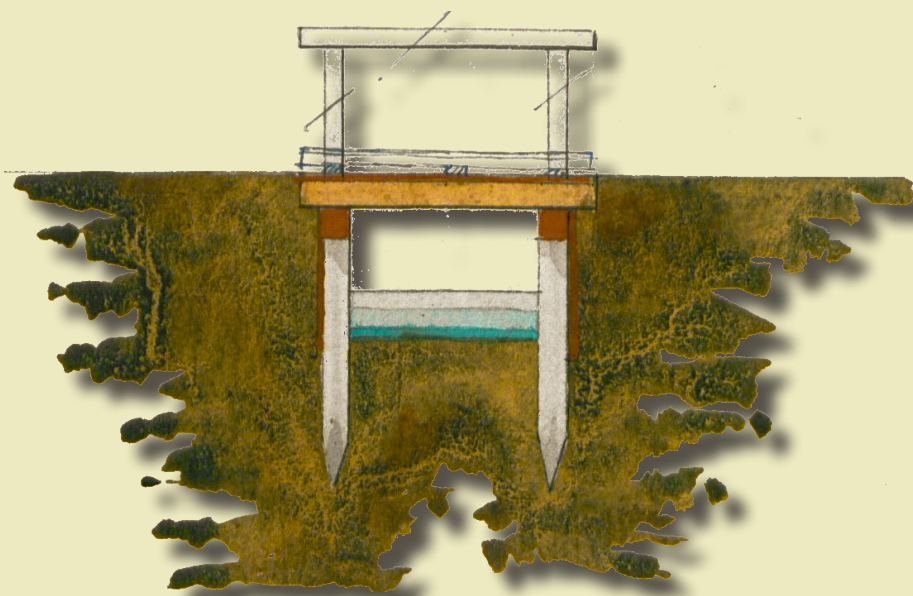




Maciej Kowal

Dawne mosty Lublina nad rzeką Czechówką



MONOGRAFIE

Lublin 2019

Dawne mosty Lublina nad rzeką Czechówką

Monografie – Politechnika Lubelska



Politechnika Lubelska
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Nadbystrzycka 40
20-618 Lublin

Maciej Kowal

Dawne mosty Lublina nad rzeką Czechówką



Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej
Lublin 2019

Recenzent:

prof. dr hab. inż. Wacław Szcześniak, Politechnika Lubelska

Redakcja i skład publikacji: Maciej Kowal

Publikacja wydana za zgodą Rektora Politechniki Lubelskiej

© Copyright by Politechnika Lubelska 2019

ISBN: 978-83-7947-379-3

Wydawca: Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej

www.biblioteka.pollub.pl/wydawnictwa

ul. Nadbystrzycka 36C, 20-618 Lublin

tel. (81) 538-46-59

Druk: TOP Agencja Reklamowa Agnieszka Łuczak

www.agencjatop.pl

Elektroniczna wersja książki dostępna w Bibliotece Cyfrowej PL www.bc.pollub.pl

Nakład: 50 egz.

Spis Treści

Streszczenie	7
Abstract	8
1. Wprowadzenie	9
1.1. Lublin.....	9
1.2. Miasto żydowskie	13
1.3. Rzeka Bystrzyca	16
1.4. Rzeka Czerniejówka	17
1.5. Rzeka Czechówka.....	17
1.6. Zalew Zemborzycki	18
1.7. Znaczenie rzek w dawnym Lublinie	18
2. Najważniejsza rzeka XIX wieku w Lublinie – Czechówka	23
3. Mosty Lublina	47
3.1. Mosty na ulicy Szerokiej	57
3.2. Mosty na ulicy Furmańskiej	65
3.3. Mosty i kładki w ciągu ulicy Mostowej.....	67
3.4. Mosty na ulicy Nadstawnej.....	76
3.5. Mosty na ulicy Jatecznej.....	83
3.6. Mosty w ciągu ulicy Lubartowskiej w XIX wieku	87
3.7. Mosty w ciągu ulicy Lubartowskiej na początku XX wieku	100
3.8. Mosty na ulicach Prusa, Spokojnej, Lubomelskiej i Snopkowskiej	151
4. Przesklepienie rzeki Czechówki	158
4.1. Rok 1937/1938.....	159
4.2. Rok 1938/1939.....	166
4.3. Rok 1939/1940.....	175
4.4. Rok 1940/1941.....	183
4.5. Rok 1941/1942.....	188
4.6. Podsumowanie	189
Literatura	190

Table of contents

Abstract (Polish)	7
Abstract	8
1. Introduction	9
1.1. Lublin.....	9
1.2. Jewish city	13
1.3. Bystrzyca River	16
1.4. Czerniejówka River	17
1.5. Czechówka River.....	17
1.6. Zemborzycki Lagoon.....	18
1.7. The importance of rivers in former Lublin	18
2. The most important river of the 19th century in Lublin - Czechówka	23
3. Lublin bridges	47
3.1. Bridges on Szeroka Street.....	57
3.2. Bridges on Furmańska Street.....	65
3.3. Bridges and footbridges along Mostowa Street	67
3.4. Bridges on Nadstawna Street.....	76
3.5. Bridges on Jateczna Street.....	83
3.6. Bridges along Lubartowska Street in the 19th century	87
3.7. Bridges along Lubartowska Street at the beginning of the 20th century	100
3.8. Bridges on the streets of Prusa, Spokojna, Lubomelska and Snopkowska	151
4. Vaulting of the Czechówka river	158
4.1. 1937/1938	159
4.2. 1938/1939	166
4.3. 1939/1940	175
4.4. 1940/1941	183
4.5. 1941/1942	188
4.6. Summary.....	189
Literature	190

Streszczenie

Dawne mosty Lublina nad rzeką Czechówką

W pracy przedstawiono szeroki przegląd dokumentacji archiwalnej i literatury z zakresu historii obiektów mostowych Lublina. W pracy skupiono się na obszarze leżącym nad rzeką Czechówką u podnoża starego miasta i Zamku Lubelskiego. W pracy przytoczono historyczne zapiski i protokoły, akty prawne, plany i miejskie, niejednokrotnie tłumaczone z języka rosyjskiego lub pisane starodawną polszczyzną.

Zasadniczym rozdziałem opracowania jest rozdział pt. „Mosty Lublina”. Przedstawiono w nim historię obiektów mostowych w ciągu ulic Lubartowskiej, Furmańskiej, Nadstawnej, Szerokiej, Mostowej i Jatecznej od XVIII wieku, jak również obiekty powstałe już w XIX wieku w ciągu ulic Spokojnej, Lubomelskiej, Prusa i Snopkowskiej.

Celem niniejszego opracowania i poszukiwań dokumentacji archiwalnej było rozpoznanie i przybliżenie historii nieistniejących już obiektów mostowych Lublina. Opis tych mostów pod względem ich historii, konstrukcji, budowy, eksploatacji, sytuacji awaryjnych, jak zawalenie mostu na ulicy Lubartowskiej, jest podstawowym tematem monografii.

W ostatnim rozdziale „Przesklepienie rzeki Czechówki” opisano przygotowanie i realizację budowy przesklepienia w okresie Drugiej Wojny Światowej i tuż przed nią. Opisano między innymi problemy z finansowaniem inwestycji oraz technologię budowy obiektu. Budowa przesklepienia stała się kresem istnienia obiektów mostowych na odcinku od ulicy Lubartowskiej do ulicy Jatecznej.

Abstract

Former Lublin bridges over the Czechówka river

The paper presents a broad review of archival documentation and literature on the history of Lublin bridge structures. The work focuses on the area lying on the Czechówka river at the foot of the old town and the Lublin Castle. The work cites historical notes and protocols, legal acts, and city plans, often translated from Russian or written in ancient Polish.

The main chapter of the study is the chapter "Bridges of Lublin". It presents the history of bridge structures along Lubartowska, Furmańska, Nadstawna, Szeroka, Mostowa and Jateczna Streets since the 18th century, as well as objects built in the 19th century along Spokojna, Lubomelska, Prusa and Snopkowska Streets.

The purpose of this study and searching for archival documentation was to identify and familiarize the history of the now-defunct Lublin bridge structures. The description of these bridges in terms of their history, construction, operation and emergency situations, such as the collapse of the bridge on Lubartowska Street, is the main topic of the monograph.

The last chapter "Vaulting of the Czechówka River" describes the preparation and implementation of the construction of the vault during the Second World War and just before it. Among others, problems with investment financing and the technology of building the facility were described. The construction of the vault has become the end of the existence of bridge structures on the section from Lubartowska Street to Jateczna Street.

1. Wprowadzenie

1.1. Lublin

Lublin jest położony we wschodniej Polsce. Jest miastem na prawach powiatu i stolicą województwa lubelskiego. Aktu lokacji dokonał król Władysław Łokietek 15 sierpnia 1317 roku. Historycznie Lublin położony jest w Małopolsce. Początkowo znajdował się na ziemi sandomierskiej i województwie sandomierskim. Następnie wyodrębniła się ziemia lubelska, a w 1474 roku Lublin stał się stolicą województwa lubelskiego. W roku 1578 wybrano go na siedzibę Trybunału Głównego Koronnego. W I Rzeczypospolitej Lublin był miastem królewskim Korony Królestwa Polskiego.

Znajdujący się na wzgórzu zamkowym gród obronny z okresu Mieszka I we wczesnym średniowieczu przekształcał się w coraz bardziej znaczący ośrodek przemysłowo-handlowy. Miasto znalazło się na trasie szlaku handlowego, wiodącego znad Morza Czarnego do Europy Zachodniej i nad Bałtyk przez Włodzimierz, Lwów, Chełm, Kazimierz Dolny – skąd rozchodził się w kierunku Gdańska oraz na Śląsk. Korzyści, jakie czerpano z międzynarodowego handlu przyczyniły się do rozwoju Lublina w okresie XII–XIV wieku.

Z drugiej połowy XIV wieku pochodzą dwie budowle stanowiące symbol historycznego Lublina, tj. bramy Krakowska i Grodzka. Wzniesiono je wraz z otaczającym pierścieniem murów obronnych po groźnym najeździe Tatarów na Lublin w 1341 roku. W pierścieniu murów i baszt miejskich, które otaczały średniowieczny Lublin, znajdowały się tylko te dwie bramy prowadzące do wnętrza. Według [1], w najstarszej księdze miejskiej Brama Krakowska nazywana jest Bramą Wyższą.

W Lublinie odbywały się ogólnokrajowe zjazdy i posiedzenia sejmu. W 1569 roku podpisano tu unię polsko-litewską, która połączyła oba państwa do końca XVIII wieku, powszechnie znaną jako Unia Lubelska. Kilka dni po podpisaniu aktu Unii Lubelskiej, 19 lipca 1569, odbył się w Lublinie drugi w dziejach Polski Hołd Pruski. Na sejmie walnym książę Albrecht Fryderyk Hohenzollern złożył hołd lenny Zygmuntowi II Augustowi.

Najstarszy widok Zamku lubelskiego pochodzi z początku XVII wieku, czyli z okresu, w którym miasto przedstawiało się najwspanialej, wg [1].



Rys. 1. Lublin w roku 1618 na obrazie Hogenberga i Brauna wg [2]

Wiek XVII i XVIII to okres stagnacji Lublina. W XVII wieku, na fali ogólnopolskich konfliktów narodowościowych i gospodarczego zastoju, upadły słynne jarmarki lubelskie. W wyniku wojen miasto uległo zniszczeniom, a ludność zdziesiątkowały epidemie. Nastąpił okres stagnacji. Na skutek wojen i rewolt kozackich (1648–1650) z miasta wyemigrowała znaczna część kupców z Europy. W 1655 Lublin został splądrowany przez wojska rosyjsko-kozackie, szczególnie ucierpiała w tym czasie dzielnica żydowska. Najazd był najtragiczniejszym momentem tamtego okresu w historii lubelskiej gminy żydowskiej. Wymordowano wówczas około 2000 Żydów oraz doszczętnie zniszczono miasto żydowskie i synagogę na Podzamczu [3]. W 1656 miasto złupili Szwedzi, dopełniając aktu zniszczeń lubelskiej zabudowy i dziesiątkując populację. Kolejne lata przyczyniły się do dalszego upadku miasta, głównie za sprawą trwającej wojny północnej (początek XVIII wieku). [4]

Czasy Potopu Szwedzkiego Władysław Zieliński tak opisywał w *Monografii Lublina* [5]:

Tymczasem pod Lublin nadciągnęli Szwedzi, którzy na obronę Stanisława i osadzenie go na tronie w Polsce przez Karola XII pozostawieni byli, i pod wodzą generała Krassau, zajęli miasto, żądając niezwłocznie wypłacenia im kontrybucji 10000 talarów. Lecz Lublinianie i tak już wielce zniszczeni, żądaniu temu żadną miarą zadosyć uczynić nie mogli i wysłali do generała Krassau deputacyę z oświadczeniem, iż żadnej kontrybucji płacić nie będą bo nie mogą. [...]

Zieliński o Lublinie w XVIII wieku pisał w pracy [5]:

[...] nosił on na sobie smutne i niezatarte jeszcze ślady wojen Szwedzkich, Rosyjskiej i ostatniej za konfederacyi Barskiej. Świecił pustkami i murami okopconemi, a chylącymi się do upadku.

2 czerwca 1719 roku od uderzenia pioruna w słomiany dach jednego z domów w dzielnicy żydowskiej pod miejskimi murami wybuchł pożar. Pożoga ogarnęła większą część Lublina, a w najbardziej dramatycznym momencie ulicami miasta ruszyła procesja dominikanów z relikwią Drzewa Krzyża Świętego. Według przekazów, podobno zdarzył się cud. Pomimo upału nagle zebrały się chmury i spadł wielki deszcz, który pomógł opanować i żywioł. Wydarzenie przeszło do historii pod mianem Pożar Lublina. Tragiczne wydarzenie zostało uwiecznione na obrazie anonimowego malarza cechowego, znajdującym się w kościele Dominikanów Rys. 2. wg [6].



Rys. 2. Pożar Lublina w roku 1719 wg [6]

W 1792 roku miasto zajęły wojska rosyjskie, które na rozkaz carycy Katarzyny II najechały odradzającą się Rzeczpospolitą. Po III rozbiore w 1795 roku miasto znalazło się pod panowaniem Austrii, do 1809 roku. Był to dla Lublina okres застоju społeczno-gospodarczego. W 1809 roku miasto zostało włączone do Księstwa Warszawskiego. W roku 1815 Lublin znalazł się w Królestwie Kongresowym, w zaborze rosyjskim. Istniejące w latach 1816–1837 województwo lubelskie, jako województwo Królestwa Polskiego, w 1837 roku przekształcono w gubernię lubelską, wg [4].

Ogromne znaczenie dla rozwoju miasta miało uruchomienie połączeń kolejowych z Warszawą i Kowlem z wykorzystaniem Kolei Nadwiślańskiej. Wydarzenie odbyło się 17 sierpnia 1877 roku. Trasę kolei poprowadzono według koncepcji Inżyniera Gubernialnego Feliksa Bieczyńskiego. Do właściwej budowy przystąpiono w 1875 roku. W tym czasie, roгатka miejska znajdowała się zaraz za mostem na Bystrzycy (obecna ul. Zamojska), od strony Piask. W godzinach przyjazdu i odjazdu pociągów tworzyły się w tym miejscu zatory składające się z powozów i dorożek spieszących na dworzec, zobowiązanych do zatrzymywania się celem zapłacenia kopytkowego wg [1]. Problem zatorów drogowych zakończyła 60 lat później budowa wiaduktu kolejowego w ciągu ulicy Bychawskiej, czyli dzisiejszej ulicy Kunickiego, oddanego do ruchu 22 października 1928 roku. Mimo tego, korzyści z posiadania przez Lublin połączenia linią kolejową z Warszawą i Kowlem były oczywiste. Przed otwarciem linii kolejowej, w 1873 Lublin liczył niecałe 30 tys. mieszkańców, a już w 1897 ludność zamieszkująca Lublin wzrosła do 50 tys., a w 1910 roku wynosiła przeszło 65 tys. wg [1].

W związku z budową kolei i lokalizacją dworca kolejowego aktualne stało się bezpośrednie połączenie z dworcem dzielnicy zachodniej miasta. W 1883 roku budowniczy powiatu lubelskiego, Walerian Pliszczyński, wykonał projekt drogi łączącej ulicę Cmentarną (dzisiejsza aleja Piłsudskiego) z dworcem. Do realizacji jednak nie doszło. W kilka lat później wysunięto drugi projekt połączenia ulicy Dolnej Panny Marii z Zamojską (co odpowiada przebiegowi ulicy Rusalka) i rozpoczęły się dyskusje, który z tych projektów jest dla miasta korzystniejszy[1]. Ostatecznie do budowy późniejszej alei Piłsudskiego doszło dopiero w pierwszych latach niepodległości.

Podczas I Wojny Światowej rosyjski odwrót i zajęcie miasta przez wojska niemieckie i austro-węgierskie w lecie 1915 roku, ostatecznie zakończyło rosyjskie rządy w mieście.

Po odzyskaniu niepodległości przez Polskę w 1918 roku Lublin się rozbudowywał. W 1939 Lublin liczył 120 tys. mieszkańców. Od września 1939 do lipca 1944 miasto znalazło się pod okupacją niemiecką jako część Generalnego Gubernatorstwa.

21 lipca 1944 roku marszałek Konstanty Rokossowski otrzymał rozkaz od głównodowodzącego Armii Czerwonej Józefa Stalina zmiany kierunku natarcia wojsk 1 Frontu Białoruskiego i szybkiego wyzwolenia Lublina. Celem takiego postąpienia była chęć Stalina wyzwolenia pierwszego większego miasta na terenach etnicznie polskich w celu osadzenia tam utworzonego w ZSRR Polskiego Komitetu Wyzwolenia Narodowego i utworzenia w ten sposób ośrodka władzy w Polsce, konkurencyjnego wobec rządu emigracyjnego w Londynie, wg [7]. Do ataku na Lublin skierowano 2 Armię Pancerną, osłabiając tym samym zasadniczy kierunek radzieckiej ofensywy. Walki o miasto rozpoczęły się 23 lipca a zakończyły 25 lipca, wg [8].

W okresie PRL, Lublin słynął z produkcji samochodów marki FSC Żuk w Fabryce Samochodów Ciężarowych. Przemiany gospodarcze na początku lat 90 XX wieku sprawiły, że lubelskie przedsiębiorstwa państwowe zaczęły borykać się z problemami finansowymi, a następnie z kolejnymi upadłościami (odlewnia Ursus, FSC/Daewoo). Dopiero w XXI wieku lubelskie zakłady przemysłowe zaczęły powoli odbudowywać swoją pozycję, szczególnie w branży motoryzacyjnej, chociaż nadal borykając się z problemami.

Dzisiejszy Lublin zajmuje obszar 147 km², co oznacza, że jest ponad osiem razy większy niż w chwili uzyskania praw miejskich w 1317 roku. Wtedy przydzielono Lublinowi 100 łanów ziemi uprawnej i nieuprawnej według miary magdeburskiej (1 łan = około 30 morg = 17,955 ha, wg [9]), tj. około 18 km².

Lublin jest dziewiątym z największych pod względem liczby mieszkańców Polsce, mieszka w nim obecnie 353 tys.

Obecnie przez Lublin przebiegają trzy ważne drogi krajowe:

- nr 17 z Warszawy do Hrebennego (E372) zgodnie z dawnym szlakiem handlowym do Lwowa,
- nr 12 od Łęknicy do Dorohuska (E373),
- nr 19 z Kuźnicy do Barwinka.

W Lublinie swój początek mają droga krajowa nr 82 prowadząca do Włodawy oraz drogi wojewódzkie nr 809 do Przytoczna, nr 822 do Świdnika, nr 830 do Nałęczowa i Puław oraz nr 835 do Biłgoraja i Przeworska.

1.2. Miasto żydowskie

Dzisiaj, trudno wyobrazić sobie, że kiedyś, wielokulturowy Lublin dzielił się na część „polską” i „żydowską”. Zgodnie z Sierpińskim [10]:

Ludność Lublina w 1843 roku stanowiło według religii: Chrześcijan 7198 osób, Żydów 6672 osoby. Łącznie 13870 mieszkańców, z czego 48,1% stanowili mieszkańcy wyznania mojżeszowego. Lublin pod względem położenia na dwa miasta podzielić można, właściwe stare miasto rynek i główne ulice mieszczące, rozlega się na płaszczyźnie niezbyt wysokich gór w samym prawie środku położonych, drugie miasto dolne, czyli żydowskie gdzie Podzamcze, ulica Szeroka, Kowalska, Rуска, Czechówka dolna, Kazimierz.

W skrócie, kiedy mówimy o żydowskim Lublinie, mamy na myśli głównie obszar Podzamcza. Na tych terenach, do czasu Drugiej Wojny Światowej znajdowała się dzielnica żydowska. U podnóża Starego Miasta, wokół wzgórza zamkowego, w miejscu pierwotnego osadnictwa żydowskiego znajdowało się największe skupisko lubelskich Żydów, wg [11].

Głównym ośrodkiem ludności żydowskiej, była bożnica Maharszala wystawiona w XVII wieku pod samym wzgórzem zamkowym, istniejąca do 1942 roku. Z czasem osiedle żydowskie uformowało się w dzielnicę regularnie zabudowaną. Od północy ograniczone było korytem rzeki Czechówki, od południa zaś wzgórzem zamkowym. [1]

Okres rozwoju lubelskiej gminy żydowskiej przypada na XVI wiek, w którym doszła do dużego znaczenia na terenie ziem polskich. Lubelscy Żydzi otrzymali szereg przywilejów pozwalających im prowadzić swobodnie handel, swoją akademię talmudyczną oraz drukarnie ksiąg hebrajskich. Ponieważ Żydzi nie mogli zamieszkiwać w obrębie miasta, uzyskali zgodę na osiedlanie się na terenach królewskich u podnóża Zamku, od strony północnej, wg [1].

Jedną z najstarszych ulic dzielnicy żydowskiej była ulica Szeroka, która znajdowała się na terenie dzisiejszego Placu Zamkowego, zbudowanego w obecnym kształcie w latach 50. XX wieku. Szeroka, zwana pierwotnie Żydowską, z jednej strony łączyła się z ulicą Kowalską, z drugiej zaś z Ruską. Była głównym ciągiem komunikacyjnym dzielnicy żydowskiej, wg [1].

Ten dawny trakt wylotowy był pierwotnie miejscem, gdzie zakładali swe siedziby bogaci i wpływowi lublinianie wyznania mojżeszowego. Znajdowały się tu ważne żydowskie instytucje, między innymi Sejm Czterech Ziem, najstarsza drukarnia hebrajska, czy dwór sławnego cadyka zwanego Widzącym z Lublina, wg [11].

Ulicami żydowskiego Lublina były wg [11]:

- Browarna,
- Cyrulicza,
- Furmańska (siedziba tragarzy i furmanów),
- Grodzka,
- Jateczna, z kompleksem synagogałnym, mykwą i akademią Talmudyczną. Przebiegała od Szerokiej ku szlachtuzowi. Prowadziła poprzez Czechówkę po grobli między stawami, do cmentarza żydowskiego na Grodzisku, czyli do Starego Kirkuta.
- Jezuicka,
- Kowalska,
- Krawiecka,
- Królewska,
- Lubartowska, z synagogą, z dwoma targami: żydowskim i chrześcijańskim, z trzema żydowskimi szkołami powszechnymi, Jeszywas Chachmej Lublin, szpitalem żydowskim, placem tartacznym, fabryką wag i odważników Hessa.
- Nadstawna,
- Podwale, z klasztorem żydowskim; wcześniej szpitalem św. Łazarza przy kościele św. Wojciecha.
- Podzamcze,
- Probostwo,
- Radziwiłłowska,
- Ruska, z chasydzką Jesziwą rabiego Barucha Kockera, szkołą ludową, synagogą bractwa „Bikur Cholim” i domem modlitwy rzeźników.
- Rybna, z synagogą Hazomir, żydowską szkołą powszechną.

- Rynek,
- Szeroka, z synagogami Kotlarzy, urzędników handlowych, Parnasu, Sejmem Czterech Ziem, domem Icka Horowitza Szternfelda-Widzącego z Lublina; studzienką, która przetrwała do dziś i obecnie znajduje się w obszarze dworca PKS, domem Pesacha Noskowicza-bankiera królewskiego króla Zygmunta i Starego.
- Targowa,
- Zamkowa,
- Złota, z domami Franciszki Arnsztajnowej i pisarza Jankiela Waksmana.

Niewielka część dawnej dzielnicy żydowskiej przetrwała do chwili obecnej. Ulica Lubartowska, której część stanowi dziś dawna ulica Nowa, zachowała się do dziś w niemal niezmienionej formie. Na samym jej końcu znajduje się gmach słynnej Jeszywas Chachmej Lublin. U zbiegu Lubartowskiej i Nowego Placu Targowego, przed wojną miał tu swoje miejsce Targ Żydowski, z rytualnymi jatkami wzdłuż rzeki Czechówki. Częściowo zachował się również kwartał składający się z ulic: Kowalskiej, Furmańskiej i Cyruliczej. Ulica Kowalska, jedna ze starszych ulic żydowskiego Podzamcza, łączyła się z ulicą Szeroką i zachowała się prawie w całości. Ulice Cyrulicza i Furmańska przetrwały do dziś jedynie w części, wg [11].

Dzielnicy żydowskiej i dużej części jej ulic dziś nie ma, ale do Drugiej Wojny Światowej, ulice Lubartowska i Szeroka były ważnymi traktami komunikacyjnymi o dużym znaczeniu handlowym i wojskowym, które prowadziły w kierunku Lubartowa i dalej na północ oraz w kierunku Łęcznej. To w ciągu tych ulic znajdowały się dwa bardzo ważne obiekty mostowe dawnego Lublina, a w całej dzielnicy żydowskiej wybudowanych było jeszcze kilka mostów i mostków nad Czechówką.

1.3. Rzeka Bystrzyca

Lublin położony jest w północnej części Wyżyny Lubelskiej, w pobliżu granicy między Niziną Środkowoeuropejską i Wyżynami Polskimi, blisko Niziny Wschodnioeuropejskiej, wg [12]. Dolina Bystrzycy dzieli miasto na dwie części. Na terenie miasta do Bystrzycy wpadają dwie mniejsze rzeki Czerniejówka i Czechówka. Przez obszar miasta przepływa jeszcze czwarta niewielka rzeka – Nędznica – zwana również Krężniczanką.

W południowej części Lublina, na rzece Bystrzycy, znajduje się zbiornik retencyjny, Zalew Zemborzycki, o powierzchni ok. 280 ha. W rejonie ujścia Czechówki i Czerniejówki, za wzgórzem zamkowym, od XIV do XIX wieku istniał Wielki Staw Królewski, pełniący funkcję retencyjną, dostarczający ryb i napędzający młyny, wg [13]. Dziś obszar ten przeznaczono pod ogródki działkowe.

Bystrzyca to największy lewobrzeżny dopływ Wieprza, wg [14]. Swoje źródła ma w Sulowie w gminie Zakrzówek, w obecnym powiecie kraśnickim. Rze-

ka uchodzi do Wieprza poniżej Spiczyna w obecnym powiecie łączyńskim. Jej długość to nieco ponad 70 km, powierzchnia zlewni to ok. 1316 km², średni przepływ powyżej ujścia 5,2 m³/s, rozpiętość wahań stanów wody w dolnym biegu 2,7 m, wg [15]. Dopływami Bystrzycy są Kosarzewka, Ciemięga (południowa), Ciemięga (północna), a w granicach Lublina – Czarniejówka, i Czechówka. Przez Lublin Bystrzyca płynie z południa na północny wschód. Dolina Bystrzycy dzieli Lublin na część zachodnią, którą zalicza się do Płaskowyżu Nałęczowskiego i część wschodnią, która wchodzi w skład Płaskowyżu Świdnickiego, wg [14].

1.4. Rzeka Czarniejówka

Rzeka Czarniejówka to prawobrzeżny dopływ Bystrzycy, wg [16]. Jej źródła znajdują się we wsi Piotrków Pierwszy, w gminie Jabłonna w powiecie lubelskim. W Lublinie, na terenie dzielnicy Bronowice, uchodzi do Bystrzycy.

W swoim biegu na odcinku 27 km przyjmuje tylko jeden krótki dopływ – Skrzyniczankę, wg [17]. Zlewnia Czarniejówki o powierzchni 170,9 km² znajduje się we wschodniej części dorzecza Bystrzycy. Pod względem fizjograficznym jej obszar położony jest w północnej części Wyniosłości Giełczewskiej. Obszar dorzecza Czarniejówki i jej zasoby wodne są coraz intensywniej wykorzystywane gospodarczo, w tym również do zaopatrzenia Lublina w wodę. W środkowej i dolnej części dorzecza zostały wybudowane dwa duże ujęcia komunalne: Dziesiąta i Wilczopole, pokrywające ok. 40% zapotrzebowania na wodę Lublina.

Warunki hydrogeologiczne, w tym spękania skał i niski dział wodny, decydują o możliwości podziemnego przepływu wody z lewej części zlewni do dorzecza Bystrzycy, co istotnie zmniejsza zasoby wodne Czarniejówki. W okresach suchych będzie następowała infiltracja wody rzecznej do podziemia, prowadząca nawet do okresowego zaniku rzeki, wg [17].

1.5. Rzeka Czechówka

Czechówka to lewobrzeżny dopływ Bystrzycy. Całkowita długość rzeki to 17,5 km. Całkowita zlewnia cieków wodnych to 78,5 km². Ponad 50% jej długości znajduje się obecnie w granicach miasta Lublina (8,9 km), wg [18].

Źródła rzeki znajdują się we wsi Motycz w gminie Konopnica w powiecie lubelskim. Rzeka ma swoje ujście do Bystrzycy na terenie lubelskiej dzielnicy Tatarskiej.

Czechówka prowadzi swe wody do ujęcia wody „Sławinek”. Dalej przybór wody ma charakter okresowy i dokonuje się poprzez ścieki z kolektorów burzowych. W dolnym odcinku Czechówka nie prowadzi wód podziemnych, wg [18].

1.6. Zalew Zemborzycki

Jeziro Zemborzyckie (Zalew Zemborzycki) – zbiornik retencyjno-rekreacyjny na Bystrzycy, położony w granicach administracyjnych Lublina, w dzielnicy Zemborzycze. Zalew powstał w 1974 roku przy udziale prac społecznych mieszkańców Lublina. Łącznie w „czynnie społecznym”, przy budowie zbiornika, „dobrowolnie” pracowało ok. 40 tysięcy lublinian, wg [19]. Symboliczne otwarcie miało miejsce 16 lipca 1974 roku. Otwarcia dokonał ówczesny I sekretarz KC PZPR Edward Gierek, wg [20].

Pomysł spiętrzenia wód głównej lubelskiej rzeki pojawił się na forum publicznym w połowie lat 50 ubiegłego wieku. Pomysłodawcą utworzenia zbiornika był Kazimierz Bryński, pracownik Katedry Geografii Fizycznej UMCS, wg [21]. Zaproponował stworzenie zbiornika retencyjnego, który oprócz ochrony przeciwpowodziowej oraz zapewnienia lubelskim wodociągom odpowiedniej ilości wód podziemnych i powierzchniowych, stanowiłby dla mieszkańców atrakcyjny obiekt rekreacyjno-wypoczynkowy. O budowie zbiornika zdecydowała powódź, która nawiedziła miasto w 1964 roku, wg [21]. Straty powodziowe oszacowano na ok. 22 miliony złotych – mniej więcej tyle, na ile wyceniono budowę zbiornika. Kataklizm ten znacznie przyspieszył prace nad budową zalewu. Tak więc pod koniec lat 60. zapadła ostateczna decyzja o budowie akwenu: wybrano inwestora, wykonawców, określono dane techniczne obiektu, jego dokładną lokalizację oraz lokalizacje i charakter infrastruktury rekreacyjno-wypoczynkowej nad jego brzegami, wg [19]. Część prac przy budowie zalewu, wykonali mieszkańcy w tzw. Czynie społecznym.

Zalew Zemborzycki utworzony został dzięki spiętrzeniu wód środkowego odcinka rzeki Bystrzycy Lubelskiej. Pełni głównie funkcję przeciwpowodziową, ma również funkcje żeglowne i wędkarskie. W sezonie letnim jest miejscem wypoczynku mieszkańców miasta Lublin stając się akwenem o charakterze turystyczno-rekreacyjnym. Powierzchnia zbiornika to 278 ha, średnia głębokość to 2,3 m, a długość linii brzegowej 12 km, wg [21]. Objętość użytkowa to 2150 tys. m³, a objętość powodziowa 5160 tys. m³, wg [19].

1.7. Znaczenie rzek w dawnym Lublinie

Sierpiński o Lublinie w 1843 roku pisał tak, wg [10]:

Lublin, stołeczne miasto tegoż nazwiska Guberni, pierwsze co do wielkości po Warszawie. [...] Zbudowane od wieków, w położeniu wzgórzystem, w zachwycającej okolicy, ze wszystkich prawie stron rozległe otaczają go łąki, a wśród tych, Bystrzyca, Czechówka i Czerniejówka, długim krętem pasmem przepływa.

Położenie Lublina właściwie znajduje się na cyplu, czyli półwyspie od strony północnej ku wschodowi ciągnącym się, z trzech stron łąkami i wzgórzami otoczonym. Po prawej stronie (jadąc od Warszawy) płynie Bystrzyca ze źródeł w wsi Bystrzycy w powiecie Kraśnickim biorąca początek; pod Lublinem największa szerokość jej koryta 50 stóp obejmuje, głębokość wody największa stóp sześć [...] Bystrzyca, nazwiskiem samem o bystrości biegu wód swoich przekonywająca, miga jak ciemna wstęga, wśród zieloności i kwiatów rozpięta na długim obszernem tle, w czarodziejski wieniec starożytnie mury świątyni zdobiącym.

Po stronie lewej środkiem łąk, płynie mała rzeka Czechówka o milę od Lublina we wsi Sławinie poczynająca się, powiększona strumieniem z Dąbrowicy idącym wpada do Bystrzycy pod miastem. Od strony południowej płynąca przez wioskę Dziesiąta od Czerniejowa struga Czerniejówką zwana, biegnie po łąkach Lubelskich i na Tatarach z Bystrzycą się łączy.

Od wczesnego średniowiecza aż do XV wieku zabagniona dolina strugi z szeroką równiną zalewową i stromymi zboczami lessowymi stanowiła dogodną linię obrony. Dzięki temu mógł rozwijać się ośrodek osadniczy na terenie dzisiejszych wzgórz: zamkowego, staromiejskiego, Czwartku oraz Grodziska, wg [18].

Wobec ocieplania się klimatu, pod koniec XV wieku, lustro wód podziemnych zaczęło się obniżać. Funkcja obronna doliny strugi ustąpiła powoli miejsca funkcji gospodarczej. Na osuszonym terenie zaczęło powstawać Podzamecze. Ponadto przy ujściu ciek w wodnego oraz w górę jego biegu dokonano budowy spięrzeń, a przy nich młynów. Nad Czechówką król dokonał fundacji tzw. młynów podzameckich puszcanych w dzierzawę. W górę strugi powstał m.in. młyn prywatny właścicieli wsi Czechów. W XVI wieku uzyskał on miano młyna Lubomelskich, wg [18].

Na Czechówce powstały liczne mniejsze i większe stawy. Niektórym stawom nadano nazwy. W okolicy Podzamecza znajdował się staw określany mianem *Za Żydy*, a przy młynie Lubomelskich, staw Lubomelski, wg [18]. Na planach miasta z 1716 i 1783 roku staw, na którym znajduje się młyn Lubomelski, jest rozdzielony na dwie części groblą, będącą przedłużeniem drogi ciągnącej się wzdłuż wałów miejskich (dzisiejsza ulica Lubomelska). Wały te, broniły miasta od zachodu i rozpięte były szerokim łukiem od Bystrzycy do Czechówki.

Negatywne skutki dla mieszkańców Lublina miało zniszczenie systemu wodociągów w XVII wieku. Mieszkańcy pobierali wodę bezpośrednio z Czechów-

ki, jednocześnie zrzucając do niej ścieki. Było to przyczyną kilkakrotnych wybuchów epidemii w mieście, wg [18]. Były to epidemie dżumy w XVII i XVIII wieku oraz cholery w XVIII i XIX wieku, wg [22]. Za Sierpińskim [10]:

Na rzece Czechówce wzdłuż ulicy Nadstawnej i Kowalskiej, znajdował się wielki staw, który dopiero przed kilkudziesiąt laty spuszczone – łąki też na wschód i południe przegrodzone były groblami – tu w porze wiosennej tyle wody wzbierało, iż na niej drzewo, zboże i inne produkta aż do Wieprza splawiano. Z porujnowaniem grobel w miejscu wód potworzyły się wielkie błota lub trzęsawiska łożą zarosłe, z których osobliwe w porze wilgotnej z przewiewem wschodnio południowych wiatrów, niezdrowe wyziewy zarażały całe miasto – powstało wiele chorób gdzieindziej nie znanych, ludność miejska zmniejszyła się, a powietrze tak miało być okropne iż na wiosnę i w jesieni wiele osób oddalało się z miasta [...]. Dopiero za Księstwa Warszawskiego zaczęto myśleć nad osuszeniem bagien, pokopano rowy, a miejsca śmiertelne zarazy z siebie wyziewające, dzisiaj ozdobą są położenia, miłym widokiem ubarwiającym w porze letniej okolicę miasta.

W XIX wieku zaczęto dokonywać prób uporządkowania doliny Czechówki. Leżało to także w interesie samego miasta. Rozwój demograficzny oraz przemysłowy sprawił, że Lublin potrzebował nowych terenów. Zabagniona Czechówka była poważną barierą ograniczającą rozwój w kierunku północnym. Problem był na tyle poważny, że budowę dworca kolejowego zlokalizowano na przedmieściu Piaski, a nie na północ od Lublina (planowano lokalizację dworca we wsi Czechów), wg [18].

Staw na Żydach osuszono i wykonano w jego miejsce park publiczny według projektu Feliksa Bieczyńskiego. Ponieważ lokalizacja parku w tym miejscu nie do końca się sprawdziła, jeszcze w XIX wieku zmieniono park na plac targowy.

XIX wiek i pierwsza połowa XX wieku to silna antropopresja w dolinie Czechówki. Zabudowania podchodziły coraz bliżej doliny cieku wodnego. Rozrastały się osady Wieniawa, Podzamcze, Czechówka Dolna oraz Czechówka Górna, wg [18].

W okresie międzywojennym rzeka Czechówka, spiętrzona na wysokości wylotu ulicy Spokojnej, tworzyła obszerny staw, wg [1]. Wobec fatalnego stanu sanitarnego dolnego odcinka Czechówki w latach 30. XX wieku, związanego ze znaczną ilością wprowadzanych do rzeki ścieków sanitarnych, postanowiono przeprowadzić roboty kanalizacyjne. Zaczęto od stawu Lubomelskiego, który osuszono w 1934 roku. Następnie wybetonowano brzegi rzeki oraz dokonano jej przesklepienia na odcinku około 650 m w okolicach Zamku na przełomie lat 30. i 40. XX wieku. Wykonanie przesklepienia Czechówki zakończyło ponad stuletnią historię mostów w Lublinie na odcinku od ulicy Lubartowskiej do Jatecznej. Wszystkie prace nie uwzględniały nagłego przyboru wody i ewentualnej powodzi. Pierwsza większa wysoka woda dała o sobie znać w roku 1940. Kolejna powódź przypadła na rok 1964. Była ostatnią w historii rzeki Czechówki. Wykonanie studni w ujęciu „Sławinek” w 1961 roku sprawiło, że struga całkowicie

przestała prowadzić wodę źródlaną w dolnym odcinku, wg [18]. Rewolucyjną wręcz zmianą była budowa Trasy W-Z w latach 1954–1974, która całkowicie zniszczyła istniejący krajobraz i ekosystem Czechówki.

Zlokalizowanie miasta na terenach zalewowych dwóch rzek, z jednej strony pozwalało w czasach dawnych na naturalne zabezpieczenie przed ewentualnym najazdem wrogich wojsk, czy bezpośrednią dostępność do wody, a z drugiej, powodowało narażenie niżej położonych domostw na zalanie i/lub zniszczenie w czasie wylewu rzek.

W XX wieku powodzie nawiedzały Lublin kilkakrotnie. O powodziach w latach 1909, 1922, 1940, 1942 czy 1964 można znaleźć materiały fotograficzne czy piśmienne w dokumentach archiwalnych Archiwum Państwowego w Lublinie, ośrodka Bramy Grodzkiej-Teatru NN czy Muzeum Historii miasta Lublina. Gawarecki, powołując się na Głos Lubelski nr 58 z dnia 27 lutego 1922 roku, o powodzi w dniach 25–28 lutego 1922 roku pisał tak [1]:

Od wielu lat Lublin nie pamiętał takiego wylewu Bystrzycy jak w dniu wczorajszym. Przybór wody na Czerniejówce i Czechówce zaobserwowano już o godz. 5-iej po południu w dniu 25 lutego, a o godz. 6-iej Czechówka wylała, zatapiając niżej leżące posesje przy ulicy Czechowskiej (obecnie 3-go Maja), Szewskiej, Lubartowskiej, Nadstawnej, Furmańskiej; Czerniejówka zaś posesje przy ul. Fabrycznej, Foksal [obecnie 1 Maja] i na prawym brzegu łąk Tatarskiej, przy czym zerwała mostek dla pieszych przy ul. Mostowej (obecnie Garbarska).

Woda na Czechówce podniosła się tak, że zalała cały targ przy ulicy Lubartowskiej, odcinając drogę do dwóch mostów przy ulicy Furmańskiej i Nadstawnej, a nawet w części do mostu przy ulicy Jatecznej, później podniosła się pod sam most – wówczas jeszcze drewniany - na Bronowicach, zalewając ulicę Fabryczną od strony miasta i ulicę Foksal (obecnie 1 Maja) tak, że komunikacja piesza została przerwana, wg [1].

26 lutego około godz. 8 rano woda na Czechówce i Czerniejówce zaczęła opadać, natomiast szybko podnosiła się na Bystrzycy, zalewając ulicę Fabryczną (po stronie miasta), Foksal, Rusalkę, Miłą, Przemysłową i część Zamojskiej, do numeru 33. [...] Splyw wody był tak gwałtowny, że porwane zostały sieczkarnie ze składu narzędzi rolniczych przy moście na ulicy Zamojskiej. Komunikacja piesza z dworcem kolejowym i dzielnicą Bronowice została przerwana. Tylko kursujące platformy ułatwiały przedostanie się przez zalane tereny, wg [1].

Nowy nasyp na ówczesnej ulicy Jagiellońskiej (dziś Aleje Zygmuntofskie) pozostał nienaruszony, jednakże woda uszkodziła drewniany most na Bystrzycy. Nasyp przy ulicy Jagiellońskiej był przykryty wodą na przestrzeni około 200 m i rozmyty na wysokości około 1 m. Około godz. 16 tegoż dnia woda zaczęła opadać. W celu wznowienia komunikacji pieszej ułożono drewniane kładki przy ulicy Zamojskiej i Foksal (1 Maja).

W nocy z 26 na 27 lutego płynące po wezbranej rzece pnie drzew zatarasowały most na Kalinowszczyźnie. Dzięki szybkiej interwencji pogotowia robo-

czego Wydziału Budownictwa Magistratu niebezpieczeństwo uszkodzenia zostało usunięte. W nocy z 27 na 28 lutego, woda zaczęła znosić most na Bystrzycy przy alei Jagiellońskiej. Pogotowie robocze szybko rozebrało pomosty i dzięki temu straty były niewielkie, wg [1].

Opisana powyżej akcja przeciwpowodziowa z 1922 roku pokazuje, że w tym czasie, samorząd Lublina był odpowiednio przygotowany do sytuacji kryzysowych. W zasobach Archiwum Państwowego w Lublinie znajdują akta dotyczące chociażby powodzi w latach 1940 i 1942. Na te okoliczności przygotowane były *Programy akcji przeciwpowodziowej na terenie miasta Lublina*. W 1940 roku akcją przeciwpowodziową dowodził w imieniu Zarządu Miejskiego Witold Okulicz-Kozaryn, we współpracy z policją, strażą ogniową, wójtami gmin Wólka i Zemborzycze, właścicielami młyna Krauze, Wydziałem Opieki Społecznej (ML) i Wydziałem Kwaterunkowym (ML) oraz sołtysiem wsi Dziesiąta, wg [23].

Pogotowie powodziowe podzielono na:

- obronę obiektów drogowych i wodnych (mostów, śluz) i utrzymanie koryt rzek w stanie swobodnego przepływu wód wiosennych;
- utrzymywanie kanałów burzowych w stanie prawidłowego działania;
- wypompowanie wody i usunięcie bezpośrednich skutków powodzi z posesji zatopionych.

Pogotowie działało na dwie zmiany, dzienną od godz. 8 do 18 i nocną od godz. 18 do 8 rano. Dyżury na ustalonych posterunkach przy obiektach pełnili technicy, których wspierali również pracownicy fizyczni. Do dyspozycji pracownicy mieli zapewniony sprzęt: łopaty, łomy, bosaki, gracki, pręty oraz niskie i wysokie gumowce. Co więcej, w pogotowiu czekał samochód do przewozu ludzi i sprzętu, w razie potrzeby wsparcia z innego posterunku. Nie były to zatem zrywy przypadkowe, a akcje przemyślane, na miarę możliwości w trudnym okresie wojennym.

Powodzie przestały nękać Lublin i jego mieszkańców dopiero po wybudowaniu Zalewu Zemborzyckiego w 1974 roku. Od tego czasu, mieszkańcy Lublina nie czując zagrożenia powodziowego, które mogłoby ich bezpośrednio dotknąć, powoli zapominają, jakie znaczenie i jakie zagrożenia niosła za sobą bliskość Czechówki, Czerniejówki i Bystrzycy dla życia mieszkańców.

Dzisiaj, temat znaczenia Bystrzycy wraca okresowo, podczas powracającego tematu spiętrzenia rzeki na jazie przy ulicy Wapiennej, na którym miałyby powstać elektrownia wodna. Czy tak się stanie? Nie wiadomo. Sam temat budzi wiele kontrowersji, szczególnie wśród okolicznych mieszkańców.

2. Najważniejsza rzeka XIX wieku w Lublinie – Czechówka

Lublin to nie Warszawa, Kraków czy Wrocław. Bystrzyca to nie Wisła czy Odra. Próba porównania obecnego znaczenia rzek w Lublinie i nadania im rangi Wisły czy Odry byłaby niepoważna. Jednakże, jeszcze w okresie międzywojennym XX wieku, czasy były inne, a poziom życia mieszkańców Lublina różnił się od dzisiejszego. Czechówka, która przepływała bezpośrednio przez miasto i Bystrzyca z Czerniejówką, które ograniczały miasto od południa i wschodu, miały kapitalne znaczenie dla życia mieszkańców.

W celu zrozumienia znaczenia Czechówki w czasach dawnych, warto zagłębić się w materiały archiwalne z zasobów Archiwum Państwowego w Lublinie pod tytułem *Akta szczegółowe Rządu Gubernialnego Lubelskiego tyczące się rzeki Czechówki* [24]. Przytoczona sprawa miała miejsce w latach 1857 i 1858 i tyczyła się inwestycji jednego z mieszkańców Lublina, Feliksa Rutyno, w postawienie na Czechówce śluzy i spiętrzenia wody w rzece. Rutyno zaproponował sfinansowanie inwestycji własnym kosztem, w zamian za zgodę na czerpanie korzyści ze spiętrzenia wody, tj. zgodę na zbudowanie przy śluzie piętrzącej młyna.

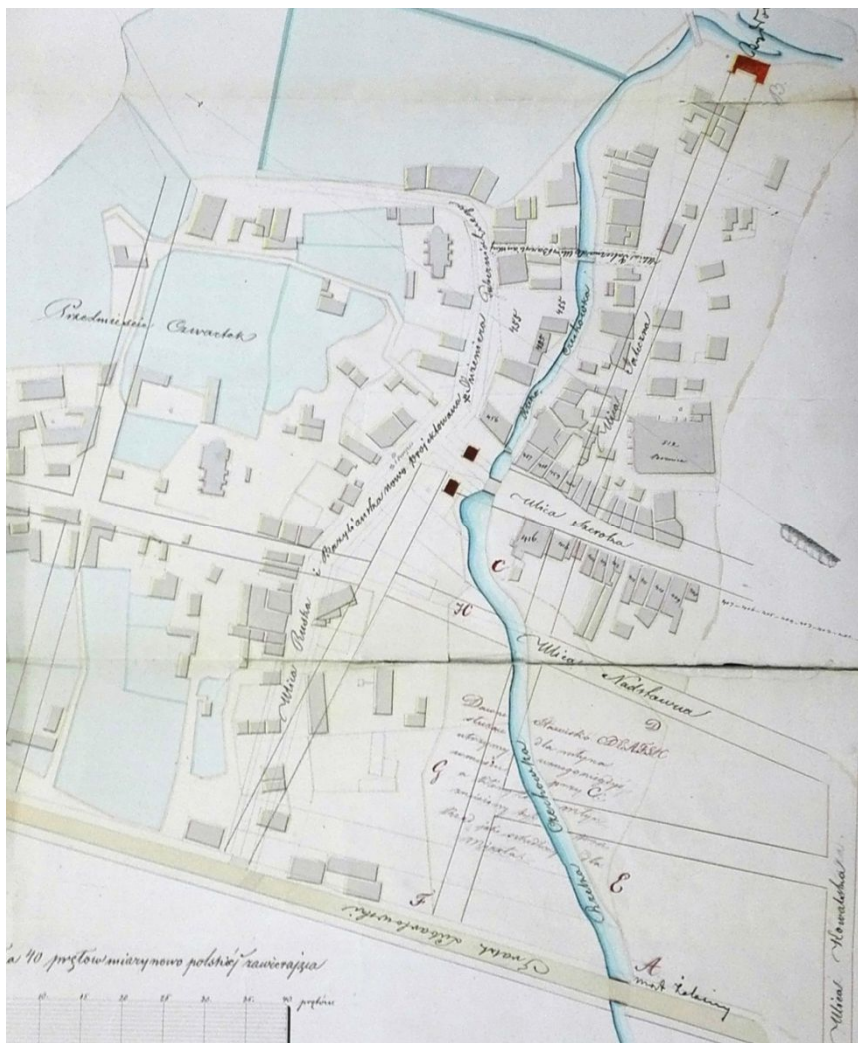
Propozycję inwestora Rutyno, po raz pierwszy omawiano na zebraniu w Biurze Magistratu Miasta Lublina w dniu 15/27 czerwca 1857 roku. Z protokołu tejże narady możemy uzyskać informacje, że właściciel domu No 455 Felix Rutyno, podaniem z dnia 7/19 maja 1857 roku przedstawił, że dla dobra ogółu miasta w terytorium gruntu swego, własnym kosztem, pragnie wystawić upust i służę dla podniesienia wody w rzece Czechówce przechodzącej środkiem miasta obejmującego obszerny rewir żydowski i ulicę Lubartowską, Probstwo oraz Czwartek, które w tamtym czasie były dotknięte brakiem pomp miejskich i studni, w celu dostarczenia wody tak na użytek mieszkańców jak również w razie pożaru. Co więcej, w protokole z narady możemy powziąć informację wg [24], że:

Ostatni ten wypadek smutne skutki wywiera bo dla braku wody, zupełny ratunek ustaje jak to miało miejsce w czasie pogorzełi w latach 1847, 1848 i 1849, w których ogień zniszczył wiele domów żydowskich przy ulicy Ruskiej i Szerokiej położonych, a lubo prawie obok tych domów rzeka Czechówka płynie, ta jednak posiadając silny spadek, niedostarcza potrzebnej ilości wody w tym razie, bo ta zaledwie małemi naczyniami czerpana być może i z kąd przy rzeczonych pogorzelałach miały miejsce te wypadki, że takowa woda będąc większemi naczyniami do sikawek braną została z mulem pomieszaną, a tym sposobem zatamowany był ruch sikawek, i o tyle brakło zupełnie wody, że wśród pożaru musiano posyłać siłę wojskową o wiosek kilka do przyległej wsi Czechówki, ażeby upuszczeniem wody z tamecznego stawu, takową zwiększyć w rzece Czechówce [...].

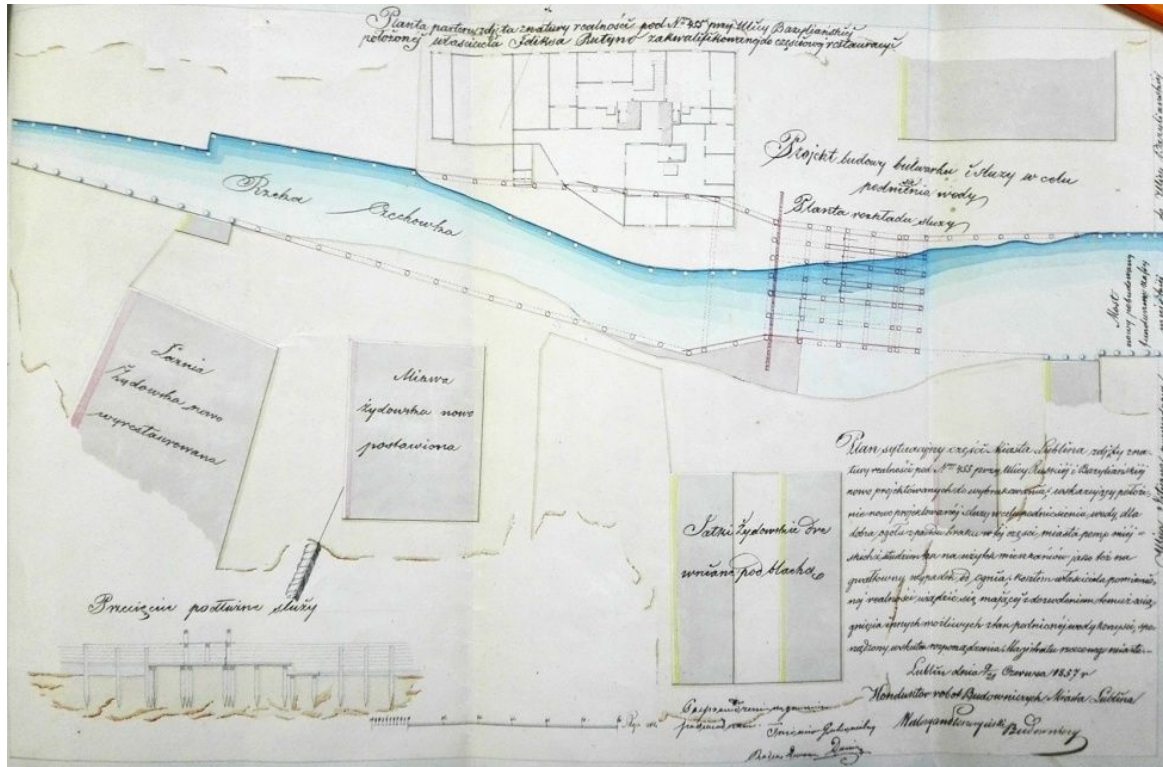
Informacja ta pokazuje, jak różne jest znaczenie niedocenianej i prawie zapomnianej Czechówki dziś, a jakie było w połowie XIX wieku.

Rys. 3 według [24] przedstawia plan sytuacyjny części miasta Lublina wskazującej położenie nieruchomości No 455 przy ulicy Bazylińskiej będącej własnością potencjalnego inwestora Feliksa Rutyno. Plan sporządzono na skutek wydanego rozporządzenia magistratu miasta Lublina z dnia 9/21 czerwca 1857 roku. Plan jest potwierdzony za zgodność przez Konduktora Robót Budowniczych i Inżynierskich Miasta Lublina Waleriana Pliszczyńskiego. Rysunek został złożony do rady miejskiej w celu zatwierdzenia projektu. Planowana inwestycja, przenosząc ją na plan dzisiejszego Lublina, umiejscowiona byłaby w obszarze placu manewrowego i dworca komunikacji autobusowej. Na planie sytuacyjnym zaznaczone istniejący most w ciągu ulicy Lubartowskiej, zwany „żelaznym”, most w ciągu ulicy Szerokiej, kładka pomiędzy ulicami Jateczną i Bazylińską (ul. Mostowa) i mostek/kładka na końcu ulicy Jatecznej w kierunku ulicy Siennej i Kirkuta.

Rys. 4 według [24] przedstawia plan sytuacyjny części miasta Lublina *zdjęty z natury przy posesji No 455 przy ulicach Ruskiej i Bazylińskiej projektowanych do wybrukowania. Rysunek wskazuje położenie projektowanej śluzy w celu podniesienia wody. Plan wykonano kosztem inwestora, który miałby służyć wykonać z pozwoleniem osiągnięcia innych możliwych z tam podniesionej wody korzyści.* Na rysunku również widnieje data 9/21 czerwca 1857 roku. Jest on również potwierdzony za zgodność przez Konduktora Robót Budowniczych i Inżynierskich Miasta Lublina Waleriana Pliszczyńskiego. Z opisów na rysunku można przeczytać o *nowo pobudowanym moście funduszem rady miejskiej.* Jest to mostek/kładka pomiędzy ulicami Jateczną i Bazylińską, która później nosiła nazwę ulicy Mostowej.



Rys. 3. Plan sytuacyjny obszaru planowanego spiętrzenia rzeki Czechówki między ulicami Lubartowską i Szeroką, wg [24]



Rys. 4. Projekt budowy bulwarku i śluzy w celu podniesienia wody, wg [24]

Sprawa toczyła się w urzędowym tempie. Podczas narady w magistracie Lublina w dniu 16/28 lipca 1857 roku do sprawy swój głos wniósł kolejny mieszkaniec miasta, Wudge Muller, który złożył swoją deklarację, wg [24]:

Na skutek Reskryptu Rządu Gubernialnego Lubelskiego z dnia 10/22 lipca r.b. N48208/16706 przez Magistrat Miasta Lublina objawionego udzielam niniejszą deklaracją, że podniesienie wody na rzece Czechówce w rewirze tegoż Miasta przez Starozakonnych zamieszkałym, w szczególności od mostu żelaznym zwanego na trakcie Lubartowskim od granicy placu No455 w tymże rewirze za pomocą śluzy przez właściciela pomienionego placu Felixa Rutyno i kosztem tegoż zaprowadzić się mającej, które to podniesienie wody wedle planu niwelacji przez W. Dunin Inżyniera Gubernialnego sporządzonego, ma sprowadzić ten rezultat, iż wysokość tejże wody na przyszłość ma wynosić od pomienionego mostu do mostu murowanego na szerokiej ulicy, około pięciu ćwierci łokcia a poza tem mostem aż do punktu śluzy łokci 2 ½ (do roku 1857, 1 łokieć = 59,6 cm [25]) mniej niżej podpisanemu żadnej szkody nie zrządzi, lecz owszem tak mnie i ogółowi mieszkańców przyniesie tę korzyść jaka się może odnieść zgłębniej wody pod względem czystości przy jej czerpaniu, tak na użytek domowy, iako też w czasie pożaru, gdyż tak w pierwszym iako też drugim z tych przypadków dla zbyt niskiego stanu wody w opisanej rzece i braku pomp miejskich wygody takowej pozbawieni są wszyscy.

Z protokołu z narady magistracie Lublina w dniu 16/28 września 1857 roku wynika, że rozpatrywano czy zamierzone podniesienie wody na rzece Czechówce, nie spowoduje zalewania posesji nadrzecznych w obszarze inwestycji. Sprawę dyskutowano na skutek Reskryptu Rządu Gubernialnego z dnia 10/22 lipca 1857 N48208/10706. Rząd Gubernialny przed wydaniem zgody na inwestycję polecił konsultacje społeczne projektu i analizy ryzyka, oczywiście w dzisiejszym znaczeniu. Magistrat dostał polecenie zapytania właścicieli posesji położonych nad rzeką Czechówką oraz Dziedzica wsi Czechówki, czy nie wnoszą żadnych sprzeciwów wobec planowanego podniesienia wody. Co więcej, podniesienie wody w rzece Czechówce było wtedy rozpatrywane po raz trzeci, dotycząc różnych projektów. We wcześniejszych dwóch przypadkach było już zatwierdzone, jednakże projekty nie były wprowadzone do wykonania. Przy wcześniejszych zatwierdzonych projektach, okoliczność zalewu nadrzecznych posesji od wsi Czechówki do mostu żelaznego na trakcie Lubartowskim była już rozpatrzona.

W związku z tym stwierdzono jak niżej, wg [24]:

zawezwanie przeto tychże właścicieli na teraz do podobnej narady, ubliżałoby decyzjom Władz Wyższych, pierwotne projekta zatwierdzającym, a nawet mogłoby wpływać na osłabienie praw Domini directi (bezpośredniej własności). Magistrat unikając tego znalazł właściwem żądanie obecnego podniesienia wody, i jej nieszkodliwość nadrzecznym Właścicielom, usprawiedliwić tylko przytoczeniem pierwotnych projektów w tym względzie, i zdaniem technicznym.

Z protokołu narady możemy dowiedzieć się jeszcze o tym, wg [24], że:

1. *W roku 1829 właściciel posesji N342/347 Chmielewski, wniósł projekt postawienia młyna w terytorium swych granic, i do tego potrzebne plany niwelacyjny i sytuacyjny sporządził Inżynier Gubernialny Bieczyński, o czym przekonywa Reskrypt b. Komisji Wojewódzkiej z dnia 4 grudnia 1829 roku N43796 tu w oryginale dołączający się a powyższy projekt zatwierdzający.*
2. *W roku 1845 Izrael Szafir właściciel domu N648, prosił aby znieść uliczkę pomiędzy tą posesją a posesją N647 dla dobra więc tegoż Szafira, i użytku mieszkańców jednej ulicy Probstwo zwanej, Rząd Gubernialny przy dołączeniu właściwych planów, projekt ten przedstawił Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych i Duchownych pod dniem 21czerwca/3lipca 1845 roku N36476/9676 w przedstawieniu tem wstępnie ad D, uczyniono wniosek podniesienia wody przy moście żelaznym na Trakcie Lubartowskim do wysokości stop 4 za pomocą śluzy, a to dla łatwiejszego nabierania wody, na potrzebę okolicznych mieszkańców i w czasie pożaru, dla czego przy tymże moście, miały być urządzone pompy, a nawet szopa na urządzenia ogniowe, projekt tak zbawienny Komisja Rządowa Reskryptem z dnia 18/30 sierpnia 1845 roku N14339/27865 zatwierdziła.*

W taki sposób Władze Wyższe już po właściwym zbadaniu, zatwierdziły nieszkodliwość podniesienia wody od wsi Czechówki do mostu żelaznego na trakcie Lubartowskim włącznie, wg [24].

W przypadku podniesienia wody w rzece Czechówce od mostu na ulicy Lubartowskiej do granicy posiadłości Felixa Rutyno zaszła potrzeba wyjaśnienia w jaki sposób to spiętrzenie różni się od poprzednich, w przewidywanych negatywnych skutkach. Magistrat, nie chcąc narażać się zwierzchnikom ponownie prowadząc całą procedurę, zamiast wezwania właścicieli domów nadbrzeżnych, położonych w obszarze inwestycji, wezwał do wspólnej narady 3 Techników, wg [24], tj.:

1. *Inżyniera Gubernialnego Dunina, który plan niwelacji do tego podniesienia rzeki Czechówki sporządził.*
2. *Naczelnika Komunikacji lądowej i wodnej w zakresie Lublina – Urbańskiego.*
3. *Inżyniera 2 Klasy i Konduktora Budowli Miejskich Pliszczyńskiego.*

Radni miejscy, polegając na opinii techników, z którymi rozpatrzono dostępne w tym zakresie dokumenty, stwierdzili wg [24], że:

- a. *Od mostu żelaznego do mostu murowanego na ulicy Szerokiej był staw i młyn wodny, więc głębokość wody w punkcie młyna przy murowanym moście wynosiła łokci 5. Taka również wysokość wody zalewała Miasto, skutkiem czego po upadku młyna, ponownie nie został już wzniesiony, a plac po młynie znajduje się w wieczysto dzierżawionym posiadaniu Vadii Mullera z warunkiem, aby w tem miejscu młyna nie wznowił.*
- b. *Opisywany wyżej staw był w tamtym czasie zupełnie zasypany i w jego obszarze wznoszono budowle, przez co brzegi rzeki Czechówki znacznie się pod-*

niosły i dochodziły do 3÷7 łokci. Dotyczyło to obszarów poniżej od mostu żelaznego, a przy zajęciu pod budowę jeszcze musiałyby być nadsypane.

