nepochybně zmírnit poloměr zatáček silnice mostem procházející. Někdy v tomto období byla také žulová dlažba vozovky mostu mezi oběma chodníky překryta živичným (asfaltovým) kobercem, velmi nekvalitně provedeným. Patky obou pobřežních opěr i pilířů byly překryty nízkým betonovým opevněním (šikmou skarpou, límcem) dnes již velmi poničeným.

Ve druhém desetiletí 21. století bylo konstatováno, že se stav mostu natolik zhoršil, že jeho vlastník – Liberecký kraj – rozhodl o jeho celkové rekonstrukci, případně demolici a nahrazení novostavbou.

V listopadu roku 2016 byla provedena „Hlavní prohlídka“ mostu, již provedl ing. David Křemeček. Ve zprávě z této prohlídky je mj. konstatováno, že „...s ohledem na projevy zatékání na spodním líci nosné konstrukce a na spodní stavbu je možno předpokládat vážné porušení izolačního systému“.

Doporučeno bylo „...opravit/přespárovat zdivo pilířů v patách, obnovit zpevnění v korytě po obvodě dřívků pilířů“ (do 1 roku) a také „...provést celkovou rekonstrukci mostního objektu spočívající ve výměně mostního svršku včetně izolace, následně provést hloubkové přespárování zdiva nosné konstrukce a spodní stavby, bez vytvoření funkční izolace a odvodnění nemá valný smysl provádět opravné práce na nosné konstrukci“.

Ke dni 18. ledna 2018 byl zpracován „Mostní list“ (ing. Jiří Ehrenberger), v němž je v položce „Klasifikační stupeň stavu mostu“ uvedeno:

Nosná konstrukce: V – špatný

Spodní stavba: IV – uspokojivý

Použitelnost: III – použitelné s výhradou.

Dnem 28. února roku 2018 je datována „Zpráva č. 19/18 – Diagnostický průzkum mostu ev. č. 290-023 PONIKLÁ“. Zprávu zpracovala firma Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o. z Liberce (ing. K. Čapek, ing. A. Hlaváček). V závěru této zprávy je v kapitole 4.4 – Klasifikace stavu mostu – uvedeno toto souhrnné hodnocení:

Při stanovení "klasifikačního stupně stavu" podle ČSN 736221 (z r.2011) čl. 6.6.2. je na základě provedených prací možno konstatovat, že stav nosné konstrukce mostu odpovídá klasifikačnímu stupni V - špatný stav s hodnotou součinitele stavu konstrukce $\alpha=0,6$. Tento stav je zvolen s ohledem na zjištěné průsaky klenbou, počínací lokální mrazové povrchové rozrušení kamenů klenby a stejné porušení kamenů čelních zdí.

Stavební stav spodní stavby mostu rovněž odpovídá klasifikačnímu stupni IV – uspokojivý s hodnotou součinitele stavu konstrukce $\alpha=0,8$.

V první polovině roku 2018 rozhodla Krajská správa silnic Libereckého kraje, že most je v takovém stavu, že jej bude nutné zbourat a nahradit železobetonovou novostavbou. Ve zdůvodnění tohoto kroku se mimo jiné uvádí:

„Stavba je vyvolána nutností řešit nevyhovující stavebně technický stav stávajícího mostního objektu. Při pravidelných hlavních prohlídkách mostu bylo zjištěno, že se v kamenné klenbě ve všech polích lokálně objevují podélné trhliny a dále že vlivem dlouhodobého zatékání do mostu dochází k plošné degradaci kamene klenby. Dále bylo zjištěno, že ve 3. poli je pokleslá část kamenů ve středu klenby a také že vlivem dlouhodobého přetížení mostu dochází na obou okrajích klenby k vysunutí kamenného zdiva poprsních zdí. Bylo zjištěno, že výsledná návrhová pevnost kamenného zdiva kleneb z pískovcových kvádrů, je velmi nízká. Toto je způsobeno především nízkou kvalitou použitého kamene (pískovce z místních zdrojů) společně s celkovou degradací kamene způsobenou dlouhodobým zatékáním vody do konstrukce mostu.“ (Statutární náměstek hejtmána Libereckého kraje pro dopravu Jan Sviták).

V červnu roku 2018 zpracovala liberecká firma GEM (Mgr. Luděk Žabka) Inženýrskogeologický průzkum pro rekonstrukci mostu. Projekt nového mostu zpracovala firma M – PROJEKCE s.r.o. z Hradce Králové (Ing. Miroslav Kubín, Ing. Jiří Ehrenberger), dokončen byl rovněž v červnu roku 2018.

Dne 25. listopadu 2019 se na územním odborném pracovišti NPÚ v Liberci sešla Regionální komise pro posuzování návrhů na prohlášení a zrušení prohlášení věci za kulturní památku, a schválila návrh na prohlášení mostu za kulturní památku.

Na počátku roku 2020 celý projekt na nějaký čas zbrzdila pandemie, ale mezitím byla demolice mostu schválena padlo rozhodnutí, že bude provedena v létě roku 2021. Soutěž na demolici starého mostu a stavbu nového vyhrála firma Raeder & Falge s.r.o z Lovosic; vysoutěžená cena činila 17 880 160 Kč.

Plánovaná demolice starého mostu vzbudila značnou nevoli u části odborné i laické veřejnosti, celá kauza byla široce medializována, plánování demolice však přesto pokračovalo a bylo rozhodnuto, že započne dne 2. července 2021.

Staveniště bylo zhotoviteli skutečně předáno, most byl uzavřen pro dopravu, avšak po několika dnech, kdy již demolice započala, avšak po několika dnech

vlastník mostu – Liberecký kraj – poněkud neočekávaně změnil na celou věc zásadním způsobem názor.

7. července 2021 Rada Libereckého kraje rozhodla, že rekonstrukce bude odložena a starý most se prozatím bourat nebude.

„O odložení rekonstrukce historického mostu přes Jizeru v Poniklé jsme se rozhodli po zralé úvaze a intenzivních debatách s odborníky. Původně naplánovaná stavba nového mostu, která by znamenala zánik toho stávajícího, se ruší,“ uvedl k tomu liberecký hejtman Martin Půta.

Ke dni 17. září 2021 prohlásilo Ministerstvo kultury *„Kamenný klenutý most přes řeku Jizeru v Poniklé“* za kulturní památku.

4. PRAMENY, PLÁNY A LITERATURA

PRAMENY

Státní okresní archiv Semily

- OÚ Rokytnice nad Jizerou, kt. 3. – zmínka o stavbě nového kamenného mostu.
- Okresní úřad Jilemnice, dodatky, Revizní zpráva o stavu mostu z roku 1908 – textová část, plány.
- Okresní úřad Jilemnice, dodatky, Oprava mostu, 1936 –1937, projektová a plánová dokumentace, rozpočet nákladů.

Národní archiv v Praze

- Indikační skici – Čechy, 6009-1 Poniklá, BYD313018420, 1842, přístupné na <http://ags.cuzk.cz/archiv>

Ústřední archiv zeměměřičství a katastru v Praze

- Císařské povinné otisky stabilního katastru 1 : 2880 – Čechy, 6009-1 Poniklá, 1842, přístupné na <http://ags.cuzk.cz/archiv>
- Originální mapy stabilního katastru 1 : 2880, Čechy, 5689 Poniklá, 1842 – 1875, přístupné na <http://ags.cuzk.cz/archiv>

-
- Most ev. č. 290-023 – Poniklá – most přes Jizeru. Diagnostický průzkum. Krajská správa silnic Libereckého kraje, Ing. Miroslav Kubín. Listopad 2019.
 - Most ev. č. 290-023 – Poniklá – most přes Jizeru. Inženýrskogeologický průzkum. Krajská správa silnic Libereckého kraje, Mgr. Luděk Žabka. Listopad 2019.

- Kamenný klenbový most přes Jizeru ev. č. 290-023 v Poniklé, posouzení únosnosti. Prof. Ing. Petr Řeřicha, DrSc, s. d.
- ČVUT v Praze, Kloknerův ústav. Expertní zpráva č. 2100 J 330 – STP kamenného mostu Poniklá. Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Leden 2022.

LITERATURA

- Jakubec, Pavel: *Znamení dále. Památky dopravního značení v Libereckém kraji*. Sychrov 2013, s. 111–112.

WEBOVÉ ZDROJE

- <http://ags.cuzk.cz/archiv> – Indikační skici a originální mapy stabilního katastru z r. 1842, 1 : 2880.
- <https://pamatkovykatalog.cz/most-pres-jizeru-23110973>
- http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=2vm
- https://cs.wikipedia.org/wiki/Druh%C3%A9_vojensk%C3%A9_mapov%C3%A1n%C3%AD
- <https://www.nasepojizeri.cz/semilsko-aktualne/od-2-cervence-zahaji-rekonstrukci-mostu-pres-jizeru-v-ponikle/?aktualitaId=69897>
- https://www.idnes.cz/liberec/zpravy/oblouk-most-ponikla-demolice-zustane-stat-kraj-boura-jizera.A210707_123011_liberec-zpravy_jape

5. ROZBOR OBJEKTU

Situace

Kamenný silniční most č. 290-023 se nachází v dolní části krkonošského údolí řeky Jizery na hranicích katastru obce Poniklá a místní části Přívlaka. Most přechází řeku nad soutokem s pravobřežním přítokem – Kopaninským potokem, jeho osa probíhá prakticky přesně ve směru východ – západ. Silnice navazující na most stoupá údolím Kopaninského potoka západním směrem k Roprachticím a Vysokému nad Jizerou. Most převádí silnici II/290 vedoucí z křižovatky se silnicí I/13 ve Frýdlantě ve směru Hejnice – Bílý Potok – Kořenov – Vysoké nad Jizerou – Roprachtice – Poniklá (sídelní útvar Nová Ves), kde ústí ve staničení 52,8 km na silnici I/14.

Rozbor objektu

Most tvoří tři segmentové klenby rozpětí cca 11,5 m vyžděné z kamenných kvádrů tloušťky 0,8 m opřených do dvou pobřežních opěr a dvou pilířů s obdélným půdorysem a půlkruhovými a segmentovými lomenými zhlavími. Celková délka mostu včetně obou nájezdů z pobřežní komunikace na vozovku činí něco přes 63 m, šířka přes 7 m.

Dle geometrického zaměření, které zpracoval r. 2021 Ing. Tomáš Křemen, Ph.D. z katedry speciální geodézie ČVUT v Praze, jsou přesné rozměry jednotlivých oblouků zde (v pohledu od jihu):

- Průměr levý oblouk 20,07 m, směrodatná odchylka proložení válcem 1 mm (max 48 mm), šířka oblouku mezi pilíři 11,38 m.
- Průměr střední oblouk 19,87 m, směrodatná odchylka proložení válcem 10 mm (max 100 mm), šířka oblouku mezi pilíři 11,35 m.
- Průměr pravý oblouk 20,07 m, směrodatná odchylka proložení válcem 22 mm (max 97 mm), šířka oblouku mezi pilíři 11,46 m.

