

"MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY"

KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW

AUTORZY:	
prof. dr hab. inż. arch. Agata Zachariasz , kierownik Katedry Architektury Krajobrazu, nadzór naukowy, koordynacja prac,	
prof. dr hab. inż. arch. Zbigniew Myczkowski , nadzór naukowy, współ-koordynator prac,	
dr inż. arch. Krzysztof Wielgus , koordynacja prac, projektant prowadzący, koncepcja ogólna,	
dr hab. inż. arch. Jadwiga Środulska-Wielgus , projektant, zagadnienia turystyki, zagadnienia zieleni fortecznej,	
dr inż. arch. Anna Staniewska , projektant, zagadnienia turystyki,	
dr inż. arch. Izabela Sykta , projektant, zagadnienia dobrych przykładów krajowych i zagranicznych,	
dr inż. arch. Filip Suchoń , ekspert, konsultant d/s historii fortyfikacji, członek Österreichische Gesellschaft für Festungsforschung,	
mgr inż. Katarzyna Fabijanowska, projektant, zagadnienia zieleni	
mgr szt. Aleksandra Mirocka, projektant i konsultant w zakresie systemu identyfikacji wizualnej	
inż. Wacław Bednarz, projektant w zakresie konstrukcji budowlanych i materiałoznawstwa	
Inż. Patrycja Kowalska, stud. kier. Architektura Krajobrazu, WAPK, projektant, autor opracowania graficznego	



TWIERDZA KRAKÓW

Politechnika Krakowska, Wydział Architektury, Katedra Architektury Krajobrazu

Kraków, 2021/22

Spis treści

1. WSTĘP

1.1. Temat, przedmiot, cel, podstawa, zakres, metoda, teza opracowania..... **str. 3**

1.2. Stan badań..... **str. 8**

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

I.1. Twierdza Kraków - zarys dziejów, przemian, uwarunkowań krajobrazowych i wartości cech jako lokalizacji urzędzeń edukacyjnych, rekreacyjnych i organizujących ruch turystyczny... **str. 11**

I.2. Założenie ideowe - Tożsamość zespołu Twierdzy Kraków - jako czynnik tożsamości Krakowa. Kierunek kształtowania małej architektury, na tle małej architektury w terenach chronionych.. **str. 15**

I.3. Mała architektura w zabytkowych zespołach fortyfikacyjnych - studium przypadków i dobrych praktyk..... **str. 18**

I.4. Strefy miasta i zieleni miejskiej Krakowa - jako funkcjonalne i formalne wytyczne dla małej architektury dla Twierdzy Kraków..... **str. 55**

I.5. Uczestnik turystyki kulturowej w Twierdzy Kraków - jako użytkownik małej architektury. Sylweta, spodziewane preferencje, oczekiwania i wymagania..... **str. 58**

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

II.1. Zasadnicze wytyczne funkcjonalne - ergonomia małej architektury..... **str. 69**

II.2. Budowa formy architektoniczno - krajobrazowej, szczegółowe przesłanki historyczne i ich adaptacja..... **str. 76**

II.3. Ogólna charakterystyka małej architektury i jej linii typologicznych..... **str. 84**

II.4. Charakterystyka funkcjonalna i formalna elementów małej architektury, w dostosowaniu do warunków lokalizacji (kartoteka)..... **str. 89**

Karta 1. Znak Twierdzy Kraków. Oznaczenie koordynacyjne **ZNTK**.....**str. 89**

Karta 2. Znak szlaku słupek trasowania szlaku zwiedzania. Oznac. koordynac. **ZN**..... **str. 90**

Karta 3. Ławka jednostronna, z oparciem (większa). Oznaczenie koordynacyjne **ŁD**.....**str. 91**

Karta 4. Ławka dwustronna, bez oparcia (mniejsza). Oznaczenie koordynacyjne **ŁM**..... **str. 92**

Karta 5. Stół z ławką (ławkami). Oznacze koordynacyjne **ŁST**.....**str. 93**

Karta 6. Stojak na rowery. Oznaczenie koordynacyjne **STROW**..... **str. 94**

Karta 7. Kosz na śmieci. Oznaczenie koordynacyjne **KNS**..... **str. 95**

Karta 8. Tablica pionowa mała A-3. Oznaczenie koordynacyjne TPM	str. 96
Karta 9. Tablica pionowa, przezierna duża. Oznaczenie koordynacyjne TPD	str. 97
Karta 10. Tablica pulpitowa A-3. Oznaczenie koordynacyjne TPUL	str. 98
Karta 11. Drogowskaz wysoki. Oznaczenie koordynacyjne DR	str. 99
Karta 12. Latarnia forteczna. Oznaczenie koordynacyjne LATFORT	str. 100
Karta 13. Schody terenowe, nakładane na stok. Oznaczenie koordynacyjne SCH	str. 101
Karta 14. Punkt widokowy. Oznaczenie koordynacyjne PWID	str. 102
Karta 15. Tablica edukacyjno-informacyjna duża, pionowa dla fortów artyleryjskich, cytadelowych, reditowych - dzieł sprzed 1890 r. Oznaczenie koordynacyjne TDPA	str. 103
Karta 16. Tablica edukacyjno-informacyjna duża, pionowa dla obiektów fortyfikacyjnych pancernych i innych typów po 1890. Oznaczenie koordynacyjne TDPD	str. 104
Karta 17. Elementy wyposażenia dla obiektów fortyfikacji polowych oraz dzieł położonych w obszarach leśnych, niezurbanizowanych, wiejskich; Słupek uniwersalny, trasujący szlak. Oznac. koord. SDREW . Drogowskaz wysoki drewniany. Oznac. koord. DDREW . Stojak na rowery z elementami drewnianymi. Oznac. koord. STDREW	str. 105
Karta 18. Bariera drewniana nastawna. Oznaczenie koordynacyjne BDREW	str. 106
Karta 19. Tablica edukacyjno-informacyjna duża, pionowa, drewniana. Oznaczenie koordynacyjne TDREW	str.107
II.5. Charakterystyka kształtowania inżynierskiego - analiza konstrukcji elementów małej architektury (standardy konstrukcyjne).....	str.107
II.6. Charakterystyka kształtowania nośników informacji - zasady kompozycji i kolorystyka tablic, wskaźników i oznaczeń (standardy kontentów).....	str.132
II.7. Charakterystyka i zasady kształtowania wnętr architektoniczno-krajobrazowych fortecznej turystyki kulturowej z uwzględnieniem kształtowania zieleni.....	str.137
III. PODSUMOWANIE	
III.1 Logika interwencji. Scenariusze - 0 + realizacji zamierzenia.....	str.146
III.2. Wytyczne wdrażania projektu.	str.147
SPIS ARKUSZY RYSUNKÓW TECHNICZNYCH	str.148
LITERATURA	str.150

1. WSTĘP

Krzysztof Wielgus, Jadwiga Środulska-Wielgus

1.1. Temat, przedmiot, cel, podstawa, zakres, metoda, teza opracowania

Temat opracowania

Tematem pracy jest zespół historyczno-krajobrazowy dawnej Twierdzy Kraków w jej dzisiejszej i przyszłej postaci. Jest to dziś zespół funkcjonalny spełniający rozliczne funkcje: turystyczne, rekreacyjne, kulturalne, ekologiczne, nie zaś jedynie dysfunkcyjny zespół powojenny. Kraków posiada olbrzymi zasób zabytków fortyfikacji; zespół dawnej Twierdzy Kraków jest jednym z największych w Europie i jednym z najlepiej zachowanych na świecie przestrzennych zabytków inżynierii fortyfikacyjnej "wieku pary i elektryczności" - epoki 2 Rewolucji Przemysłowej. Równocześnie jest to zasób wartości miasta najmniej znany, dotąd najsłabiej promowany, co nie znaczy, iż pozbawiony opieki.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania o roboczej nazwie "Mała architektura dla wielkiej twierdzy" są działki obiektów fortecznych (obronnych) oraz zespołów niefortyfikacyjnych dawnej Twierdzy Kraków - jako tereny służące wielu odmianom turystyki kulturowej.

Cel opracowania

Celem opracowania jest poprawa standardów funkcji turystycznych, rekreacyjnych i poznawczych w zespole historyczno-krajobrazowym twierdzy pierścieniowej Kraków, poprzez stworzenie zintegrowanego systemu:

- organizacji przestrzennej ruchu turystycznego (w standardach turystyki kulturowej),
- identyfikacji wizualnej,
- edukacji,
- promocji,
- dostępności
- funkcjonalności (komplementarności) elementów historyczno-krajobrazowego zespołu zabytkowego dawnej Twierdzy Kraków.

Cel opracowania zrealizowany jest poprzez stworzenie zasad kształtowania elementów małej architektury i ich zestawienia w zależności od typów obiektów fortecznych, ich położenia i otoczenia (stref stosowania). Poprzez opracowanie zasad rozumie się opracowanie poglądowe zestawień koncepcji form w jednolitej hierarchii - od najprostszych do najbardziej złożonych; w jednolitej skali, naniesionych na przyjętą siatkę modułarną - wraz z opisami, objaśniającymi wybór form, zasady ich multiplikacji i zasady stosowania różnic "mikroregionalnych". Opracowano formy i założenia konstrukcyjnych elementów małej architektury wraz z kolorystyką, w wariantach uzależnionych od stref stosowania (w formie katalogu).

Podstawa opracowania

1. Zlecenie ze strony Zarządu Budynków Komunalnych w Krakowie
2. USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami¹

Poniższe określenia, definicje przedmiotu ochrony i opieki oraz form ochrony szczególnie precyzyjnie odnoszą się do obiektów i zespołów Twierdzy Kraków, jako do przedmiotu ochrony i opieki.

Art.3. Użyte w ustawie określenia oznaczają:

1) zabytek – nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową

13) historyczny zespół budowlany – powiązaną przestrzennie grupę budynków wyodrębnioną ze względu na formę architektoniczną, styl, zastosowane materiały, funkcję, czas powstania lub związek z wydarzeniami historycznymi;

14) krajobraz kulturowy – postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka;

15) otoczenie – teren wokół lub przy zabytku wyznaczony w decyzji o wpisie tego terenu do rejestru zabytków w celu ochrony wartości widokowych zabytku oraz jego ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

Art.6.1. Ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania:

1) zabytki nieruchome będące, w szczególności:

- a) krajobrazami kulturowymi,
- b) układami urbanistycznymi, ruralistycznymi i zespołami budowlanymi,
- c) dziełami architektury i budownictwa,
- d) dziełami budownictwa obronnego,

Art.7. Formami ochrony zabytków są:

1) wpis do rejestru zabytków;

4) ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

¹Niniejsza ustawa dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy 93/7/EWG z dnia 15 marca 1993r. w sprawie zwrotu dóbr kultury wyprowadzonych niezgodnie z prawem z terytorium państwa członkowskiego (Dz. Urz. WE L 74 z 27.03.1993). Dane dotyczące ogłoszenia aktów prawa Unii Europejskiej, zamieszczone w niniejszej ustawie – z dniem uzyskania przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej – dotyczą ogłoszenia tych aktów w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej –wydanie specjalne. Opracowano na podstawie: t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2187, z 2018 r. poz. 10, 1669.

3. Karta Ochrony Fortyfikacji - ICOMOS POLSKA, przyjęta Uchwałą Walnego Zgromadzenia Członków Polskiego Komitetu Narodowego ICOMOS w dniu 18 maja 2021 r.

4. Rozpoznanie zespołu Twierdzy Kraków.

Zakres opracowania

Zakres terytorialny opracowania obejmuje dzieła fortyfikacyjne i niefortyfikacyjne należące do zespołu dawnej twierdzy pierścieniowej Kraków w okresie jej największego rozwoju (1915).

Twierdzę traktuje się jako rozproszony zespół budowli, infrastruktury drogowej, zieleni przesycający miasto, zaś w części stanowiący ośnoję jego dzisiejszej kompozycji urbanistycznej i krajobrazowej. Praktycznie całość dawnej twierdzy jest obecnie zdemilitaryzowana. Znaczna część obiektów i terenów twierdzy jest obecnie zarządzana przez Gminę Kraków. Prowadzone są aktualnie zaawansowane prace rewaloryzacyjne o największej w Polsce skali - w odniesieniu do dzieł zabytków inżynierii - na fortach 52 "Borek", 52a "Jugowice" i 2 "Borek". Są to inwestycje Gminy Kraków. Trwają równoległe prace na fortach: 49 "Krzestawice", 52 1/2 N i S "Skotniki", 51 1/2 O "Swoszowice" oraz na Bastionie III "Kleparz" - prace te nie są koordynowane przez Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie i są prowadzone przez inne podmioty (miejskie, prywatne oraz uczelnie wyższe). Ilość zespołów fortecznych - obronnych i nieobronnych dawnej Twierdzy Kraków, szacować można obecnie na 102-105 z czego 23 obiekty podlegają bezpośrednio Gminie Kraków. Na nich też prowadzone są prace dotyczące zieleni fortecznej, koordynowane i realizowane przez Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie.

Zakres czasowy opracowania obejmuje dzieła fortyfikacyjne i niefortyfikacyjne powstałe generalnie w latach 1849-1916, z rozszerzeniem uzasadnionym merytorycznie - od roku 1794 (Powstanie Kościuszkowskie) - do roku 1989 - jako symbolicznego końca Zimnej Wojny; gdyż w czasach rozszerzonego zakresu powstawały też istotne dla dzisiejszej postaci twierdzy inwestycje militarne.

Horyzont czasowy niemal równoczesnego wdrożenia do ruchu turystycznego 6 nowych obiektów fortecznych po pełnej rewaloryzacji to rok 2022. Będzie to, drugi po Przemysłu, przypadek zintegrowanego wprowadzenia znacznej części wielkiej twierdzy pierścieniowej do ruchu turystycznego; nie bez znaczenia jest aspekt post-pandemicznego uruchamiania "małej turystyki" (m.in. w ramach akcji "bądź turystą w swoim mieście").

Są to uwarunkowania przemawiające za stworzeniem zintegrowanego systemu małej architektury ułatwiającej poznanie przestrzennego zabytku inżynierii z doniosłymi konotacjami historycznymi, społecznymi i ekologicznymi - jakimi jest zespół Twierdzy Kraków.

Metoda opracowania

Metodę opracowania oparto na studium porównawczym - historycznym i krajobrazowym, miejscowym oraz studium dobrych praktyk. Studium miejscowe to rozpoznanie form historycznych, stosowanych w okresie funkcjonowania twierdzy oraz rozpoznanie obecnych uwarunkowań krajobrazowych i funkcjonalnych lokalizacji małej architektury. Studium dobrych praktyk to analiza podobnych rozwiązań małej architektury w zabytkowych terenach fortecznych i pokrewnych.