- c. Proponowane podniesienie wody zamierzono urządzić przez wykonanie śluzy od punktu dawnego młyna na wysokość stop ros. 3, zatem w obszarze o dużo większym spadku rzeki. Dlatego, wykonanie śluzy w granicy posesji Felixa Rutyno, która podniesie wodę o 5 stóp ros. (1 stopa rosyjska = 0,3048 m, wg [26]) spowoduje, że w punkcie gdzie dawniej był młyn, i wysokość wody 5 łokci, głębokość wody na będzie wynosić około 2 stóp ros. Co więcej, głębokość rzeki w górę ku mostowi żelaznemu będzie się zmniejszać. W związku z tym, podniesienie pomiędzy dnem a brzegami wynoszące około 6 i więcej stóp wysokości, żadnego zalewu i w żadnym razie nikomu nie zrządzi.
- d. Podniesienie wody zalewu Miasta ani piwnic nie spowoduje, ponieważ wśród nadbrzeżnych posesji piwnice ma tylko jeden posiadacz domu N456, z których duże pod stajnią skutkiem innej przyczyny już zalane, a jedna z tych pod domem, z powodu wyższego położenia o stop 3 cali 3 w stanie wilgotnym w jakim się obecnie znajduje, pomimo podniesienia w rzece wody, będzie mogła być nadal utrzymana. Gdyby zaś zaszła potrzeba dla odwodnienia takowej piwnicy, dopełnienia właściwych spraw technicznych, ewentualnego pokrycia kosztów na ten cel, zobowiązał się inwestor Felix Rutyno.
- e. Proponowane podniesienie wody nie stanowi przeszkody w budowie domów, albowiem całe Miasto Żydowskie, jest położone w niskim miejscu. Każdy dom posadowiony jest na pokładach dębowych, stąd wszystkie piwnice są albo zbyt wilgotne albo wodą zalane.
- f. Powody, które pozwoliły Rządowi Gubernialnemu na zatwierdzenie śluzy przy moście żelaznym, rozciągają się na wnoszony projekt pobudowania śluzy na gruntach Felixa Rutyno, albowiem śluza, która ma być zbudowana niżej w dół rzeki, całemu miastu żydowskiemu dostarczy wody większej, stąd zdrowszej, tak na użytek domowy jak też w czasie pożaru, gdyż nawet proponowane do nabierania tejże wody przy moście żelaznym pompy będą mogły być urządzone i przy moście murowanym na ulicy szerokiej, a za tym w środku miasta żydowskiego. Okoliczność ta jako przynosząca bezpieczeństwo życia i całego mienia mieszkańców jest tak ważną i nagłą przy zupełnym braku studzien i pomp w tej części miasta, że żadnym innym względem ustąpić nie może, i szczególnie na uwagę Władz Wyższych zasługiwać winna.

Takie było ostateczne zdanie obradujących radnych miejskich, którzy to złożyli wniosek za przyjęciem projektu spiętrzenia Czechówki.

Następnie, w dniu 9/21 października 1857 roku magistrat miasta Lublina wysłał do Rządu Gubernialnego Lubelskiego raport w sprawie przedmiotowego spiętrzenia wody w Czechówce, z prośbą o zatwierdzenie projektu argumentując, że spiętrzenie [...] nie szkodę ale dobrodziejstwo ogółowi sprowadzi[...].

Po roku procedowania zatwierdzania projektu spiętrzenia Czechówki, 18/30 listopada 1858 roku, Inżynier Gubernialny Guberni Lubelskiej Dunin składa do Rządu Gubernialnego Lubelskiego Raport, dokument nr 84682/20669, stano-

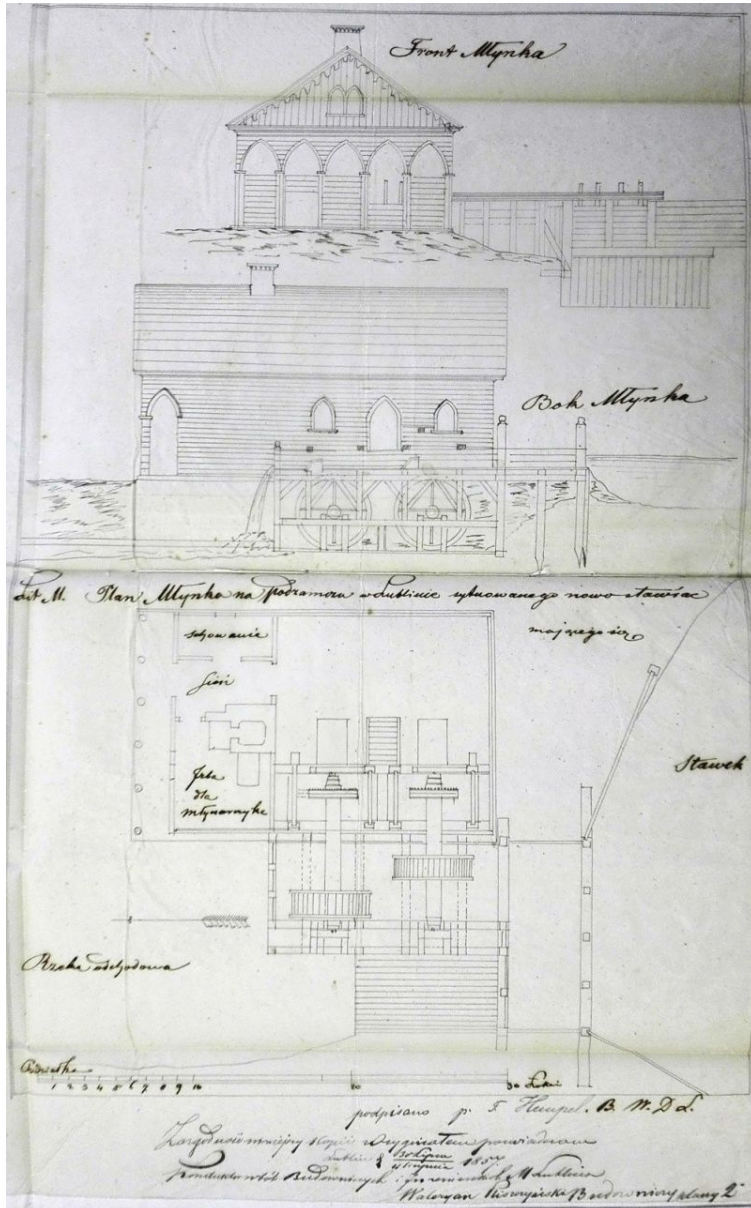
wiący jego pisemną odpowiedź na odręczne pismo z dnia 15/27 października 1858 roku, N69920/17463, które z kolei było wydane względem objaśnienia szczegółów zawartych w raporcie inżyniera Gubernialnego Feliksa Bieczyńskiego, dotyczących projektu Felixa Rutyno. Dokument ma 25 stron zapisywanych zgodnie z ówczesnym zwyczajem od środka strony do prawej krawędzi. Inżynier Dunin pisze tak (pisownia oryginalna), wg [24]:

Na zarządzenie obecnie przywiedzione mam honor wyjaśnić.

Projekt Felixa Rutyno określony protokołem narady z dnia 15/27 czerwca i z dnia 16/28 września 1857 roku za którym w ostatnim protokole przyzwani Technicy swoje zdania przychylnie udzielili; miejscowy Magistrat miał powód przyjąć swój rozbiór, a następnie przedstawić go Władzom Wyższym pod dalszą decyzję; z przyczyny iż ma na celu dobro ogólne, i że uznawany był na doświadczanym przez wszystkich mieszkańców braku wody w doznanych pożarach, a zarazem wsparty na przedsięwzięciu zaradczych środków przez Władzę Wyższą, w celu zaopatrywania miasta Lublina w odpowiednią wodę niesie na to dowód.

Refferat Rapportu Rządu Gubernialnego z d 21/3 Czerwca/Lipca 1845 roku N36476/9676 do Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych i Duchownych przedstawionego, ten dotyczył zamiany uliczki pomiędzy domami N647 a 648 na plac łokci kwadratowych 181 przez który miał być urządzany zajazd do domu N647, a zarazem na tymże placu, dla dobra ogółu miasta, miała być urządzona szopa na narzędzia ogniowe, zjazd ułatwiający przystęp do rzeki, i pompy nabieranie wody przyspieszającej aby wszakże woda do tego, była w głębokości odpowiednią, przedstawiono tymże samym raportem, że obok tego placu, za traktem Lubartowskim i mostem Żelaznym na dołączonym planie sytuacyjnym Lit.A oznaczonym, urządzona zostanie śluza podnosząca wodę na stóp 4. Wreszcie przedstawienie to zakończono wnioskiem, że znajdujące się w mieście Lublinie studnie, nie dostarczają potrzebnej wody, do gaszenia ognia o czym przekonano się w czasie doświadczanych pożarów, dla czego koniecznym jest zatwierdzenie tego projektu. Takowego wprowadzie Komisya Rządowa Spraw Wewnętrznych i Duchownych Reskryptem z dnia 18/30 sierpnia 1845 roku N14339/27865 nie zatwierdziła, lecz wyrzekła że go podziela, i zarządziła nabycie gruntu od Kapituły Lubelskiej pod plac żądany, ta go jedna odstąpić nie mogła, i na tem rzecz stanęła. Do projektu tego Magistrat nie wpływał, jak to na stronicy 13 i 14 wspomniano, bo o tem ani przywiedziony raport, ani inne akta, tako Magistratu jako też Rządu Gubernialnego żadnej wzmianki nie czynią, zatem uważać go należy wyłącznie za projekt Inżyniera trudniącego się czynnościami w mieście, pomimo nie przyznania go na stronicy 27, bo chociażby takowy projekt Magistrat protokołem narady wniósł, z czego nie zrobiono, bo Inżenier niepodzielając onego, do raportu rzeczonogo nie byłby wprowadził, że zaś poza placem, do przejazdu jak wyżej opisano, urządzić się mającym, jest dom N648 z Browarem i piwnicami, dawniej Izraela, a teraz Natana Szafir, a poza rzeką na przeciw tego placu dom N384 ½ Handelsmana a teraz Rubinrauta, co bliżej objaśnia plan sytuacyjny do powyższego przedstawienia dołączony, a dalej z tej strony

rzeki w półkolu ku łąkom w stronę młyna wsi Czechówki położonym, znajdują się domy No 378, 370 363, posiadające piwnice i ogrody w kierunku do rzeki Czechówki. Zatem cel osuszenia miasta i domów z wilgoci oraz zalewu wód nie był zna widoku; z przyczyny, że podniesienie to, albo tych nie zwiększa lub nie zrzęda, albo iż takowe osuszenie w wykonaniu jest nie łatwe.



Rys. 5. Projekt młyna wodnego w obszarze projektowanego spiętrzenia Czechówki przez inwestora Felixa Rutyno, wg [24]

Tak więc za potrzebny, nieszkodliwy i przyjęty, Magistrat oraz zawezwani Technicy znajdując projekt W. Bieczynskiego, z zasady istnienia dotąd tych samych okoliczności, jak to protokół narady z dnia 16/28 września 1845 roku opisuje projekt Felixa Rutyno, jako również potrzebny, i także nieszkodliwy. Magistrat łącznie z przybranymi Technikami, za użyteczny uznali; oraz przedstawili wnioskuje:

1. Że lubo w czasie roztopów albo zlewy deszczów, woda płynie rzeką mętną, gęstą, założona wszelkiego rodzaju nieczystościami, to woda ta, dna rzeki zakładać, czyli podwyższać nie będzie, gdyż zewsząd zkoncentrowaną płynąc z pędem i siłą jak to na stronnicy 6 opisano, tylko przebiegnie rzeką przez miasto, dla czego stawidła gruntowe służy wyjęte być muszą, bo inaczej zostałyby zerwane, i w tym przebiegu, woda rzeczona nie tylko nic nie pozostawi, ale owszem, co by się na dnie rzeki znajdowało z sobą zabierze, a za tem, jeżeli takowej nie pogłębi to jej i nie podwyższy, czego jest przykład, że rzeki w mowie będącej od mostu żelaznego, do mostu pod bydłobojnią, nikt nigdy z zamulenia nie czyścił.

2. Że nie czysta woda jak od łąk nie będzie użyta do sikawek, gdyż we wszystkich czasach zastopowych i zlewnych deszczów, najmniej się pożarów zdarza; ani też, taż wodą, w tych czasach nie będzie użytą do prania bielizny, której na całe miasto znaczna ilość wychodzi, bo woda studzienna na ten cel, nie tyle jest użyteczną, również nie będzie użytą do pojenia inwentarza, bo bydło ani konie brudnej wody nie piją. Lecz po ustaniu zastopów, lub ulewy deszczowej, woda w pare dni jest czystą, ma się rozumieć, wierzchem, bo dno jak we wszystkich rzekach jest mulowate, w takim więc stanie woda ta, na potrzeby powyższe jest odpowiednią.

Aże obecnie rzeka Czechówka ma silny spadek, i ztąd woda w niej zawsze płytką, przeto za najmniejszym poruszeniem dna nabiera się nieczystej wody, do wszystkich powyższych potrzeb; dla uniknienia więc tego, zaproponowano podniesienie tej wody za pomocą służy, której to rzeki pogłębienie tym środkiem jest najwięcej potrzebne w lecie, kiedy są susze, niekiedy tak nadzwyczajne jak w roku bieżącym, i o jakich na stronnicy 7 mowa, gdyż w tych czasach wypadek pożaru najczęściej się zdarza; a chociaż może być prawdą, iż w latach gorących najwięcej powstaje robactwa o którym również na stronnicy 7 wspomniano, które wadę mogą przyprowadzać do stanu nie milego powonienia, to wada taka może być tylko w zbiórach nie mających odpływu, zwanych zwyczajnie wymokami, a nie w rzece Czechówce, która w całej swej długości wiorst 12 na stronnicy 6 oznaczonej, po największej części kroczy się z wytrysków źródłanych, oraz ciąglej mniejszej lub większej podlega przepływowej zmianie. Ta więc woda nie może być o tyle szkodliwą i nieczystą szczególnie od wierzchu, zwłaszcza pogłębiwszy ją, aby nie była do użycia na wypranie bielizny, do pojenia inwentarza i do gaszenia ognia za pomocą pomp przydatna, jak to na stronnicy 10 powiedziano i przy tem poparto zdaniem, że aby wodę pomienioną na ten użytek usposobić,

należy one najprzód filtrować, a chcąc ją mieć w różnych miejscach, wypada rozprowadzić rurami, co ma miejsce w innych miastach /:wzór Warszawy:/

3. Zarzut ten na stronnicy 10, że woda z rzeki Czechówki, bez poprzedniego filtrowania, jest nie zdatną do gaszenia ognia, za pomocą pomp i sikawek jest nawet przeciwny projektowi zbudowania szluzu przy moście żelaznym obok traktu Lubartowskiego, a następnie przeciwny jest zdaniu wszystkich władz, wszystkich techników, którzy za jedyny środek do ratunku od pożarów w miastach proponowali i pozaprowadzali, a nawet po wsiach zaprowadzić projektowali sikawki.

Czyż tam podając te pomysły, proponowali studnie pompowe, albo zatrzegali to, że tylko ze studzien kołowych, lub żurawianych, wyłącznie do tych sikawek należy używać wody? Czy wreszcie dopuszczali iż we wszystkich tych miastach i wsiach, do których proponowano sikawki, płyną rzeki z czystą wodą źródlaną, bez najmniejszych zamuleń? Albo czy nakazano urządzać filtry, aby w każdym razie, mieć czystą do sikawek wodę? Zdaje się że tych uwag, rzeczono Władze i Technicy przy tworzeniu swych pomysłów, zaprowadzenia sikawek nie zastrzegali.

4. Na zarzut uczyniony na stronnicy 25 i 26 że jeżeli wodą z projektu Felixa Rutyno w rzece Czechówce za pomocą szluzu po linii AA podniesioną będzie, to dno terazniejszego koryta rzeki oznaczone literami K.K. W krótkim czasie przez zamuliska podwyższyło by się, a woda przy wydarzonym wezbraniu, nie mogąc się mieścić pod mostem o grubość od linii Q.Q. do linii R.R. na stopę 1 cali 5 jako miało miejsce w roku 1851, może uszkodzić most i przyległe domy, co miało miejsce w pomienionym roku pod Nm416, gdzie się woda na podłodze znajdowała w wysokości stóp 1 cali 10 a miała się dostać wnętrzem ziemi, uważam za jedyne przytoczyć wyjaśnienie, iż to był wypadek nadzwyczajny, a od wypadków takich nieprzewidzianych nic zasłonić nie może, a że to wezbranie rzeki wskutek wypadku nadzwyczajnego nastąpiło, dowodem tego jest że tylko rok 1851 przytoczono, chociaż rzeka Czechówka co rok i po razy kilka ma wezbrania, a przecież z całego czasu upłynionego przed rokiem pomienionym, i po tymże, żaden inny rok nie znalazł się taki, który by podobnie za przykład mógł być przytoczony. A nadto otwór mostu jest tego dowodem, że podobnego wezbrania przed jego budową nie pamiętano, bo inaczej otwór takowy byłby do wezbrania praktykowanego zastosowany.

Wypadek więc tak znakomitego wezbrania a raczej wylewu rzeki powołanej w roku 1851 nastąpił wskutek huraganu jaki w m. Lublinie (obok komentarz: Stan wody R.R. który raportem jest opisany, naywiększy przyjęto [...] na Wiosnę w czasie roztopów śniegowych w roku 1851, ten mi sprowadza Mayem) i jego okolicy, w tym roku letnią porą zjawił się, oraz sprowadził nadzwyczajna ulewę z wichrem, dlaczego w samym mieście, wiele dachów pozrywał, budowle poobalał, a wezbrane wody na ulicach, pozalewały piwnice i innych uszkodzeń mnóstwo zrzędziły; pomiędzy którymi również wezbrana z wyższych punktów wodą, zbiegłszy na ulice nie brukowaną Podwale i uderzywszy na mury domu Cękal-

skiej poprzebijała ściany do mieszkania w suterynach. I to wszystko nastąpiło zaledwie w dwóch godzinach. Wylew ten w rzece Czechówce jako przepływającej w długości wiorst 12 pomiędzy górami, doliną wązką, musiał nastąpić nadzwyczajnie raptowny, nagromadził wody masę, która nie mogła się pomieścić pod sklepieniem mostu, a tym samym wystąpiła z lodów, i przeniosła wierzch tegoż pod linią R.R. i stanęła na podłodze domu N416 jako niżej położonego. Aby wszakże ta woda, do tego domu, miała się dostać gruntem, jak to na stronnicy 26 powiedziano, tego przypuścić nie można, albowiem dom ten, lubo graniczy z rzeką, jest od tej zasłonięty bulwarkiem, za którym wprawdzie znajduje się ziemia nasypana, ale od lat 47, a szerokości tej ziemi łącznie z bulwarkiem do domu wynosi stóp 69. Zatem przez taką warstwę ziemi, jakkolwiek nasypowej, w tak krótkim czasie, w jakim zlewa miała miejsce, przesiąknięcie wody nie mogło nastąpić.

To wszakże wszystko nie jest dowodem, aby proponowana szluza przez Felixa Rutyno z otworem odpowiednim do otworu mostu, podobny zalew spowodować mogła, gdyż na zwyczajne wezbrania wody, wysokość otworu mostu do linii Q.Q. wynosząca stóp 7 jest dostateczna, a tem samem i śluza mieszcząca się wody pod mostem z łatwością i bez szkód przepuszczać będzie, nie może więc być obaw, aby zalew pomiędzy mostem wspomnianym a szluzą spowodować mogła, bo własnym nawet interesem będzie Rutyny napływającej wody nie wstrzymywać i na zerwanie zakładu lub uszkodzenie, nie narażać się. Za otworzeniem zaś szluzy, w podobnym razie woda zpod mostu płynąc z pędem przy odpowiednim spadku, wszystko to co będzie niosła i co w dniu rzeki osiadło, będzie zabierała i unosiła jak wyżej ad Im także wyjaśniono. Zatem dopuszczone na stronnicy 26 zamulenie rzeki, i zatopienie z tego tytułu miasta, nie będzie miało miejsca. Na wszelki też wypadek może być włożony na Felixa Rutyno obowiązek, aby nad dzisiejszy stan rzeki, wynikłe zamulenie od mostu żelaznego aż do swej szluzy, swym kosztem usuwał, a Magistrat aby skutku dopilnował.

Felix Rutyno zaś zapewne, obowiązek ten przyjmie, gdyż w zaprowadzeniu śluzy, obok dobra ogółu, może mieć własne widoki, których skoro nikomu nie szkodzą, owszem pomagają, nie tylko nie wypada tamować, ale wspierać należy.

Tym sposobem ten sam stan dna rzeki Czechówki jaki skazuje linia K.K. na zawsze, a przynajmniej tak długo, jak szluza istnieć może, zachowanym zostanie, a ztąd ustaje obawa zalania miasta jak na stronnicy 26 przywiedziono.

5. Takie urządzenie rzeki Czechówki przez miasto płynącej, jeszcze wpłynie i na odświeżenie powietrza, gdyż dziś od mostu Żelaznego, aż do mostu murowanego, dla wysokich łądów, i płytkości wody, to jest ogólnym prewitum Żydowskiem, zaś od mostu murowanego aż do granicy possessyi Felixa Rutyno, jest składem nieczystości, ponieważ z wszystkich domów, po obu stronach teetje rzeki stojących, które plan sytuacyjny ukazuje, kloaki są wpuszczane do teje rzeki, i nieczystości z tych mażą się po bezwodnym dnie takowej rzeki, a to oprócz obrzydliwego widoku, silne fetory po ulicach wydaje, szczególnie w dnie suche i gorące, i taką

nawet wodę do łaźni Starozakonni używają, gdyż mają nader płytko wykopaną studzienkę w rzece, do której woda z tejże przesiąka, jeżeli więc nie dla czego innego, to dla uwolnienia rewiru Żydowskiego od takiego fetorawego położenia, projekt pogłębienia rzeki przez podniesienie wody, jest konieczny, albowiem nieczystość wodą pokryta, nie będzie wydawać tak silnego odoru, jako przepływem tejże wody rozrzedzonego, a nie zasuszona skwarem słońca, przy wezbraniu wody tym łatwiej z nią odpłynie. Tego dobrodziejstwa żadne pogłębienie rzeki dla osuszenia miasta jakie W. Bieczyński na stronnicy 27 projektuje z powodu znacznego spadku nie zastąpi, bo nieczystość wyżej opisaną, dla płytkości wody, zawsze ten sam fetor wydawać będzie, który może jest szkodliwszym zdrowiu ludzkiemu, i więcej na wywiązywanie się chorób wpływający, a niżeli wilgoć w mieszkaniach.

Zadaje się więc że powyższe wyjaśnienia, dostatecznie usprawiedliwia, iż zaopiniowany przez Techników projekt Felixa Rutyno protokołem z dnia 16/28 Września 1857 roku co do swej użyteczności posiada właściwe zasady, i że na przyjęcie zasługuje, tego jestem i na teraz zdania.

Uczyniono na stronnicy 24 zarzut, że obradujący nad powyższym projektem, mieli na względzie, wodę zwierchnią, a pominęli szkodliwość wody spodem zalewającej domy i piwnice, oraz zrzędzającej zawilgocenie dolnych mieszkań. Okoliczność ta, nie była pominięta, lecz z uwagi, że na uwolnienie zupełnie od zawilgocenia rewiru Starozakonnych, nie ma łatwego środka, bo ten się zdaje już od tylu lat byłby przedsięwziętym, przeto, naradzano się nie nad tem co być nie może, ale nad tem, co z pożytkiem dla ogółu, miejscowość w wykonanie wprowadzić dozwali.

Obradujący nad projektem Felixa Rutyno w protokole z dnia 16/28 września 1857 roku nadmienili pod „g” że każdy dom w rewirze Starozakonnych, zbudowany jest na pokładach dębowych, skutkiem gruntu wodnistego, i że w domach tych jedne piwnice zalane, drugie dużo zawilgocone to zdanie W. Bieczyński na stronnicy 17 podziela. Ztąd uznaje korzystniejszym dla mieszkańców osuszenie ich domów z wilgoci, i zawonienie onych od doznawanych, i doznawać się mogących epidemicznych chorób, liczną śmiertelność sprawdzających, zamiar dobry, ale jak widać trudny do wykonania, bo dotąd miejsce to, winno było być już osuszone.

Przed innemi wszakże wyjaśnieniami co do chorób, znajduje potrzebę przytoczyć, że rewir obecny Starozakonnych w mieście Lublinie od wieków zamieszkały, i w głównych ulicach, Szerokiej, Jatecznej, Ruskiej, i Bazylińskiej, jedno i dwu piętrowemi kamienicami, ciągle zaludnieniem, i budowlami z wilgocią w mieszkaniach parterowych, oraz w piwnicach powiększa się. Zatem ani choroby, ani epidemie nie muszą go cisnąć, gdyż inaczej miejsce to zamiast zaludnienia, rozejściem opróżniałoby się.

Wszakże gdyby zupełne osuszenie tego było łatwe, przed innym projektem przekładałbym go, jako mające zawsze wpływ na zdrowie ludzkie. Lecz, że to jest nie

łatwym osiągnięciem, przeto podzieliłem zdanie projektu Felixa Rutyno, aby jeżeli nie jedno, to drugie dobro sprowadzić ogółowi, kiedy do tego podano myśli i środki.

Osuszenie więc nie może nastąpić z powodów.

6. Wyjaśnienie W. Bieczyńskiego na stronnicy 19 doczytać się można, że projektując Hr. Ożarówskiemu osuszenie łąk po b. stawie Królewskim, już żywił w sobie i kierował myśl rzeczzonego osuszenia jeszcze około roku 1831. O tego jednak zdaje się odstąpił w roku 1845 projektując podniesienie wody w rzece Czechówce za pomocą śluzy przy moście żelaznym, na trakcie Lubartowskim, jak na planie sytuacyjnym w punkcie A, gdzie miejsce tego podniesienia wody, otaczały domy pod Nr 647, 384, 378, 370 i 369 jakto wyżej na wstępie przytoczyłem. Zapewne w tym razie W. Bieczyński uznał, że zawilgocenie w tem miejscu okolicznym domom, i mieszkańcom jest nie tak srodze szkodliwe, albo że osuszenie jest niemożliwe. Nawet obecnie podniesienie to na stronnicy 14 uważano za obojętniejsze, tylko nadano mu miejsce w łąkach, chociaż okolica ta w niczem się nie zmieniła, i wymienione wyżej domy w tem miejscu jak czystowały tak czystują.

7. Łąki wyżej rzeczzone od traktu Lubartowskiego idąc w górę ku młynowi wsi Czechówki, są gatunku wodnistego sapowato źródłowe, i tylko rowami do rzeki Czechówki przerzniętymi, mniej więcej osuszone podobnego gatunku są łąki wsi Tatar, jakie W. Bieczyński dla Hr. Ożarówskiego rowami osuszał, a które dochodzą pod miasto, aż do Bydłobojni, na planie sytuacyjnym litt: B oznaczonej. Skoro więc powyższe łąki, są takiego gatunku, to i grunt miejsca na którym rewir Żydowski zabudował się, przed nasypem był, i na teraz jest, tegoż gatunku, i dla tego to fundamenta wszystkich budowli po przekopaniu nasypu, za dojściem do pokładu wodnistego zakładam się na legarach dębowych, i to ma miejsce w głębokości od 5ciu do 10ciu stóp, jak to obliczono i w wyjaśnieniu na stronnicy 20, przytoczono. Nasyp na którym się wzniosła część miasta Lublina przez żydów zamieszkała, jest bardzo dawny, gdyż bierze swój początek od chwili zniesienia fortecy z miasta Lublina utworzonej, a żydom w dzisiejszym ich rewirze dozwolono osiadać mniej więcej od sześciu wieków.

Staw nawet i młyn, jaki w pośrodku tego rewiru znajdował się obszerności jak na dołączonym planie Lit: C.D.E.A.F.G.H. oznaczony, kilka set lat zyskawał, o czym przekonywają lustracje z owej epoki, a nie odstraszał osiedlających się, chociaż więcej zawilgocenia udzielać musiał i dopiero, tak młyn jakoteż staw upadł w roku 1811, o czem stwierdza dołączony rysunek na wzniesienie nowego młyna, a którego pomimo zawierania dwóch kontraktów z Karsanem na lat 12 i Zabłockim na lat 15, nikt w dzierzawę z odbudowaniem wziąć nie chciał i na zupełne zniesienie tych zapadła ostatnia decyzja dopiero w 1849 roku, w którym plac po młynie wydzierżawiony został Wadii Müller Mappa miasta Lublina przez Komisję Boni Ordynis w 1783 sporządzona, i w miejscowym Magistracie znajdująca się, przedstawia rewir Żydowski w obecnym stanie zabudowania

Nasyp przeto ten, przez tyle wieków nie mógł się nie przetrwać, i nie uleść, a przetonie zrobić się więcej ściślejszym oraz nie tak łatwo przesiakającym, jakim go opisano na stronicy 24, prawdę tę wspiera i to wyjaśnienie, że gdyby rzeczony nasyp, dziś był tak przemakającym, to nie można zaprzeczyć, ażeby w chwili wznoszenia domów w linii całej ulicy Szerokiej, włącznie N416 do 393 jak na planie sytuacyjnym oznaczono, mniej więcej przed stu laty jak domy te stoją, nasyp ten jako mniej przetrawiony nie był przenikliwym a zwłaszcza przy uwadze, że w jednej linii z temi domami zapewne pod N.417, jak na planie sytuacyjnym pod lit: C. był młyn, zaś poza linią tych domów był staw D.E.A.F.G.H. młyn ten był górnobity, to jest że woda na koła spadała, o czym przekonywa rysunek takowego młyna, a co stanowiło głębokość najmniej stóp 10, zatem więcej o stóp 5 cali 10 od pogłębienia rzeki, obecnie żądanego, i na planie niwelacyjnym liniami A.A. oraz K.K. W ilości stóp 4 cali 2 oznaczonego. Staw tym samym był wypełniony wodą_ wysokość tej wody w stawie względem poziomu ulicy Szerokiej mogła być mniej stóp 2 do 3ch_ zatem nasypka o której wyżej mowa gdyby była w czasie budowy domów ulicy Szerokiej, tak przemakająca, jak ją na stronicy 24 uznano, woda, więc stawu, przeciekiem swym niedozwolilaby była, odpowiednio swej równowadze głębszych kopać fundamentów nad jej wysokość w stawie_ a ztąd należałoby dopuścić, że fundamenta wszystkich domów przy ulicy Szerokiej, wyżej numerami oznaczone, i w jednej linii i stojące, mają tylko parolokciowy fundament, a w takiej głębokości niepodobną budować piwnic tymczasem, na stronicy 25 szczegółowo wymieniano pomienione domy i ich piwnice z domieszczeniem głębokości onych, czemu że istnieją zaprzeczyć nie można.

To jednak jasno przekonywa że grunt nasypawy na którym te domy zbudowane, od granicy stawu C.D.E.A.F.G.H. szczególnie od linii tego stawu C.D. po linią ulicy Szerokiej, nie jest tak przesiakły, kiedy w wspomnianych domach dozwolił tak głębokie wybrać fundamenta, że pomiędzy temi można było, urządzić i piwnice_ kiedy więc wówczas woda ze stawu i rzeki znajdując się zapewne w równej wysokości, z zasklepieniem tych piwnic, pomimo bliskiego położenia, nie mogła przeszkodzić budowie onych, przeto i woda w projekcie Felixa Rutyno po podniesieniu, po linią A.A. proponowanym, do tychże piwnic i studzien przeciekać nie będzie jako na sronnicy 25 i 26 wnioskowano.

8. Niwelacja piwnic w powyższych domach, przez Bieczyńskiego na stronnicy 25. jego wyjaśnienia zamieszczona, a w planie niwelacyjnym oznaczona, przedstawia że nawypadek wykorzystania projektu Felixa Rutyno, podniesieniem w rzece Czechówce wody linią A.A. to we wszystkich domach od włącznie N.416 do 402 i N.457 będą piwnice takowe niżej od linii A.A. o stopę 1 cali 10, z tego płynie dowód że tę samą piwnice, od dna w dzisiejszym stanie powyższej rzeki, czyli linii K.K. są wyżej położone o stóp 2 cali 4 a piwnica domu N459 w przyszłości będąc niższą od A.A. o stopę 1 cali 2 od linii K.K. jest wyższą o stóp 3._

Plan sytuacyjny przedstawia że domy N416, 457 nad samą rzeką stoją, zaś dom N.459 zaraz za domem 457 położony _ skoro więc te domy stoją tak blisko rzeki i mając piwnice nad jej dno teraz miejsce, to jest linią K.K. wyżej położone o stóp 2 cali 4 do stóp 3, a od czasu upadku młyna, i osuszenia stawu od roku 1811, w który pomyślano o naszym młynie, jak rysunek dołączony przekonywa, to jest przez lat 47, bynajmniej na osuszeniu nieskorzystały, gdyż one W. Bieczyński do rzędu zlanych liczy, nie ma więc żadnej nadziei i żadnego środka, aby tak te domy jakoteż następne od włącznie 414 do 402, niemniej dalsze do końca ulicy Szerokiej po włącznie 393, mogły być kiedykolwiek uwolnione od doznawanych, jak W. Bieczyński dopuszcza, zalewu i wilgoci a zarazem takie położenie piwnic w powyższych domach, wspiera moje, wyżej przytoczone stwierdzenie, że pokład nasypowy, na którym rewir Żydowski zbudowany, nie jest tak przeciętym w linii B.B. aby podniesiona woda po linią A.A. miała przynieść zalew, tak studniom jakoteż piwnicom, a nawet piwnicy N.456, która poza linią A.A. będzie niższą o cali 3, a która jako mająca w świetle stóp 7 z pewnością na stopę 1 podsypać można, przeto i ta nad linią A.A. będzie wyższą o cali 9. _

Pokład jaki W. Bieczyński opisuje na stronnicy 24, a jaki dał mu się dostrzedz w dnie rzeki Czechówki przy obecnym pogłębianiu od mostu przy Bydłobojni do rzeki Bystrzycy; jest to nie dawna nasypka śmieci w rzekę; która pomimo prądu wody przy wezbraniu, nie została dalej uniesioną _ podobna wszakże gdziekolwiek indziej przed wiekami położona nasypka w ogólnej mieszaninie nasypu, już została sfermentowaną na ziemny pokład, o ile temu podlega nawet świeższa nasypka, w miejscu po osuszonym stawie, obecnie jeszcze nie zabudowanym, nie jest wyłącznie natury śmieciowej; ale mieszaniną z ziemią, pochodzącą z wywozu tej z różnych stron a szczególnie z górnego miasta; więc i tu pokład tej nasypki w ciągu lat 47, już jest przetrawiony, i tym samym ściślejszy. _

9. W. Bieczyński uważając projekt Felixa Rutyno z powodu przeciętłości nasypu, na którym rewir Żydowski zbudowany, za mogący wpływać na tem większe zawilgocenie miasta, na stronnicy 23 proponuje pogłębienie rzeki Czechówki przez podkopanie jej od mostu Żelaznego Lit.A, do mostu przy Bydłobojni lit.B, o stóp 1 do 3ch podług linii na profilu oznaczonej lit. L.L. w długości sążni 256 5/7 jak na stronicy 27, i ztąd wnosi, że spadnia wodnistość, pod nasypem się znajdująca, a która widzieć się daje za wykopaniem fundamentów, nabierze kierunek w stronie rzeki, do tejsze spłynie, i tym sposobem fundamenta oraz piwnice z zalewu, a domy z wilgoci osuszy. /stron:23/ na przypadek nie nastąpienia takiego skutku z podkopania rzeki, wnosi na stronicy 27.

„Na ten czas po pewnym przeciągu czasu, jeżeli sama przez się woda nie ustąpi, i nie obniży się w gruncie, to będzie można za pomocą kanałów, lub drenów, jak najdoskonalej, osuszenie zupełne, tej części miasta dokonać skoro zyskanym już został, znakomity spadek przez obniżenie w roku bieżącym rzeki Czechówki, na dawnym stawie Królewskim.”

Skutek projektu powyższego, osuszenia miasta, który W. Bieczyński do upływu przyszłych lat odsyła, już upływem 47 przeszłych lat jest sprawdzany, to jest że skoro w domach No416, 457 i 459 od rzeki oddalonych 1szy na stóp 69, 2gi na stóp 19, 3ci na stóp 75 i nad dnem teje rzeki czyli linią K.K. wyżej stojących o stóp 2 4/12 do stóp 3ch jak to plan sytuacyjny i niwelacyjny wskazuje, zalew z piwnic i wilgoć z murów tych domów nie ustąpiła, co wyżej obszerniej wyjaśniono. Nie ustąpią takowe i za pogłębieniem teje rzeki od linii K.K. do L.L. o stopę 1 do 3ch z domów następnych 414 do 402 i dalszych włącznie do N393 jako stanowiących jeden połać ulicy Szerokiej, których odległości jest od rzeki do N402 sążni 87 3/7 a do N393 sążni 116 5/7.

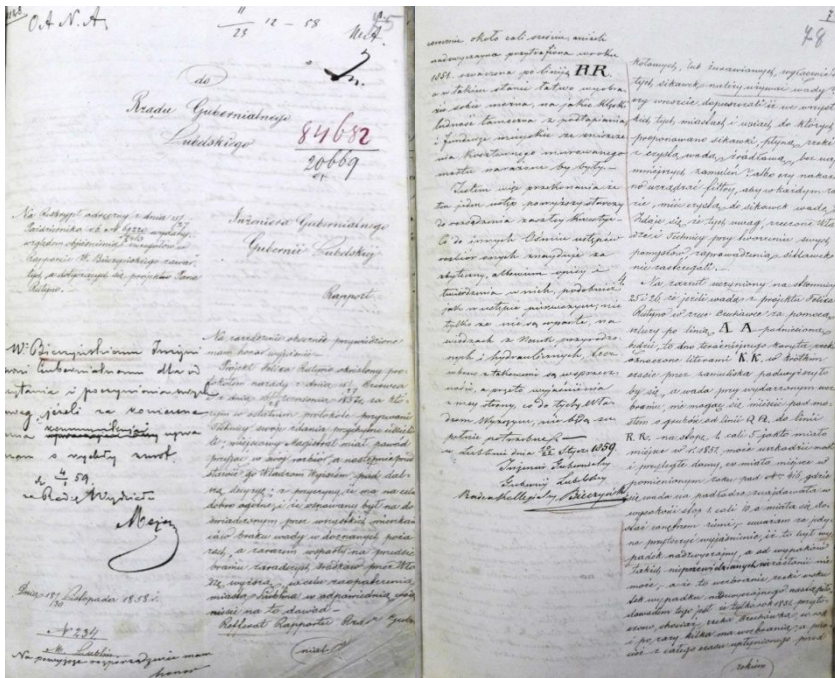
Z powodu że dom N416 nad dzisiejsze dno rzeki, czyli linia K.K. jest położony wyżej o stóp2 cali 4; przypuściwszy iż cała połać domów, od włącznie 416 do 402 i dalej do włącznie 393 w tej wysokości nad pomienione dno rzeki również położona, to zapłytkie jest oznaczane przez W. Bieczyńskiego pogłębienie od linii K.K. po linią L.L. o stóp od 1 do 3 szczególnie na odległość sążni 116 5/7 od domu N393 do rzeki; do której jak na stronicy 26 zamierzona wszystek zalew pod domami będący sprowadzić, gdyż dla nadania właściwej pochyłości ściekom od domu N393 do rzeki, aby te w tym kierunku odpływ wzięły, należy zachować i urządzić właściwy spadek. Na spadek zaś taki licząc przynajmniej sążni 116 potrzeba tyleż cali spadku czyli 9 stóp cali 8 i o tyle należałoby pogłębić rzekę Czechówkę od linii K.K. w punkcie pod mostem murowanym na Szerokiej ulicy a nie stóp 2, jak to linią L.L. proponowano. Po takim tylko pogłębieniu, jeżeliby, wilgoć nie ustępowała, możnaby zakładać kanały lub dreny na sprowadzenie takowej, w miejsce gdzie żądamy. Terazniejsza głębokość rzeki Czechówki od linii K.K. do zasklepienia mostu murowanego, wynosi stóp 7, pogłębiwszy one o stóp 9 cali 8 jak wyżej, ogólna głębokość wynosić będzie stóp 16 cali 8 i dopiero możnaby się spodziewać skutku osuszenia tej postaci domów przy ulicy Szerokiej od No416 do No393, ale czy takie urządzenie tej postaci wpłynęłoby na osuszenie domów przy innych ulicach Kowalskiej, Nadstawnej, Ruskiej od strony rzeki, Bazyliańskiej i innych; o tem nie ma przekonania i możeby wypadło dla każdej z tych ulic zakładać kanały i dreny. Przy podobnym zaś osuszeniu miasta, możeby się osuszyły studnie, jako niektóre z nich mające głębokości tylko 16 do 18 stóp, wypadłoby takowe na nowo pogłębiać. Skoroby zaś w punkcie mostu murowanego rzeka miała głębokość stóp 16 cali 8 wypadłoby tę w górę do młyna wsi Czechówki i na dół do Bydłobójni odpowiednio w stosunku niwelacji pogłębić, pogłębiając zaś one od mostu murowanego do Bydłobójni, wypadłoby najprzód ten most na nowo odmurować, stosownie do nowej głębokości rzeki, następnie wszystkie bulwarki wykopaneby zostały, i te jak najspieszniej zaprowadzać by zaszła potrzeba, gdyż inaczej budowle wszystkie nad rzeką w tym kierunku stojące, i bulwarkami zabezpieczone, podległyby upadkowi. Nadto zbliżywszy się do łąk wsi Tatary z niwelacją należałoby w ciągu tychże, przez 450 sążni, aż do ujścia Rzeki Czechówki do rzeki Bystrzycy, stosownie na nowo pogłębiać. I przy ujściu tem dopiero, pogłębienie to usta-

łoby, ze względu na posiadany spadek w tem miejscu rzeki Czechówki, na stronicy 21 w ilości stóp 17 cali 7 wykazany.

W ogólności wykonanie takiego projektu niepodobne, gdyż kosztą oraz przeszkody nie obliczone, nawet proponowane pogłębienie rzeki Czechówki, wedle wymiaru, jak wyżej przywiodłem, będąc tylko próżnym wyłożeniem kosztów, żadnego osuszenia miasta nie sprowadzi, lecz zrządzi jeszcze tę szkodę mieszkańcom, że wszystkie bulwarki od mostu murowanego, o których wyżej rzekłem, jako słabo uczęszczane, zostaną podkopane, i w miejsce tych wypadnie zaprowadzić nowe. Nie wszyscy zaś na takowe będą mieli fundusze, a spiesznie zaprowadzić one, będzie koniecznością, bo inaczej budowle, upadkiem zagrożone zostaną. Sama zaś rzeka, tak pogłębiona, nie przynosząc miastu zupełnego osuszenia, byłaby tylko dogodniejszym dołem na skład nieczystości, jakto w dzisiejszym stanie tej rzeki ma miejsce. Wszakże jeżeli za władzą wyższą, uzna pogłębienie projektowane pod linią L.L. za potrzebne, to dla pokrycia wspomnianych nieczystości, jako też łatwego nabierania wody, w razie wydarzyć się mogących pożarów, projekt Felixa Rutyno przyjąć i zatwierdzić raczy; bo tej dogodności samo pogłębienie rzeki miastu nie zapewni; oraz włożyć na tegoż obowiązek, aby dno rzeki od mostu Żelaznego do śluzy wybudować się mającej, w tej samej wysokości rok rocznie własnymi funduszami utrzymywał. Na pokrycie zaś tych wydatków, jako też wydatków utrzymania śluzy, wnoszę, izby Władze wyższe, dozwoliły temuż Felixowi Rutyno korzystać z wysokości wody w tej rzece, wedle stanu niwelacją wskazanego, przez założenie jednej z fabryk wodnych, przepisami Rządu dozwolonych, które to warunki Felix Rutyno, hipotecznie na swej realności zabezpieczyć winien w ostatku.

W. Bieczyński przy zakończeniu swego wyjaśnienia, doprasza się, aby Władze wyższe, dla ocenienia jego wniosków przeciwnych projektowi Felixa Rutyno, zostały Kommissyą z dwóch członków Rady Budowniczej i Inspektora z Zarządu Kommunikacyi, i ażeby na zabezpieczenie kosztów zjazdu tej Kommissyi, Felix Rutyno złożył w Kassie miejskiej kwotę Rb.350, ja uważam to za środek odstraszający przedsiębiorcę mającego na celu, może własne widoki, ale i dobro ogółu. Co zaś do ocenienia samego projektu sądzę, że z tak szczegółowego wyjaśnienia, jakie W. Bieczyński udzielił i ją Rada Budownicza, a następnie Kommissya Rządowa będą w możności ocenienia zdań naszych bez zsyłania na grunt żądanej Kommissyi.

Radca Dworu Dunin



Rys. 6. Fotografie pierwszej i siódmej strony raportu Dunina. Na zdjęciu z prawej, rękopis raportu inżyniera Dunina (napisany od środka strony do prawej krawędzi) oraz komentarza inżyniera Bieczynskiego (od lewej krawędzi do środka strony). Raport ma 25 stron, komentarz do niego stron 6, wg [24]

Raport powyższy jest uzupełniony komentarzem Inżyniera Gubernialnego Guberni Lubelskiej, Rady Kolegialnego Bieczynskiego, który w niewielkim zakresie można zobaczyć na Rys. 6. Bieczynski swój komentarz do raportu napisał 10/22 stycznia 1859 roku. Inżynier Bieczynski odnosząc się do raportu Inżyniera Dunina, pisze tak (pisownia oryginalna), wg [24]:

Na powyższe rozporządzenie mam honor przedstawić, że po odczytaniu obecnego raportu, [...] że Inżynier broniący projektu sporządzonego przez Siebie zgodnie z opinią dwóch innych przybranych Techników, i całem składem Członków Magistratu Miasta Lublina, co do zaprojektowanego podniesienia wody w rzece Czechówce, na młyn dla jednego z prywatnych Właścicieli domu nad tą rzeczką położonego, chce się koniecznie oprzeć i na zdaniu moim, jakoby ja niegdyś także podobny projekt układał, powyżej przy moście zwanym żelaznym, a przeto że musiałem być pod ten czas zdania odmiennego, jakie mam obecnie, i że dla tego także z pomiędzy innych, podobnie tyle nie uzasadnionych argumentów, projektowi przedstawionemu teraz, przyznać należy użyteczność. Na co uświadczam że gdyby rzeczywistą przedstawiony projekt teraz, miał swą wartość, i gruntownie dobre zasady, jako nie szkodliwy lecz owszem pożyteczny dla dobra miasta, nie byłoby żadnej potrzeby odwoływać się i upraszać koniecznie, że i ja także coś podobnego zamierzałem kiedyś uczynić, gdyż taki argument

dlą Władzy, mającej o rzeczy sądzić, jest żadnym, a tym więcej że po raz drugi, wyraźnie zaprzeczam iż projektu mnie przypisywanego nigdy nie tworzyłem, i nie układałem, a objaśniłem i dowiodłem tego wszystkiego w złożonej Rządowi Gubernialnemu opinii mojej pod dniem 18/30 sierpnia 1858 N226 na stronicach 12,13,14 i 27.

Co do innych wszystkich złożonych następnie objaśnień, opatrzonych numerem kolejnym w liczbie 9ciu, od stronicy 4tej do 25tej, takowe w niczym nie osłabiły, ani zmieniły mego przekonania, jakie mam o przedmiocie przedstawionym przez mnie Rządowi Gubernialnemu poprzednio, pod dniem 18/30 sierpnia 1858 N226, i przytem wszystkim, com tylko tem powiedział stale obstaie.

Dotykając się wszakże szczegółowi pierwszego z Rządu ustępu oznaczonego Nrem Iszem, znajduje w nim zdanie zupełnie błędne, gdyż: aby dno rzeki się zamulało i nie podwyższało, warunkiem nieodzownym jest spadek w miarę większego spadku, większa szybkość wody, nie dozwala się gruzom i namułowi osiadać i dna podwyższać. Przykład dany przez Inżyniera w obronie danego projektu przy końcu ustępu Igo, że „rzeki w mieście będącej od mostu żelaznego do mostu pod bydłobojnią nikt nigdy nie czyścił” i jakoby dla tego nie miała być zamuloną i podwyższoną, nie udowadnia bynajmniej założenia, i owszem przeciwnie jego błędność wykazuje, gdyż od A.A. na długości sążni 230, jakkolwiek rzeczka ma bardzo znakomity spadek gdyż stóp 2, jednakże dla tego jak się to widzieć daje w profilu z głębokości wody nie jednostajny, i z fundamentów kopanych w bliskości rzeki, pod murowane domy, że dno rzeki namulem i gruzami jest podwyższone na stóp 4 i więcej. A ztąd wynika wniosek że woda w tej rzece w stosunku wielości namulów napływowych, i nieczystości jakimi jest nasycaną i zarzucaną aby dno iey, nie było co raz wyżej podnoszone, jeszcze ma spadek za mały, i należy go powiększyć, jak zaprojektowałem i wyjaśniłem w opinii, moiej na stronicy 27.

Jeżeliby daley zaprojektowanego przez mnie pogłębienia rzeki z powiększenia iey spadku zaniechano, podwyższenie się dna rzeki zwolna powiększać się będzie, a mieszkańcy w miarę tego, co raz większych złych skutków doświadczali by.

A jeżeliby nad to jeszcze dopuszczono się, przeciwnego działania to jest podniesienia wody w rzece jak zaprojektowano przez Inżyniera Dunin z opinią zgodną przybranych dwóch Techników i całem składem Magistratu, w miejscu koniecznego oney proponowanego przez mnie obniżenia, nastąpiły by najszkodliwsze skutki, jakie opisałem w opinii moiej pod ustępem 7em na stronicy 25 i 26ei.

Że zaś przedmiot ten jest najwyższej wagi, i głównym w toczącej się takowej kwestyi, zasługuje więc na obszerniejszy rozbiór i wyjaśnienie. i tak: W roku 1851 na wiosnę w czasie roztopów śniegowych, wydarzony nadzwyczajny stan wody doszedł do linii R.R. tak wysoko, że otwór mostu murowanego wystawionego na tej rzece, na połączeniu ulicy Szerokiej z ulicą Ruską, był niedostateczny do iey przepuszczenia, i wzniosła się powyżej sklepienia Q w profilu

oznaczonego na stopę 1 cali 5. A natenczas most, o mało nie został uszkodzony, lub całkiem zrujnowany. Wiele domów zostało podtopionych, a w domu N416 stanęła woda w mieszkaniu parterowym, nad podłogą na stopę 1 cali 10.

Jeżeliby więc teraz poniżej tegoż mostu murowanego, w odległości sążniów 47, podniesiono jak zamierzono wodę w rzece do wysokości A, a próg roboczy dla młyna, jak w profilu oznaczono założono by w wysokości X, na tenczas, pomimo tego że urządzony by był i drugi próg niżej w upuście jałowym równo ze dnem rzeki, to dla tego przez namul z wody mętney osiadający, przy zamknięciu ciągłym upustu jałowego w czasie czynnego stanu młyna, a nade wszystko narzucaniem przez mieszkańców tam ludnie osiadłych, śmieci, gnoju, gruzów i wszelkiego rodzaju nie czystości, do wody stojącej, wysoko utrzymywawszy po linię A.A. w krótkim czasie dno rzeki podniosło by się do wysokości progu roboczego, w punkcie X założonego, i wyrównało się po linię kreskami poprowadzoną XZ a w takim razie woda zwykła jaka się wydarza prawie corocznie po linię WW niebieską, dochodząca blisko wysokości zasklepienia mostowego Q prócz podniesienia dna rzeki na stóp 2, podnieść by się o tyleż musiała i wierzchem w czasie najwyższego swego stanu i bywała by wyżej corocznie około cali sześciu, niżeli nadzwyczajna przytrafiona w roku 1851 oznaczona linią R.R. a w takim stanie łatwo wyobrazić sobie można, na jakie klęski ludność tameczna z podtopienia i findusze mieyskie ze zniszczenia kosztownego murowanego mostu narażone by były.

Iestem więc przekonania że ten jeden ustęp powyższy starczy do rozsądzienia zaszłej kwestyi.

Co do innych ośmiu ustępów rozbiór onych znajduje za zbyt czyny, albowiem opisy i twierdzenia w nich, podobnie jak w ustępie pierwszym, nie tylko że nie są oparte na wiedzy z nauk przyrodzonych i hydraulicznych, lecz wbrew z takowymi są w sprzeczności, a przeto wyjaśnienia z mey strony, co do tych, Władzom Wyższym, nie będą zupełnie potrzebne.

12/24 grudnia 1858 roku, Felix Rutyno, inwestor, właściciel domu nr 455 w Lublinie, złożył do Rządu Gubernialnego Lubelskiego pismo i pisemną deklarację odnoszącą się do budowy śluzy w rzece Czechówce. Rutyno podjął takie działanie na wieść o tym, że Inżynier Gubernialny Dunin, opiniując projekt podniesienia wody w rzece Czechówce za pomocą śluzy, zastrzegł trzy warunki. Pierwszy warunek dotyczył oczyszczania na koszt inwestora dna rzeki Czechówki z zamuleń z powodu podniesienia wody za pomocą śluzy, w miarę potrzeb. Drugi, utrzymania przedmiotowej śluzy kosztem inwestora, na zawsze. Ostatni warunek wymagał podkopania rzeki Czechówki od bydłobojni, która znajdowała się na końcu ulicy Jatecznej, do mostu Żelaznego na trakcie Lubar-towskim od stopy jednej do trzech.

Warunki te, Felix Rutyno zaakceptował i w pisemnej deklaracji, przez magistrat Lublina złożył Rządowi Gubernialnemu i zwrócił się z prośbą o przedstawienie komisji Rządowej, wg [24]:

„Takowe warunki deklaruję niniejszym wykonać, a dalsze wykonywanie pierwszych dwóch z tychże warunków, to jest i oczyszczanie rzeki z zamuleń, i ciągle utrzymywanie w dobrym stanie szluzu własnym kosztem, zapewniam ubezpieczyć hipotecznie na mojej posiadłości No455. Wszakże warunki powyższe w tym razie spełnić zobowiązuję się, jeżeli władze wyższe dozwolą mi korzystać z podnieść się mającej wody za pomocą rzecznej szluzu, przez założenie jednej z fabryk wodnych, przepisami Rządu dozwolonych, w dowód czego niniejszą deklarację własnoręcznie podpisuję.”

Na tym jednak skończyła się sprawa walki inwestora Feliksa Rutyno o budowę śluzy na Czechówce. Czy brak ostatecznej zgody Rządu Gubernialnego Lubelskiego, wynikał z powodu odpowiedzi Inżyniera Gubernialnego z dnia 10/22 stycznia 1859 roku na raport Inżyniera Dunina z 18/30 listopada 1858 roku, czy z powodów innych, tego nie ustalono. Pewne jest, że ani śluza piętrząca Czechówkę w okolicy ulicy Mostowej, ani młyn na działce nr 455, nie powstały.

Jeszcze w latach 40. XIX wieku, Czechówkę schowano w kilkusetmetrowym betonowym przesklepieniu, na odcinku pokrywającym przebiegi dawnych mostów od ulicy Lubartowskiej, aż do Jatecznej. Prawdopodobnie nie ma dzisiaj obiektywnych możliwości, a może i ogólnych potrzeb wyeksponowania rzeki Czechówki. Strugi, która jeszcze 80 lat temu groziła podtopieniem części miasta, a dzisiaj wydaje się niemającą znaczenia dla zwykłego lublinianina.

3. Mosty Lublina

Pośród czynników, mających znaczenie przy wyborze miejsca pod zakładane miasto w czasach zamierczłych, rolę wiodącą miało położenie rzeki w stosunku do zasiedlanego terenu. W przypadku Lublina, szeroko rozlane wody Bystrzycy i Czechówki broniły doskonale miasta od południa i wschodu. Utworzone dzięki spiętrzeniom stawy obfitowały w ryby, młyny przynosiły duże dochody, a znaczne ilości wody ułatwiały założenie wodociągów. Wiązało się to również z potrzebą stworzenia zorganizowanej przeprawy lub przejazdu przez rzekę, zatem sypania grobel i budowy mostów, wg [1]. Od połowy XIV wieku do miasta, inaczej niż pieszo, dostawano się przez:

- most zwodzony przy Bramie Krakowskiej przerzucony ponad głęboką fosą,
- most zwodzony z Bramy Grodzkiej, do którego prowadził długi drewniany wiadukt przerzucony nad jarem oddzielającym wzgórze zamkowe i staromiejskie.

Wielokrotne pożary, tak częste w XV i XVI wieku (jak na przykład pożary w 1515 i 1575 roku), powodowały także konieczność odbudowy lub remontów obu obiektów, wg [1]. W archiwach Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej w Lublinie, można zagłębić się w dawną dokumentację dotyczącą wydatków i przychodów miejskich z wieku XVIII. W dziele zatytułowanym *Rejestr percepty i ekspensy za Krebsa rok 1772–1774* [27], w spisie przychodów i rozchodów kasy miejskiej znajdują się szczerotkowe informacje na temat kosztów utrzymania i przychodów z dzierżawy mostów w mieście. W pozycjach opisanych jako *percepta od Żyda arendarza mostownika* znajdują się przychody uzyskane od dzierżawcy. W grudniu 1772 roku wartość przychodu wyniosła 85 złotych, nie jest jednak jasno opisane za jaki okres, prawdopodobnie chodzi o cały 1772 rok. Przychód z mostów za rok 1773 wyniósł 150 złotych. W przychodach datowanych na 1774 rok znajduje się dochód z dzierżawy mostów na kwotę 135 złotych *za kwartał na nowy rok wychodzący*.

Wśród rozchodów można odnaleźć pozycje związane z kosztami remontu mostów. W czerwcu roku 1771 zakupiono 11 pali pod *Most Duży* za kwotę 27 złotych 26 groszy. 22 sierpnia zapłacono 29 złotych za reperację wszystkich mostów. 24 sierpnia zapłacono 137 złotych 15 groszy za prace związane z remontem mostu zwodzonego. 4 złote kosztowały *2 zdrowe dyle* o wymiarach pełnego przekroju, kolejne 73 złote kosztowały *73 zdrowe dyle*, o połowie przekroju. *Za płatów cztery* wydatkowano 7 złotych, za dwa pale 5 złotych, a za dwie belki na podwalinę poprzeczną 4 złote. Dalsze koszty związane są z opłaceniem pracowników wykonujących remont mostu zwodzonego. *Cieślom sześciu za 5 dni około mostu zwodzonego robiącym* zapłacono 39 złotych 15 groszy, natomiast *za piwo i wódkę dla nich* zapłacono 5 złotych.

Za rok 1772 widnieją koszty 6 złotych i 10 groszy stanowiące koszt zakupu pięciu *dylów* do remontu mostu koło młynka. Wynagrodzenie dla *dwóch cieśli za 5 dni i jednego za 3 dni przy poprawieniu mostu na Żydach oraz postawienia*

dwóch miejskich kramów wyniosło 16 złotych 14 groszy plus 2 zł 18 gr za piwo i wódkę dla nich. Most na Żydach, to z prawdopodobnie mostek na Czechówce w ciągu ulicy Szerokiej, która była główną ulicą niższego miasta.

Podobnie w pozycji zatytułowanej *Rejestr percepty i ekspensy za rok 1783 Józefa Niewieskiego Koronnego Kasjera Lubelskiego* [28], w spisie przychodów i rozchodów kasy miejskiej również znajdują się szczątkowe informacje na temat kosztów utrzymania i przychodów z dzierżawy mostów w mieście. W pozycjach opisanych jako *percepta od Prezydenta Mostowego* znajdują się przychody uzyskane od dzierżawcy. W 1782 roku wartość przychodu wyniosła 900 złotych.

Po stronie wydatków w 1783 roku znajdują zapisy o wynagrodzeniu cieśli pracującym przy mostach. Od maja do grudnia wydatkowano na cieśli 20 złotych 89 groszy oraz 2 złote na *świder duży do przewiertu dylów na mostach*. Utrzymanie mostów w 1783 roku kosztowało niespełna 23 złote, co w odniesieniu do zysków z podatków za przejazd nimi, 900 złotych za 1782 rok stanowi znacznie mniejszą kwotę. Mosty zwracały zainwestowane w nie fundusze. Wydatki na mosty w odniesieniu do wszystkich funduszy wypłaconych z miejskiej kasy w 1783 roku, tj. 19098 złotych 22 grosze, były znikome. W zapisach o wydatkach na rok 1783 występują podobnie jak w 1772 roku trzy mosty opisywane jako duży, mały i zwodzony.

W 1778 roku Bramę Krakowską, *upadnięciem groźącą*, postanowiono restaurować. Prace te zakończono w kilka lat później. Datę 1782 i monogram SAR (Stanislaus Augustus Rex) widzimy na jej szczycie do dziś. Stale remontowana i wzmocniana Brama Grodzka również doczekała się czasów stanisławowskich. W 1785 roku została zasadniczo przebudowana według projektu nadwornego architekta królewskiego, Dominika Merliniego. Straciła wszelkie cechy obronności, ponieważ przerobiono ją na kamienicę mieszkalną z przejazdem w parterze. Skromny klasycystyczny szczyt od strony miasta, monogram królewski SAR oraz data 1785 są dziś świadectwem owych zmian, wg [1]. W tym okresie ostatecznie rozebrano owe mosty lub ich pozostałości. Według Zielińskiego [5], w 1785 roku miasto kosztem swoim naprawiło bramę Grodzką, a most do niej prowadzący rozebrano i zastąpiono nasypem powstałym z gruzów rozebranych murów miejskich.



Rys. 7. Most zwodzony przy Bramie Grodzkiej, wg [29] z lewej, wg [30] z prawej

W najstarszych zapiskach o Lublinie można odnaleźć Informację, że najważniejszy przejazd przez Bystrycę znajdował się niegdyś na Kalinowszczyźnie. Tuż za mostem następowało rozwidlenie traktów na Ruś i na Litwę, wg [1]. Jeśli spojrzymy na plan miasta *Plan de la Ville et Fauxbourgs de Lublin C. d'Orkena* z 1716 roku (zasoby Teatru NN) roku to stwierdzimy, że na rzece Bystrzycy znajduje się tylko jeden most na Tatarach (Kalinowszczyzna) oraz przejścia przez Czechówkę: w rejonie ulicy Szerokiej oraz dzisiejszych Snopkowskiej i Lubomelskiej, które poprowadzone były na Wieniawie, w tamtym czasie poza Lublinem.

W drugiej połowie XVIII wieku przybyły most Piasecki na Bystrzycy, w miejscu odpowiadającym obecnie istniejącemu „Mostowi Kultury” w ciągu ulicy Zamojskiej oraz kładka spod zamku od ulicy Jatecznej do Kirkuta oraz kładki/mostki w obszarze dzisiejszych ulic Lubomelskiej i Snopkowskiej na Wieniawie, co można zobaczyć na mapie miasta z 1783 roku, wg [31].

Stan ten nie ulegał większym zmianom w XIX wieku. Drewniane mosty wymagały systematycznych a nawet permanentnych napraw, a ponieważ rzeki Lublina nie były uregulowane, to powódzie i częste podtopienia niszczyły te obiekty.



Rys. 9. Plan miasta Lublina z roku 1829, wg [32]. Zaznaczone mosty na ulicach Nowej/Lubartowskiej, Szerokiej, Jatecznej, dwie kładki pomiędzy Lubartowską i Szeroką, mosty na Kalinowszczyźnie, Zamojskiej, Fabrycznej oraz Lubomelskiej i Snopkowskiej na Wieniawie

Do budowy stałych mostów przystąpiono w pierwszej połowie XIX wieku. Zgodnie z Sierpińskim [10], do 1830 roku zbudowano dwa mosty murowane i dwa drewniane. Murowane to most na Trakcie Lubartowskim, obecna Lubartowska – most Żelazny i most na ulicy Szerokiej. Obiekty drewniane to most Piasecki (Zamojska) i Tatarski (Kalinowszczyzna). Pierwszym obiektem stałym był obiekt w ciągu nieistniejącej już, głównej ulicy dzielnicy żydowskiej, ulicy Szerokiej (druga połowa XVIII). Był to most kamienny sklepiony, pod koniec XIX wieku przemurowany na ceglany. Most w ciągu ulicy Lubartowskiej (1823), zwany później „żelaznym”, w rzeczywistości był obiektem półstałym o konstrukcji ustroju niosącego drewnianego o żelaznych balustradach, z obiciem części chodników blachą. Ustrój mostu oparty był na murowanych ceglanych przyczółkach.