Předsazená čela říčních pilířů jsou na návodní straně vyvedena do hroitého zakončení, na povodní straně mostu jsou zaoblena. Tělesa pilířů i pobřežních

opěr jsou nad hladinou řeky lemována hranolovou římsou, dnes z velké části překrytou novodobou betonovou skarpou (límcem), značně poničenou. Přibližně ve výšce záklenků oblouků jsou tělesa pilířů zakončena fabionovými římsami završenými oblounem; horní části pilířů jsou obloženy krycími kamennými deskami, na okrajích pospojovaným železnými svorkami (kramlemi). Nad osou každého z pilířů člení těleso mostu hranolový polopilířky, přecházející ve stejné hmotě až do úrovně parapetu.

Nábřežní opěry jsou zesíleny předsazenými, sešikmenými a v nárožích zaoblenými líci. Těleso mostu pod úrovní parapetu opticky zakončuje fabionová římsa završená výrazným oblounem, stejná jako na vrcholcích pilířů. Parapety jsou tvořeny třemi vrstvami kvádrů, přičemž horní je vždy završen sedlovou stříškou s přesahem na okrajích. Nad osami pilířů římsa obíhá polopilířky na vnější straně, stříška parapetu zde přechází do nevelké obdélné plochy se šikmými okraji. Ve středu těchto ploch jsou patrný zacementované otvory, v jednom místě i se zbytkem kovové patky; nepochybně zde byly osazeny nějaké kovové součásti vybavení mostu, snad osvětlení nebo dopravní značení. Značně poničené zbytky silných kovových pásků s řadami kruhových otvorů jsou do stříšky parapetu zapuštěny také na dvou dalších místech.

Původní zakončení parapetů jsou dnes na obou koncích mostů odbourána – na západní straně zřejmě kvůli blízkosti železniční trati, na východní straně kvůli zmírnění poloměru zatáček z hlavní silnice na most.

Těleso mostu včetně záklenů, vnitřních líců kleneb, parapetů a architektonicky členěných částí je vyzděno z precizně opracovaných kvádrů, zhotovených z mírně narůžovělého pískovce vysoké tvrdosti; na povrchu kvádrů jsou velmi dobře patrné stopy opracování pomocí kamenických zubáků. Spáry mezi kvádry jsou dnes již na většině míst prakticky bez malty, která zjevně nebyla příliš kvalitní a je tedy vymytá.

Nájezdová rampa od hlavní silnice na východním břehu je vyskládána z lomového kamene, tedy místní fylitové břidlice; její vrchol je dnes zalit betonem. Vozovku lemují chodníky s kamennou mozaikou, od vozovky oddělenou žulovými obrubníky. Vozovka mostu byla původně dlážděna žulovými kostkami, které jsou dnes překryty živичným povrchem; jeho vrstva je natolik silná, že obrubníky se dnes nacházejí ve stejné výškové úrovni jako vozovka. Dlažba a chodníky na

mostě pocházejí až z dob jeho celkové rekonstrukce v letech 1936 – 37, předtím zde byla v celé šíři štěrková vozovka.

Také odvodnění mostu bylo v dnešní podobě provedeno až při jeho celkové rekonstrukci v letech 1936 – 37. Odvodňovače z hydroizolce nad klenbami jsou provedeny v ose mostu u opěr a podpěr v nejnižší části kleneb. V poli 1 je jeden odvodňovač u opěry 1 v poli 2 jsou dva odvodňovače u podpěr 2 a 3 a v poli 3 je jeden odvodňovač u opěry 4. Odvodňovače tvoří svislé šachty umístěné při zvýšeném obrubníku; zde jsou kryté čtvercovými litinovými poklopy. Pod úrovní spodní plochy kleneb jsou vyvedeny litinovými trubkami.

Odvodnění chodníků je provedeno jednoduchým způsobem, kruhovými otvory, dodatečně proraženými vždy ve středu jednotlivých polí parapetu, a svodovým žlábkem v koruně římsy do řeky.

6. HODNOTNÉ KONSTRUKCE, PRVKY A DETAILS

Vzhledem k faktu, že se od počátku jedná o velmi namáhanou dopravně – technickou stavbu, je až s podivem, že je vzhledem ke svému stáří stále (byť s výhradami) provozuschopná, přestože byla dosud rozsáhleji opravována pouze jednou, v letech 1936 – 37. Samotným ryze technickým charakterem stavby je ovšem také dáno, že původní výzdobné a bohatěji architektonicky řešené prvky zde od počátku byly značně omezeny.

V této kapitole je podán stručný bodový výčet hodnotných detailů a prvků stavby:

- Urbanistické situování objektu, včetně návaznosti a propojení obou příjezdových komunikací.
- Celková hmota mostního tělesa, včetně pilířů.
- Celkové architektonické řešení vnějšího pláště stavby – kamenné obklady pilířů, vnější plášť bočních stran, tvar parapetů i profilace kamenných říms pilířů i mostního tělesa.

7. HODNOCENÍ OBJEKTU

Uměleckohistorické a památkové hodnocení

Krkonošské údolí Jizery patří mezi stavebně nejméně narušené lokality celých hor; kamenný most v Poniklé vytváří velmi charakteristickou dominantu jeho jižní části. Svou více jak stošedesátiletou historií představuje jednu z nejvýraznějších památek na vstup průmyslové epochy do Krkonoš. Jeho stavbu chápeme jako důležitý doklad lidské práce projevující se v pečlivosti a umu pečlivosti tehdejšího, nejen kamenického řemesla. Most svým architektonickým ztvárněním rovněž odkazuje k vyšším nárokům erárního mostního stavitelství a svým precizním ztvárněním je jako takový relativně ojedinělý v již velmi skrovném fondu dochovaných historických mostů.

Jde o jedinečné architektonické a stavební dílo, představující špičku tehdejších schopností. Nepochybně byl navržen některým ze zemských nebo krajských stavebních inženýrů jako moderní dopravní stavba, čerpající z dlouholeté tradice stavby klenutých mostů v nejvýznamnějších centrech země, která se právě kolem poloviny 19. století dostávala i do okrajových částí v souvislosti s budováním systematické státní silniční sítě. Architektonické detaily parapetních zdí nebo stříšek zhlaví pilířů dokládají vysokou architektonickou kvalitu návrhu, která se stala neodmyslitelnou součástí krajinného rázu údolí řeky Jizery. V současné době jde o nejstarší dochovaný historický most na celém toku řeky Jizery.

Most byl postaven z přesně opracovaných kamenných pískovcových kvádrů, z nichž jsou vyžděny jak klenby, tak pilíře a parapetní zdi. Stavba byla provedena velmi pečlivě s maximálním dodržováním pravidel spárořezu kvádrového zdiva a segmentovým tvarem kleneb, jak prokázalo laserové 3D scanování jejich křivek (viz obrazová příloha – „Poniklá – geometrie oblouků mostu). Konstrukce byla rozměrově a materiálově dostatečně dimenzována na předpokládané zvětšování silničního provozu mnoho desítek let dopředu. Klenby byly nasazeny dostatečně vysoko na pilířích, aby byl zajištěn dostatečný průtočný profil řečiště i při mnohonásobně zvýšené vodě.

V letech 1936 až 1937 proběhla komplexní rekonstrukce mostu, která je velmi dobře zdokumentována množstvím archivního materiálu. Při rekonstrukci byla

vyměněna část kamenů mostních kleneb a byly zejména provedeny nové násypy kleneb a provedena nová mostovka z dlažebních kostek místo štěrkového posypu. Komplexně bylo řešeno i odvodnění pomocí spádování a litinových odvodňovacích prostupů klenbami. Most byl celkově stavebně zabezpečen pro užívání na další desítky let.

Kvality mostu lze tedy shrnout v těchto bodech:

- Architektonicky vysoce kvalitní dopravní stavba dokládající rozvoj a budování zemské silniční sítě v polovině 19. století.
- Špičkové inženýrské a stavební dílo, představující špičkové schopnosti doby svého vzniku.
- Památkově hodnotná historická stavba – nejstarší historický kamenný most na řece Jizeře, dochovaný v autentickém stavu.
- Integrální součást krajinného rázu této části údolí řeky Jizery.
- Stavba, která svou existencí již skoro 170 let prokázala svou trvanlivost a kvalitu návrhu i provedení.
- Obsáhle zdokumentovaná komplexní obnova a modernizace mostu v letech 1936 – 37 může velmi dobře posloužit jako vzor řešení současné obnovy mostu i obnovy jiných obdobných historických mostů.

8. ARCHITEKTONICKÉ A PAMÁTKOVÉ ZÁVADY

Doporučení k rekonstrukci

Stavebně – technický stav mostní konstrukce je v některých jejích částech již velmi špatný; v poslední době je soustavně sledován – byly zde prováděny pravidelné kontrolní prohlídky, v rámci plánované demolice a stavby nového mostu byl roku 2019 byl zpracován diagnostický průzkum (fa Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o.), roku 2021 byl zpracován také celkový stavebně technický průzkum (Kloknerův ústav ČVUT v Praze). V těchto elaborátech jsou škody na mostních konstrukcích velmi podrobně zmapovány a popsány; v této kapitole tedy podáváme jejich stručný bodový souhrn, a zároveň se věnujeme těm architektonickým a památkovým závadám, jichž se tyto prohlídky netýkaly.