Metoda opracowania określa następujące kroki :

- rozpoznanie lokalizacji potencjalnych lokalizacji obiektów małej architektury w obrębie zabytkowego historycznego zespołu krajobrazowego Twierdzy Kraków;
- rozpoznanie i zestawienie dobrych praktyk w dziedzinie małej architektury dla zespołów fortecznych,
- identyfikacja charakterystycznych cech genetycznych, formalnych, przestrzennych poszczególnych typów i rodzajów dzieł fortyfikacyjnych i niefortyfikacyjnych dawnej twierdzy - jako przesłanki do różnicowania aplikowanych elementów i zespołów małej architektury,
- opracowanie systemu identyfikacji wizualnej dla zespołu twierdzy w zakresie form budowli i aplikacji opracowanej wcześniej systemu identyfikacji w zakresie grafiki (sygnetu, liternictwa, kolorystyki),
- opracowanie systemowe elementów małej architektury ze zróżnicowaniem mikroregionalnym dla różnych części twierdzy i miasta. W tym: elementów takich jak: słupek ograniczający wjazd, słupek trasujący szlak, bariery i balustrady kanalizujące ruch, stojaki na rowery, ławki kilku odmian, tablice informacyjne i edukacyjne - w znaczeniu ich konstrukcji i ogólnego wyrazu plastycznego (bez kontentów), w odmianie niskiej, wysokiej i panoramicznej; koszy na śmieci, punktów świetlnych, ekspozytorów modeli dotykowych, opcjonalnie - wiat lub altan, elementów trasujących ruch turystyczny (w standardach oznaczeń w pasie drogowym i po za nim), proponowanych nawierzchni ścieżek i placyków, składu gatunkowego i form nasadzeń zieleni towarzyszących małej architekturze;
- opracowanie sposobów zestawiania elementów w różnych konfiguracjach,
- opracowanie lokalizacji z przypisaniem różnych konfiguracji zestawień elementów.

Opracowanie zawiera część ogólną - dotyczącą wytycznych formalnych, funkcjonalnych i dobrych praktyk oraz część szczegółową, będącą katalogiem elementów w standardzie projektów budowlanych, metodyką zestawień oraz lokalizacją w dwóch skalach dokładności - dla obiektów zarządzanych przez Gminę Kraków (desygnacja szczegółowa) i innych obiektów twierdzy (desygnacja koncepcyjna).

Teza opracowania

Zestaw małej architektury powinien być charakterystycznym, **choć nie dominującym** uzupełnieniem historycznej struktury twierdzy. Powinien stanowić nawiązanie, sugestię, skojarzenie z charakterem zabytku, nie będąc dosłownymi kopiami rozwiązań historycznych. Powinien kontynuować generalną zasadę mimikry obiektów militarnych, zmniejszając wyrazistość w krajobrazie. Nie powinien sugerować rutynowego zastosowania form dostępnych na rynku. **Forma małej architektury dla Twierdzy Kraków, jako całość, powinna być środkiem delimitacji, identyfikacji, orientacji i podkreśleniem systemowości zespołu.**

Teza opracowania realizowana jest przez zastosowanie założeń:

- dostosowania do tożsamości całego zespołu i miejsc lokalizacji - ich wartości zabytkowej, charakteru i form krajobrazu;

- integracji formalnej - od poziomu grafiki, kolorystyki i form kontentu, zawartego na nośnikach - do poziomu elementów architektoniczno-krajobrazowych, tworzących zespoły o różnej skali, dostosowane do lokalnych potrzeb poszczególnych obiektów twierdzy;

- wysokich standardów funkcjonalnych i formalnych m. in. trwałości, prostoty w serwisowaniu, harmonii z otoczeniem, zgodności z wcześniej ustalonymi warunkami konserwatorskimi, przepisami parków kulturowych, zapisami MPZP i Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego i innymi miejscowymi ustaleniami dotyczącymi kształtowania przestrzeni publicznych.

1.2. Stan badań

Kraków ma najlepszą w Polsce uchwałę, regulującą zintegrowaną ochronę wielkiego, historyczno-krajobrazowego tego dziedzictwa². Stała się ona podsumowaniem trudnego, lecz owocnego, obywatelskiego ruchu, trwającego ponad dekadę (od połowy lat 90. XX w). Oparła się na strategii „Przyjazna Twierdza”, opracowanej i sfinansowanej przez Fundację Aktywnej Ochrony Zabytków Techniki i Dziedzictwa Kulturowego „Janus”. Z kolei metody i delimitacja stref ochrony, określone dzięki studiom nad zasobem przyrodniczym twierdzy (J. Śródulskiej-Wielgus³) komplementarnym do wspomnianej strategii, wspólnie posłużyły do opracowania wniosków do dawnego (2003) obowiązującego (2014) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa oraz wytycznych do wojewódzkiego oraz gminnego programu opieki nad zabytkami.

Drogę do tych działań uTORowała jednak znacznie wcześniejsza praca - jedna z najbardziej niezwykłych publikacji, jaka prawie 40 lat temu ukazała się nakładem Wydawnictwa Literackiego. Książka J. Bogdanowskiego zatytułowana *Warownie i zieleń twierdzy Kraków*⁴ w znaczący i do dziś czytelny sposób odmieniła społeczne podejście do nowożytnych fortyfikacji Krakowa. Była to bowiem pierwsza monografia twierdzy XIX-wiecznej nie tylko w ujęciu historycznym, lecz także urbanistycznym i krajobrazowym. Na kolejne wyniki i kompleksowych studiów krakowska twierdza musiała czekać ponad ćwierć wieku.

Kilkadziesiąt kart ewidencji zabytków architektury i budownictwa, kart krajobrazu warownego Twierdzy Kraków, kilkadziesiąt artykułów i dziesiątki tomów „Atlasu Twierdzy Kraków”, wiele studiów, projektów i pomiarów pozwoliło w 2007 r. na opublikowanie rozdziału monograficznego w tomie pt. „*Nowe studia nad rozwojem przestrzennym Krakowa*”, wydanym z okazji rocznicy lokacji Krakowa przez Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa⁵. Problematykę współczesną, w tym koncepcję całościowej ochrony zintegrowanej dawnej twierdzy, zawarto w studium, wykonanym na Politechnice Krakowskiej na zlecenie Oddziału Ochrony Zabytków Wydziału Kultury i Dziedzictwa Narodowego Urzędu Miasta Krakowa⁶. Obydwa te opracowania legły u podstaw tomu V „Atlasu Twierdzy Kraków”,

² Uchwała Rady Miasta Krakowa z 25 października 2006 r. „Załącznik do uchwały Nr CXIX/1294/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 25 października 2006 r.,” cytowana we wstępie.

³ J. Śródulska-Wielgus, *Zieleń Twierdzy Kraków*. Tom 4 Seria 2 „Atlasu Twierdzy Kraków”, 2006 r.

⁴ J. Bogdanowski, *Warownie i zieleń Twierdzy Kraków*, Kraków 1979 r.

⁵ K. Wielgus, J. Śródulska-Wielgus, M. Mikulski, D. Pstuś, *Obronność Krakowa XIX i XX wieku jako elementów rozwoju miasta* [w:] *Nowe studia nad rozwojem przestrzennym Krakowa*. Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa, Kraków, 2007 r.

⁶ *Program planu ochrony zespołu historyczno – krajobrazowego Twierdzy Kraków*, wykonany na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, w Instytucie Architektury Krajobrazu, w Zakład Krajobrazu Otwartego i Budowli Inżynierskich, na zlecenie Urzędu Miasta Krakowa, Wydziału Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Oddziału Ochrony Zabytków. Kierownictwo naukowe – dr hab. inż. arch. Zbigniew Myczkowski, prof. PK, . Zespół autorski: dr

zatytułowanego „O przyszłość Twierdzy Kraków”⁷, uzasadniającym konieczność ochrony obszarowej dawnej Twierdzy w postaci, przewidzianych prawem, stref ochronnych, przede wszystkim parków kulturowych⁸. W roku 2003 Rada Miasta Krakowa uchwaliła studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa. Tam też zawarto projekt powstania 7 fortecznych parków kulturowych, w istocie jedynie intencjonalny⁹. Mimo prawnych możliwości, danych przez ustawę o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, po roku 2003 w Krakowie nie powstał jeszcze żaden park kulturowy, oparty na symbiozie dziedzictwa przemysłowego, fortyfikacyjnego i przyrodniczego, choć w licznych opracowaniach naukowych wykazano znaczne wartości ekologiczne, historyczne i kompozycyjne takich terenów¹⁰. Aktualnie obowiązujące studium z roku 2014 już nie przewiduje, fortecznych parków kulturowych, choć uwzględnia strefy ochrony krajobrazu warownego, będące wynikiem cytowanego opracowania Politechniki Krakowskiej. Dla porównania można stwierdzić, iż gminy obejmujące dawną Twierdzę Przemysł od roku 2006 dysponowały podobnym materiałem konsultacyjnym, pozwalającym na prawidłową delimitację stref ochronnych w planach zagospodarowania. Zaowocowało to utworzeniem Związku Gmin Fortecznych, opracowaniem spójnego planu działania i realizacją kompleksowego projektu rewaloryzacji w ramach regionalnego programu operacyjnego dla województwa podkarpackiego¹¹.

hab. inż. arch. Zbigniew Myczkowski, profesor Politechniki Krakowskiej, dr inż. arch. Jadwiga Środulska – Wielgus, dr inż. arch. Anna Staniewska, dr inż. arch. Krzysztof Wielgus (koordynacja prac), mgr inż. arch. kraj. Aleksandra Bąk, Waldemar Brzoskwinia, mgr inż. arch. kraj. Karol Chajdys, mgr inż. arch. kraj. Tadeusz Górski, mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Jakubowska, mgr inż. arch. kraj. Kasper Jakubowski, mgr inż. arch. kraj. Łukasz Kielar, mgr inż. arch. kraj. Jan Kocieniewski, mgr inż. arch. Piotr Leonowicz, mgr inż. arch. kraj. Anna Maj, mgr Marcin Jakub Mikulski, mgr inż. arch. kraj. Ewa Pasula, mgr inż. arch. Joanna Piekło, Dariusz Pstuś, mgr Halina Rojkowska, mgr inż. arch. Wojciech Rymśa – Mazur, mgr Michał Szkoła,

⁷ Autorzy j.w., *O przyszłość Twierdzy Kraków. Program ochrony zespołu historyczno-krajobrazowego*. Atlas Twierdzy Kraków. Tom. V, Seria II. Wyd. Wydział Kultury i Dziedzictwa Narodowego Urzędu Miasta Krakowa, Oddział Ochrony Zabytków, Kraków 2010 r., edycja 2012. Redakcja tomu: mgr Halina Rojkowska, Oddział Ochrony Zabytków Wydziału Kultury i Dziedzictwa Narodowego Urzędu Miasta Krakowa, dr inż. arch. Krzysztof Wielgus, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury, Instytut Architektury Krajobrazu, Zakład Krajobrazu Otwartego i Budowli Inżynierskich, mgr inż. arch. kraj. Karol Chajdys, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury, Instytut Architektury Krajobrazu, Zakład Krajobrazu Otwartego i Budowli Inżynierskich.

⁸ Swoistym podsumowaniem pierwszych doświadczeń, także praktycznych i projektowych, stało się wydawnictwo z serii FORTYFIKACJA, TOM XVI, *Forteczne parki kulturowe szansą na ochronę zabytków architektury obronnej*, Świnoujście, 8-10 X 2004, Warszawa 2004

⁹ Studium zostało uchwalone dnia 16 kwietnia 2003 r., rozdział: „Ochrona i kształtowanie dziedzictwa kulturowego”, str. 156–158, pełny tekst: Biuletyn Informacji Publicznej, http://www.bip.krakow.pl/?bip_id=1&dok_id=5171&sub_dok_id=5171, wniosek przygotowany przez dr inż. arch. Jadwigę Środulską-Wielgus, dr inż. arch. Krzysztofa Wielgusa i Waldemara Brzoskwinię pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Marii Łuczyńskiej-Bruzdy na Politechnice Krakowskiej, w Instytucie Architektury Krajobrazu w 2003 r.

¹⁰ Udowodniły to w swych pracach doktorskich, dla Twierdzy Poznań – dr inż. arch. Agnieszka Wilkaniec, dla Twierdzy Warszawa, dr inż. Katarzyna Pałubska, zaś dla Twierdzy Kraków – dr inż. arch. Jadwiga Środulska-Wielgus. Jej praca, wykonana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. arch. Marię Łuczyńską-Bruzdową i obroniona w 2002 r., wyróżniona przez Ministra Infrastruktury, Generalnego Konserwatora Zabytków oraz nagrodzona przez Rektora Politechniki Krakowskiej, została wydana jako publikacja książkowa: J. Środulska-Wielgus, *Zieleń Twierdzy Kraków*. Tom 4 Seria 2 „Atlasu Twierdzy Kraków”, 2006. Praca ta stała się praktycznym przełożeniem idei prof. Janusza Bogdanowskiego na realia, uwarunkowania i konieczność ochrony Twierdzy Kraków początków XXI wieku, przede wszystkim pod kątem ochrony zespołów zieleni oraz zielonego krajobrazu otwartego. Równie pionierskie znaczenie, tym razem dla Twierdzy Warszawa, ma opracowanie pod redakcją Katarzyny Pałubskiej, *Zespół XIX-wiecznych fortyfikacji Twierdzy Warszawa*, wydana przez Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków, Warszawa, 2009.

¹¹ *Program planu ochrony zespołu parków kulturowych krajobrazu warownego Twierdzy Przemysł*, kierownictwo naukowe: dr hab. inż. arch. Z. Myczkowski, prof. PK; kierownictwo i koordynacja prac: dr inż. arch. K. Wielgus, wykonanie prac projektowych: dr inż. arch. K. Wielgus, dr inż. arch. J. Środulska -Wielgus, dr arch. T. Tokarczuk, mgr inż. arch. W. Rymśa-Mazur, mgr inż. arch. kraj. K. Chajdys, mgr inż. T. Idzikowski (opracowanie i konsultacja części historycznej), współpraca: mgr inż. arch. M. Tatar, mgr M. J. Mikulski, Kraków/Przemysł, 2007 r.

Doptyw funduszy europejskich bądź nadziei na ich pozyskanie (okres finansowania 2007-2013 i perspektywa 2014-20) spowodował powrót zainteresowania terenami i obiektami fortyfikacyjnymi w skali kraju. Wywołana tym „naukowo-projektowa ofensywa” ominęła jednak Twierdzę Kraków.

Jej głównym celem stał się wpisany na listę UNESCO Zamość¹², następnie Twierdza Przemyśl z jej awangardowym pomysłem Związku Gmin Fortecznych¹³, a także Twierdzę Nysa z jej realizowanym

¹²*Koncepcja zagospodarowania i udostępnienia turystycznego Twierdzy Zamość*, 2008, kierownictwo naukowe: dr hab. inż. arch. Z. Myczkowski, prof. PK; mgr inż. arch. J. Janczykowski, dr inż. arch. J. Środulska-Wielgus, dr inż. arch. K. Wielgus (koordynacja prac), dr inż. arch. U. Forczek-Brataniec, mgr inż. arch. J. Piekło, mgr inż. arch. W. Rymcza-Mazur, mgr inż. arch. krajobr. M. Chrzęszczyk, mgr inż. arch. krajobr. Anna Fecko, mgr inż. arch. krajobr. Anna Kruszc, mgr inż. ogr. S. Kawiorski, mgr P. Osmenda; stud. K. Fecko, E. Furlepa, K. Jakubowski, J. Kocieniewski, K. Martyna, J. Sulikowska, A. Skoczylas, O. Zapolska; Politechnika Krakowska, 2008 r., także: PROJEKT W RAMACH PROGRAMÓW OPERACYJNYCH: „INNOWACYJNA GOSPODARKA” oraz „INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO”. Koncepcja projektowa stała się podstawą wniosku, złożonego przez Miasto Zamość, który uzyskał finansowanie w ramach wspomnianego programu., także: J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus, J. Radzik, *Twierdza Zamość. Fortyfikacje Zieleń Ekspozycja – jako osnowa udostępnienia turystycznego i potencjalnego parku kulturowego* [w:] materiałach Drugiej Konferencji „Zarządzanie zielenią miejską na przykładzie miast historycznych”, Kraków, maj 2009; Środulska-Wielgus J., *Kształtowania krajobrazu poprzez udostępnienie turystyczne na przykładzie Twierdzy Zamość* [w:] XII Forum Architektury Krajobrazu, Panel 3 II.