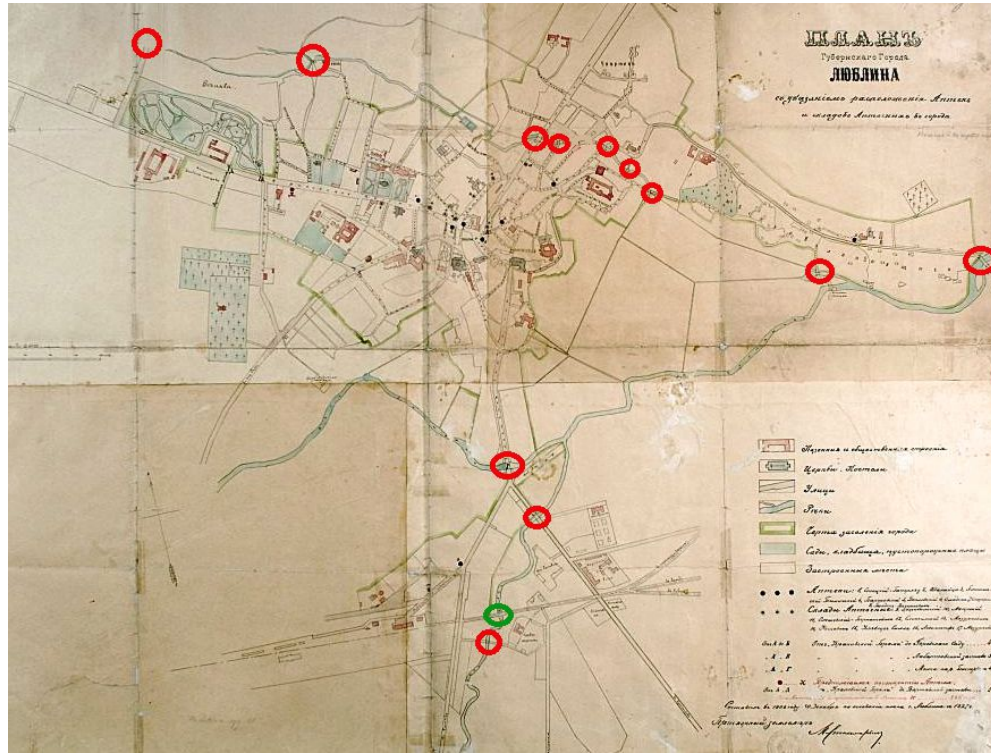


Rys. 10. Plan miasta Lublina z roku 1870, wg [33]. Zaznaczone mosty na ulicach Lubartowskiej, Szerokiej, Jatecznej (spod zamku do ulicy Siennej i Kirkuta), Zamojskiej, Kalinowszczyźnie, kładka/mostek na ulicy Mostowej (z około 1860 roku), kładka na ulicy Tatarskiej w okolicach młyna braci Krauze

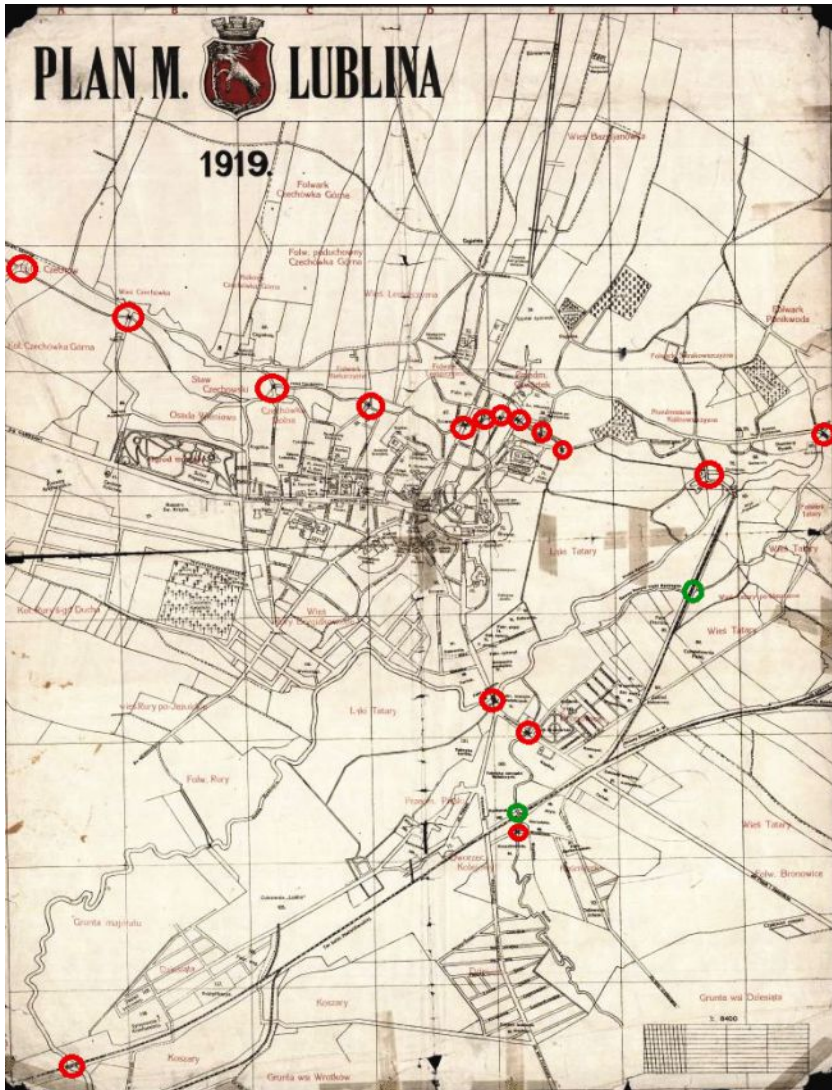
Budowa kolejnych mostów stałych przypadła dopiero na okres początku XX wieku. Pierwszy powstał w latach 1903 – 1904 przy ulicy Lubartowskiej na Czechówce następny na Bystrzycy przy trakcie na Łęczną (ul. Kalinowszczyzna).



Rys. 11. Plan miasta Lublina z roku 1899, wg [34]. Zaznaczone mosty na Kalinowszczyźnie, Zamojskiej, Lubartowskiej, Nadstawnej, Szerokiej, Mostowej, Jatecznej, Fabrycznej, Tatarskiej oraz Lubomelskiej i Snopkowskiej na Wieniawie



Rys. 12. Plan Lublina z 1908 roku, wg [35]. Zaznaczone na planie mosty na ulicy Lubartowskiej, Furmańskiej, Szerokiej, Mostowej, Jatecznej, Zamojskiej, Fabrycznej, Tatarskiej, Lubomelskiej, Snopkowskiej, kolejowy na Czerniejówce. Brak kładki na ulicy Nadstawnej.



Rys. 13. Plan miasta Lublina z roku 1919, wg [36], z naniesionymi obiektami na ulicach Lubomelskiej i Snopkowskiej, 3go Maja, Lubartowskiej, Furmańskiej, Nadstawnej, Szerokiej, Jatecznej, Zamojskiej, Fabrycznej, Tatarskiej, Mostowej, Mostowej na Piaskach (Garbarskiej) oraz kolejowymi do młyna braci Krauze, na Czerniejówce, na Bystrzycy przy Krochmalnej i Turystycznej



Rys. 14. Wycinek planu miasta Lublina z roku 1930, wg [37], z naniesionymi obiektami na ulicach Lubomelskiej, Snopkowskiej, 3 Maja, Lubartowskiej, Furmańskiej, Nadstawnej, Szerokiej, Jatecznej, Zamojskiej, Fabrycznej, Tatarskiej, Mostowej, Mostowej (Garbarskiej) oraz kolejowymi do młyna Krauze, na Czerniejówce, na Bystrzycy przy Krochmalnej i przy Turystycznej

Na planie miasta z 1939 roku, wg [38], widoczne są obiekty drogowe w obszarze obecnych ulic Wieniawskiej, Snopkowskiej, 3 Maja, Lubartowskiej, Furmańskiej, Zamojskiej, Fabrycznej, Tatarskiej, Garbarskiej oraz przy nieistniejących ulicach Nadstawnej, Szerokiej i Jatecznej. Widnieją również obiekty kolejowe nad Czerniejówką w okolicy dworca kolejowego, nad Bystrzycą przy Krochmalnej i Turystycznej oraz w ciągu bocznicy dojazdowej do młyna Krauzego.

Na mapie miasta z 1947 roku, wg [39], zaznaczone są obiekty na ulicach Lubomelskiej, Snopkowska na Wieniawie, 3 Maja, przesklepienie Czechówki na odcinku Lubartowska-Furmańska-Nadstawną-Szeroka-Mostowa-Jateczna, mosty na Piłsudskiego, Zamojskiej, Fabrycznej, Tatarskiej, Krańcowej, Mickiewicza oraz kolejowe do młyna Krauze, na Czerniejówce, na Bystrzycy przy Krochmalnej i przy Turystycznej. Nie widnieje most na ulicy Garbarskiej.

3.1. Mosty na ulicy Szerokiej

Historia mostów na ulicy Szerokiej zaczęła się prawdopodobnie na przełomie XVII i XVIII wieku. Początkowo był to niewielki mostek drewniany, który miał służyć głównie mieszkańcom dzielnicy żydowskiej. Ulica Szeroka była główną „arterią” dzielnicy Starozakonnych. Wraz z potrzebami mieszkańców ulicy mostek przebudowywano. Nie odnaleziono informacji na temat wymiany mostu drewnianego na most kamienny murowany. Pierwsze jaśniejsze pisemne informacje na temat przedmiotowego mostu, znalezione zostały w *Aktach szczegółowych tyczących się mostów i mostków 1847–1856* [40].

W dokumencie napisanym pod datą 7/19 kwietnia 1848, będącym korespondencją Zarządu Guberni Lubelskiej do magistratu miasta Lublina, możemy przeczytać (w urzędowym w tamtym okresie języku rosyjskim), wg [40]:

Na przemurowanie skarp przy moście murowanym na ulicy Szerokiej łącznie z przebrukowaniem tejże ulicy przygotowany jest do zatwierdzenia Komisji Rządowej [...] przedstawiony kosztorys [...] Zanim to nastąpi Magistrat w obowiązku jest utrzymać tymczasem most rzeczowy w stanie bezpiecznym do przeprawy.

Jest to, zatem informacja pewna, że obiekt był już wtedy murowany, a ulica Szeroka była planowana do wybrukowania.

W innym dokumencie z dnia 9/21 października 1852 roku, znajdziemy informację o odbytej licytacji na remont czterech mostów murowanych na terytorium miasta Lublina. Jest ona o tyle ciekawa, że nie ma informacji, których obiektów licytacja dotyczyła. Jedynym pewnym jest most na ul. Szerokiej, ale pozostałych trzech można się jedynie domyślać. Możliwe, że jednym z nich był most „żelazny” w ciągu ulicy Lubartowskiej, którego przyczółki były murowane. Kolejnym obiektem mogła być brama zwana „zasraną”, którą wywożono nieczystości z wyższego miasta. Ostatni obiekt lub dwa obiekty, nie są łatwe do namierzenia, ponieważ pozostałe istniejące obiekty na Czechówce były drewniane, a inne obiekty, których istnienia można być pewnym, znajdowały się poza na wylotach traktów z ówczesnego Lublina.

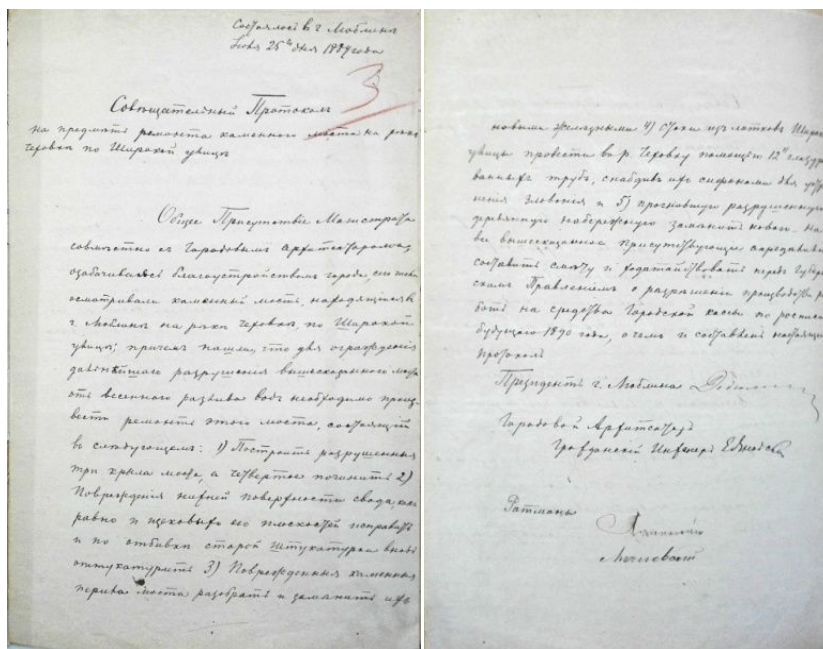
Z dokumentu tego, możemy również dowiedzieć się o przedsiębiorcach, którzy złożyli najkorzystniejszą ofertę restaurację tych obiektów. Byli to Moszek Kistenberg, którego można nazwać pierwszym jawnym budowląncem mostów w Lublinie, który jeszcze kilkakrotnie przewija się w historii mostów Lublina. Łącznie z Kistenbergiem ofertę złożył Fewel Rozgold, a opiewała ona na kwotę 827 rubli rosyjskich (dalej *rs*) 50 kopiejek (dalej *k*).

Z dalszych informacji zawartych w piśmie z dnia 19 listopada/1 grudnia 1852 roku wynika, że Kistenberg i Rozgold, wg [40], *niewpłacili vadjum wysokości 80 rs* na budowę tychże czterech mostów murowanych. Informację do magistratu przekazał *Kassa Miasta Lublina*. Mostów w tym czasie nie przemurowano.

Prawdopodobnie, remont mostu na ul. Szerokiej musiał zostać przełożony i to na kilka lat. W dniu 9/21 maja 1856 Prezydent Miasta Lublina zwrócił się do

Konduktora Robót Budowniczych i Inżynierskich Miasta Lublina Walerjana Pliszczyńskiego z prośbą o jak najszybsze obmyślenie środków zaradczych, w związku z mocnym rozpadnięciem i zagrożeniem bezpieczeństwa mostu murowanego na rzece Czechówce w ciągu ulicy Szerokiej, wg [41]. W odpowiedzi na prośbę prezydenta Lublina, 9/21 czerwca 1856 roku Konduktor Robót Budowniczych i Inżynierskich Miasta Lublina Walerjan Pliszczyński-Budowniczy Klasy 2, poinformował magistrat o przygotowanym przez Inżyniera Gubernialnego anszlagu (anszlag (niem.)-kalkulacja kosztów, wycena) na reparację mostu, zatwierdzonym przez Komisję Rządową do wykonania w roku 1856, ze wstępną wyceną na 153 rs 3 k.

W 1889 roku, w dniu 25 maja, spisany został *Protokół doradczy* Architekta Miejskiego, opisujący wizję lokalną na moście kamiennym na ulicy Szerokiej [42].



Rys. 15. Protokół doradczy Architekta Miejskiego z 25 maja 1889 roku, wg [42]

Treść protokołu, przedstawiona na Rys.15, choć krótka, daje pe wiem pogląd na konstrukcję obiektu i jego wyposażenie:

W celu zabezpieczenia od dalszego zniszczenia omawianego mostu przez wiosenny rozlew wód, należy przeprowadzić remont tego mostu, składający się z następujących działań:

1. Odbudować trzy zniszczone podpory mostu a czwarte poprawić.

2. *Uszkodzenia dolnej powierzchni sklepienia, jak również i jego powierzchnię poprawić, stary tynk na nowo wyprawić.*
3. *Uszkodzone kamienne poręcze mostu rozebrać i zastąpić je nowymi żelaznymi.*
4. *Odpływy z kanalizacji ulicy Szerokiej przechodzące przez rzekę Czechówkę wprowadzić w 12 calowe rury ceramiczne, wyposażyć je w syfony w celu eliminacji przykrych zapachów.*
5. *Przegniłe zniszczone drewniane obwałowanie zamienić na nowe.*

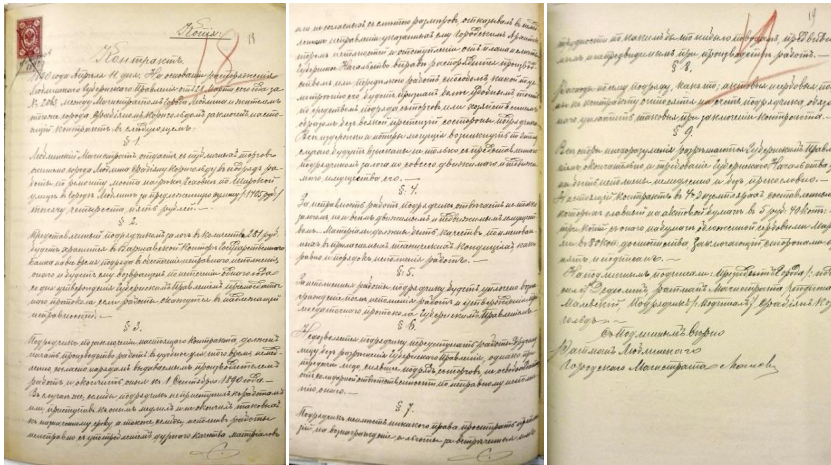
Dzięki temu protokołowi dowiadujemy się, że most sklepiony był wymurowany z kamienia, powierzchnie kamienne były pokryte tynkiem, a balustrady były kamienne.

Również w aktach [42], znajduje się Protokół doradczy z 4 sierpnia 1889 roku, w którym magistrat m. Lublina zwrócił się do Zarządu Guberni Lubelskiej w sprawie remontu mostu kamiennego na Czechówce w ciągu ulicy Szerokiej. Magistrat skierował prośbę o zatwierdzenie kwoty 2299 rs 8k na planowany remont oraz o zarządzenie przez Gubernatora, wykonania remontu w 1890 roku.

5 października 1889 Zarząd Guberni Lubelskiej odpisał do magistratu Lublina. Zarząd potwierdził potrzebę remontu mostu kamiennego i zatwierdził kwotę remontu na 2166 rs 18k, z rezerwacją tej sumy na rok 1890. W projekcie warunków wykonania remontu mostu, zamieszczono ostatecznie kwotę 2116 rs 18 k oraz termin wykonania do 1 października 1890 roku, wg [42].

Obwieszczenie o przetargu na remont mostu, z datą licytacji na 5 marca 1890 roku o godzinie 12:00, pojawiło się 31 stycznia 1890 roku. Przetarg/licytacja na wykonanie, odbyła się zgodnie z planem, tj. 5 marca. Zarząd Guberni Lubelskiej w dniu 28 marca 1890 wydał edykt skierowany do magistratu miasta Lublina, w którym zatwierdzono licytację na remont mostu na ulicy Szerokiej z dnia 5 marca 1890 roku. Zarząd Guberni Lubelskiej zezwolił również na podpisanie kontraktu na remont mostu z mieszkańcem Lublina Fabianem Korngoldem na kwotę 1405 rubli zaoferowaną przez budowniczego.

11 kwietnia 1890 roku magistrat Lublina podpisał kontrakt z Fabianem Korngoldem na remont mostu. Umowa zawierała 9 paragrafów, w których znalazły się zapisy o m.in.: kwocie kontraktowej wynoszącej 1405 rubli, wartości kaucji na gwarancję należytego wykonania w wysokości 281 rubli (20% kwoty kontraktowej), kontraktowym terminie zakończenia prac 1 września 1890 roku oraz zakazaniu przedsiębiorcy przekazania robót drugiemu (przedsiębiorcy) bez zezwolenia Zarządu Guberni. Nie trzeba być nadmiernie wtajemniczonym, żeby zauważyć analogię zapisów dzisiejszych umów do tego dokumentu. Główna różnica pomiędzy tamtym okresem a dziś jest taka, że obecne dokumenty są zdecydowanie dłuższe.



Rys. 17 Kontrakt na remont mostu na ul. Szerokiej z dnia 11 kwietnia 1890 roku, wg [42]

Następnego dnia po podpisaniu kontraktu na remont mostu, tj. 12 kwietnia 1890 roku, przedsiębiorca Fabian Korngold napisał do magistratu miasta Lublina oświadczenie, w którym zamieścił informacje o niezgodnościach zastanego stanu rzeczywistego z kosztorysem prac, wg [42]:

W kosztorysie zdefiniowano pokrycie ścian kamiennymi płytami, szerokości 2,5 stopy, a grubość ścian wzrosła z 2 stóp do 3, zatem i płyta powinna wzrosnąć o 0,5 stopy, tak aby z obu stron ściany można było zbudować gzymsy po krawędziach na głębokość 3 cali.

Dla barier przy moście przewidziano 16 żelaznych słupków długości 5 stóp, ale aby zakotwić je w ścianach, należałoby dorobić kąty.

W kosztorysie policzono tylko trzy nowe przyczółki (fundamenty), czwarty miał pozostać.

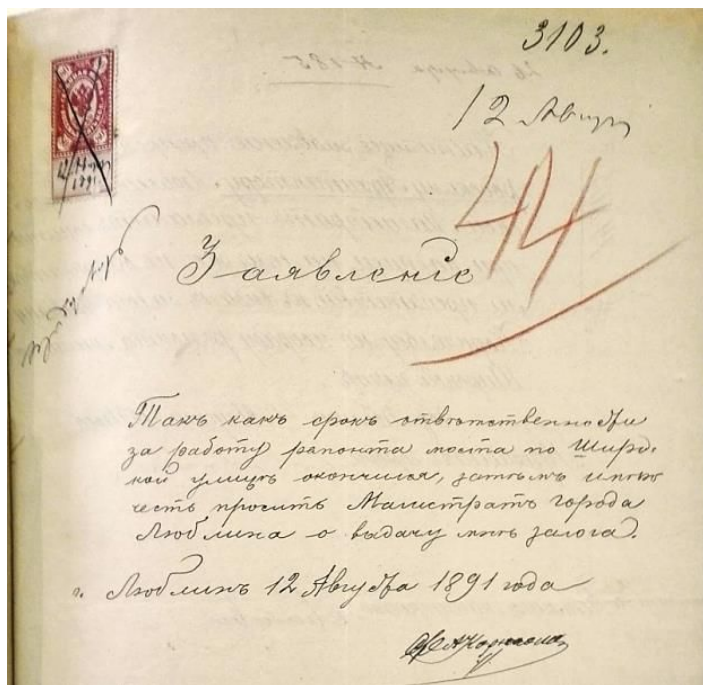
*Jednakże fundament ten ma grubość dwóch cegieł, cały popękany, w związku z czym, podczas rozbiórki ściany może nie wytrzymać, mam honor raportować Magistratowi, że koryto rzeki, w przypadku zawalenia się ścian przy rozbiórce, nie spełni warunków prawidłowej przepustowości wody, która popłynie bokami, może lekko podmyć bulwar, jak również w związku z tym, że po obu stronach rzeki umieszczone są ścieki z nieczystościami prosto na mostowy bulwar, a wiosną podmyło stary bulwar na głębokość 8 stóp (8*30,88 cm), to w celu zabezpieczenia nowego bulwaru od podobnego niebezpieczeństwa, niezbędne byłoby, zbudowanie po obu stronach rzeki rynsztoków odwracając nieczystości od mostowego bulwaru.*

Prace zgłoszone przez Korngolda wykonano, a koszt robót dodatkowych wyniósł 216 rs 34 k, do łącznej kwoty 1621 rs 34 k. 7 sierpnia 1890 roku, Inżynier Miejski przedstawił magistratowi Lublina protokół zdawczo-odbiorczy robót na remont mostu nad Czechówką w ciągu ulicy Szerokiej, z dnia 31 lipca 1890

roku. Prace zostały odebrane i zatwierdzone edyktem Zarządu Guberni Lubelskiej w dniu 16 sierpnia 1890 roku.

Po upływie okresu gwarancyjnego, czyli jednego roku od odbioru, 12 sierpnia 1891 roku, wykonawca Fabian Korngold zwrócił się z prośbą do magistratu o zwrot kaucji (281 rubli), Rys.18. Ukazem z dnia 26 października 1891 Zarząd Guberni Lubelskiej, przy braku przeciwwskazań do zwrotu kaucji, zezwolił na wypłacenie budowniczemu kaucji w wysokości 280 rs 85 k.

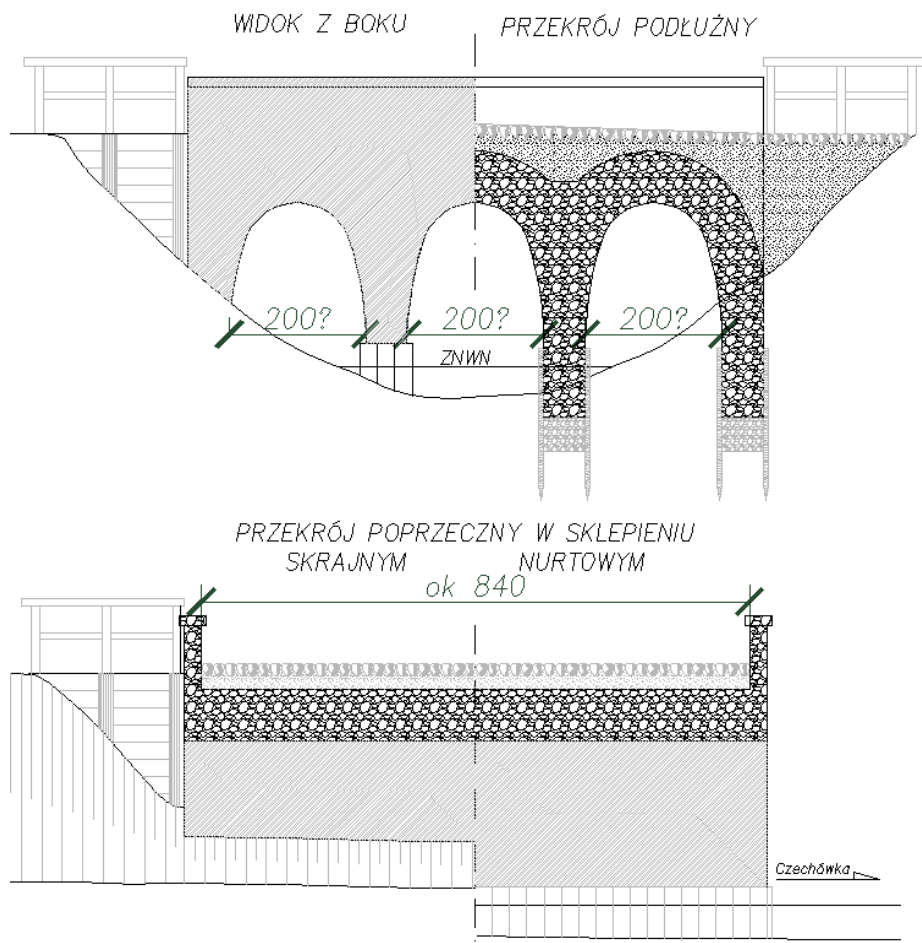
Są to ostatnie znalezione informacje opisowe na temat mostu. Ich znaczenie jest o tyle wysokie, że można z nich dowiedzieć się szczerkowo o materiałach wbudowanych w obiekt. W związku z tym, że innych dokumentach dotyczących obiektów mostowych i ich utrzymania, nie można znaleźć informacji bardziej szczegółowych, należy założyć, że obiekt ten dotrwał do budowy przesklepienia Czechówki.



Rys. 18. Prośba Fabiana Korngolda do Magistratu Miasta Lublina o zwrot kaucji za prace remontowe mostu na ulicy Szerokiej, wg [42]

W kartach obiektów mostowych, znajdujących się w aktach [42, 43] z lat 1934 i 1937/38, znajdują się informacje o nośności obiektu wyznaczonej na III klasę obciążenia wg normatywu z 1926 roku [45], jak również informacje o konstrukcji przyczółków murowanych z cegły na zaprawie cementowej, braku filarów i izbic oraz o sklepionym ustroju niosącym z cegły na zaprawie cementowej. Pomost wykonany był z klinkieru. Światło mostu pomiędzy podporami

wynosiło 6,00 m, a długość mostu mierzona po pokładzie 7,30 m. Szerokość mostu między poręczami wynosiła 8,00 m, w tym szerokość części jezdnej 5,00 m oraz obustronne chodniki szerokości każdy po 1,50 m. W kartach widnieje informacja o braku istnienia komór minowych, więc można założyć zakładane niewielkie znaczenie strategiczne obiektu. W karcie obiektu z 1934 roku stan mostu określono jako dobry z uwagą o potrzebie podmurowania skrzydeł przyczółków, a w karcie z roku 1937, wpisano wykonanie remontu w roku 1934, a stan obiektu określono jako dobry. W obu dokumentach brakuje informacji na temat okresu budowy mostu i wykonanych remontów do 1934 roku. Jest to informacja, która podnosi prawdopodobieństwo tego, że za datę rozpoczęcia robót budowlanych obiektu można przyjąć 12 kwietnia 1890 roku. Za datę końcową budowy mostu, należy przyjąć dzień spisania protokołu zdawczo-odbiorczego remontu, tj. 31 lipca 1890 roku.



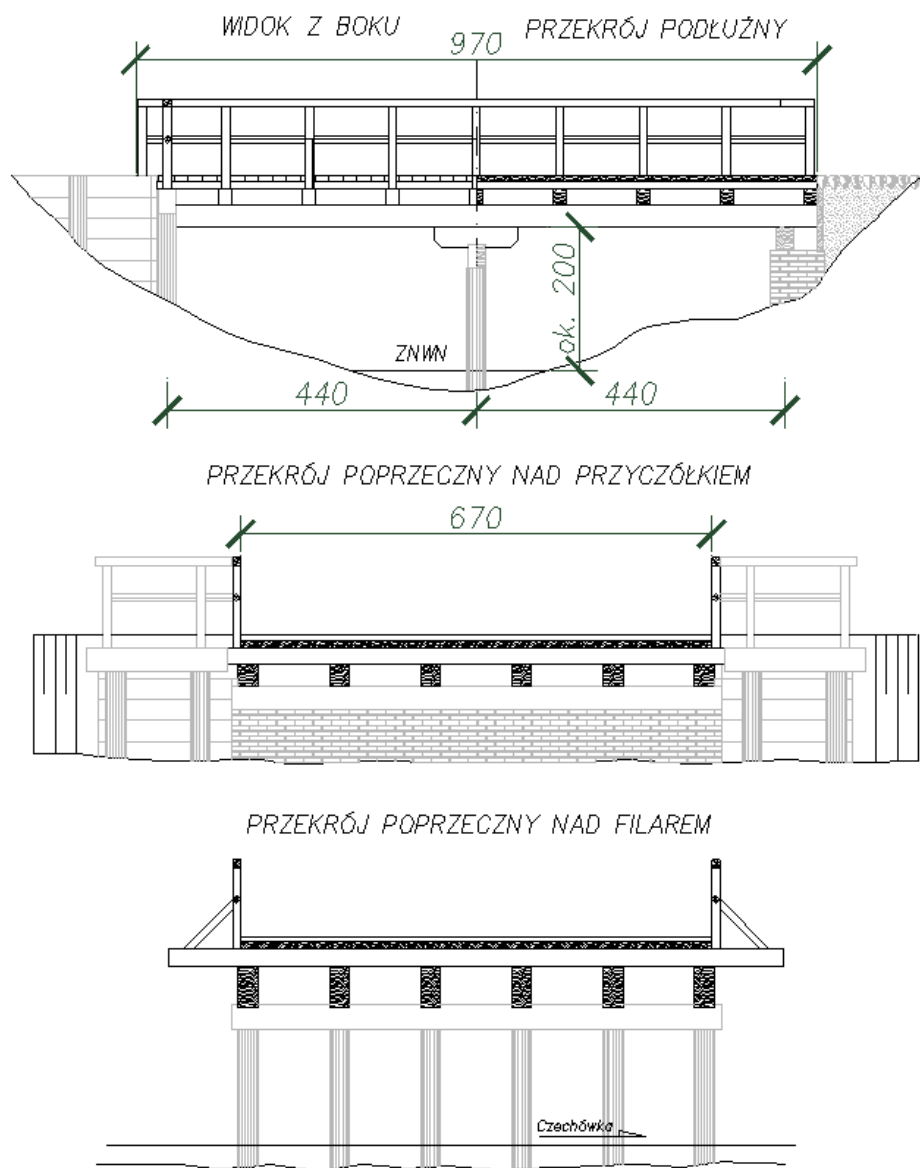
Rys. 19. Możliwy wygląd mostu na ulicy Szerokiej przed przebudową w 1890 roku

Historia mostu murowanego kamiennego na ulicy Szerokiej rozpoczęła się w pierwszej połowie XIX wieku. W 1890 roku, tj. niewiele po 50–60 latach istnienia obiekt kamienny został przemurowany na ceglany, by na przełomie lat 30/40. XX wieku, zostać rozebrany na rzecz przesklepienia Czechówki (1938 rok).

3.2. Mosty na ulicy Furmańskiej

O obiekcie na ulicy Furmańskiej wiadomo tyle, że był. Nie ma jednak wielu szczegółowych informacji na jego temat. W kartach obiektów mostowych znajdujących się w aktach [41, 42] Archiwum Państwowego w Lublinie znajdują podstawowe informacje o wymiarach, konstrukcji i nośności na dzień przeprowadzonych przeglądów w latach 1934 i 1937/1938.

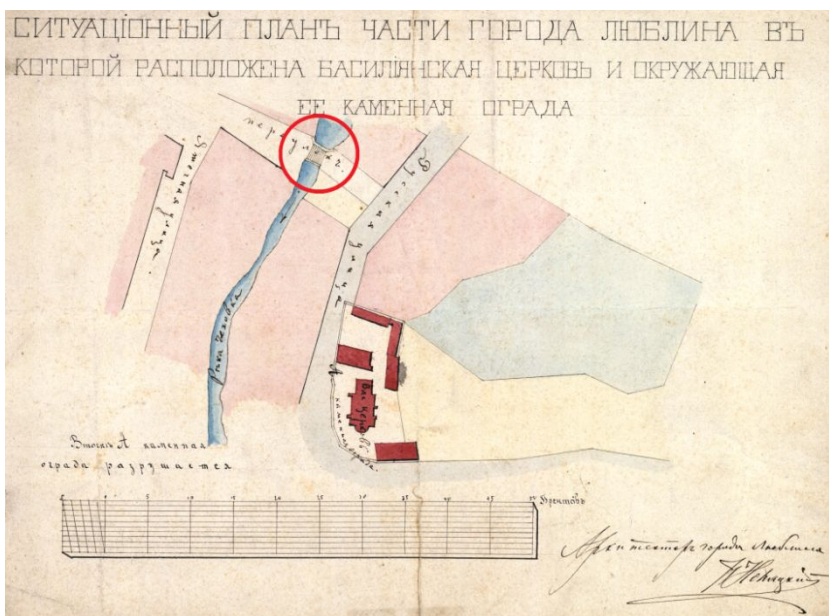
Most na ulicy Furmańskiej był obiektem o konstrukcji drewnianej belkowej-leżajowej (Rys. 20). Przyczółki mostu wykonane były z cegły na zaprawie cementowej, a podpora pośrednia wykonana była w postaci pali drewnianych. Podpory obiektu nie były uzbrojone w izbice. Zarówno w roku 1934 oraz w latach 1938 nośność obiektu wyznaczona była na III klasę, według normatywu z 1926 roku [45]. Pomost mostu wykonany był z bali drewnianych. Rozpiętość teoretyczna przęseł wynosiła 2x4,40 m. Rozpiętość w świetle podpór-światło poziome wynosiło 8,20 m, a długość całkowita mierzona po pomoście 9,70 m. Szerokość użytkowa mostu między poręczami wynosiła 6,70 m. Obiekt nie miał wyszczególnionych chodników. Brak w kartach obiektu informacji o okresie budowy mostu. W 1934 roku stan mostu określono na dobry, z uwagą o potrzebie otynkowania przyczółków, co zostało wykonane w tymże roku. Stan obiektu 1937/38 określono jako dobry i była to ostatnia informacja nt. mostu. Podczas budowy przesklepienia Czechówki, obiekt rozebrano (1939 rok).



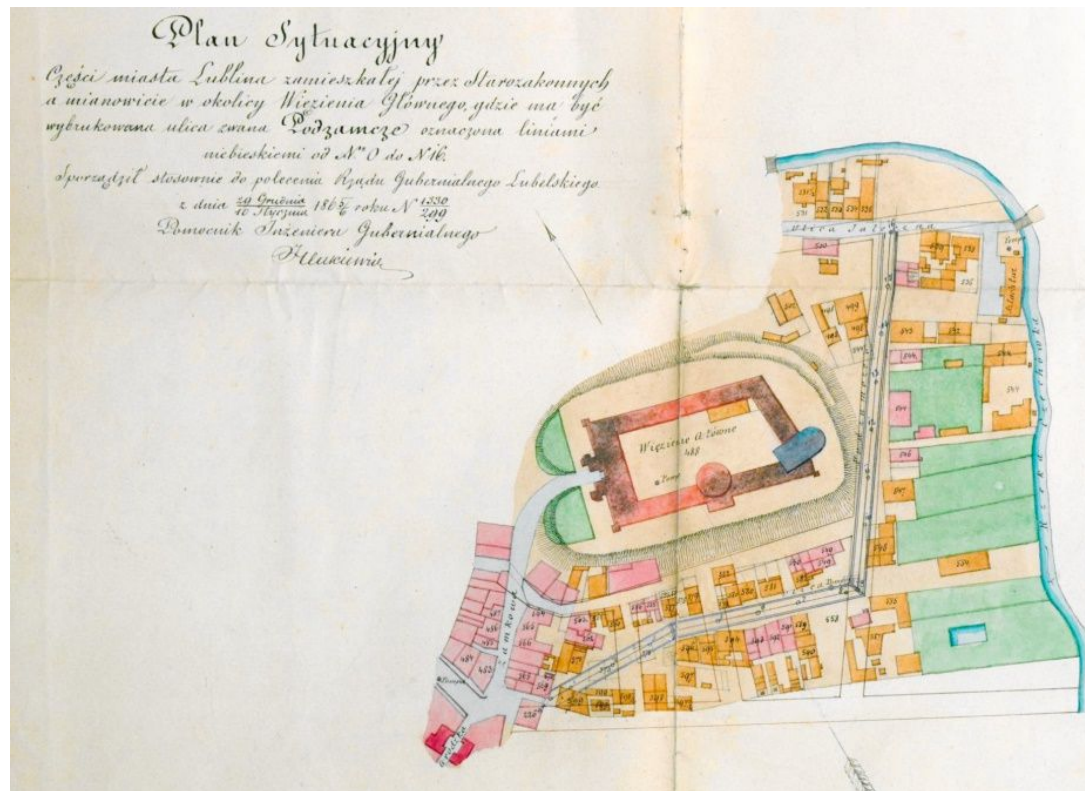
Rys. 20. Prawdopodobny wygląd mostu na ulicy Furmańskiej przed rozbiórką pod na przełomie lat 30. i 40. XIX wieku

3.3. Mosty i kładki w ciągu ulicy Mostowej

Ulica Mostowa znajdowała się w dzielnicy żydowskiej między ulicą Jateczną na prawym brzegu Czechówki, a ulicą Ruską na lewym brzegu. Ulica Mostowa nosiła wcześniej nazwę Bazyliańska. Most w jej ciągu był jednym z najstarszych obiektów nad Czechówką w tej części Lublina. Szczątkowe informacje można na ten temat odnaleźć w Archiwum Państwowym, choć głównie na dawnych planach sytuacyjnych. Na Rys. 21 przedstawiono plan sytuacyjny z zaznaczonym mostkiem pomiędzy ulicami Jateczną i Ruską. Brak jest daty powstania tego dokumentu, jednakże na Rys. 22 przedstawiono projekt kładki pieszej w ciągu ulicy Bazyliańskiej z 1872 roku, a na Rys.23 zaznaczone są już obiekty na ulicach Bazyliańskiej i Jatecznej. Świadczyć to może o tym, że obiekt na ulicy Mostowej powstał około 1860 roku.



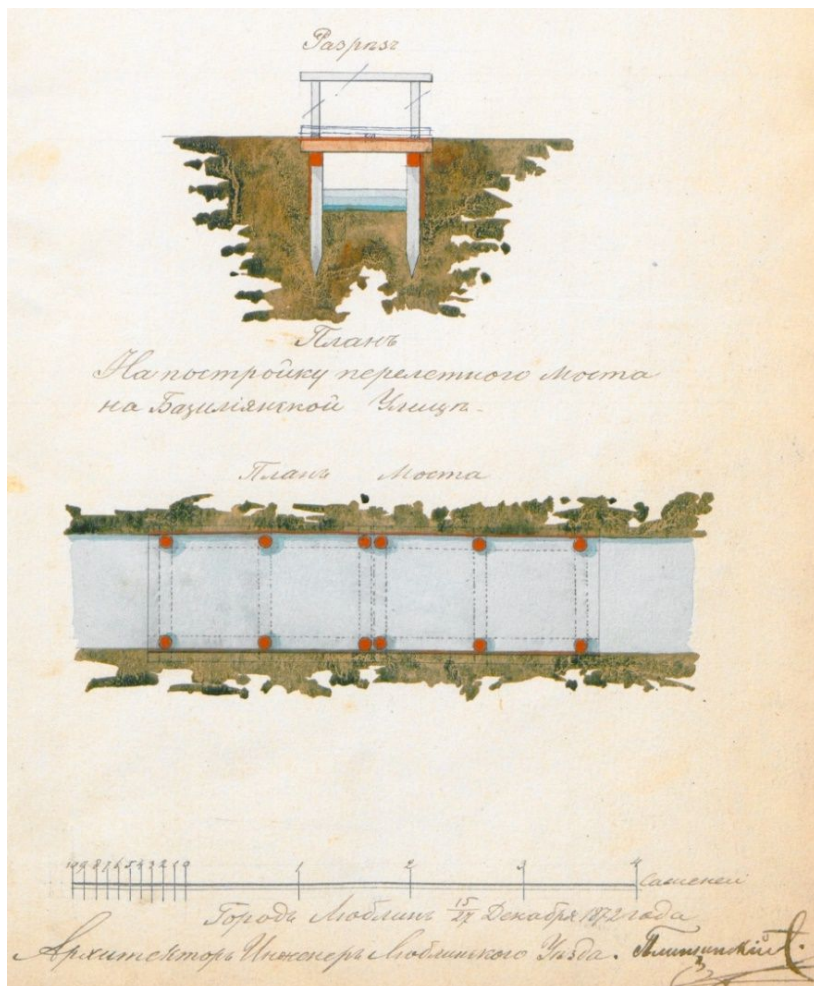
Rys. 21. Plan sytuacyjny części miasta wykonany przez Architekta miejskiego Lublina Nowackiego z wrysowanym mostem na ulicy Mostowej i cerkwią, wg [46]



Rys. 22. Most na ulicy Mostowej, wg [47]. Plan sytuacyjny części żydowskiej miasta, z projektem brukowania ulicy Podzamecz, wykonany przez Pomocnika Inżyniera Gubernialnego Illukiewicza z datą 29 grudnia 1865/10 stycznia 1866 roku. Na planie widoczne mosty na ulicach Mostowej i Jatecznej

W archiwach [48] znajdujemy pierwsze pisemne informacje o remontach mostka na ulicy Mostowej. 17 kwietnia 1890 roku z magistratu miasta Lublina wysłano do Architekta Miejskiego pismo z kosztorysem na budowę kładki dla pieszych w miejscu mostu pomiędzy ulicami Jateczną i Ruską (Mostowa/Bazylińska). Koszty budowy nowej kładki wyceniono na 882 rs 2 k.

12 czerwca 1890 roku spisano protokół doradczy w przedmiocie budowy nowego mostu dla pieszych na rzece Czechówce pomiędzy ulicami Jateczną i Ruską, czyli w ciągu przedmiotowej ulicy. Opisany stan obiektu wskazywał na przegnicie pali, belki w stanie półzrujnowanym, brak połowy pomostu z powodu przegnicia. W związku z tym zdecydowano o rozbiórce obiektu i budowie w jego miejscu nowego.



Rys. 23. Projekt mostu na ulicy Bazylińskiej (Mostowej) autorstwa Architekta Inżyniera Dróg Miejskich Waleryana Pliszczyńskiego z 15/27 grudnia 1872 roku, wg [49]

3 lipca 1890 roku magistratu miasta Lublina wysłał do zatwierdzenia przez Zarząd Guberni Lubelskiej projekt warunków umowy na budowę kładki. 12 października 1890 roku Zarząd Guberni Lubelskiej zobowiązał miasto, do zarezerwowania w budżecie na 1891 rok, funduszy na budowę kładki, zgodnie z zatwierdzonym kosztorysem na kwotę 898 rs 54 k.

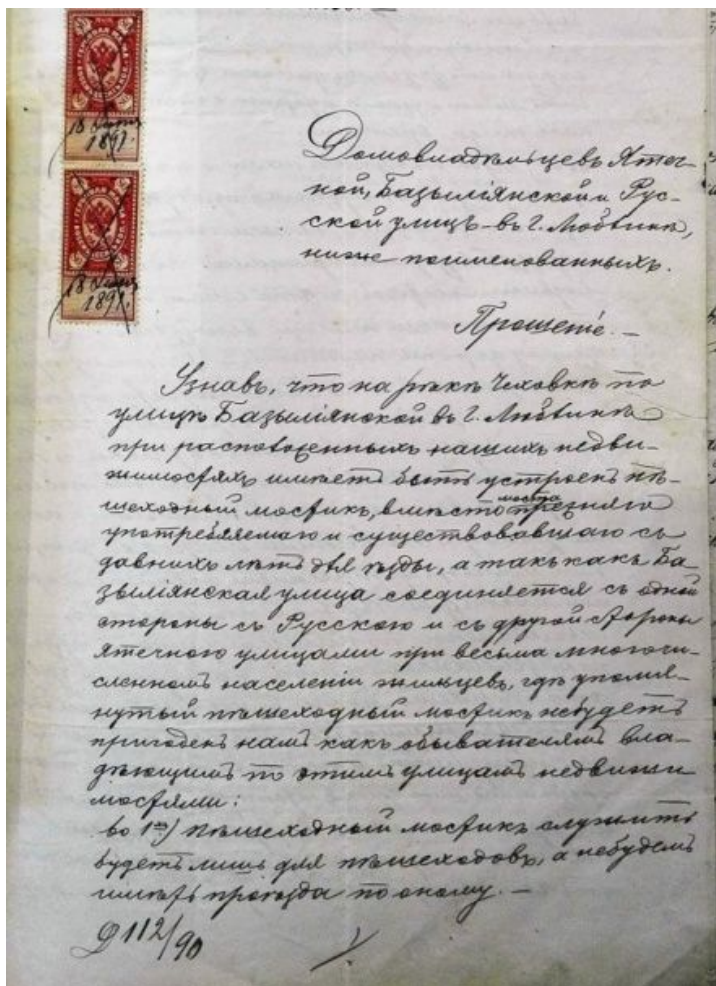
23 listopada 1890 roku Zarząd Guberni Lubelskiej wydał edykt, w którym poinformował magistrat o zatwierdzeniu projektu warunków umowy na budowę kładki oraz o naniesieniu w nim poprawek. Termin wykonania robót ustalono na 1 września 1891 roku. Całkowity koszt wyceniono na 898 rs 54 k, z czego 90 rs miało zostać przeznaczone na kaucję gwarancyjną (10%), ze zwrotem po roku od ukończenia prac. W warunkach widnieje również zapis o braku możliwości oddania prac w podwykonawstwo bez zgody Zarządu Guberni Lubelskiej.

Obecnie, w procesie budowlanym związanym z wykonawstwem występuje kilka podmiotów. Inwestor, projektant, nadzór inwestorski, (główny) wykonawca i dalej podwykonawcy, usługodawcy i dostawcy. Tak w XIX wieku, jak i dzisiaj, inwestor za pomocą odpowiednich warunków kontraktowych, starał się zabezpieczyć swój interes (de facto interes publiczny), jak również osób wciągniętych do współpracy przez głównego wykonawcę przed jego nieuczciwością lub najzwyczajniej przed niekompetencją głównego wykonawcy czy jego podwykonawców. Dzisiaj, zatwierdzenie podwykonawcy przez inwestora, ma głównie na celu zabezpieczenie możliwości rozliczenia robót na rzecz podwykonawcy w przypadku problemów związanych z upadkiem głównego wykonawcy lub problemami z płatnościami ze strony głównego wykonawcy.

Zarząd Guberni Lubelskiej, 25 stycznia 1891 roku wydał edykt, w którym poinformował o prawidłowości przeprowadzenia licytacji na remont mostu, która odbyła się w dniu 7 stycznia 1891 roku. W związku z tym, przetarg został zatwierdzony. Wykonawcą robót wybrano mieszkańca Lublina Józefa Bechera, za zaoferowaną przez niego kwotę wykonania prac na poziomie 578 rubli. Kontrakt (Rys. 24) na budowę mostka podpisano 8 marca 1891 roku.

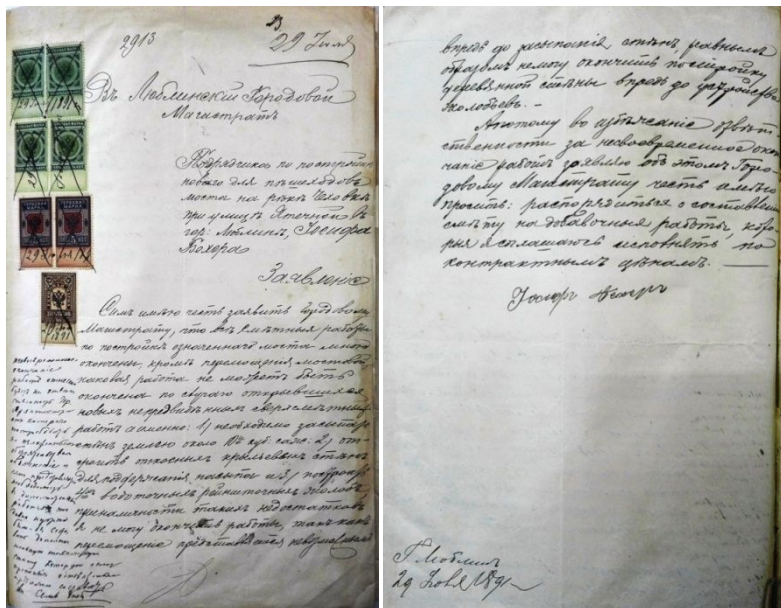
Budowa kładki spotkała się z niezadowoleniem części mieszkańców przyległych ulic. 14 czerwca 1891 roku, mieszkańcy ulic Jatecznej, Bazylikańskiej i Ruskiej napisali do magistratu petycję (Rys. 25) z prośbą o budowę nie kładki dla pieszych a mostu, tak, aby umożliwić przejazd po obiekcie wozom i straży pożarnej, a przy okazji, aby umożliwić skrócenie trasy przejazdu na drugą stronę Czechówki, bez potrzeby korzystania z przyległych ulic (mosty na Jatecznej i Szerokiej).

Magistrat nie zdążył już jednak nawet zareagować pisemnie. 29 czerwca 1891 roku, Józef Becher oświadczył Magistratowi zakończenie prac budowlanych, z pewnymi wyjątkami (Rys. 26).



Rys. 25. Petycja mieszkańców do magistratu o budowę mostu na ulicy Mostowej zamiast kładki dla pieszych, wg [48]

Becher poinformował o zakończeniu robót konstrukcyjnych, jak i braku możliwości wykonania nawierzchni chodnika na dojściu do kładki, co było związane z pewnymi nieprzewidzianymi pracami budowlanymi. Według Bechera należało wykonać zasypkę ścian przyczółków w dodatkowej ilości około 10 sążni sześciennych (1 sążeń to 2,134 m = 1/500 wiorsty [26], 1 sążeń sześcienny to 9,7 m³), skośne skrzydła przy ściankach przyczółków oraz wykonać ujścia czterech rynsztoków do Czechówki. Brak wyceny robót ziemnych w ilości około 100 m³, wydaje się przeoczeniem całkiem sporym, jednak i dzisiaj zdarzają się przeoczenia. Magistrat zgodził się na prace dodatkowe, 25 września 1891 roku podpisano kontrakt.



Rys. 26. Oświadczenie Józefa Bechera o zakończeniu budowy kładki na ulicy Mostowej, wg [48]

W edykcie z 17 grudnia 1891 roku, Zarząd Guberni Lubelskiej, napisano m.in. [48]:

Po wysłuchaniu raportów z 18 i 19 listopada nr 19024 i 19106 zatwierdzeniu protokołu akceptacyjnego robót z budowy mostu dla pieszych na rz. Czechówce w Lublinie, na posiedzeniu 11 grudnia 1891 roku przetrzymanym NAKAZANO:

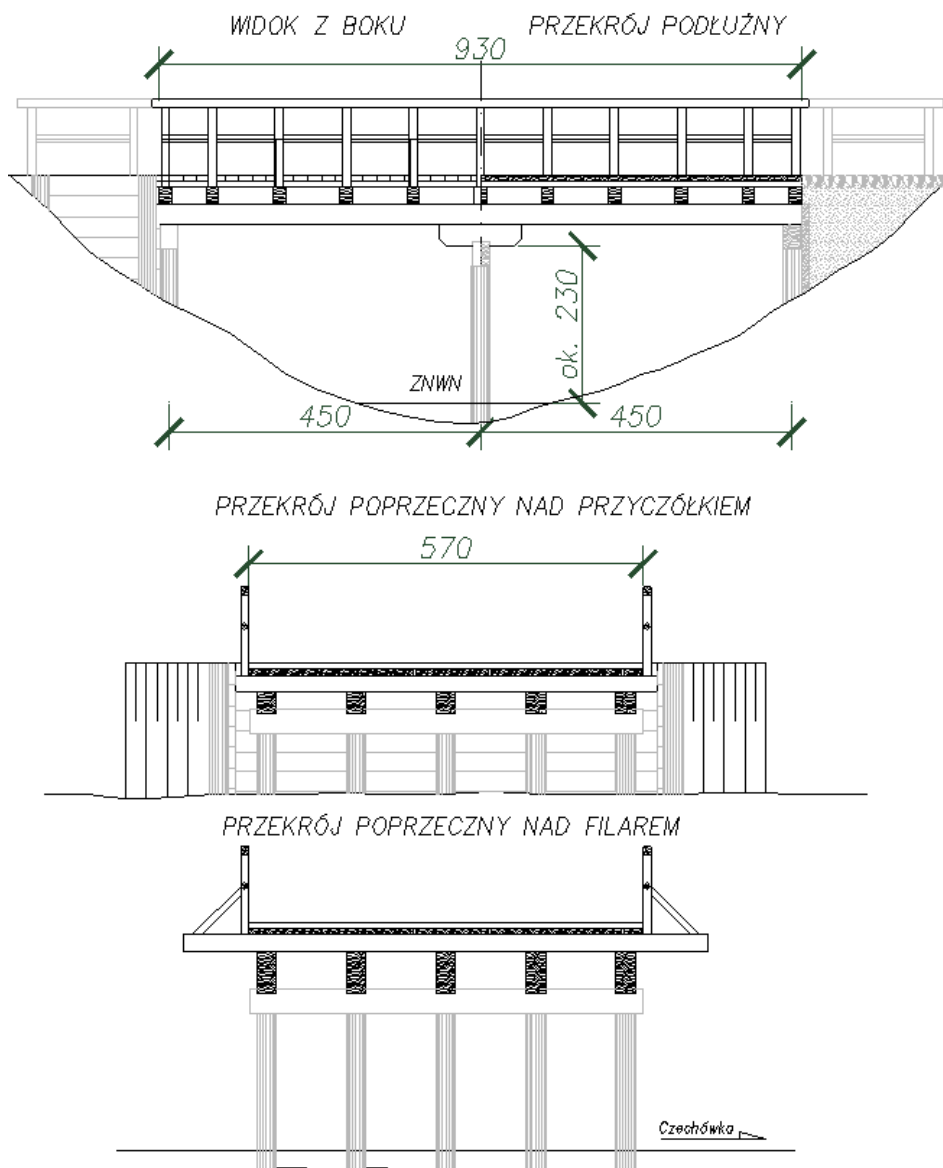
na podstawie świadectwa protokołów akceptacyjnych robót, zarówno głównych, jak i dodatkowe roboty mostu dla pieszych na rzece Czechówce, między ulicami Ruską i Jateczną w Lublinie, wykonane przez Józefa Bechera, są zgodne z wyceną, dobre, mocno i z dobrej jakości materiałów, a wartość głównych prac określono na 898 rubli 54 kopiejki, a po potrąceniu proporcjonalnie rabatu zaoferowanego przez wykonawcę na negocjacjach 37,67%, wynagrodzenie wykonawcy określono na 320 r 54 kop/578 rubli. Wartość robót dodatkowych określona na 134 r 44 kop po potrąceniu rabatu 37,67% wynosi 47 r 95 kop/86 r 49 kop. Cała należność dla Józefa Bechera wynosi 664 r 49kop.

Zarząd Guberni uznaje powyższe protokoły akceptacyjne, prawnym upoważnieniem zatwierdzić, jak również zatwierdzić dwa rachunki wykonawcy, a za tym przesłać takowe z innymi dokumentami do kasy w Lublinie, za pośrednictwem Lubelskiego Magistratu, rozliczyć żądanie zapłaty Józefa Bechera, a dokładnie za główne prace 578 rubli, a za dodatkowe 86 r 49 kop, a razem 664 ruble 54 kopiejki.

664 r 54 kop wypłacić Becherowi odpowiednio poświadczone jego podpisem z kwoty przeznaczonej na ten cel na stronie 64 dochodów i rozchodów m. Lublina na 1891 rok.

W dniu 21 kwietnia 1893 roku, Józef Becher otrzymał zwrot kaucji gwarancyjnej w kwocie 107 rubli 20 kopiejek za wybudowanie kładki na ulicy Mostowej.

Ostatni most w ciągu ulicy Mostowej był obiektem o konstrukcji drewnianej belkowej-leżajowej (Rys. 27), na podstawie [41, 42]. Przyczółki mostu wykonane były z drewna na palach drewnianych. Podpora pośrednia wykonana była w postaci pali drewnianych. Podpory obiektu nie były uzbrojone w izbice. Zarówno w roku 1934 oraz w 1937/1938 nośność obiektu wyznaczona była na III klasę, według normatywu z 1926 roku [45]. Pomost mostu wykonany był z bali drewnianych. Rozpiętość teoretyczna przęseł wynosiła 2x4,50 m. Rozpiętość w świetle podpór – światło poziome wynosiło 8,40 m, a długość całkowita mierzona po pokładzie 9,20 m. Szerokość użytkowa mostu między poręczami wynosiła 5,70 m. Obiekt nie miał wyszczególnionych chodników. Brak w kartach obiektu informacji o okresie budowy mostu. W 1934 roku stan mostu określono na dobry. W tymże roku przeprowadzony został ostatni remont mostu, którego zakresu nie podano. Stan obiektu 1937/38 określono jako dość dobry i była to ostatnia informacja nt. mostu. Obiekt rozebrano podczas budowy przesklepienia Czechówki (1938 rok).



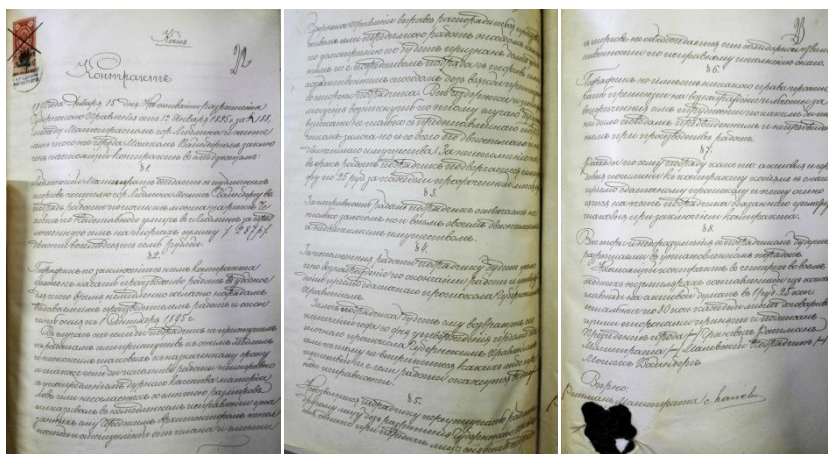
Rys. 27. Prawdopodobny wygląd mostu na ulicy Mostowej przed rozbiórką na podstawie danych wg [43] i [44]

3.4. Mosty na ulicy Nadstawnej

Obiekt na ulicy Nadstawnej zbudowany został w drugiej połowie XIX wieku, już po osuszeniu stawu na Czechówce zlokalizowanego pomiędzy dzisiejszą ulicą Lubartowską a przedmiotową ulicą, która przebiegała w obszarze dzisiejszej hali „Nova” równoległe do Lubartowskiej i Furmańskiej. Przed tym obiektem, w obszarze dolnego miasta, zbudowano obiekty na ulicach Szerokiej, Lubartowskiej, Jatecznej i Mostowej. Sytuację tę, można dostrzec na planach miasta Lublina przedstawionych na Rys. 11 oraz planach spiętrzenia Czechówki przez F. Rutyno (Rys. 3. i Rys. 4). Na planie miasta z 1908 roku (Rys. 12) obiekt nie jest zaznaczony na rzecz obiektu na ulicy Furmańskiej, ale już w 1919 roku jak na Rys. 13, zaznaczone są obydwie obiekty.

Jedne z pierwszych pisemnych informacji na temat przedmiotowego obiektu znajdują się w aktach Magistratu m. Lublina [50]. Pod datą 4 sierpnia 1894 roku, Zarząd Guberni Lubelskiej wydał edykt, w którym polecił magistratowi Lublina, zarezerwować potrzebne fundusze w kwocie 526rs 88k, w budżecie na rok 1895 na remont obiektu. Była to odpowiedź na raport magistratu Lublina z 5 lipca 1894, o potrzebie remontu mostu, który był w tamtym czasie jedynym sposobem przejścia z ulicy Nadstawnej na nowy plac targowy.

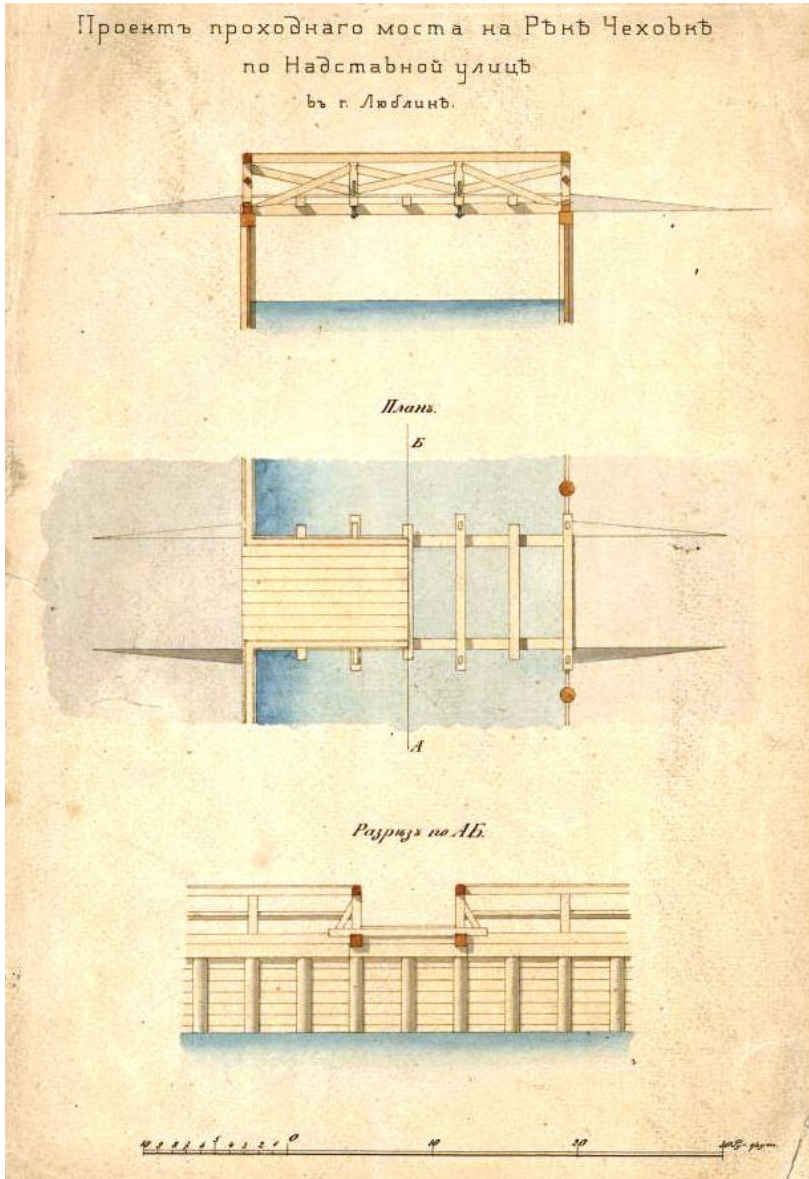
25 listopada 1894 roku Zarząd Guberni Lubelskiej wydał edykt zatwierdzający projekt warunków na remont mostu na ulicy Nadstawnej, po wprowadzeniu do nich poprawek. Dokument spisano na 4 stronach i zawierał 14 paragrafów.



Rys. 28. Kontrakt na remont mostu na ulicy Nadstawnej, wg [50]

10 stycznia 1895 roku Zarząd Guberni Lubelskiej wydał edykt zatwierdzający wykonawcę remontu mostu na ulicy Nadstawnej, mieszkańca Lublina Moszkę Wajnberga, na kwotę 287 rubli. Kontrakt podpisany został 15 stycznia 1895 roku, z terminem wykonania 1 września 1895 roku. Spisany został na trzech stronach i zawierał 8 paragrafów. Treść kopii kontraktu przedstawiono na Rys. 28.