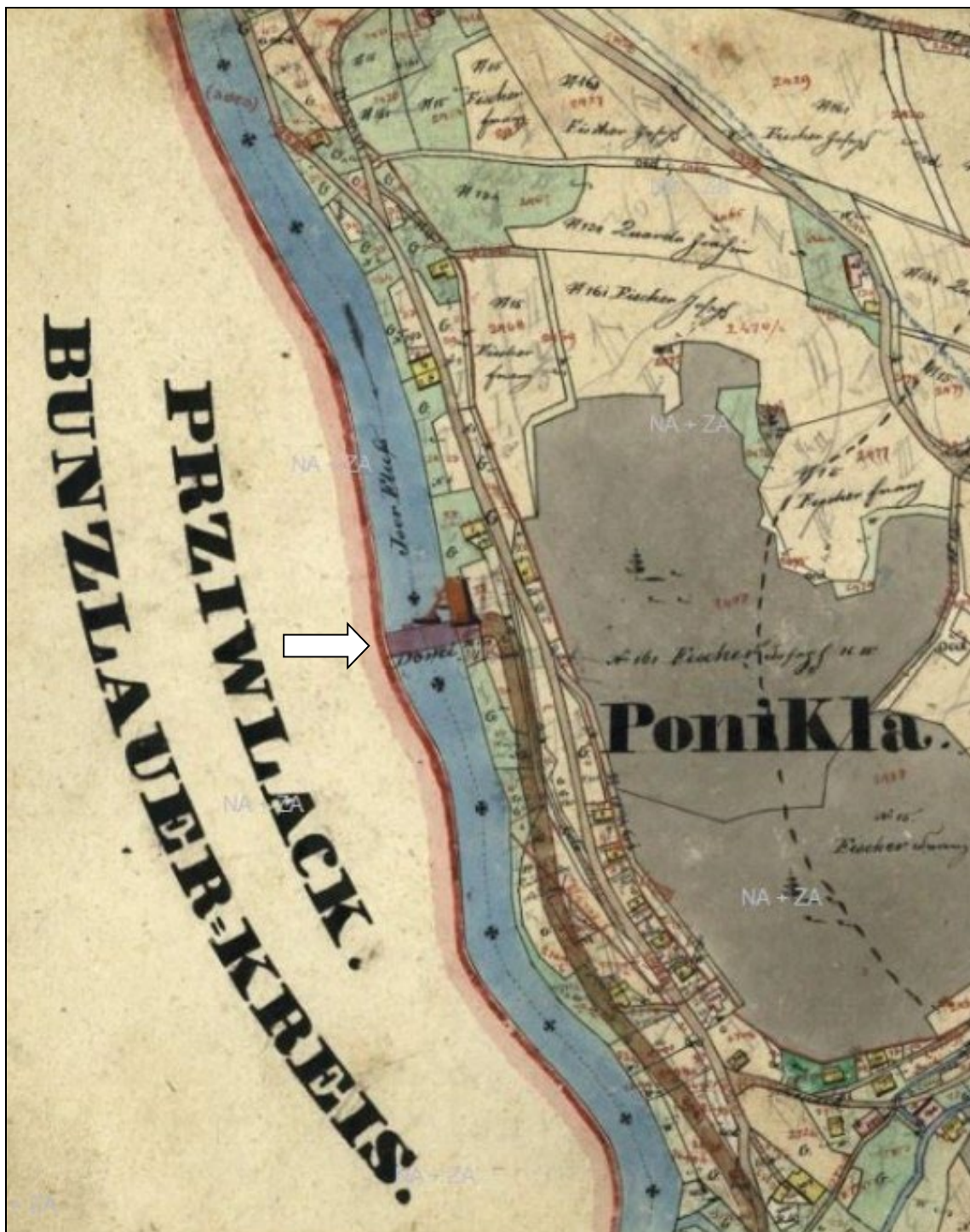
- Při pohledu na boční zdi mostních pilířů a spodní líce klenebních segmentů je zjevné, že značná část jejich kamenných obkladů velmi trpí zatékáním. Na vině je s největší pravděpodobností dožilé spárování a izolace. Ve velkém rozsahu už je zcela rozdrobená a vymytá spárovací malta, ze spár na řadě míst vyrůstají mechy a náletové traviny. Celkový stav zdiva se prozatím nejeví jako kritický, ale do budoucna bude nutné navrhnout nový způsob odvodnění a izolování zdiva mostu.
- Na řadě míst je velmi poškozen povrch pískovcových kvádrů na líci mostního tělesa, pilířů i opěr. Tato poškození bude nutno pečlivě zmapovat a poškozené kvádry nahradit.
- Kovové (litinové) prvky odvodnění rubu kleneb i vozovky, osazené při opravě v letech 1936 – 37, jsou vážně poškozeny korozí, některé jejich části (odtokové trubky) již zcela schází. Při opravách mostu bude zjevně nutno vyřešit odvodnění zcela nově.
- Zahrocená čela mostních pilířů na návodní straně mostu jsou na řadě míst značně poškozena nárazy předmětů, unášených vodním tokem při zvýšeném průtoku. Zde by bylo vhodné zvážit osazení ochranných prvků do dna řeky před čela pilířů.
- Zděné parapety po stranách mostní vozovky jsou velmi poškozené, malta ze spár mezi kvádry je z velké většiny vymytá a také povrch pískovcových

kvádrů je na mnoha místech výrazně narušen. Původní zakončení parapetů byla na obou stranách z dopravních důvodů odbourána. Při rekonstrukci mostu bude zřejmě parapety nutno rozebrat a znovu sestavit, přičemž nejvíce poškozené kvádry budou nahrazeny. Před rozebráním parapety detailně zaměřit a zdokumentovat, navrhnout doplnění jejich nového zakončení.

- Vozovka mostu je ve velmi špatném stavu, žulová dlažba z roku 1937 byla v celé šíři překryta živičným kobercem, který je dnes velmi poškozen. Dlažba i obrubníky chodníků jsou na tom obdobně, dlažba je zcela rozpadlá, na řadě míst již schází, obrubníky jsou posunuté nebo zalité živicí. Při rekonstrukci mostu bude nutno jeho vozovku vyřešit zcela nově, nejlépe vydláždít.
- Mostní pilíře jsou na některých místech poškozeny graffiti. Doporučujeme očistit tlakovou vodou a zvážit aplikaci vhodně zvolené antigraffiti povrchové ochrany.

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA

Historická ikonografie, mapy a plány (řazeno chronologicky)



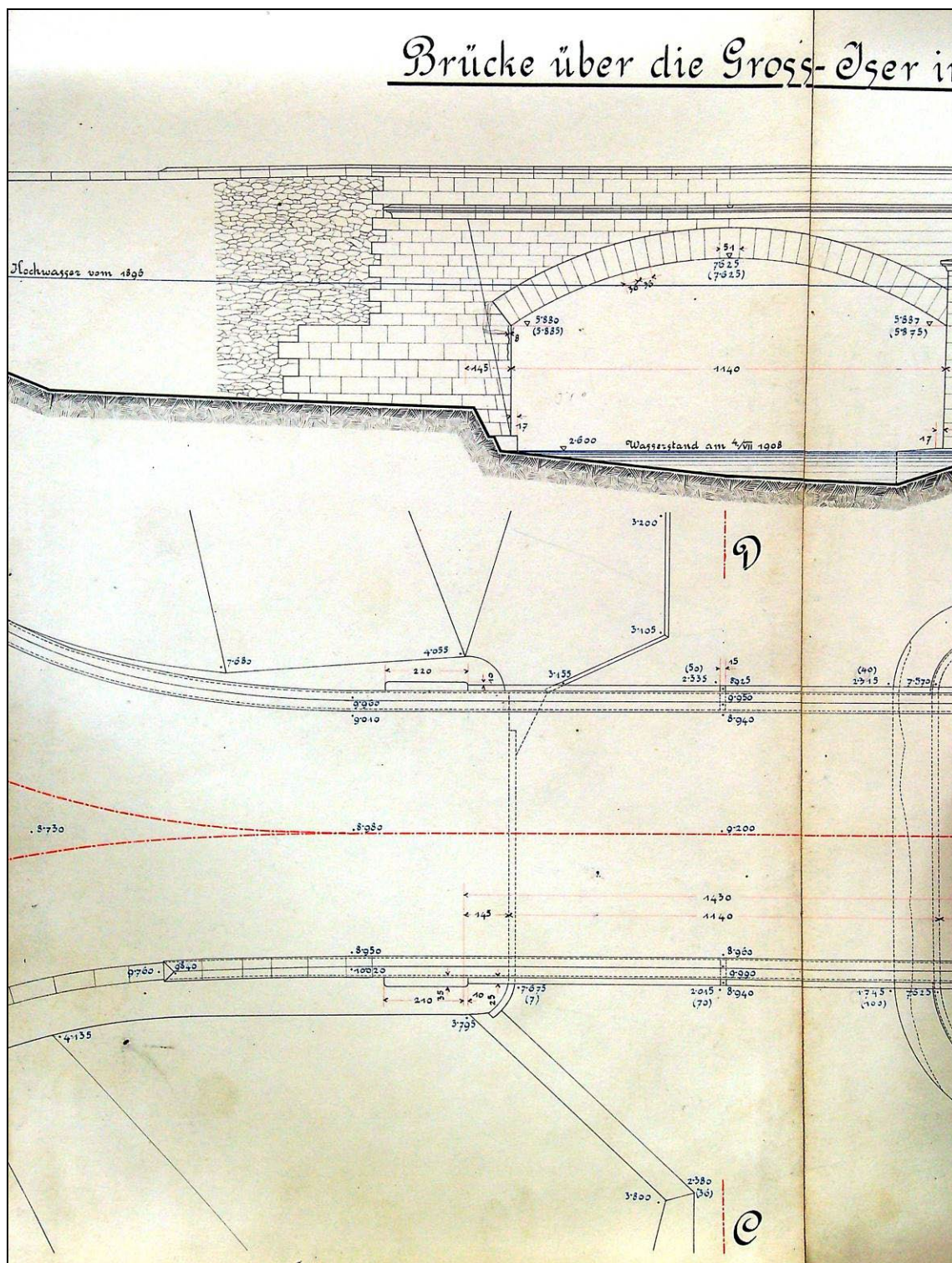
1. Tzv. Indikační skica stabilního katastru z roku 1842, reambulováno 1872. Bydžovský kraj, k.ú. Poniklá. Šipka označuje most s navazujícím úsekem silnice, dodatečně do mapy zakreslený.
<https://ags.cuzk.cz/archiv/>.



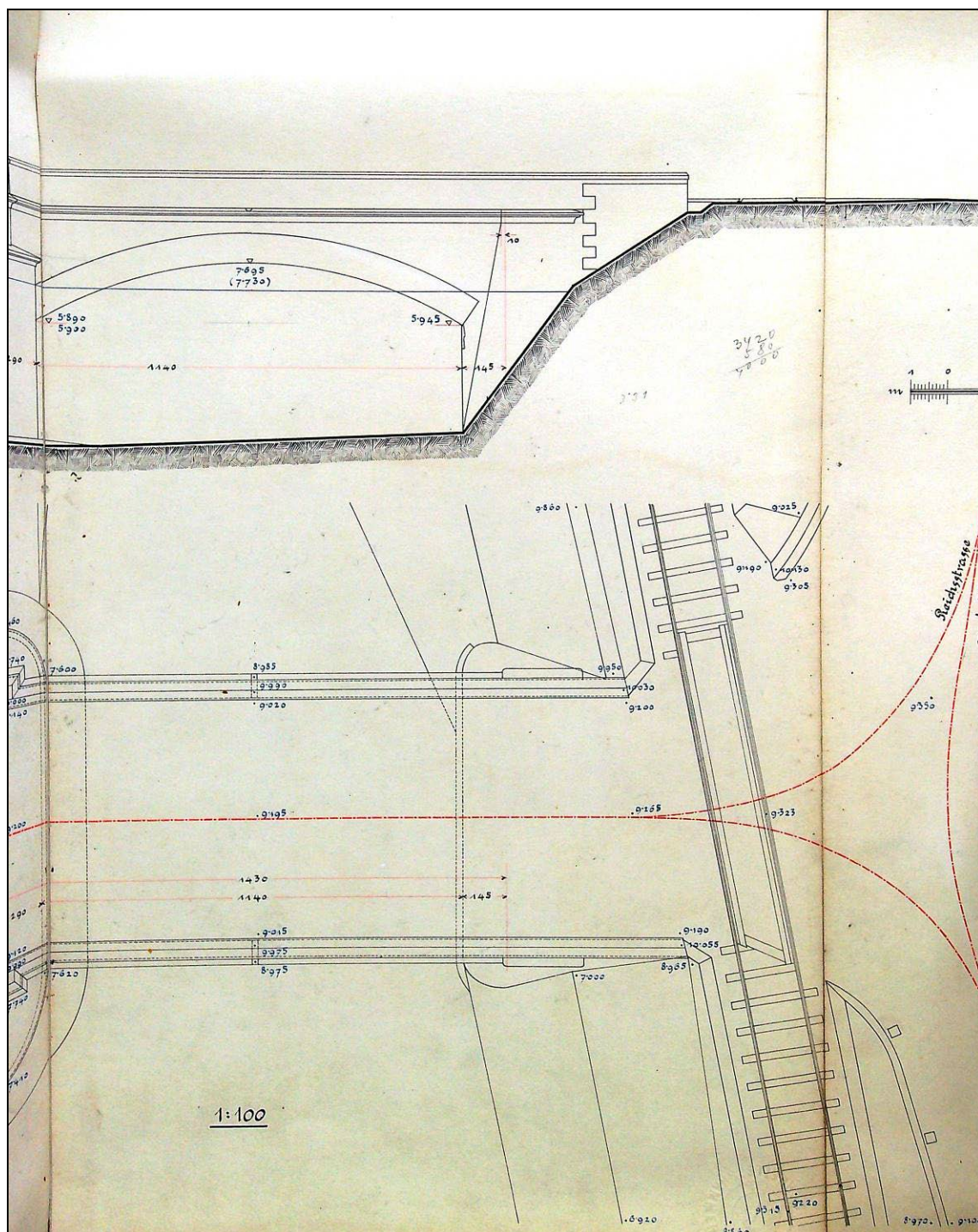
2. Tzv. Indikační skica stabilního katastru z roku 1842, reambulováno 1872. Boleslavský kraj, k.ú. Přívlačka. Šipka označuje most s navazujícím úsekem silnice, dodatečně do mapy zakreslený.
<https://ags.cuzk.cz/archiv/>.