J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus., *Kształtowanie krajobrazu poprzez udostępnianie turystyczne na przykładzie Twierdzy Zamość* [w:] *Studia Krajobrazowe a ginące krajobrazy*, Praca zbiorowa, Zakład Geografii Regionalnej i Turystyki, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 2010, s. 317-328.

¹³ K. Wielgus K., J. Środulska-Wielgus, *Zagospodarowanie zespołu zabytkowego Twierdzy Przemyśl w celu udostępnienia dla turystyki kulturowej*. Opracowanie merytoryczne wniosku do projektu kluczowego w ramach Regionalnego Planu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013. Projekt umieszczony na liście indykatywnej projektów kluczowych Woj. Podkarpackiego, pre-umowa podpisana 27 października 2009 r. Projekt wybrany jako jeden z trzech wiodących i przedstawiony na Konferencji podsumowującej wdrażanie Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013 w 2008 i 2009 roku, Rzeszów 26 listopada 2009 r., także: *Projekt zagospodarowania trasy turystyki kulturowej „Północna Rokada”, w ramach projektu: ZAGOSPODAROWANIE ZESPOŁU ZABYTKOWEGO TWIERDZY PRZEMYŚL W CELU UDOSTĘPNIENIA DLA TURYSTYKI KULTUROWEJ*, etap I, oznaczony Nr 37 wg listy projektów, opublikowanych w WDU, wg indykatywnego wykazu indywidualnych projektów kluczowych dla województwa podkarpackiego na lata 2007-2013 r., kierownictwo naukowe dr hab. inż. arch. Z. Myczkowski, prof. PK; dr inż. arch. J. Środulska-Wielgus, dr inż. arch. K. Wielgus (koordynacja prac), mgr inż. arch. J. Piekło, mgr inż. arch. W. Rymcza-Mazur, mgr inż. arch. krajobr. M. Chrzęszczyk, mgr inż. arch. krajobr. Anna Fecko, mgr inż. ogr. S. Kawiorski, mgr P. Osmenda; stud. K. Fecko, E. Furlepa, K. Jakubowski, K. Martyna, J. Sulikowska, A. Skoczylas, O. Zapolska; Politechnika Krakowska, 2008; *Wstępna koncepcja urządzenia obiektów i obszarów Twierdzy Przemyśl na terenach gmin: Przemyśl, Krasiczyn, Medyka i Miasta Przemyśla, jako materiały, uwarunkowania i wytyczne do przetargów na projekty budowlane i wykonawcze do zadania: 3. Rewitalizacja dróg fortecznych Kruhel Wielki-Prątkowce, przebudowa ogrodzenia cmentarza wojennego żołnierzy austro-węgierskich w miejscowości Brylińce, udostępnienie turystyczne Fortu VII „Prątkowce” i relikwów fortyfikacji polowych na jego przedpolu (nazwa robocza: „Zachodni sektor”), w ramach projektu: „ZAGOSPODAROWANIE ZESPOŁU ZABYTKOWEGO TWIERDZY PRZEMYŚL W CELU UDOSTĘPNIENIA DLA TURYSTYKI KULTUROWEJ”, etap I”, oznaczonego Nrem 37 wg listy projektów, opublikowanych w WDU, wg indykatywnego wykazu indywidualnych projektów kluczowych dla województwa podkarpackiego na lata 2007-2013. Kierownictwo naukowe dr hab. inż. arch. Z. Myczkowski, prof. PK; dr inż. arch. J. Środulska-Wielgus, dr inż. arch. K. Wielgus (koordynacja prac), mgr inż. arch. krajobr. K. Chajdys, E. Furlepa, Ż. Kulig, B. Najder, A. Laskoś, J. Sulikowska, S. Wielgus, mgr T. Idzikowski; Politechnika Krakowska, 2010; *Wstępna koncepcja urządzenia obiektów i obszarów Twierdzy Przemyśl na terenach gmin: Przemyśl, Krasiczyn, Medyka i Miasta Przemyśla, jako materiały, uwarunkowania i wytyczne do przetargów na projekty budowlane i wykonawcze do zadania: 4. Rewitalizacja dróg fortecznych i zespołu koszarowego w Siedliskach, Fortu XV „Borek” i Fortu IIa „Mogiłki” (nazwa robocza: „POŁUDNIOWA ROKADA”), w ramach projektu: „ZAGOSPODAROWANIE ZESPOŁU ZABYTKOWEGO TWIERDZY PRZEMYŚL W CELU UDOSTĘPNIENIA DLA TURYSTYKI KULTUROWEJ”, etap I”, oznaczonego Nrem 37 wg listy projektów, opublikowanych w WDU, wg indykatywnego wykazu indywidualnych projektów kluczowych dla województwa podkarpackiego na lata 2007-2013. Kierownictwo naukowe dr hab. inż. arch. Z. Myczkowski, prof. PK, dr inż. arch. K. Wielgus (koordynacja prac), mgr inż. arch. krajobr. K. Martyna, mgr inż. arch. krajobr. K. Jakubowski, O. Zapolska, mgr inż. arch. W. Rymcza-Mazur, mgr T. Idzikowski; Politechnika Krakowska, 2010.**

Parkiem Kulturowo-Przyrodniczym; dalej: Twierdza Gdańsk, Twierdza Toruń, Kłodzko, Srebrną Górę, Świnoujście a nawet podziemne systemy schronowo-przemysłowe III Rzeszy (elementy zespołu „Riese”) w Górach Sowich. Mimo kilku obiecujących inwestycji na terenie dawnej Twierdzy Kraków, brak było realnego, systemowego działania, odpowiadającego cytowanej uchwale Rady Miasta, przygotowującego aplikacje o środki europejskie dla większego zakresu dzieł niż... pojedynczy obiekt. Niniejsze opracowanie jest DRUGIM po projekcie Systemu Identyfikacji Wizualnej, współczesnym dziełem studialno-projektowym, dotyczącym całości zespołu historyczno-krajobrazowego dawnej Twierdzy Kraków.

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

I.1. Twierdza Kraków - zarys dziejów, przemian, uwarunkowań krajobrazowych i wartości cech jako lokalizacji urządzeń edukacyjnych, rekreacyjnych i organizujących ruch turystyczny.

Krzysztof Wielgus

Osobliwe położenie Krakowa w miejscu naturalnego "mostu" ułatwiającego przeprawienie się przez Wisłę, uczyniła z niego miejsce, którego ufortyfikowanie leżało w interesie każdego państwa, dysponującego niewrażliwym dla tej części Europy, pasażem z północy na południe. Gdyby nazwę rzeki zmienić na San - niemal analogiczne uwarunkowania geograficzne ma Przemysł. Gdyby Wisłę zamienić na Mozę - miejsce to nazywałoby się... Verdun. Są to, jakże podobne do siebie, "punkty na Ziemi, od zawsze warowne".

Kraków od czasów Średniowiecza spełniał ważną funkcję obronną. Zabytki i historyczne układy przestrzenne związane z fortyfikacjami stanowią ważny element dziedzictwa kulturowego a także przyrodniczego Krakowa.

Przez kilkaset lat umocnienia stołecznego Krakowa chroniły główny ośrodek polskiej, władzy królewskiej. Od wieku XVII, gdy Kraków utracił funkcję stolicy na rzecz Warszawy - pozostał nadal ważną, państwową twierdzą. Ponad wiek później, gdy Polska traciła niepodległość, stał się ośrodkiem pierwszego powstania narodowego przeciwko dyktatowi sąsiadów Polski. Umocnienia projektowane przez Tadeusza Kościuszkę naczelnika powstania i równocześnie znakomitego inżyniera wojskowego dwóch kontynentów, autora rozbudowy Twierdzy West Point - stały się osnową, jądrem późniejszej o ponad półwiecze twierdzy monarchii Habsburgów.

Kraków, po nieszczęsnej, krótkotrwałej rewolucji 1846 r., został wchłonięty przez cesarstwo austriackie. Austriackie fortyfikacje Krakowa, które uczyniły z pasaży wskroś Doliny Wisły, największą twierdzą pierścieniową Europy Środkowo-Wschodniej, wpisują się w logiczną narrację "warownego Krakowa", stanowiąc kolejny jej rozdział.

Twierdza jest dziełem wielu narodów. Pomimo powstania w interesie obcego, zaborczego mocarstwa, posiada obiektywne, cenne dla Polski i Krakowa wartości. Jest świadectwem osiągnięć technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych doby industrialnej. Była realizowana etapami w latach 1849-1916 na kanwie wcześniejszych założeń obronnych – fortyfikacji Tadeusza Kościuszki z 1794 r. oraz wałów akcyzowych Rzeczypospolitej Krakowskiej.

Początkowy okres budowy twierdzy, to lata 1849-1856 – wznoszenie stałych fortów dostosowanych do właściwości broni gładkolufowej. Powstał wtedy między innymi Fort 2 „Kościuszko” i umocnienia Wawelu jako cytadeli.

Faza druga budowy twierdzy, 1854-55, nakłada się na pierwszy. Zagrożenie wybuchem konfliktu z Rosją w czasie Wojny Krymskiej, zmusiło do interwencyjnego umocnienia Krakowa za pomocą ponad 30 szańców polowych (FS).

Faza trzecia, 1856-66, to imponujące choć nigdy nie dokończone zamierzenie, otoczenia centrum Krakowa nowym, regularnym, bastionowo-poligonalnym rdzeniem, zastępującym dawne okopy kościuszkowskie i wały akcyzowe. W tym czasie rozpoczęto też modernizację dwóch szańców na stałe forty reditowe i powstał pierwszy fort wysunięty twierdzy – 15 „Pszorna”.

Faza czwarta, lata 1878-86, to czas budowy nowego, zewnętrznego pierścienia twierdzy, złożonego głównie z fortów artyleryjskich. Niewielkie początkowo kredyty pozwoliły w latach 1877-1878 r. na budowę kilku ziemnych szańców artyleryjskich, oddalonych od centrum miasta o ok. 8 km. W latach 1882-86 zamieniono je na pierwsze forty stałe nowego typu, tworzące nowy pierścień umocnień. Forty te dostosowane były do nowoczesnej artylerii gwintowanej, wprowadzanej na szerszą skalę po wojnie francusko-pruskiej 1870-71.

Faza piąta, 1892-1900, to realizacja fortów pancernych, możliwa dzięki rozwojowi metalurgii i obniżeniu kosztów panczerzy. Były one niezbędne dla ochrony uzbrojenia i załóg w obliczu wynalezienia nowego rodzaju pocisków, penetrujących dotychczas używane konstrukcje fortyfikacji. Dwa największe, ześrodkowane forty pancerne, zwane „jednostkowymi” („Einheitsfort”) 47a „Węgrzce” (największy zachowany fort pancerny w Polsce; jeden z największych na świecie) i nieco mniejszy 49a „Dłubnia” rozpoczęto w 1892 r., dwa lata później ruszyła niemal seryjna budowa kolejnych, 13 mniejszych tańszych i prostszych fortów pancernych obrony bliskiej. Towarzyszy im kilka fortów nie posiadających stanowisk pancernych. Budowa i rozbudowa zewnętrznego pierścienia Twierdzy Kraków (1879-1886 i 1892-1900), a także rozbudowa rdzenia (1887-88) spowodowały największe, czytelne do dziś przekształcenia krajobrazu miasta, które docelowo musiało przyjąć 90-tysięczną załogę obrońców. Rozwój środków obserwacji (postęp w optyce, fotografii, rozwój balonów i sterowców; narodziny samolotu) odcisnęły się olbrzymią akcją maskowania za pomocą specjalnie nasadzonej zieleni w ilości rzędu 25 000 sadzonek, czyniąc z okolic Krakowa obszar największej inwestycji ogrodniczej w dziejach miasta. Dziś stanowi to jeden z czynników tworzenia systemu zieleni miejskiej.

Faza szósta, ok. 1910-1914 rozpoczęła się likwidacją rdzenia twierdzy, z przeniesieniem jego funkcji na przebudowany dawny pierścień umocnień zewnętrznych z lat 50. XIX w. Uwolniło to przymiejskie strefy gmin otaczających Kraków, pozwalając na intensywny rozwój miasta („Plan Wielkiego Krakowa”). W tym czasie rozpoczęto też modernizację wybranych fortów artyleryjskich; najdalej poszła ona na forcie 44 „Tonie”, wyposażonym w stanowiska pancerne. Tuż przed wybuchem I wojny światowej ukończono budowę pierwszego rozproszonego dzieła Twierdzy Kraków – Fortu „Bielany” („Krępak”). **Mobilizacja i wybuch wojny w 1914 r.** oznaczała doraźną budowę kilkudziesięciu potężnych polowych punktów oporu w międzypolach oraz na przedpolach fortów. Twierdza Kraków odegrała ważką i symboliczną rolę miejsca, gdzie najdalej na zachód dotarła, została zatrzymana i odparta ofensywa wojsk carskich, nazwana propagandowo „rosyjskim walcem parowym”. Twierdza

Kraków spełniła całkowicie zadanie centralnego punktu oparcia dla frontu, tu więc rozegrała się jedna z decydujących o losach I wojny światowej bitew.

W niepodległej Polsce na niektórych krakowskich fortach zainstalowano nasłuch radiowy, pozwalający polskim matematykom rozwiązać kod niemieckiej maszyny szyfrującej Enigma. W okresie okupacji forty Twierdzy Kraków były miejscem kaźni polskiej inteligencji i deportacji Żydów oraz obozami jenieckimi.

Niektóre obiekty zdążyły wpisać się jeszcze w infrastrukturę Zimnej Wojny, inne, porzucone, stały się miejscami działań opozycji demokratycznej przed 1980 r. i w okresie stanu wojennego (1981-83)¹⁴.