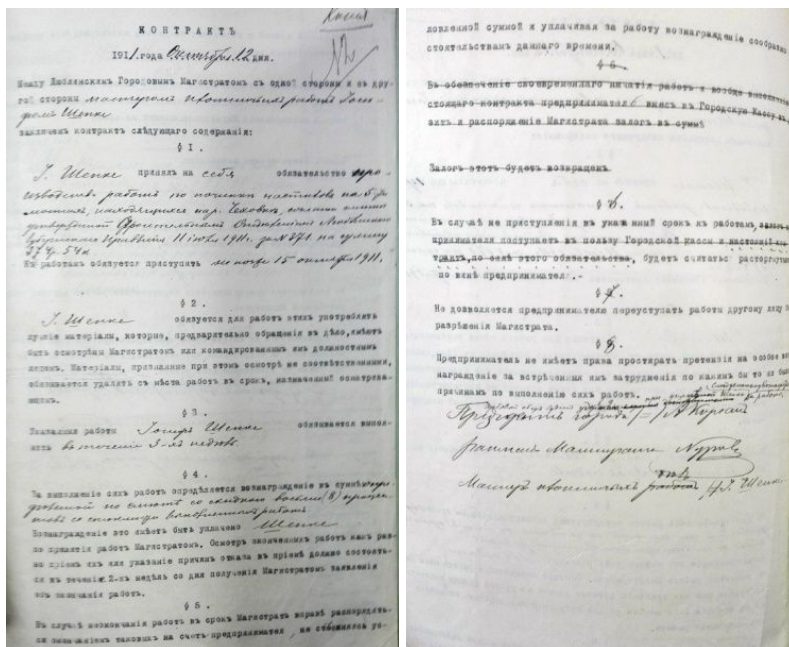
Jak wyglądał most w tamtym czasie, nie wiadomo. W Archiwum Państwowym w Lublinie znajduje się projekt kładki na ulicy Nadstawnej, wykonany w drugiej połowie XIX wieku, Rys. 29. Czy akurat ten projekt wdrożono, również nie wiadomo.



Rys. 29. Projekt mostu na ulicy Nadstawnej prawdopodobnie druga połowa XIX wieku, wg [51]

W materiałach archiwalnych odnaleźć za to można informację, że 15 września 1895 roku Zarząd Guberni Lubelskiej wydał edykt zatwierdzający protokół odbiorowy magistratu Lublina na remont mostu na ulicy Nadstawnej. W edykcji napisano m.in. *prace remontowe na moście na rzece Czechówce na ulicy Nadstawnej w Lublinie, przeprowadzono zgodnie z przedmiarem, dobrze, wytrzymałe i z materiałów dobrej jakości. Prace wstępnie wyceniono na 526 rs 88 k, a wykonawca Moszek Wajnberg wystawił rachunek na 287 rubli i należy mu zapłacić za wykonane prac zgodnie z wystawionym rachunkiem.*

W kolejnych materiałach archiwalnych [52], pod datą 23 czerwca 1911 znajduje się protokół doradczy, traktujący o potrzebie wymiany pomostów drewnianych na 5 mostach nad rzeką Czechówką, w związku z ich niezadowolającym stanem. Dotyczyło to zatem mostu na ulicy Jatecznej, kładki żydowskiej (w taki sposób prawdopodobnie określono obiekt na ulicy Furmańskiej), mostu na ulicy Ruskiej (to w tym przypadku prawdopodobnie określenie Mostowej) oraz mostu na ulicy Nadstawnej. 20 lipca 1911 roku Zarząd Guberni Lubelskiej wydał edykt, w którym zatwierdził kwotę 374 rs 54 k, na remont pokładów tychże 5 mostów na rzece Czechówce w Lublinie. 7 września pojawiła się publiczna informacja o planowanym przetargu, jego zakresie, szacowanej wartości robót oraz o potrzebie wniesienia wadium dla uczestników przetargu w kwocie 38 rs. 13 września 1911 roku o godzinie 12 odbył się przetarg, który wygrał Josef Szepke, a kontrakt podpisano 12 października 1911 roku, z terminem wykonania trzech tygodni (Rys. 30).



Rys. 30. Kontrakt na remont pięciu pomostów mostów na rzece Czechówce, wg [51]

Przedsiębiorca Szepeke zobowiązał się udzielić rabatu w wysokości 8% od kwoty szacowanej w przetargu. Prace zostały zakończone i odebrane w listopadzie 1911 roku. 10 stycznia 1912 roku Zarząd Guberni Lubelskiej edyktem zatwierdził wykonanie prac remontowych i ich odbiór przez magistrat Lublina. Zarząd Guberni zezwolił również na wypłacenie kwoty 276 rs 40 k Josifowi Szepeke, stanowiących 80% wartości podpisanego kontraktu.

W dokumentach dotyczących budżetu miasta na okres od dnia 1/IV 1928 roku do dnia 1/VI 1929 roku [53] dowiadujemy się zarówno kwot przeznaczonych na infrastrukturę drogową w tym okresie oraz szczegółów remontu obiektu na ulicy Nadstawnej. W dziale V budżetu, dotyczącym dróg i placów publicznych, znajdują się informacje, że na okres 1928/1929 płacone personelowi inżynierskiemu zaplanowano na poziomie 24 194 zł (przy 18 699 zł w okresie 1927/1928), na bruki i chodniki przewidziano 227 051 zł (przy 309 734 zł w 1927/1928). Przewidziano również naprawę chodników przed posesjami miejskimi w liczbie 20% istniejących chodników, tj. $2850:5 = 570 \text{ m}^2$. Łącznie naprawę chodników przed posesjami miejskimi wyceniono na 3 192 zł.

Jak to się miało do prac związanych z mostami? Na utrzymanie mostów przeznaczono w 1928/1929 roku 13 042 zł (przy 25 355 zł w 1927/1928), czyli ok. 5.7% w odniesieniu do robót brukarskich. W kwocie przeznaczonej na utrzymanie obiektów, prawie trzecią część (4 053 zł) stanowiła kwota przeznaczona na remont mostu na rz. Czechówce przy ul. Nadstawnej. Na koszt remontu mostu składały się [53]:

- *Rozebranie barier 56 mb i 40 mb poprzeczek, a następnie wykonanie i umocowanie na moście nowej barjery z drzewa kantowego o rozmiarze 15x15 cm 70 mb (pochwyty, słupki i odkosy) oraz*
- *75x75 mm 40 mb (przeciagi). Może to oznaczać, że oprócz ok. 20 mb barier na moście, w zakresie obiektu kolejnych około 20 m barier zabezpieczało wjazd na obiekt i wychodziło na bulwar.*
- *Rozebranie podkładów jezdnii 168 m, a następnie ułożenie na belkach części starych zdrowych podkładów 98 mb i nowych podkładów 98 mb. Dylinę dolną wykonano z belek 10x25 cm ze szczeliną ok. 5 cm.*
- *Rozebranie belek mostowych, a następnie założenie podłużnych belek mostowych 52 mb, czyli 5 sztuk po ok. 10,4 m. Belki mostowe wykonano z kantówki 25x25 cm.*
- *Rozebranie poduszek z kantówki, a następnie założenie poduszek pod belki 22,5 mb, zatem 15 sztuk po 1,5 m. Poduszki wykonano z kantówki 25x25 cm.*
- *Rozebranie belek pod poduszkami, a następnie założenie nowych i umocowanie belek na istniejących palach 19,5 mb, czyli 3 sztuki oczepów po ok. 6,5 m. Oczepy wykonano z kantówek 24x25 cm.*
- *Wykonanie poszycia podłogi mostu z bali 270 mb, balami 75x205 mm.*

- *Posmarowanie carbo-lineum części wiązania mostowego oraz posmarowanie smołą pozostałego wiązania mostowego.*

Prace rozbiórkowe kosztowały 226 zł 30 gr i stanowiły 5,6% całości kosztów. Robocizna odbudowy nowej konstrukcji kosztowała 1 140 zł 44 gr i stanowiła 28,1% kosztorysu ogólnego. Materiały kosztowały 2 327,39 zł (57,2%), a na pozostałe koszty składały się administracja, dozór techniczny itp. (368,48 zł – 9,1%).

Są to jedne z ostatnich informacji na temat drewnianych mostów nad Czechówką w okolicach Starego Miasta na temat wykonanych remontów czy opisów obiektów.

W kartach obiektów mostowych znajdujących się w aktach [43] i [44] Archiwum Państwowego w Lublinie znajdujemy ostatnie, podstawowe informacje o konstrukcji i nośności na dzień przeglądów w latach 1934 i 1937/1938.

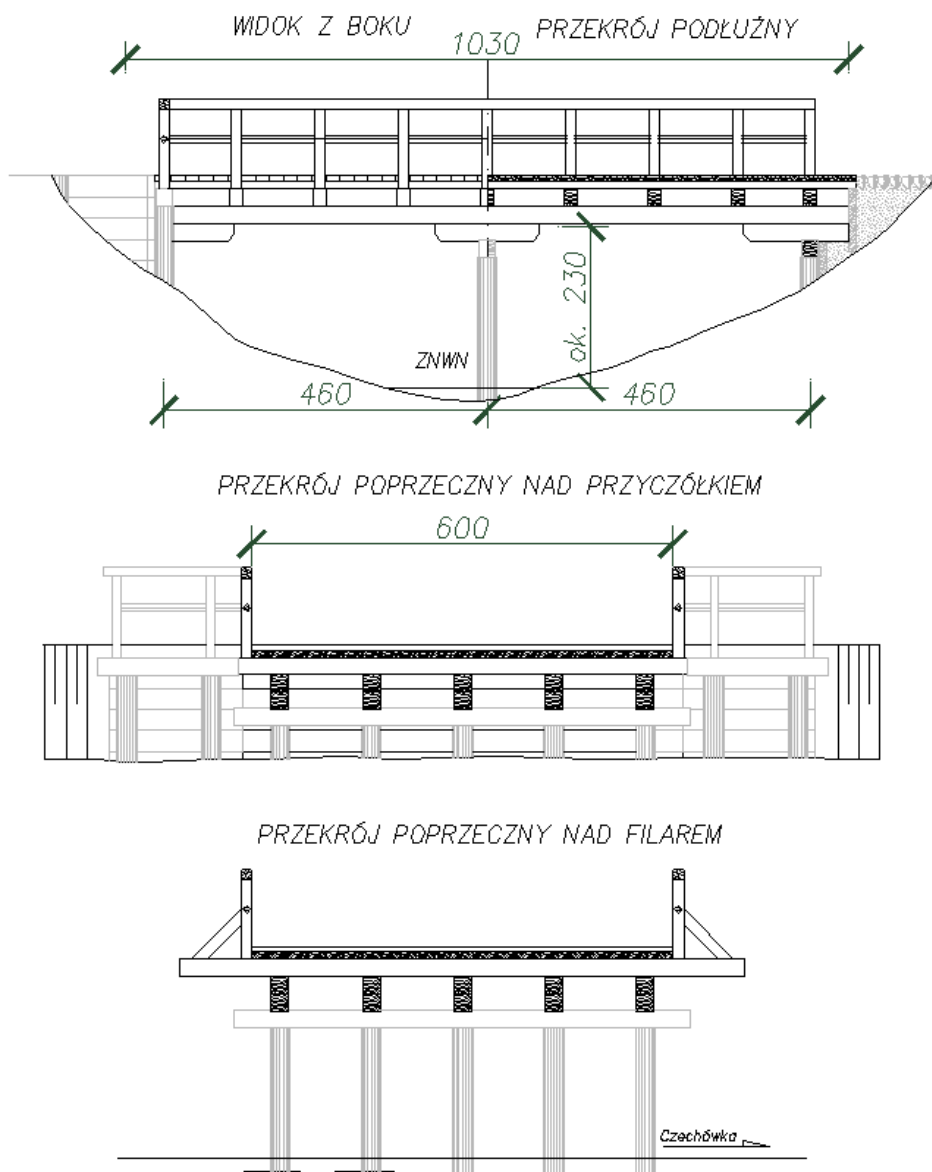
Ostatni most na ulicy Nadstawnej był obiektem o konstrukcji drewnianej belkowej-leżajowej. Przychyłki mostu jak i podpora pośrednia, wykonane były z drewna na palach drewnianych. Podpory obiektu nie były uzbrojone w izbice. Zarówno w roku 1934 oraz w latach 1938 nośność obiektu wyznaczona była na III klasę, według normatywu z 1926 roku [45]. Pomost mostu wykonany był z bali drewnianych. Rozpiętość teoretyczna przęsła wynosiła 2x4,60 m. Rozpiętość w świetle podpór – światło poziome wynosiło 8,60 m, a długość całkowita mierzona po pomoście 10,30 m. Szerokość użytkowa mostu między poręczami wynosiła 6,00 m. Obiekt nie miał wyszczególnionych chodników. Brak w kartach obiektu informacji o okresie budowy mostu. W 1934 roku stan mostu określono na dobry, a w roku 1937/38 określono jako dość dobry. Była to ostatnia informacja nt. mostu. Podczas budowy przesklepienia Czechówki, obiekt rozebrano w 1939 roku. Ostatnie widoki mostu na ulicy Nadstawnej przedstawiają fotografie zamieszczone na Rys. 32 i Rys. 32 oraz Rys. 33.



Rys. 31. Ostatnie chwile mostu na ulicy Nadstawnej w okresie budowy przesklenia Czechówki.
Autor nieznany, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [54]



Rys. 32. Rozbiórka most na ulicy Nadstawnej w okresie budowy przesklenia Czechówki. Autor
nieznany, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [55]



Rys. 33. Wygląd mostu na ulicy Nadstawnej przed rozbiórką na podstawie [43], [44] oraz [53]

3.5. Mosty na ulicy Jatecznej

Nieistniejąca dzisiaj ulica Jateczna przebiegała u podnóża Zamku Lubelskiego po jego północnej stronie. Swoją początek miała na skrzyżowaniu z ulicą Szeroką, a koniec na zakolu rzeki Czechówki w obszarze obecnego Ronda Dmowskiego. Za Czechówką przechodziła w ulicę Sienną, istniejącą do dziś, jednakże znacznie krótszą niż kiedyś. Dawniej ulica Sienna poprowadzona była po grobli Wielkiego Stawu Królewskiego. Pomiędzy ulicami Jateczną i Sienną pierwsze kładki pojawiły się w drugiej połowie XVIII wieku, co można zobaczyć na planie miasta z 1783 roku (Rys. 20).

Pierwsze czytelne zapiski na temat obiektu pomiędzy ulicami Jateczną i Sienną, znajdują się w dokumentacji archiwalnej [56] o odbudowie mostków na grobli do starego Kirkuta. W dokumentacji tej znajduje się m.in. obwieszczenie z dnia 9 maja 1834 Urzędu Muncypalnego Miasta Wojewódzkiego Lublina. Traktuje o licytacji na wykonanie mostków w dniu 15 maja 1834 o godzinie 11:00 w biurze urzędu. Cena wywoławcza – szacowany koszt wykonania, wynosił 763 zł 20 gr. Wadium do startu w licytacji wynosiło 1/6 kwoty przewidzianej na budowę, tj. 127 zł 20 gr. Mostki odbudowano w 1835 roku. Jeden z nich to mostek Jateczna-Sienna, a drugi to obiekt na końcu grobli.

W kolejnych zapiskach dokumentacji wg [56], znajdują się szczątkowe informacje na temat wymiarów przedmiotowych mostków na grobli do starego Kirkuta.

Według wyceny remontu z 17/29 października 1845 roku, obydwie mostki miały po 24 łokcie długości (w Królestwie Polskim 1819–1849 łokieć miał długość 57,6 cm, zatem $24 \times 57,6 \text{ cm} = \text{około } 13,82 \text{ m}$), szerokość użytkową 6 łokci (około 3,46 m), a pokłady wykonane z bali sosnowych długości 9 łokci (5,18 m) z przekrojem 12x3 cale (30,5x7,6 cm). Jeden bal pomostowy wyceniano na 52,5 kopiejki. Do zakupu założono 64 bale na łączną kwotę 33 rs 60 k. Przywiercenie i frezowanie tychże bali wyceniono na 15 kopiejek z sztukę, razem 9 rs 60 k.

W *Aktach szczegółowych tyczących się mostów i mostków 1847–1856* [40], znajduje się m.in. pismo z dnia 19 kwietnia/1 maja 1854 roku, w którym Walerian Pliszczyński, Technik Magistratu, złożył za pismem do magistratu miasta Lublina anszlag na budowę nowego mostu na grobli prowadzącej od ulicy Jatecznej do szpitala starozakonnych (przy ul. Siennej) wraz z protokołem licytacji i wykazem cen materiałów dla przedstawienia Rządowi Gubernialnemu pod zatwierdzenie. Jest to prawdopodobnie obiekt zamieszczony na planie sytuacyjnym przedstawionym wcześniej na Rys. 22.

W dokumentach dotyczących napraw mostów i grobli w latach 1855–1859 [41] znajdujemy informacje o kolejnych remontach obiektu na ulicy Jatecznej.

4/16 lipca 1856 roku Walerjan Pliszczyński złożył do magistratu miasta Lublina raport nr 105, w którym poinformował o *planowanym w najbliższych dniach rozpoczęciu budowy dwóch mostów na grobli od szlachterza do kierkuta*

(most na ulicy Jatecznej i na końcu grobli), przez przedsiębiorcę Mordkę Akierberga, który rozpoczął już dostarczanie materiałów na plac budowy.

W kolejnym z pism, z dnia 16/28 lipca 1856 roku Pliszczyński złożył do magistratu raport nr 225, w którym poinformował wg [41]:

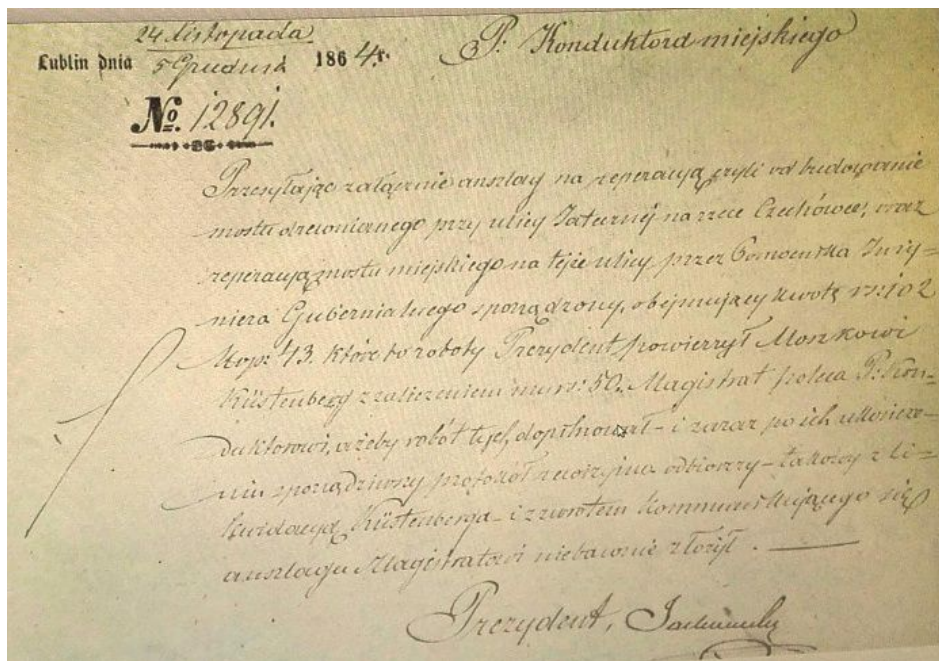
Starozakonny Mordka Akierberg, który podjął się budowy dwóch mostów około Bydłodajni i kierkuta stare mosty porozbierał, a do wykończenia nowych z bardzo małą siłą przystąpił, przez co zrobił wielką trudność dla przechodzących groblą, a na wypadek ognia niebyłoby żadnego przystępu dla przeprowadzenia sikawki.

Daje to pogląd, o analogicznych do dziś sytuacjach w budownictwie infrastrukturalnym. Obecnie, zawirowania na rynku finansowym, wzrost cen materiałów czy plac powodują, że niejednokrotnie wykonawcy przeciągają zakończenie prac, co wiąże się z trudnościami transportowymi w mieście.

W raporcie nr 243 z 25lipca/6sierpnia 1856 roku Pliszczyński poinformował o wystawieniu tymczasowych mostków ze starych bali, do czasu pobudowania nowych. Poinformował również, że nowy most koło bydłodajni (znajdowała się na końcu ulicy Jatecznej) został już wystawiony. W listopadzie 1856 roku zakończyła się ostatecznie odbudowa mostów na grobli Jateczna-Sienna.

Trwałość mostów drewnianych (z drewna konstrukcyjnego, nie mylic z drewnem klejonym), dzisiaj nazywanych tymczasowymi, można określić na kilka lat. W skrajnie korzystnych warunkach na kilkanaście lat. Wiąże się to jednak z nakładami finansowymi i prac fizycznych na utrzymanie obiektu tego typu. Poziom prawidłowego czy satysfakcjonującego utrzymania obiektów nie jest łatwy do osiągnięcia. Dotyczy to naszych czasów, jak również tych minionych. Nie wymyślono jeszcze mostu stałego całkowicie bez utrzymaniowego, który mógłby być użytkowany na odpowiednim poziomie, oczekiwanym przez użytkowników, bez nakładów na utrzymanie. Podobnie było w XIX i XX wieku. Co więcej, obiektów stałych było niewiele. Obiekty mostowe był głównie tymi tymczasowymi drewnianymi. Niekiedy, tak jak w przypadku ulic Szerokiej obiekty były murowane lub jak w przypadku mostu na ulicy Lubartowskiej, mosty były obiektami półstałymi, tj. o pomoście drewnianym na żelaznych belkach. Z drugiej strony, należy pamiętać, że istnieją takie konstrukcje, które trwają już ponad trzy tysiące lat i utrzymywane nie były, wg [57]. Są to jednak konstrukcje kamienne, w zupełnie innych warunkach użytkowania w porównaniu do przedmiotowych mostów drewnianych.

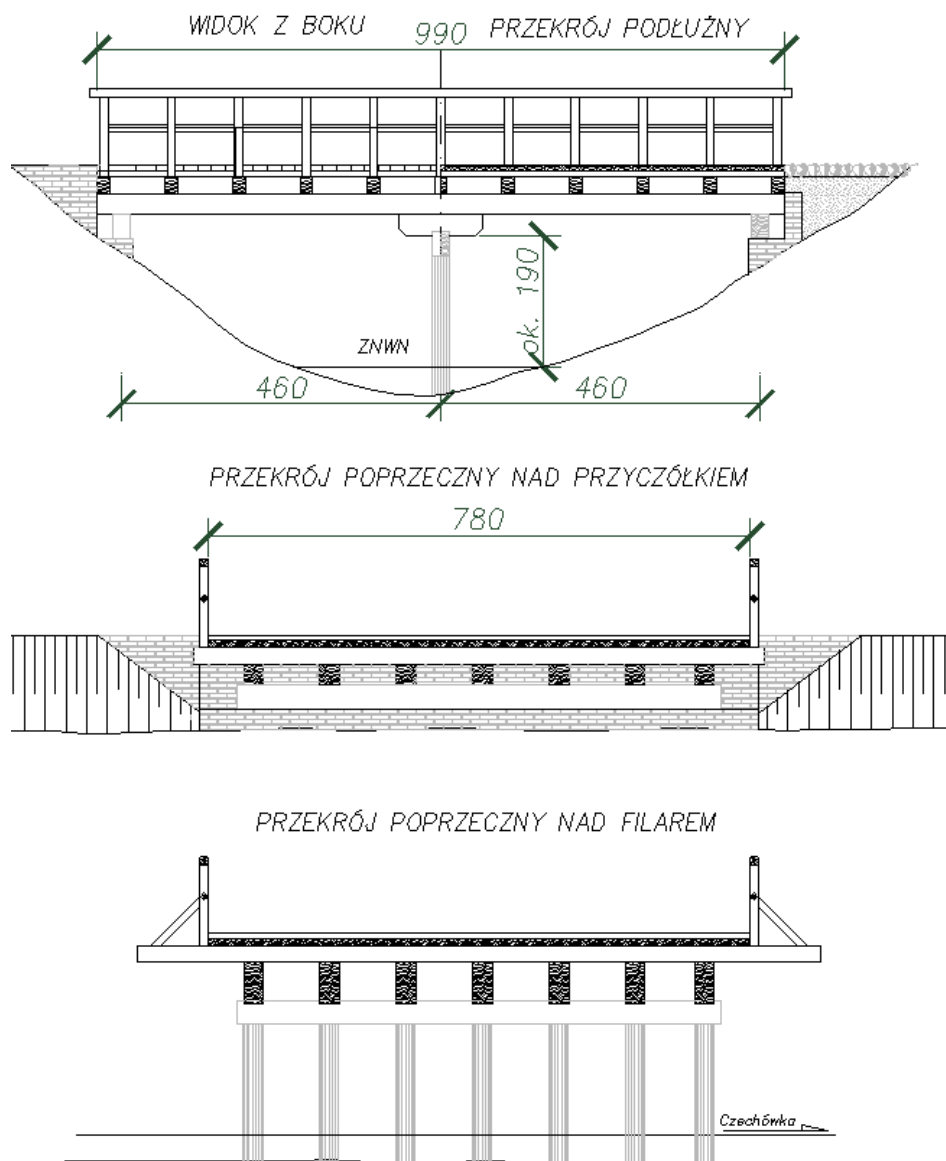
Problem utrzymania obiektów drewnianych doskonale widać właśnie na przykładzie mostu na ulicy Jatecznej. W dokumentach [58] znajdują się kolejne informacje dotyczące kolejnej odbudowy. 24 listopada/ 5 grudnia 1864 roku (Rys. 34) prezydent Lublina przesłał Konduktorowi Miejskiemu anszlag na odbudowanie mostu drewnianego na ulicy Jatecznej, na kwotę 102 rs 43 k, które to prace zostały powierzone Moszkowi Kistenbergowi. Odbudowa mostu drewnianego zakończyła się 4 marca 1865 roku.



Rys. 34. Pismo od Prezydenta Miasta do Konduktora Miejskiego w sprawie odbudowy mostu na ulicy Jatecznej, wg [58]

Ostatnie informacje o kształcie i materiałach wykonania mostu na ulicy Jatecznej znajdują się w kartach obiektów mostowych w aktach [43] oraz [44] Archiwum Państwowego w Lublinie.

Ostatni most na ulicy Jatecznej był obiektem o konstrukcji drewnianej belkowej-leżajowej. Przyczółki mostu były wymurowane z cegły na zaprawie cementowej. Podpora pośrednia wykonana była jako drewniana na palach drewnianych. Podpory obiektu nie były uzbrojone w izbice. Zarówno w roku 1934 oraz w roku 1937 nośność obiektu wyznaczona była na III klasę, według normatywu z 1926 roku [45]. Pomost mostu wykonany był z bali drewnianych. Rozpiętość teoretyczna przęsła wynosiła 2x4,60 m. Rozpiętość w świetle podpór – światło poziome wynosiło 8,60 m, a długość całkowita mierzona po pomoście 9,90 m. Szerokość użytkowa mostu między poręczami wynosiła 7,80 m. Obiekt nie miał wydzielonych chodników. Brak w kartach obiektu informacji o okresie budowy tegoż mostu. W 1934 roku stan mostu określono na zły z informacją o potrzebie wymiany przegniłych pali. W roku 1937/38 stan określono jako zły z potrzebą wymiany pali filara, ewentualnie nadbudowania filara od poziomu wody. Obiekt rozebrano jako pierwszy podczas budowy przesklepienia Czuchówki w 1937 roku.



Rys. 35. Wyglądu mostu na ulicy Jatecznej przed rozbiórką na podstawie [43], [44] oraz zdjęć z zasobów Teatru NN

3.6. Mosty w ciągu ulicy Lubartowskiej w XIX wieku

Historia mostów w ciągu ulicy Lubartowskiej rozpoczyna się w trzeciej dekadzie XIX wieku. Na planach z 1783 roku (Rys. 8) w tym miejscu wrysowany jest jeszcze staw. Most nazwany w XIX wieku żelaznym, początkowo był obiektem dzisiaj określanym tymczasowym drewnianym, a od początku XX wieku, ustrój niosący wykonany był z żelaznych belek nitowanych o przekroju dwuteowym opartych na murowanych ceglanych przyczółkach z pomostem murowanym ceglany.

W dokumentach zatytułowanych *Akta wjazdów lubartowskiego i bychawskiego* [59] znajdują się pierwsze pisemne informacje na temat mostów w ciągu Traktu Lubartowskiego. W piśmie Wydziału Administracyjnego Urzędu Muncypalnego Miasta Lublina (dalej UMML) do Komisji Województwa Lubelskiego z 18 czerwca 1823 roku znajduje się informacja o publicznej licytacji na wykonanie robót przy budowie traktu. Zakres prac obejmował m.in. wykonanie dwóch murowanych sklepionych przepustów długości 7 sążni (12,10 m) każdy, szerokości w świetle 1 sążnia (1,728 m) i wysokości od fundamentu do spodu sklepienia 5 stóp (1,44 m) (6 447 polskich złotych). Kolejną pozycją inżynierską był most na murowanych filarach robionych na ruszcie, z wiązaniem, okuciem i żelaznymi poręczami. Rozpiętość obiektu w świetle 6 sążni (10,37 m) za kwotę 11 180 zł. Ostatnim obiektem inżynierskim był most przy Rogatce Lubartowskiej na dwóch murowanych filarach, długości w świetle 3 sążni (5,18 m) (1 790 zł).

Z pisma UMML z dnia 14 lipca 1826 roku, dowiadujemy się o braku postępu i niezakończonych jeszcze robotach na wjeździe lubartowskim, które dotyczyły między innymi mostu murowanego („żelaznego”). Do tego momentu, nie wykonano obicia mostu blachą, nie posmarowano belek i rozpór dziegiem, nie pomalowano mostu oraz brakowało dwóch belek w poręczy.

W protokole oddawczym z 27 listopada 1827 roku drogi bitej wjazdu lubartowskiego pod dozór i dalsze utrzymanie UMML znajdują się bliższe informacje na temat inwestycji. Budowa obejmowała odcinek 584 sążni (1009,15 m) potocznych dzisiejszej ulicy Lubartowskiej, 50 sążni (86,4 m) ulicy Żydowskiej (Ruskiej lub Kowalskiej) i 20 sążni (34,56 m) ulicy Ducha (Świętoduska).

Most opisano tak wg [59]:

Most duży arkadowy nad rzeką Czechówką przy dawnym Szlachtuzie murowany w otwartości 6 sążni (10,37 m) w świetle na palach dębowych i ruszcie na wymurowanych fundamentach z kamieni i filarach z cegły na wiązaniu z drzewa sosnowego z rozporami 28 ma śrubami żelaznymi, z mutrami poziomymi, dziekiem wysmarowanymi. Z obubocznym obiciem stanic heblowanych wraz z gzymsami olejno pomalowanych, z pomostem z balów ułożonymi brzegami, blachą żelazną pokrytymi. Na tymże moście znajduje się obubocznie z kutego żelaza galeria do czterech postumentów z żelaza lanych wmurowana tudzież, pomost dwoma struzbelkami przybity.

Kolejnym obiektem w ciągu traktu do Lubartowa, był obiekt w ciągu ulicy Ruskiej. *Most drugi poza domem Starozakonnego Fiszel Himmelfarb przy ulicy Ruskiej stojący. Trzy sążnie otwartości mający, stojący na murowanych filarach i z 7 ma belkami podłużnymi na murlatach, z pomostem, z poręczami i z dwiema struzbelkami*, wg [59].

W dokumentach zatytułowanych *Mostów i grobli reparaacja* [60], w raporcie o stanie dróg bitych w obrębie wojewódzkiego miasta Lublina z dnia 1 czerwca 1834 roku, znajdujemy informację o trzech mostach na trakcie do Lubartowa wymagających reperacji. Z uzupełnienia tej informacji dowiadujemy się, że dwa mają być wyremontowane, a trzeci nad kanałem przy grobli Lubartowskiej ma być odbudowany na nowo. Z raportu z dnia 1 sierpnia 1834 roku wynika, że trzy mosty na trakcie do Lubartowa nadal wymagają reperacji, jednakże potrzeba ich remontu została zatwierdzona przez Komisję Województwa Lubelskiego, a remonty dwóch mostów i budowa trzeciego są bliskie zakończenia.

Z pisma Komisji Województwa Lubelskiego do Inżyniera Obwodu Lublina z dnia 25 stycznia/6 lutego 1836 roku wynika, że dwa z trzech mostków na trakcie do Lubartowa, znajduje się około trzeciej wiorsty (1 wiorsta = 1076,88 m) od Lublina, na gruntach p. Piskorskiego, tj. na Lemszczyźnie. Prawdopodobnie chodzi o obiekty, które mogły być zlokalizowane w dolinie przy obecnym Lubelskim Rynku Hurtowym w Elizówce, przy obecnej ul. Dębowej.

W kolejnym z raportów o stanie dróg bitych w obrębie wojewódzkiego miasta Lublina z dnia 15 marca 1836 roku, widnieje kolejna informacja o trzech mostach na trakcie do Lubartowa wymagających wymiany pokładów i przybudowania poręczy.

Z *Akt szczegółowych tyczących się mostów i mostków 1847–1856* [40] wynika, że 8/20 czerwca 1854 roku odbyła się licytacja na reperację mostu „żelaznego” na Trakcie Lubartowskim i pomostu mostu na ulicy Słomiany Rynek (dziś ulica Kalinowszczyzna). Była to druga naprawa mostu od czasu jego wybudowania.

Temat traktów lubartowskiego lub lubelsko-siedleckiego, niejednokrotnie powraca w dokumentacji archiwalnej. Pojawiają się informacje o potrzebie kolejnych remontów lub budów mostów na tychże traktach. W aktach [41] pod datą 9/21 stycznia 1856 roku znajdujemy pismo z Redakcji Gazety Rządowej, która zwróciła się do Rządu Gubernialnego Lubelskiego, o zapłatę za umieszczenie obwieszczenia o budowie trzech mostów na trakcie lubartowskim, w terytorium miasta Lublina. Trudno jest celnie zlokalizować rzeczowe obiekty, szczególnie przy braku planów terenu z tamtego okresu. Z dostępnych dokumentów archiwalnych wynika, że te obiekty, mogły być zarówno mostami w naszym rozumieniu, jak również przejazdami nad rowami, które dzisiaj zastąpiono przepustami drogowymi. Kolejną trudnością w znalezieniu lokalizacji tamtych obiektów jest fakt, że jednostka długości określana jako wiorsta mogła mieć dwie wartości: pierwsza to 1076,88 m, a druga to około 2153,76 m jeżeli doty-

czyła odległości pomiędzy miejscowościami (wiorsta geodezyjna w zaborze rosyjskim), wg [61].

Most „żelazny” (Rys. 36), który w rzeczywistości z żelazem miał prawdopodobnie tyle wspólnego, że jego poręczce wykonane były z żelaza a chodniki obito blachą, ulegał stopniowej degradacji. Uzyskanie środków na jego bieżące utrzymanie lub renowację, nie należało do zadań najprostszych. W aktach utrzymania mostów [58] znajduje się m.in. protokół z narady rady magistratu Lublina z dnia 4/16 października 1858 roku na temat stanu technicznego mostu o treści:

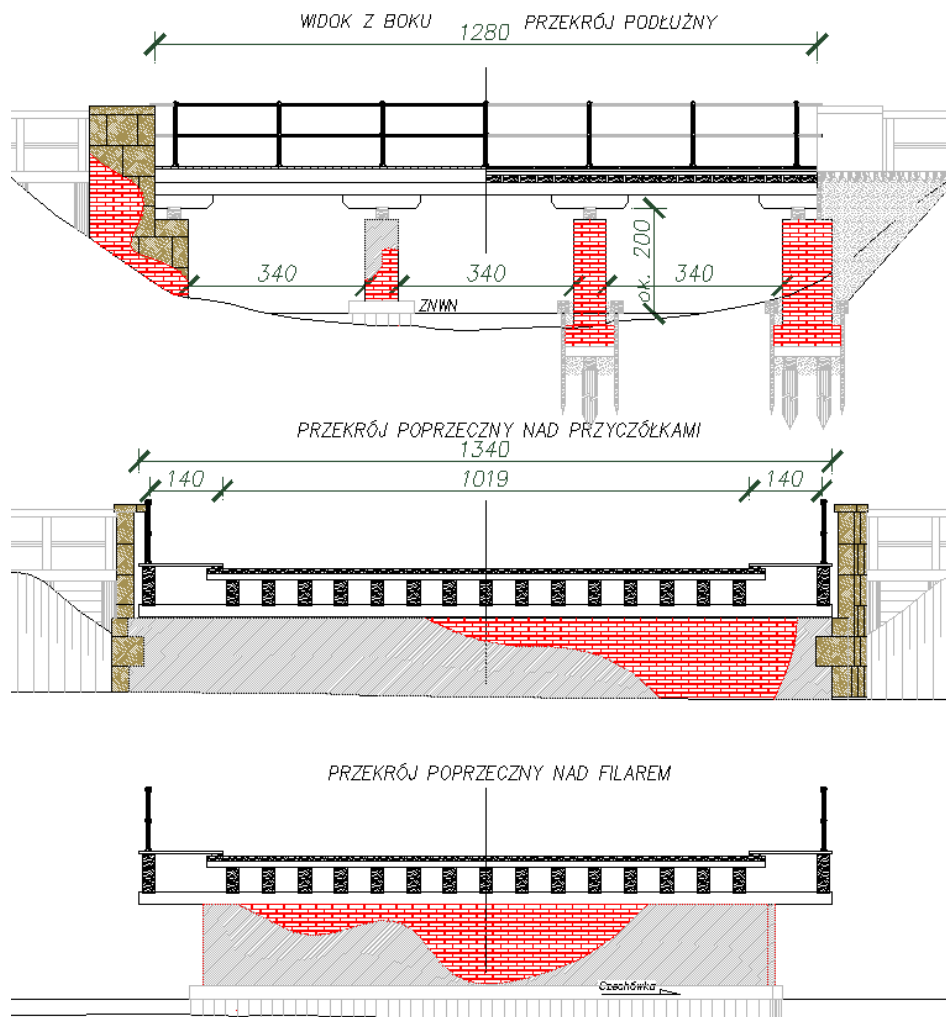
W skutek raportu komisarza policji Cyrkułu i 30.09/12.10 1858 o złym stanie pokładu na moście Żelaznym zwanym na Trakcie Lubartowskim położonym, Magistrat Miasta Lublina łącznie z Konduktorem Robót Budowniczych i Inżynierem zszedł na grunt tegoż mostu celem przekonania się o ile takowy potrzebuje reperacji po dokładnym którego obejrzeniu znalazł, że cały most jakkolwiek jeszcze jakiś czas bez niebezpieczeństwa do dalszego użytku służyć może, wymaga wszakże gruntownej restauracji, a głównie przemiany całego wiązania które już w części nadbutwiało, dania nowego pokrycia przyczółków płytami z piaskowca, z wyreperowaniem tychże przyczółków, a na koniec przemiany pokładu z uwagi wszakże że podobna restauracja w roku bieżącym przyjść nie będzie mogła, zanim bowiem Anszlag przez Komisję Rządową byłby zatwierdzony minęłaby dogodna pora, Magistrat przeto, pozostawiając sobie możliwość przedstawienia w krótkim czasie Anszlagów na zupełną reperację mostu żelaznego, projektując niniejszym tymczasowe wyreperowanie takowego, które jeszcze przed zimą gotowe być winno, a to w następujących szczegółach:

Jedna z podwalin utrzymujących wiązanie mostu w zupełności przegniła, tudzież mur na której też spoczywała wykruszał, należy przeto wybruczały mur przebrać i przemurować i podwalinę nową zaciągnąć.

Przyczółki mostowe gdzie mur wykruszał wyreperować, używając do roboty mularskiej oryginalnego cementu Portland Angielskiego Robinsa.

W pokładzie dolnym 11 sztuk bali po 35 stóp dł. Zupełnie przegniło i do dalszego użytku służyć nie mogą, należy przeto takowe nowymi zastąpić, wierzchni zaś pokład po zdjęciu zrewidować i starym materiałem jeżeli tego potrzeba się okaże wyreperować.

Reparacja pomostu na moście żelaznym dokonaną zastała ostatnią razą za upoważnieniem Rządu Gubernialnego Lubelskiego z dnia 15/27 maja 1854 roku łącznie z reperacją pomostu na ulicy Słomiany Rynek za sumę ogólną 73 rs 55 k.



Rys. 36. Wyobrażenie autora odnośnie wyglądu mostu „żelaznego” na podstawie [42]

Stan techniczny ustroju mostu w był zatem na poziomie dzisiejszego stanu niedostatecznego. W związku z tym, efektem narady z dnia 4/16 października 1858 było polecenie magistratu m. Lublina, konduktorowi Modrzewskiemu, wykonania wykazu kosztów naprawy mostu na tracie lubartowskim. Wykaz został zatwierdzony przez Inżyniera Gubernialnego Bieczyńskiego z datą 10/22 października 1858 roku. W przedmiotowym wykazie widnieją szcążkowe informacje o konstrukcji mostu i wbudowanych materiałach [42]:

Most ten jest długi stóp rosyjskich 43 (12,80 m) szeroki stóp 45 (13,40 m)

Roboty mularska

162 stóp kubicznych podmurowania jednej podwaliny, na której wiązanie mostu się wspiera (36x3x1 ½) wykruszonego wybrać, odkopać i na nowo na cement portlandzki przemurować z zabezpieczeniem od napływającej wody w czasie roboty, po rs 3 k 50.

Razem rs 5 k 67

4 przyczółki mostowe gdzie mur wykruszał przebrać i przemurować na cement portlandzki z ułożeniem na cement portlandzki tafli piaskowca, po k 60.

Razem rs 2 k 40

Razem roboty mularska rs 8 k 7

Roboty ciesielska

709 stóp kw. pokładu wierzchniego zdjąć i po wyreperowaniu dolnego na powrót ułożyć i przybić z dodaniem kołków dębowych, po k 1 ½.

Razem rs 10 k 63 ½

385 stóp kw. pokładu dolnego z bali 5 cali wyjąć, nowe bale wstawić, ułożyć i przybić z wyjęciem starszych, po k 1 ½.

Razem rs 5 k 77 ½

36 stóp budulcu 10/10 cali grubości na podwalinę pod wiązanie mostu przygotować, zaciągnąć i ustawić z wyjęciem starej, z powodu trudnej roboty, po k 6 ½.

Razem rs 2 k 16

Razem roboty ciesielska rs 18 k 57

Rs 26 k 64

Kupno materiałów

1296 sztuk cegły do 163 stóp kubicznych muru po 8 sztuk 204 reperacji przy-czołków

1 ½ tysiąca cegły palonek z dostawą zakupić, po k 11 za 10 sztuk.

Razem rs 16 k 50

5 beczek cementu portlandzkiego angielskiego z fabryki Robins zakupić i sprowadzić z Warszawy, po rs 12.

Razem rs 60 k 00

6 fur piasku 12 stóp czystego gruboziarnistego dowieźć, po k 30.

Razem rs 1 k 80

24 sztuk bala 5 cali 16 stóp długich zakupić z dostawą, po rs 1 k 35.

Razem rs 32 k 40

36 stóp bieżących budulcu 10/10 cala 16 stóp dł. zakupić z dostawą, po k 12.

Razem rs 4 k 32

6 kóp szpasnagli zakupić, po k 75.

Razem rs 4 k 50

Razem materiał rs 119 k 52

Koszty w ogóle rs 146 k 16

Każdorazowo, przed remontem, taki kosztorys był dokładnie opracowywany na tyle, ile było możliwe do przewidzenia. Co związane było m.in. z szacowaniem zakresu zniszczeń podczas przeglądów obiektów przeznaczonych do re-

montu. Tak przygotowany przedmiar prac był wyceniany na podstawie aktualnego wykazu cen materiałów. Przykładowy wykaz cen materiałów budowlanych obowiązujących w Lublinie w dniu 6/18 października 1858 roku kształtował się następująco, wg [42]:

<i>1 tysiąc cegły palonej z dostawą</i>	<i>rs 11</i>	<i>k 00</i>
<i>1 beczka cementu portlandzkiego Robinsa z dostawą</i>	<i>rs 12</i>	<i>k 00</i>
<i>1 fura piasku czystego 12 stóp</i>		<i>k 30</i>
<i>1 bal 5 cal 16 stop długi i 12 cali szeroki z dostawą</i>	<i>rs 1</i>	<i>k 35</i>
<i>1 stopa bież. budulcu 10/10 cala gr. z dostawą</i>		<i>k 12</i>
<i>1 dzień czeladnika ciesielskiego</i>		<i>k 75</i>
<i>1 dzień czeladnika mularskiego</i>		<i>k 75</i>
<i>1 dzień pomocy pieszej czeladnika mularskiego</i>		<i>k 35</i>

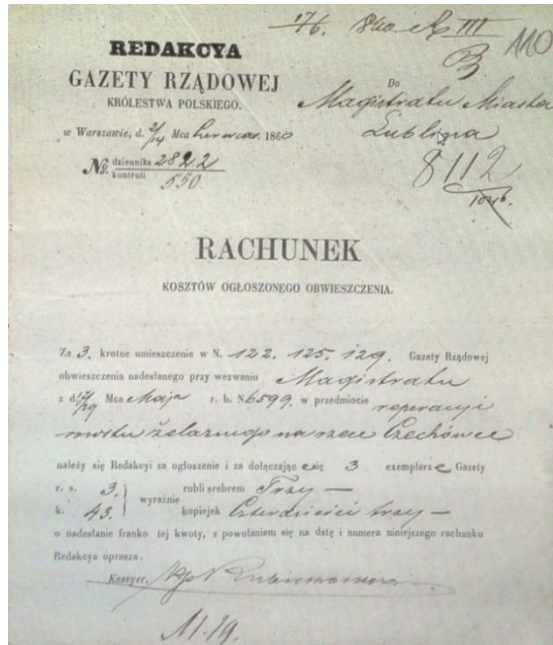
W dniu 5/17 listopada 1858 roku, *Konduktor Robót Budowniczych i Inżynierskich Miasta Lublina – Modrzewski*, złożył do magistratu raport, w którym poinformował [41]:

Sporządzony wykaz kosztów na reperację mostu „żelazny” zwanego na Trakcie Lubartowskim łącznie z protokołem narady i wykazem cen materiałów mam honor przy niniejszym Magistratowi złożyć do właściwego użytku.

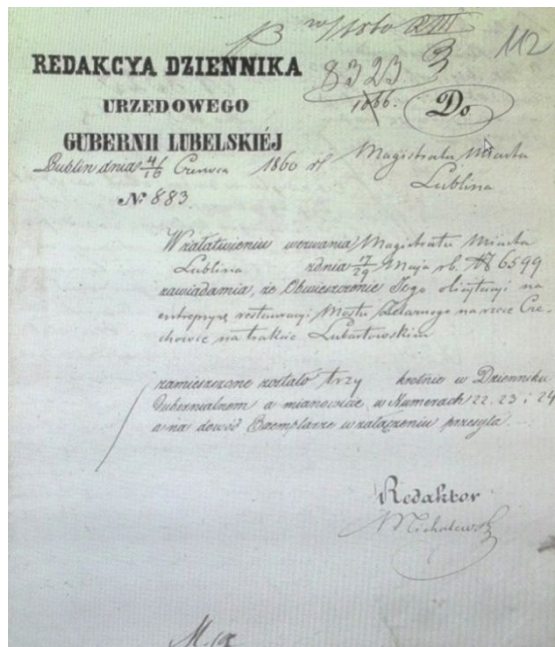
W roku 1859 remont mostu się nie odbył. Z listu z dnia 30 kwietnia /12 maja 1860 roku wg [58] wynika, że Komisja Rządowa w Warszawie poleciła magistratowi Lublina, aby *informację o zatwierdzeniu licytacji na remont mostu żelaznego dostarczyć przedsiębiorcy Erlichowi za potwierdzeniem odbioru*. Zatem licytacja musiała się odbyć, jednakże z niewiadomych przyczyn nie doszło do podpisania umowy na remont.

Kilka dni później, w dniu 6/18 maja 1860 roku, Wydział Administracji Rządu Gubernialnego Lubelskiego, wysłał do magistratu m. Lublina informację o zatwierdzeniu anszłagu na reparację mostu żelaznego na kwotę 910 rs 72 ½ k i wniósł o ogłoszenie licytacji na wykonanie prac.

Licytację zaplanowano na 10/22 czerwca 1860 roku od 10:00 do 12:00. Zainteresowani licytacją zobligowani zostali do wpłacenia wadium w wysokości 92 rubli. Ogłoszenie o licytacji pojawiło się kilkukrotnie w dwóch gazetach, tj. Gazecie Rządowej Królestwa Polskiego nr 122, 125, 129 (co redakcja wyceśniła na 3 rs 43 k; patrz Rys. 37) oraz Dzienniku Urzędowym Guberni Lubelskiej nr 22, 23 i 24, patrz Rys. 38. Jednakże, licytacja nie odbyła się lub nie została rozstrzygnięta.



Rys. 37. Rachunek za ogłoszenie o licytacji w Gazecie Rządowej Królestwa Polskiego, wg [58]



Rys. 38. Informacja redakcji Dziennika Urzędowego Gubernii Lubelskiej o zamieszczeniu ogłoszenia o licytacji w nr 22, 23 i 24, wg [58]

Stan techniczny obiektu pogarszał się. W raporcie z dnia 18/30 czerwca 1859 roku sytuację opisano następująco, wg [58]:

[...] całkowite wiązanie mostu, łącznie z pokładami przegniło i przemiany na nowe teje konstrukcji wymaga.

Podmurowanie pod dwie podwaliny słupów, również skutkiem wilgoci, przegniło i wykruszyło się przez co most obrócił i wygiął się, należy przeto takowe przebrać i na nowo na Portland cement z cegły doborowej przemurować.

Przyczółki mostowe wykładane kamieniem ciosanym, również skutkiem czasu i przez lody wiosenne uszkodzone zostały, należy przeto płyty piaskowca uszkodzone nowymi zastąpić, całe zaś wyreperować z wykitowaniem szpar między płytami cementem.

Co do czasu budowy mostu żelaznego tego w aktach Magistratu nie znaleziono i prawdopodobnie prócz remontu od chwili postawienia reperowanym nie był, ponoć zaś reperowany był ostatnio za upoważnieniem Rządu Gubernialnego w 1854 roku. Podpisał Radca kolejalny Bieczyński.

Z protokołu wynika, że ustrój nadal był drewniany, a obiekt „żelazny” był tylko z nazwy. Do tego, była to konstrukcja co najmniej dwuprzęsłowa, a nawet trójprzęsłowa, z murowanymi przyczółkami i filarami drewnianymi na palach.

28 czerwca/10 lipca 1860 roku, pojawiło się kolejne ogłoszenie o licytacji na remont mostu, ustalonej na 25 lipca /6 sierpnia 1860 roku w godzinach od 10:00 do 12:00 na sumę 899 rs, z wadium 90 rs. Kwota była nieznacznie niższa od szacowanej na poprzedniej licytacji.

2/14 sierpnia 1860 roku Rząd Gubernialny Lubelski w piśmie do magistratu m. Lublina No57779/15187 poinformował, że załączony do raportu magistratu z 25 lipca/6 sierpnia 1860 roku, protokół nr 10340 z odbytej licytacji na restaurację mostu „żelaznego”, zatwierdził. Licytację wygrali *Starozakonni Korngold i Lichtenfeld za Rs 894*, czyli mniej od wyceny o 16 rs 72,5 k, a od kwoty poprzedniej licytacji o 5 rs. Z uwagi na to, że licytacja odbyła się w pełni formalnie, a protokół zatwierdzono, Rząd Gubernialny Lubelski *przy zwrocie wszystkich aneksów poleca Magistratowi Kontrakt z licytantami spisać [...]*. Oznacza to, że licytacja była skuteczna i zakończyła się wyborem wykonawcy.

Z protokołu przeglądu mostu Konduktora Modrzewskiego przygotowanego dla magistratu miasta Lublina z dnia 22 września /8 października 1860 roku możemy wyczytać, wg [58]:

Po sprawdzeniu na gruncie mostu Żelaznego, mam honor donieść, że dopełniono wszystkie wzmocnienie tegoż przez zabicie 4 pali środkiem rzeczki i podciągnięcie ramy na tychże, tak wzmocniło wiązanie mostu, już dawniej znacznie wygięte, że dziś żadnego innego uszkodzenia nie widać, z tego powodu sądzę że most Żelazny bez reperacji do wiosny utrzymywanym być może, tym więcej że robota obecnie jako w spóźnionej już porze dokonana, mianowicie robota Mularska nie może być dobrą bo ani wapno ani cement przy panujących już przymrozkach należytej spójności nabrać nie może. Na końcu mam honor

nadmienić że Interprener restauracji mostu Żelaznego Josef Erlich zobowiązał się dokonać bezpłatnie wszelkie wzmocnienia jeżeliby tych, przy rzeczowym moście do czasu rozpoczęcia robót zaszła potrzeba.

Zgodnie z tym raportem, remont rozpoczęło prowizoryczne wzmocnienie konstrukcji niosącej i zabezpieczenie przed dalszą degradacją. Sezon budowlany minął i trzeba było poczekać do kolejnego. Dzisiaj, mimo rozwiniętych technologii wykonania robót, zapomina się o tym, że aura potrafi być kapryśna i często nie uwzględnia się w harmonogramie robót przerwy zimowej. W przypadku następujących z tego powodu opóźnień w pracach budowlanych, wykonawca i inwestor niejednokrotnie przerzucają się odpowiedzialnością za opóźnienia. Obiektywnie sprawę ujmując, inwestor nie może oczekiwać, że w okresie grudzień-marzec będzie zawsze możliwość wykonania pełnego asortymentu robót, przy zachowaniu wymaganych warunków technologicznych. Wykonawca natomiast, musi mieć świadomość podjęcia ryzyka zakładając możliwość prowadzenia prac przez cały rok. W okresie zimowym, nakłady finansowe związane z zapewnieniem prawidłowego procesu technologicznego, znacznie wzrastają i mogą przekroczyć planowany lub jakikolwiek zysk w danym asortymencie prac lub co gorsze, możliwe jest nie uzyskanie zakładanej i wymaganej jakości prac. 160 lat temu było to oczywiste, dziś bywa z tym różnie.

Jeszcze w 1860 roku, 8/20 grudnia, *Konduktor Robót Budowniczych i Inżynierskich miasta Lublina* Modrzewski przesłał do Magistratu za pismem (N382) sporządzony wykaz kosztów z 2 planami na restaurację mostu żelaznego, zatwierdzony przez Inżyniera Gubernialnego.

Sezon zimowy minął, a prace budowlane na wiosnę w 1861 roku nie zostały wznowione. 27 marca /8 kwietnia 1861 roku konduktor Modrzewski napisał do magistratu, wg [58]:

Z powodu spóźnionej pory roku, roboty około restauracji mostu Żelaznego na Wjeździe Lubartowskim wraz wykonane być nie mogły.

Gdy obecna pora wiosenna jest najdogodniejszą do rozpoczęcia robót, gdy światła most coraz bardziej dostaje, mam honor przeto upraszać Magistrat o polecenie Star. Jوسفowi Erlich jako bisfyonaryusz Star. Fabiana Korngold i Majera Lichtenfeld jako enterprenerowi restauracji tegoż mostu o natychmiastowe rozpoczęcie robót, które stosownie do warunków licytacyjnych w przeciągu dni 30 w zupełności ukończone być mają. Modrzewski.

Podobne sytuacje w budownictwie zdarzają się obecnie. Co w takiej sytuacji może zrobić inwestor? Niestety tyle, na ile pozwala mu umowa podpisana z wykonawcą i zasady, na których została podpisana umowa na wykonanie prac. Korespondencja, upomnienia, przypominanie paragrafów zawierających informacje o karach umownych oraz w najbardziej skrajnej sytuacji zerwanie umowy i dochodzenie odszkodowania. Tak jest dziś, tak było w XIX wieku. 25 kwietnia /7 maja 1861 roku, *Konduktor Robót Budowniczych i Inżynierskich Miasta Lublina* wysłał do magistratu m. Lublina za pismem N76 Raport, wg [58]:

Ponieważ termin rozpoczęcia robót restauracji mostu Żelaznego Enterprenerowi naznaczony już dawno minął, powołuję się przeto do raportu mojego z dnia 5 b.m. N56 mam honor upraszać Magistrat o nakłonieine Enterprenerów restauracji tegoż mostu, środkami jakie Magistrat za stosowne uznać raczy do natychmiastowego przystąpienia do robót. Żle, że stan mostu Żelaznego z każdym dniem się pogarsza. Enterprenerem rzeczowych robót de facto już obecnie Star. Majer Lichtenfeld.

Na tymże Raporcie znajduje się notatka Prezydenta Lublina z prośbą do Komisarza policji II Cyркуlu o doprowadzenie *Enterprenerów* (wykonawców) do rozpoczęcia robót z datą 2/14 maja 1861 roku. Dwa tygodnie później, 18/30maja 1861 roku Komisarz policji II Cyркуlu poinformował Magistrat o rozpoczęciu prac przy remoncie mostu „żelaznego”. Z miesięcznym opóźnieniem, ale prace rozpoczęto. Groźba ewentualnej kary aresztu dla wykonawców robót okazała się skuteczna. Prace remontowe na moście wykonano. 26 września /8 października 1861 roku zostały zatwierdzone przez Rząd Gubernialny Lubelski.

W dokumentacji archiwalnej [58], jednym z ostatnich dokumentów w aktach, jest podpisany przez Moszka Kistenberga kontrakt z 12/24 kwietnia 1866 roku na odbudowę 4 mostów murowanych na trakcie lubartowskim. Treść kontraktu z drugiej połowy XIX wieku poniżej (pisownia oryginalna):

*Działo się w Biórze Magistratu Miasta Lublina
dnia 12/24 Kwietnia 1866 roku*

Kontrakt

Między Magistratem Miasta Lublina działającym na zasadzie swej uchwały z dnia 9/21 Marca r.b. N = 57 z jednej a Moszkiem Kistenberg stałym mieszkańcem Miasta Lublina jako utrzymanym przy interpretacji czterech Mostów murowanych na trakcie Lubelsko Siedleckim na przestrzeni od rogatki Lubartowskiej Miasta Lublina do karczmy słomianej z drugiej strony zawarty zostaje kontrakt a takową interpretację w następującej umowie:

§I

Enterprener Moszek Kistenberg przyjmuje na siebie obowiązek dopełnienia reperatury wyszczególnionych wyżej mostów przez uskutecznienie robót z materiałów zupełnie trwałych, dobrych i zdrowych, podług anshlaku przez Magistrat pod dniem 9/21 Marca r.b. zatwierdzonego i wścisłem do takowego zastosowaniu się, a to pod kierunkiem Konduktora Miejskiego i pod nadzorem Magistratu oraz Inżyniera Gubernialnego.

Za pomienioną reperaturę z materyalem i z należytą dokładnością wykonaną zapewnia mu się wysłanie z funduszów Kassy Ekonomicznej tutejszej Rs 280 wyraźnie Rubli srebrem dwieście osiemdziesiąt, jako summę za którą takowych podjął się.

§II

Kamienie do zabrukowania mają być polne, granitowe, twarde, nie rozbijane z większych na mniejsze, od siedmiu do dziewięciu cali grube. Drobniejsze bo-

wiem kamienie, jako do dobrego i trwałego zabrukowania nie przydatne przyjęte nie będą. W razie więc znajdowania się ich, kosztem Enterprenera wybrane zostaną i tak wybrukowane Enterprener zabrać sobie będzie mógł.

§III

Bruk wspanie mostów ma być układany na trzech calowej podsypce piasku, dokładnie i szczelnie, dobijając kamień dla nadania mu o ile można gładkiej powierzchni oraz ma być ubijany tarankiem dwóch pudowym a nie lżejszym.

§IV

Do uskutecznienia robót przedsiębiorca przystąpi zaraz po wezwaniu go przez Magistrat i tak je prowadzić będzie, aby te w przeciągu 3ch miesięcy od daty wezwania ukończone zostały. Gdyby opieszale postępowanie Enterprenera nie dawało pewności dotrzymania terminu, to w pośród zakreślonego powyż czasu, będzie nagłony stopniowaną bez ograniczenia egzekucją administracyjną, a gdyby rygor jej okazał się niedostatecznym, to Magistrat będzie mocen na koszt i risico enterprenera, roboty przez niego podjęte, czy to sposobem administracyjnym, czyli też przez oddanie ich komu innemu wykonać, czemu się enterprener w zupełności poddaje.

§V

Żadne nadanszlagowe roboty miejsca mieć nie powinny i za takowe jeżeliby jakie były, żadnego wynagrodzenia enterprener żądać nie ma prawa. Gdyby zaś okazała się potrzeba roboty wykonać w mniejszej ilości lub mniejszą ilością materiałów, jak anszlag obejmuje, przedsiębiorca za to czego z materiałów nie dodał i za to czego nie wykonał zapłaty nieotrzyma.

§VI

Po ukończeniu robót nastąpi ich ogólny odbiór przez Inżyniera Gubernialnego, łącznie z Magistratem i Konduktorem robót budowniczych i inżynierskich w obecności Enterprenera i sporządzony zostanie protokół rewizyjno-odbiorczy.

§VII

Nie zapewnia się Enterprenerowi żadnego wynagrodzenia za pretensje jakieby zakładał z powodu nadzwyczajnych kosztorysem nie przewidzianych trudności, bądź niskich cen robocizny, materiałów lub z jakichkolwiek innych przyczyn.

Za wszelkie z powyższych powodów wyniknąć mogące straty, chociażby takowe wsparte były dowodami, żadne wynagrodzenie udzielone nie zostanie, bo przedsiębiorca winien przed licytacją anszlag, plan i warunki rozpoznać i z miejscowością porównać.

§VIII

Przedsiębiorca zrzeka się bonifikacji za wszelkie straty i szkody wynikające i zrządzone przez jakiekolwiek wypadki losowe i nie losowe, przewidziane i nieprzewidziane.

§IX

Wyplata nastąpi w 3ch równych ratach, to jest gdy roboty wykonane będą do połowy pierwsza, gdy skończone zostaną druga, a co usprawiedliwione być ma protokularnem przez Magistrat i Inżyniera Gubernialnego sprawdzeniem, a trzecia po zatwierdzeniu protokołu rewizyjno-odbiorczego.

§X

Wszelkie potrzebne do wykonania robót materiały w zupełnem komplecie Enterprener przed rozpoczęciem fabryki na miejsce ich użycia sprowadzić obowiązany, które Konduktor Miejski obejrzy i z nich zdatne do przedsięwzięcia robót przyjmie, a nie zdatne odrzuci. W miejsce atoli odrzuconych inne odpowiednie i jak wyżej obejrzone będą.

§XI

Do roboty użyje Enterprener Majstrów wykwalifikowanych, którzy za trwałość takowej będą jemu odpowiedzialni.

§XII

Nie wolno przedsiębiorcy kontraktu owego komu innemu pod jakim bądź tytułem odstępować bez wyraźnego na to zezwolenia, przedsiębiorca jednak pomimo uzyskania takowego przyjmuje na siebie za niedotrzymanie i niewykonanie warunków kontraktu wspólną i solidarną z bisfyonaryuszem odpowiedzialność.

§XIII

Za trwałość i dokładne wykonanie robót Enterprener poręcza na przeciąg roku jednego, deklarując za wszelkie przez ten czas wykryte niedokładności, niedostatki i z powodów tych reperacye, przez pomieniony czas własnym kosztem uzupełnić na pewnośc czego, kaucją do tej enterpryzy wystawioną na pomieniony przeciąg czasu pozostawia i dopiero po roku od datty protokołu rewizyjno-odbiorczego takową podnieść będzie mógł.

§XIV

Za rozpoczęcie robót przed obejrzeniem materiałów i inne uchybienia Entrprener poddaje się karze wadialnej 5/0 z przypadającej mu należytości.

§XV

Koszta obwieszczenia portoryi, Kontraktu i stempli przepisami stemplowemi wymagane przedsiębiorca przyjmuje na siebie.

§XVI

Wszelkie spory z powodu niniejszego kontrkatu wyniknąć mogące, prostą drogą administracyjną rozpoznawane i załatwiane będą, któremu to warunkowi przedsiębiorca poddaje się, przy zrzeczeniu się drogi sądowej i sądownictwa Administracyjnego.

§XVII

Na pewnośc dotrzymania warunków niniejszym objętych przedsiębiorca złożył przy licytacji na kaucją Rs 31 wyraźnie rubli srebrem trzydzieści jeden i nic tylko tą kaucją lecz całym gdzie bądź posiadany majątkiem za dopełnienie

warunków kontraktu ręczy, poddając się we wszystkim prostej administracyjnej egzekucji.

§XVIII

Kaucja złożona dopiero po dopełnieniu przyjętych powyż zobowiązań zwróconą zostanie.

§XIX

Licytacja obowiązuje utrzymującego się na niej zaraz po jej odbyciu, Magistrat zaś dopiero po jej zatwierdzeniu.

§XX

Utrzymujący się na licytacji, a później od niej odstępujący wystawia się na wszelkie skutki powtórnej licytacji, nie tylko do wysokości vadium przy licytacji złożonego, ale do wysokości straty, jakoby dla funduszków Kassy Ekonomicznej z powtórnej licytacji wynikła, a która po potrąceniu vadium z majątku odstępującego ściągniętą będzie.

Kontrakt niniejszy na podstawie warunków licytacyjnych z dnia 9/21 Marca r.b. w trzech egzemplarzach, z których główny egzemplarz na stemple ceny kop 60 wyraźnie sześćdziesiąt kopiejek spisany przez działających odczytany i za obowiązujący przyjęty podpisany został.

