

Marek Gosztyła, Lech Lichołai

Materiałowe rozwiązania budowlane stosowane w obiektach Twierdzy Przemyśl

1. Wprowadzenie

Istnienie budowlanych obiektów fortyfikacyjnych, zwiększających poziom bezpieczeństwa mieszkańców określonego terytorium, związane jest z dziejami ludzi, z ich naturalnymi potrzebami obronnymi. Budowle takie wznoszone były już w najstarszych kulturach cywilizacji ludzkiej. Pierwsze obiekty obronne powstały kilkanaście lub kilkadziesiąt wieków przed końcem starej ery. Ich poziom techniczny był różny i zmieniał się wraz z upływem lat. Początkowo plemiona ludzkie chroniły się przed atakami wrogów osłaniając swoje terytoria rowami, wałami czy też parkanami. Kolejne przykłady to już specjalne budowle realizowane z materiałów drewnianych, kamiennych lub ceglanych. Do bardzo ważnych materiałów budowlanych, dostrzeżonych jako doskonałe tworzywo do konstruowania tych specjalistycznych obiektów, zaliczamy beton oraz żelbet, za pomocą których realizowano zaawansowane technicznie i wytrzymałe budowle.

Generalną ideą powstawania obiektów fortyfikacyjnych było otoczenie i zabezpieczenie ważnych pod względem administracyjnym i militarnym różnych obszarów oraz miast i innych skupisk ludzkich.

2. Budowa Twierdzy Przemyśl

Interesującymi przykładami fortyfikacji są obiekty obronne otaczające miasto Przemyśl. Pierwsze koncepcje budowy tzw. Twierdzy Przemyśl pojawiły się w początkowych latach XIX wieku i zakładały ufortyfikowanie Przemyśla po obu stronach rzeki San [1]. Przewidywano, że będzie to jedno z ważniejszych umocnień w Galicji, słu-

żące m.in. do ochrony szlaków i węzłów komunikacyjnych. Galicja dostała się w XVIII wieku pod panowanie Austrii w wyniku I rozbioru Polski. Ziemie galicyjskie włączono do ziem cesarstwa pod nazwą „Księstwo Galicji i Lodomerii”. Utrzymanie tych obszarów było dla cesarstwa ważne ze względów politycznych i militarnych. Połowa XIX wieku to początkowy okres budowy Twierdzy Przemyśl, jednak intensywny proces wznoszenia stałych obiektów fortecznych rozpoczął się w drugiej połowie XIX wieku [2]. Patrząc z perspektywy czasu zauważa się, że budowa Twierdzy Przemyśl spowodowała postęp cywilizacyjny tych terenów. Przemyśl z kilkutysięcznego miasta stał się znaczącym ośrodkiem administracyjno-wojskowym.

3. Obiekty Twierdzy Przemyśl

W ramach budowy Twierdzy Przemyśl wznoszono przede wszystkim forteczne budowle bojowe. Równocześnie, dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania Twierdzy, realizowano tzw. pomocnicze obiekty budowlane [3]. Powstawały więc obiekty koszarowe, budynki szpitalne, piekarnie i inne budynki przemysłu spożywczego, magazyny żywności, stajnie dla koni, kuźnie oraz wiele innych obiektów budowlanych. Próbuując pokusić się o usystematyzowanie obiektów Twierdzy należy stwierdzić, że obok podstawowych budowli bojowych, obiekty zaplecza tworzyły osiedla dla żołnierzy, oficerów i ich rodzin, powstawały zespoły budynków administracyjnych, obiekty sakralne oraz obiekty zaliczane do technicznej obsługi Twierdzy. Badania terenowe przemyskich obiektów pozwalają dostrzec, że obok ich różnorodnych rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych, bu-

Praca dopuszczona do druku po recenzjach



Ryc. 1. Wejście główne do fortu nr I



Ryc. 6. Widok izby żołnierskiej z zachowanym fragmentem ściany ceramicznej



Ryc. 11. Stropowa blacha fałdowa



Ryc. 2. Dziedziniec wewnętrzny fortu Salis Soglio



Ryc. 7. Zachowane słupki barierek ochronnych



Ryc. 12. Budynek dowództwa Twierdzy, widok ścian z resztkami dekoracji plastycznych



Ryc. 3. Pozostałości systemów instalacyjnych



Ryc. 8. Fort nr XV – Borek



Ryc. 13. Przykład zewnętrznej nadokiennej ozdoby, bogaty wystrój plastyczny odpada od ścian



Ryc. 4. Zawias w bramie wejściowej



Ryc. 9. Fragment wnętrza fortu z widocznym stropem



Ryc. 14. Fragment wnętrza klatki schodowej



Ryc. 5. Przejście główne wraz z zachowanym nad nim napisem



Ryc. 10. Stropowa belka stalowa

downiczowie stosowali różne materiały budowlane do ich realizacji, nie zapominając o architektonicznych detalach i formach plastycznych.