3. II. vojenské (Františkovo) mapování – Čechy, mapový list O_4_VII. Výřez z mapového listu zachycuje část údolí Jizery s červeně vyznačenou silnicí a kamenným mostem. Vzhledem k tomu, že toto mapování bylo zpracovááno v letech 1842 – 52, musel být most před rokem 1852 minimálně rozestavěn. http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=2vm

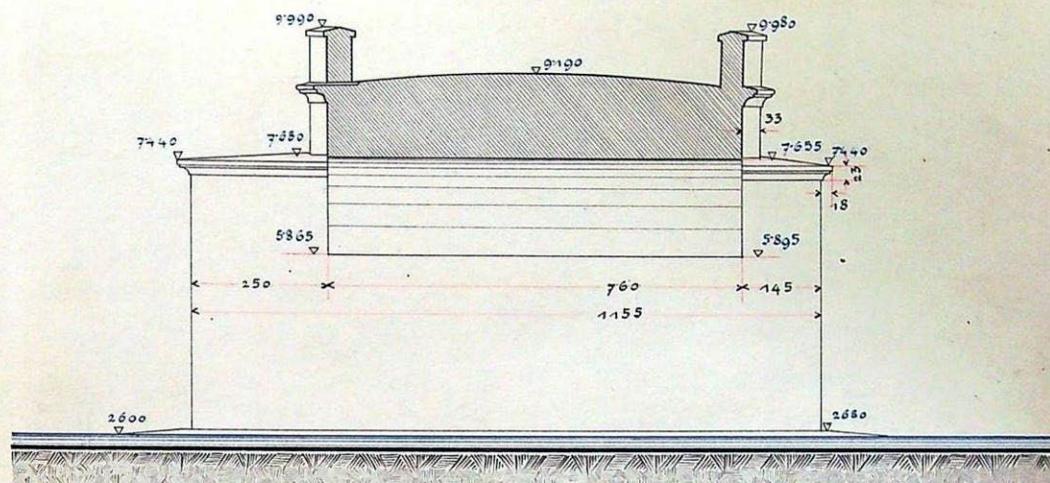


4. Severní pohled na východní mostní oblouk s rampou + půdorys. Výřez. 1 : 100, Ing. Karel Farský, 1. září 1908. Součást dokumentace k revizní zprávě o stavu mostu. SOkA SM OU Jilemnice.

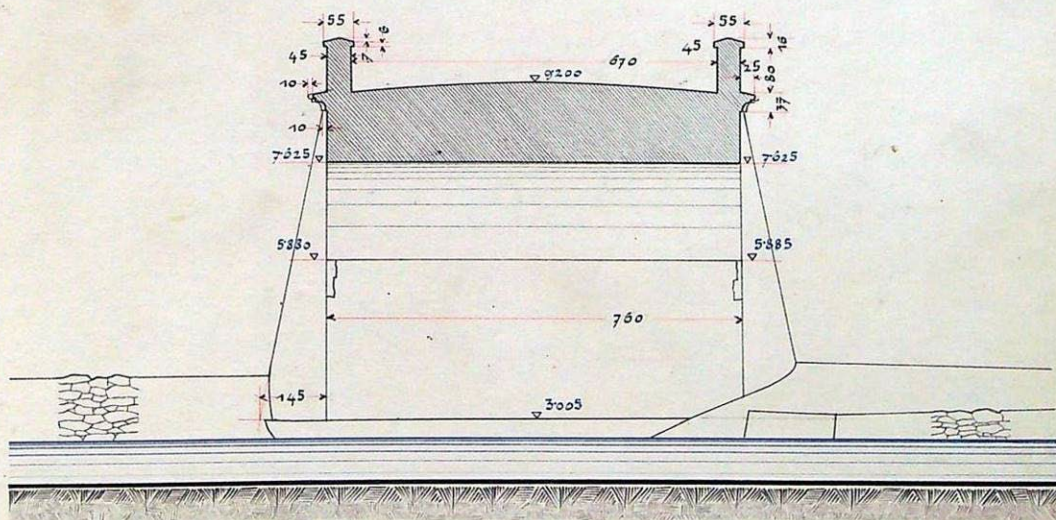


5. Severní pohled na západní mostní oblouk s opěrou + půdorys. Výřez. 1 : 100, Ing. Karel Farský, 1. září 1908. Součást dokumentace k revizní zprávě o stavu mostu. SOKa SM OU Jilemnice.

Schnitt A-B



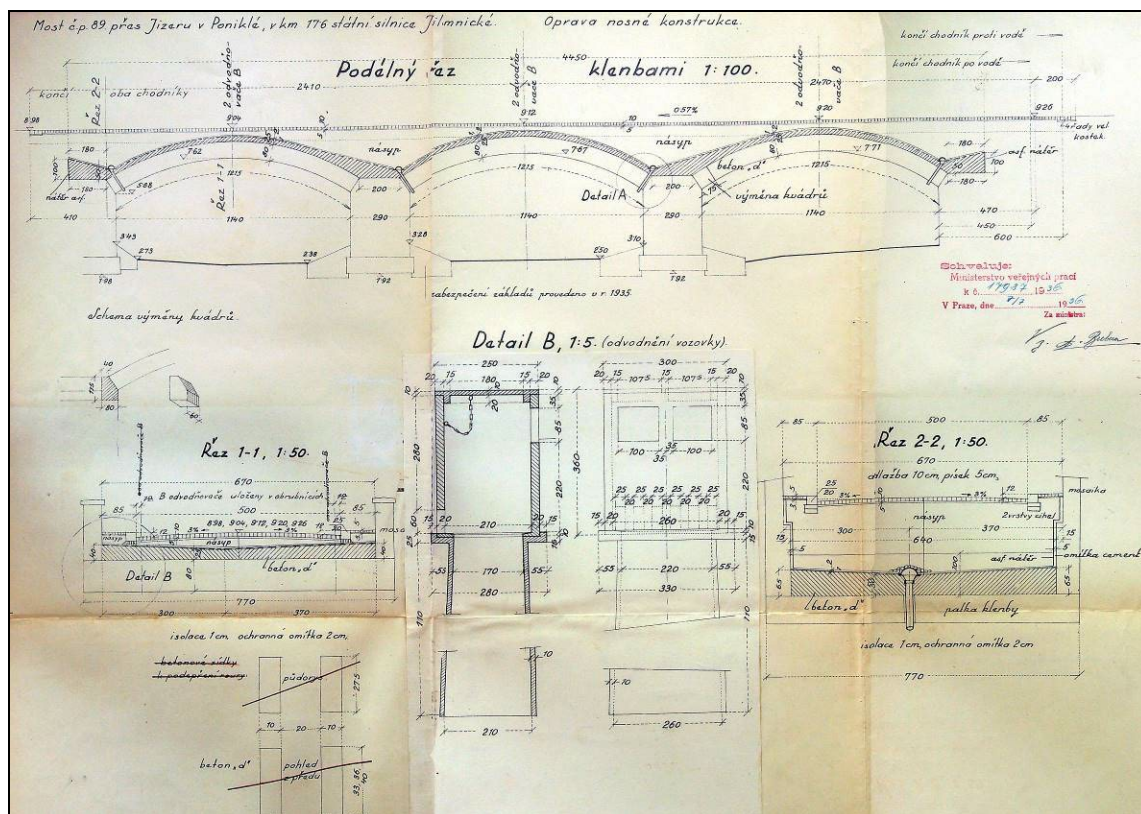
Schnitt C-D



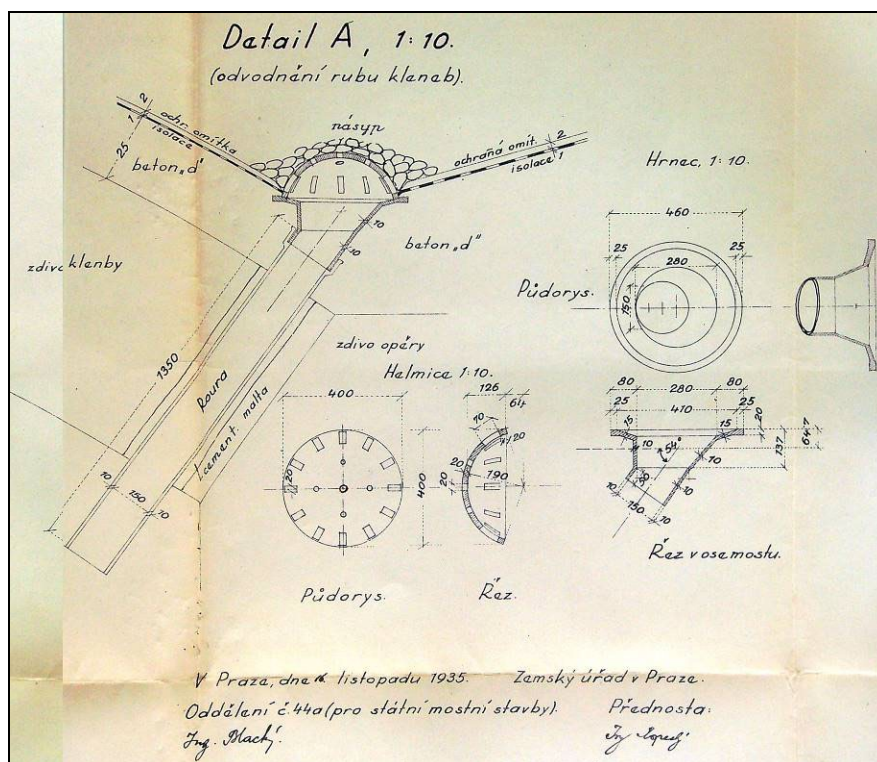
Prag, am 1. September 1908.