Wracając do mostu na ulicy Lubartowskiej, kolejne zapiski znajdują się w aktach [62] i zawierają między innymi pismo Zarządu Guberni Lubelskiej z 30 lipca 1894 roku. Zarząd Guberni wydał edykt, w którym m.in. w odpowiedzi na raport magistratu Lublina z 5 lipca 1894, o potrzebie remontu mostu przez rzekę Czechówkę na ulicy Lubartowskiej poinformował o zrozumieniu potrzeby remontu mostu. Zarząd polecił Magistratowi, aby potrzebne na remont fundusze w kwocie 731 rs 25 k, przedstawione i uściślone w zatwierdzonym kosztorysie, zapewnić z kasy miasta. Zarząd Guberni poinformował również, że prace powinny być wykonane niezwłocznie, *tym bardziej, że po ulicy na której znajduje się most, oprócz normalnego ruchu, odbywają się często przejazdy ciężkich pojazdów artyleryjskich.*

Są to ostatnie informacje o remontach i utrzymaniu mostu na ulicy Lubartowskiej w jego kształcie z XIX wieku. Z nadejściem wieku XX rozpoczęła się historia innego mostu.

3.7. Most w ciągu ulicy Lubartowskiej na początku XX wieku

Początek wieku XX to ostatnie miesiące mostu „żelaznego”. 28 maja 1901 roku Magistrat Lublina złożył raport do Zarządu Guberni Lubelskiej o złym stanie mostu na ul. Lubartowskiej z planem budowy nowego mostu. W odpowiedzi na ten raport, 18 sierpnia 1901 roku Zarząd Guberni Lubelskiej, nakazał magistratowi, przygotowanie przez Architekta Miejskiego danych do wykonania projektu na budowę mostu, a następnie wysłanie do warszawskich firm budowlanych zapytań, za jaką kwotę każda z tych firm, wykona projekt i weźmie na

siebie budowę mostu oraz informacji o kwocie za wykonanie samego projektu, jeżeli nie zostanie wybrana do budowy mostu. Magistrat połączył zapytanie o koszt zaprojektowania i budowy mostów na ulicy Lubartowskiej i Zamojskiej.

24 listopada /7 grudnia 1901 roku, na zapytanie Magistratu odpowiedziała „Akcyjna Spółdzielnia Przemysłowa Zakładów Mechanicznych i Górniczych Lilpop, Rau i Loewenstein” z Warszawy. Firma zaproponowała warunki na zaprojektowanie dwóch mostów, mostu na Bystrzycy i mostu na Czechówce. Parametry zaproponowanych mostów były następujące, wg [63]:

- Most na Bystrzycy, o długości ustroju 15 sążni (32,00 m), szerokości jezdni 7 sążni (14,85 m), z obustronnymi chodnikami szerokości po 8 stóp (2,40 m).
- Most na Czechówce, o długości ustroju 5,5 sążnia (11,73 m), szerokości jezdni z chodnikami 7,31 sążnia (15,60 m).

„Lilpop, Rau i Loewenstein” wycenili wykonanie projektów obu mostów, tj. rysunków szczegółowych, obliczenie masy i obliczenia wytrzymałościowe na 900 rubli. Dodatkowo, firma zastrzegła, że *dokładnej ceny części metalowych pokładu górnego, w związku z ciągłymi zmianami cen materiałów, nie może podać, ale można w przybliżeniu założyć, że cena ta wyniesie około 3 rs 70 k za pud* (1 pud = 16,38 kg). Co więcej, firma zastrzegła, że *[...] wielkość podpór zależy nie tylko od długości mostów, ale też od miejscowych warunków gruntowych, których nam bliżej nie przedstawiono, dlatego nie jesteśmy w stanie określić nawet ceny przybliżonej.*

W uzupełnieniu przedmiotowego pisma, w odpowiedzi na pismo magistratu z 17 grudnia, 31 grudnia 1901 /13 stycznia 1902 „Lilpop Rau i Loewenstein” napisali do Prezydenta Lublina:

[...] mamy honor odpowiedzieć, że wagi metalowych elementów mostów nie można podać nawet w przybliżeniu dopóki nie zostaną wykonane projekty szczegółowe, a w związku z tym, że tych projektów u nas nie zamówiono i do chwili obecnej pozostajemy bez odpowiedzi na pismo z 7 grudnia, to jest bardzo przykre, że nie możemy spełnić waszego oczekiwania i podać wagi omawianych mostów.

Projekty omawianych mostów firma zadeklarowała przygotować w ciągu 2 miesięcy od zamówienia wraz z warunkami oraz za zaliczką 450 rubli.

21 grudnia 1901 /3 stycznia 1902 roku odpowiedź na zapytanie Magistratu przesłała „Fabryka Wyrobów Metalowych Rohn, Zieliński i Sp.” z Warszawy. Przedsiębiorcy poinformowali o gotowości podjęcia się zaprojektowania i montażu ustrojów nośnych mostów i przygotowania kosztorysów. Zaoferowali wykonanie projektów niezwłocznie po otrzymaniu danych: długości, szkicu istniejących podpór, szerokości mostu i chodników, materiału do wykonania pomostu i chodników oraz rodzaju obciążenia.

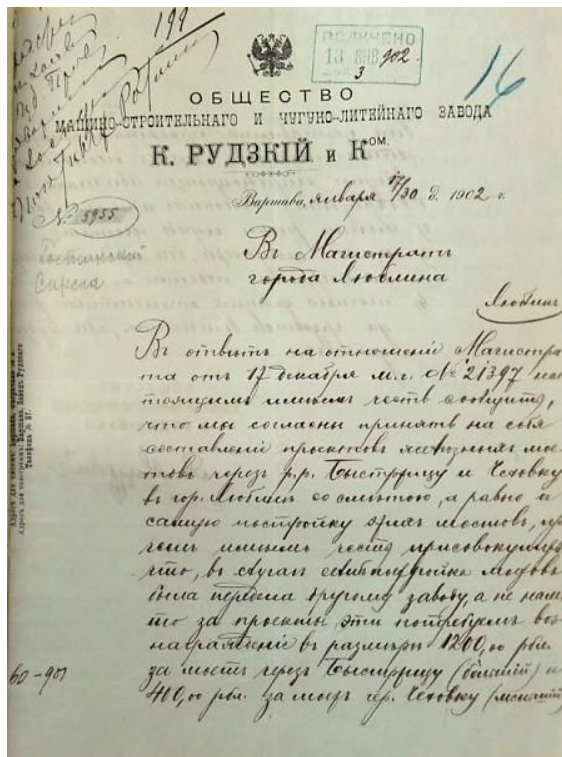
28 grudnia 1901/10 stycznia 1902 roku, Rohn, Zieliński i Sp., w dopełnieniu poprzedniego pisma z 21 grudnia poinformowali o gotowości zaprojektowania

obu mostów i przygotowania kosztorysów za kwotę 600 rubli. Poinformowali o tym, że pomost zaprojektują jako betonowy na żelaznych poprzecznicach.

31 grudnia 1901 /13 stycznia 1902 roku, „Lilpop, Rau i Loewenstein” napisali do Prezydenta Lublina w odpowiedzi na pismo magistratu z 17 grudnia i w uzupełnieniu do pisma z 7 grudnia:

[...] mamy honor odpowiedzieć, że wagi metalowych elementów mostów nie można podać nawet w przybliżeniu dopóki nie zostaną wykonane projekty szczegółowe, a w związku z tym, że tych projektów u nas nie zamówiono i do chwili obecnej pozostajemy bez odpowiedzi na pismo z 7 grudnia, to jest bardzo przykre, że nie możemy spełnić waszego oczekiwania i podać wagi omawianych mostów.

Kolejną ofertę, z datą 17/30 stycznia 1902 roku, przesłała firma „K. Rudzki i S-ka.” z Warszawy. Przedsiębiorca poinformował o gotowości podjęcia się zaprojektowania i budowy mostów. Przygotowanie samych projektów wycenił w przypadku mostu na Bystrzycy na 1200 rubli, a na Czechówce na 400 rubli.



Rys. 39. Oferta firmy Rudzki i Spółka na projekty mostów na Czechówce i Bystrzycy, wg [63]

W dokumentacji archiwalnej znajdujemy niejednokrotnie wykazy cen materiałów budowlanych i robocizny. Jak ceny kształtowały się w tamtym czasie

w porównaniu do cen obecnych? Trudno jest bezpośrednio odnieść się do cen z początku XX wieku, jednakże w tab.1 podjęto próbę porównania cen odnalezionych w *Sprawozdaniu z cen materiałów i robocizny w Guberni Lubelskiej z 12 lutego 1902 roku* [63].

Tablica 1. Porównanie cen i kosztów budowy obiektu mostowego w 1902 roku i 2019 roku

Rok	1902	2019
Pracownicy	Rubli za dzień	Złotych za dzień (10 godzin; koszt pracodawcy)
Kopacz	0,75	200÷250
Murarz	1,50÷2,00	215÷285
Cieśla	1,50÷2,00	265÷420
Tynkarz	1,50÷2,00	350÷600
Brukarz	1,40	215÷285
Kamieniarz	2,50	235÷335
Drewno sosnowe długości do 3 sążni (6,5m), grubości cali:		
4"	27,24 r/m ³	1500÷1700 zł/m ³
6"	30,27 r/m ³	
8"	34,05 r/m ³	
10"	36,32 r/m ³	
Belki sosnowe o przekroju kwadratowym		
3"	16,14 r/m ³	1250÷1500 zł/m ³
2,5"	17,44 r/m ³	
2"	18,16 r/m ³	
Deska dębowa		
5x2,5"	72,65 r/m ³	3200÷4500 zł/m ³
5x1,5"	72,65 r/m ³	
5x1"	87,18 r/m ³	
5x0,75"	77,49 r/m ³	
Inne		
Taczka	drewniana	metalowa
	3,00 r	250 zł
Młot 10funtów/5kg	1,00 r	100 zł
Projekt	ok. 400 r	70 000 zł
Wykonanie	ok. 15000 r	1 200 000 zł

Analizując tab.1., przy założeniu skrótu myślowego o tym, że wartość 1 rubla z 1902 roku równa jest w przybliżeniu 100 zł w 2019 roku, możliwe jest odnie-

sienie się do kosztów budowy mostu w 1902 roku. Zmiany poszczególnych cen wynikają z porównania danego asortymentu do kosztu ogólnego budowy mostu.

Koszt 1 dnia roboczego pracowników uległ znacznemu podwyższeniu, średnio w odniesieniu do wszystkich przedstawionych w tab.1 zawodów, wzrost jest 2,3 krotny w stosunku do 1902 roku. Ceny 1 m³ drewna konstrukcyjnego sosnowego są takie same lub dwukrotnie niższe w zależności od „rozmiarów ki” tarcicy, a średni koszt w odniesieniu do kosztów całkowitych budowy to około 80% do roku 1902. Koszt 1 m³ deski dębowej stanowi 60% kosztu z 1902 roku. Koszt prostych narzędzi budowlanych – taczki, młota – jest na zbliżonym poziomie. Udział projektu w odniesieniu do całej inwestycji wynosi dzisiaj około 6–7% (wzrost w ostatnich latach), w zależności od poziomu skomplikowania projektu. Analizując przybliżony koszt projektu mostu z roku 1902 zauważamy, w odniesieniu do wartości obiektu wynosił on poniżej 3%. Dzisiaj projekty obiektów są wyceniane wyżej, ponad dwukrotnie, niż w 1902 roku.

Analizę cen, należy traktować na zasadzie możliwej ciekawostki, ponieważ dzisiejsze technologie pozwalają na znaczne przyspieszenie budowy, a przez to obniżenie kosztów całkowitych. Prawdopodobnie, budując dzisiaj obiekt w technologii dostępnej w 1902 roku, oszacowany koszt na poziomie 1,2 mln zł wzrósłby do kwoty ok. 1,5 mln zł, czyli osiągnąłby ten sam poziom kosztów, przy założeniu 1 rubel = 100 zł.

W dopełnieniu poszukiwań oferentów na zaprojektowanie i budowę mostu na ulicy Lubartowskiej, miasto wspierał Zarząd Guberni Lubelskiej. 13/25 marca 1902 roku przesłał nakaz do Prezydenta Lublina do wysłania zapytania ofertowego do lubelskiej firmy „Plage i Lańkiewicz”. Zapytanie o ofertę, zostało przesłane nazajutrz.

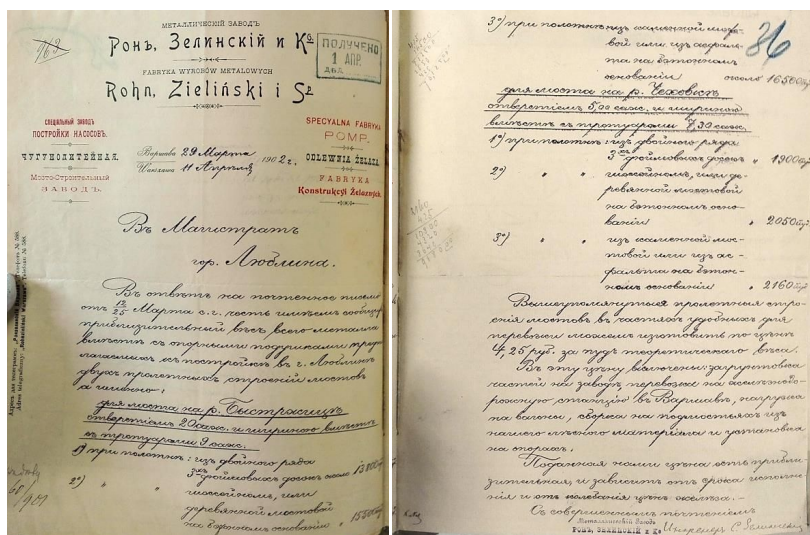
Tymczasem, 29 marca /11 kwietnia 1902 roku, Rohn, Zieliński i Sp. przesłali odpowiedź na pismo magistratu 12/25 marca (Rys. 40), w którym poinformowali, o przybliżonej wadze całej stali wraz z łożyskami podporowymi, dla dwóch projektowanych prześel mostów. W przypadku mostu na rzece Bystrzycy długości 20 sążni (42,66 m) o szerokości razem z chodnikami 9 sążni (19,20 m) w zależności od typu pomostu [63]:

- Z pomostem z dwóch warstw desek 3 calowych – 13800 pudów.
- Z pomostem betonowym o nawierzchni drogowej lub drewnianej – 15500 pudów.
- Z pomostem betonowym o nawierzchni kamiennej lub asfaltowej – 16500 pudów.

W przypadku mostu na rzece Czechówce długości 5 sążni (10,66 m) o szerokości razem z chodnikami 7,3 sążnia (15,57 m) w zależności od typu pomostu:

- Z pomostem z dwóch warstw desek 3 calowych – 1900 pudów.
- Z pomostem betonowym o nawierzchni drogowej lub drewnianej – 2050 pudów.
- Z pomostem betonowym o nawierzchni kamiennej lub asfaltowej – 2160 pudów.

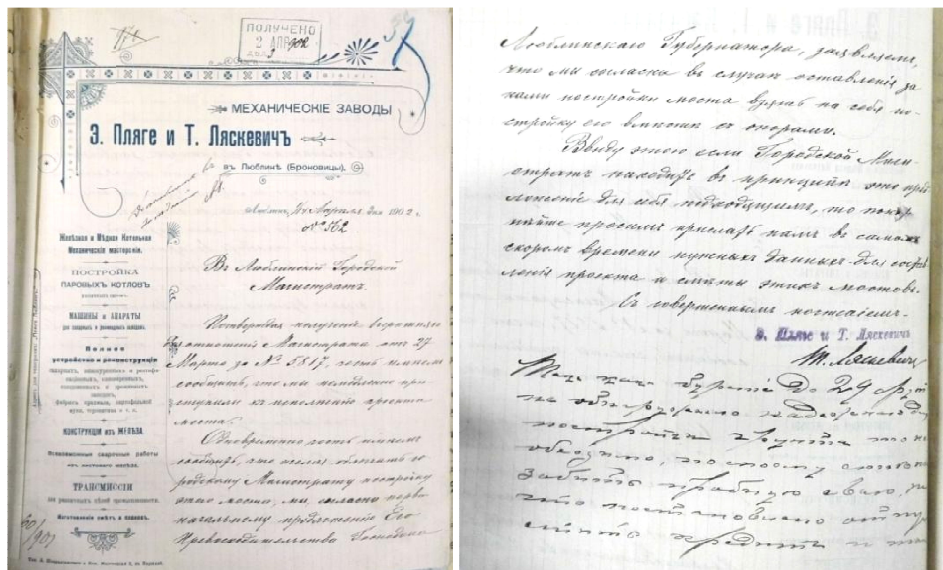
Przedsiębiorcy podali również orientacyjną cenę za wykonanie konstrukcji stalowych. Wykonanie wyżej wymienionych konstrukcji przęseł mostów, w częściach możliwych do transportu, przedsiębiorcy byli gotowi wykonać za cenę 4,25 rubla za pud (16,38 kg) wagi teoretycznej. W cenie tej uwzględniono zagruntowanie elementów w fabryce, dowieszenie na stację kolejową w Warszawie, załadunek na wagony, montaż na rusztowaniach z własnego materiału i ustawienie na przyczółkach.



Rys. 40. Oferta firmy „Rohn, Zieliński i S-ka”, wg [63]

W dniu 1/14 kwietnia 1902 roku, firma „Plage i Laškiewicz” przesłała w odpowiedzi na pismo magistratu z 14/27 marca informację, o natychmiastowym ich przystąpieniu do projektowania mostu na ulicy Lubartowskiej. Zadeklarowali również podjęcie się budowy mostu wraz z podporami oraz napisali o oczekiwaniu na szybkie przekazanie danych do zaprojektowania i przygotowania kosztorysów mostów. Przedsiębiorcy poinformowali, że do 29 kwietnia/12maja 1902 roku, prześlą rysunki mostów, patrz Rys. 41.

11 kwietnia 1902 roku Zarząd Guberni Lubelskiej poinformował Prezydenta Lublina o spotkaniu z przedstawicielem firmy „Plage i Laškiewicz”, na którym pan Laškiewicz zobowiązał się przedstawić plany i przedmiary robót na budowę mostu żelaznego z przyczółkami na ulicy Lubartowskiej do 24 kwietnia 1902. W związku z tym, Zarząd Guberni Lubelskiej polecił Magistratowi, aby ten nakazał Architektowi Miejskiemu niezwłoczne wykonanie planów i przedmiaru na most drewniany, z takimi założeniami do projektowania, aby po moście mógł się odbywać ruch kołowy, tramwajowy i pieszy, z terminem wykonania 24 kwietnia 1902 roku.



Rys. 41. Oferta firmy „Plage i Laśkiewicz”, wg [63]

W dniu 4/17 maja 1902 roku firma „K. Rudzki i S-ka” przesłała do magistratu kolejne pismo, w odpowiedzi na pismo z 13 marca i w dopełnieniu swojego pisma z 17/30 stycznia. Przedsiębiorcy poinformowali o wykonaniu obliczeń i rysunków obiektów, tak by możliwe stało się określenie wagi projektowanych mostów na Bystrzycy i Czechówce.

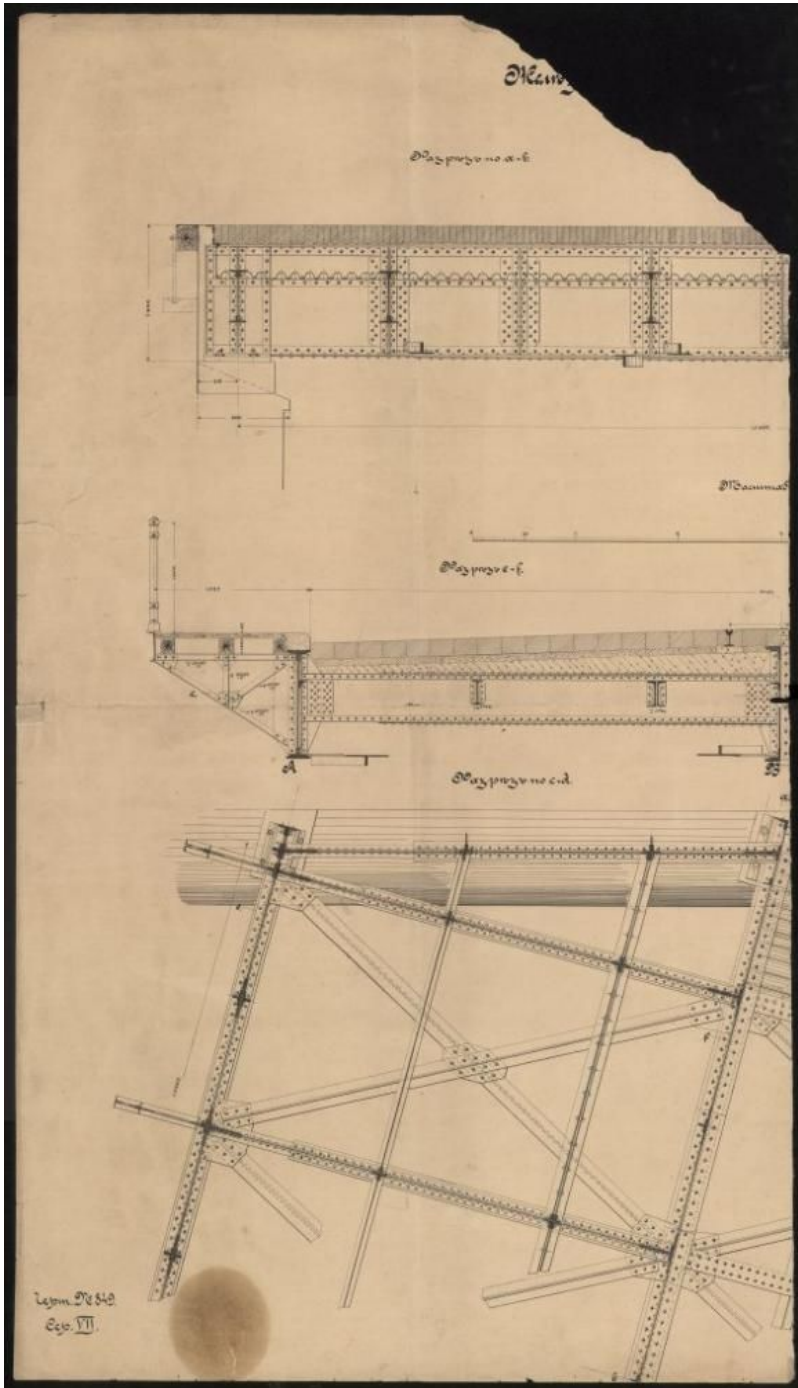
Z ich obliczeń wynikało, że w przypadku mostu na rzece Bystrzycy, o długości 19,35 sążnia (41,27 m) i szerokości razem z chodnikami 9 sążni (19,20 m), z częścią jezdnią 6 sążni i obustronnymi chodnikami po 1,5 sążnia, całkowita masa obiektu policzonego na obciążenie tłumem i tramwajem miała wynieść:

- z pomostem z dwóch warstw desek w części jezdnej – około 14900 pudów,
- z pomostem z blachy ryflowanej o nawierzchni z kruszywa – 20500 pudów.

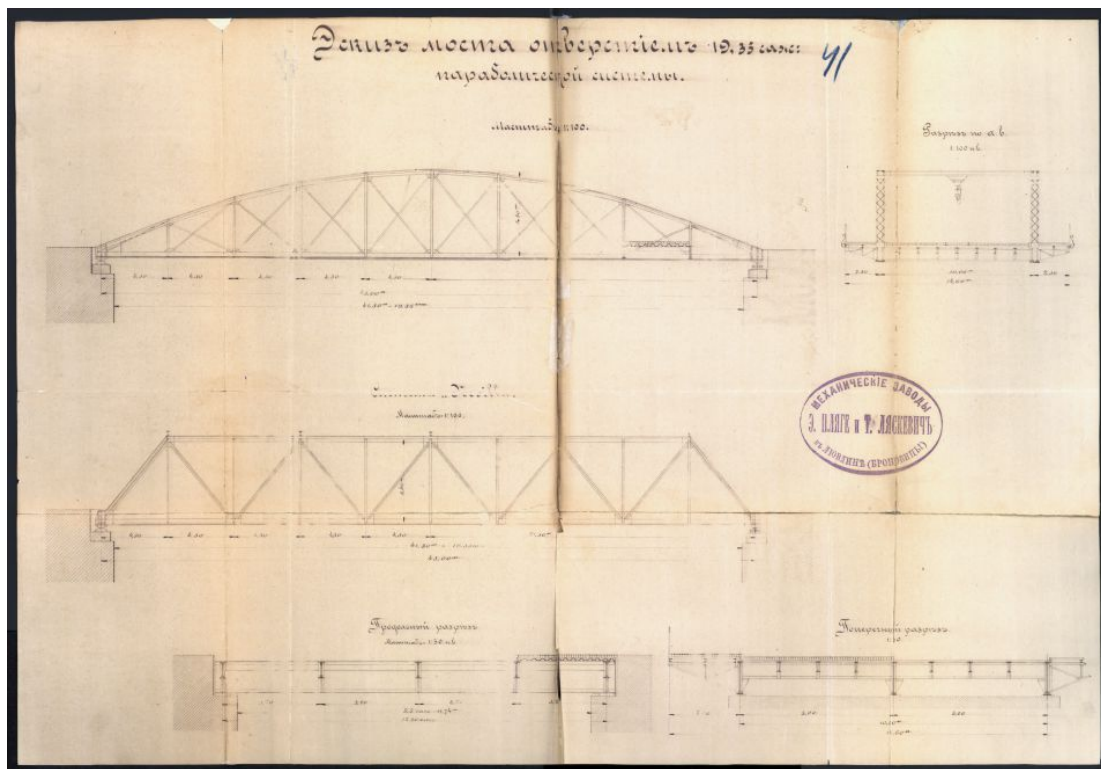
W przypadku mostu na rzece Czechówce długości 5 sążni (10,66 m) o szerokości razem z chodnikami 7,3 sążnia (15,57 m), z częścią jezdnią 5 sążni i obustronnymi chodnikami po 1,15 sążnia, który to obiekt policzony został na obciążenie tłumem i tramwajem masa miała wynieść:

- z pomostem z dwóch warstw desek w części jezdnej – około 2000 pudów,
- z pomostem z blachy ryflowanej o nawierzchni z kruszywa – 3100 pudów.

W cenę tychże konstrukcji żelaznych wliczono dowieszenie do Lublina, montaż na rusztowaniach, dwukrotne pomalowanie farbą olejną. Przedsiębiorcy za oferowali cenę 4 ruble za pud teoretycznej wagi mostów, co oznaczało w przypadku mostu na ulicy Zamojskiej koszt od 59 600 do 82 000 rubli, a mostu na ulicy Lubartowskiej od 8 000 do 12 400 rubli.

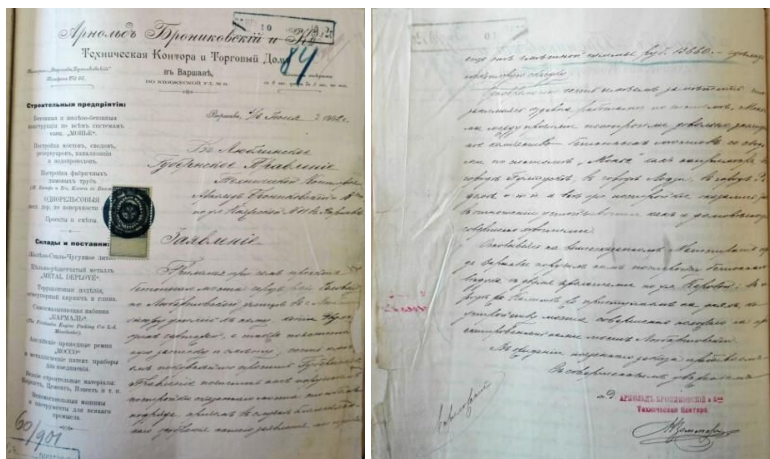


Rys. 42. Pierwsza propozycja mostu na Czechówce od firmy Plage i Laśkiewicz z 29 kwietnia /12 maja 1902 roku, wg [63]



Rys. 43. Projekt mostów na Bystrzycy i Czechówce firmy Plage i Laśkiewicz, wg [63]

Do współzawodnictwa o projekt i budowę mostu na rzece Czechówce włączył się kolejny przedsiębiorca. W dniu 3/16 czerwca 1902 roku, Biuro Projektowe i Dom Handlowy Arnold Bronikowski i S-ka z Warszawy. Bronikowski przesłał do Zarządu Guberni Lubelskiej pismo z załączonym projektem mostu betonowego w systemie Monier'a przez rzekę Czechówkę na ulicy Lubartowskiej w Lublinie, obliczenia wytrzymałościowe, rysunki, notatkę uzupełniającą i kosztorys, *pokornie prosząc* Zarząd Guberni o wyznaczenie jego firmy na wykonawcę robót. Przedsiębiorca poinformował o możliwości obniżenia ceny wykonania projektu i budowy mostu do 13 660 rubli, patrz Rys. 44.



Rys. 44. Oferta Bronikowskiego z 3/16 czerwca 1902 roku, wg [63]

Obliczenia wytrzymałościowe Bronikowskiego załączone do pisma z 3/16 czerwca 1902 roku, wg [63]:

Na zamianę mostu drewnianego na ulicy Lubartowskiej projektuje się most betonowy o rozpiętości 5,5 sążnia, z jednego łuku w systemie „Moniera” o strzałce 0,66 sążnia.

Łuk opiera się na betonowych przyczółkach z maleńkimi obróconymi ścianami, podtrzymującymi nasypany na łuk i podpory piasek.

Wymiary łuku „Moniera” i przyczółków poddano graficznym obliczeniom, według których grubość łuku w kluczu 0,25 m, a 0,36 m w wezłowiui. Rozmiary podpór na rysunkach.

Obliczenia łuku wykonano z kontrolą stabilności łuku przyjętych przy założeniu rozmiarów przy danej nośności i występującej od ciężaru własnego konstrukcji i obciążenia. Ciężar własny stanowi waga łuku, obciążenie warstwą piasku i nawierzchni.

Podczas graficznego analizy łuku Monier'a sprawdzenie wytrzymałości przeprowadza się poprzez wyznaczenie krzywej ciśnienia i zdefiniowanie w danym przekroju wartości występujących na ściskanie i rozciąganie sił wewnętrznych, występujących od obciążenia sił zewnętrznych.

Obliczenia graficzne mostu na Lubartowskiej przeprowadzono przy założeniach:

- Ciężar 1m³ betonu „Moniera” 2300 kg
- Ciężar 1m³ ziemi i piasku 1800 kg
- Ciężar 1m³ zagęszczonego betonu 2200 kg
- Ciężar 1m³ nawierzchni z kostki granitowej 2700 kg. Chociaż przewidziana w projekcie jest nawierzchnia klinkierowa znacznie lepsza do obliczeń, przyjęto ciężar granitu, ponieważ jest cięższy, a wystąpi możliwość zamiany na kostkę granitową.
- Wytrzymałość żelaza 2200 kg/cm²
- Wytrzymałość betonu 246 kg/cm²

Do określenia nośności założono, że na całej powierzchni mostu ustawiono tłum pieszych.

Takie obciążenie dla mostów „Moniera” przedstawia ciśnienie, które można zamienić przez formułę Winklera wyrażona wzorem:

$$P = 0,28 + 8,7/l = 0,900 \text{ tony/m}^2 \text{ to jest } 900 \text{ kg/m}^2 \quad (1)$$

Do wyznaczenia krzywej ciśnień na podstawie wyżej przywołanych danych przy samych niekorzystnych warunkach obciążenia założono, że obciążona jest w pełni jedna połowa mostu, druga w tym czasie jest wolna od obciążenia. Ciężar własny zastępuje się jednym materiałem to znaczy gruntem w przypadku różnicy ciężaru każdego materiału i wynikających z tego wykresów graficznych, rozdziela się każdą połowę łuku na 6 różnych części z których każda jest rozpatrywana oddzielnie.

Aby zamienić, w celu przedstawienia graficznego, całego obciążenia wynikającego z wszelkiego rodzaju materiałów materiałem jednorodnym – gruntem, należy współrzędne wielokąta obrazującego obciążenia odczytać w odniesieniu do ciężaru danego materiału do ciężaru gruntu.

Obliczenia współrzędnych w łuku Moniera pokazano w tab. 2 (numeracja tablic w dokumencie oryginalnym tab. 2-tab. I, tab. 3-tab. II, tab. 4-tab. III, tab. 5-tab. II, tab. 6-tab. III, tab. 7-tab. IV).

Tablica 2 (Tablica I). Obciążenia

N.N.	Grubość łuku	Współrzędne wyrażające grubość gruntu
0	0,25	$0,25 \times 2300/1800 = 0,32$
1	0,26	$0,26 \times 2300/1800 = 0,33$
2	0,28	$0,28 \times 2300/1800 = 0,36$
3	0,30	$0,30 \times 2300/1800 = 0,38$
4	0,32	$0,32 \times 2300/1800 = 0,40$
5	0,34	$0,34 \times 2300/1800 = 0,43$
6	0,36	$0,36 \times 2300/1800 = 0,46$

Składowa współrzędnych wielokąta obrazującego obciążenia pochodzącego od ciężaru łuku Moniera ze współrzędnymi wielokątów wyrażanych w grubości

nasypu gruntowego ciężar reszty obciążenia otrzymujemy z tablicy, w której sumy koordynatów, w każdym przekroju dadzą nam koordynaty wielokąta pełnego obciążenia:

Tablica 3 (Tablica II). Koordynaty obciążenia części obciążonej

Rodzaj obciążenia	0	1	2	3	4	5	6
Zasyпка łuku	0,30	0,32	0,43	0,57	0,78	1,04	1,38
Łuk Moniera	0,32	0,33	0,36	0,38	0,40	0,43	0,46
Nawierzchnia	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Obciążenie użytkowe	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Współrzędne wielokąta	1,34	1,37	1,51	1,67	1,90	2,19	2,56

Odkładając w górę w każdym przekroju łuku w kierunku pionowym wyznaczone współrzędne, otrzymujemy szereg punktów, przez które przechodzi linia łamana ograniczająca wykres ciśnień przedstawiający obciążenia oddziałujące na łuk wyrażone ciężarem nasypu gruntowego.

Mierząc każdą szóstą część połowy łuku oddzielnie, otrzymujemy przede wszystkim oddziałujące na nie obciążenie przedstawione graficzną częścią tego wielokąta, ograniczone dwiema pionowymi liniami przechodzącymi przez końce rozpatrywanej części łuku.

Tablica 4 przedstawia wielkość obciążenia na każdą część łuku długości 1 metra.

Tablica 4 (Tablica III). Obciążenia części obciążonej

N.N.	Współrzędne	α Współrzędne uśrednione	h Pozioma część współrzędnych	Objętość każdej części wykresu	Masa $\alpha x h x$ 1800 [t]
0	1,34				
1	1,37	1,355	0,976	1,322	2,380
2	1,51	1,440	0,976	1,405	2,530
3	1,67	1,590	0,976	1,552	2,793
4	1,90	1,785	0,976	1,742	3,136
5	2,19	2,045	0,976	1,996	3,593
6	2,56	2,375	0,976	2,318	4,172

Otrzymując w ten sposób wielkość każdej z pionowych sił oddziałujących na rozpatrywaną część łuku, odkładając te siły na jednej pionowej linii i przyjmując za środek wielokąta sił dowolny punkt 0 leżąc na poziomej przechodzącej przez

punkt początkowy A najpierw sprowadzone do skali siły P_0 tworzymy tak zwany wykres wartości, którego biegunem punkt 0 .

Przez α' tj. punkt przecięcia skrajnych krawędzi wykresu stycznych prowadzimy pionową do przecięcia z poziomą przechodzącą przez środek przekroju łuku w kluczu i punkt przecięcia a' łączymy z punktem K tj. środkiem ciężkości łuku w węzłowi.

$K\alpha'$ daje nam kierunek sił oddziałujących w przekroju łuku w jego podparciu, a przez to, że przez koniec siły P_s prowadzimy równoległe do $K\alpha'$ do przecięcia z poziomą A_0 , otrzymamy rzeczywisty poziomy rozpór A_0 .

Przyjmując punkt 0 za nowy początek, wykonujemy nowy wykres łańcuchowy mającymi swoje początki w środku przekroju łuku w kluczu, a punkty przekrojów tego wykresu z przekrojami łuku dadzą nam rzeczywistą krzywą ciśnień.

Wytrzymałość łuku ogólnie zabezpieczona, jeżeli krzywa ciśnień na całym swoim przebiegu znajduje się wewnątrz przekroju poprzecznego łuku, a im bardziej wytrzymałość ta zagwarantowana, tym bardziej krzywa ciśnień zbliżona do osi neutralnej.

W łukach Moniera tej zasady można nie trzymać się tak srogo ponieważ układane w betonie zbrojenie przeciwstawia się siłom rozciągającym mogącym wystąpić w łuku, jeśli krzywa ciśnień wychodzi na zewnątrz przekroju poprzecznego. W tym przypadku jednakże krzywa ciśnień znajduje się na całym swoim przebiegu wewnątrz przekroju poprzecznego łuku, dlatego jego wytrzymałość jest w pełni zapewniona.

Postępując w taki sposób otrzymujemy krzywą ciśnień również dla drugiej nieobciążonej połowy łuku, gdzie również znajdujemy pełne wartości w przekroju łuku. W celu wyznaczenia krzywej ciśnień w tej nieobciążonej połowie korzystamy z tab.5 i tab.6:

Tablica 5 (Tablica II). Koordynaty obciążenia części nieobciążonej

Rodzaj obciążenia	0	1	2	3	4	5	6
Zasyпка łuku	0,30	0,32	0,43	0,57	0,78	1,04	1,38
Łuk Moniera	0,32	0,33	0,36	0,38	0,40	0,43	0,46
Nawierzchnia	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Współrzędne wielokąta	0,84	0,87	1,01	1,17	1,40	1,69	2,06

Tablica 6 (Tablica III). Obciążenia części obciążonej

N.N.	Współrzędne	α Współrzędne uśrednione	h Pozioma część współrzędnych	Objętość każdej części wykresu	Masa $\alpha x h x$ 1800 [t]
0	1,34				
1	1,37	1,355	0,976	0,834	1,502
2	1,51	1,440	0,976	0,917	1,651
3	1,67	1,590	0,976	1,064	1,915
4	1,90	1,785	0,976	1,254	2,257
5	2,19	2,045	0,976	1,508	2,714
6	2,56	2,375	0,976	1,830	3,294

Upewniając się, że statyczna wytrzymałość łuku zapewniona, sprawdzamy jeszcze zarysowania mogące wystąpić w naprężonym łuku, aby upewnić się wytrzymałości materiałów na ściskanie i rozciąganie.

Rozpatrując wytrzymałość na ściskanie po kolei każdego przekroju obciążonej połowy łuku, otrzymujemy przedstawione w tab. 7 ciśnienia na 1 cm kwadratowy.

Tablica 7 (Tablica IV). Ciśnienia w konstrukcji

N.N.	Przekrój łuku długości 1m F [cm ²]	Nacisk [kg]	σ [kg/cm ²]
0	2500	42440	16,90
1	2600	42520	16,30
2	2700	42710	15,80
3	2800	43050	15,30
4	3000	43730	14,50
5	3300	44800	13,50
6	3600	46300	12,80

Z tablicy tej (tab.7) wynika, że chociaż obciążenie użytkowe (900 kg/m²) przyjęte jest całkiem duże, naprężenie wewnątrz łuku od tego obciążenia jest bardzo małe, a największe naprężenie w przekroju 0 wynosi 16,90 kg/cm². Ponieważ beton wytrzymuje ciśnienie 246 kg/cm² to uzyskujemy poziom pewności większy od 14 to krotnego. Do wyznaczenia wielkości żelaznego zbrojenia, rozpatrujemy przekrój Nr6, czyli ten, w którym krzywa ciśnienia bardziej niż w pozostałych miejscach zbliża się do powierzchni łuku i znajduje się od osi neutralnej jak pokazuje wykres sił w odległości 16 cm.

Moment wynikający z wartości ciśnienia w tym przekroju:

$$M = 42440 \times 16 = 3679040 \text{ kgcm} \quad (2)$$

któremu należy w tym przypadku przeciwdziałać momentem przyjętego u góry zbrojenia tj.:

$$M = 679040 = F \times 18 \quad (3)$$

Gdzie $F = 679040/18 = 37724$ kg, a rozmiar zbrojenia

$$w = 37724/2200 = \text{około } 17 \text{ cm}^2 \quad (4)$$

co odpowiada średnicy założonych w ilości 18 sztuk prętów na 1 metr bieżący ($18 \times \phi 12 \text{ mm}$).

Współczynnik bezpieczeństwa w tym przypadku przyjmowany nie będzie, i tak:

- 1) ponieważ krzywa ciśnień w całym swoim przebiegu zawiera się w przekroju łuku, żelazne zbrojenie będzie wykorzystane tylko w wyjątkowych przypadkach obciążenia użytkowego,
- 2) do obliczeń zbrojenia rozpatrywaliśmy przekrój Nr 6, w którym moment występujący od obciążeń jest największy, tymczasem we wszystkich pozostałych przekrojach moment ten znacznie mniejszy.

Do powiązania zbrojenia podłużnego zakłada się drut $\phi 3 \text{ mm}$.

Ponieważ przy jednostronnym obciążeniu, krzywa ciśnień w nieobciążonej części łuku, zbliża się jak widać na wykresie, do górnej powierzchni łuku, to oprócz wyznaczonego zbrojenia górą, należy ułożyć takie samo zbrojenie również w dolnej powierzchni łuku.

Do obliczenia wytrzymałości podpór stosujemy konwencjonalne metody. Jak widać z wykresu sił, krzywa ciśnień zbliża się nieco bardziej, co oznacza, że dotyka zewnętrznej ściany podpory, jednakże w obliczeniach nie przyjęto w pełni parcia gruntu, a przez to podporę projektuje się wykonać z betonu z dziesięciokrotnym bezpieczeństwem naprężeń rozciągających 3 kg/cm^2 , rozmiar podpór przyjmujemy jak na wykresie.

Z powodu niekorzystnych warunków gruntowych do budowy, jak pokazało wstępne wiercenie występujących po sobie warstw: humusu z piaskiem, torfu z piaskiem, łu, piasku drobnego z łem, piasku grubego ze śladami łu, piasku ze skalami eteryicznymi i dopiero na głębokości 32 stóp gliny (zob. rysunek), projektuje się wykonanie fundamentów podpór na palach z dębowym dwuwarstwowym rusztem z 6 cio werszkowego drewna (parcie na grunt = $1,54 \text{ kg/cm}^2$). Pale te 6 cio werszkowej średnicy długości od 2 do 4 sążni w ilości 24 sztuk pod każdym przyczółkiem będą wbite w ściankach szczelnych, wykonanych z 3całowych desek o długości 2 sążni. 5cio werszkowe 2,5 sążniowej długości pale i poprzeczki ramy z ociosanych 4 werszkowego drewna powiązane będą ze sobą żelaznymi śrubami.

Wbicie pali będzie prowadzone ręcznym kafarem o wadze do 35 pudów (560 kg). Po wbiciu pali pod fundamenty, wstępnie będzie nasypana i zagęszczona warstwa kruszywa kamiennego o grubości warstwy 0,2 sążnia, a na nie druga warstwa takiego samego kruszywa o grubości 0,15 sążnia i silnie ubita

w przestrzeniach pomiędzy elementami rusztu oraz rusztem a ścianką szczelną, a następnie będzie zalana roztworem cementowym. Warstwa tego kruszywa będzie stanowiła podbudowę fundamentów.

Beton fundamentów i podpór będzie się składał z: 1 części cementu, 4 części piasku i 7 części kruszywa kamiennego lub gruzu, natomiast beton łuku Moniera wykonany zostanie z 1 części cementu i 3 części grubego czystego piasku z żelaznym zbrojeniem po obu stronach.

Na bocznych powierzchniach łuku będą wykonane betonowe ściany fasadowe, między którymi przestrzeń zostanie wypełniona piaskiem. Obie fasady mostu będą wyłożone płytkami terakotowymi, a podpory na krawędziach ozdobione betonowym kamieniem, wzdłuż krawędzi łuku i na górze fasad będą wykonane cementowe gzymsy.

Cały most będzie wyłożony klinkierem na piasku, a po bokach położone będą betonowe trotuary 5 stóp szerokości. Na krawędziach trotuarów będą ustawione bariery, składające się z żeliwnych słupków z żelaznymi przeciągami z rur 2 calowej średnicy, na podporach projektuje się betonowe bariery ze słupkami ozdobionymi gzymsami i filungami.

Należy pamiętać, że przed rozpoczęciem budowy mostu, powinien zostać rozebrany istniejący drewniany most i jego ceglane podpory, przy czym muszą być wyciągnięte z gruntu stare pale.

Wykonano w Warszawie w maju 1902 roku.

Arnold Bronikowski

W notatce uzupełniającej do pisma z 3/16 czerwca Bronikowski zamieścił informację wyjaśniającą czy może wprowadzającą w konstrukcję Monier'a, wg [63]:

Chociaż krzywa ciśnień nie przypada w 1/3 grubości łuku, to z tego powodu łuk jest dobrze zabezpieczony przed rozporem obustronnym żelaznym zbrojeniem.

W przypadku zapotrzebowania przez Magistrat jesteśmy gotowi pogrubić łuk, tak aby krzywa ciśnień wypadła w 1/3 grubości łuku, jednakże uważamy, że pogrubienie jest zbędne i wierzymy, że Magistrat zatwierdzi projekt takim jak jest obecnie, tym bardziej, że przesyłamy dwa projekty mostów zbudowanych w Linzu, jednego Pułtusku i w Kaliszu (Most Reformacki) razem z obliczeniami.

Wartość przyjmowanego obciążenia wynosi 2200 kg na sześcian kwadratowy (483,5 kg/mkw) zgodnie z obciążeniem warszawskiego mostu betonowego na ulicy Karowej.

Przyjmując ciężar zagęszczonej mokrej ziemi na poziomie 2000 kg/m³ otrzymujemy obciążenie na podporze około 4000 kg na sześcian kwadratowy co ma wpływ na znaczne obciążenie poziome na podporę.

20 czerwca /3 lipca 1903 inżynier Grodzki napisał komentarz do projektu Arnolda Bronikowskiego wraz z wyjaśnieniami i załącznikami, wg [63]:

[...] Podczas sprawdzania projektu zauważyłem następujące:

Zewnętrzne siły to jest obciążenie na metr kwadratowy przyjęte zostało do obliczeń z dużym zapasem.

Sprawdzenie wytrzymałości (stabilności) łuku, wykonana graficzną metodą krzywej ciśnienia, kieruje autora projektu do wniosku, że stabilność mostu zabezpieczona, ponieważ krzywa ciśnienia nie wychodzi poza granice przekrojów poprzecznych łuku, tj. poza ich obrys.

Dla łuków murowanych wykonywanych bez żelaznego zbrojenia warunków ten nie byłby wystarczający, i niezbędnym byłoby aby krzywa ciśnienia przechodziła w 1/3 wysokości przekroju poprzecznego, dokładnie w tym celu, aby nie dopuścić w skrajnych (włóknach) krawędziach przekroju łuku bliższych krzywej ciśnienia, zbyt dużego ciśnienia w środku, natomiast w przeciwległej krawędzi nie dopuścić do wystąpienia siły rozciągającej, rozciągania muru. W tym przypadku rozciąganiu w skrajnych włóknach przeciwdziała się żelaznym zbrojeniem. Przyjmując, że tak jest, chociaż według mnie autor, powinien udowodnić, że roztwór cementowy nie zostanie w tych punktach przedziałów sprężystości przy rozciąganiu, i następnie po przejrzaniu całej pracy, nie można zgodzić się z założonym wymiarem zbrojenia., a dokładnie z tym, że autor przyjął nieodpowiednie wartości wytrzymałości żelaza na rozciąganie (1000 kg/cm²), a wytrzymałość na rozciąganie 2,2 krotnie wyższą, odpowiadającą granicy plastyczności.

W tablicy IV (tab.7) dla przekrojów 4,10, 5,20 i 6,20 pokazano naprężenie na cm² przekroju łuku dwa razy mniejsze, niż ono będzie w rzeczywistości, ponieważ w tych przekrojach krzywa ciśnień, jak wynika z wykresu, wychodzi poza jedną trzecią przekroju łuku. Nie patrząc na to, jeśli wziąć pod uwagę, że czasowa wytrzymałość na rozciąganie roztworu cementowego z dodatkiem piasku w proporcji 1:3 wynosi około 200 kg/cm², to współczynnik bezpieczeństwa będzie w tych przekrojach na poziomie $200/29 = 7$ tj. W pełni wystarczający.

Przechodząc do wyznaczonych wymiarów podpór, są niezgodne z jego obliczeniami, dokładnie z tym, że krzywa ciśnień przechodzi za blisko krawędzi, co więcej powinna ona przechodzić w 1/3 przekroju podpory. Komentarz autora, że to wynika z tego, że on nie wziął pod uwagę parcia gruntu na podporę, nie może być usprawiedliwieniem. Konieczne jest wziąć pod uwagę w obliczeniach to parcie i udowodnić odpowiedniość wymiarów ponownymi obliczeniami graficznymi.

W związku z tymi brakami w obliczeniach i projekcie, polecam aby koniecznie wymóc od autora projektu wyjaśnienia i wprowadzania poprawek do projektu, wykresów i notatki uzupełniającej.

Poprawki do projektu nie zajmą dużo czasu. z przeglądu wyceny mostu w systemie Monier'a na 13738 rubli i zmodyfikowanego projektu mostu i podpór na kwotę 21640 rubli okazuje się, że pierwszy tańszy o 7902 ruble, tj. więcej niż o 1/3 całej wartości.

Tej znaczącej różnicy nie da się zaniedbać z ekonomicznego punktu widzenia i dlatego należy zdecydować się na budowę mostu w systemie Monier'a, podjąć dobrą gwarancję od firmy Arnold Bronikowski, że prace będą wykonane prawidłowo i z odpowiednią dokładnością.

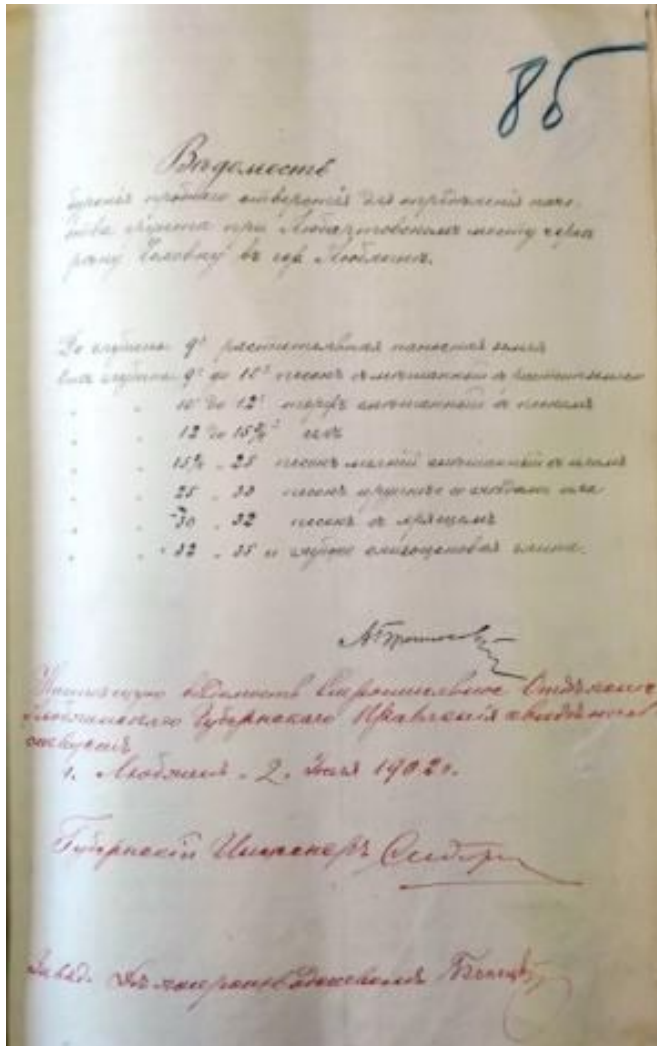
Przy końcowym złożeniu projektu i uzupełnieniach koniecznie należy wziąć pod uwagę, aby podparcia łuku były założone powyżej poziomu wysokiej wody Czechówki.

Lublin, 20.VI.1902 roku Inżynier D.P. T.Grodzki

Przedsiębiorcy bardzo zależało na wejściu z systemem Monier'a na lubelski rynek. 28 czerwca/11 lipca 1902 roku Arnold Bronikowski przesłał do Zarządu Guberni Lubelskiej oświadczenie, którym zawarł, że w przypadku otrzymania zlecenia wykonania mostu na ulicy Lubartowskiej w Lublinie, firma była gotowa odstąpić od przedstawionej w kosztorysie kwoty 14875 rubli o 5%, czyli o 743 ruble 78 kopiejek.

Kilka dni później, tj. 2 lipca 1902 roku Bronikowski wysłał do Zarządu Guberni Lubelskiej sprawozdanie z wiercenia otworów geologicznych i protokół wbicia próbnego pała (z kwietnia 1902 roku) w obszarze projektowanego mostu na ulicy Lubartowskiej wykonane do prawidłowego zaprojektowania posadowienia mostu. Z protokołu dowiadujemy się o warunkach gruntowych w obszarze Czechówki w tej lokalizacji, patrz Rys. 45, wg [63]:

Do głębokości	9 stóp	naniesiony namuł organiczny,
od głębokości	9 do 10 stóp	piasek zmieszany z namulem,
od głębokości	10 do 12 stóp	torf wymieszany z piaskiem,
od głębokości	12 do 15 $\frac{3}{4}$ stóp	ił,
od głębokości	15 $\frac{3}{4}$ do 25 stóp	piasek drobny zmieszany z iłem,
od głębokości	25 do 30 stóp	piasek gruby ze śladami iłu,
od głębokości	30 do 32 stóp	piasek z kawałkami skał detrytycznych,
od głębokości	32 do 35 stóp	i głębiej oligoceńska glina.



Rys. 45. Protokół odwiertu geologicznego na ulicy Lubartowskiej, wg [63]

Ze sprawozdania z wbicia pała próbnego przy moście na ulicy Lubartowskiej dowiadujemy się o liczbie uderzeń, wpedzie pała, czasie wbicia. Pierwszego dnia wbijanie rozpoczęto o godzinie 7 rano i przerwano o godzinie 8, po zagłębieniu 2,049 sążnia, czyli 4,37 m, po 283 uderzeniach. Wbijanie wznowiono o godzinie 9:25 i przerwano o 9:45, po zagłębieniu na kolejne 0,111 sążnia, czyli 0,237 m po 100 uderzeniach. Wbijanie tego dnia wykonywano jeszcze czterna-stokrotnie do godziny 18:30. Pierwszego dnia wbito 3,466 sążnia (7,39 m) po 1457 uderzeniach. Drugiego dnia, w godzinach 7:58–17:10, wbito kolejne 1,363 sążnia (2,91 m) po 2191 uderzeniach. Łącznie 4,829 sążnia (10,30 m).

Observation
Observation de la combustion de la poudre de 1808 au sein de la
Commission d'expériences de la marine de 1808.

86

<i>Numéro de la poudre</i>	<i>Nom de la poudre</i>	<i>Quantité</i>	<i>Temps de la combustion</i>	<i>Remarque</i>
1	20	0.007	
2	20	0.007	
3	20	0.007	- 0.10
4	20	0.007	
5	20	0.007	
6	20	0.007	
7	20	0.007	
8	20	0.007	
9	20	0.007	
10	20	0.007	
11	20	0.007	- 0.10
12	20	0.007	
13	20	0.007	
14	20	0.007	
15	20	0.007	
16	20	0.007	
17	20	0.007	
18	20	0.007	
19	20	0.007	
20	20	0.007	
21	20	0.007	
22	20	0.007	
23	20	0.007	
24	20	0.007	
25	20	0.007	
26	20	0.007	
27	20	0.007	
28	20	0.007	
29	20	0.007	
30	20	0.007	
31	20	0.007	
32	20	0.007	
33	20	0.007	
34	20	0.007	
35	20	0.007	
36	20	0.007	
37	20	0.007	
38	20	0.007	
39	20	0.007	
40	20	0.007	
41	20	0.007	
42	20	0.007	
43	20	0.007	
44	20	0.007	
45	20	0.007	
46	20	0.007	
47	20	0.007	
48	20	0.007	
49	20	0.007	
50	20	0.007	
51	20	0.007	
52	20	0.007	
53	20	0.007	
54	20	0.007	
55	20	0.007	
56	20	0.007	
57	20	0.007	
58	20	0.007	
59	20	0.007	
60	20	0.007	
61	20	0.007	
62	20	0.007	
63	20	0.007	
64	20	0.007	
65	20	0.007	
66	20	0.007	
67	20	0.007	
68	20	0.007	
69	20	0.007	
70	20	0.007	
71	20	0.007	
72	20	0.007	
73	20	0.007	
74	20	0.007	
75	20	0.007	
76	20	0.007	
77	20	0.007	
78	20	0.007	
79	20	0.007	
80	20	0.007	
81	20	0.007	
82	20	0.007	
83	20	0.007	
84	20	0.007	
85	20	0.007	
86	20	0.007	
87	20	0.007	
88	20	0.007	
89	20	0.007	
90	20	0.007	
91	20	0.007	
92	20	0.007	
93	20	0.007	
94	20	0.007	
95	20	0.007	
96	20	0.007	
97	20	0.007	
98	20	0.007	
99	20	0.007	
100	20	0.007	

112

<i>Numéro de la poudre</i>	<i>Nom de la poudre</i>	<i>Quantité</i>	<i>Temps de la combustion</i>	<i>Remarque</i>
1	20	0.007	
2	20	0.007	
3	20	0.007	
4	20	0.007	
5	20	0.007	
6	20	0.007	
7	20	0.007	
8	20	0.007	
9	20	0.007	
10	20	0.007	
11	20	0.007	
12	20	0.007	
13	20	0.007	
14	20	0.007	
15	20	0.007	
16	20	0.007	
17	20	0.007	
18	20	0.007	
19	20	0.007	
20	20	0.007	
21	20	0.007	
22	20	0.007	
23	20	0.007	
24	20	0.007	
25	20	0.007	
26	20	0.007	
27	20	0.007	
28	20	0.007	
29	20	0.007	
30	20	0.007	
31	20	0.007	
32	20	0.007	
33	20	0.007	
34	20	0.007	
35	20	0.007	
36	20	0.007	
37	20	0.007	
38	20	0.007	
39	20	0.007	
40	20	0.007	
41	20	0.007	
42	20	0.007	
43	20	0.007	
44	20	0.007	
45	20	0.007	
46	20	0.007	
47	20	0.007	
48	20	0.007	
49	20	0.007	
50	20	0.007	
51	20	0.007	
52	20	0.007	
53	20	0.007	
54	20	0.007	
55	20	0.007	
56	20	0.007	
57	20	0.007	
58	20	0.007	
59	20	0.007	
60	20	0.007	
61	20	0.007	
62	20	0.007	
63	20	0.007	
64	20	0.007	
65	20	0.007	
66	20	0.007	
67	20	0.007	
68	20	0.007	
69	20	0.007	
70	20	0.007	
71	20	0.007	
72	20	0.007	
73	20	0.007	
74	20	0.007	
75	20	0.007	
76	20	0.007	
77	20	0.007	
78	20	0.007	
79	20	0.007	
80	20	0.007	
81	20	0.007	
82	20	0.007	
83	20	0.007	
84	20	0.007	
85	20	0.007	
86	20	0.007	
87	20	0.007	
88	20	0.007	
89	20	0.007	
90	20	0.007	
91	20	0.007	
92	20	0.007	
93	20	0.007	
94	20	0.007	
95	20	0.007	
96	20	0.007	
97	20	0.007	
98	20	0.007	
99	20	0.007	
100	20	0.007	

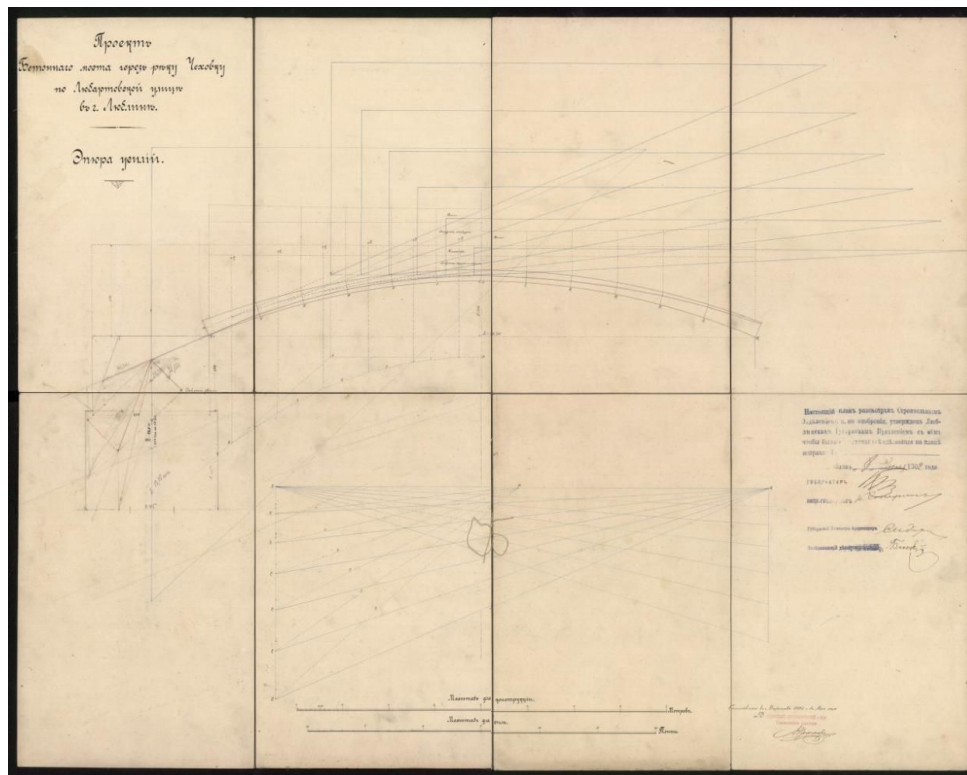
Signature

Commissaire de la Commission des Poudres
de la Marine de 1808
de la Marine de 1808
de la Marine de 1808
de la Marine de 1808
de la Marine de 1808

Signature

Commissaire de la Commission des Poudres
de la Marine de 1808
de la Marine de 1808
de la Marine de 1808
de la Marine de 1808

Rys. 46. Sprawozdanie z wbiacia pala próbnego, wg [63]



Rys. 47. Graficzne obliczenia projektu mostu w systemie Monier'a przez rzekę Czechówkę w Lublinie, wg [63]

6 lipca 1902 roku magistrat złożył do Zarządu Guberni Lubelskiej raport, z załączonym protokołem doradczym z 4 lipca 1902 roku. 4 lipca w Magistracie rozpatrywano projekty budowy mostu na rzece Czechówce w Lublinie, a dokładnie projekt mostu żelaznego i betonowego w systemie „Monier’a”. Uczestniczący w naradzie inżynierowie stwierdzili, że budowa mostu żelaznego będzie droższa o 7 tysięcy rubli. Po zapoznaniu się z tematem inżynierowie postanowili, że należy zbudować na rzece Czechówce na ulicy Lubartowskiej most w systemie „Moniera” zgodnie z projektem warszawskiego biura projektowego „Arnold Bronikowski i S-ka.” na warunkach przedstawionych przez przedsiębiorcę”.

7 lipca 1902 roku odbyła się kolejna narada. Na prośbę magistratu m. Lublina rozpatrzono trzy projekty mostów przez Czechówkę, na ulicy Lubartowskiej: drewniany, żelazny i betonowy.

Most drewniany na kamiennych podporach odrzucono z powodu krótkiej trwałości konstrukcji drewnianej i związanych z tym wysokich kosztów utrzymania i remontów.

Z rozpoznania pozostałych dwóch stwierdzono, że lepszym rozwiązaniem będzie budowa mostu betonowego w systemie „Monier’a”. Zadecydowały o tym głównie koszty budowy porównywanych mostów. Most betonowy przedstawiony w projekcie Arnolda Bronikowskiego wyceniony został na 13 738 rs. Koszty budowy mostu żelaznego projektu Plage i Laśkiewicza wyceniono na kwotę 22 340 rs, czyli o kwotę wyższą od kosztów mostu projektu Bronikowskiego wynoszącą 8 512 rs.

W uzasadnieniu decyzji opisano również różnice w konstrukcjach mostów. Most betonowy zaprojektowano o świetle pod mostem $0,77 \times 5,5 = 42,35$ sążnia kwadratowego, a żelazny $0,77 \times 4,5 = 32,65$ sążnia kwadratowego i założeniu wody wysokiej na 5 stóp. Pomost mostu w systemie „Monier’a” projektowano betonowy, a żelaznego jako drewniany, przez co o niższej trwałości.