W okresie stalinowskim, praktycznie od roku 1945, twierdza skazana została na zagładę. Wyburzanie obiektów, trudne technicznie i nie przynoszące zamierzonego odzysku budulca było jednak wspierane argumentami politycznymi które znajdowały w społeczeństwie pewien oddźwięk. Po ponad 60 latach poglądy o obcym pochodzeniu, opresyjnym, antypolskim znaczeniu tego zespołu, negatywnym oddziaływaniu na Kraków i jego rozwój, wreszcie o braku jakichkolwiek wartości estetycznych są zauważalne nadal. "Czarny wizerunek" twierdzy zaczęli zmieniać architekci, urbaniści i historycy sztuki już na początku lat 60. XX wieku, widząc w niej szansę na ośnowę nowego systemu zieleni miejskiej i równocześnie zapis rozwoju techniki i architektury XIX w. Podsumował to najpierw w monograficznym artykule (1966 r.) a następnie pionierskiej książce (1979 r.) profesor Politechniki Krakowskiej, Janusz Bogdanowski. Rola badań stworzonego przez niego ośrodka polega nie tylko na eksperckim, opartym na źródłach podejściu do fortyfikacji, lecz i na holistycznym traktowaniu krajobrazu miasta.

Budowa fortyfikacji, dróg rokadowych i radialnych - na zewnątrz, a wielkich zespołów koszarowych i magazynowych wewnątrz miasta; rozwijanie olbrzymiego systemu zieleni maskującej czy regulacja zabudowy i terenów rolnych poprzez stosowanie fortecznych zakazów zabudowy – to tylko część, dosłownie rozumianych, doniosłych przemian urbanistycznych wywołanych przez twierdzę. Ich mniej oczywista pochodna, zarówno negatywna (spekulacja gruntami i drożyzna nieruchomości wewnątrz rdzenia twierdzy) jak i pozytywna (wznoszenie szpitali i monumentalnych budowli rządowych, municypalnych i prywatnych, z podtekstem ich wojennego, szpitalnego i koszarowego wykorzystania) jest również znakomicie czytelna w krajobrazie miasta. Można stwierdzić, nie wartościując, iż modernizacja Krakowa w horyzoncie kulturowym drugiej rewolucji przemysłowej – odbywała się z doniosłym udziałem inwestycji militarnych; iż one właśnie stały się jednym z „korzeni współczesności” Krakowa.

Dziś struktura obronna Twierdzy Kraków, pochodząca generalnie z 2 połowy XIX i początków XX wieku traktowana jest z naukowego i konserwatorskiego punktu widzenia jako wielki, złożony zabytek przestrzenny. Zakres dawnej twierdzy jest większy od dzisiejszych administracyjnych granic Krakowa. Militarna, ponadmiejska struktura przewidziana niegdyś dla około 90 000 obrońców, nałożona na Kraków przed ponad 150 laty, nadal, mimo utraty sensu militarnego, przenika się ze strukturą współczesnej metropolii. Stanowi dziś rodzaj "krajobrazowego banku" Krakowa. Mimo iż

¹⁴ Wg: K. Wielgus, J. Śródulska-Wielgus, M. Mikulski, D. Pstuś, *Obronność Krakowa XIX i XX wieku jako elementów rozwoju miasta* [w:] „Nowe studia nad rozwojem przestrzennym Krakowa”; Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa, Kraków, 2007 r.

powstała w wyniku działalności obronnej państwa zaborczego, nie była ekscentryczną, wrogą projekcją obcych interesów, skierowaną przeciwko Polakom, lecz obiektywną konsekwencją geograficznego położenia Krakowa, potężnych procesów geopolitycznych, przekształcających równowagę sił ponapoleońskiej Europy oraz zjawisk 2 Rewolucji Przemysłowej. Twierdza jest dziś największym depozytariuszem jej osiągnięć na terenie Krakowa i Małopolski. Była konsumentem tysięcy produktów specyficznej techniki środkowoeuropejskiego mocarstwa, rozwijającej się własną, nie-anglosaską, nie-francuską i nie-niemiecką drogą. Twierdza Kraków jest więc dzisiaj wielkim, nieznanym muzeum techniki, w istocie czeskiej, austriackiej, węgierskiej, polskiej. Austro-Węgry miały mniej niż skromny budżet na cele fortyfikacyjne i trudne do obrony granice. Projektowanie umocnień wymagało optymalizacji i twórczego wykorzystania najlepszych wzorców z całego świata. Twierdza Kraków jest więc też kompendium wiedzy o fortyfikacji niemieckiej, francuskiej, włoskiej i belgijskiej.

Wyniki ogólnopolskiej kampanii badań i promocji dawnych fortyfikacji z lat 90, oraz projektów realizowanych z udziałem środków europejskich w latach 2007-2013 (m.in. rewaloryzacja twierdz Nysa, Zamość, Przemyśl, Srebrna Góra, Gdańsk), na równi z intensywną działalnością środowisk konserwatorskich oraz organizacji pozarządowych w Krakowie, przyczyniły się do rozpoczęcia zintegrowanego działania dotyczącego zespołu twierdzy. Nastąpiło to jednak po okresie znacznych strat, zaniedbania, nadmiernego rozrostu zieleni na fortach i rabunku elementów pancernych, jakie nastąpiły w latach ok. 1995-2005.

Konieczność zintegrowanej ochrony cennych obszarów i obiektów fortecznych pojawiła się w dokumentach definiujących strategię rozwoju przestrzennego miasta i województwa już w roku 2003 zaś w specjalnej uchwale Rady Miasta Krakowa, najdoskonalszej w tej dziedzinie w Polsce - w roku 2005. Początek drugiej dekady XXI wieku oznaczał równoległe podjęcie starań o objekty i niektóre tereny twierdzy, przez Gminę Kraków, Fundację "Janus" oraz właścicieli prywatnych.

Najistotniejszy jest początek racjonalnego zarządzania zespołem. Po stronie Gminy Kraków funkcję tę spełnia Zarząd Budynków Komunalnych; kilkoma obiektami zarządzają fundacje: "Janus" oraz "Polish Heritage" a także Komitet Kopca Kościuszki. Niezwykle ważną rolę odgrywa Społeczny Komitet Odnowy Zabytków Krakowa, decydujący o wykorzystaniu środków Narodowego Funduszu Rewaloryzacji Zabytków Krakowa. Decyzją grona ekspertów SKOZK Twierdza Kraków stała się jednym z celów finansowania w ramach priorytetu - budowie użyteczności publicznej. Do tej pory wsparcie SKOZK objęło 14 obiektów obronnych twierdzy (forty, bastiony) ponadto 4 zespoły nieobronne. Podjęcie realnych prac udowodniło konieczność traktowania dzieł obronnych jako złożonych struktur, gdzie kubatury, murowe struktury niekubaturowe, struktury ziemne oraz zieleń MUSZĄ być traktowane z jednakową uwagą. Doświadczenia wskazują też na powodzenie długotrwałych i systematycznych procesów konserwatorskich, co stoi w pewnej sprzeczności z praktyką szybkiej realizacji inwestycji, finansowanych z udziałem środków pomocowych.

Uzyskanie w roku 2016 poważnych dofinansowań europejskich na kolejne projekty rewaloryzacji fortów, wpis na listę Pomników Historii Rzeczypospolitej Polskiej Kopca Kościuszki wraz z otaczającym go fortem, oraz wstępne konsultacje nad transgranicznym wpisem wybranych twierdz dawnej monarchii Habsburgów na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO to dobre rokowania dla powrotu dawnej twierdzy do humanitarnej służby.

Na VII posiedzeniu Komitetu ds. Światowego Dziedzictwa Kulturowego w Polsce, w Warszawie, 27 stycznia 2010 r., przedstawiono atuty wpisu transgranicznego fortyfikacji austro-węgierskiej. Atuty tak sformułowanego wpisu to: twierdze nieistniejącego państwa (brak wątku szowinizmu czy militaryzmu), ponadnarodowy charakter, charakter wojskowy, bez powiązań z tyranią władzy i okupacji, największe twierdze – Kraków i Przemyśl.

Wyjątkowa Uniwersalna Wartość dawnych twierdz to: odzwierciedlenie zdobyczy techniki europejskiej z dostosowaniem do lokalnych uwarunkowań z optymalizacją wcześniej znanych rozwiązań technicznych, wpis obejmujący 10 narodowości, brak późniejszych przekształceń, z uwagi na rozpad państwa i utratę wartości militarnych (wg protokołu z posiedzenia, sygnowanego przez p.o. Dyrektora KOBIDZ, Paulinę Florjanowicz).

Czas pokaże, czy Kraków, Przemyśl, Kotor, Ołomuniec, Josefov, Pula, Kotor, Werona i inne dawne twierdze Europy Środkowo-Wschodniej znajdą się w przyszłości na najbardziej prestiżowej liście zabytków i równocześnie turystycznych atrakcji.

I.2. Założenie ideowe. Tożsamość zespołu Twierdzy Kraków jako czynnik tożsamości Krakowa. Kierunek kształtowania małej architektury, na tle małej architektury w terenach chronionych.

Zbigniew Myczkowski

Nowopowstająca na gruncie polskim rzeczywistość społeczna i ekonomiczna, zmiany ustrojowe - głód demokracji, często rozumiany i realizowany jako nieograniczona swoboda działań sterowana drapieżną chęcią posiadania, pragnienie dogonienia straconych dziesięcioleci - stwarzają poważne zagrożenie dla krajobrazu, jego składników: dziedzictwa kulturowego, środowiska naturalnego godząc w tożsamość indywidualną, wspólnotową i narodową.

Adaptując powszechnie przyjmowane definicje tożsamości - w odniesieniu do krajobrazu, a krajobrazu w obszarach chronionych w szczególności - przyjmijmy iż:

Tożsamość jest „najgłębszą” zależnością zachodzącą między percypowanym przez człowieka krajobrazem (otoczeniem) wraz z jego historycznie nawarstwionymi elementami: treścią (kulturą, tradycją miejsca) i formą (kanonem miejsca).

Powyższa definicja implikuje sformułowanie myśli iż: krajobraz jest wyrazem tożsamości miejsca i czasu, dodajmy iż: jest zewnętrznym i wewnętrznym wyrazem tożsamości.

W istotnym wymiarze pomocne wydaje się być tutaj rozumowanie, które wyraża się następującym „równaniem”:

TOŻSAMOŚĆ MIEJSCA = KULTURA I TRADYCJA MIEJSCA + KANON MIEJSCA

Tradycja i kultura miejsca - to zespół czynników składających się na treść krajobrazu danego miejsca, związanych z **całokształtem nawarstwień historycznych**, materialnych i niematerialnych, mających swój aktualny wyraz w krajobrazie .

Stanowią one podstawowy składnik tożsamości miejsca jako obszaru i wnętrza krajobrazowego percypowanego przez człowieka.

Powinny też tworzyć podstawę dla ustalenia reguł badania i działania w zakresie kultywowania treści danego miejsca.

Kanon miejsca - to zespół czynników składających się na formę krajobrazu danego miejsca (wnętrza), decydujących o jego wyrazie i mających swoją aktualną lub źródłowo udokumentowaną postać, percypowaną przez człowieka.

Czynniki te są często historycznie nawarstwione i powinny stanowić podstawę do określenia reguł badania i działania w zakresie ochrony i kształtowania **formy** architektoniczno-krajobrazowej danego miejsca.

Należy – na koniec tego rozważania uzupełnić je o ideę „dawnej” i „nowej” tożsamości miejsca. Zwłaszcza w przypadku, gdy wykazujemy dobrą postawę wobec tego, co określamy jako *kulturę miejsca* wynikającą z jego „umiłowania” i chęci współuczestniczenia w zaczętych wobec niego dziele tworzenia.

W aspekcie relacji **tożsamości do czasu** idea „dawnej¹⁵” i „nowej” tożsamości opiera się na wprowadzonym przez Hegla pojęciu *Zietgeist* (ducha czasu). Był on dla tego myśliciela wyrazem kolejnego szczebla rozwoju idei na tle dziejów, samourzeczywistniania się „ducha świata”, a każda epoka historyczna wyodrębniała się najdobitniej w wizualnej postaci *Zietgeist* jaką stanowiły historyczne style architektoniczne.

Zatem można przyjąć iż pod pojęciem:

dawna tożsamość miejsca – rozumie się zespół czynników wyrażających w krajobrazie całokształt ciągłości tradycji, kultury i kanonu miejsca w ich historycznym nawarstwieniu (materialnym – substancjalno – wizualnym oraz niematerialnym – ideowo – koncepcyjnym) percypowanym przez człowieka.

nowa tożsamość miejsca – przez który rozumie się zespół czynników wyrażających w krajobrazie całokształt współczesnych treści, form i funkcji **świadomie kontynuujących lub negujących** ciągłość tradycji, kultury i kanonu miejsca (również w wymiarze materialnym – substancjalno - wizualnym oraz niematerialnym – ideowo – koncepcyjnym).

„Nowa” tożsamość miejsca wyraża sumę postaw człowieka współczesnego odzwierciedlonych w jego działaniach w odniesieniu do danego obszaru, które również identyfikujemy według „miary”, którą stanowi „wnętrze” jednostka architektoniczno-krajobrazowa w zależności od rodzaju i stopnia ingerencji w składniki środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Krajobraz Twierdzy Kraków – to, w ślad za mistrzowskimi spostrzeżeniami współtwórcy krakowskiej szkoły architektury krajobrazu i pioniera badań nad krajobrazami warownymi – Profesora

¹⁵ Celowo unika się w tym rozumowaniu terminu „starej” tożsamości, gdyż antonimem pojęcia „stary” jest „nowy”, ale też i „młody”, co dla przyjętego tu toku myślowego wyrosłego na idei generalnie uznawanej ciągłości kulturowej w określonym tu bardzo szerokim spektrum dyscyplin „około - krajobrazowych” miałyby zdecydowanie pejoratywny wydźwięk.

Janusza Bogdanowskiego – fizjonomia środowiska; w tym przypadku historycznego – kulturowego. Profesor twierdził, że dzieło obronne eksponowane na tle współczesnego, co gorzej zdewastowanego krajobrazu stałoby się zaprzeczeniem własnej wartości, tu dodał, że Fort Łysa Góra (element Twierdzy Kraków) w swym starodrzewie – to właściwy dla jego ekspozycji krajobraz (J. Bogdanowski, *Krajobraz warowny XIX/XX w. Dzieje i Rewaloryzacja*, Kraków 1993 s. 67). Ubolewał oczywiście nad realiami ówczesnej rzeczywistości krajobrazowej Twierdzy Kraków – choćby w kontekście zdewastowanej po wielokroć ekspozycji czynnej – czyli widoków z jej elementów na czele z Fortem i Kopcem Kościuszko, z którego widok o europejskim i światowym wymiarze i znaczeniu (na miejsce światowego dziedzictwa UNESCO) – ku Wawelowi zszpecony jest kominami elektrowni w Łęgu. Twierdził, że ten przykład winien stanowić na zawsze przestrożę dla planistów przestrzennych, dalej architektów i konserwatorów, którym przychodzi działać w otoczeniu zabytków dotąd, dopóty krajobraz ten nie odzyska swojej utraconej godności...(tamże, op. cit.).

Stwierdzenie to znakomicie koresponduje z niniejszym opracowaniem. Stanowi ono subtelny drogę dla nowej tożsamości miejsca Twierdzy Kraków. Tej tożsamości, która **kontynuuje dawną tożsamość** i to w wymiarze najbardziej spektakularnym. Wymiarze detalu, o którym Ludwig Mies van der Rohe twierdził, że „w nim jest Bóg”. Nestor krakowskiego Wydziału Architektury Profesor Włodzimierz Gruszczyński wzbogacił to spojrzenie stwierdzeniem, mówiącym, że; „nie ma architektury małej ani wielkiej – jest architektura dobra albo zła”.