Karel Farský,
k. k. Bauingenieur.

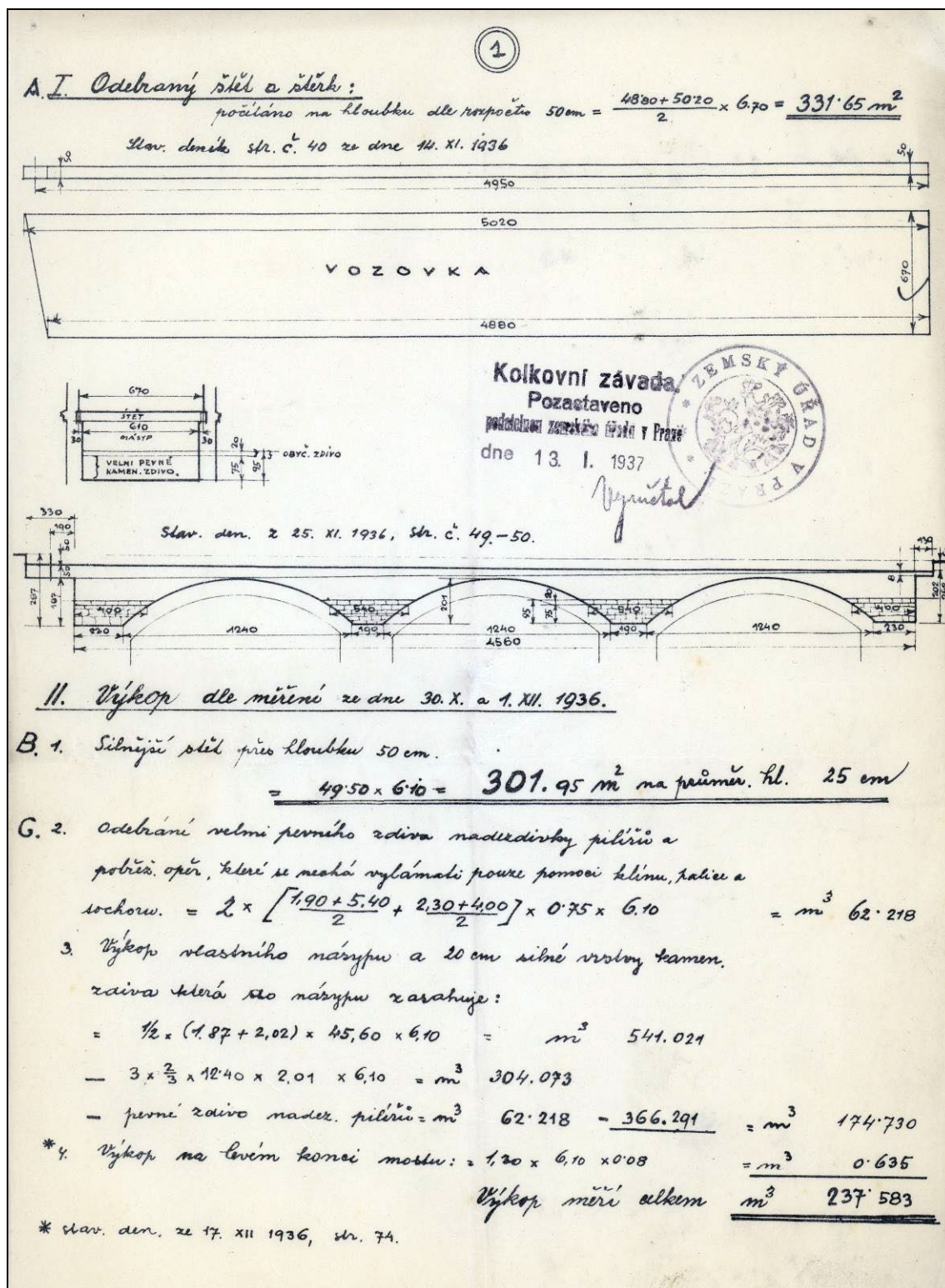
6. Řezy mostním tělesem v úrovni středního (A-B) a východního (C-D) oblouku, pohled k východu.
1 : 100, Ing. Karel Farský, 1. září 1908. Součást dokumentace k revizní zprávě o stavu mostu.
SOKA SM OU Jilemnice.



7. Návrh na opravu nosné konstrukce mostu. Podélný řez 1 : 100, dva příčné řezy 1 : 50, detail odvodnění vozovky 1 : 5. Zemský úřad v Praze, oddělení č. 44a, Ing. Blacký. 16. listopadu 1935. SOKA SM OU Jilemnice.

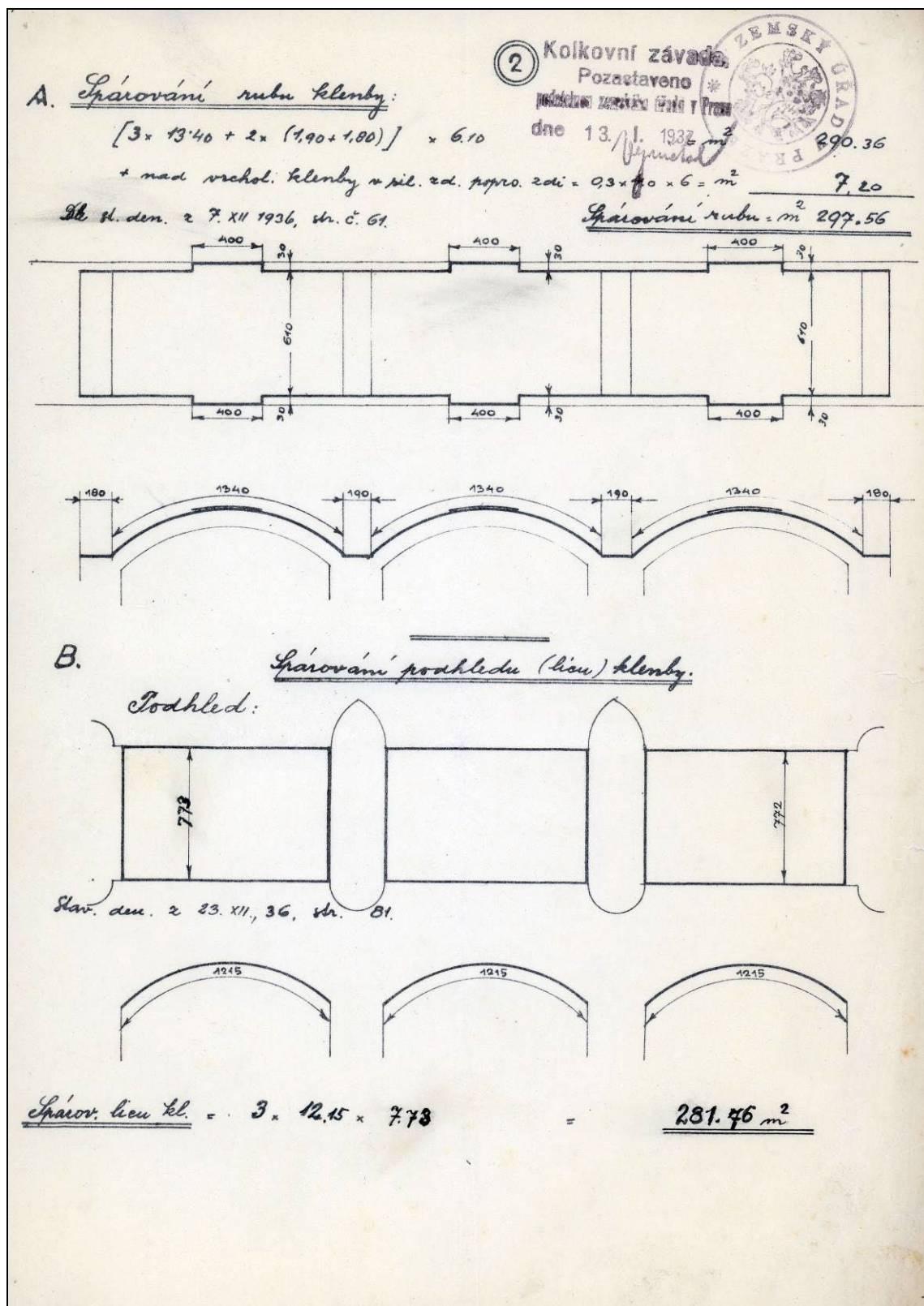


8. Návrh na opravu nosné konstrukce mostu. Detail odvodnění rubu klaneb 1 : 10. Zemský úřad v Praze, oddělení č. 44a, Ing. Blacký. 16. listopadu 1935. SOKA SM OU Jilemnice.



9. Zpráva o rekonstrukci mostu (výtah ze stavebního deníku²), příloha kolaudačního protokolu z června 1937. Odebraný štět a štěrk, výkop, listopad – prosinec 1936. SOKA SM OU Jilemnice.

² Původní stavební deníky k rekonstrukci mostu z let 1936 – 37 nejsou dochovány.

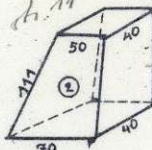


10. Zpráva o rekonstrukci mostu (výtah ze stavebního deníku), příloha kolaudačního protokolu z června 1937. Spárování rubu klenby, prosinec 1936. SOkA SM OU Jilemnice.

Nové kvádry pletení a klenáky které byly vynečány zavadní

③

0.6 x 0.45


$$\textcircled{1} \quad 1/2 \times (0.9 + 0.4) \times 0.6 \times (1.1 - 0.95) = 0.2574 \times 0.5004$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{2} \times (0.7 + 0.5) \times 1.11 \times 0.40 = 0.2664$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{2} \times (0,7 + 0,5) \times 1,1 \times 0,40 = 0,2664$$

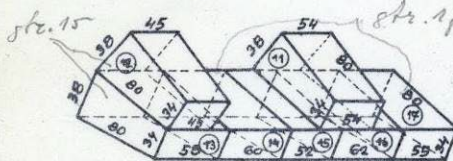
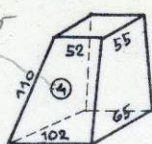
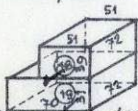
③ $0,92 \times 0,6 \times 0,45 = 0,2484$
 $1/2 \times (0,92 + 0,42) \times (11 - 0,15) \times 0,6 = 0,2613 \quad 0,5097$

(3) $\frac{1}{2} \times (0.92 + 0.42) \times (1 - 0.15) \times 0.6 = 0.2613 \quad 0.5097$

$$(4) \quad \frac{1}{2} \times (1.02 + 0.52) \times 1.1 \times \frac{0.55 + 0.65}{2} = 0.5080$$

⑤⑥⑧ $(0.57 + 0.7 + 0.65) \times \frac{0.34 + 0.37}{2} \times 0.8 = 0.5453$

$$\textcircled{7} \quad 0,53 \times \frac{0,31 + 0,34}{2} \times 0,75 = 0,1292$$


$$\textcircled{9} \textcircled{10} (0.51 + 0.54) \times \frac{0.37 + 0.40}{2} \times 0.8 = 0.3234$$


$$(11) \div (12) \quad (0,54 + 0,45 + 0,58 + 0,60 + 0,52 + 0,62 + 0,55) \times \frac{0,34 + 0,38}{2} \times 0,8 = 1,117$$