Stwierdzono, że w przypadku mostu betonowego, przy przejeździe przez most tramwaju elektrycznego, nie będą występowały prądy błędzące w pomoście, które będą występować w przypadku konstrukcji mostu żelaznego. Temat tramwaju na ulicy Lubartowskiej powracał jeszcze kilkakrotnie w historii, ale nigdy nie doczekał się realizacji.

Podczas porównania projektów zauważono, że przekładka i ułożenie rur z wodą i rur gazowych na moście żelaznym projektu Plage i Laśkiewicza nie była zakładana, co powodowało dodatkowe doprojektowanie i wykonanie za kwotę 600 rubli.

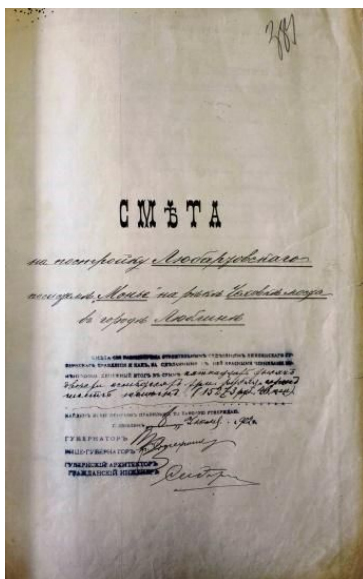
Przedostatnim aspektem porównania projektów przedmiotowych mostów był ciekawszy wygląd mostu betonowego na tle miasta. Ostatnim rozpatrywanym aspektem był czas wykonania obu obiektów. Tutaj co ciekawe, inżynierowie stwierdzili, że to most betonowy może być wykonany szybciej od żelaznego.

Po rozpoznaniu aspektów finansowych i technicznych Magistrat zwrócił się do Zarządu Guberni Lubelskiej z prośbą o rozpatrzenie budowy mostu betono-

wego, zgodnie z projektem i według kosztorysu warszawskiej firmy „Bronikowski i S-ka”. Według kosztorysu cena mostu wynosiła 19 875 rs 73 k, po negocjacjach cenę obniżono do 15 273 rs 46 k.

Praktycznie w tempie ekspresowym, 8 lipca 1902 roku, Zarząd Guberni Lubelskiej wydał edykt, w którym poinformował o otrzymaniu protokołu doradczego z Magistratu, z porównania projektów trzech mostów na Czechówce: drewnianego, żelaznego i betonowego. Zarząd poinformował o preferowaniu z ich strony budowy mostu betonowego przed pozostałymi i zalecił Magistratowi rozpatrzenie budowy na rzece Czechówce mostu betonowego. Co więcej, w związku z brakiem czasu, Zarząd zaproponował magistratowi przeprowadzenie przetargu w trybie skróconym. Wiązało się to z zaproszeniem do konkurencji przedstawicieli miejscowych jak i warszawskich znanych firm, a wyniki przetargu należało przedstawić do zatwierdzenia do Zarządu Guberni Lubelskiej.

Wyznaczoną kosztorysową kwotą budowy mostu, 15 273 rs 46 k, Zarząd nakazał wprowadzić w przedmiot rozchodów m. Lublina z rachunku środków zapasowych.



Rys. 48. Kosztorys inwestorski na budowę mostu w systemie „Monier’a” na rzece Czechówce mostu w mieście Lublinie, wykonany w dziale technicznym „A. Bronikowski i S-ka”, zatwierdzony przez Zarząd Guberni Lubelskiej 8 lipca 1902 roku, wg [63]

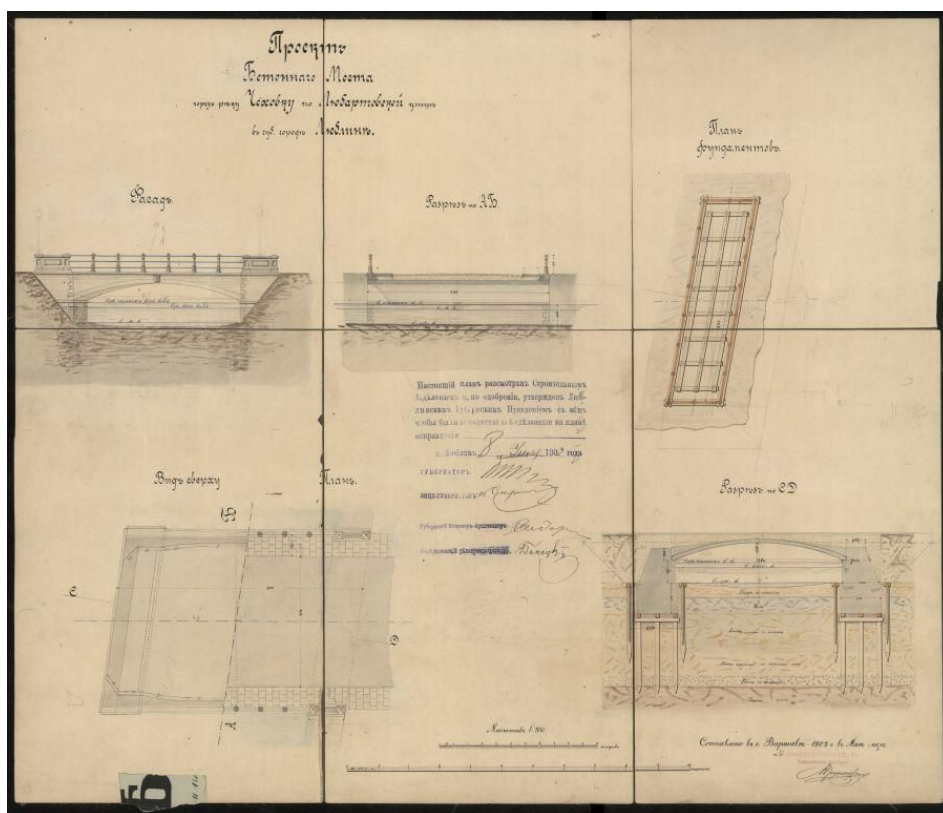
Z załączonego do pisma kosztorysu, patrz Rys. 48, wynikały składające się na koszt ogólny (15273 rs 46 k) następujące kwoty, wg [63]:

- Rozbiórka istniejącego mostu – w tym rozbiórka barier żelaznych, podłużnych i poprzecznych belek, ceglano-pomostu i dwóch ceglanych przyczółków, rozbiórka nawierzchni brukowej i chodników z kamienia i płyt

517 rs 5 k

• Prace ziemne	465 rs	23 k
• Prace ciesielskie	3 163 rs	95 k
• Prace betoniarskie	6 898 rs	41 k
• Prace nawierzchniowe	950 rs	0 k
• Prace tynkarskie	615 rs	12 k
• Prace kuźniarskie	313 rs	50 k
• Prace różne	2 349 rs	80 k
Razem	15 273 rs	46 k

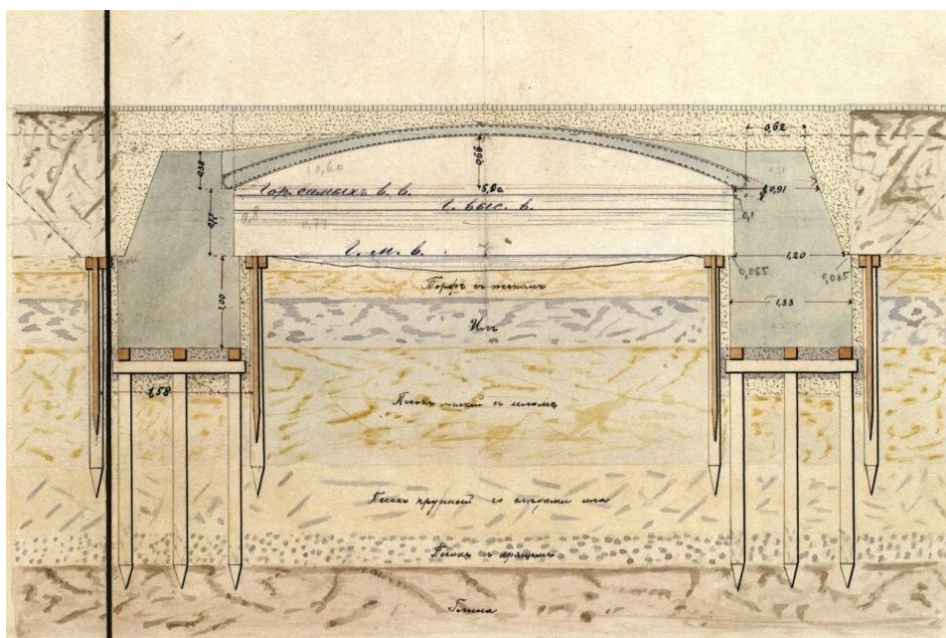
Tego, jak miał wyglądać projektowany przez Arnolda Bronikowskiego most na ulicy Lubartowskiej, dowiadujemy się z projektu załączonego do pisma 3/16 czerwca 1902 roku, przedstawionego na Rys. 49–Rys. 55.



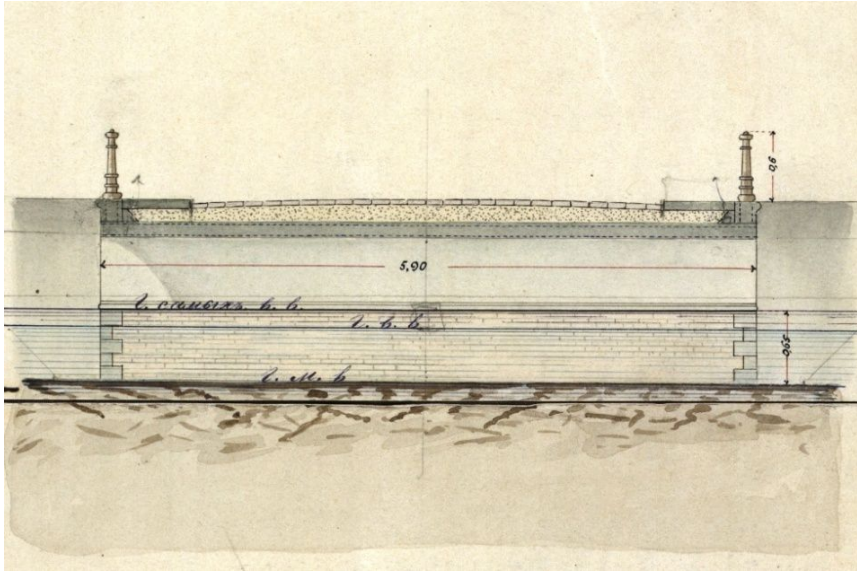
Rys. 49. Projekt mostu w systemie „Monier’a” przez rz. Czechówkę w Lublinie, wg [63]



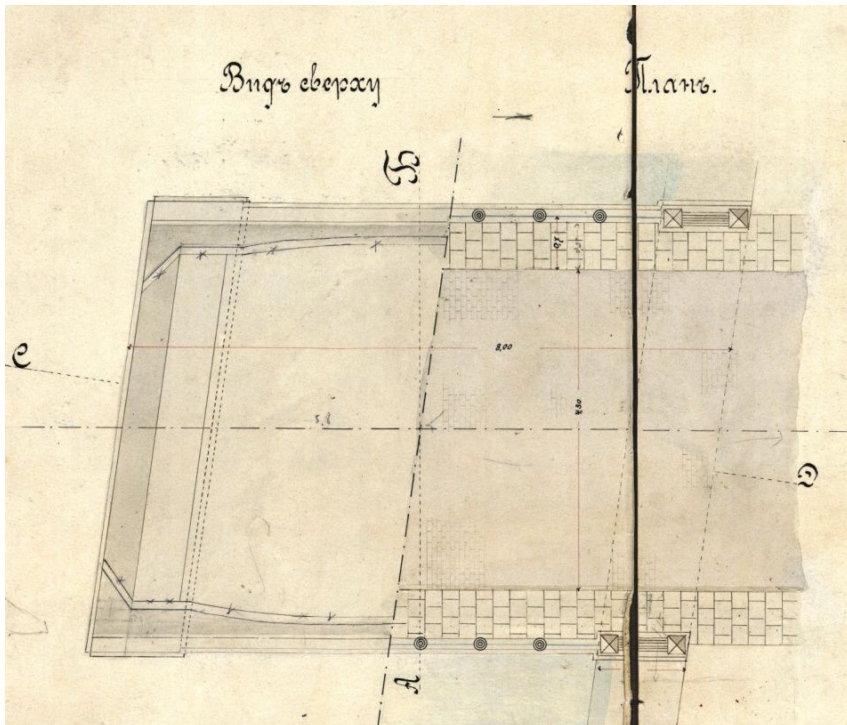
Rys. 50. Widok z boku mostu w systemie „Monier’a” przez rz. Czechówkę w Lublinie, wg [63]



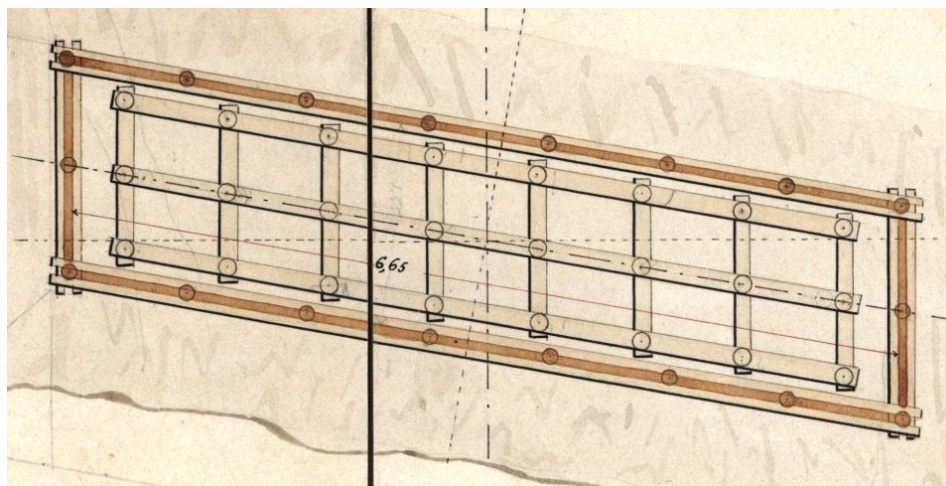
Rys. 51. Przekrój podłużny mostu w systemie „Monier’a” przez rz. Czechówkę w Lublinie, wg [63]



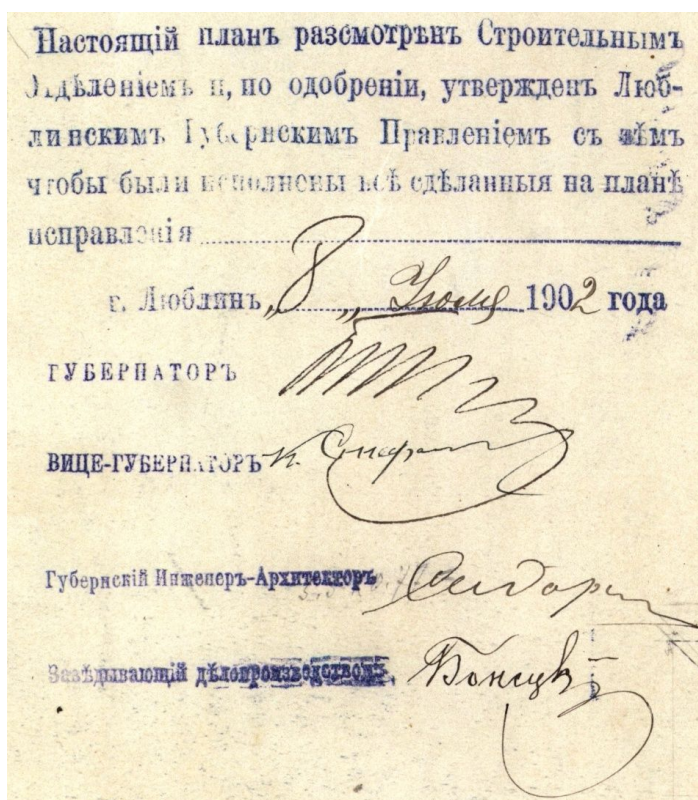
Rys. 52. Przekrój poprzeczny z widokiem na podporę mostu w systemie „Monier’a” przez rz. Czechówkę w Lublinie, wg [63]



Rys. 53. Rzut mostu w systemie „Monier’a” przez rz. Czechówkę w Lublinie z widokiem na podporę, ścianki fasadowe i nawierzchnię, wg [63]



Rys. 54. Rzut rusztu fundamentowego i ścianek szczelnych fundamentu mostu w systemie „Monier’a” przez rz. Czechówkę w Lublinie, wg [63]



Rys. 55. Pieczęć zatwierdzająca projekt Arnolda Bronikowskiego z podpisami Gubernatora, jego zastępcy, inżyniera architekta guberni i kierownika urzędu, z dnia 8 lipca 1902 roku, wg [63]

28 sierpnia 1902 roku Zarząd Guberni Lubelskiej powołując się na odezwę Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z 10 sierpnia 1902 potwierdził brak przeszkód na pokrycie kosztów budowy mostu ze środków zapasowych miasta i na przeprowadzenie przetargu w trybie skróconym. W związku z tym, 31 sierpnia 1902 roku prezydent Lublina polecił Architektowi Miejskiemu bezwzględnie przygotowanie warunków przetargowych na budowę mostu betonowego na Czechówce, które 5 września 1902 roku przekazano do Zarządu Guberni Ważniejsze zapisy warunków przetargowych i budowy dotyczyły, wg [63]:

- Planowanej kwoty przetargowej 15 273 rs 46 k.
- Załączeniu do oferty zastawu w wysokości 20% ceny.
- Zatwierdzenia przetargu w ciągu 7 dni przed podpisaniem kontraktu.
- Rozpoczęcia prac nie później niż w pierwszej połowie marca 1903 roku.
- Dostarczania materiałów na bieżąco w taki sposób, aby nie występowały przerwy w pracach budowlanych.
- Stosowania materiałów do budowy dopiero po przebadaniu i odbiorze tychże przy udziale wykonawcy i przedstawicieli miasta.
- Dostarczenia całości materiału drzewnego nie więcej niż w dwóch partiach.
- Zgodności cementu z normą.
- Składu betonu w fundamentach i podporach, w proporcji wagowej cementu, piasku i tłucznia – 1:4:7.
- Składu betonu w łuku, w proporcji wagowej cementu i piasku – 1:3.
- Dostarczania klinkieru z fabryk zamojskich.
- Wykonania prac w 4 miesiące od dnia rozpoczęcia robót.
- Wywozu materiału z rozbioru istniejącego mostu w miejsce wyznaczone przez magistrat Lublina.
- Zabezpieczenia placu robót na koszt wykonawcy.
- Wykonania próbnego obciążenia przed puszczeniem ruchu na obiekcie.
- Gwarancji finansowych w formie zastawu na rok od oddania mostu do użytku i po zatwierdzeniu przez Zarząd Guberni Lubelskiej.
- Braku możliwości roszczeń czasowych i finansowych przedsiębiorcy w przypadku napotkania przeszkód przy wykonaniu fundamentów, na całość prac.
- Wymagań stosowania piasku czystego, gruboziarnistego, bez części ilastych.

W dniu 16 października 1902 roku Zarząd Guberni Lubelskiej zatwierdził edyktem przedstawiony przez magistrat 5 września projekt warunków przetargowych na budowę mostu. 26 października magistrat wysłał zapytania ofertowe na budowę mostu z uwzględnieniem warunków przetargowych.

2 grudnia 1902 roku odbyło się otwarcie ofert, wśród których najniższą zaoferowała warszawska firma „Arnold Bronikowski i S-ka”. W protokole przetargowym znajdujemy zapisy o zobowiązaniu Arnolda Bronikowskiego o zbudowaniu mostu za kwotę 15 044 r 37 k i załączeniu zastawu w kwocie 1 528 rubli.

Do przetargu przystąpiły jeszcze dwie firmy. Karol Potworowski z firmy „Potworowski” zaoferował wykonanie prac za 15 273 r 46 k i załączył zastaw 1 500 rubli. Na zapytanie magistratu z 26 października 1902 roku, poinformował o braku możliwości obniżenia ceny przetargowej, z powodu i tak już skrajnie niskiej ceny kosztorysowej. Potworowski w referencjach wykazał budowę dwóch mostów drogowych w Krasnymstawie.

Przedstawiciel trzeciej firmy, tj. „Kuscz i Litke” na zapytanie magistratu z 26 października 1902 roku, poinformował *nie tylko nie możemy wykonać robót za kwotę 15 273 rs 46 k, ale za kwotę 5% wyższą, tj. 15 934 rs 78 k*. Firma przesłała również zastaw w wysokości 1 600 rubli.

Na podstawie rozpatrzenia ofert, zwycięstwo w przetargu przyznano firmie „Arnold Bronikowski i S-ka”. Wyniki przetargu zatwierdzono edyktem Zarządu Guberni Lubelskiej z 16 grudnia 1902 roku. Na podpisanie umowy Bronikowski musiał poczekać do 1903 roku. 8/21 lutego 1903 Bronikowski napisał zapytanie do Prezydenta Lublina, kiedy zostanie podpisany kontrakt na budowę mostu, ponieważ od dnia przetargu, tj. 2 grudnia 1902 roku, nikt nie wzywał go do jego podpisania, a zastawu wysokości 1 528 rubli mu nie zwrócono. Kontrakt ostatecznie podpisano 21 lutego 1903 roku. Zawarto w nim między innymi warunków rozpoczęcia prac w pierwszej połowie marca i terminem zakończenia prac do 15 lipca 1903 roku.

W dniu 25 lutego /10 marca 1903 roku, Arnold Bronikowski poinformował magistrat, że przedstawicielem firmy przy budowie mostu na ulicy Lubartowskiej będzie Antoni Bronikowski.

Budowę rozpoczęto w marcu, a 12 kwietnia 1903 roku odbył się na prośbę Prezydenta Lublina odbiór materiałów do wbudowania w most, w którym uczestniczyli również radni miejscy.

17 kwietnia 1903 roku Magistrat zwrócił się z prośbą do naczelnika guberni o zezwolenie na wystawienie tymczasowej kładki dla pieszych, do czasu ukończenia budowy nowego mostu na rzece Czechówce. Zgodę uzyskano i Bronikowski mógł przystąpić do budowy kładki, a następnie rozbiórki starego mostu.

28 maja 1903 roku Architekt Miejski przedstawił w Magistracie do zatwierdzenia rachunki inżyniera Bronikowskiego na kwotę 5 488 r 38 k, z kwitami i 4 aktami odbioru materiałów na budowę mostu. Poinformował, że stary most rozebrano, a prace na nowym się moście już się rozpoczęły. Poinformował o dostarczeniu na plac budowy materiałów, w tym: 26,32 sześciennego sążnia granitowego tłucznia i 207 worków cementu. Poinformował o wykonaniu rusztowania i deskowania mostu. W związku z tym, zwrócił się do Magistratu o wypłacenie na rzecz Bronikowskiego 4 939 r 38 k. Kwota uwzględniała 10% kwoty zastawu – 549 rubli.

W dniu 17 lipca 1903 roku, spisano protokół, w którym zapisano, że Bronikowskiemu w ramach drugiej z trzech transz wynagrodzenia za most należy zapłacić, po potrąceniach zastawu 441 rubli, 3970 rubli.

Konstrukcję mostu wykonano na początku lipca. 28 lipca 1903 roku dokonano wspólnego, Bronikowski i przedstawiciele magistratu, przeglądu konstrukcji. Pomiędzy przedstawicielami miasta a Bronikowskim spisano akt, w którym m.in. zapisano wg [63]:

Po szczegółowym rozpoznaniu i oglądzie betonowego łuku mostu przez rzekę Czechówkę stwierdzono, że roboty przeprowadzono prawidłowo, ze wszelką dokładnością i pod nadzorem Architekta Miejskiego i częstych kontrolach jego pomocnika Drozdowskiego.

*Jednakże, po 26 dniach od betonowania, łuk w środku rozpiętości **pęknł**.*

Pomimo zabetonowania pęknięcia roztworem cementu i piasku w proporcjach 1:2 zamiast 1:3, po dokładnym oglądzie betonowego pomostu okazało się, że w górnej części łuku. Po wykonaniu odkrywki okazało się, że beton tylko w warstwie grubości 2 cali (z 10 cali) związał w całości (w okresie od 2 do 28 lipca).

Przedstawiciel wykonawcy robót Antoni Bronikowski poprosił, aby pozostawić łuk jeszcze na 10 dni, a następnie zbadać go dwukrotnie wyższym obciążeniem.

Komisja budowlana składająca się z inżynierów i radnych, z wyjątkiem jednego z inżynierów (Zakrzewskiego), postanowiła: *w związku z brakiem czasu w tym roku, w celu wypracowania warunków umowy, otworzyć obiekt do ruchu w tym roku, nakazała natychmiast zniszczyć cały łuk i przystąpić do wykonania nowego z cementu portlandzkiego.* (Brak informacji o cemencie zastosowanym pierwotnie).

Ponieważ zakładany termin ukończenia prac 15 lipca upłynął, komisja dała wykonawcy dodatkowe 2 miesiące (do 15 września) na ukończenie wszystkich prac.

Wykonawca czekał jeszcze z wykonaniem zalecenia komisji, jednakże 4 sierpnia 1903 roku, magistrat nakazał Bronikowskiemu, z powodu nieudanej budowy mostu betonowego i zniszczenia się łuku, wyburzenie istniejącego łuku i natychmiastowe wykonanie nowego łuku. Konstrukcję łuku w ciągu kilku dni wyburzono.

W dniu 9/22 sierpnia 1903 roku, przedstawiciel lubelskiego przedsiębiorstwa „Firlej”, w jednym piśmie, patrz Rys. 56, poinformował magistrat o pobraniu dodatkowych próbek z wyburzonego mostu, a w kolejnym piśmie „Firlej” przesłał wyniki badań zniszczonego betonu. Przedstawiona ekspertyza betonu łuku, wykonana została przez Dyrektora Technicznego Lubelskiej Fabryki Cementu Portlandzkiego „Firlej” Józefa Konaszewskiego, patrz Rys. 57.



Rys. 56. Informacja Lubelskiej Fabryki Cementu Portlandzkiego „Firlej” o wykonaniu badań wytrzymałościowych betonu pobranego z wyburzonego łuku, wg [63]

Badania przeprowadzono na kawałkach betonu pobranego z różnych miejsc zniszczonego łuku. Wyniki badań betonu zastosowanego do budowy mostu „Monier’a” opisane w ekspertyzie wyglądały następująco, wg [63]:

1. W rozłamie betonu zauważono porowatą masę, w której występowały kawałki łu i gliny wielkości ziaren grochu.
2. Stosunek cementu do piasku, został określony na 1 do 3,2; 3,5; 3;9 i 4,2, czyli średnio 3,8.
3. W analizie chemicznej betonu oznaczono wagową zawartość gliny ($Al_2O_3SiO_2$) w ilości 3,5% i węglanu wapnia ($CaCO_3$) 4,2%. Substancje te, były składowymi części łu znajdującego się w piasku zastosowanego do wykonania betonu.
4. Józef Konaszewski zauważył, że piasek z łem nie nadaje się do wykonania zaprawy cementowej, a ziarnka piasku oblepione łem nie wchodzą w reakcję chemiczną z cementem i dlatego beton nie miał wytrzymałości i zniszczył się.
5. Podczas tej ograniczonej analizy stwierdzono, że ilość wody, która weszła w reakcję chemiczną była na poziomie 54% wody, która powinna związać w odpowiednio przygotowanej zaprawie lub betonie, o składzie 1:3 (cement-piasek), po 28 dniach od zarobienia cementu.

6. Z badań wynikało, że w przypadku wykonania betonu łuku, zastosowano dwa razy mniej wody, co spowodowało, że cement nie wszedł w całości w reakcję chemiczną i z tego powodu beton miał niską wytrzymałość.
7. W próbie betonu wyznaczono 0,62% związanej wody, a zgodnie z założeniami powinno być 2,9%, w przypadku prawidłowo wykonanej receptury betonu do łuku.

Autor ekspertyzy, Józef Konaszewski, powoływał się na literaturę fachową z 1898 roku (Jahres Bericht der chemischen Technologie 1898 – seite 727). Na podstawie wyżej wymienionych spostrzeżeń, jako przyczyny pęknięcia łuku w kluczu stwierdził:

1. *Zastosowanie zanieczyszczonego iłem piasku.*
2. *Złe proporcje składników w przygotowaniu betonu.*
3. *Za małą ilość wody zastosowanej do zarobienia betonu.*

12/25 sierpnia 1903 roku magistrat zwrócił się pisemnie do Bronikowskiego, wg [63]:

W związku z nieukończeniem mostu w terminie, z powodu pęknięcia łuku, które wpłynęło na rozbiórkę ustroju, z powodu różnicy w opiniach o przyczynach powyższego (jakość betonu, nośność fundamentów), w obecności Magistratu, aby w pełni zagwarantować wytrzymałość całego mostu – sugerujemy w celu końcowego odbioru mostu, zaprosić na Wasz koszt inżynierów z Warszawy.

14/27 sierpnia 1903 roku, komisja przedstawicieli Magistratu, przy udziale przedstawiciela wykonawcy, kontrolowała materiały przeznaczone do ponownego zbudowania łuku mostu – piasek, cement i metalową siatkę zbrojeniową.

W związku z tym, że piasek nie był w pełni czysty, postanowiono go wstępnie płukać, składować pod przykryciem i suszyć. Co więcej postanowiono, aby mieszankę betonową przygotowywać pod przykryciem, a nie pod gołym niebem. Siatkę określono jako prawidłową, z uwagą, że przed wbudowaniem należy ją obmyć z brudu i pyłu. Jakość cementu komisja postanowiła zbadać w przeddzień betonowania łuku i pobrać próbki z beczek całej partii cementu.

stwierdził, że rozbiórka łuku nastąpiła z powodu nakazu wydanego przez Komisję, a nie z powodu pęknięcia łuku, ponieważ to pęknięcie w poprzek łuku było zgodnie z wymaganiami technicznymi poprawione, a zamek wykonano na całej szerokości z betonu w proporcji cementu do piasku 1:2. Bronikowski nie zgodził się również na pokrycie kosztów dodatkowej komisji.

Tego samego dnia, tj. 16/29 sierpnia 1903 roku, magistrat zwrócił się do Wojskowego Inżyniera Podpułkownika Obczinnikowa i Głównego Inżyniera Warszawy Mościckiego, o pełnienie roli ekspertów na moście i przyjazd 20 września 1903 roku. 20 sierpnia 1903 roku inżynier wojskowy poinformował, że z powodu obowiązków w Warszawie nie może się podjąć roli eksperta.

13/26 września 1903 roku Magistrat wysłał kolejne zaproszenia do potencjalnych ekspertów, podpułkowników Czerniawskiego i Balickiego z prośbą o przybycie na miejsce budowy mostu 20 września. Trzy dni później, Magistrat wysłał w tym samym celu, jeszcze jedno zaproszenie do Wojskowego Inżyniera kapitana Marczenko.

20 września/3 października 1903 roku dokonano odbioru drugiego mostu, a w dniu 9/22 października 1903 wykonano próbne obciążenie drugiego łuku. Następnego dnia, tj. 10/23 października 1903 roku Magistrat Miasta Lublina wysłał do Arnolda Bronikowskiego i Antoniego Bronikowskiego nakaz natychmiastowego usunięcia pozostałości gruzu z rzeki Czechówki przy moście. W innym przypadku wykonawca miał zostać obciążony kosztami oczyszczenia rzeki. Znaczy to tyle, że drugi łuk uległ katastrofie i zawalił się podczas próbnego obciążenia. Trzy dni później magistrat wysłał nakaz usunięcia pozostałości gruzu z mostu z rzeki Czechówki do Architekta Miejskiego w nieprzekraczalnym terminie do 18 października.

14 października 1903 roku, Inżynier Wojskowy podpułkownik Czerniawski przedstawił za pismem Prezydentowi Miasta protokoły z przeglądów mostu w dniach 20 września (odbioru mostu) i 11 października (po zburzeniu), gdzie zbadano przydatność podpór pod budowę konstrukcji łukowej i belkowej. Załącznikami do pisma były: Protokół przeglądu z 20 września 1903 roku, Protokół przeglądu z 11 października 1903 roku, Zapiska z prośbą o sprawdzenie przyczółków pod konstrukcję łukową i belkową oraz Rysunek konstrukcyjny mostu

Zapisy protokołu z 20 września 1903 roku jak na Rys. 58 przedstawiają się następująco, wg [63]:

[...] Łuk pękł po 26 dniach od betonowania po rozebraniu krążyń pod szalunkami. W czasie bieżącego przeglądu zauważono:

- *Przyczółki wzniesione w stanie surowym,*
- *Początkowo wykonany łuk mostu złamał się i w jego miejsce zbudowano nowy łuk ze ściankami licowymi, z nasypaną warstwą piasku, przygotowaną zgodnie z projektem pod nawierzchnię mostu.*

Jako, że łuk był pęknięty już przed obecnym przeglądem mostu, to do orzeczenia przyczyn pojawienia się pęknięcia w łuku mogły służyć tylko wyniki prze-

glądu przyczółków, pozostawionych bez przebudowy po pojawieniu się pęknięcia w rozebranym łuku i rysunki projektowe mostu.

[...] w chwili pojawienia się pęknięć, obciążenie łuku było znacznie niższe od projektowanego, a ponieważ obliczenia wytrzymałości łuku były wykonane z dużym zapasem bezpieczeństwa, dlatego kształt i rozmiary łuku nie mogły być przyczyną pojawienia się pęknięć, ale przy założeniu wykonania betonu wysokiej jakości, a więc w przypadku niewystarczającej wytrzymałości samego betonu, te dane projektowe mogły nie zabezpieczyć całego łuku.

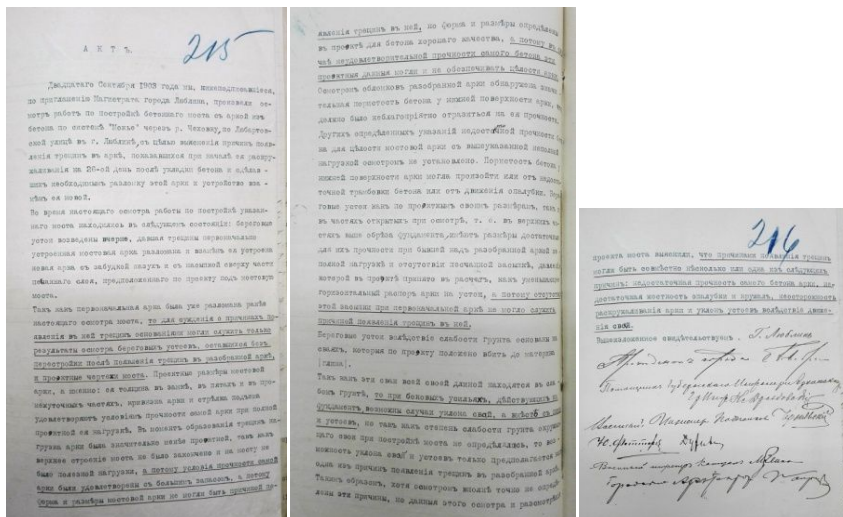
Oglądając odłamki złamanego łuku, zauważono porowatość betonu mogącą wynikać z niedostatecznego zagęszczenia lub obciążenia szalunku.

Przyczółki wymiarami zgodne z projektem, po oglądzie fundamentów, ich wymiary są dostateczne aby miały nośność wyższą od obciążenia rozebranym łukiem i niepełną zasypką. Parcie które przyjęto w obliczeniach, jak i rozpór łuku na podpory, jak również brak zasypki przy pierwszym łuku nie mogły być przyczynami pojawienia się pęknięć.

Przyczółki, w związku ze słabym podłożem oparto na palach zakotwionych w warstwie gliny.

Ponieważ pale te całą swoją długością przechodzą przez słabe grunty, to przy siłach poziomych, działających na fundament, możliwe jest ugięcie pali, a razem z nimi przemieszczenie podpór, ale w związku z tym, że stopień nośności gruntu określono przy budowie mostu, to ugięcie pali i przesuw przyczółków tylko się zakłada, jako możliwe przyczyn powstania pęknięć w łuku.

Przez to, mimo przeglądu w pełni tych przyczyn nie określono, ale dane przeglądu i przegląd projektu wyjaśniają, że przyczynami pojawienia się pęknięć mogły być kilka lub jedna z wymienionych przyczyn: niska wytrzymałość betonu łuku, nieostrożne rozszalowanie łuku i przesuw przyczółków po obciążeniu pali.



Rys. 58. Protokół z 20 września 1903 roku, wg [63]

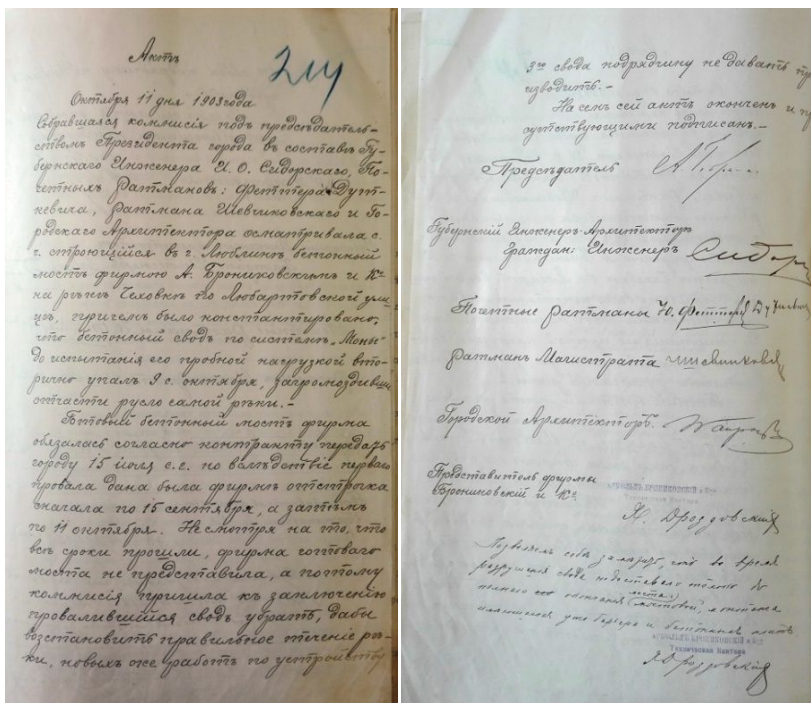
W protokole z dnia 11 października 1903 roku (Rys. 59) zawarto stwierdzenie, że łuk mostu w systemie „Moniera” podczas próbnego obciążenia 9 października, ponownie się zniszczył, zagruzowując koryto Czechówki.

Przywołano informację o tym, że gotowy most firma zobowiązała się kontraktem oddać do użytku do dnia 15 lipca r.b., jednakże z powodu pierwszego zniszczenia, firmie przedłużono termin do 15 września 1903 roku.

Wnioskiem końcowym protokołu jest zapis, wg [63]:

Nie patrząc, na przekroczenie wszystkich terminów, firma gotowego mostu nie oddała, a komisja zebrała się w celu określenia zawalenia się łuku, aby określić prawidłowe płynięcie rzeki, określić nowe roboty do budowy i nie zlecać wykonania trzeciego łuku przedsiębiorcy.

Po kilku tygodniowej przerwie, w dniu 6 listopada 1903 roku, w Magistracie rozpatrywano dalszy tok postępowania w zaistniałej niekorzystnej dla obu stron sytuacji związanej z powtórным zniszczeniem betonowego łuku mostu na rzece Czechówce.



Rys. 59. Protokół z 11 października 1903 roku, wg [63]

Gruz z konstrukcji zanieczyścił koryto rzeki. Wykonawca przystąpił do oczyszczenia koryta dopiero przy widmie całkowitego odebrania mu dalszych prac. Następnie firma poinformowała Magistrat, że dwukrotne zniszczenie łuku było spowodowane niekorzystnymi warunkami gruntowymi, co między innymi

pokazano w akcie Komisji Inżyniera Wojskowego Podpułkownika Czerniawskiego, dlatego firma poprosiła o rozpatrzenie nowej propozycji. Arnold Bronikowski zaproponował zbudowanie zamiast mostu betonowego, most belkowy żelazno-betonowy. Zaproponował przystąpienie do prac budowlanych na wiosnę 1904 roku i zakończenie budowy w ciągu dwóch miesięcy, w kosztach mostu betonowego. Bronikowski gwarantował, że most żelazno-betonowy przeniesie obciążenie 375 pudów (6142,5 kg) na sześcian kwadratowy (4,55 m²) na powierzchni projektowanej pod tramwaj elektryczny, czyli 1350 kg/m². Co więcej, Bronikowski zobowiązał się jeszcze w 1903 roku postawić most tymczasowy drewniany (w ciągu miesiąca), a płatność ostatecznie uzyskać po pełnym ukończeniu robót z pozostawieniem 20% zastawu gwarancyjnego.

Magistrat, przyjmując do wiadomości, że przyczółki nie nadawały się pod most łukowy z powodu słabego podłoża, ale nadawały się do mostu belkowego, którego budowę zaproponował Bronikowski, za sumę taką jak betonowy, wystąpił z prośbą do Zarządu Guberni Lubelskiej o rozpatrzenie budowy mostu belkowego przez Bronikowskiego w 1904 roku, a w roku 1903 mostu tymczasowego drewnianego. To ostatecznie zakończyło nieudaną próbę wybudowania w Lublinie betonowego mostu łukowego w systemie Monier'a.

8 listopada 1903 roku Magistrat wysłał do Zarządu Guberni kopię protokołu doradczego z 6 listopada, z oświadczeniem firmy Bronikowskiego z 1/14 listopada i rysunkami nowego mostu oraz protokół przeglądu zniszczonego mostu łukowego z 11 października 1903 roku.

3 grudnia 1903 roku Prezydent wysłał do Bronikowskiego telegram z informacją o zatwierdzeniu przez Zarząd Guberni rysunków i planów nowego mostu. W związku z czym, Prezydent poprosił o bezzwłoczne przystąpienie do budowy mostu tymczasowego.

Kłopoty z nowym mostem rozpoczęły się już kolejnego dnia po zgodzie na jego budowę. W dniu 4/17 grudnia 1903 roku Bronikowski przesłał do Magistratu informację o braku możliwości zamówienia żelaznych belek w Lublinie i potrzebie ich wykonania w Warszawie. Jednakże, po wykonaniu belek przewiezie je do Lublina i przystąpi do budowy.

W dniu 18 grudnia 1903 roku ukazał się edykt Zarządu Guberni Lubelskiej i informacją o pozwoleniu na zbudowanie na istniejących przyczółkach, belkowego mostu żelazno-betonowego, a do czasu jego wykonania w 1904 roku, wybudowania tymczasowego mostu drewnianego. W dniu tym, polecono również Bronikowskiemu dokończyć budowę mostu na Lubartowskiej, zastępując konstrukcję łukową, belkową żelazno-betonową.

20 grudnia 1903 roku współwłaściciel przedsiębiorstwa Jan Drozdowski przesłał do Prezydenta Miasta informację o zamówieniu belek żelaznych w fabryce i o ich planowanym dostarczeniu na miejsce budowy w ciągu dwóch tygodni. Poinformował również, że ich staraniem jest aby most tymczasowy wykonać i oddać do użytku jak najszybciej.

26 stycznia 1904 roku Arnold Bronikowski poinformował Magistrat o ukończeniu budowy mostu tymczasowego na ulicy Lubartowskiej i zwrócił się z prośbą o przejęcie go w użytkowanie przez miasto. Przedsiębiorca poprosił również o dopuszczenie do ruchu po moście tylko lekkich pojazdów.

2 lutego 1904 roku Prezydent Lublina polecił Architektowi Miejskiemu Pa-prockiemu przyjąć most tymczasowy w użytkowanie miasta i wykonać oznakowanie do zabezpieczenia przed szybką jazdą i przejazdem ciężkich pojazdów. Prezydent nakazał wykonać tabliczki z obu stron mostu z ostrzeżeniem przed szybką jazdą i postawić stróża do ochrony przejazdu.

14 lutego 1904 roku Bronikowski i S-ka, zwrócili się do Komercyjnego Banku w Warszawie o udzielenie na weksel kredytu hipotecznego na kwotę 1050 rubli. Zarząd Guberni Lubelskiej nakazał nałożyć areszt na łączną kwotę 100 rubli na ruchomości Arnolda Bronikowskiego i Jana Drozdowskiego. Lubelski Sąd Rejonowy, zgodnie z edyktem nakazał *wszystkim władzom i ludziom, do których może się to odnosić, wypełnić w zgodności następujący nakaz, a władzom miejscowym, policyjnym i wojskowym, wykonać nakaz komorniczy.*

W dniu 2 marca 1904 roku, Komornik Sądowy poinformował Magistrat o dokonaniu windykacji na Bronikowskim i Drozdowskim na kwotę 450 rubli. Firma Bronikowskiego i Drozdowskiego doświadczała znacznych trudności finansowych. Dochodziły kolejne problemy z realizacją robót budowlanych. Magistrat widząc problemy Bronikowskiego i Drozdowskiego zaczęła poszukiwania rozwiązań alternatywnych, w tym dokończenia prac we własnym zakresie.

10/23 marca 1904 roku, przedstawiciel fabryki mechanicznej „Miklaszewski, Muszyński, Pękoślowski i S-ka” wcześniej „Brunon K. Tyszka” (firma ta, zatrudniała 200 osób, zajmowała się budową konstrukcji mostowych, dachowych oraz robotami kowalskimi), Stanisław Pękoślowski, wysłał do Magistratu list, w którym poinformował, że dostarczy do Lublina cztery belki żelazne za kwotę 3625rubli, z wykonaniem i dostarczeniem na budowę w ciągu jednego miesiąca od zamówienia.

11 marca 1904 roku, przedstawiciel firmy „A. Bronikowski i S-ka” poinformował, że z niezbędnych do wykonania mostu sześciu belek firma postawiła tylko 2, a pozostałych 4 nie jest w stanie postawić. W związku z tym, w celu przyspieszenia zakończenia budowy mostu, przedstawiciel firmy poprosił w jej imieniu, aby Magistrat postawił belki na swój koszt, który zostanie odebrany od przedsiębiorców po zakończeniu prac na moście. Zgodnie z kontraktem, miasto miało prawo, w przypadku niesprawności przedsiębiorcy, dokończyć budowę sposobem gospodarczym. Wychodząc naprzeciw potrzeby Bronikowskiego, Magistrat zamówił brakujące 4 belki 13 marca.

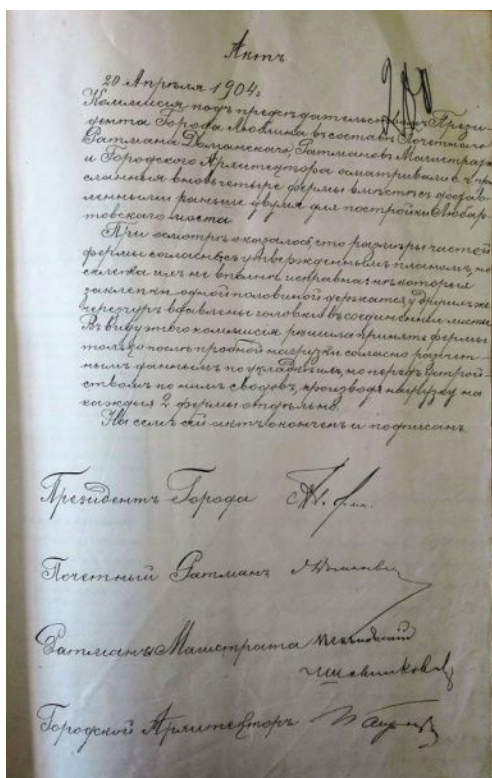
13 marca 1904 roku Magistrat otrzymał kolejną informację od Komornika Sądowego o dokonaniu windykacji na Bronikowskich (Arnoldzie i Antonim) i Drozdowskim na kwotę łączną 750 rubli.

25 marca 1904 roku, przedstawiciel fabryki mechanicznej „Miklaszewski, Muszyński, Pękosławski i S-ka” poinformował Magistrat, że 17 marca otrzymali zamówienie Magistratu (pismo nr 5113) z dnia 13 marca i natychmiast przystąpili do wykonania czterech belek żelaznych. W dniu 12 kwietnia 1904 roku „Miklaszewski, Muszyński, Pękosławski i S-ka” wysłali do Magistratu informację o dostarczeniu do Lublina zamówionych belek. Potwierdził to w dniu 13 kwietnia 1904 roku Bronikowski i poinformował Magistrat o przystąpieniu do ich montażu.

20 kwietnia 1904 roku Architekt Miejski dokonał przeglądu nowych belek żelaznych na budowie mostu na ulicy Lubartowskiej. Protokół przesłał do Magistratu w dniu 22 kwietnia, patrz Rys. 60 wg [63]:

W czasie przeglądu belek okazało się, że rozmiary części belek są zgodne z zatwierdzoną dokumentacją, ale nitowania nie są w pełni w porządku: niektóre nitki przylegają jedną połową, w innych główki zbyt w białe w blachy łączące.

W związku z tym komisja postanowiła odebrać belki dopiero po wykonaniu próbnego obciążenia zgodnego z obliczeniami po ułożeniu ich, ale przed ułożeniem na nich płyty, przeprowadzając obciążenie na każde 2 belki oddzielnie.



Rys. 60. Protokół przeglądu żelaznych dźwigarów do mostu na ul Lubartowskiej z dnia 20 kwietnia 1904 roku, wg [63]

28 kwietnia 1904 roku Bronikowski po raz kolejny zwrócił się do miasta o pomoc. W swoim piśmie poinformował, że gruz betonowy z rozebranego mostu został przejęty przez miasto, a z powodu tej omyłki, potrzebuje jeszcze 300 rubli na kruszywo granitowe. W związku z tym, zwrócił się do Magistratu, o dostarczenie około 6 sążni sześciennych bruku granitowego przeznaczonego na nawierzchnię drogową. Bronikowski zaproponował, że dostarczony bruk granitowy skruszy na tłuźień do wykonania betonu na moście na ulicy Lubartowskiej. Ostatecznie, swoją prośbę Bronikowski umotywowwał niedostatkiem kruszywa na rynku.

1 maja 1904 roku Magistrat poinformował Zarząd Guberni Lubelskiej o zakończeniu ustawiania belek mostu na Czechówce i przesłał do zatwierdzenia dokumenty, z których wynikały ostateczne płatności za most. Magistrat zaznaczył, że z pozostałej do wypłacenia kwoty 4 350 rubli, 3 625 rubli należy się firmie „Miklaszewski, Muszyński, Pękoślowski i S-ka” za cztery belki żelazne, a firmie „A. Bronikowski i S-ka” pozostałe 725 rubli.

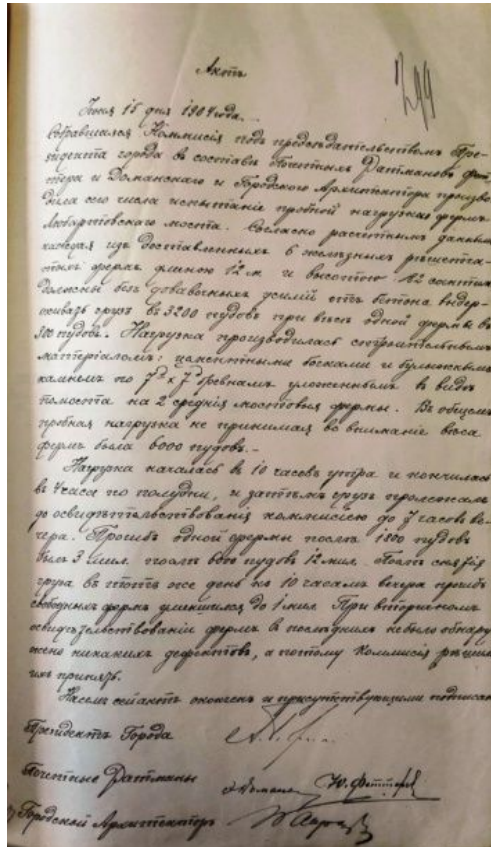
Okres dla przedsiębiorstw musiał być wyjątkowo trudny, ponieważ trudności finansowe dotyczyły kolejnych firm. 5 maja 1904 roku przedstawiciel fabryki mechanicznej „Miklaszewski, Muszyński, Pękoślowski i S-ka” wysłał do Magistratu informację o skrajnie trudnej sytuacji finansowej firmy i w związku z tym poprosił o wypłacenie 3 625 rubli za dostarczone belki. Zarząd Guberni Lubelskiej, dopiero edyktem z 31 maja 1904 roku nakazał Magistratowi wypłacenie firmie „Miklaszewski, Muszyński, Pękoślowski i S-ka” pieniędzy za dostarczone belki, z kwoty ostatniej transzy i zastawu. Edykt ten, zakończył również zarządzenie Prokuratury Carstwa Polskiego, o zabezpieczeniu funduszy na poczet kosztów na budowę mostu. 5 czerwca 1904 roku firma „Miklaszewski, Muszyński, Pękoślowski i S-ka” wysłała ponownie prośbę o wypłacenie 3625 rubli za dostarczone belki. 12 czerwca 1904 roku, Zarząd Guberni Lubelskiej wydał kolejne orzeczenie, w którym potwierdził niezbędność domówienia 4 belek przez Magistrat do wykonania mostu. Dlatego Zarząd polecił Magistratowi zapłacić na rzecz „Miklaszewski i S-ka”, 3625 rubli z funduszu na budowę mostu. Za belki zapłacono 16 czerwca.

Dzień 15 czerwca 1904 roku, był kolejnym kluczowym dniem w zawiłej historii mostu przez rz. Czechówkę w ciągu ul. Lubartowskiej. W dniu tym, zebrała się komisja pod przewodnictwem Prezydenta miasta i w składzie honorowych ratmanów Vettera i Domańskiego oraz Architekta Miejskiego Paprockiego, w celu uczestnictwa w próbnym obciążeniu belek mostu na ulicy Lubartowskiej.

Zgodnie z danymi projektowymi 6 belek długości 12 m o wysokości 82 cm, bez przykrycia płytą betonową, powinny przenieść obciążenie 3200 pudów (52416 kg, każda) przy wadze jednej belki 300 pudów (4914 kg). Obciążenia dźwigarów dokonano z poprzez ułożenie na żelaznych belkach: cementowych belek i kamieni nawierzchniowych, położonych na belkach drewnianych 7x7 cali, ułożonych w kształcie pomostu na 2 środkowych belkach mostu. Ogólnie

obciążenie próbne nie uwzględniając ciężaru belek wyniosło 6000 pudów (98280 kg czyli 49140 kg, tj. 93,75% obciążenia dopuszczalnego).

Obciążanie zaczęło się o 10 rano i skończyło o godzinie trzynastej. Następnie, obciążenie leżało na belkach do godziny 19 tej. Ugięcie jednej belki po obciążeniu 1800 pudów wyniosło 3 mm, a przy 6000 pudów-12 mm. Po zdjęciu balastu o godzinie 10 wieczorem tego dnia, ugięcie belek pozostało na poziomie 1 mm. Przy ponownym oglądzie belek po obciążeniu, nie stwierdzono żadnych defektów i dlatego komisja postanowiła je odebrać, patrz Rys. 61.



Rys. 61. Protokół próbnego obciążenia żelaznych dźwigarów mostu na ul Lubartowskiej z dnia 15 czerwca 1904 roku, wg [63]

Wykonanie płyty ustroju niosącego zaplanowano na 17 czerwca 1904 rok, o czym poinformował na naradzie w wodociągach miejskich, Architekt Miejski. W związku z tym, poprosił o przedstawienie do tego czasu sposobu układania rur wodociągowych na obiekcie. 22 czerwca 1904 roku, Architekt Miejski poinformował Magistrat o odmowie ponownego ułożenia rur wodociągowych na moście, w związku z czym, poprosił o podjęcie stosownych środków względem

wodociągów. Jak widać trudna współpraca między miejskimi spółkami a jednostkami odpowiedzialnymi za budowę infrastruktury komunikacyjnej w Lublinie, ma już swoją ponad stuletnią tradycję.

24 lipca 1904 roku Magistrat, w związku z upłynięciem 24 maja 1904 roku terminu ukończenia budowy mostu na Lubartowskiej, zgodnie z ustaloną 11 marca notatką, nakazał Bronikowskiemu, natychmiast i nie później niż do 29 lipca 1904, oddać most do użytkowania. 5 sierpnia 1904 roku magistrat Lublina wysłał do przedsiębiorców kolejne pismo o niedotrzymaniu ustalonego terminu oddania mostu do użytku. W odpowiedzi na ponaglenia, 10/23 sierpnia 1904 roku, Bronikowski odpowiedział Prezydentowi miasta, że przekroczenie terminu nie wynika z jego winy. W uzupełnieniu tego pisma, 18 sierpnia 1904 roku, Bronikowski napisał do Prezydenta miasta, wg [63] patrz Rys. 62:

W odniesieniu do naszego pisma z 10/23 sierpnia 1904, mamy honor donieść, że most żelazno-betonowy na Czechówce, dwa tygodnie temu był otwarty do ruchu, a wzeszłym tygodniu przejechały po nim oddziały artyleryjskie z armatami i inne pojazdy w naszej obecności, przy czym nie zauważyliśmy najmniejszego ruchu belek i sklepień w czasie jazdy.

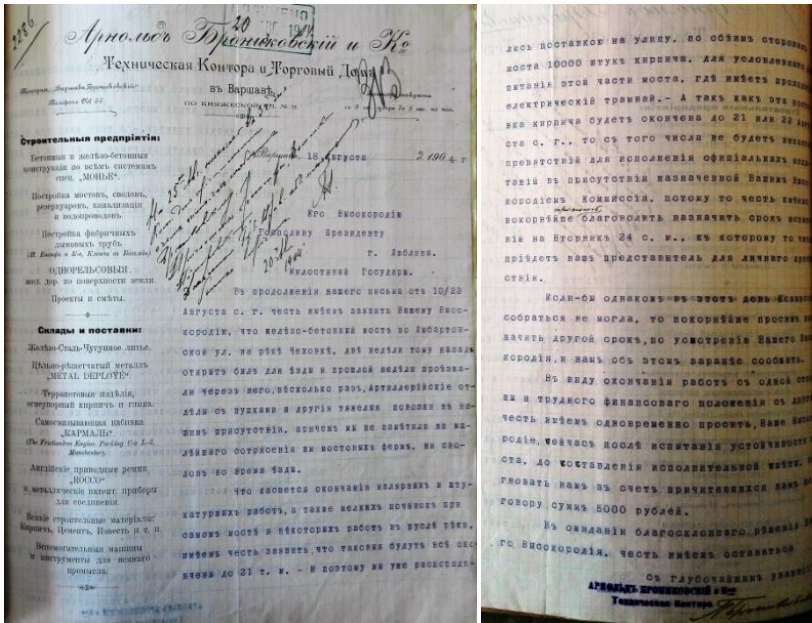
W związku z ukończeniem robót malarskich i tynkarskich, a także małych robót wykończeniowych przy samym moście i niektórych robót w korycie rzeki oświadczam, że wszystkie te prace zostaną ukończone do 21 sierpnia.

Dlatego, już rozpoczęliśmy wykończenie ulicy, po obu stronach mostu ustawiono 10000 sztuk cegieł, do obciążenia części mostu, po której ma jeździć tramwaj. Dlatego, że te prace będą prowadzone do 23 sierpnia, nie będzie przeszkód, do przeprowadzenia oficjalnego odbioru w towarzystwie wyznaczonej przez magistrat komisji, we wtorek 24 sierpnia, dlatego przyjedzie nasz przedstawiciel.

W związku z ukończeniem prac i trudną sytuacją finansową firmy, prosimy magistrat, po odbiorze prac o wypłacenie ostatniej transzy w kwocie 5000 rubli.

Niespełna trzy tygodnie później, 10 września 1904 roku, odbyło się próbne obciążenie mostu nad rz. Czechówką. Z aktu przeglądu wynika, że nowy most był poddany dwukrotnie próbnemu obciążeniu, patrz Rys. 63.

Pierwsze próbne obciążenie wykonano cegłą i żelaznymi belkami. Środkowe dwie belki, w śladzie przejazdu tramwaju, obciążono do 375 pudów na sześcian kwadratowy (1350 kg/m^2), a belki boczne do 200 pudów na sześcian kwadratowy (720 kg/m^2). Całkowite obciążenie wynosiło w środkowych belkach po 1913 pudów (31,33 t), a na jednej bocznej belce 1700 pudów (27,85 t). Przy oglądzie belek okazało się, że jedna środkowa ugięła się na 1 mm, a druga 1,5 mm. Po zdjęciu obciążenia belki powróciły do stanu początkowego. Nie zauważono żadnych pęknięć sklepień. Tylko nawierzchnia klinkierowa odkształciła się nierównomiernie pod obciążeniem.



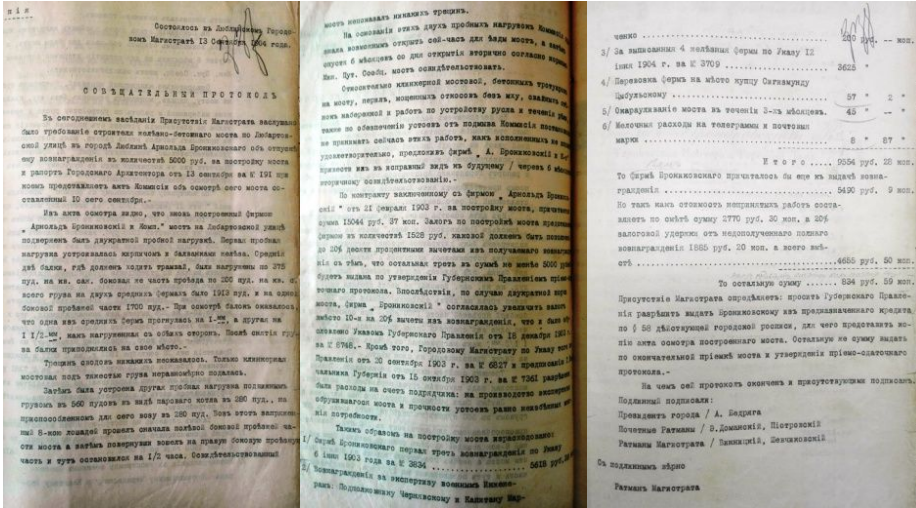
Rys. 62. Pismo Bronikowskiego z 18 sierpnia 1904 roku z informacją o zbliżającym się końcu prac budowlanych, wg [63]

Następnie było przeprowadzone drugie próbne obciążenie ruchome obciążeniem 560 pudów (9136 kg), na kształt walca parowego 280 pudów (4568 kg) i przystosowanego do tego wozu 280 pudów. Walec udostępniła firma „Plage i Laśkiewicz”, patrz Rys. 64. Wóz zaprzężony w 8 koni przejechał na początku lewą połową jezdni mostu, a następnie wrócił stroną prawą i tam zatrzymał się w połowie przęsła na pół godziny. Podczas obciążenia nie zauważono żadnych pęknięć.

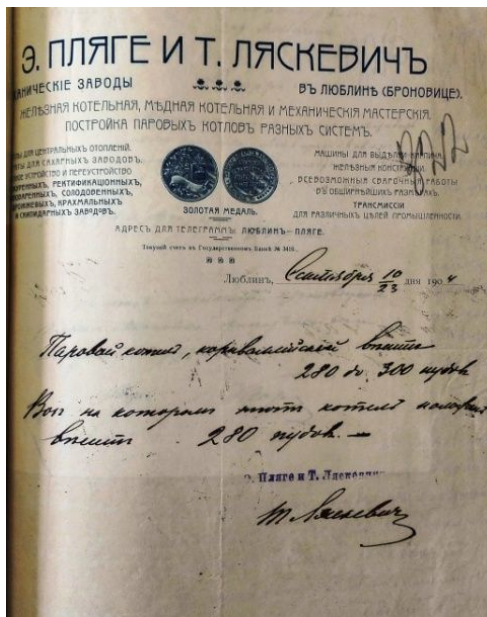
Na podstawie wyników próbnych obciążeń, komisja uznała możliwość dopuszczenia obiektu do ruchu z uwagą, że po upływie 6 miesięcy, most należy ponownie przebadać zgodnie z normami Ministerstwa Komunikacji.

Komisja przy odbiorze mostu odniosła się również do części prac w toku. Odnosnie nawierzchni klinkierowej, betonowych chodników na moście, poręczy, brukowanych skarp bez mchu, ścianek palowych wałowych i prac w korycie rzeki i płynięcia rzeki, a także zabezpieczenia przyczółków od podmycia, komisja postanowiła nie odebrać tych prac, z powodu nie ukończenia ich w pełni. Komisja nakazała firmie Bronikowski i S-ka doprowadzić je do wymagań, w ciągu 6 miesięcy do następnego przeglądu.

Obiekt został oddany do użytkowania we wrześniu 1904 roku.