W niniejszym artykule, będącym rezultatem podjętych badań własnych, przedstawiono wybrane obiekty Twierdzy Przemyśl wraz ze zwróceniem uwagi na stosowane materiały budowlane.

Przykładem obiektu zrealizowanego w technologii betonowej monolitycznej i ceramicznej jest fort artyleryjski nr I, znany jako Salis Soglio, od nazwiska budowniczego tego fortu – inż. Daniela Salis Soglio. Fort wybudowany został w latach 1854-1857 w podprzemyskich Siedliskach [4]. Wejście główne do fortu prowadzi przez bramę w ceramicznym murze (ryc. 1). Mur wykonany jest z cegieł o wymiarach 24,0 x 14,5 x 7,0 cm, a w podniebieniu sklepienia 30,0 x 14,0 x 7,0 cm. Cegły w sklepieniu uformowano w kształcie klinca. Zastosowano wiązanie cegieł o wątku główkowym. Cegły łączono zaprawą wapienną, stosując spoiny wklęsłe barwione.

Obiekt w swojej strukturze budowlanej jest dobrze zachowany do czasów współczesnych (ryc. 2). Sklepienia pomieszczeń wykonano jako łukowe z betonu. W ścianach widoczne są warstwy wylewanego betonu.

Fort wyposażony był w ogrzewanie, oświetlenie, windy amunicyjne oraz systemy wentylacyjne i kanalizacyjne (ryc. 3). Pomieszczenia ogrzewano piecami blaszanymi lub żeliwnymi.

W murze bramy wejściowej pozostały oryginalne stalowe zawiasy (ryc. 4). Bramę zamykano belkami dębowymi, układanymi w poziomie. Przed bramą był mostek przerzucony przez fosę. Z fosy wprowadzano wodę kanałami grawitacyjnymi.

Otwór przejścia głównego do fortu ozdobiony został portalem, nad którym zachował się oryginalny napis (ryc. 5). Wykształcone klince posiadały fakturę młotkową. Zachowały się ślady powłoki malarskiej o barwie sinej. Kolor taki stosowano również do malowania wnętrza.

Pomieszczenia wewnętrzne fortu, w tym izby żołnierskie, posiadały konstrukcję betonową, jednak ściany oddzielające wnętrze od dziedzińca wykonano jako murowane ceramiczne o grubości 90 cm (ryc. 6). Ten sposób budowy przegród pionowych w fortecznych obiektach betonowych był pewnego rodzaju standardowym rozwiązaniem, co zauważyć można w innych obiektach tego typu zrealizowanych w instalacjach fortyfikacyjnych Twierdzy Przemyśl.

Izby żołnierskie posiadały podłogi drewniane układane na legarach spoczywających w podsypce żwirowej. Długości sal sięgały wymiarów rzędu 10,20 m. Ścianę murowaną wykonano z cegieł o wymiarach 29,0 x 14,5 x 6,5 cm. Cegły ułożo-

no w wątku główkowym. Przy schodach zewnętrznych prowadzących do schronów pogotowia zachowały się stalowe słupki barierek ochronnych (ryc. 7).

Drugim przykładem obiektu fortecznego rozpatrywanego w ramach niniejszego artykułu jest fort pancerny nr XV Borek, zbudowany w latach 1892-1900 [4]. Obiekt zrealizowano w technologii murowanej ceramicznej, a całość przykryto betonową, monolityczną płytą. Budowlę wzniesiono jako dwukondygnacyjną. Fort zachował się w dobrym stanie do czasów współczesnych (ryc. 8).

Stropy międzykondygnacyjne zostały wykonane jako płaskie w technologii stalowo-betonowej (ryc. 9). Ustrój nośny stropu opiera się na dwuteowych belkach stalowych (ryc. 10). Zastosowano również blachę fałdową jako stropowy element zespolenia z betonem (ryc. 11). W przekroju stropu międzykondygnacyjnego wyróżniamy: dwuteowniki, blachę fałdową, żwir, legary podłogowe.