$\textcircled{18} \textcircled{19} \quad 0,51 \times 0,39 \times 0,72 = 0,1432$
 $\quad \quad \quad 0,70 \times 0,31 \times 0,72 = 0,15632$



$$\textcircled{20} 0.49 \times \frac{0.34 + 0.37}{2} \times 0.8 = 0.1392$$

$$(22) (0.54 + 0.62) \times \frac{0.38 + 0.34}{2} \times 0.8 = 0.3344$$

Diagram of a 3D object with dimensions and circled numbers:

- Top edge: 60
- Left edge: 42
- Bottom edge: 92
- Right edge: 108
- Back edge: 42
- Top-right corner: 92
- Bottom-right corner: 92
- Top-right corner: 0.92
- Bottom-right corner: 0.92
- Top-right corner: $\frac{1}{2} \times 10$
- Bottom-right corner: $\frac{1}{2} \times 10$

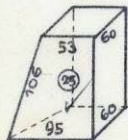


$$0.92 \times 0.60 \times 0.40 = 0.2208$$

② $\frac{1}{2}(0,42+0,92) \times (1,06-0,40) = 0,60 \cdot 0,2653 = 0,4861$

$$0.92 \times 0.60 \times 0.42 = 0.2318$$

$$\frac{1}{2} (0.42 + 0.92) \times (1.08 - 0.42) \times 0.60 \cdot 0.2653 = 0.4971$$

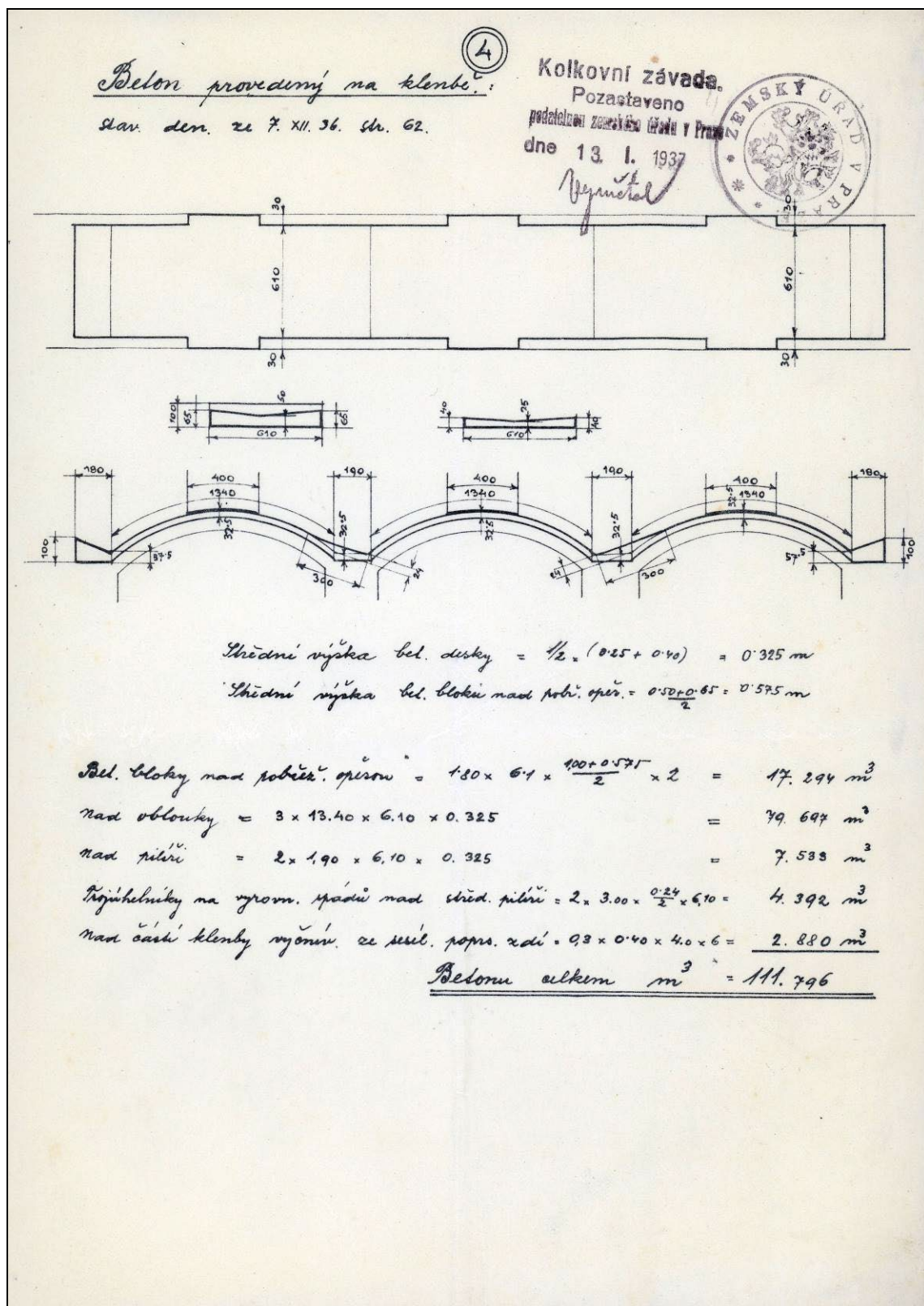


② $\frac{1}{2}(0.95 + 0.53) \times 1.06 \times 0.6$ 0.4706 ✓

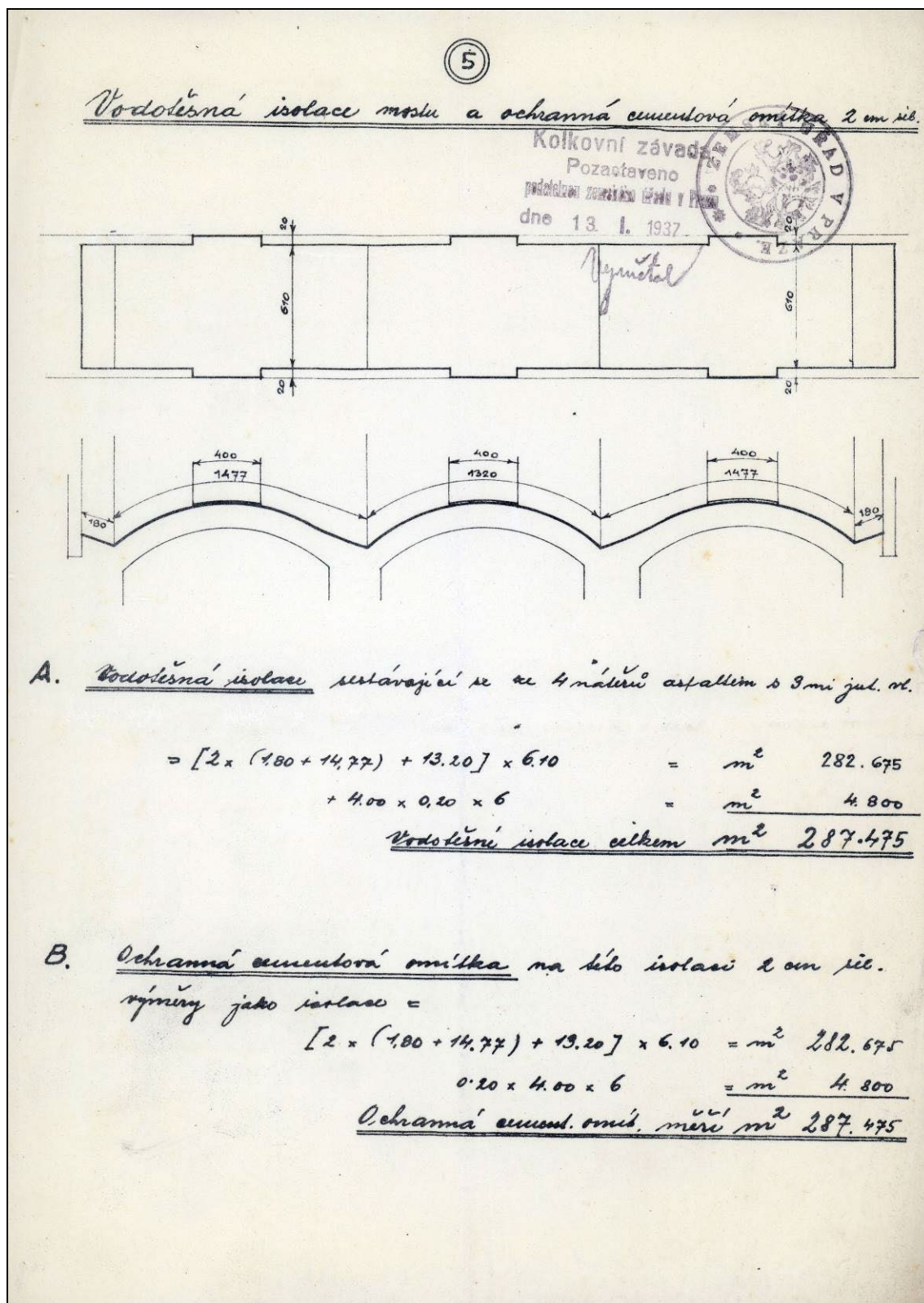
$$\textcircled{26} \quad \frac{1}{2} \cdot (0.53 + 0.63) \times 0.38 \times 0.8 \quad 0.1763$$

$$\textcircled{2} \frac{1}{2} \times (0.92 + 0.70) \times 0.75 \times 1.08 \quad 0.6561$$