Rys. 63. Protokół z 13 września 1904 roku z opisaniem próbnego obciążenia mostu na ul. Lubartowskiej, wg [63]



Rys. 64. Informacja firmy „Pliage i Łaskiewicz” odnośnie posiadanego walca parowego do wykonania próbnego obciążenia mostu na ul. Lubartowskiej, wg [63]

13 września 1904 roku, Architekt Miejski przesłał do magistratu raport (Rys. 63) z załączonym aktem odbioru końcowego mostu na Czechówce z 10 września 1904 roku. W dniu tym, rozpatrywano również w Magistracie wezwanie wykonawcy mostu, Arnolda Bronikowskiego, na kwotę 5 000 rubli za zbudowanie

mostu. Zgodnie z kontraktem za budowę mostu Bronikowskiemu należała się ogólna suma 15 044 rs 37 k. Zastaw gwarancyjny wynosił 1 528 rubli, który według powinien być podniesiony do 20%, w związku z dwukrotnym zniszczeniem mostu (postanowienie ZGL z 18 grudnia 1903 roku). Ostatnia, trzecia tranza kwoty w wysokości nie mniejszej niż 5 000 rubli miała zostać wypłacona po zatwierdzeniu przez Zarząd Guberni Lubelskiej protokołu zdawczo-odbiorczego mostu. Co więcej, postanowieniem magistratu miasta Lublina z 20 września 1903 roku i naczelnika guberni z 15 października 1903 roku, na koszt przedsiębiorcy wykonane były różne prace. Wpłynęło to na wydatkowanie funduszy na budowę mostu jak niżej:

- 1) firmie Bronikowskiego pierwszą transzę wypłacono, 6 czerwca 1903 roku, w kwocie 5618 rubli 39 kopiejek;
- 2) wynagrodzenia za ekspertyzę Czerniawskiemu i Marczence, w kwocie 200 rubli (brak daty);
- 3) firmie „Miklaszewski i S-ka” za 4 żelazne belki, 12 czerwca 1904 roku, wypłacono 3625 rubli;
- 4) przewóz belek na budowę przez Zygmunta Cybulskiego, kosztował 57 rubli 2 kopiejki;
- 5) zabezpieczanie mostu tymczasowego przez 3 miesiące, 45 rubli;
- 6) niewielkie wydatki na telegramy i znaczki pocztowe, 8 rubli 87 kopiejek.

Łącznie wydatkowano 9 554 rs 28 k. W związku z tym, magistrat ustalił, że firmie Bronikowskiego należało wypłacić jeszcze 5490 rs 9 k, jednakże koszt nieodebranych robót, na dzień narady w Magistracie, wynosił 2770 rs 30 k. Dodatkowo, 20% zastaw od całości prac wyniósł 1885 rubli 20 kopiejek. Łącznie kwota zatrzymania wyniosła 4655 rs 50 k, a do wypłacenia, zatwierdzono sumę 834 rs 59 k. O zatwierdzenie i wydanie takiej kwoty Bronikowskiemu, Magistrat zwrócił się do Zarządu Guberni Lubelskiej.

18 września Bronikowski zwrócił się jeszcze do Magistratu o wypłacenie należności. 23 września 1904 roku, Magistrat wysłał do Bronikowskiego kopię aktu przeglądu mostu informując, że 17 września przedstawiono Zarządowi Guberni Lubelskiej, prośbę o wypłatę na jego rzecz, za budowę mostu 834 rs 59 k.

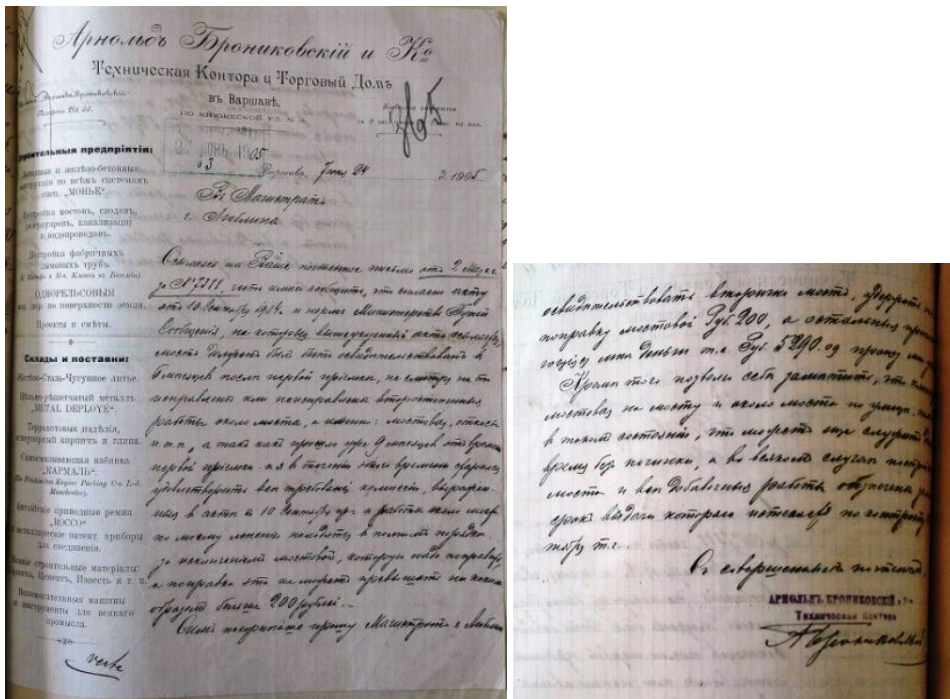
7/20 kwietnia 1905 roku, Bronikowski powołując się na protokół odbiorowy mostu z 10 września 1904 roku, napisał do Magistratu, wg [63]:

[...] w związku z upłynięciem czasu odbiorowego 10 marca tego roku, proszę o wyznaczenie w najbliższym terminie komisji do ostatecznego odbiorowego przeglądu mostu na Czechówce na ulicy Lubartowskiej.

Architekt Miejski 20 kwietnia dokonał przeglądu i poinformował magistrat o pozostałych do wykonania kilku poprawkach, w związku z czym ostatecznego odbioru jeszcze nie dokonano. 29 kwietnia 1905 roku, Zarząd Guberni Lubelskiej poinformował Magistrat o zdjęciu zajęcia majątku w wysokości 600 rubli z Bronikowskiego. Magistrat lakonicznie odpowiedział Bronikowskiemu 2 maja

1905 roku, informując, że usterki nie zostały usunięte. 24 czerwca 1905 roku Bronikowski odpisał, patrz Rys. 65, na pismo Magistratu 2 maja 1905 roku, wg [63]:

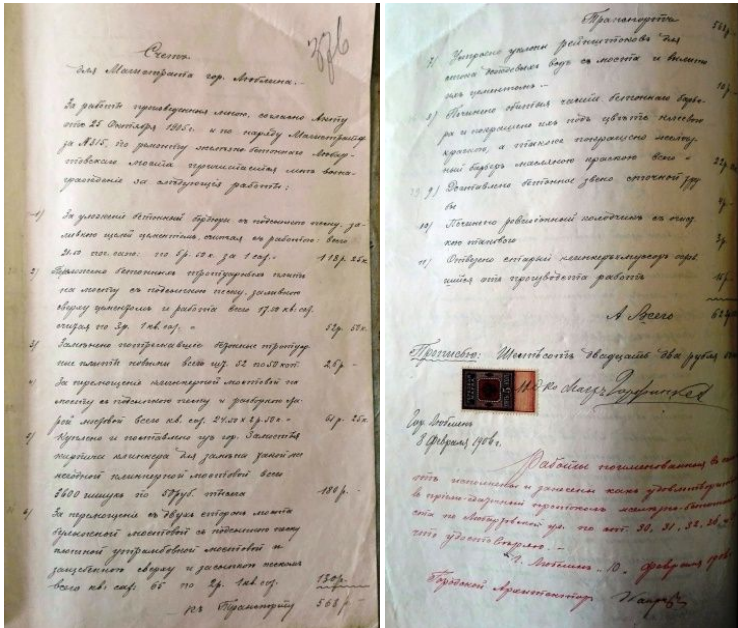
[...] proszę już 9 miesięcy od czasu pierwszego przeglądu o utworzenie komisji do odbioru końcowego [...] według mnie roboty wokół mostu zostały wykonane prawidłowo, z wyjątkiem nawierzchni, którą należało poprawić, za co zapłaciłem 200 rubli. W związku z tym pokornie proszę Magistrat, o ponowny przegląd mostu, obniżenie wynagrodzenia 200 rubli za poprawę nawierzchni, a pozostałą kwotę 5290 rubli 9 kopiejek wypłacić.



Rys. 65. Prośba Bronikowskiego z 24 czerwca 1905 roku o powołanie komisji odbiorowej, wg [63]

Ponowny przegląd mostu, gwarancyjny, odbył się dopiero 25 października 1905 roku. Jeszcze przed odbiorem ostatecznym mostu, odbył się remont wyposażenia obiektu. 14 grudnia 1905 roku przedsiębiorca Garfinkiel oświadczył Magistratowi, że zakończył niewielki remont mostu i poprosił o odbiór robót na rzecz firmy „A. Bronikowski i S-ka”. W piśmie przedstawiono zakres i koszt remontu. Kosztorys robót zawierał pozycje, zgodne z Rys. 66, wg [63]:

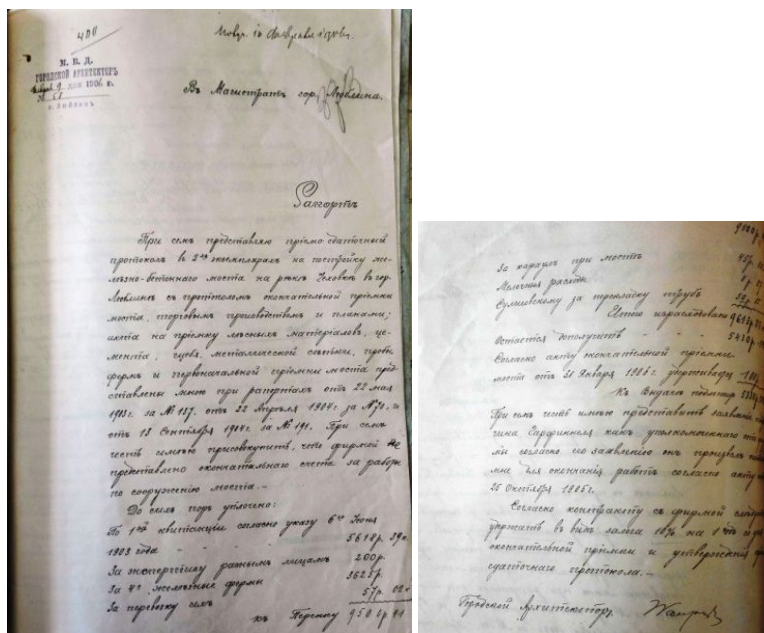
1.	Poprawienie krawężników	118,25
2.	Poprawienie betonowych chodników	52,50
3.	Wymiana połamanych płytek chodnikowych	26,00
4.	Poprawienie nawierzchni klinkierowej	61,25
5.	Zakup i przewóz z Zamościa nawierzchni klinkierowej	180,00
6.	Poprawienie nawierzchni brukowej po obu stronach mostu	130,00
7.	Wykonanie spadków rynsztoków	10,00
8.	Naprawa obicia bariery betonowej, wraz z pomalowaniem jej farbą klejową. Pomalowanie żelaznej bariery farbą olejną	22,58
9.	Dostawienie betonowego połączenia rury ściekowej	4,00
10.	Rewizja i oczyszczenie rury ściekowej	3,00
11.	Wywiezienie starego klinkieru	15,00
	Razem, rubli	622,58



Rys. 66. Zestawienie kosztów remontu mostu na ul. Lubartowskiej z dnia 14 grudnia 1905 roku, wg [63]

Prace przy moście zakończono ostatecznie w styczniu 1906 roku. 16 stycznia Architekt Miejski wysłał do Magistratu raport związany z sytuacją budowanego mostu, z załączonym protokołem zdawczo-odbiorczym mostu, patrz Rys. 67. Raport Architekta miejskiego z 16 stycznia 1906 roku, wg [63]. 30 stycznia 1906 roku, Bronikowski i S-ka złożyli kolejne oświadczenie o ukończeniu robót. 31 stycz-

nia zebrała się komisja odbiorowa mostu pod przewodnictwem Prezydenta miasta.



Rys. 67. Raport Architekta miejskiego z 16 stycznia 1906 roku, wg [63]

Z dniem 13 kwietnia 1906 roku w materiałach archiwalnych widnieje protokół doradczy opisujący kolejność budowy mostu na ulicy Lubartowskiej. Na podstawie aktu zdawczo-odbiorowego mostu z 31 stycznia 1906 okazuje się, że pozostałe wynagrodzenie mogło zostać wypłacone, po odliczeniu wydatkowanych środków (9 613 rs 83 k). Ponieważ w kontrakcie występowała kwota 15 044 rs 37 k, firmie Bronikowskiego zatwierdzono do wypłaty jeszcze 5 330 rs 54 k. Na końcu protokołu znajduje się informacja, wg [63]:

[...] zgodnie z warunkami kontraktu, po roku od zatwierdzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedsiębiorca może odzyskać zastaw, jednakże Magistrat poleca oddać zastaw w związku z tym, że w rzeczywistości most jest użytkowany już półtora roku i jest w dobrym stanie, dlatego Magistrat prosi Zarząd Guberni Lubelskiej o zwrot na rzecz Bronikowskiego zastawu na kwotę 2090 rubli.

19 czerwca 1906 roku, Zarząd Guberni Lubelskiej zatwierdził protokół zdawczo-odbiorczy i polecił wypłacić pozostałą trzecią transzę 5 430 rs 54 k na rzecz Bronikowskiego, z czego 100 rubli pozostało w zarządzanie magistratu na małe remonty oraz jako zastaw w wysokości 2 090 rubli.

Jak wyglądał most na ulicy Lubartowskiej przed rozbiórką możemy zobaczyć w zakresie minimalnym na fotografiach znajdujących się dzisiaj w zasobach Ośrodka Brama Grodzka-Teatr NN (Rys. 68 – Rys. 71).



Rys. 68. Most żelazno-betonowy na ul. Lubartowskiej. Widok od strony Czechowa. Po lewej adres nieistniejącej Lubartowska 15. Autor nieznan, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [64]



Rys. 69. Most żelazno-betonowy na ul. Lubartowskiej podczas budowy przeklepienia Czechówki. Widok w kierunku Czechowa. Autor nieznan, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [65]



Rys. 70. Most żelazno-betonowy na ul. Lubartowskiej w czasie budowy IV etapu przesklepienia rzeki Czechówki. Widok w kierunku zamku. Autor nieznany, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [66]



Rys. 71. Zwieńczenie balustrady mostu na Ulicy Lubartowskiej. W tle kamienica przy ul. Lubartowskiej 15 (nieistniejąca). Fot. Stefan Kielsznia, zbiory Jerzego Kielszni, Pracownia Ikonografii Ośrodka „Brama Grodzka – Teatr NN”, 1934

Ostatnie informacje na temat mostu na ulicy Lubartowskiej znajdują się w kartach obiektów mostowych w aktach [43] oraz [44] Archiwum Państwowego w Lublinie. Są to podstawowe informacje o konstrukcji i nośności obiektu na dzień przeglądów w latach 1934 i 1937/1938 zawarte w kartach przeglądów obiektów. Z kart dowiadujemy się ostatecznej konstrukcji ustroju niosącego, którym była płyta z cegły oparta belkach żelaznych. Klasę obiektu określano na I według normatywu z 1926 roku [45]. Do momentu wyburzenia obiektu, nawierzchnię jezdni stanowił klinkier. Rozpiętość teoretyczna mostu wynosiła 12,27 m, długość mostu mierzona po pomoście 12,45 m, szerokość użytkowa mostu między poręczami wynosiła 12,46 m, w tym jezdni 8,30 m i obustronne chodniki 2x2,07 m. Oprócz drobnych poprawek dotyczących nawierzchni i chodników, do czasu rozbiórki obiektu, nie był on remontowany, a stan techniczny określano jako dobry.

Obiekt został rozebrany po wybudowaniu przesklepienia rzeki Czechówki, prawdopodobnie w 1941 roku.

3.8. Mosty na ulicach Prusa, Spokojnej, Lubomelskiej i Snopkowskiej

Pozostałe obiekty mostowe nad rzeką Czechówką przedwojennego Lublina, to mosty na ulicach Prusa, Spokojnej, Lubomelskiej i Snopkowskiej. Dzisiaj obiektów w ciągu ulic Spokojnej i Snopkowskiej już nie ma, a w ciągu ulic Prusa (Dolnej 3-go Maja) i Lubomelskiej mosty zastąpiły żelbetowe przepusty sklepione. Są obiektami „bezobsługowymi”, a na pewno nie potrzebują ciągłych nakładów na remonty. Obiekty mostowe w ciągu wyżej wymienionych ulic istniały jeszcze w latach 60. XX wieku.

Most na ulicy Prusa (obecnie Dolna 3 Maja) był obiektem o konstrukcji drewnianej belkowej-leżajowej, wg [43] oraz [44]. Przyczółki mostu wykonane były z drewna na palach drewnianych. Podpora pośrednia wykonana była w postaci pali drewnianych zwieńczonych oczepem. Podpory obiektu nie były uzbrojone w izbice. Zarówno w roku 1934 oraz w latach 1938 nośność obiektu wyznaczona była na II klasę, według normatywu z 1926 roku [45]. Pomost mostu wykonany był z bali drewnianych. Rozpiętość teoretyczna przęsła wynosiła 2x4,50 m. Rozpiętość w świetle podpór – światło poziome wynosiło 9,00 m, a długość całkowita mierzona po pokładzie 10,40m. Szerokość użytkowa mostu między poręczami wynosiła 8,40 m. Obiekt miał jezdnię szerokości 6,00 m i obustronne chodniki szerokości po 1,20 m. Obiekt w tej lokalizacji zbudowano w 1934 roku (22.01.1934 – 06.04.1934). Stan obiektu w 1937/38 określono na dobry i była to jedna z ostatnich informacji nt. mostu do 1959 roku.

W planach budżetowych miasta Lublina na lata 1939–1944 można znaleźć informacje na temat zaplanowanej przebudowy mostu w roku 1943/1944. Most drewniany miał zastąpić most o przyczółkach i ustroju żelbetowym o rozpiętości 9 m za 50 000 zł. Przebudowy nie wykonano.

W archiwach Zarządu Dróg i Mostów znajdują się archiwalne dokumentacje z inwentaryzacji i obliczeń statycznych kilku nieistniejących już obiektów mo-

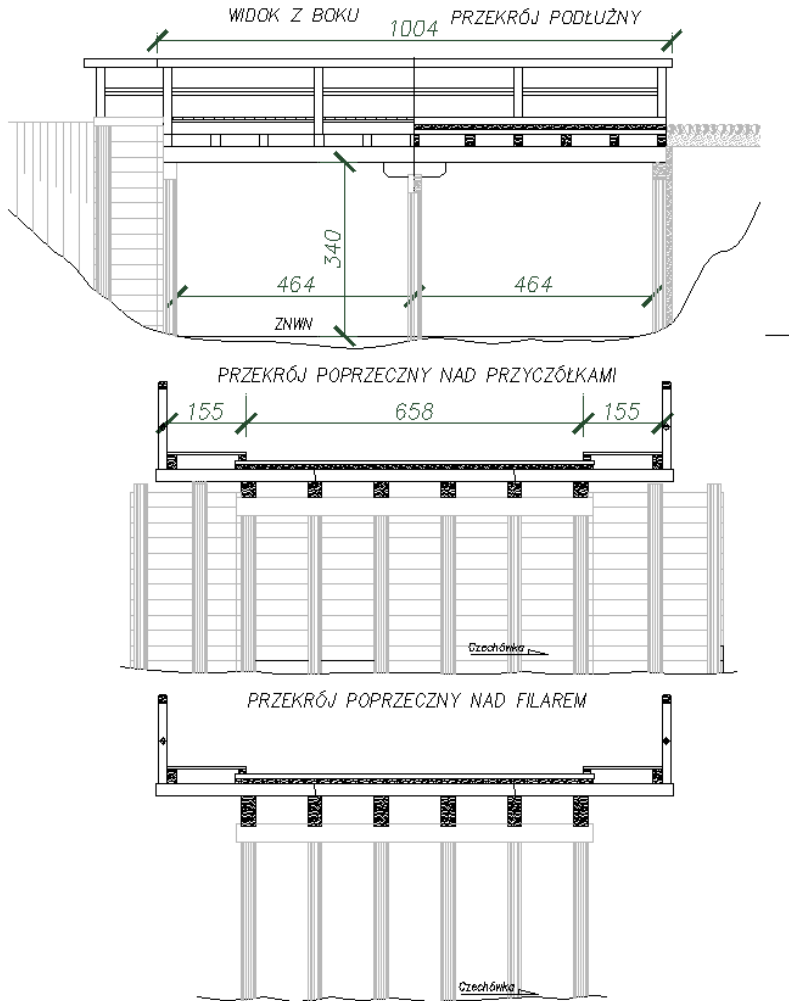
stowych, w tym obiekcie w ciągu ul. Prusa. Z dokumentacji obiektu wykonanej przez inż. Sz. Litmana możemy dowiedzieć się ostatnich informacji o obiekcie (Rys. 72).

Ustrój mostu leżajowy, wolnopodparty o rozpiętości przęseł 2x4,64 m. Podpory przyczółków i jarzm stanowiły pale sosnowe średnicy 28 cm, w których średnicę przekroju przenoszącego obciążenia określono na 18 cm. Stan pali skrzydełek określono na bardzo zły, a opierzenie przyczółków stan średni. Ustrój niosący stanowiły dźwigary z belek pojedynczych o przekroju 28x30 cm na siodełkach, stan dobry. Poprzecznice z belek 24x18 cm, stan średni. Dylina dolna i górna w stanie złym, dolna z belek 10x35 cm; dylina górna z belek grubości 8 cm. Poręcze i chodniki w stanie złym. Poręcze i słupki o przekroju 16x16 cm, a przeciągi o przekroju 10x10 cm. Obiekt przeliczony został na III klasę według normatywu z 1956 roku, na pojazd 10 ton. Dopuszczalną nośność określono na pojazd o masie 7 ton.

Most na ulicy Spokojnej (obecnie nieistniejący) był obiektem o konstrukcji drewnianej belkowej-leżajowej, wg [43] oraz [44]. Przyczółki mostu wykonane były z drewna na palach drewnianych. Dwie podpory pośrednie również wykonane były w postaci pali drewnianych. Podpory obiektu nie były uzbrojone w izbice. Zarówno w roku 1934 oraz w latach 1938 nośność obiektu wyznaczona była na III klasę, według normatywu z 1926 roku [45]. Pomost mostu wykonany był z bali drewnianych. Rozpiętość teoretyczna przęseł wynosiła 3,70 m+2,50 m+2,70 m. Rozpiętość w świetle podpór – światło poziome wynosiło 8,00 m, a długość całkowita mierzona po pokładzie 9,50 m. Szerokość użytkowa mostu między poręczami wynosiła 5,70 m. Obiekt nie miał wydzielonych chodników. Obiekt w tej lokalizacji zbudowano w 1928 roku. Stan obiektu w 1937/38 określono na średni z potrzebę częściowej wymiany dyliny górnej i była to jedna z ostatnich informacji nt. mostu.

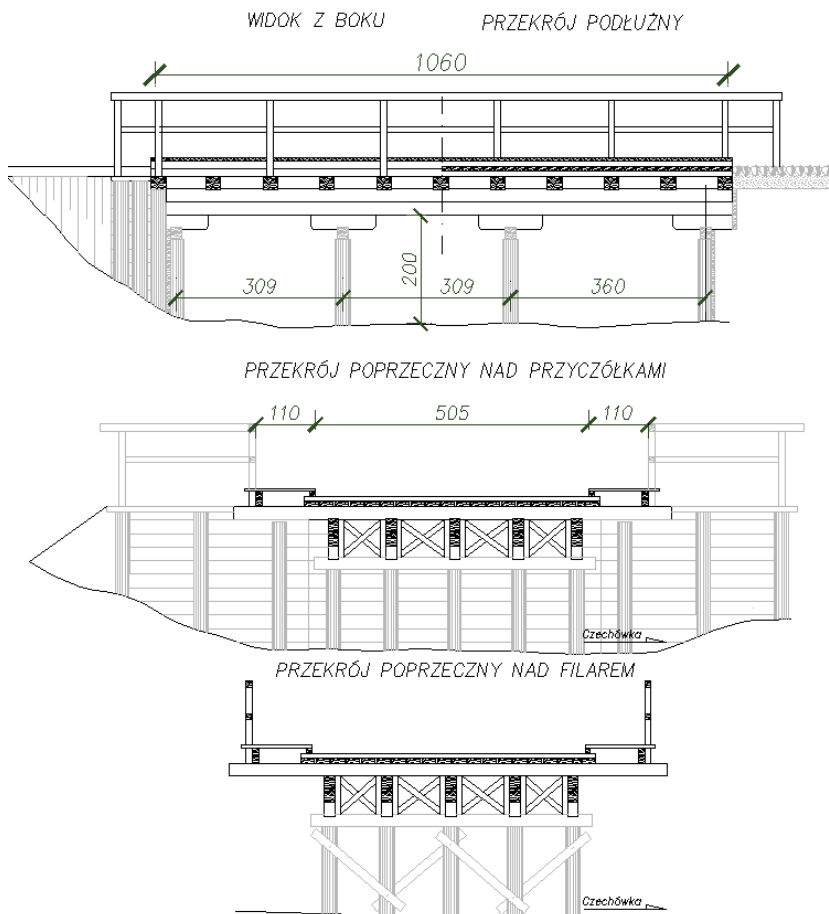
W planach budżetowych miasta Lublina na lata 1939–1944 można znaleźć informacje na temat zaplanowanej przebudowy mostu w roku 1943/1944. Nowy most drewniany miał zastąpić stary most drewniany o rozpiętości 9 m za 9 000 zł. Brak informacji o wykonaniu przebudowy obiektu.

Most na ulicy Lubomelskiej (obecnie zastąpiony przepustem) był obiektem o konstrukcji drewnianej belkowej-leżajowej, wg [44], patrz Rys. 73. Przyczółki mostu wykonane były z drewna na palach drewnianych. Dwie podpory pośrednie również wykonane były w postaci pali drewnianych. Podpory obiektu nie były uzbrojone w izbice. W roku 1938 nośność obiektu wyznaczona była na II klasę, według normatywu z 1926 roku [45]. Pomost mostu wykonany był z bali drewnianych. Rozpiętość teoretyczna przęseł wynosiła 3x3,00 m. Długość całkowita mierzona po pokładzie 10,60 m. Szerokość użytkowa mostu między poręczami wynosiła 5,60 m. Obiekt nie miał wydzielonych chodników. Obiekt w tej lokalizacji zbudowano w 1933 roku. Stan obiektu w 1937/38 określono na dość dobry i była to jedna z ostatnich informacji nt. mostu do 1959 roku.



Rys. 72. Most na ulicy Prusa. Rysunek wykonany wg inwentaryzacji z 1959 roku

Z dokumentacji w archiwum Zarządu Dróg i Mostów, z inwentaryzacji i obliczeń statycznych wykonanej przez inż. Sz. Litmana możemy dowiedzieć się ostatnich informacji o obiekcie. Ustrój statyczny mostu leżajowy, wolnopodparty o rozpiętości przęseł 3,09 m+3,09 m+3,60 m. Podpory przyczółków i jarmz stanowiły pale sosnowe średnicy 28 cm, średnica przekroju przenoszącego obciążenia 26 cm, stan dobry. Ustrój niosący stanowiły dźwigary z belek podwójnych o przekroju 2x19x23 cm na siodełkach. Poprzecznice z belek 29x27 cm. Dylina dolna z belek grubości 10 cm; dylina górna z belek grubości 8 cm. Poręcze i słupki o przekroju 12x14 cm, a przeciągi o przekroju 9x11 cm. Dopuszczalną nośność określono na pojazd o masie 10 ton, co stanowiło nośność na III klasę obciążenia według normatywu z 1956 roku.



Rys. 73. Most na ulicy Lubomelskiej. Rysunek wykonany wg inwentaryzacji z 1959 roku

Most na ulicy Snopkowskiej (obecnie nieistniejący) był obiektem o konstrukcji drewnianej belkowej-leżajowej, wg [43] i [44], patrz Rys. 74 i Rys. 75. Przyczółki mostu wykonane były z drewna na palach drewnianych. Dwie podpory pośrednie również wykonane były w postaci pali drewnianych. Podpory obiektu nie były uzbrojone w izbice. W roku 1938 nośność obiektu wyznaczona była na II klasę, według normatywu z 1926 roku [45]. Pomost mostu wykonany był z bali drewnianych. Rozpiętość teoretyczna przęseł wynosiła 3,10 m+2,70 m+3,00 m. Długość całkowita mierzona po pokładzie 10,00 m. Szerokość użytkowa mostu między poręczami wynosiła 7,30 m. Obiekt nie miał wydzielonych chodników. W 1933 roku wykonano remont mostu. Stan obiektu w 1937/38 określono na dość dobry. Określono potrzebę wymiany części dyliny jezdni. Była to ostatni informacja nt. mostu do 1959 roku.

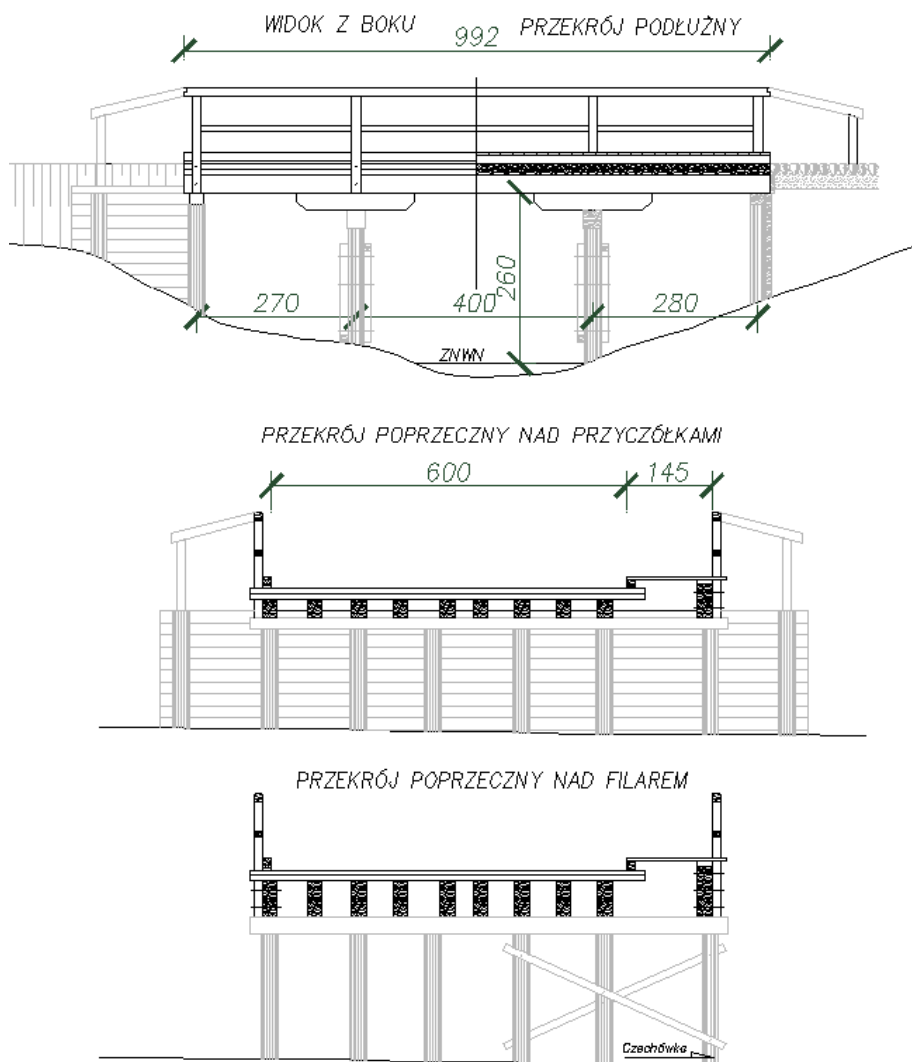
Z inwentaryzacji i obliczeń statycznych wykonanej przez inż. Sz. Litmana dowiadujemy się ostatnich informacji o obiekcie. Dokumentacja przedmiotowego obiektu, znajduje się w archiwum Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie.

Ustrój statyczny mostu leżajowy, wolnopodparty o rozpiętości przęsł 3,07 m+4,19 m+3,01 m. Szerokość jezdni 6,0 m a jednostronnego chodnika 1,45 m, łącznie 7,45 m w świetle barier, zatem obiekt pomiędzy 1938 a 1959 rokiem został przebudowany. Jego światło w świetle podpór i szerokość użytkowa zostały zwiększone.

Podpory przyczółków i jarzm stanowiły pale sosnowe średnicy 30 cm, w których średnicę przekroju przenoszącego obciążenia określono na 26 cm. Stan opierzenia przyczółków i skrzydełek określono na dobry. Ustrój niosący stanowiły dźwigary z belek pojedynczych o przekroju 25x30 cm na siodełkach, stan dobry. Poprzecznice z belek 24x18 cm, stan średni. Dylina dolna i górna w stanie dobrym, dolna z belek o zbyt małej grubości 7 cm (z widocznymi pęknięciami w ruchu pojazdów); dylina górna z belek grubości 8 cm. Poręcze i chodniki stan dobry, jedynie ze zniszczonymi przeciągami. Poręcze i słupki o przekroju 15x15 cm, a przeciągi o przekroju 10x10 cm. Obiekt przeliczony został na II klasę według normatywu z 1956 roku, na pojazd 10 ton. Dopuszczalną nośność określono na pojazd o masie 7 ton. Ze względu na małą grubość (nienormową) dyliny dolnej oraz znaczny rozstaw dźwigarów $l_{\max} = 1,65$ m narzucono zaprojektowanie odpowiednich grubości dyliny dolnej i dokonania jej wymiany.



Rys. 74. Most na ulicy Snopkowskiej. Fot. Marian Budzyński, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, Archiwum Fotografii Ośrodka "Brama Grodzka-Teatr NN", wg [67]



Rys. 75. Most na ulicy Snopkowskiej. Rysunek wykonany wg inwentaryzacji z 1959 roku

4. Przesklepienie rzeki Czechówki

Powodów budowy przesklepienia rzeki Czechówki było kilka i wszystkie były ważne. Po pierwsze, stopniowe tracenie znaczenia rzeki związane z rozbudową wodociągów i kanalizacji oraz potrzeba uregulowania rzeki w obszarze najbardziej zabudowanej okolicy miasta w tym czasie oraz ogólny trend regulacji wszystkich rzek w obrębie miasta (lata 30. XX wieku). Po drugie, rzeka w tym czasie traktowana była częściowo jako miejsce spustu nieczystości komunalnych. Kolejnym argumentem skanalizowania Czechówki była zatem chęć ograniczenia emisji nieprzyjemnego zapachu i podniesienie komfortu życia w tej części miasta, o czym pisał już w XIX wieku Sierpiński [10]. W piśmie Wydziału Budownictwa Zarządu Miejskiego w Lublinie do Starosty Grodzkiego z kwietnia 1940 roku, wg [68], można znaleźć informacje potwierdzające tę tezę. Jako roboty, które powinny znaleźć pokrycie w budżecie nadzwyczajnym 1940/41, w punkcie 5 uzasadnienia widnieje zapis o przesklepieniu: *Roboty około przesklepienia rzeki Czechówki byłyby zakończeniem dotychczas prowadzonych prac, a mających na celu podniesienie stanu sanitarnego tej dzielnicy miasta.*

Budowa przesklepienia rozpoczęła się w roku budżetowym 1937/1938 roku (1 kwietnia 1937 – 31 marca 1938) i trwała do 1942 roku w podstawowym zakresie. Końcowe prace, na odcinku od dzisiejszego początku pod ul. Wodopojną do obszaru przed ul. Lubartowską były przeprowadzone jako ostatnie, już po Drugiej Wojnie Światowej. Z danych zawartych w aktualnej ekspertyzie przesklepienia z 2018 roku [69] wynika, że część od ulicy Wodopojnej do Lubartowskiej (około 92m) jest nowsza od pozostałej części przesklepienia, którego łączna długość wynosi 738,5m. Na Rys. 76 uwidoczniono wlot rzeki Czechówki do przesklepienia pod ulicą Lubartowską w zimowej scenerii roku 1942. Lepszy stan techniczny i jakościowy wykonania 92 m przesklepienia, mierząc od dzisiejszego wlotu, świadczy o wykonaniu tego odcinka w okresie innym niż wcześniejsze 646m. Co więcej, kolejnym dowodem na to może być zdjęcie lotnicze Lublina z 20 września 1944 roku, wg [70], na którym widać m.in. wyburzoną dzielnicę żydowską w obszarze dzisiejszego placu zamkowego. Oprócz Zamku Lubelskiego oraz kamienic przy ulicy Lubartowskiej, hali targowej czy cerkwi, widoczny jest zarys przebiegu przesklepienia na odcinku od ul. Lubartowskiej do dzisiejszego wylotu.



Rys. 76. Wlot rzeki Czechówki do przesklepienia pod ulicą Lubartowską. Po prawej kamienica przy ul. Lubartowskiej 15. Autor nieznany, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [71]

4.1. Rok 1937/1938

Budowę przesklepienia rzeki Czechówki podzielono na etapy. Etapowanie prac wynikało z możliwości finansowych i przerobowych miasta oraz długości sezonu budowlanego w tamtym czasie, tj. od maja do października. Prace wykonywane były systemem gospodarczym. Finansowane ze środków miejskich oraz kredytowanych i dotacji z Funduszu Pracy. Prace prowadzono pod nadzorem Oddziału Drogowo-Wodnego Zarządu Miejskiego w Lublinie. W roku budżetowym 1936/37 prace wodne dotyczyły głównie regulacji Bystrzycy i Czerniejówki, zasypania starego koryta Bystrzycy oraz prac budowlanych kąpieliska na Czechówce, wg [72]. Z dokumentacji dotyczącej dotacji na zatrudnienie bezrobotnych pracowników umysłowych, wg [73] wynika, że w lutym i w marcu 1937 opracowano projekt przesklepienia. Autorem projektu był inż. Witold Okulicz-Kozaryn, którego Biuro Projektów Oddziału Drogowo-Wodnego zatrudniło 15 X 1936 roku. Głównym jego zadaniem było zaprojektowanie mostu żelbetowego na ulicy Fabrycznej, a przesklepienie było tematem dodatkowym.

W dokumentacji dotyczącej dotacji z Funduszu Pracy na różne roboty publiczne miejskie, wg [74], znajduje się wniosek z 20 lutego 1937 roku na udzielenie z Funduszu Pracy pożyczki na 100 000 zł na budowę przesklepienia. Za-

kładana długość planowanego do wybudowania za kredyt odcinka wynosiła 150 m (w roku 1937). Dodatkowo, miasto wykazało we wniosku 50 000 zł wkładu własnego w postaci materiałów i gotówki. Wniosek prezentuje także plany dalszej rozbudowy w kolejnych latach. W 1937 roku budowę całości planowanego przesklepienia wyceniono na 610 000 zł.

Na etapie składania wniosku magistrat Lublina informował o jeszcze niegotowym programie prac, który miał być gotowy w ciągu 2 tygodni (do połowy marca 1937 roku). Miasto w I etapie planowało prowadzić prace przez 5 miesięcy od 1 maja 1937 roku do końca września.

Zgodnie z przedstawionym we wniosku planem prac, całkowita długość rzeki Czechówki do przesklepienia wynosiła 750 m, czyli nieco więcej od wykonanych do dziś 738,5 m. Na 1937 rok zaplanowano wykonanie przesklepienia długości 150 m, organizację robót, przygotowanie terenów i instalacji. W latach kolejnych planowano budowę 250 m w 1938 roku, 250 m w 1939 roku, a w roku 1940 100m i roboty wykończeniowe. Przy budowie tego odcinka przesklepienia zaplanowano pracę od 66 do 130 osób w zależności od miesiąca i zakresu wykonywanych prac (w tym 6 do 10 osób dozorujących).

W uwagach uzupełniających wniosek zapisano: *Przesklepienie rzeki Czechówki podyktowane jest koniecznością polepszenia stanu sanitarnego starego miasta*. Wniosek podpisał ówczesny v-ce prezydent Bolesław Liszkowski. Dotację przyznano. Na posiedzeniu Rady Miejskiej w dniu 23 lutego 1938 roku uchwałę o przyjęciu dotacji 100 000 zł z Wojewódzkiego Biura Funduszu Pracy przyjęto jednogłośnie, wg [75].

Prace przy budowie przesklepienia rozpoczęto w roku budżetowym 1937/38 (rok budżetowy trwał od 1 kwietnia 1937 do 31 marca 1938). Ze sprawozdania rachunkowego za okres 1937/38, wg [76] wynika, że prace I etapu rozpoczęto w maju 1937 roku i trwały one do listopada 1937 roku, a od grudnia 1937 roku do końca marca 1938 roku, prace obejmowały jedynie zabezpieczenie placu robót, niewielki zakres robót zmieniających i prace przygotowawcze do następnego etapu.

Odcinek I etapu obejmował zakres od końca dzisiejszego przesklepienia do zakola rzeki Czechówki, między mostami na nieistniejących dzisiaj ulicach Jatecznej i Mostowej. Długość pierwszego etapu przesklepienia wyniosła ostatecznie 135 m (z planowanych 150 m). Kilometraż przesklepienia oparto na kilometrażu rzeki Czechówki mierzonym od ujścia do Bystrzycy. Początek (dzisiejszy koniec przesklepienia) znajdował się w km ok. 1+185 (ówczesnego kilometrażu), a koniec odcinka w km 1+320. Ujście rzeki Czechówki znajdowało się w tamtym czasie przy młynie braci Krauze, a nie tak jak dzisiaj przy ogródkach działkowych w obszarze pomiędzy ulicami Działkową i Firlejowską.

W sprawozdaniach rachunkowych m. Lublina za okres budżetowy 1937/1938 [53, 54] znajdują się bliższe informacje dotyczące tego etapu budowy przesklepienia. W dziale VIII sprawozdania wg [54] dotyczącym *Zdrowia Publicznego, pozycja 225 Roboty Wodne* widnieje wartość wydatkowanych pieniędzy na bu-

dotyczącą I etapu. Na 135 m przesklepienia wydatkowano 134 466,05 zł (997,52 zł/mb), co stanowiło 15 533,95 zł mniej od preliminowanych na ten etap 150 000 zł. 98 750 zł pochodziło z pożyczki długoterminowej w kwocie 100 000 zł z Funduszu Pracy zaciągniętej w 1937 roku (2,5% pożyczka Nr V-3/37 na kwotę 100 000 zł). Część wydatkowanych funduszy pochodziło z pożyczki materiałowej, którą miasto zaciągnęło na budowę ulic, mostu na Fabrycznej i na przesklepienie (54 092,06 zł).

Zakres prac w pierwszym etapie opisano w wynikach budżetu nadzwyczajnego 1937/38 pod pozycją XLV (strony 342 i 343) wg [76]:

- wykonanie 9608 m³ robót ziemnych,
- rozebranie mostu drewnianego przy ulicy Siennej,
- wykonanie 8695 m² ścianki szczelnej z obrobieniem materiału,
- wykonanie 43 sztuk krążyn wewnętrznych i zewnętrznych wraz z korytkami do rolowania dna fundamentu,
- wykonanie 80 m koryta do przepływu wody,
- wykonane 1030 m³ konstrukcji żelbetowej sklepienia łukowego wraz z przygotowaniem fundamentu betonowego o stosunku 205 kg cementu na 1 m³,
- przestawienie prywatnych szop, parkanów i komórek.

W załącznikach do przedmiotowego sprawozdania finansowego z roku budżetowego 1937/38 znajduje się również rozbitcie kwot na poszczególne budowy pożyczki materiałowej z Funduszu Pracy w kwocie 148 310 zł. Z pożyczki tej, na przesklepienie przeznaczono 1 736,66 ton kruszywa o wartości 7 503,70 zł, 220,22 ton cementu (6 716,71 zł) i 11530 kg stali zbrojeniowej (4 784,95 zł), łącznie 19 005,36 zł. Wartość materiałów przeznaczonych na przesklepienie stanowiła 12,81% całej pożyczki materiałowej. Trzeba nadmienić, że pożyczkę materiałową rozłożono na 38 celów budowlanych. Przesklepienie było budową priorytetową w zakresie Oddziału Drogowo-Wodnego. Drugą była budowa mostu na ul. Fabrycznej.

Prace pierwszego etapu uwidocznione są na zdjęciach znajdujących się w zbiorach Teatru NN, przedstawionych na Rys. 77–Rys. 84.



Rys. 77. Budowa przesklepienia na zakolu Czechówki pomiędzy ul. Jateczną a ul. Mostową. Wykonanie zabezpieczenia prac w wykopie. Widok w kierunku ul. Mostowej. W tle budynek przy ulicy Mostowej leżący naprzeciwko budynku pod adresem Jateczna 36 (Mostowa 3?) i cerkiew. Autor nieznany, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, 1937



Rys. 78. Montaż krążyn wewnętrznych pod szalunek ustroju przesklepienia na zakolu Czechówki pomiędzy ul. Jateczną, a ul. Mostową. Widok w kierunku ul. Mostowej. W tle cerkiew, po prawej krawędź zabudowań pod adresem ul. Sienna 2. Autor nieznany, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, 1937



Rys. 79. Roboty ziemne i palowe przy budowie przesklepienia w obszarze jego końca przy adresie Plac Krawiecki 5 (dzisiaj nieistniejący). Widok w kierunku mostu na ul. Jatecznej. Po lewej zabudowania pod adresem Jateczna 49, w tle „biskupiak” i zabudowania pod adresem ul. Sienna 2. Autor nieznan, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, 1937



Rys. 80. Montaż krążyn zewnętrznych pod szalunek ustroju przesklepienia w obszarze końca przesklepienia przy adresie Plac Krawiecki 5. Autor nieznan, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, 1937



Rys. 81. Wykonany i obsypany odcinek przesklepienia od rozebranego mostu między ul. Jateczną i ul. Sienną. Widok w kierunku ul. Mostowej. Po prawej budynek przy ul. Siennej 2. Autor nieznany, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, 1937



Rys. 82. Gotowy segment przesklepienia od ul. Jatecznej w kierunku Bronowic. W tle budynek przy ul. Siennej 2. Autor nieznany, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, 1937



Rys. 83. Prace betoniarskie ostatniego segmentu przesklepienia. Widoczne pręty do ubijania betonu oraz plamy betonu na odzieży robotników. W tle budynek przy ul Sienna 2. Autor nieznany, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, 1937



Rys. 84. Ostatni segment przesklepienia. Rozszalowywanie części zewnętrznej. Widok w kierunku Bronowic, po prawej budynek pod adresem Plac Krawiecki 5. Autor nieznany, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, 1937



Rys. 85. Wylot rzeki Czechówki z przesklepienia, autor nieznanym, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [78]

4.2. Rok 1938/1939

W kolejnej dokumentacji dotyczącej dotacji z Funduszu Pracy na różne roboty publiczne miejskie [79], znajdują się m.in. kwestionariusz planowanych robót na rok 1938 z 29 listopada 1937 roku oraz wnioski na udzielenie z Funduszu Pracy dotacji na 100 000 zł na budowę II etapu przesklepienia z 16 lutego 1938 roku. W kwestionariuszu założono wykonanie 170 m przesklepienia za kwotę 217 600 zł. We wniosku o kolejny kredyt na budowę przesklepienia liczby przedstawiają się nieznacznie bardziej okazale. Zakładana długość planowanego do wybudowania w 1938 roku odcinka wynosiła 200 m. Miasto wykazało we wniosku 51 016 zł wkładu własnego w postaci materiałów i prac już wykonanych z własnych funduszy. Dodatkowo, miasto przedstawiło jako wkład własny 63 984 zł pożyczki materiałowej z Funduszu Pracy. Na okres budowy od 1 kwietnia 1938 do 31 marca 1939 roku, miasto zaplanowało wydać na II etap przesklepienia łącznie 250 000 zł.

Wniosek przedstawia także plany dalszej rozbudowy w kolejnych latach, której wartość zwiększono w stosunku do 1937 roku. Prace wyceniono na łączną kwotę 953 665,80 zł, czyli o 343 665,80 zł więcej niż pierwotnie zaplanowano w roku 1937. Łączny wkład miasta wyceniono na 230 022 zł (24,1%), wkład Funduszu Pracy na 723 643,80 zł (75,9%). W tym miejscu warto zauważyć, że tak jak dzisiaj, miasto nie byłoby w stanie samo udźwignąć kosztów budowy takiej inwestycji oraz to, że dofinansowania z zewnętrznych źródeł, były na podobnym poziomie do dzisiejszych dotacji ze środków odpowiednich ministerstw czy funduszy unijnych.

Zgodnie z przedstawionym we wniosku planem prac, całkowita długość rzeki Czechówki do przesklepienia wynosiła 750 m i nie zmieniła się w stosunku do wniosku z roku 1937. W 1937 roku wykonano jednak 135 m z planowanych 150 m. W latach kolejnych zaplanowano zatem 200 m w roku 1938, 250 m w roku 1939 oraz 165 m i roboty wykończeniowe w 1940 roku. Przy budowie tego odcinka przesklepienia zaplanowano pracę od 8 do 107 osób w zależności od miesiąca i zakresu wykonywanych prac (w tym 3 do 7 osób dozorujących), co skutkowało liczbą 17000 robotodni (dalej *rd*) pracowników fizycznych oraz 1850 rd pracowników umysłowych.

Na etapie składania wniosku uszczegółowiono zakres planowanych prac na 1938 rok. Obejmował: 200 m przesklepienia, 16000 m³ robót ziemnych, 1400 m² ścianki szczelnej, 1400 m³ żelbetu, 300 m³ drenażu z tłucznią bazaltowego, 1800 m² izolacji z siccofixu i asfaltu, 1300 m² chodnika z płyt oraz 500 m² przebudowy ulic. Wniosek podpisał (już) prezydent Bolesław Liszkowski. Dotację przyznano i wydatkowano. Informacje o tym znajdują się w *Wydatkach na robotach publicznych finansowanych z Funduszu Pracy* z dnia 8 marca 1939 roku, wg [75]. Co więcej, z materiałów dotyczących sprawy dotacji z Funduszu Pracy na budowę wiaduktu na ulicy Lubartowskiej – Szewskiej, wg [80], 9 sierpnia 1938 roku Rada Miasta podjęła uchwałę o przyjęciu kolejnej dotacji na budowę przesklepienia z Wojewódzkiego Biura Funduszu Pracy, z dnia 22 lipca 1938 nr V-3/38, w wysokości 50 000 zł.

W piśmie z Wydziału Budownictwa do Wydziału Finansowego Zarządu Miejskiego w Lublinie z 13 listopada 1938 roku, znajduje się informacja o przyznaniu kolejnej dotacji z Wojewódzkiego Biura Funduszu Pracy, z dnia 19 listopada 1938 nr V-4/38 w wysokości 20 000 zł, na budowę kolejnych ok. 20 mb przesklepienia (III fragment II etapu, km 1+530 do km 1+550 rzeki Czechówki), wg [75]. Był to odcinek obejmujący obszar mostu na ulicy Szerokiej, czyli obszaru dzisiejszego placu manewrowego Państwowej Komunikacji Samochodowej. W drugim etapie wykonano zatem odcinek od końca I etapu do mostu na ul. Szerokiej włącznie z jego rozbiórką.

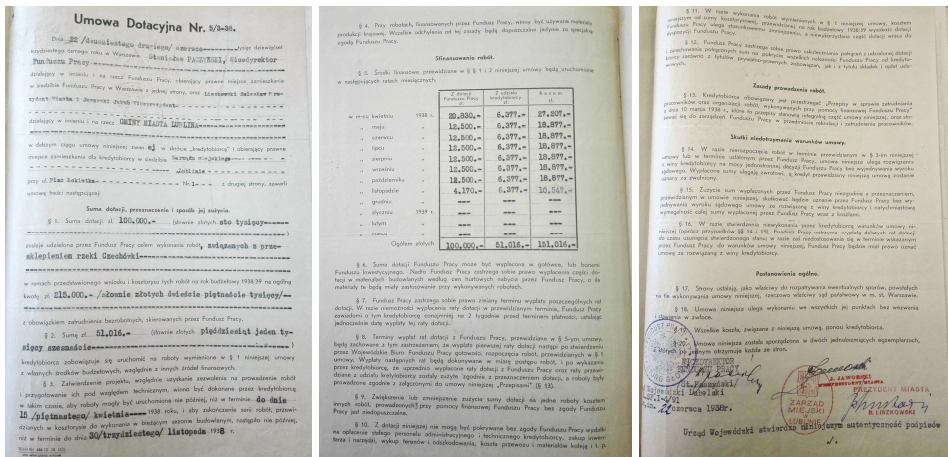
W aktach nr 60/1938 Zarządu Miejskiego miasta Lublina, wg [81], znajdują się pierwsze informacje na temat finansowania budowy przesklepienia. W aktach Wydziału finansowego znajduje się teczka *Akta Dotacji 100 000 do 168 000 z Funduszu pracy na przesklepienie rzeki Czechówki*.

Pod datą 15 lutego 1938 znajduje się wniosek Zarządu Miejskiego w Lublinie o podjęcie uchwały przez Radę Miejską dotyczący przyjęcia dotacji z Funduszu Pracy w wysokości 320 000 zł na roboty budowlane. Inwestycje te miały obejmować budowę:

- przesklepienia rzeki Czechówki (100 000 zł),
- ulic (70 000 zł),
- mostu (100 000 zł) – most na Al. Piłsudskiego,
- wiaduktu przy ulicy Szewskiej (50 000 zł).

Wnioskowano, aby dotację umieścić w dochodach budżetu na okres 1938/1939. W protokole z posiedzenia Rady Miejskiej z dnia 23 lutego 1938 roku, znajdujemy informację o jednołósnym zatwierdzeniu uchwały według propozycji z 15 lutego 1938 roku.

W dniu 4 czerwca 1938 roku, Fundusz Pracy za pismem nr IV/5/3-38, wysłał do Zarządu Miejskiego w Lublinie projekt umowy dotacyjnej na sumę 100 000 zł na wykonanie robót związanych z przesklepieniem rzeki Czechówki, patrz Rys. 86. 13 czerwca 1938 roku, Zarząd Miejski w Lublinie za pismem nr Rb.T.39/37 19 wysłał do Wydziału Samorządowego Lubelskiego Urzędu Wojewódzkiego, umowę dotacyjną na wykonanie przesklepieniem z prośbą o potwierdzenie autentyczności podpisów i pieczęci osób uprawnionych do podpisania umowy. Podpisana umowa z Funduszu Pracy wróciła 12 lipca 1938 roku.



Rys. 86. Umowa dotacyjna na budowę przesklepienia Czechówki z dnia 22 czerwca 1938 roku, wg [81]

Umowę podpisano z dniem 22 czerwca 1938 roku. Treść podpisanej Umowy dotacyjnej 5/3-38na sumę 100 000zł na wykonanie robót związanych z przesklepieniem rzeki Czechówki z potwierdzeniem autentyczności podpisów przez Lubelski Urząd Wojewódzki, poniżej wg [81]:

Umowa dotacyjna Nr 5/3-38

Dnia 22 czerwca tysiąc dziewięćset trzydziestego ósmego roku w Warszawie Stanisław PACZYŃSKI, Wicedyrektor Funduszu Pracy działający w imieniu i na rzecz Funduszu Pracy obierający prawne miejsce zamieszkania w siedzibie Funduszu Pracy w Warszawie z jednej strony, oraz Liszkowski Bolesław Prezydent Miasta i Jaworski Jakub wiceprezydent działający w imieniu i na rzecz GMINY MIASTA LUBLINA w dalszym ciągu umowy niniejszej zwanej w skrócie „kredytobiorcą” i obierający prawne miejsce zamieszkania dla kredytobiorcy

w siedzibie Zarządu miejskiego w Lublinie przy ul. Plac Łokietka Nr.1 z drugiej strony, zawarli umowę treści następującej:

§ 1. Suma dotacji, zł. 100.000 (słownie złotych sto tysięcy) zostaje udzielona przez Fundusz Pracy celem wykonania robót, związanych z przesklepieniem rzeki Czechówki w ramach przedstawionego wniosku i kosztorysu tych robót na rok budżetowy 1938/39 na ogólną kwotę zł 215.000 (słownie złotych dwieście piętnaście tysięcy) z obowiązkiem zatrudnienia bezrobotnych, skierowanych przez Fundusz Pracy.

§ 2. Sumę zł 51.016 (słownie złotych pięćdziesiąt jeden tysięcy szesnaście) kredytobiorca zobowiązuje się uruchomić na roboty wymienione w § 1 niniejszej umowy z własnych środków budżetowych, względnie z innych źródeł finansowych.

§ 3 Zatwierdzenie projektu, względnie uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót i przygotowanie ich pod względem technicznym, winno być dokonane przez kredytobiorcę w takim czasie, aby roboty mogły być uruchomione nie później, niż w terminie do dnia 15 kwietnia 1938 roku, i aby zakończenie serii robót, przewidzianych w kosztorysie do wykonania w bieżącym sezonie budowlanym, nie później, niż w terminie do dnia 30 listopada 1938 roku.

§ 4 Przy robotach, finansowanych przez Fundusz Pracy, winny być używane materiały produkcji krajowej. Wszelkie odchylenia od tej zasady będą dopuszczalne jedynie za specjalną zgodą Funduszu Pracy.

Sfinansowanie robót.

§ 5. Środki finansowe przewidziane w § 1 i 2 niniejszej umowy będą uruchomione w następujących ratach miesięcznych.

§ 6. Suma dotacji Funduszu Pracy może być wypłacona w gotówce, lub bonami Funduszu Inwestycyjnego. Nadto Fundusz Pracy zastrzega sobie prawo wypłacenia części dotacji w materiałach budowlanych według cen hurtowych nabycia przez Fundusz Pracy, o ile materiały te będą miały zastosowanie przy wykonywanych robotach,

§ 7. Fundusz Pracy zastrzega sobie prawo zmiany terminu wypłaty poszczególnych rat dotacji. W razie niemożności wypłacenia raty dotacji w przewidzianym terminie, Fundusz Pracy zawiadomi o tym kredytobiorcą conajmniej na 2 tygodnie przed terminem płatności, ustalając jednocześnie datę wypłaty tej raty dotacji.

§ 8. Terminy wypłat rat dotacji z Funduszu Pracy, przewidziane w § 5-ym umowy, będą zachowane z tym zastrzeżeniem, że wypłata pierwszej raty dotacji nastąpi po stwierdzeniu przez Wojewódzkie Biuro Funduszu Pracy gotowości rozpoczęcia robót, przewidzianych w § 1 umowy. Wypłaty następnych rat będą dokonywane w miarę postępu robót, i po wykazaniu przez kredytobiorcę, że uprzednio wypłacone raty dotacji z Funduszu Pracy oraz raty przewidziane z udziału kredytobiorcy zostały zużyte zgodnie z przeznaczeniem dotacji, a robo-

ty były prowadzone zgodnie z załączonymi do umowy niniejszej .Przepisami (§ 13).

Tablica 8. Transze przyznanego kredytu (w oryginale tablica bez podpisu)

		Z dotacji Funduszu Pracy zł	Z udziału kredytobiorcy zł.	Razem zł
W m-cu kwietniu	1938 rok	20 830	6 377	27 207
maju		12 500	6 377	18 877
czerwcu		12 500	6 377	18 877
lipcu		12 500	6 377	18 877
sierpniu		12 500	6 377	18 877
wrzeźniu		12 500	6 377	18 877
październiku		12 500	6 377	18 877
listopadzie		4 170	6 377	10 547
grudniu				
styczniu	1939 rok			
lutym				
marcu				
Ogółem złotych		100 000	51 016	151 016

§ 9 Zwiększenie lub zmniejszenie zużycia sumy dotacji na jedne roboty kosztem innych robot, prowadzonych przy pomocy finansowej Funduszu Pracy bez zgody Funduszu Pracy jest niedopuszczalne.

§ 10. Z dotacji niniejszej nie mogą być pokrywane bez zgody Funduszu Pracy wydatki na opłacenie stałego personelu administracyjnego i technicznego kredytobiorcy, zakup inwentarza i narzędzi, wykup terenów i odszkodowania, kosztu przewozu i materiałów kolejną, itp.

§ 11 W razie wykonania robót wymienionych w § 1 niniejszej umowy, kosztem mniejszym od sumy kosztorysowej, przewidzianej na rok budżetowy 1938/1939 wysokość dotacji Funduszu Pracy ulega stosunkowemu zmniejszeniu, a niewykorzystana część dotacji wraca do dyspozycji Funduszu Pracy.

§ 12 Fundusz Pracy zastrzega sobie prawo uskuteczniania potrąceń z udzielonej dotacji i zarachowania potrąconych sum na pokrycie wszelkich należności Funduszu Pracy od kredytobiorcy zarówno z tytułów prywatno-prawnych zobowiązań, jak i tytułu składek i opłat ustawowych.

Zasady prowadzenia robót.

§13. Kredytobiorca obowiązany jest przestrzegać „Przepisy w sprawie zatrudniania pracowników oraz organizacji robót, wykonywanych przy pomocy finansowej Funduszu Pracy” z dnia 10 marca 1938 roku, które to przepisy stanowią integralną część umowy niniejszej, oraz stosować się do zarządzeń Funduszu Pracy w przedmiocie rekrutacji i zatrudnienia pracowników.

Skutki niedotrzymania warunków umowy.

§ 14. *W razie nierozpoczęcia robót w terminie przewidzianym w § 3-im niniejszej umowy lub w terminie ustalonym przez Fundusz Pracy, umowa niniejsza ulega rozwiązaniu z winy kredytobiorcy na mocy jednostronnej decyzji Funduszu Pracy bez wyjednywania wyroku sądowego. Wyplacone sumy ulegają zwrotowi, a kredyt przewidziany niniejszą umową zostanie uznany za zwolniony.*

§ 15. *Zużycie sum wyplaconych przez Fundusz Pracy niezgodnie z przeznaczeniem, przewidzianym w umowie niniejszej, skutkować będzie uznaniem przez Fundusz Pracy bez wyjednywania wyroku sądowego umowy za rozwiązaną z winy kredytobiorcy i natychmiastową wymagalność całej sumy wyplaconej przez Fundusz Pracy wraz z kosztami.*

§ 16. *W razie stwierdzenia niewykonania przez kredytobiorcę warunków umowy niniejszej (oprócz przypadków §14 i 15), Fundusz Pracy wstrzyma wypłatę dalszych rat dotacji do czasu usunięcia stwierdzonego stanu; w razie zaś niedostosowania się w terminie wskazanym przez Fundusz Pracy do warunków umowy niniejszej, Fundusz Pracy będzie miał prawo uznać umowę za rozwiązaną z winy kredytobiorcy.*

Postanowienia ogólne.

§ 17 *Strony ustalają, jako właściwy do rozpatrywania ewentualnych sporów, powstałych na tle wykonywania umowy niniejszej, rzeczowo właściwy sąd państwowy w m. st. Warszawie.*

§ 18. *Umowa niniejsza ulega wykonaniu we wszystkich jej punktach bez wezwania i stawienia w zwłocę.*

§ 19. *Wszelkie koszty, związane z niniejszą umową, ponosi kredytobiorca.*

§ 20 *Umowa niniejsza została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym otrzymuje każda ze stron.*

Z pisma nr Rb.T.39/37/15 Wydziału Finansowego Zarządu Miejskiego w Lublinie do Funduszu Pracy z dnia 22 czerwca 1938 roku, dowiadujemy się wydatkach na roboty publiczne z kredytów Funduszu Pracy. W piśmie zawarto informacje, że w tamtym okresie budżetowym z kredytów Funduszu Pracy, zostały rozpoczęte między innymi roboty publiczne związane z przesklepieniem rzeki Czechówki, budową ulic i budową mostu. Na poczet tych dotacji, miasto Lublin otrzymało trzy raty w sumie 128 740 zł, wydatkując równocześnie na roboty wyszczególnione w umowach dotacyjnych do dnia 22 czerwca 1938 roku sumę 199 340,26 zł. Zarząd Miejski poinformował również o udziale własnym miasta na kwotę 42 234 zł w ciągu trzech miesięcy. Wynikająca z tego łączna kwota przeznaczonych na pokrycie wydatków związanych z zatrudnieniem bezrobotnych wyniosła 170 974 zł. Zarząd Miejski wydatkował z własnych funduszy 28 366,26 zł, pokrywając tą sumę z kredytów budżetu administracyjnego przeznaczonych na inne cele.

Sytuacja ta, tj. przyspieszenie prac i zwiększenie wydatków w tym czasie, znacznie podważała prawidłowe wykonanie zamierzeń finansowych Zarządu

Miejskiego. W celu zaradzenia tejże sytuacji oraz umożliwienia miastu dokończenia rozpoczętych robót jeszcze w sezonie letnim, magistrat zwrócił się do Funduszu Pracy z prośbą przełożenia rat dotacji, wrześniowej i październikowej na miesiąc lipiec i sierpień br.

W dniu 29 lipca 1938 roku, Zarząd Miejski otrzymał pismo z dnia 22 lipca z Wojewódzkiego Biura Funduszu Pracy w sprawie zwiększenia kredytu na przesklepienie Czechówki. 20 lipca Fundusz Prac przyznał dalszą dotację w wysokości 50 000 zł. Kredyt przyznano na kontynuowanie zatrudnienia robotników, pracujących po 4 dni w tygodniu, aż do wyrobienia przez nich 104 dni w 26 tygodniach kalendarzowych, policzalnych do zabezpieczenia na wypadek braku pracy.