Z kolei Profesor Janusz Bogdanowski stawia niejako ramę dla opracowanego tu katalogu, twierdząc, że w ideowej stronie dzieła obronnego winny być wzięte pod uwagę wszystkie jego walory, które (wówczas przed blisko trzydziestu laty) określił jako: „pomnika historii (świadka, miejsca wydarzeń przeszłości), dzieła sztuki obronnej, a więc cywilizacji, dzieła sztuk pięknych, a więc kultury i wreszcie – dzieła architektury krajobrazu (środowiska), zatem wyrazu estetyki” (tamże, op. cit. s. 55).

I dalej – zaproponował fundamentalne do dzisiaj zakresy działań: utrzymania stanu, uczynienia, odsłonięcie, kształtowanie otoczenia i adaptacji oraz wskazał potrzebę uwzględnienia treści historycznych, które w różnym stopniu determinują ukierunkowanie następujących działań;

Dydaktyzmu – silnie eksponującego treści pozytywne (historyczne, cywilizacyjne, kulturowe i krajobrazowe), jednak zagrożonego retuszowaniem relikwów, grożącym idealizacją formy, a nawet popadnięciem w kicz.

Weryzmu – maksymalnie naukowego obiektywizmu w rewaloryzacji dzieła obronnego, które jednak może prowadzić do niejasności i niezrozumienia znaczenia obiektu

Utylitaryzmu – czyli adaptacji obiektu do nowych funkcji, gdzie czuwać należy nad skalą działań, aby „nie rozsadzić” zabytku.

Na tym tle mała architektura współczesna Twierdzy Kraków wpisuje się przede wszystkim jako **składnik tożsamości miejsca w krajobrazie** (Z. Myczkowski, *Krajobraz wyrazem tożsamości w wybranych obszarach chronionych w Polsce*, Monografia PK Kraków, 1999, 2003) tego fenomenu kultury europejskiej. Twierdza w sposób niezwykle wpisuje się w tożsamość krajobrazu Krakowa. W sposób oczywisty potwierdza to jej nazwa jednoznacznie identyfikująca: twierdzę i miasto jako jedną krajobrazową z całym bogactwem wzajemnych, historycznie nawarstwionych powiązań

przestrzennych najwyższej próby. Tak jak, wiele pozostałych twierdz austriacko-węgierskich wpisujących się w tożsamość krajobrazu miast, w których zostały zrealizowane. W Polsce Twierdza Przemyśl, już posiada status Pomnika Historii, a zatem wkroczyła w zasięg możliwości wpisu na listę UNESCO. Pomnikiem Historii jest już Kopiec i Fort Kościuszko. To fakty, które potwierdzają niezwykłą wartość dziedzictwa kulturowego tych obiektów i obszarów.

Katalog małej architektury dla wielkiej Twierdzy tworzy kompletny, aczkolwiek nie zamknięty zbiór form, które identyfikują w sposób skończony obraz owego unikatowego obiektu dziedzictwa na kształt wyrobu jubilerskiego, czy dzieła sztuki, w którym każdy element jest niezbywalny i niezastąpiony. Na tym polega jego rola w tożsamości miejsca. Słupki, bariera, ławka, kosz na śmieci, stojak na rowery, poręcz, mostki – są zwieńczeniem właśnie kanonu miejsca przesadzającego i lokalnej tożsamości miejsca. Z kolei tablice informacyjne – to sposób najważniejszy na **prze-żywanie** (jak pisał z myślnikiem C.K. Norwid) krajobrazu Twierdzy w wymiarze kultury i tradycji miejsca czyli jego treści. Wpisuje się to w stwierdzenie mówiące, że „krajobraz nie zinterpretowany jest jak napisany, ale nigdy nie otwarty list”. Stanowi sedno przekazu najważniejszego – udostępnienia dzieła najwyższej próby współczesnemu człowiekowi.

W tym przypadku doświadczenia Autorów są w sposób jednoznacznie zaakceptowany w skali światowej w obszarze krajobrazu warownego Twierdzy Zamość – miejsca światowego dziedzictwa UNESCO, gdzie realizacja obiektów małej architektury według podobnego katalogu ich autorstwa odniosła pełny sukces i służy społeczności lokalnej, krajowej i międzynarodowej.

1.3. Mała architektura w zabytkowych zespołach fortyfikacyjnych - studium przypadków i praktyk

Jadwiga Środulska-Wielgus, Izabela Sykta, Anna Staniewska, Krzysztof Wielgus,

1.3.1. Wprowadzenie – formy udostępnienia turystycznego zabytkowych terenów i obiektów po-militarnych, po-inżynieryjnych i po-przemysłowych

Intensywnie rozwijający się współcześnie rodzaj turystyki – zwany **turystyką kulturową** – eksploruje coraz częściej rzadziej eksploatowane niż zabytki architektury zasoby dziedzictwa kulturowego, jak **krajobrazy po-militarne, po-przemysłowe czy po-inżynieryjne**, odkrywając w nich niewyczerpane źródło lokalnej tożsamości i tradycji oraz potencjał do aktywizacji turystycznej nowych obszarów¹⁶. Osnową szlaków turystyki kulturowej są postaci, osiągnięcia cywilizacyjne, techniczne, itd. Prowadzą one turystę – nie tylko utrwalonymi i opartymi przeważnie na zabytkach historii i architektury trasami – w poszukiwaniu korzeni, tradycji, różnorodności oraz tożsamości miejsc¹⁷. Według Charles’a J. Metelki, w turystyce kulturowej „...zainteresowania podróżujących koncentrują się na bogatej przeszłości ludzi bądź obszarów, zachowanej i odzwierciedlonej w zabytkach, historycznych okolicach, tradycyjnej architekturze i rękodzielnictwie”. W kontekście strategii planowania zarówno na poziomie regionalnym, jak i lokalnym, turystyka kulturowa kreuje na danym obszarze środowisko, wzbogacające tak jego mieszkańców, jak i odwiedzających¹.

¹⁶Środulska-Wielgus J., Błachut Z., Wielgus K., *Eksploracja przestrzeni historycznej Górców dla potrzeb turystyki kulturowej*, w: Polskie krajobrazy wiejskie dawne i współczesne. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Nr 12, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, 2009, s. 233-247.

¹⁷Środulska-Wielgus J., *Rewaloryzacja zabudowy drewnianej jako element urządzania szlaku Kultury Wołoskiej*, w: Budownictwo i Architektura 14(3), 2015, s. 107-116.

Szlaki turystyki kulturowej są formą szerszego udostępnienia krajobrazu i jego ochrony, dają możliwość integracji odległych terytorialnie obszarów odwołując się do ich wspólnego dziedzictwa kulturowego, promują miejsca, tereny, kulturę, ludzi w szerokim, holistycznym ujęciu. Często łączą w ramach jednego szlaku wiele aspektów kultury i tradycji regionu, jak chociażby przedstawione poniżej wybrane przykłady „dobrych praktyk” – Szlak Kultury Wołoskiej w gminie Ochotnica Górna w Gorcach² czy szlaki w rejonie Boveca w Słowenii, łączące w ramach szeroko pojętej turystyki kulturowej – turystykę militarną z turystyką przyrodniczo-krajoznawczą. Według szerszej definicji zasobów terenów wiejskich, autorstwa Majewskiego, szlaki turystyki kulturowej obejmują nie tylko tradycyjną architekturę, autentyczny folklor, tradycje produkcji rolnej, czy kuchnię regionalną, ale także budownictwo przemysłowe – tartaki, młyny, olejarnie, jazy, fortyfikacje, kolejki wąskotorowe, miejsca ważnych wydarzeń historycznych. Mogą się stać atrakcjami czy produktami turystycznymi, identyfikującymi tożsamość miejsc i regionów. Według A. Lwa może to być „każdy walor przyrodniczy, dzieło człowieka, urządzenie lub impreza, które przyciągną gości w określone miejsce”¹⁸. Turystyka kulturowa zaspokaja w zwiedzających pragnienia różnorodności, podnosi poziom kultury, pozwala na zdobywanie wiedzy i nowych doświadczeń, otwiera możliwości różnych spotkań i nowych odkryć¹⁹.

Obiektami i obszarami udostępnianymi w ramach szlaków turystyki kulturowej są **krajobrazy warowne**²⁰, których atrakcyjność ma swoje źródła w ich genezie, szczególności reguł, według których powstawały, emocjom towarzyszącym ich penetracji. Sprzyja to rozwojowi nowych form turystyki kulturowej – militarnej i inżynierskiej. Są one ważnymi elementami w procesie sukcesji funkcji zespołów po-fortyfikacyjnych, po-inżynierskich czy poprzemysłowych. Ich udostępnienie turystyczne, poprzedzone właściwie przeprowadzoną waloryzacją krajobrazową, może wskazać najbardziej obiecujące drogi sukcesji funkcji, pozwalające na zachowanie tożsamości i tradycji miejsc²¹.

Cele sukcesji funkcji krajobrazów warownych mogą być różne, niniejsze opracowanie odnosi się szczególnie do **funkcji turystycznych**, przede wszystkim w aspekcie ich udostępnienia, a więc działań podstawowych, zapewniających bezpieczeństwo zwiedzającym i zabytkowym obiektom, strukturze krajobrazu, eksponujących jego czytelność i atrakcyjność, jednak niedodających funkcji usługowych, za wyjątkiem przekazywania treści edukacyjnych czy zapewnienia większej dostępności i komfortu użytkownika przestrzeni odwiedzającym, zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego²².

¹⁸Środulska-Wielgus J., Błachut Z., Wielgus K. (2009), *op.cit.*, za: A. Lew, *A framework of tourist attraction research*, 1987.

¹⁹ Buczkowska K., *Turystyka kulturowa. Przewodnik metodyczny*, Wydawnictwo AWF, Poznań 2008, s. 5.

²⁰ Pojęcie *krajobraz warowny* wprowadził do języka polskiego prof. Janusz Bogdanowski na przełomie lat 70. i 80. XX w. Odpowiada ono niemieckiemu *Wehrlandschaft* i angielskiemu *Strategic Landscape* i oznacza całościową postać ukształtowania i pokrycia terenu, świadomie wybranego i przystosowanego do celów obronnych. To rozszerzenie powszechnie stosowanego terminu *Architectura Militaris*, utożsamianego przede wszystkim z budowlami, uzbrojeniem i wyposażeniem obiektów bojowych. *Krajobraz warowny* uwzględnia ponadto wszelkie niebojowe budowle, służące obronie, w tym zieleń (maskującą, przeszkodową, użytkową, ozdobną), a także podziały gruntowe, w tym rezultaty systemu ograniczeń budowlanych, kształtujących strukturę urbanistyczną oraz powiązania ogniowe i sygnalizacyjne, przekładające się dziś na powiązania widokowe. W: Środulska-Wielgus J., Wielgus K., *Waloryzacja jako podstawa turystycznego udostępnienia krajobrazu warownego*, PRZESTRZEŃ i FORMA '26, 2016, s. 375-390.

²¹Środulska-Wielgus J., K. Wielgus (2016), *op.cit.*

²²*Ibidem*.

Współczesne **udostępnianie turystyczne krajobrazów warownych, obiektów po-militarnych i po-inżynierskich** zazwyczaj odbywa się w ramach **turystyki kulturowej**. Może przyjmować różne formy – od otwartych „muzeów” i ekspozycji plenerowych zazwyczaj w terenach pozamiejskich, w obiektach o charakterze polowym czy leśnym, poprzez szlaki tematyczne przenikające w strukturę urbanistyczną miasta, których osnowa często opiera się na systemie parków publicznych i ogólnodostępnych terenów zieleni miejskiej, po włączanie krajobrazów i obiektów fortecznych i inżynierskich w szersze koncepty szlaków turystyki kulturowej, integrujących różnorodne wartości dziedzictwa kulturowego większych obszarów i regionów, czy szlaków tematycznych koncentrujących się na określonych zjawiskach czy treściach. W wielu zabytkowych obiektach pofortyfikacyjnych następuje **sukcesja funkcji** i zagospodarowywanie ich dla nowych celów. Zwłaszcza w tych przypadkach bardzo ważne są działania edukacyjne eksponujące oryginalne funkcje i wartości historyczne obiektów, identyfikujące i uświadamiające użytkownikom ich szczególną tożsamość.

Dziedzictwo kulturowe, w tym po-forteczne powinno być udostępniane publicznie jako **atrakcja, a nie „pułapka” turystyczna**, przy założeniu ochrony wartości historycznych i dążeniu do autentyzmu w procesie adaptacji oraz zachowania specyficznego militarnego charakteru i surowego klimatu obiektów. By takie efekty osiągnąć należy dążyć do ograniczenia współczesnych ingerencji w otoczeniu obiektów do niezbędnego zakresu ze względów zapewnienia dostępu i bezpieczeństwa użytkowników czy celów edukacyjnych, a także wyraźnie odróżnić wartości historyczne od współczesnych. Zastosowanie wniosków z procesu waloryzacji w postaci wytycznych do kształtowania krajobrazów warownych określa zasady wprowadzania w nich współczesnych elementów infrastruktury turystycznej, jak mała architektura, ekspozytory, nośniki informacji turystycznej, oświetlenie, itd. Ważne jest zarówno wyposażenie obiektów w **identyfikowalne i dedykowane oznaczniki** w krajobrazie, jak i formy ich **interaktywnego i angażującego zwiedzających promowania**. Elementami urządzania szlaku są zarówno obiekty stałe, czyli przeważnie historyczne budowle kubaturowe i terenowe, ale przede wszystkim obiekty tzw. „**małej architektury**”, w tym **ekspozytory** i **nośniki informacyjne**. Oznacznikiem może być nie tylko tablica informacyjna, przewodnik, biuletyn, ale też odczyt, pokaz zdjęć, wystawa²³, czy bardziej atrakcyjne dla współczesnych odbiorców i wykorzystujące nowe technologie informacyjne i multimedialne – infomaty, totemy LCD, a także aplikacje, czy gry mobilne, wirtualne spacerki, itd. Atrakcją – szczególnie dla młodszych zwiedzających, a dla osób z różnymi dysfunkcjami ruchowymi i sensorycznymi, czasami jedynym sposobem udostępnienia obiektów – są dotykowe modele architektoniczne i tablice tyflograficzne, także udźwiękowione²⁴. Dla zachowania autentyzmu i szczególnego charakteru udostępnianych turystycznie obiektów dziedzictwa militarnego, inżynierskiego czy przemysłowego ważne jest by dodane wartości współczesne nie przekroczyły chłonności krajobrazowej obiektów, nie przytłoczyły ich zarówno estetyką, jak i ilością wprowadzanych elementów.