Trzecim przykładem obiektu zrealizowanego w ramach budowy Twierdzy Przemyśl jest budynek należący do dowództwa obrony miasta (ryc. 12). Obecnie budynek jest w dalszym ciągu użytkowany, znajdują się w nim lokale mieszkalne. Budynek posiada swoją oryginalną bryłę wraz z plastycznymi, zewnętrznymi detalami architektonicznymi (ryc. 13). Analizując zachowane fragmenty wystroju budynku należy przyjąć, że należał on do reprezentacyjnych obiektów miejskich.

We wnętrzu, na klatce schodowej zachowały się oryginalne kamienne schody oraz metalowa, kuta balustrada. W schodach znajdują się metalowe zaczepy do mocowania chodników, co również świadczy o wysokim standardzie wykończenia budynku.

4. Podsumowanie

W niniejszym artykule podjęto próbę przedstawienia materiałów budowlanych, które stosowali XIX-wieczni budowniczowie do wznoszenia obiektów Twierdzy Przemyśl. Analizę przeprowadzono na wybranych przykładach. Przedstawiono dwie budowle bojowe: fort artyleryjski i fort pancerny, zlokalizowane w otaczającym miasto pierścieniu obronnym oraz budynek zaplecza, znajdujący się wewnątrz miasta. Oprócz tych przedstawionych w artykule – wydaje się, że reprezentatywnych obiektów – w skład Twierdzy wchodziło wiele innych budowli [5]. Analiza ich układów konstrukcyjnych pozwala stwierdzić, że zasadnicze obiekty bojowe zrealizowane w ramach fortyfikacyjnych zadań miasta Przemyśla wzniesione zostały jako betonowe monolityczne lub murowane z materiałów ceramicznych. W niektórych obiektach



Ryc. 15. Fragment drewnianej konstrukcji dachowej w zespole pokoszarowym przy ulicy Herburtów



Ryc. 16. Izolacja bitumiczna pionowa – magazyn prochu bojowego



Ryc. 17. Izolacja bitumiczna pozioma – fort nr XIIIb w Boleszycach



Ryc. 18. Ceramiczna kształtka instalacyjna

tach stosowano stalowe belki dwuteowe do przenoszenia obciążeń konstrukcyjnych. Ciekawe jest wykorzystanie blach fałdowych w elementach konstrukcyjnych. Stal stosowano także do wykonywania elementów wykończeniowych, takich jak: balustrady, haki, zawiasy, zaczepy. Budynek zaplecza wznoszono przeważnie jako murowane, ceramiczne. Więźby dachowe w budynkach wykonywano jako drewniane, w których spotyka się konstrukcyjne ściągi stalowe do przenoszenia obciążeń nad znacznymi rozpiętościami (ryc. 15).

W obszarze budowlanych materiałów wykończeniowych interesującym jest fakt stosowania bitumicznych powłok izolacyjnych, zarówno pionowych jak i poziomych, w miejscach kontaktu budowli z gruntem (ryc. 16, ryc. 17). Spotyka się także kształtki ceramiczne, wykorzystywane do ciągów instalacyjnych (ryc. 18).

Niniejszy artykuł jest przyczynkiem do szerszego, podjętego programu badawczego obejmującego analizę architektoniczno-konstrukcyjną obiektów Twierdzy Przemyśl, w tym również określanie laboratoryjne cech technicznych stosowanych materiałów budowlanych.

Ponadto przewiduje się podjęcie próby systematycznego omówienia wystrojów plastycznych obiektów, co być może spowoduje wyłonienie przyjmowanych prawidłowości. Oczekuje się znalezienia zależności pomiędzy funkcjami programowymi i użytkowymi obiektów a ich wyrazem architektonicznym.

Na szerokiej kanwie obejmującej analizę architektoniczno-konstrukcyjną oraz analizę stosowanych rozwiązań materiałowych można będzie opracowywać metody i projekty konserwatorskie dla utrzymywania należytego stanu architektonicznego i technicznego obiektów Twierdzy Przemyśl.

Literatura

1. Bogdanowski J., *Architektura obronna w krajobrazie Polski, Od Biskupina do Westerplatte*, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002.
2. Bogdanowski J., *Fortyfikacje austriackie na terenie Galicji w latach 1850-1914*, Kraków 1993.
3. Forstner F., *Twierdza Przemyśl*, Warszawa 2000.
4. Bobusia B., Gosztyła M., Zub M., *Plany Twierdzy Przemyśl, cz. I*, Przemyśl 2004.
5. Bobusia B., Gosztyła M., *Plany Twierdzy Przemyśl, cz. II*, Przemyśl 2007.