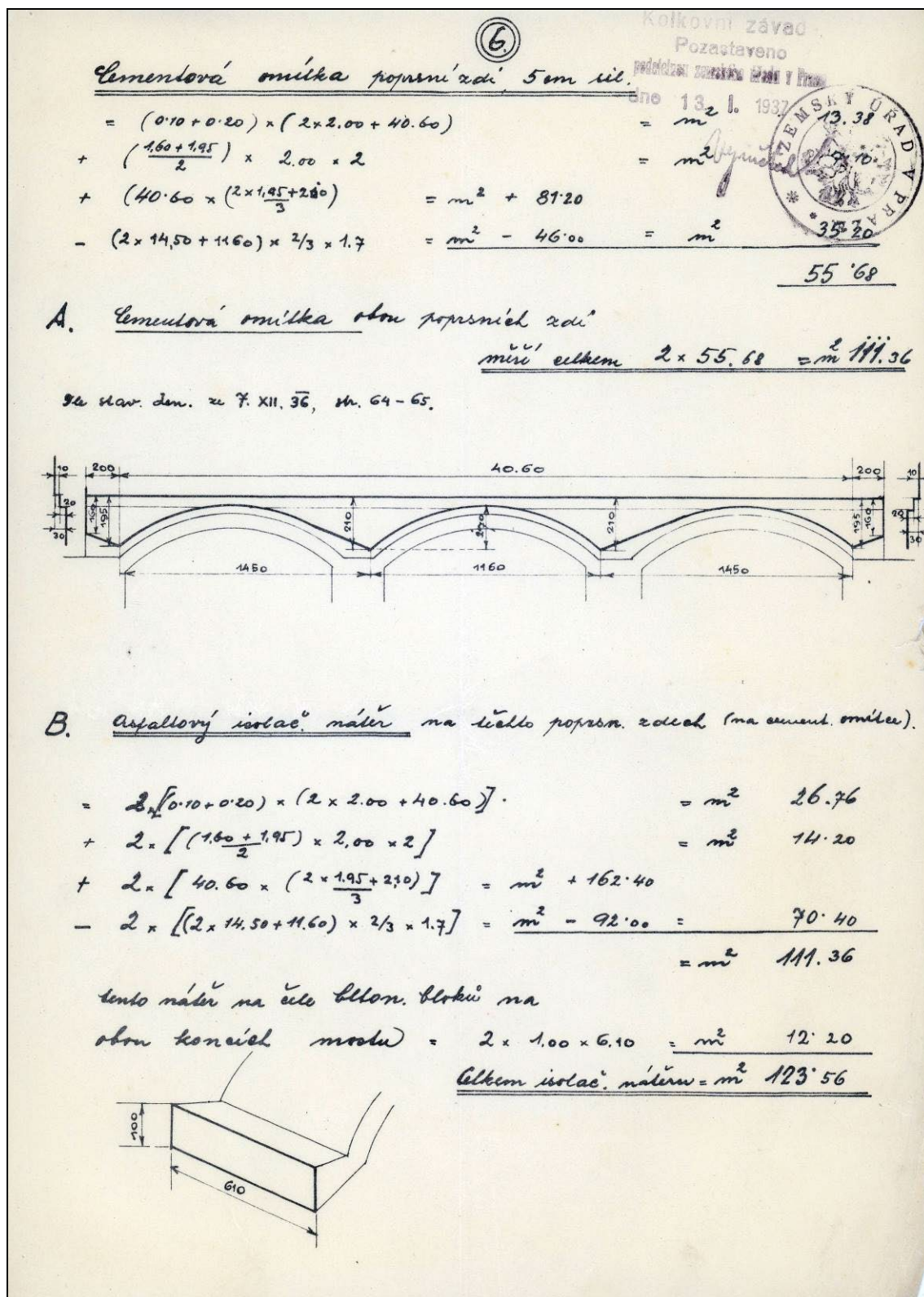
Sítkem vyměňujících teviadrů = m³ 6.9531



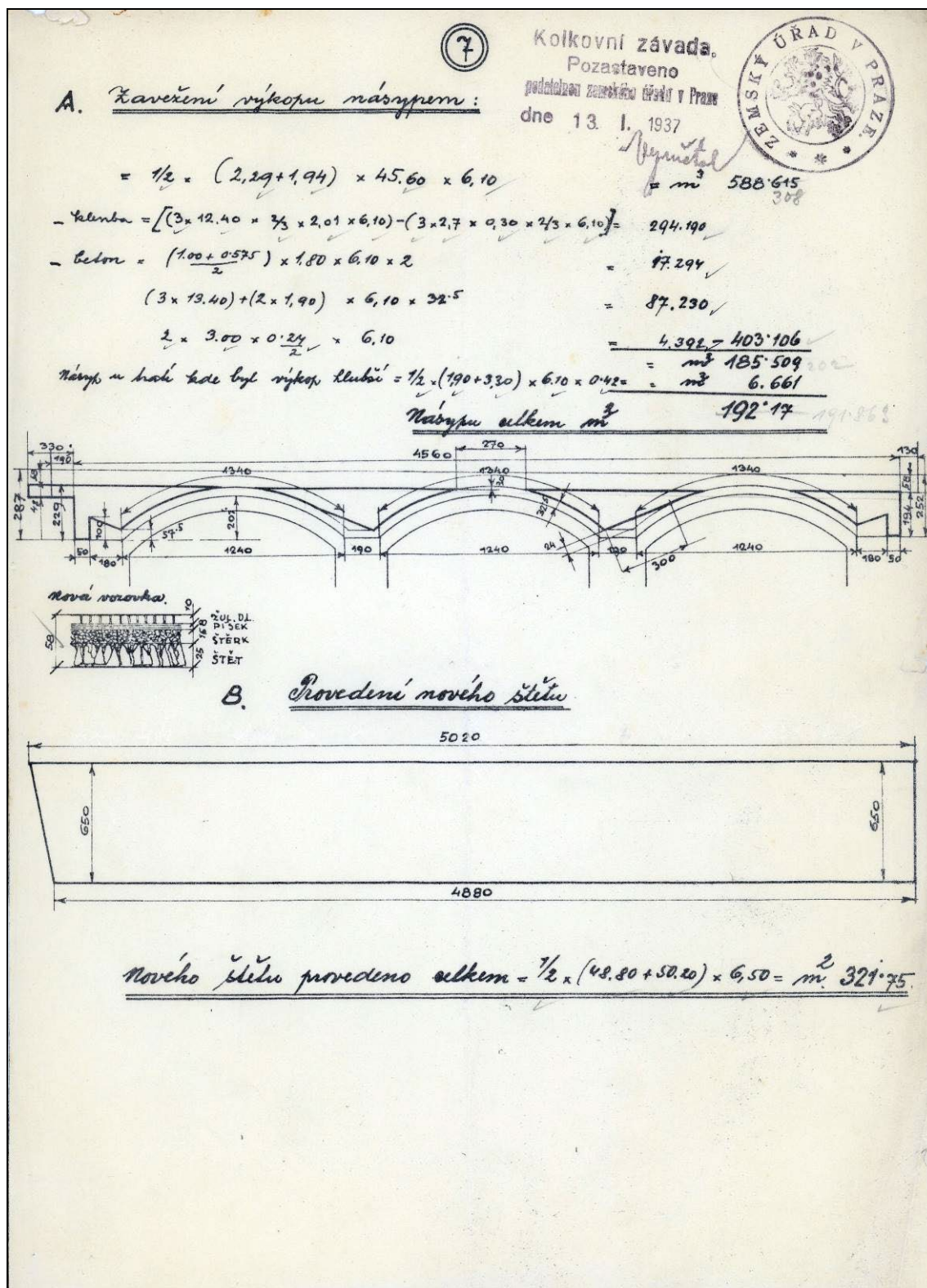
12. Zpráva o rekonstrukci mostu (výťah ze stavebního deníku), příloha kolaudačního protokolu z června 1937. Beton provedený na klenbě, prosinec 1936. SOKA SM OU Jilemnice.



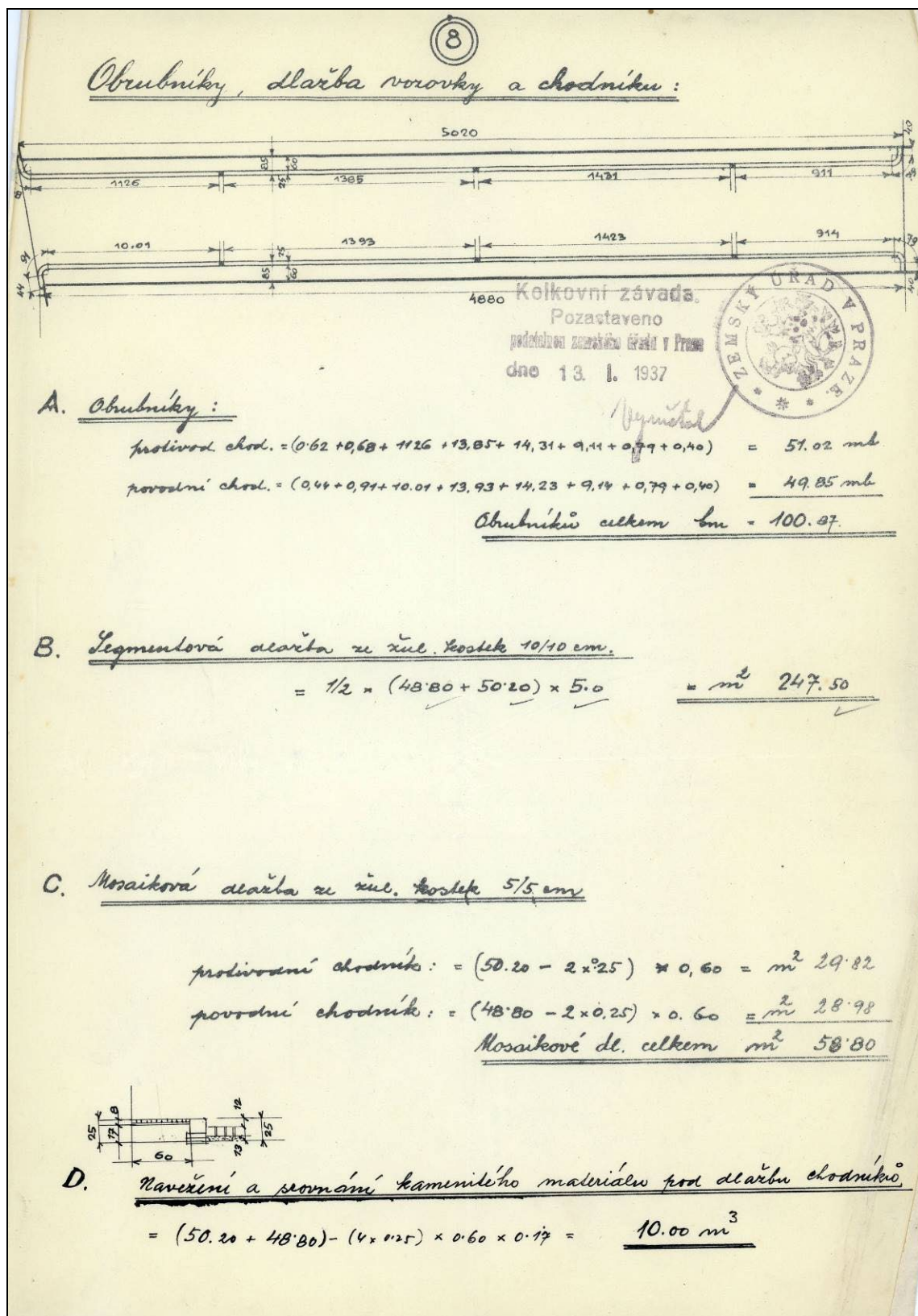
13. Zpráva o rekonstrukci mostu (výtah ze stavebního deníku), příloha kolaudačního protokolu z června 1937. Vodotěsná izolace mostu a ochranná cementová omítka. SOKA SM OU Jilemnice.