Dialog pomiędzy współczesnością a dziedzictwem historycznym jest możliwy przy zachowaniu szacunku dla zabytkowej substancji i dotrzymania wysokiej jakości nowych realizacji, a także uwzględnieniu w relacji ‘zabytek – człowiek’, zarówno wymogów ochrony dziedzictwa historycznego, jak i współczesnych potrzeb i oczekiwań użytkowników w stosunku do przestrzeni publicznej w

²³Środulska-Wielgus J., Błachut Z., Wielgus K. (2009), *op.cit.*

²⁴ Kłopotowska A., Kłopotowski M., *Dotykowe modele architektoniczne w przestrzeniach polskich miast. Część I. Standardy*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2018, s. 81.

mieście. W działaniach zmierzających do udostępnienia turystycznego obiektów dziedzictwa historycznego, w tym po-militarnego, szczególnie przydatne dla projektantów będą zasady wyłożone przez Juliusza Żórawskiego w pracy pt. *O budowie formy architektonicznej*²⁵ w tym dotyczące: relacji formy do tła, **prawa dobrego kontynuowania**, czy pól oddziaływania formalnego. Ich zastosowanie we współczesnych rozwiązaniach projektowych w kontekście zabytków będzie podążać za wytycznymi formalnymi, funkcjonalnymi i konstrukcyjnymi przestrzeni, wynikającymi z ich historycznego rozwoju, a jednocześnie pozwoli „nadbudować” nową wartość nie konkurującą, a dopełniającą i kontynuującą wartości historyczne i kulturowe²⁶.

1.3.2. Przykłady dobrych praktyk w odniesieniu do współczesnych realizacji małej architektury w terenach po-militarnych i po-inżynierskich

Ogólna charakterystyka motywacji i sposobów zastosowania wyposażenia turystycznego.

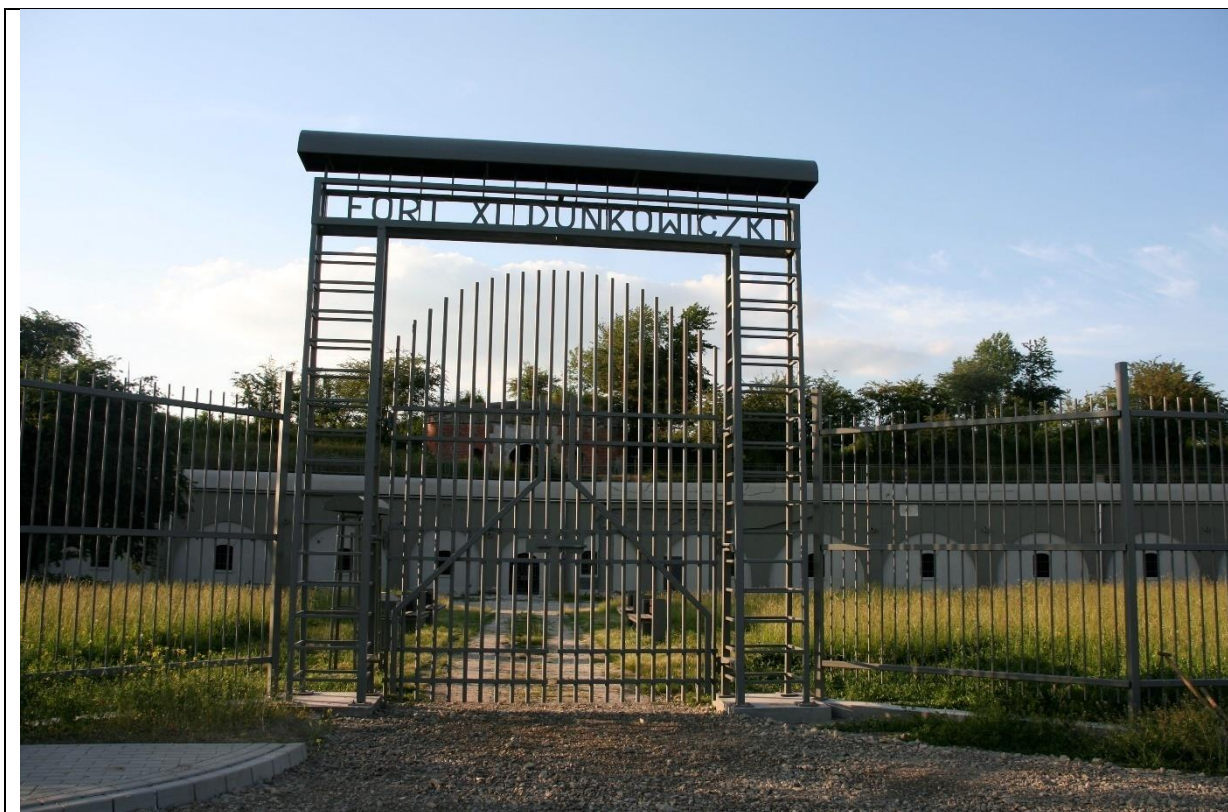
Przedstawione poniżej przykłady „dobrych praktyk” to współczesne realizacje architektoniczne towarzyszące udostępnianiu turystycznemu zabytkowych krajobrazów i obiektów po-militarnych, po-inżynierskich i przemysłowych, ze szczególnym naciskiem na stosowane rozwiązania w zakresie małej architektury i identyfikacji wizualnej. Analizy przypadków studialnych przeprowadzono w oparciu o własne doświadczenia związane ze zwiedzaniem tego typu obiektów zarówno w Polsce, jak i za granicą, poszerzone o kwerendę źródeł bibliograficznych i internetowych.

ZESTAWIENIE PRZYKŁADÓW „DOBRYCH PRAKTYK”	
przykłady zagraniczne, „miejskie”	przykłady polskie, „miejskie”
Willemstad – miasto-twierdza / Willemstad, Holandia	Zamość – miasto-twierdza
Twierdza Kastellet / Kopenhaga, Dania	Nikiszowiec – osiedle robotnicze / Katowice
Twierdza Barone, Twierdza Św. Michała / Šibenik, Chorwacja	Giszowiec – robotnicze osiedle-ogród / Katowice
VárkertBazár i ogrody Zamku Królewskiego w Budzie / Budapeszt, Węgry	Centrum handlowo-rozrywkowe Tkálnia / Pabianice
przykłady zagraniczne „polowe”	przykłady polskie „polowe”
Ravelnik / Bovec, Słowenia	Szlak Kultury Wołoskiej, w tym: „Droga Knurowska”, relikty fortyfikacji polowej z I i II wojny światowej (Tylmanowa), ślady obozów zgrupowań partyzanckich z II wojny światowej, miejsce katastrofy bombowca B-24 Liberator, ekspozycja muzealna / Ochotnica Górna
Fort Herman i Fort Kluze / Bovec, Słowenia	Grodzisko Kryłów

²⁵Żórawski J., *O budowie formy architektonicznej*, Arkady, Warszawa 1973.

²⁶Sykta I., Grzybowski M., *Współczesne tendencje w kształtowaniu przestrzeni publicznych w Budapeszcie*, w: Teka Komisji Urbanistyki i Architektury O/PAN w Krakowie, Tom XLIX/2021, ss. 32.

TWIERDZA PRZEMYSŁ		
Elementy małej architektury		uwagi
Bariery	x	- drewniane bariery – odgradzają miejsca niebezpieczne dla turysty, kanalizują ruch turystyczny - metalowe bariery – na forcie „Duńkowiczki” są uzupełnieniem historycznej bariery na koszarach
Słupek drogowy	x	Słupki trasujące szlak – w formie nawiązującej do historycznych form słupków drogowych
Tablica duża	x	Zlokalizowane w strefie wejściowej na obiekt, zawierają podstawowe informacje o historii i funkcji obiektu
Tablica mała	x	Dotyczą elementu np. koszar, tradytora – pozwalają na uzyskanie dodatkowych , szczegółowych informacji
Tablica panoramiczna duża	x	Tablice opisują historyczną postać krajobrazu, nppola ostrzału, obiekty nieistniejące – pomagają w odczytaniu logiki kształtowania krajobrazu warownego XIX twierdzy. Tablice są odporne na zniszczenie i wpływ światła; tablice w formie łamanej pozwalają na panoramiczne ujęcie krajobrazu
Tablica pulpitowa mała	x	Zastosowane zostały w celu jak najmniejszej ingerencji w krajobraz np. ze względu na brak naturalnego tła np. zieleni
Altana		
Infomaty		
Fantomy	x	Duża wartość edukacyjna, w przypadku prezentacji zniszczonych lub niepełnych form
Drogowskazy	x	
Kosz na śmieci	x	
Oświetlenie		
Małą architekturę charakteryzuje ujednolicona industrialna stylistyka i kolorystyka.		



Ryc.1. Wejście na plac broni Fortu XI "Duńkowiczki". Brama jest kreacją architektoniczną, zintegrowaną z charakterem obiektu,



Ryc. 2. Zapole i plac broni Fortu XI "Duńkowiczki". Przykłady standardowych ławek, przyjętych dla Twierdzy Przemysł



Ryc. 3. Tablica edukacyjno-informacyjna pionowa duża i słupek-drogowskaz na zapole Fortu VIII "Łętownia", Twierdza Przemyśl



Ryc. 4. Słupek trasujący szlak turystyczny (nawiązanie do słupków oznaczających grunty i drogi forteczne), stojak na rowery i ławki w strefie obsługi turysty fortecznego na Fortcie X "Orzechowce",

Twierdza Przemyśl



Ryc. 5. Panorama objaśniająca widok - niegdyś strefę ognia z tradytora Fortu XV "Borek"



Ryc. 6. Strefa edukacyjna przy wejściu na teren Fortu VIII "Łętownia" w Twierdzy Przemyśl



Ryc. 7. Strefa edukacyjno-memorialna przed Bramą Rycerską - wejściem do kasyna oficerskiego Twierdzy Przemyśl przy wejściu na teren Fortu VIII "Łętownia" w Twierdzy Przemyśl. Realistyczne, pełnoskalowe figury huzara i ułana z lat I wojny światowej



Ryc. 8. Mała architektura w służbie pamięci - brama, ogrodzenie, formy krzyży cmentarza wojennego w Brylińcach, będące minimalistycznym nawiązaniem do pierwotnych form z okresu I wojny światowej



Ryc. 9. Mała architektura jako restytucja formy zniszczonej części fortu - treliaż dla pnączy, stanowiących zielony fantom budynku koszar sztywnych Fortu XIII b "Bolestraszyce" Twierdzy Przemysł

TWIERDZA ZAMOŚĆ		
Elementy małej architektury		uwagi
bariery	x	Drewniane bariery nawiązują do historycznej formy, przedstawionej na rycinach Jana P. Lelewela
Słupek drogowy	x	
ławki	x	ławki nawiązują stylistyką do architektury miasta
Tablica duża	x	
Tablica mała	x	
Tablica panoramiczna duża	x	Tablice w formie łamanej, przedstawiają historyczny krajobraz warowny, zawierają tyflografikę dla osób niedowidzących; tablice są odporne na zniszczenie i wpływ światła
Tablica pulpitowa mała	x	
Altana	x	Altany są miejscem odpoczynku dla turystów, w altanie umieszczona jest obrotowa makieta twierdzy wraz z opisem (także alfabetem Braille'a)
Infomaty		Nie wykorzystano całości przygotowanego wkładu. Bardzo awaryjne urządzenia, dobra strona internetowa
Fantomy	x	Duża wartość edukacyjna, w przypadku prezentacji

		zniszczonych lub niepełnych form, umożliwiającą wyobrażenie gabarytów nieistniejącego lub zniszczonego obiektu
Drogowskazy	x	Kierują turystów na tematyczne ścieżki zwiedzania
Kosz na śmieci	x	
Oświetlenie	x	Ze względu na lokalizację w centrum miasta zastosowano oświetlenie trasujące ścieżki,
Mała architektura ujednoliconej formie i kolorystyce, nawiązuje stylistycznie do architektury miasta, oznaczone trasy tematycznego zwiedzania: widokowa, przyrodnicza, fortyfikacyjna itd.		



Ryc. 10. Punkt edukacyjno-widokowy przed Bastionem III Twierdzy Zamość. Wielokątna panorama z reliefem i opisem alfabetem Brail'a pozwalającym na percepcję krajobrazu przez osoby słabo widzące



Ryc. 11. Punkt edukacyjno-widokowym, prezentujący fenomen wieloplanowego, historycznego krajobrazu Twierdzy Zamość



Ryc. 12. Punkt edukacyjny z tablicą pulpitową małą w miejscu Bastionu V Twierdzy Zamość



Ryc. 13. Strefa pełnej rekonstrukcji krajobrazu historycznego - Brama Szczepieszka po integracji konserwatorskiej ze zrekonstruowanym mostem zwodzonym



Ryc. 14. Altana-treliaż z obrotowym modelem refiefowym Twierdzy Zamość



Ryc. 15, 16. Elementy małej architektury jako nośniki światła - niskie oświetlenie przed Bastionem II i kurtyną I-II Twierdzy Zamość - formy nawiązujące do słupków urządzenia przedpola twierdzy, ekspozycja dzienna i nocna

TWIERDZA GDAŃSK - FORT GRADOWEJ GÓRY		
Elementy małej architektury		uwagi
bariery		
Słupek drogowy		
ławki		
Tablica duża	x	
Tablica mała	x	Zawiera informacje o historycznej funkcji obiektu, dodatkowe tabliczki identyfikacyjne na obiektach
Tablica panoramiczna duża	x	Proste tablice pulpitowe z identyfikacją charakterystycznych punktów na panoramie
Tablica pulpitowa mała		
Altana		
Infomaty		W schronach wystawy w formie makiet, manekinów pełnoskalowych oraz ekspozycji wykorzystujących efekty dźwiękowe i świetlne
Fantomy		
Drogowskazy	x	
Kosz na śmieci		
Oświetlenie		
Ujednolicony system identyfikacji wizualnej na terenie całego obiektu (w tym kolorystyka).		



Ryc. 17. Droga wałowa za poprzecznikami na wale artylerii Fortu Gradowej Góry w Gdańsku. Widoczne tablice informacyjne o ujednoliconej formie



Ryc. 17. Tablica interpretacyjna krajobrazu na Forcie Gradowej Góry w Gdańsku

TYLMANOWA - WIETRZNICA, zespół polskich fortyfikacji polowych, pole bitwy z 1939 r		
Elementy małej architektury		uwagi
Bariery		
Słupek drogowy		
Ławki		
Tablica duża	x	Zlokalizowana przy wejściu na ścieżkę historyczną, prezentująca przebieg ścieżki oraz zawierająca informacje historyczna (w czterech językach)
Tablica mała	x	Zlokalizowane przy punktach kluczowych pozycji obronnych – pozwalające na interpretacje elementów fortyfikacji, uzbrojenia dla których były przeznaczone
Tablica panoramiczna duża		
Tablica pulpitowa mała		
Altana		
Infomaty		
Fantomy	x	Modele uzbrojenia zlokalizowanych w historycznych lokalizacjach, umożliwiające interpretacje reliktyw fortyfikacji ziemnych
Drogowskazy	x	
Kosz na śmieci		

Oświetlenie

Ścieżka historyczna – edukacyjna, fantomy elementów uzbrojenia, wyznaczona trasa i kierunek zwiedzania. Wejście na ścieżkę akcentuje duża tablica pionowa.