Pod datą 31 sierpnia 1938 roku znajduje się notatka z Wydziału Rachuby do kierownika Zarządu Miejskiego Janickiego z informacją o wydatkach na roboty publiczne z kredytów Funduszu Pracy. W okresie od początku sezonu budowlanego do dnia 30 sierpnia 1938 roku, wydatkowano 378 736,05 zł, w tym, patrz Rys. 87:

- budowa hali targowej 42 102,39 zł,
- budowa ul. Nowej (przedłużenie Lubartowskiej) 86 430,26 zł,
- Budowa mostu żelbetowego na rz. Bystrzycy (al. Piłsudskiego) 74 511,71 zł,
- przesklepienie rzeki Czechówki 144 670,36 zł.

W dniu 9 sierpnia 1938 roku, Zarząd Miejski w Lublinie stworzył wniosek o przyjęcie uchwały przez Radę Miejską o przyjęciu dalszej dotacji na przesklepienie rzeki Czechówki. W uzasadnieniu wniosku informację, że budżet na rok 1938/39 przewidywał 215 000 zł na wykonanie II-go etapu przesklepienia rzeki Czechówki, tj. 200 mb przesklepienia. W czasie budowy okazało się, że m.in. robót ziemnych i pompowania wody trzeba było wykonać więcej, aniżeli było przewidziano w kosztorysie. Wystąpiła konieczność wykonania pewnych robót nieprzewidzianych kosztorysem, np. murka oporowego, poszerzenia stopy fundamentowej, przebudowy kolektora kanalizacyjnego, czy wbicia pali pod fundament. Dokonano również zmniejszenia zakresu lub całkowitego zaniechania wykonania pewnych robót przewidzianych kosztorysem, np. wykonania deptaka. Z uwagi na konieczność wykonania wspomnianych wyżej robót oraz zatrudnienia większej ilości robotników aniżeli przewidziano w preliminarzu kosztów, do września 1938 roku wykonano jedynie 140 mb przesklepienia za przyznany kredyt. Przyznana przez Fundusz Pracy w wysokości 42 410 zł dodatkowa dotacja miała umożliwić wykonanie przewidywanej ilości uzupełniającej do 200 mb przesklepienia, jak również miała pozwolić na przebagrowanie rzeki do hali targowej.

Do
Pana Kierownika
Jedynkiego
Oddziału Rachuby

39/37

ZARZĄD MIEJSKI W LUBLINIE
RACHUBA
 31. SIERP 1938

Wydatki na roboty publiczne, finansowane przez Fundusz Pracy do dnia 30 września b. r. w kwocie przed-
 napisanej, są jak następuje:

5/38	1.	Budowa mostu zel. bet. wydatkowania z F.P.	74.511,71 zł.
3/38	2.	Przebudowa mostu Leśkowskiego — " —	144.670,36 "
6/38	3.	Budowa hali targowej — " —	42.102,39 "
4/38	4.	Przebudowa ul. Nowej — " —	86.430,26 "
"	5.	Montażi chodnika na ul. Dąbrowskiej — " —	450,00 "
"	6.	Przebudowa ul. Śrepietkowskiej — " —	886,00 "
"	7.	Montaż ul. Dąbrowskiej — " —	3889,20 "
"	8.	Montaż mostu na Rudzie Dol. — " —	1200,00 "
"	9.	Montaż pędzi na ul. Dąbrowskiej — " —	8231,00 "
3/38	10.	Przebudowa kolektora "it" — " —	5000,00 "
9/38	11.	Montaż kopci przel. — " —	800,00 "
"	12.	Prace robót — " —	2632,73 "
"	13.	Wykopiska na placu św. Mikołaja — " —	800,00 "
"	14.	Montaż kraw. z drucian. kraw. — " —	2000,00 "
"	15.	Przebudowa mostu Leśkowskiego na Dąbrowskiej — " —	2650,94 "
"	16.	Montażi ulic przy Śrepietkowskiej — " —	1356,57 "
"	17.	Kup. pr. ziem. na ul. Nowej — " —	1124,89 "
Ogółem wydatkowania z kred. F. Pracy			578.936,05 zł.
+ 350.880			

Lublin, dnia 31/VIII 1938 r. 2.1731 91

Rys. 87. Notatka z Wydziału Rachuby do kierownika Zarządu Miejskiego Janickiego, wg [81]

Uchwałę według propozycji z 9 sierpnia 1938 roku zatwierdzono jednogłośnie na posiedzeniu Rady Miejskiej w dniu 23 sierpnia 1938 roku. Następnego dnia Fundusz Pracy wysłał do Zarządu Miejskiego w Lublinie potwierdzenie zwiększenia dotacji na przesklepienie Czechówki o 50 000 zł do 150 000 zł.

W dniu 17 października 1938 roku, za pismem nr 15/1938 z Wydziału Budowlanego do Wydziału Finansowego przesłano informację o wydatkach na roboty publiczne z kredytów Funduszu Pracy. Ogólnie do dnia 15 października 1938 roku, wydatkowano kwotę 520 524 zł, w tym na budowę, wg [81]:

- hali targowej 53 741,39 zł,

- ulic Nowej i Lubomelskiej 109 495,72 zł,
- mostu na Al. Piłsudskiego 100 000,00 zł,
- przesklepienia rzeki Czechówki (II etap) 187 465,25 zł.

Tego samego dnia Wydział Budowlanego poinformował Wydział Finansowy o wydatkach na roboty finansowanych przez Miejski Komitet Funduszu Pracy. Ogólnie do dnia 15 października 1938 roku wydatkowano 24 965 zł, w tym na zasypanie starego koryta rz. Bystrzycy 1 998 zł, a na zasypanie przesklepienia rzeki Czechówki 496 zł.

W dniu 7 grudnia 1938 roku, do Zarządu Miejskiego wpłynęło pismo z Wojewódzkiego Biura Funduszu Pracy w sprawie kolejnego zwiększenia dotacji na przesklepienie Czechówki, ze 150 000 zł do 168 000 zł. Równocześnie Fundusz Pracy wymagał zwiększenia udziału miasta Lublina w kosztach dodatkowych robót na kwotę 12 060 zł. Dotacja miała być uruchomiona w 2-ch równych ratach w miesiącach listopadzie i grudniu 1938 roku. Zarząd Miejski przygotował wniosek o przyjęcie uchwały przez Radę Miejską w dniu 28 grudnia 1938 roku, a uchwałę jednogłośnie zatwierdzono 23 stycznia 1939 roku.

Brak jest niestety ostatecznego potwierdzenia długości II etapu przesklepienia wykonanego w 1938 roku czy pewnych nakładów finansowych. Z bardziej szczegółowych analiz wynika, że długość ta wyniosła około 232 mb, do łącznej długości 367 mb.

W dokumentacji archiwalnej [82] znajduje się kosztorys przesklepienia rzeki Czechówki, obejmujący II etap bez deptaków i robót wykończeniowych, łącznie 232 mb. Tutaj występuje jednak pewna nieścisłość, ponieważ prace opisane w tym etapie opisują zakres III etapu. Z przedmiotowego kosztorysu możemy dowiedzieć się bardziej szczegółowych detali technicznych budowy przesklepienia. Kosztorys wstępny sporządził technik T. Kozłowski dn. 31 lipca 1938 roku, zatem już w czasie budowy II etapu.

Rozpoczęcie robót przewidywano w czerwcu 1939 roku, a ich zakończenie 31 sierpnia 1940 roku. Tutaj potwierdza się wystąpienie tej nieścisłości związanej nazewnictwem etapów. II etap rozpoczęto i zakończono w 1938 roku. Zakłada się, że w rzeczywistości w kosztorysie jest opisany etap trzeci. Brak niestety dokumentacji fotograficznej z okresu budowy II etapu przesklepienia w 1938 roku.

4.3. Rok 1939/1940

W roku 1939 wykonano III etap przesklepienia rzeki Czechówki. Zakłada się, że zakres wykonanych prac był zgodny z kosztorysem T. Kozłowskiego z 1938 roku, wg [82]. Zgodnie z tym opracowaniem, przewidywany stan zatrudnienia pracowników umysłowych wynosił 1375 rd, pracowników fizycznych wykwalifikowanych około 10900 rd, a niewykwalifikowanych 14050 rd. Zakładając, że prace były prowadzone bez niedziel, w okresie od połowy kwietnia do listopada 1939 roku, uzyskujemy około 200 dni roboczych. Na tej podstawie

można założyć, że przy budowie przesklepienia, codziennie pracowało do 7 pracowników umysłowych i ponad 120 pracowników fizycznych.

Zwartość kosztorysu technika T. Kozłowskiego pozwala na przybliżenie prac i ich kosztu w roku 1939, wg [82]. Rozebranie mostu na ul. Szewskiej wraz z odniesieniem materiałów na odległość 50 m i ułożeniem w miejscu wskazanym, wyceniono na 600 zł. Zakłada się, że występuje tu pomyłka w nazewnictwie i chodzi o obiekt na ulicy Szerokiej, który ostatecznie został rozebrany w drugim etapie. Most czy raczej zaporą przy ul. Szewskiej nie znajdowała się na trasie żadnego z etapów przesklepienia. Ulica Szewska miała odcinkowo przebieg dzisiejszej ulicy Wodopojnej, a rzeka Czechówka została do dzisiejszego przebiegu i budowy przesklepienia odpowiednio uregulowana. Jednakże powiązanie ulicy Szewskiej z przesklepieniem, co więcej w tym etapie, jest mało prawdopodobne. Co więcej, koszt rozbiórki obiektu na ul. Szerokiej (600 zł) w odniesieniu do kosztu rozebrania mostów na ul. Nadstawnej i Furmańskiej, wyceniono je na 300 zł łącznie, pozwala potwierdzić tezę o pomyłce w nazwie ulicy. Most na ulicy Szerokiej był obiektem sklepionym murowanym, zatem bardziej czasochłonnym do rozbiórki od pozostałych mostów drewnianych.

W pozycji wykonanie wykopów w gruncie kamienistym, częściowo pod wodą ze wzruszeniem kilofami lub drągami, naładowaniem, przewiezieniem, podciąganiem, wyładowaniem, rozplantowaniem i ubiciem—przewozy na odległość ok. 100 mb po kładkach o spadku ponad 5%, znajdujemy wartość 7065 m³. Biorąc pod uwagę długość przesklepienia w tym etapie, na każdy mb należało wykonać ręcznie średnio 30,5 m³ wykopów. Pompowanie wody taranem (ślimakiem) i pompkami miało zająć 1800 rd co stanowiło 7,2% ogółu robotodni. Koszt robót ziemnych z pompowaniem wody i szalunkami stanowił 9,8% ogólnego kosztu planowanych w tym etapie prac.

Z kosztorysu dowiadujemy się również bardziej szczegółowych informacji odnośnie posadowienia przesklepienia. Fundament przesklepienia zaprojektowano jako posadowiony na drewnianych palach w ściankach szczelnych drewnianych. Wykonanie pali kierunkowych do ścianki szczelnej długości 3–4 m średnicy 25–30 cm z wyrobieniem szpuntu i założeniem okucia obejmowało zakresem 190 szt. Obróbka bali sosnowych na ściankę szczelną z bali grubości 3", szerokości 25 cm i długości 2,5–4,0 m z zaszpicowaniem, obejmowało około 1900 sztuk bali. Te niespełna 2100 sztuk pali i bali ścianek, składało się na wbicie ścianki szczelnej o łącznej długości 520 mb. Pale kierunkowe średnicy 25–30 cm wbijano do głębokości 3,0–4,0 co 2,5 m i zakładano na nich kleszcze. Następnie pomiędzy nimi wbijano bale do głębokości 2,5–4,0 m. Wbijanie pali odbywało się w ten sposób, że po wbiciu do prowizorycznego poziomu wykonywano II etap robót ziemnych, a po obniżeniu terenu, ścianka szczelna była dobijana do właściwej głębokości. Wykopy w ściankach szczelnych podzielono prawdopodobnie na 8 etapów. Jeżeli etapy prac były podobne rozmiarowo, to można założyć, że jeden etap wykopu w ściance szczelnej miał około $232/8 = 29$ m długości. Szerokość wykopu w ściance wynosiła około 6 m.

Po wykonaniu wykopów w ściankach do odpowiedniego poziomu, pozwalającego na pogrążenie pali fundamentowych wbijano pale. Pale według kosztorysu miały na celu zagęszczenie gruntu. Pali nośne miały średnicę 20–25 cm i długość 2–5 m. Pale fundamentowe wbijano do głębokości 2,5 m. Liczba pali wyznaczono na 1400 sztuk, co oznacza, że na metr bieżący planowano 6 sztuk, zatem w siatce około 1x1 m.

Asortyment robót związany z zabezpieczeniem wykopów ściankami szczelnymi i pale fundamentowe (w tym materiał) kosztowały razem 33 178 zł, co stanowiło 12,7% wartości całkowitej prac.

Następnie, po wbiciu pali i wyrównaniu dna wykopu planowano i wykonano wykop pod sączek z kruszywa bazaltowego o wymiarach 0,5x0,5 m. Po ułożeniu kruszywa sączka i jego zagęszczeniu, na całej szerokości dna wykopu ułożono fundament kruszywowy grubości 20 cm z odpadków bazaltowych i gruzu z mocnym ubiciem. Na tak przygotowanym fundamencie wykonano szalowanie przesklepienia. Kruszywo do fundamentu (kruszywowego i żelbetowego) z odpadków bazaltowych i granitowych (szabru) grubości 2–3 cm (340 m³) oraz 7 cm (70 m³) kosztowały 5 530 zł (2,1% kosztów całkowitych).

Krążyny szalunków przygotowywano na placach prefabrykacji w pobliżu budowy. Materiał do szalunków stanowiły pale sosnowe długości 3–7 m ϕ 6–14 cm w liczbie 180 sztuk (17 m³ drewna). Na rozkopy, podparcie i usztywnienia, kantówki sosnowe na kleszcze dł. 2,5–3,0 m, 6/10–10/12 cm, w liczbie 500 szt. (7 m³). Deski sosnowe obrzynane na szalowanie grubości 1 1/2" szer. 10–20 cm dł. 2,5 m lub 4 m (30 m³). Materiał i ustawienie krążyn wewnętrznych z szalowaniem, ustawieniem krążyn zewnętrznych, z szalowaniem, z utrzymaniem właściwego spadku, z usztywnieniem, podparciem oraz przygotowaniem pomostów do wożenia betonu wraz z doniesieniem gotowych krążyn z odległości do 50 m, a następnie rozebranie szalowań z wyniesieniem i ułożeniem krążyn, desek, klinów rozpór i stempli w miejsce wskazane w odległości do 50 m, wyceniono na 7 390 zł (2,8% wartości ogółu kosztów).

Beton (zakup materiałów, wytworzenie i wbudowanie) wyceniono na 80 960 zł, czyli 31% wartości kosztów całkowitych. Prace związane z przygotowaniem betonu obejmowały: dowieszenie materiałów do betoniarni, odwiezienie gotowego betonu na odległość do 50 m, silne ubicie wraz z przesuwaniem kobyłek, kładek i pomostów roboczych oraz ustawienie gotowych przęsła zbrojenia. Na III etap długości 232 m wytworzono 2000 m³ betonu cementowego. W powyższych kosztach betonu uwzględniono koszt benzyny i smarów do betoniarki, zakup i miałowanie piasku do żelbetu (1500 m³), zakup kruszywa granitowego i bazaltowego 2–3 cm wraz z płukaniem i rafowaniem (2000 m³), doprowadzenie wody i założenie wodomierza (woda do betonu i płukania szabru) wraz z rozwałkowaniem oraz zakup i przewóz cementu (2000 m³ po 250 kg/m³ = 500 ton).

Prace zbrojarskie w swoim zakresie obejmowały zakup zbrojenia (stali Griffel), z przewozem koleją i dowozem na miejsce wbudowania ze stacji kole-

jowej furmankami oraz prefabrykowanie elementów zbrojeniowych z ułożeniem na szalunku. Stal wbudowana w przesklepienie obejmowała pręty jak niżej:

- $\phi 12$ mm dł. 6,0 m szt. 1288–4575 kg,
- $\phi 12$ mm dł. 6,3 m szt. 1288–4804 kg,
- $\phi 12$ mm dł. 6,3 m szt. 1640–6293 kg,
- $\phi 10$ mm dł. 3,9 m szt. 1600–2565 kg,
- $\phi 6$ mm dł. 12,0 m szt. 1153–2048 kg.

Łącznie wbudowano 21 ton stali zbrojeniowej, czyli około 10 kg/m^3 betonu. Do wiązania zbrojenia stosowano drut glijowany $\phi 2$ mm, którego łącznie zakupiono 150 kg. Zakup zbrojenia kosztował 10 857 zł a jego prefabrykacja i ułożenie 840 zł. Z uwzględnieniem drutu do wiązania, który był droższy (70 gr/kg) od stali zbrojeniowej (45 gr/kg, a 51,2 gr/kg z dowozem), kg zbrojenia kosztował na poziomie 51,7 gr/kg, a ułożenie kg zbrojenia (z wcześniejszym wygięciem) kosztowało 4 grosze.

Warto w tym momencie zwrócić uwagę na znaczącą zmianę stosunku kosztów ułożenia zbrojenia do jego zakupu obecnie. W przypadku III etapu przesklepienia ułożenie kg zbrojenia stanowiło około 7,2% kosztu całkowitego robót zbrojarskich. Dzisiaj, bazując na przykładzie cen obowiązując na budowach w 2019 roku, pozyskanych bezpośrednio od kierowników prowadzących budowy obiektów mostowych w Lublinie, koszt zakupu zbrojenia to około 2,60 zł/kg, a jego ułożenia przy średnicach 10–12 mm, to nawet 1,20 zł/kg (przy wyższych średnicach około 1,00 zł/kg). Są to ceny netto bez uwzględnienia narzutów wykonawcy. Ułożenie zbrojenia w odniesieniu do kosztu całości robót zbrojarskich to około 31,6%, czyli 4,4 krotnie więcej niż w okresie budowy przesklepienia. Cena zbrojenia znacznie spadła, a koszt pracownika powoli, ale stale rośnie. Dodatkowo, należy pamiętać, że w latach trzydziestych XIX wieku, trwała walka z ogólnoswiatowym kryzysem gospodarczym, a w 1939 roku rozpoczęła się II Wojna Światowa. Prace prowadzone były dzięki dotacjom finansowym z Funduszu Pracy, które miały na celu aktywizację bezrobotnych. W tym celu tydzień roboczy pracowników fizycznych obejmował 4 dni, tak aby możliwe było zatrudnienie większej liczby osób borykających się w tym trudnym okresie z bezrobociem.

Powierzchnie betonowe trwale stykające się gruntem były zabezpieczone przed przesiąkającą wodą poprzez zaasfaltowanie zewnętrznej wyprawy przesklepienia (gotowanie asfaltu, doniesienie i rozsmarowanie) na całej zewnętrznej powierzchni przesklepienia. Przerwy dylatacyjne, były uszczelnione poprzez zalanie asfaltem. Powierzchnie betonowe odkryte i pod izolację były wyprawione zaprawą cementową (cement "nicofix"-piasek, prawdopodobnie 1:1). Koszt wykończenia powierzchni betonowych i izolacji wyniósł 2 861 zł (1,1% ogółu).

Zasypanie przesklepienia ziemią dowiezioną z odległości około 100 m, wraz z zagęszczeniem i rozplantowaniem do projektowanego poziomu, obejmował 3000 m^3 robót ziemnych w cenie 1 zł/ m^3 .

Łącznie koszty prac związanych stricte z przesklepieniem obejmowały ponad 62% wartości całości kosztów inwestycji.

Prace drogowe towarzyszące budowie przesklepienia obejmowały:

- rozebranie starych jezdni i chodników z odwiezieniem materiałów na odległość do 50 m i ułożeniem ich w miejscu składowania (5000 m²), za kwotę 4 000 zł,
- przygotowanie koryta pod jezdnię z odwiezieniem gruntu, dowiezieniem z ułożeniem i mocnym ubiciem gruntu na fundament wraz z dowiezieniem i rozplantowaniem piasku 4000 m²x0,3 m = 1200 m³ za 495 zł,
- zakup piasku pod bruk i deptaki (150 m³) za 450 zł,
- zakup krawężników rynsztokowych typu średniego do budowy ulic przecinających przesklepienie 500 mb za 1 400 zł, z ustawieniem ich za kwotę łączną 200 zł,
- obróbkę półbruczki z odpadków bazaltowych (ok.150 m³) za kwotę 1 500 zł, z zabrukowaniem jezdni półbruczkiem 4000 m² za 4 000 zł,
- Zakup 4000 sztuk płyt chodnikowych i ułożenie a nich 1000 m² chodnika za kwotę 3200+500 = 3 700 zł.

Łącznie roboty drogowe kosztowały 15 745 zł i stanowiły 6% wartości ogólnej kosztorysu.

Wśród pozostałych pozycji kosztorysu znajdowały się prace związane z branżą sanitarną, tj. rozebranie kanałów kanalizacyjnych przecinających trasę przesklepienia (obok ul. Szerokiej i obok Nadstawnej), przeróbka przewodu wodociągowego przy ul. Szerokiej, przebudowa kolektora kanalizacyjnego, ułożenie kanałów burzowych (średnicy 30, 40 i 60 cm), wykonanie studzienek wlotowych kanałów burzowych z założeniem kratek. Kolejne koszty dotyczyły prac pomiarowych, stróżów, gońców, magazyniera, przewożenia i konserwacji materiałów i inwentarza, zakupu i utrzymania apteczki i materiałów opatrunkowych, zainstalowanie transformatorów elektrycznych w celu umożliwienia oświetlenia robót reflektorami oraz zainstalowanie światła na placu składowym.

Na pozostałe 9,1% planowanych kosztów inwestycji związanej z budową II etapu przesklepienia składały się:

- dozór techniczny i administracyjny (10% kosztów robocizny),
- świadczenia stanowiące 10% kosztów robocizny (107 000 zł + 9 325 zł),
- naprawa narzędzi 2% kosztów robocizny,
- sprawy nieprzewidziane około 1% kosztów ogólnych.

Koszty robocizny (107 000 zł) zaplanowano na okres zimy 1938/39 13 755 zł i sezonu 1939/40 93 245 zł, co świadczy o prowadzeniu większości prac w sezonie letnim roku 1939. Plan dostarczenia materiałów również wskazuje, że większość prac prowadzona była w roku 1939. Koszt materiałów planowanych do dostarczenia w zimie 1938/39 wynosił około 32 400 zł, a w zimie 1939/40 około 97 600 zł.

Z wykazu robót prowadzonych przez Oddział Drogowo-Wodny z 29 grudnia 1939, wg [83], dowiadujemy się o zasobach ludzkich pracujących przy budowie przesklepienia już po rozpoczęciu Drugiej Wojny Światowej. Z funduszy kasy miejskiej utrzymywano personel techniczny: 3 techników i 5 starszych robotników i kancelistów. Z funduszy Arbeitsamt (Niemieckiego Biura Pracy) 311 robotników. W całym Lublinie Arbeitsamt zatrudniał 5400 robotników, przy 88 osobach personelu technicznego w listopadzie 1939 roku i 76 osobach w styczniu 1940 roku zatrudnionego w jednostkach miejskich.

Pracownicy zatrudniani w Oddziale Drogowo-Wodnym otrzymywali wynagrodzenia na poziomie: technicy 150–300 zł miesięcznie, kanceliści 100–170 zł/mies, nadzorcy 160–170 zł/mies, a pozostali pracownicy 3–4 zł/dz. Pracownicy Arbeitsamt otrzymywali niskie uposażenia 7–14 zł tygodniowo. W związku z tym, organizowano akcje rozdawnictwa bonów na żywność lub węgiel czy rozdawnictwa żywności. W grudniu 1939 i styczniu 1940 roku, robotnicy otrzymali po 5 kg mąki żytniej, 1 kg cukru i 0,5 kg soli.

Robotnicy zatrudniani przez Arbeitsamt pracowali na dwie zmiany. We wrześniu i październiku w godzinach 6:30–12:00 i 12:00–17:30. W listopadzie i pierwszej połowie grudnia: 7:00–11:30 i 11:30–16:00. W drugiej połowie grudnia 8:00–11:30 i 11:30–15:00. Przy temperaturze ujemnej poniżej minus 10°C prace przerywano po uzgodnieniu z Arbeitsamt.

W styczniu 1940 roku przy przesklepieniu pracowało 3 techników, 5 starszych robotników i kancelistów oraz 202 robotników. Prace dotyczyły usuwania i rozbierania krążyn, oczyszczania przesklepienia, wyrobu i zakładania tężników belek. Temperatura powyżej minus 10°C występowała 5 dni, a przez dni 20, temperatura spadała poniżej minus 10°C, zatem prace prowadzono w rzeczywistości tylko 5 dni.

Zgodnie ze sprawozdaniem z robót wykonanych pracownikami z Arbeitsamt za okres 1–31 stycznia 1940, wg [84], prace przy przesklepieniu polegały na rozbiórce 30 mb szalunków wewnątrz kanału z odniesieniem na plac magazynowy. Nakład pracy wyniósł 246 rd robotników niewykwalifikowanych (dalej *N*) i 29 rd pracowników dozorujących i administracji, dalej *DA*. W tym okresie wykonano również 41,3 m³ szabru bazaltowego średnicy 2–3 cm do betonu, z odpadków bazaltowych, nakładem 4038 rd (*N*) i 135 rd (*DA*). Największe nakłady poniesiono na odśnieżanie ulic miejskich i dróg wylotowych z miasta (do 5 km poza granice Lublina). Na odśnieżenie 50 km dróg wypracowano 34165 rd (*N*) i 1703 rd (*DA*).

Zgodnie ze sprawozdaniem z robót za okres 1–29 lutego 1940, wg [84], prace przy przesklepieniu polegały na rozbiórce szalunków wewnątrz kanału z odniesieniem na plac magazynowy. Nakład pracy 226 rd (*N*) i 17 rd (*DA*). Ponownie największe nakłady poniesiono na odśnieżanie ulic miejskich i dróg wylotowych z miasta. Na odśnieżenie 50 km dróg wypracowano 36560 rd (*N*) i 1544 rd (*DA*).

Prace w marcu 1940 roku polegały na pracach porządkowych na placu magazynowym i usuwaniu śniegu w obszarze przesklepienia i przyległych ulic i placów, co było związane z akcją przeciwpowodziową. Rębanie lodu w korycie rzeki od km 1+750 do 1+880 świadczy o wykonaniu do tego czasu około 554 mb przesklepienia. Ostatecznie brak jest informacji określających długość przesklepienia wykonanego w 1939 roku, jednakże z informacji poprzedzających sezon oraz informacji późniejszych zawartych w niniejszym opracowaniu, można uznać wykonanie na poziomie ok. 187 mb. Obejmowało ono również w swoim zakresie wprowadzenie do robót na następny sezon, np. przygotowanie i wykonanie fundamentu (płyty dennej) przesklepienia.

Prace III etapu przedstawione są na Rys. 88–Rys. 92.



Rys. 88. Wbijanie pali kierunkowych ścianek szczelnych i prace ziemne w zakresie III etapu. W oddali widoczny gotowy segment w obszarze ul. Furmańskiej. Widok na Czwartek, po lewej jatki i hala targowa w trakcie budowy. Autor nieznanym, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [85]



Rys. 89. Szalowanie III etapu. Prace zbliżają się do ul. Lubartowskiej. Autor nieznany, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [86]



Rys. 90. Prace fundamentowe i zabezpieczenie wykopu podczas III etapu przesklepienia od ul. Nadstawnej do ul. Furmańskiej. Widok w kierunku ul. Nadstawnej. Po lewej jatkę na placu targowym. Autor nieznany, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [87]



Rys. 91. Prace fundamentowe i zabezpieczenie wykopu podczas III etapu przesklepienia. Widoczne szalunki przesklepienia od ul. Nadstawnej w kierunku do ul. Furmańskiej. Po lewej jatkę na placu targowym. Autor nieznan, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [88]



Rys. 92. Szalowanie III etapu przesklepienia. Widok przesklepienia od ul. Nadstawnej do ul. Furmańskiej. Po prawej jatkę na placu targowym. W prawym górnym rogu szkielet hali targowej. Autor nieznan, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [89]

4.4. Rok 1940/1941

Program robót wodnych na rok 1940/1941, wg [68] i [83], w zakresie przesklepienia obejmował:

- Poz. 6a – przesklepienie rzeki Czechówki na odcinku 70 m od mostu na ulicy Furmańskiej do mostu na ulicy Lubartowskiej,
- Poz. 6b – przebudowę ulicy Furmańskiej, dokończenie deptaka i zieleńca nad przesklepieniem na odcinku od ulicy Szerokiej do Lubartowskiej,
- Poz. 6c – zakończenie IV etapu od ulicy Lubartowskiej do ulicy Wodopojnej na odcinku 127 m.

Sezon 1940/1941 na przesklepieniu (IV etap) rozpoczęto od prac przygotowawczych, porządkowych i ciesielskich. Zgodnie ze sprawozdaniem z robót za okres 1-28 kwietnia 1940 roku, wg [84], prace obejmowały rozbiórkę szalunków zewnętrznych kanału (4 mb; w km 1+720), reperację i przygotowanie krążyn (30 sztuk), wyprawę sklepienia kanału (100 m² w km 1+770) oraz inne prace przygotowawcze i porządkowe. Wyprawa kanału w km 1+770 potwierdza zakres dotychczas wykonanego przesklepienia, tj. około 590 m. Do prac przygotowawczych należało np. czyszczenie prętów zbrojenia po powodzi oraz ich prostowanie i wiązanie (km 1+750 do 1+780). Wypracowanie tych prac zajęło 168 rd (N) i 188 rd (DA) pracowników Oddziału Drogowo-Wodnego. Pracowników Arbeitsamt zatrudniono w wymiarze 109 rd (po 3,5 h/dz) oraz 70 rd (po 5 h/dz) na dozór i administrację, 34/119 rd robotników wykwalifikowanych (dalej W) oraz 253/294 rd (N).

W okresie 29 kwietnia do 30 maja 1940 roku, wg [84], wykonano betonowanie kilku odcinków kanału lub jego fundamentu (ubijanie masy betonowej 81,6 m³), ułożono 60 mb zbrojenia, ustawiono 60 mb krążyn oraz zaszalowano 24 mb krążyn. Gruzowano (układano z zagęszczeniem gruz) fundamentu pod kanał 44 m³, obrabiano pale kierunkowe ścianek szczelnych 775 mb oraz wbito 18 sztuk pali kafarem. Tym razem fundusze na zatrudnienie pracowników pochodziły z funduszy miejskich. Zatrudnienie w tym czasie wyglądało następująco: technicy (dalej T) 26 rd, 130 rd (DA), 208 rd (W), 1845 rd (N).

W okresie od 1 do 30 czerwca 1940 roku, wg [84], zabetonowano przesklepienie w km 1+780 (mieszanie masy betonowej i ubijanie masy betonowej 89,6 m³), kontynuowano ustawianie zbrojenia 60 mb i ustawianie krążyn zewnętrznych i wewnętrznych 38 mb. Zaszalowano 108 mb krążyn zewnętrznych i wewnętrznych, rozszalowano 38 mb krążyn, wbito 30 sztuk pali kafarem; wyprawiono 280 m² powierzchni kanału (km 1+770). Zabezpieczono również powierzchnie zewnętrzne kanału asfaltem (km 1+760, bez podania liczby). Prowadzono również prace zieleniarskie od km 1+550 do km 1+680 i sanitarne w pobliżu ulicy Furmańskiej. Prowadzono wykop pod kanał na odcinku od km 1+850 do km 1+880 oraz przewożono ziemię i zasypywano kanał na odcinku od km 1+680 do km 1+730. Zatrudnienie w czerwcu 1940 roku wyniosło: 25 rd (T), 356 rd (DA), 785 rd (W), 1704 rd (N).

W okresie od 1 do 31 lipca 1940 roku, wg [84], wykonano przesklepienie na odcinku od km1+780 do km 1+800 (91 m³ masy betonowej), wyprawiono 8 m² powierzchni wewnętrznej kanału i 350 m² zewnętrznej (km 1+800), rozszalowano 38 mb krążyn w km 1+760÷1+800, smołowano zewnętrzną powierzchnię kanału, prowadzono prace zieleniarskie i sanitarne między ulicą Nadstawną i ulicą Furmańską, brukowano jezdnię ulicy Nadstawnej (183 m²). Prowadzono zasypkę kanału na odcinku km 1+740÷1+780. Zatrudnienie w lipcu 1940 roku wyniosło: 27 rd (T), 383 rd (DA), 622 rd (W) oraz 1893 rd (N).

W okresie od 1 do 31 sierpnia 1940 roku prace przy przesklepieniu obejmowały m.in., wg [84]: wykonywanie torów taczkowych 15 mb (1+830 do 1+850), rozbieranie krążyn zewnętrznych i wewnętrznych, obróbka ścianek szczelnych pod mostem na ul. Lubartowskiej; układanie krawężników na ulicy Furmańskiej 168 mb; wbicie 6 szpic pali dł. 2,5 m i dobijanie tychże pod mostem; wbicie 10 mb ścianek szczelnych pod mostem, zasypkę przesklepienia do km 1+800, rozbiorę jatek, prace zieleniarskie przy ul. Szerokiej i brukarskie na ul. Furmańskiej. Zatrudnienie wyniosło: 29 rd (T), 202 rd (DA), 167 rd (W) oraz 2893 rd (N).

Zestawienie prac od 29 kwietnia 1940 do 10 sierpnia 1940 roku, wg [83], przedstawia informacje o zakresie podstawowych prac przy budowie przesklepienia. W tym czasie wykonano łącznie 70 mb przesklepienia (pełnego przesklepienia nie wliczając fundamentów), wydobyto i dowieziono 220 m³ piasku, utłuczono 420 m³ szabru, zasypano przesklepienie gruntem w ilości 1200 m³. Wykonano również 100 mb deptaków, przygotowano kolejnych 1100 m² pod zieleńce, przebrukowano 500 m² ulic, ułożono 380 m² chodników z płyt, rozebrano 40 m³ starych jatek, przebagrowano 80 m³ rzeki Czechówki i wykonano 400 m³ wykopów. Prace wykonano nakładem 10064 rd.

We wrześniu 1940 roku, wg [84], prace polegały na rozbiórce torów taczkowych pod mostem na Lubartowskiej, ustawianiu krążyn zewnętrznych i wewnętrznych w tym obszarze, szalowaniu krążyn; biciu szpic pali kafarem w km 1+830 i wbiciu 40 mb ścianek szczelnych, biciu szpic pali na zagęszczenie fundamentu 34 szt., wyprawie kanału zewnętrznego 168 m², wykonaniu i ubiciu 90 m³ betonu pod mostem na Lubartowskiej, rozbiórce murów jatek 90 m³. Zatrudnienie we wrześniu wyniosło: 25 rd (T), 219 rd (DA), 300 rd (W) oraz 3259 rd (N).

W okresie od 1 do 31 października 1940 roku prace przy przesklepieniu rzeki Czechówki zakresem obejmowały, wg [84]: wbicie szpunt pali w wykopie do zagęszczenia gruntu 50 szt., wbicie ścianki szczelnej w km 1+830, wykonanie 122,5 m³ masy betonowej i jej ubicie w km 1+830, wyprawę koryta betonowego w km 1+830 (140 m²), wykonanie chodnika na ulicy Furmańskiej (140 m²). Zatrudnienie przy budowie przesklepienia w październiku wyniosło: wyniosło: 44,5 rd (T), 203 rd (DA), 462 rd (W) oraz 1833 rd (N).

W okresie od 1 listopada do 31 grudnia 1940 roku, wg [84] prace obejmowały rozbiórę szalunków i krążyn oraz wyprawę zewnętrznej powierzchni kanału

196 m² i wewnętrznej 93,6 m² w km 1+830. Prace wykonali: 50 rd (T), 108 rd (DA), 184 rd (W) oraz 549 rd (N).

W listopadzie i grudniu zakończono prace betonowe na przesklepieniu. Z pisma naczelnika Wydziału Budownictwa do Dyrektora Gazowni Miejskiej z 8 listopada 1940 roku, wg [90] wynika, że w listopadzie prowadzono już prace związane z zasypaniem przesklepienia za mostem na ulicy Lubartowskiej, na końcu IV etapu.

Zgodnie z programem robót 1940/1941, wg [83], w listopadzie i grudniu nie planowano robót przy budowie przesklepienia, a w okresie styczeń – marzec 1941 planowano głównie zabezpieczenie placu robót.

Ze sprawozdań o zatrudnieniu przy budowie przesklepienia uwidacznia się podobny do dzisiaj przebieg prac w sezonie budowlanym (dziś sezon budowlany niejednokrotnie trwa cały rok z dwu, trzy tygodniowymi przerwami związanymi z wystąpieniem mrozów czy opadów deszczu). W kwietniu rozpoczęcie robót (ok. 780 rd). W maju prace nabierają odpowiedniego tempa (2310 rd). W okresie czerwiec – sierpień następuje pełnia sezonu budowlanego (2870 rd, 2925 rd, 3291 rd). We wrześniu dokonuje się próby wykonania jak największego zakresu prac budowlanych przed niepewną ze względu na warunki atmosferyczne jesienią (3803 rd). W październiku, na ile to możliwe, kontynuowania prac w zakresie zadowalającym (2542 rd). Listopad, grudzień przygotowanie do zimy i wykonanie niezbędnych prac wykończeniowych (891 rd).

W zestawieniu rocznym z robót prowadzonych przez Wydział Budownictwa w czasie od 1 kwietnia 1940 do 15 marca 1941 roku, wg [91], czyli w rzeczywistości w sezonie budowlanym 1940, w pozycji 37 sprawozdania znajduje się informacja *wykonano przesklepienia rz. Czechówki 57 mb*. W pozostałych pozycjach dotyczących przesklepienia (38–40) widnieją informacje o wykonaniu 3738 m² szalowania i dyliny mostowej, 224 m² ścianki szczelnej oraz wbiciu 197 sztuk pali. Zatem prace w roku 1940, choć obejmowały swoim zakresem szeroki asortyment prac, w rzeczywistości zakończyły się wykonaniem 57 mb pełnego betonowego przesklepienia.

W sprawozdaniu z wykonanych i pozostałych do wykonania robót z budżetu 1941/42, wg [92], znajduje się sprawozdanie finansowe z prac wykonanych i planowanych na jesień 1940 roku.

Z zaplanowanego kredytu 122 432 zł przewidywano 28 września 1940 roku wydatki na poziomie 108 000 zł. Stan zatrudnienia na budowie przesklepienia wynosił wtedy 16 pracowników umysłowych i 161 pracowników fizycznych. Nie planowano zwalniania personelu w tym czasie.

Do 12 października 1940 roku planowano wydatkowanie 4 932 zł na materiały i przewozy oraz 8 510 zł na wynagrodzenia, łącznie 13 432 zł. Wiązało się to ze zbliżeniem do zaplanowanego kredytu na 1 000 zł. Z dniem 12 października 1940 roku zaplanowano zwolnienie 10 pracowników umysłowych do 6 osób i 121 pracowników fizycznych do 40 osób.

Do 26 października 1940 roku planowano wydatkowanie kolejnego 1 000 zł na materiały i przewozy oraz 5 000 zł na wynagrodzenia, łącznie 6 000 zł. Wiązało się to z przekroczeniem kredytu o 5 000 zł. Z dniem 26 października 1940 roku zaplanowano również kolejne zwolnienia pracowników. Pracę z okresem zimowym miało zakończyć 6 pracowników umysłowych do 4 osób i 36 pracowników fizycznych do 4 osób.

Na zimę zaplanowano prace na kwotę 6 600 zł, co wiązało się z przekroczeniem kredytu o 11 600 zł i miało zostać pokryte z kredytów przeznaczonych na rzekę Bystrzycę.

W sprawozdaniu technicznym z wykonywanych robót w roku 1940 wg działów budżetu, budżetu nadzwyczajnego, wg [93], znajduje się uszczegółowienie zakresu robót wykonanych w całym 1940 roku od stycznia do grudnia. Ze sprawozdania technicznego wynika, że na rok preliminowano 122 432 zł, a wykonanie osiągnęło 129 957,29 zł. Ogółem wykonano konstrukcji górnej przesklepienia 70 mb (fundament wykonano w 1939 roku), 22 mb pełnego sklepienia, 5 mb fundamentu oraz szereg prac opisanych powyżej związanych z doprowadzeniem wszelkich instalacji, pracami brukarskimi i zieleniarskimi.

Prace przy budowie IV etapu przesklepienia uwidocznione są na zdjęciach Rys. 69, Rys. 70 i Rys. 93.



Rys. 93. IV etap przesklepienia od Hali Targowej w kierunku mostu na ul. Lubartowskiej. W środku zdjęcia widoczny most na ulicy Lubartowskiej, po lewej Hala Targowa. Autor nieznany, Archiwum Państwowe w Lublinie, wg [94]

4.5. Rok 1941/1942

Zgodnie ze sprawozdaniem z wykonanych i pozostałych do wykonania robót z budżetu 1941/42, wg [92], z preliminowanej na rok budżetowy kwoty 10 000 zł (kredyt nr 666/12), do dnia 24 listopada 1941 roku, wydatkowano 4 466,24 zł. Wydatki związane były z niewielkim zakresem robót ziemnych (100 m³), wyrównaniem wyłat oraz stróżowaniem. Do wykonania pozostało 700 m³ robót ziemnych i kanał burzowy (nie określono lokalizacji i zakresu).

Zgodnie z kolejnym sprawozdaniem z wykonanych robót w roku budżetowym 1941/42, wg [95], do dnia 1 kwietnia 1942 roku z kredytu nr 666/12 wydatkowano 9 820,17 zł. W zakresie tego kredytu wykonano łącznie 300m³ robót ziemnych (826 rd). Z kredytu nr 667/1 (3 240 zł) wydatkowano kwotę 3 240,23 zł na oszalowanie brzegów deskami wraz z rozparciem stemplami średnicy do 25 cm w ilości 320 m². Wykonane zostały również roboty ziemne w ilości 600 m³ (427 rd).

Nie rozpoznano daty rozbiórki mostu na ul. Lubartowskiej. W projekcie robót inwestycyjnych Zarządu Miejskiego na sezon 1941/1942, wg [96], znajduje się między innymi pozycja: *przebudowa jezdni na moście na ul. Lubartowskiej*. Obiekt zatem nie był rozebrany jeszcze przed kwietniem 1941 roku. Obiekt prawdopodobnie rozebrano w 1941 roku, choć brak jest o tym szczegółowych informacji w dokumentach. Na Rys. 76 przedstawiony jest wlot do przesklepienia w zimie 1942 roku, a obiektu w tym miejscu już nie widać.

Planowano również dalsze wykonanie przesklepienia, aż pod ulicę Wodopojną, czego również w 1941 roku nie wykonano. Potwierdzeniem obu powyższych jest szkic przeszkód powodziowych na rzece Czechówce z 1942 roku, wg [23], dotyczący akcji powodziowej, na którym uwidocznił początek przesklepienia przed ul. Lubartowską i koniec konstrukcji w obecnej lokalizacji.

Wszystkie IV etapy przesklepienia kosztowały oficjalnie prawie 800 tys. zł. Część kosztów była ukryta w zakresie innych inwestycji. Rozpatrując koszty poszczególnych etapów budowy od 1937 do 1940 roku, widoczna jest tendencja wzrostowa kosztów mb przesklepienia. W 1937 – ok. 1000 zł/mb, 1938 – ok. 1100 zł/mb; 1939 i 1940 – ok. 1400 zł/mb. Wzrost kosztów wynikał zarówno z powodu wybuchu Drugiej Wojny Światowej, ale również z zakresu wykonywanych prac w obszarze miejskim.

4.6. Podsumowanie

Dzisiaj przesklepienie rzeki Czechówki ma długość 738,5 m. Informacji dotyczących pełnych kosztów i okresu wykonania ostatniego etapu 92 m przesklepienia w archiwach nie odnaleziono. Wykonanie tego etapu nie miało jednak już tak kluczowego znaczenia jak wcześniejsze 646 m konstrukcji. Odcinek ten został wykonany prawdopodobnie w okresie budowy trasy W-Z, czyli dzisiejszej Al. Tysiąclecia. Przesklepienie rzeki Czechówki zakończyło erę istnienia mostów w obszarze dolnego Lublina i nieistniejącej już dzielnicy żydowskiej, które związane były z historią miasta od XVIII wieku, a może i wcześniej. Ulice Lubartowska, Furmańska, Nadstawna, Szeroka, Mostowa i Jateczna, to lokalizacje mostów, których szczątkową historię możemy poznać z materiałów archiwalnych. Ulic Szerokiej, Mostowej i Jatecznej również na próżno szukać na mapie Lublina. Rzeka Czechówka w tym obszarze miasta straciła na znaczeniu wraz z rozwojem miasta i infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Trzeba jednak pamiętać, że myli się ten, kto uważa, że rzekę Czechówkę w ogóle można zmarginalizować i nie ma znaczenia dla miasta. Dzisiaj, Czechówka stanowi ważne źródło wody płynącej w lubelskich wodociągach, północno zachodniej części miasta. Choć nie ma już potrzeby jej ekspozycji w tym obszarze, to należy pamiętać, że kiedyś stanowiła o życiu mieszkańców zamieszkujących obszar w dolinie pomiędzy dzisiejszymi ulicami Lubartowską i Sienną.

Należy chylić czoło przed budowniczymi konstrukcji przesklepienia rzeki Czechówki. Prowadzenie prac budowlanych, w większości ręcznie, w warunkach (jeszcze) nieuregulowanej rzeki płynącej, w okresie kryzysu gospodarczego, a następnie w okresie wojennym, powinno budzić uznanie mieszkańców dzisiejszego Lublina, budowlanców oraz laików.

Literatura

- [1] Gawarecki H., Szkice z przeszłości Lublina, *Teatr.nn*, 1971-1966. [Online]. Dostępny: http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/Content/8741/O_dawnym_Lublinie_Skice_z_przeslosci_miasta.pdf. [Dostęp: 02 stycznia 2017].
- [2] Braun J., Hogenberg A., Lublin w roku 1618 na obrazie Hogenberga i Brauna, *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: https://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Widok_miasta_Lublina_Hogenberga_i_Brauna.jpg. [Dostęp: 12 września 2019].
- [3] Dzielnica żydowska w Lublinie, *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: https://pl.wikipedia.org/wiki/Dzielnica_%C5%BCydowska_w_Lublinie. [Dostęp: 12 września 2019].
- [4] Historia Lublina, *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: https://pl.wikipedia.org/wiki/Historia_Lublina. [Dostęp: 12 września 2019].
- [5] Zieliński W.K., Monografia Lublina, Volume I. Lublin, 1878.
- [6] Szater, Pożar Lublina, *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Po%C5%BCar_Lublina.jpg. [Dostęp: 12 września 2019].
- [7] Bączyk N., Zatrzymany front?, *Poligon* nr 4 (27)/2011.
- [8] Kister A.G., Pretorianie. Polski Samodzielny Batalion Specjalny i Wojska We wnętrzne. 2010.
- [9] Łan (miara powierzchni), *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: [https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%81an_\(miara_powierzchni\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%81an_(miara_powierzchni)). [Dostęp: 12 września 2019].
- [10] Sierpiński Z.S., Historyczny obraz miasta Lublina. Warszawa, 1843.
- [11] Przystojecki T., Dzielnice Lublina - Podzamcze (dzielnica żydowska), *Teatr.nn*. [Online]. Dostępny: <http://teatrnn.pl/leksykon/artykuly/dzielnice-lublina-podzamcze-dzielnica-zydowska/>. [Dostęp: 29 maja 2019].
- [12] Kociuba D., Lublin. Rozwój przestrzenny i funkcjonalny od średniowiecza do współczesności. Toruń, 2011.
- [13] Szafranek K., Krzykała M., Wielki Staw Królewski – Zapomniana Oczywistość, *Teatr.nn*. [Online]. Dostępny: <http://teatrnn.pl/leksykon/artykuly/wielki-staw-krolewski-zapomniana-oczywistosc/>. [Dostęp: 28 maja 2019].
- [14] Bystrzyca, *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Bystrzyca_\(dop%C5%82yw_Wieprza\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Bystrzyca_(dop%C5%82yw_Wieprza)). [Dostęp: 27 maja 2019].
- [15] Bystrzyca, *Encyklopedia PWN*. [Online]. Dostępny: <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Bystrzyca;3882508.html>. [Dostęp: 28 maja 2019].
- [16] Czerniejówka, *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Czerniej%C3%B3wka>. [Dostęp: 28 maja 2019].
- [17] Michalczyk Z., Bartoszewski S., Głowacki S., Sposób J., Charakterystyka hydrologiczna dorzecza Czerniejówki, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia*, Volume SECTIO B, Number LXVI, 2, 2011.
- [18] Fiuta Ł., Rzeka Czechówka w Lublinie, *Teatr.nn*. [Online]. Dostępny: <http://teatrnn.pl/leksykon/artykuly/rzeka-czechowka-w-lublinie/>. [Dostęp: 27 maja 2019].
- [19] Szafranek K., Zalew Zemborzycki, *Teatr.nn*. [Online]. Dostępny: <http://teatrnn.pl/leksykon/artykuly/zalew-zemborzycki/>. [Dostęp: 27 maja 2019].
- [20] Jezioro Zemborzyckie, *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: https://pl.wikipedia.org/wiki/Jezioro_Zemborzyckie. [Dostęp: 27 maja 2019].
- [21] Zalew Zemborzycki, *Lublin.eu*. [Online]. Dostępny: <https://lublin.eu/mieszkanicy/srodowisko/woda-w-miescie/zalew-zemborzycki/>. [Dostęp: 27 maja 2019].

- [22] Kataklizmy i pomory w Lublinie, *Teatr.nn.* [Online]. Dostępny: <http://teatrnn.pl/instrukcja/kataklizmy-i-pomory-w-lublinie>. [Dostęp: 27 maja 2019].
- [23] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawy powodzi w Lublinie (35/22/0/8.4/124). 1942.
- [24] Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta szczegółowe Rządu Gubernialnego Lubelskiego dotyczące się rzeki Czechówki (35/115/0/2.3/210).
- [25] Łokieć (miara), *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: [https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%81okie%C4%87_\(miara\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%81okie%C4%87_(miara)). [Dostęp: 12 września 2019].
- [26] Miary rosyjskie, *Wikipedia*. [Online]. Dostępny: https://pl.wikipedia.org/wiki/Miary_rosyjskie. [Dostęp: 12 września 2019].
- [27] Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Lublinie, Rejestr percepty i ekspensy za Krebsa rok 1772-1774. 1774-1772.
- [28] Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Lublinie, Rejestr percepty i ekspensy za rok 1783 Józefa Niewieski Koronny Kasjer Lubelski. 1783.
- [29] nn., Brama Grodzka w Lublinie, wrys z obrazu "Pożar miasta Lublina w 1719 roku". Orys wykonany przez B. Skibińską, w posiadaniu oo. dominikanów w Lublinie., *teatrnn.pl*. [Online]. Dostępny: <http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=18284>. [Dostęp: 12 września 2019].
- [30] nn., Brama Grodzka w Lublinie - fragment obrazu "Pożar miasta Lublina," *teatrnn.pl*. [Online]. Dostępny: http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/docmetadata?id=12595&from=&dirids=1&ver_id=&lp=1&QI=. [Dostęp: 12 września 2019].
- [31] Archiwum Państwowe w Lublinie, Mappa 1783 rok (35/22/0/3/1/0).
- [32] Archiwum Państwowe w Lublinie, Plan miasta Lublina 1829 (35/22/0/6/1/0).
- [33] Archiwum Państwowe w Lublinie, Plan miasta Lublina z roku 1870 (35/22/0/5/1/0).
- [34] Archiwum Państwowe w Lublinie, Plan miasta Lublina z roku 1899 (35/22/0/7/1/0).
- [35] Archiwum Państwowe w Lublinie, Plan Lublina z 1908 roku (35/22/0/11/1/0).
- [36] Archiwum Państwowe w Lublinie, Plan miasta Lublina z roku 1919 (35/22/0/13/1/2).
- [37] Teatr NN, Plan Lublina 1930.
- [38] Archiwum Państwowe w Lublinie, Plan miasta z roku 1939 (35/22/0/18/1/0).
- [39] Archiwum Państwowe w Lublinie, Plan miasta z roku 1947 (35/22/0/26/1/0).
- [40] Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta szczegółowe dotyczące się mostów i mostków 1847-56 (35/22/0/4.2.1.3/495).
- [41] Archiwum Państwowe w Lublinie, Mostów i grobli reparaacja 1855-1859 (35/22/0/4.2.1.3/496).
- [42] Archiwum Państwowe w Lublinie, O remonte mosta na reke Čehovke po Širokoj ulice, 1889-1889 (35/22/0/5.3.40/6514).
- [43] Archiwum Państwowe w Lublinie, Opracowanie projektów i budowa mostów żelbetonowych na Czerniejówce i Bystrzycy 1936-1939 (35/22/0/7.5.3/1970).
- [44] Archiwum Państwowe w Lublinie, Chodniki, skarpy, trawniki, zadrzewianie ulic, rzeki, kanały, studzienki, rowy ściekowe i mosty (35/22/0/7.5.3/2033).
- [45] Przepisy o budowie i utrzymaniu mostów drogowych. 1926.
- [46] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sytuacionnyj plan czasti goroda Lublina w kotoraj raspołożena bazilijanskaja cerkow i okružajuszczaja jeje kamiennaja ograda (35/22/0/13/112).
- [47] Archiwum Państwowe w Lublinie, Brukowanie ulic (35/22/0/4.2.1.4/522). 1856,1861,1869-1875-1836.

- [48] Archiwum Państwowe w Lublinie, Po ustrojstwu mosta dlâ pešehodov v pereulke s Átečnoj na Russkuû ulicy 1890-1893 (35/22/0/5.3.40/6498).
- [49] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sosejnych dorog, plan na budowę mostu na ul. Bazyliańskiej (35/22/0/4.2.1.4/523). 1873-1869.
- [50] Archiwum Państwowe w Lublinie, O remonte verhnâgo nastila mosta na reke Čehovke na Nadstavnoj ul. 1893-1897 (35/22/0/5.3.40/6517).
- [51] Archiwum Państwowe w Lublinie, Projekt prochodnago mosta na viekie Czechowkie po Nadstavnoj ulice w g. Lublinie (35/22/0/13/88).
- [52] Archiwum Państwowe w Lublinie, O počinke nastilov na 5-ti mostah na reke Čehovke v gor. Lûblinie 1911-1912 (35/22/0/5.3.40/6518).
- [53] Archiwum Państwowe w Lublinie, Budżet m. Lublina na okres od 1. IV. 1928 - 1.IV. 1929 (35/22/0/7.2.1/609). 1929-1928.
- [54] nn., Wykop przy ulicy Nadstawnej, Roboty publiczne finansowane przez Fundusz Pracy w Lublinie w 1939 r., Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1918-1939; sygn. 4148. 1939. [Online]. Dostępny: http://biblioteka.teatrn.pl/dlibra/dlibra/docmetadata?id=14550&from=&dirids=1&ver_id=&lp=427&QI=. [Dostęp: 12 września 2019]
- [55] Nieznany, Bicie ścianki szczelnej obok ulicy Nadstawnej, Roboty publiczne finansowane przez Fundusz Pracy w Lublinie w 1939 r., Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1918-1939; sygn. 4148. 1939. [Online]. Dostępny: http://biblioteka.teatrn.pl/dlibra/dlibra/docmetadata?id=14551&from=&dirids=1&ver_id=&lp=426&QI=. [Dostęp: 12 września 2019]
- [56] Mostków na grobli Starego Kierkuta 1833-1866.
- [57] Karaś S., Kowal M., The Mycenaean bridges - technical evaluation trial., Roads and Bridges - Drogi i Mosty, Volume 14, Number 4, ISSN 2449-769X, 2016.
- [58] Archiwum Państwowe w Lublinie, Mostów i grobli reparacja 1859-1868 (35/22/0/4.2.1.3/497).
- [59] Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta wjazdów lubartowskiego i bychawskiego (35/22/0/4.2.1.1/450). 1827-1817.
- [60] Archiwum Państwowe w Lublinie, Organizacja inżynierii lądowych i wodnych o stanie dróg bitych 1833-1840 (35/22/0/4.2.1.3/491).
- [61] Gyllenbok J., Encyclopaedia of Historical Metrology, Weights, and Measures, Volume 58. Bazylea: Birkhäuser, 2018.
- [62] Archiwum Państwowe w Lublinie, O remonte verhnâgo nastila mosta na reke Čehovke na Lûbartovskoj ul. 1893-1895 (35/22/0/5.3.40/6516).
- [63] Archiwum Państwowe w Lublinie, O postrojke v meste derevânogo żeleznogo mosta na r. Bystrżice i Čehovke (35/22/0/5.3.40/6501). 1913-1901.
- [64] Nieznany,, Przed robotami ziemnymi na przedostatnim etapie, Roboty publiczne finansowane przez Fundusz Pracy w Lublinie w 1939 r., Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1918-1939; sygn. 4148. 1939. [Online]. Dostępny: http://biblioteka.teatrn.pl/dlibra/dlibra/docmetadata?id=40736&from=&dirids=1&ver_id=&lp=1&QI=. [Dostęp: 12 września 2019]
- [65] Nieznany, Szalowanie wewnętrzne przesklepienia (Czechówki) obok mostu na Lubartowskiej, Roboty publiczne prowadzone na terenie miasta Lublina w okresie okupacji hitlerowskiej 1940-1944, Archiwum Państwowe w Lublinie Akta miasta Lublina, 1939-1944; sygn. 423. 1944-1940. [Online]. Dostępny: <http://biblioteka.te->

- atrnn.pl/dlibra/dlibra/docmetadata?id=37715&from=&dirids=1&ver_id=&lp=5&QI=. [Dostęp: 12 września 2019]
- [66] Nieznany, Gruzowanie fundamentu (most na ulicy Lubartowskiej), Roboty publiczne prowadzone na terenie miasta Lublina w okresie okupacji hitlerowskiej, Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1939-1944; sygn. 423. 1944-1940. [Online]. Dostępny: http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/docmetadata?id=37711&from=&dirids=1&ver_id=&lp=1&QI=3D243ED86807A3E3D384839AB79DB1E5-18. [Dostęp: 12 września 2019]
- [67] Budzyński M., Zdjęcie mostu w ulicy Snopkowskiej. Przy dolnej krawędzi pieczęć Prezydium MRN, Kolekcja Jolanty i Wojciecha Jurkiewiczów, Archiwum Fotografii Ośrodka "Brama Grodzka - Teatr NN", 1972.
- [68] Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta dot. budżetu 1940/1941 (35/22/0/8.4/83). 1940.
- [69] Siwowski T., Folta L., Kulpa M., Ekspertyza Stanu Technicznego przepustu w km 2+605 Al. Solidarności w Lublinie. Jul-2018.
- [70] Nieznany, Zdjęcie lotnicze Lublina 1944. 20 września 1944.
- [71] Z. Brodzki, Powódź w Lublinie. Tereny zalane podczas powodzi w dniach 14 i 28 marca 1940 r., Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1944-1950; sygn. 422. 1944-1940. [Online]. Dostępny: http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/docmetadata?id=14799&from=&dirids=1&ver_id=&lp=81&QI=. [Dostęp: 12 września 2019]
- [72] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawozdanie rachunkowe m. Lublina za okres budżetowy 1936/1937 (35/22/0/7.2.2/1102). 1937-1936.
- [73] Archiwum Państwowe w Lublinie, Dotacja na zatrudnienie [bezrobotnych] pracowników umysłowych - 16000zł (35/22/0/7.2.2/1241). 1937-1936.
- [74] Archiwum Państwowe w Lublinie, Dotacja z Funduszu Pracy na różne roboty publiczne miejskie (35/22/0/7.2.2/1265). 1938-1937.
- [75] Archiwum Państwowe w Lublinie, Dotacja z Funduszu Pracy zł 20.000 na budowę ulic 1938-1939 (35/22/0/7.2.2/1275). 1939-1938.
- [76] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawozdanie rachunkowe m. Lublina za okres budżetowy 1937/1938 (35/22/0/7.2.2/1103). 1938-1937.
- [77] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawozdanie rachunkowe m. Lublina za okres budżetowy 1937/1938 (35/22/0/7.2.2/1104). 1938-1937.
- [78] Brodzki Z., Ślad najwyższego stanu wody przy wylocie przesklepienia rzeki Czechówki w dniu 18.III.40, Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1944-1950; sygn. 422. 1940. [Online]. Available: <http://lac.lublin.pl/fotografie/czechowka-9/>. [Dostęp: 12 września 2019]
- [79] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawa dotacji z Funduszu Pracy na różne roboty publiczne miejskie 1938/1939 (35/22/0/7.2.2/1264). 1937.
- [80] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawa dotacji z Funduszu Pracy na budowę wiaduktu na ulicy Lubartowskiej - Szewskiej (35/22/0/7.2.2/1280). 1938.
- [81] Archiwum Państwowe w Lublinie, Dotacje z Funduszu Pracy na przesklepienie rzeki Czechówki (35/22/0/7.2.2/1286). 1938.
- [82] Archiwum Państwowe w Lublinie, Kosztorysy budowli różnych w tym mostu na Czerniejówce, wiaduktu na Lubartowskiej i innych 1939 (35/22/0/7.5.3/1971).
- [83] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawozdania z prac w Wydziale Budownictwa 1939/40 (35/22/0/8.4/87). 1940-1939.

- [84] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawozdania z robót. (35/22/0/8.4/89). 1940.
- [85] Nieznany, Roboty ziemne między Nadstawną i Furmańską - wykop, Roboty publiczne finansowane przez Fundusz Pracy w Lublinie w 1939 r., Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1918-1939; sygn. 4148. 1939. [Online]. Dostępny: <http://lac.lublin.pl/fotografie/nadstawna-i-furmanska/>. [Dostęp: 12 września 2019]
- [86] Nieznany, Przygotowanie i usztywnianie szalowań wewnętrznych i zewnętrznych oraz budowa torów dojazdowych (przesklepienie Czechówki) Roboty publiczne prowadzone na terenie miasta Lublina w okresie okupacji hitlerowskiej 1940-1944, Archiwum Państwowe w Lublinie Akta miasta Lublina, 1939-1944; sygn. 423. 1944-1940. [Online]. Dostępny: <http://lac.lublin.pl/fotografie/furmanska-2/>. [Dostęp: 12 września 2019]
- [87] Nieznany, Roboty ziemne między Nadstawną i Furmańską - zabezpieczenie wykopu, Roboty publiczne finansowane przez Fundusz Pracy w Lublinie w 1939 r., Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1918-1939; sygn. 4148. 1939. [Online]. Dostępny: <http://lac.lublin.pl/fotografie/ulica-nadstawna-i-furmanska/>. [Dostęp: 12 września 2019]
- [88] Nieznany, Wykop fundamentu pod przesklepienie /fundament zalany po gwałtownej ulewie / (okolice ulicy Nowy Plac Targowy), Roboty publiczne prowadzone na terenie miasta Lublina w okresie okupacji hitlerowskiej 1940-1944, Archiwum Państwowe w Lublinie Akta miasta Lublina, 1939-1944; sygn. 423. 1944-1940. [Online]. Dostępny: http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/docmetadata?id=14556&from=&dirids=1&ver_id=&lp=435&QI=. [Dostęp: 12 września 2019]
- [89] Nieznany, Szalowanie przesklepienia Roboty publiczne finansowane przez Fundusz Pracy w Lublinie w 1939 r., Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1918-1939; sygn. 4148. 1939. [Online]. Dostępny: <http://lac.lublin.pl/fotografie/nadstawna-i-furmanska-5/>. [Dostęp: 12 września 2019]
- [90] Archiwum Państwowe w Lublinie, Regulacja i utrzymanie rz. Czechówki. (35/22/0/8.4/152). 1940.
- [91] Archiwum Państwowe w Lublinie, Zestawienia roczne z robót prowadzonych przez Wydział Budownictwa w czasie od 1 kwietnia 1940 r. do 15 marca 1941 r. (35/22/0/8.4/90). 1941-1940.
- [92] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawozdanie z wykonywanych robót. (35/22/0/8.4/92). 1940.
- [93] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawozdanie techniczne z wykonywanych robót w roku 1940 wg działów budżetu, budżet nadzwyczajny. (35/22/0/8.4/91). 1940.
- [94] Nieznany, Roboty ziemne między Nadstawną i Furmańską - most Lubartowska, Roboty publiczne finansowane przez Fundusz Pracy w Lublinie w 1939 r., Archiwum Państwowe w Lublinie, Akta miasta Lublina, 1918-1939; sygn. 4148. 1939. [Online]. Dostępny: <http://lac.lublin.pl/fotografie/furmanska/>. [Dostęp: 12 września 2019]
- [95] Archiwum Państwowe w Lublinie, Sprawozdanie z robót w roku budżetowym 1941/42. (35/22/0/8.4/94). 1942.
- [96] Archiwum Państwowe w Lublinie, Programy robót. (35/22/0/8.4/126). 1941.