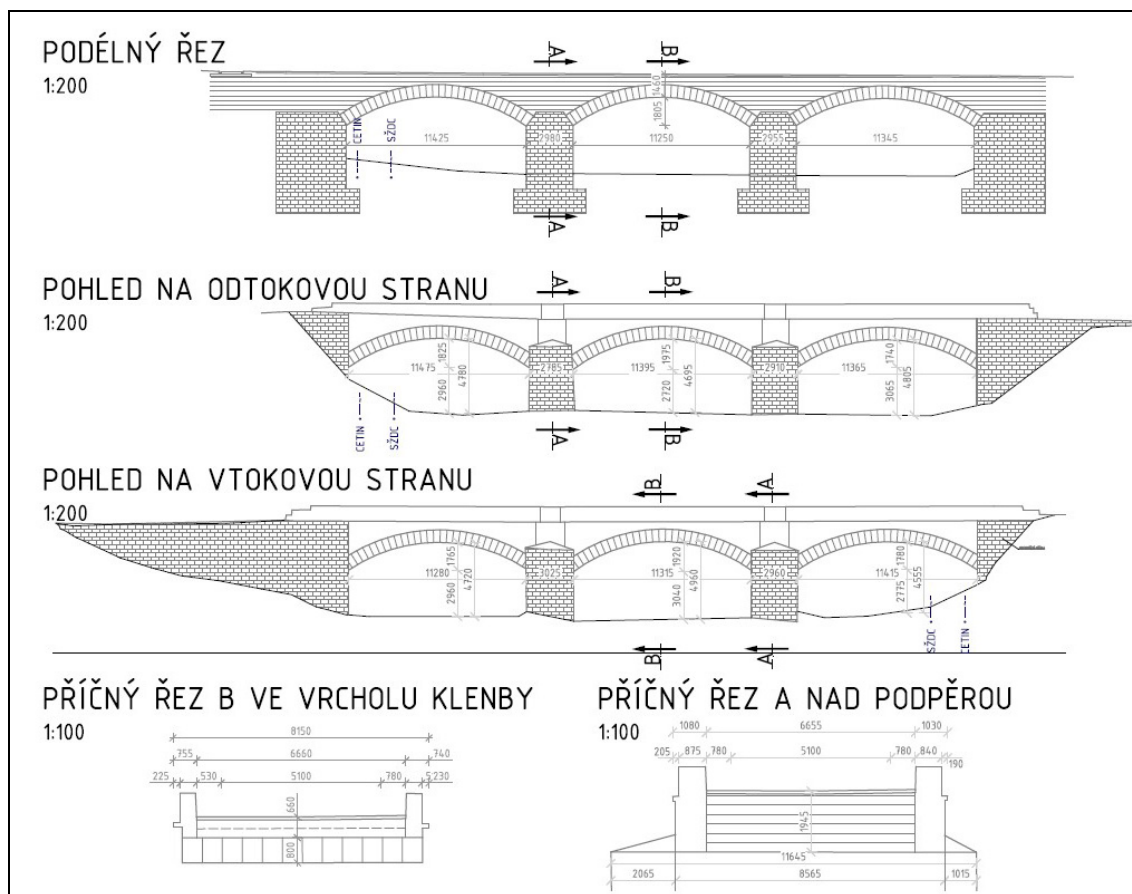
14. Zpráva o rekonstrukci mostu (výťah ze stavebního deníku), příloha kolaudačního protokolu z června 1937. Cementová omítka poprsní zdi, asfaltový izolační nátěr, prosinec 1936. SOkA SM OU Jilemnice.



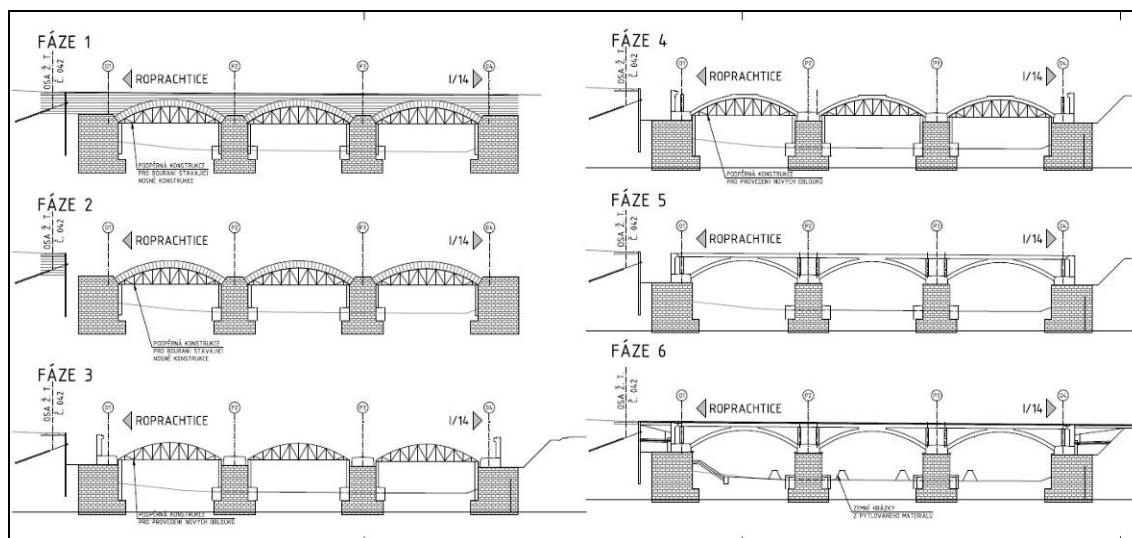
15. Zpráva o rekonstrukci mostu (výtah ze stavebního deníku), příloha kolaudačního protokolu z června 1937. Zavezení výkopu násypem, provedení nového štětu. SOkA SM OU Jilemnice



16. Zpráva o rekonstrukci mostu (výtah ze stavebního deníku), příloha kolaudačního protokolu z června 1937. Obrubníky, dlažba vozovky a chodníku. SOKA SM OU Jilemnice



17. Dispoziční výkres – stávající stav. Podélný řez, pohledy 1 : 200, řezy 1 : 100. M – PROJEKCE s.r.o., David Kněbort, červen 2020.



18. Návrh postupu dílčí demolice starého mostu a výstavby nového mostu. M – PROJEKCE s.r.o., Ing. Miroslav Kubín, červen 2020.

Fotografie současného stavu (foto M. Patrný, 2021)



1. Pohled na most od severozápadu, od železniční trati na západním břehu Jizery.



2. Pohled na most od severozápadu.



3. Povodní strana mostu, pohled od jihovýchodu.



4. Návodní strana mostu, pohled od severovýchodu.



5. Západní mostní oblouk, jižní strana. Zcela vlevo odbouraný konec mostního parapetu.



6. Západní, odbourané zakončení jižní strany mostního parapetu; v tomto místě je dosud patrna jeho původní délka.



7. Západní, odbourané zakončení severní strany mostního parapetu.



8. Východní odbourané zakončení jižní strany mostního parapetu; přímo v těchto místech také zalomením končí oblounová římsa mostního tělesa.



9. Východní odbourané zakončení severní strany mostního parapetu.



10. Zakončení severní strany mostního parapetu, vnější pohled. Na snímku je rovněž patrné posunutí kvádrů parapetu, a rovněž poškození kamenné profilované římsy v úrovni vrcholku východní opěry.



11. Poškozená železná pásky neznámého určení, osazená v krycí desce východní části jižní strany parapetu.



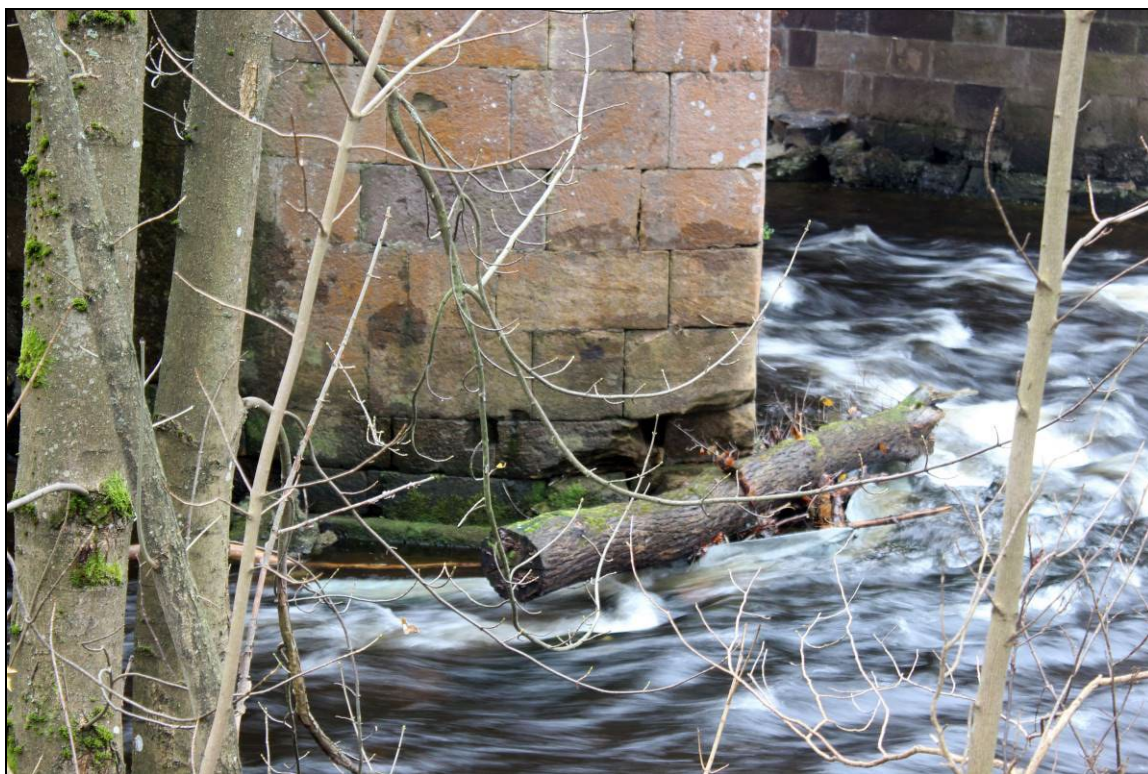
12. Rozšíření krycí desky parapetu nad polopilířkem v úrovni prvního pilíře od západu, severní strana. Také zde je ve spáře mezi kvádry osazen zbytek kovového pásky.



13. Severní strana parapetu v úrovni druhého pilíře od západu. Vpravo zbytek dlážděného chodníku a litinový poklop odvodňovací šachty z roku 1937.



14. Severní strana parapetu v úrovni prvního pilíře od západu. Parapet lemuje zbytek dlážděného chodníku a litinový poklop odvodňovací šachty z roku 1937.



15. Vážně poškozené hrotité čelo návodní strany druhého pilíře (od západu).



16. Druhý mostní pilíř, pohled od východní pobřežní opěry. Zcela vlevo jsou patrný zbytky poškozeného betonového opevňovacího límce při patě pilíře.



17. Průhled pod východním mostním obloukem k západu, k druhému pilíři. Na snímku je velmi dobře patrný rozsah zatékání do zdiva mostního tělesa.



18. Poškozený obklad a spárování líce mostního pláště na severní straně, nad druhým mostním pilířem.



19. Zkorodovaná výpusť odvodnění vozovky z roku 1936, ve spodním líci východního mostního oblouku.



20. Detail severní části paty východní opěry. Na snímku je patno poškozené (a zčásti chybějící) mladší betonové opevnění paty opěry. V zaobleném líci opěry schází část povrchu jednoho z kvádrů.