Ryc. 18. Tablica edukacyjno-informacyjna duża przy wejściu na ścieżkę, zlokalizowana u podnóża Wzgórza Wietrznice



Ryc. 19. Rzeźba strzelca Korpusu Ochrony Pogranicza z ckm. Maxim, unaoczniająca funkcję dobrze zachowanych fortyfikacji ziemnych

TWIERDZA I SYSTEMY FORTYFIKACJI POLOWYCH KLUŽE, SŁOWENIA		
Elementy małej architektury		uwagi
bariery	x	
Słupek drogowy		
ławki		
Tablica duża	x	Tablica pionowa na drewnianych słupach, bez daszku, o kolorystyce neutralnej. Wykorzystano materiały naturalne, miejscowe
Tablica mała		
Tablica panoramicznaduża		
Tablica pulpitowa mała	x	Umieszczona asymetrycznie na pojedynczym słupku, stylistycznie zgodna z koncepcją zagospodarowania turystycznego
Altana		
Infomaty		
Fantomy		
Drogowskazy		
Kosz na śmieci		
Oświetlenie		



Ryc. 20. Wyeksponowanie reliktyw pola bitwy - punktu oporu na Ścieżkach Pokoju od Alp do Adriatyku w rejonie bitew nad Soczą (Isonzo) w czasie I wojny światowej. Widoczna duża tablica edukacyjno-informacyjna o minimalistycznej formie. Słowenia.



Ryc. 21,22. Wyeksponowanie reliktyw pola bitwy - punktu oporu na Ścieżkach Pokoju od Alp do Adriatyku w rejonie bitew nad Soczą (Isonzo) w czasie I wojny światowej. Widoczna mała tablica edukacyjno-informacyjna o minimalistycznej formie i wykonana z zastosowaniem materiałów miejscowych, zgodnych z charakterem krajobrazu zabytkowego. Obok minimalistyczna kompozycja komemoratywna. Słowenia.

WZGÓRZE ŚW. KRZYŻA, fortyfikacje polowe 1914, pole pierwszej bitwy Legionów Józefa Piłsudskiego		
Elementy małej architektury		uwagi
bariery	x	Z materiałów naturalnych, pozyskanych „na miejscu” – bariery i mostek nad fosą,
Słupek drogowy		
ławki	x	Wykonane z kamienia miejscowego, wykończone drewnianym siedziskiem, nawiązują do charakterystycznych materiałów lokalnych
Tablica duża	x	Wkomponowana w ścianę altany wejściowej – bramy na wzgórze, duża, swoista "encyklopedia miejsca"
Tablica mała	x	
Tablica panoramiczna duża		
Tablica pulpitowa mała	x	Identyfikująca elementy fortyfikacji i pola bitwy
Altana	x	Wkomponowana w punkt wejściowy z miejscem odpoczynku
Infomaty		
Fantomy	x	Częściowa (na fragmencie) rekonstrukcja dachów przeciwszrapnelowych ("deckungów") i szalowania okopu w miejscu potwierdzonym badaniami archeologicznymi
Drogowskazy		Ze względu na wytyczone ścieżki i niewielki obszar są zbędne
Kosz na śmieci	x	Proste w formie drewniane
Makieta 3d	x	Makieta dotykowa wzgórza zamkowego z fortyfikacjami



Ryc. 23. Uczytelniony krajobraz pola punktu oporu - tablica pulpitowa identyfikująca element fortyfikacji



Ryc. 24. Punktowa rekonstrukcja dachów przeciwszrapnelowych ("deckungów") i szalowania okopu w miejscu potwierdzonym badaniami archeologicznymi



Ryc. 25. Tablica główna, edukacyjno-informacyjna w punkcie akcesji turystycznej u stóp wzgórza

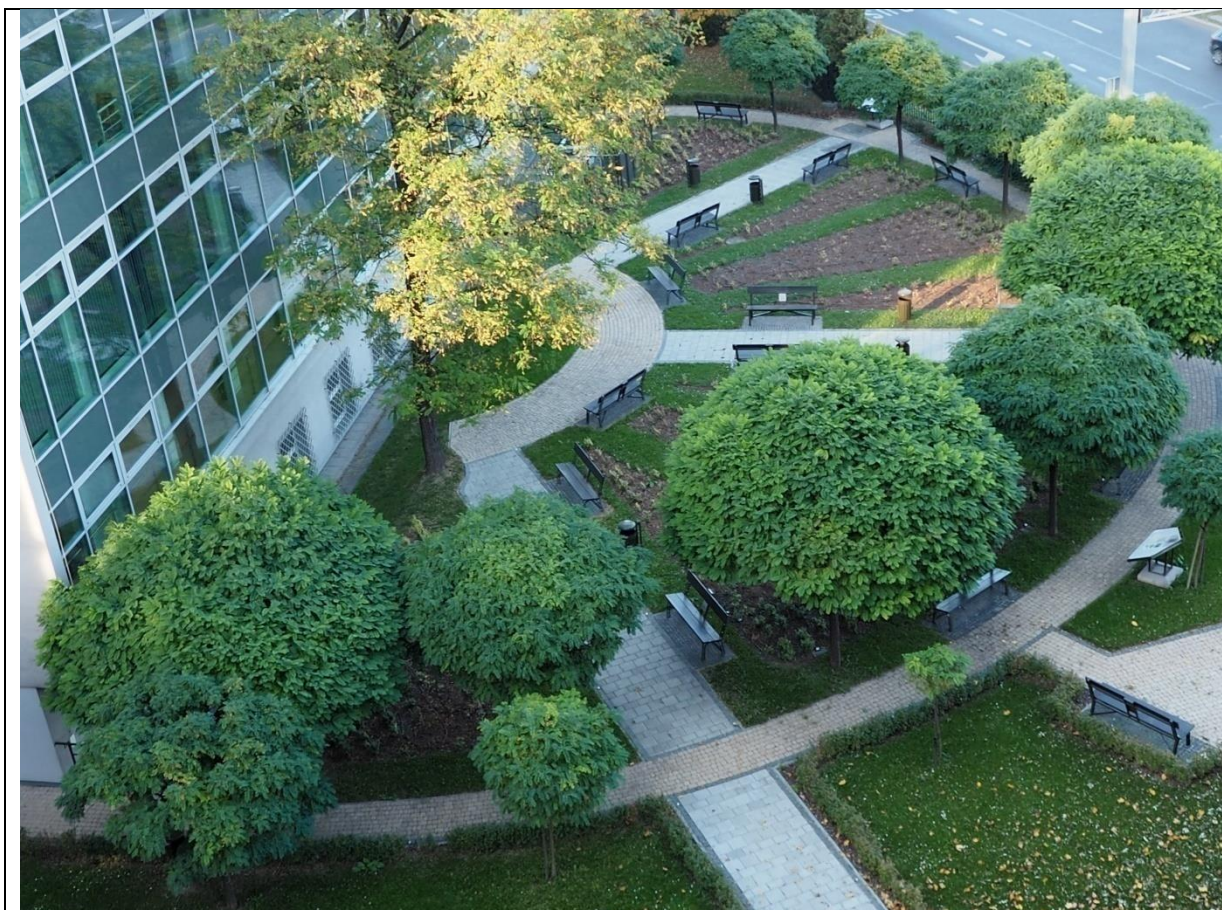


Ryc. 26. Model dotykowy (reliefowy) Wzgórze Św. Krzyż



Ryc. 27. Główna aleja kompozycji parku leśnego na Wzgórze Św. Krzyż - widoczne ławki, mostek nad rowem dobiegowym i tablica pulpitowa

OGRÓD DYDAKTYCZNY POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ - "OGRÓD TADEUSZA KOŚCIUSZKI"		
Elementy małej architektury		uwagi
Bariery/ogrodzenie	x	- Ogródzenie nawiązujące do historycznych form, zaprojektowane w nowoczesnej formie z ażurowymi słupami pomiędzy przęsłami, kolorystycznie nawiązuje do epoki, jednocześnie wtapiając się w zieleń ogrodu - Treliarz osłaniający chwyty powietrza dla budynku Wydziału Ochrony Środowiska w Ogródku Tadeusza Kościuszki. Połączenie funkcji ozdobnych, izolacyjnych i edukacyjnych. Motyw Twierdzy Czartorysk, zaprojektowanej przez Tadeusza Kościuszkę
Słupek drogowy		
Ławki	x	Ławki, podobnie jak wszystkie elementy małej architektury, zaprojektowane i dostosowane do lokalizacji reprezentacyjnego ogrodu- wizytówki PK. Ławki dedykowane mistrzom, prekursorom architektury krajobrazu i ochrony środowiska
Tablica duża		
Tablica mała		
Tablica panoramiczna duża		
Tablica pulpitowa mała	x	Tablice pulpitowe w formie pięciokąta, z elementami trójwymiarowymi (modelami dotykowymi) o dużych walorach edukacyjnych
Altana		
Infomaty		
Fantomy	x	Model przestrzenny – wieży Kościuszki
Drogowskazy		
Kosz na śmieci	x	Forma nawiązująca do XIX wiekowej architektury terenów parkowych
Makieta 3d	x	Modele dotykowe na tablicach, uzupełniających treść tablic pulpitowych
Oświetlenie	x	Podkreślające geometryczny układ ogrodu



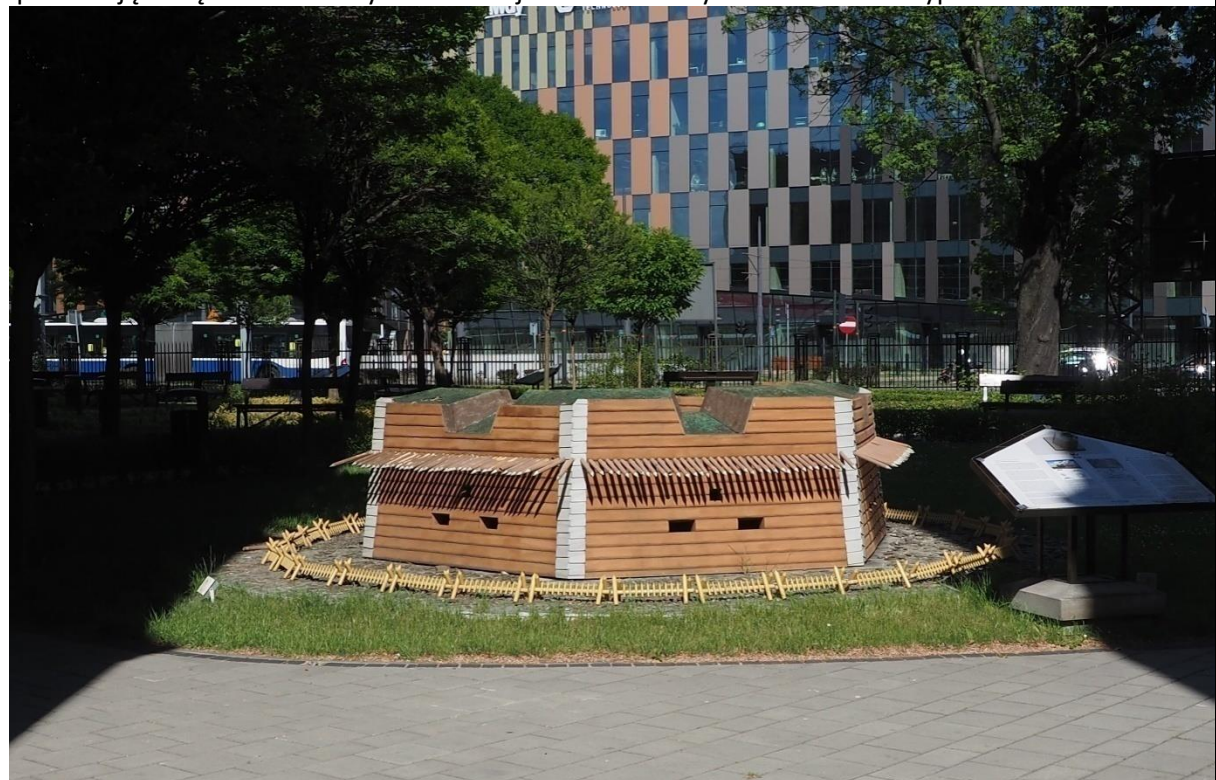
Ryc. 28. Kompozycja częściowej rekonstrukcji ogrodu oficerskiego w Koszarach Arcyksięcia Rudolfa w Twierdzy Kraków - dziś Ogród Tadeusza Kościuszki na Politechnice Krakowskiej. Widoczne indywidualne formy ławek, tablic, koszy na śmieci i rysunek nawierzchni alejek



Ryc. 29. Wejście na teren Politechniki Krakowskiej przez Ogród Tadeusza Kościuszki - rekompozycja formy historycznego ogrodzenia koszarowego



Ryc. 30. Rekompozycja dawnego ogrodu oficierskiego - dziś Ogród Tadeusza Kościuszki, sprawdzające się od 7 lat formy i konstrukcja "neofortecznych" elementów wyposażenia



Ryc. 31. Rekompozycja dawnego ogrodu oficierskiego - dziś Ogród Tadeusza Kościuszki, model wieży artyleryjskiej projektu Tadeusza Kościuszki w skali 1:5 wraz z opisem



Ryc. 32 Wielofunkcyjna tablica edukacyjno-informacyjna w Ogrodzie Tadeusza Kościuszki - kształt sugeruje kierunek percepcji, powierzchnia tablicy zawiera mały model dotykowy



Ryc. 33. Treliaż dublujący ogrodzenie jako zielona zasłona w miejscu najbliższego kontaktu Ogródu Tadeusza Kościuszki z ulicą Warszawską. Połączenie funkcji ozdobnych i izolacyjnych



Ryc. 34. Treliż osłaniający chwyty powietrza dla budynku Wydziału Ochrony Środowiska w Ogrodzie Tadeusza Kościuszki. Połączenie funkcji ozdobnych, izolacyjnych i edukacyjnych. Motyw Twierdzy Czartorysk, zaprojektowanej przez Tadeusza Kościuskę

TWIERDZA TORUŃ		
Elementy małej architektury		uwagi
Bariery/ogrodzenie	x	Nawiązujące do form historycznych, metalowe, ogrodzenie ogrodu zieleni fortecznej nawiązujące do form historycznych zarówno w formie jak kolorystyce
Słupki drogowy		
Ławki	x	Ujednolicone dla poszczególnych ogrodów tematycznych, z materiałów naturalnych
Tablica duża	x	Tablica o konstrukcji drewnianej, metalowe o neutralnej formie – zielony szlak Twierdzy Toruń
Tablica mała	x	Tablice edukacyjne na zielonym szlaku Twierdzy Toruń
Tablica panoramiczna duża		
Tablica pulpituowa mała	x	Na terenie ogrodu zieleni fortecznej na

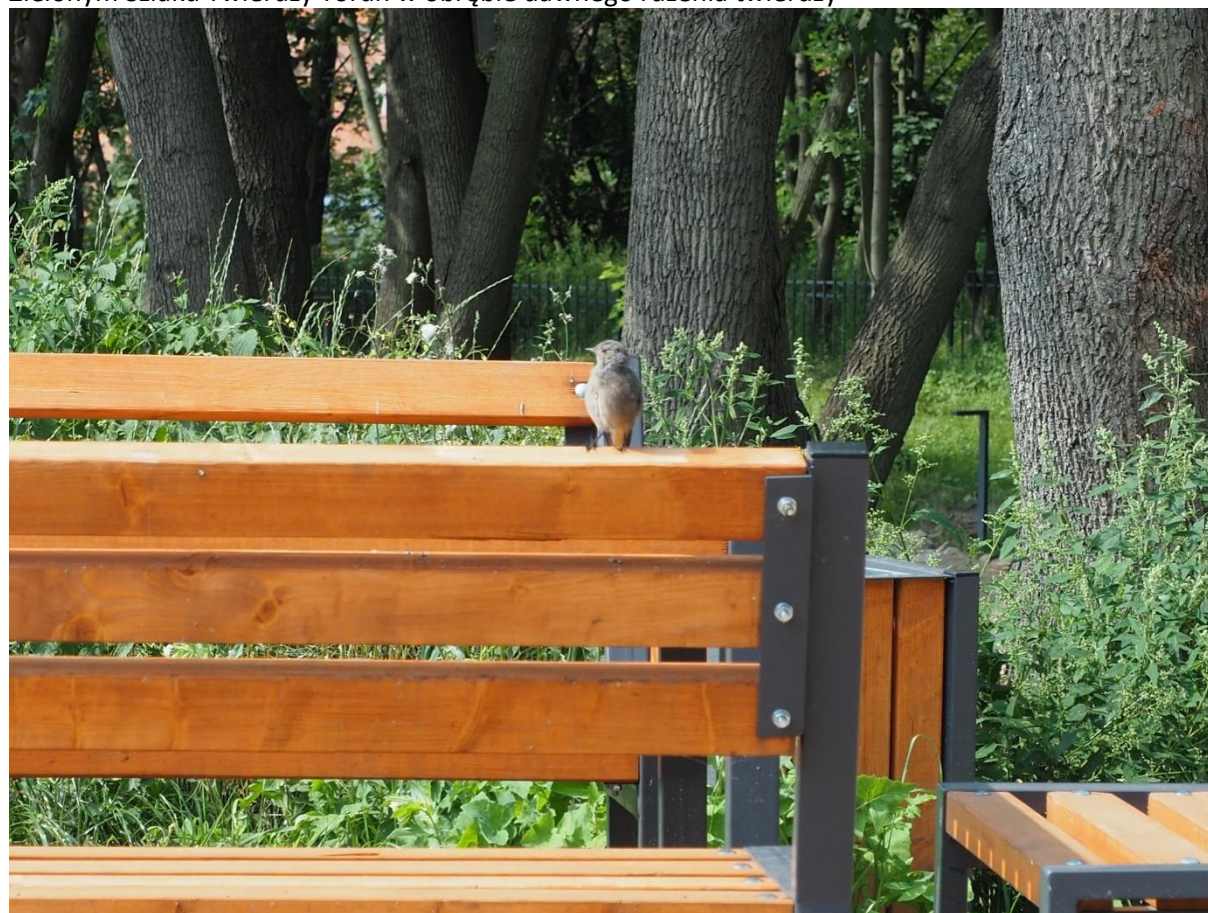
		nasypie Koszar Bramy Chełmińskiej Twierdzy Toruń – jako element edukacji historycznej i przyrodniczej
Altana		
Infomaty	x	W Muzeum Twierdzy Toruń
Fantomy		
Drogowskazy		
Kosz na śmieci	x	
Makieta 3d	x	W Muzeum Twierdzy Toruń
Oświetlenie	x	W formie nawiązującej do form historycznych, lub w części parkowej o formie neutralnej



Ryc. 35. Mała architektura o charakterze rekonstrukcyjno-nostalgicznym, ściśle wpisującym się w dominujący charakter obiektu, Tablica edukacyjno-informacyjna, budka wartownicza (w istocie - dla przewodnika, stojak na rowery. Plac broni Fortu IV "Yorck"- "Żółkiewski" Twierdzy Toruń



Ryc. 36. Mała architektura o charakterze neutralno-funkcjonalistycznym - tablica edukacyjna na Zielonym Szlaku Twierdzy Toruń w obrębie dawnego rdzenia twierdzy



Ryc. 37. Mała architektura o charakterze neutralno-funkcjonalistycznym w rdzeniu Twierdzy Toruń -

ławki, stoliki, kosze na śmieci na masywie Bastionu I



Ryc. 38. Ogród zieleni fortecznej na nasypie Koszar Bramy Chełmińskiej Twierdzy Toruń.



Ryc. 39. Ogród zieleni fortecznej na nasypie Koszar Bramy Chełmińskiej Twierdzy Toruń, obecnie Muzeum Twierdzy Toruń. Tablice edukacyjne, latarnie, ławki w linii materiałowej, formalnej i kolorystycznej zastanych elementów historycznych (krat fortecznych, rzygaczy itp.).

Inne przykłady elementów małej architektury w historycznych zespołach militarnych i inżynierskich

Przykłady elementów informacyjnych oraz funkcjonalnych fortyfikacji holenderskich.





Ryc. 40, 41. Willemstadt - Fortyfikacje są częścią Linii Obronnej Hollandsch Diep i Volkerak – przykład tablic edukacyjnych i elementów identyfikujących rolę i znaczenie obiektów



Ryc. 42. Fort Honswijk, jest częścią systemu Nowej Holenderskiej Linii Wodnej. Ideą projektu podsumowuje zdanie :*„To tajemniczy krajobraz, który nie jest widoczny, ale musi stać się ponownie możliwy do przeżycia, bez utraty magii tajemnicy”*. Uczytelnienie i udostępnienie krajobrazu dzięki działaniom projektowych podkreśla wyjątkowość i unikatowość tej części Linii Wodnej, wyjątkowe jest także zwiedzanie nocne tego terenu, informacje które pokrywają części murowane są napisane farbą fluorescencyjną widoczną po oświetleniu murów światłem UV.



Ryc. 43. Ravelijn „Op den Zoom” - element ten był pierwotnie dostępny tylko łodzią, więc zaopatrzenie i żołnierze musieli wiosłować 80 metrów do rawelinu. *„Koncepcja mostu polega na tym, aby most podązał oryginalnym torem tych łodzi, więc most nawiązuje do dawnej trasy, którą płynęły łodzie z miasta do twierdzy. Dlatego most wije się przez wodę, dodatkową zaletą jest to, że zimą most można odsunąć na bok, dzięki czemu wokół twierdzy można jeździć na łyżwach. Pokład mostu jest wypukły, aby most wtapiał się w wodę i otoczenie. Ideą takiego ukształtowania mostu było ograniczenie lustrzanego odbicia w wodzie²⁷.*

²⁷<https://landezine.com/the-ravelijn-bridge-by-road-architecten/>





Ryc. 44. Twierdza Grebbeberg – platforma widokowa unosi się nad krawędzią płaskowyżu, z której można podziwiać widok na krajobraz rzeki Ren. *„Rosnące zainteresowanie archeologiczną przeszłością holenderskiego krajobrazu wymagało opracowania planu rekultywacji tych historycznych pozostałości. Zadanie sprowadzało się do: ponownego uwidocznienia natury i stworzonej przez człowieka historii. Prawie nic nie wymyślono, rezultatem jest przede wszystkim odzyskanie tego, co już było. Taka postawa oddaje hołd XVIII-wiecznemu angielskiemu pisarzowi i architektowi krajobrazu Josephowi Spence'owi: „Co jest, jest wspinałym przewodnikiem tego, co powinno być”²⁸.*

²⁸<https://landezine.com/stronghold-grebbeberg-by-michael-van-gessel-landscape-architecture/>

Szczegółowe studium przypadków. Ravelnik, Bovec, Słowenia. Punkt oporu.

Izabela Sykta

KATALOG „DOBRYCH PRAKTYK” – MAŁA ARCHITEKTURA I IDENTYFIKACJA WIZUALNA
W ZABYTKOWYCH OBIEKTACH PO-MILITARNYCH, PO-INŻYNIERYJNYCH I POPRZEMYSŁOWYCH

obiekt	RAVELNIK stanowisko obserwacyjne i schron 1915		
adres	Ravelnik Bovec Słowenia		
lokalizacja	ścisłe centrum miasta	poza centrum miasta	strefa podmiejska
podstawowe informacje historyczne			
Schron na wzgórzu Ravelnik (519 m n.p.m.) to drugie obok Stržišča (486 m n.p.m.) stanowisko pierwszej linii obrony austro-węgierskiej, wchodzące w skład 90-kilometrowej linii frontu Isonzo w Dolinie Soczy, rozciągającej się od Alp Julijskich do Adriatyku. Stanowiska w rejonie Bovca na Ravelniku i Stržišče zostały wzmocnione po zajęciu miejscowości przez Włochów w 1915 r. Odegrały one ważną rolę w 12. bitwie Isonzo, znanej jako Cud pod Caporetto. Oba obiekty stanowiły naturalną przeszkodę, przekształconą w filar obrony przez austro-węgierskich żołnierzy z umocnionymi pozycjami, schronami, jaskiniami i okopami.			
archiwalia			
			
<p>Ravelnik – stanowiska obserwacyjne, karabinu maszynowego, okopy [źródła: Beobachtungs stand und Unterstand der Mannschaft am Ravelnik, fot. K.u.k. Kriegspressequartier, Lichtbildstelle – Wien, Österreichische Nationalbibliothek, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Beobachtungsstand_und_Unterstand_der_Mannschaft_am_Ravelnik_(BildID_15460867).jpg; https://www.bovec-rafting-team.com/2017/01/05/bovec-museum-ravelnik/; fotografia archiwalna na tablicy informacyjnej w muzeum plenerowym Ravelnik, fot. I. Sykta]</p>			
forma udostępnienia turystycznego			
<ul style="list-style-type: none"> – obiekt na szlaku turystyki kulturowej „Szlak Pokoju” – „Pot Miru” – otwarte muzeum plenerowe, wstęp wolny 			
opis			
Okrężna leśna ścieżka prowadzi wzdłuż pozostałości austro-węgierskiej linii obrony i łączy schrony, jaskinie, stanowiska karabinów maszynowych, rekonstrukcje okopów, krater po wybuchu granatu oraz rekonstrukcje domku oficera, składu gospodarczego i kuchni polowej.			
dokumentacja fotograficzna obiektu			
			
[źródła: fot. I. Sykta, https://www.bovec-rafting-team.com/2017/01/05/bovec-museum-ravelnik/]			

KATALOG „DOBRYCH PRAKTYK” – MAŁA ARCHITEKTURA I IDENTYFIKACJA WIZUALNA
W ZABYTKOWYCH OBIEKTACH PO-MILITARNYCH, PO-INŻYNIERYJNYCH I POPRZEMYSŁOWYCH

mała architektura

– oryginalne obiekty (eksponaty) *in situ* – stanowisko obserwacyjne, betonowy schron z jaskinią, stanowisko karabinu maszynowego, krater po wybuchu granatu



– rekonstrukcje kwatery oficerskiej, zabudowań gospodarczych i kuchni polowej oraz umocnień i okopów



– współczesne kreacje inspirowane oryginalnymi obiektami historycznymi – zadaszzenia, umocnienia ścian okopów



– ławki – z oparciem z cytatami z Biblii wrytymi na oparciach – powtarzalny wzór stosowany na całym „Szlaku Pokoju”, ławki z oparciem i bez – prosty, mimikryczny wzór z surowych drewnianych bali i żerdzi – dedykowany dla obiektu



– schody terenowe – prowadzone po istniejących ścieżkach, umocnione kamieniami i balami drewnianymi, poręcz – prosty wzór z belek drewnianych – dedykowane dla obiektu



nośniki informacyjne

– tablica informacyjna duża i mała, tablice identyfikujące szlak, tablice tablice eksponatowe – dedykowane dla obiektu,

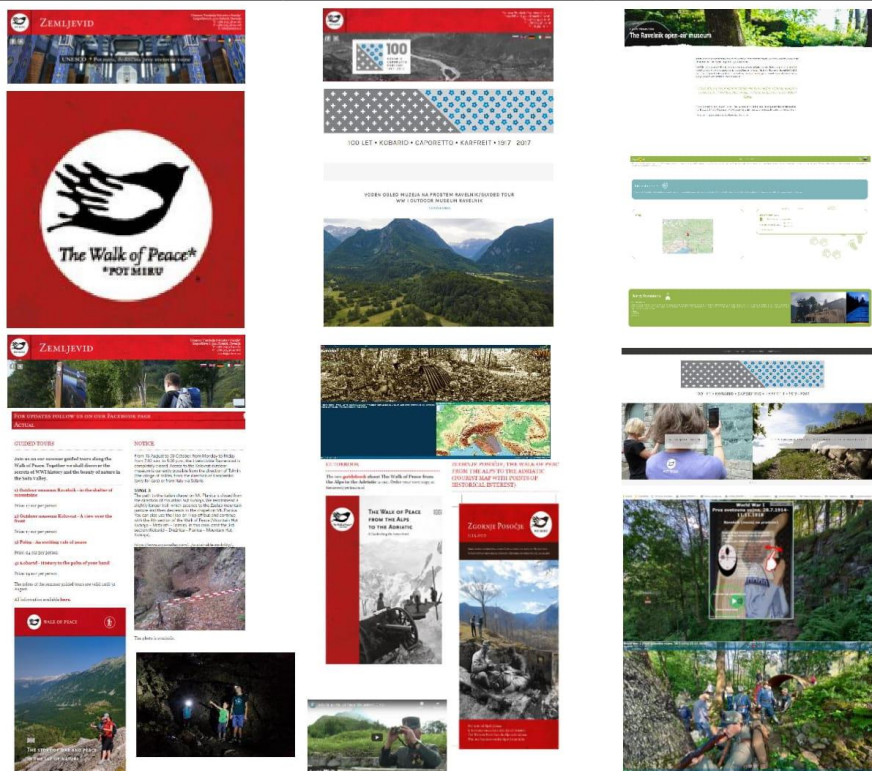


[źródła: fot. I. Sykta, <https://www.bovec-rafting-team.com/2017/01/05/bovec-museum-ravelnik/>]

KATALOG „DOBRYCH PRAKTYK” – MAŁA ARCHITEKTURA I IDENTYFIKACJA WIZUALNA
W ZABYTKOWYCH OBIEKTACH PO-MILITARNYCH, PO-INŻYNIERYJNYCH I POPRZEMYSŁOWYCH

identyfikacja wizualna | informacja turystyczna | multimedia | inne formy promocji ...

- obiekt logowany i identyfikowany wizualnie w ramach „Szłaku Pokoju” – „Pot Miru”
- wycieczki z przewodnikiem | plenerowe wydarzenia rekonstrukcyjne
- rzeczywistość rozszerzona (AR) i wirtualna (VR), wirtualne spacery, aplikacje mobilne, multimedia
- włączenie w ofertę turystyczną regionu – strony internetowe regionalnych i lokalnych portali turystycznych



[źródła: <http://www.potmiru.si/slo/muzej-na-prostem-ravelnik>; <https://100letkobarid.potmiru.si/2019/06/24/voden-ogled-muzeja-na-prostem-ravelnik/>; <https://www.druzinski-izleti.si/regije/goriska/ravelnik-muzej-na-prostem.html>; <https://www.soca-valley.com/en/in-search-of-adventure/culture/2021011121075684/the-ravelnik-open-air-museum/>; <https://www.bovec-rafting-team.com/2017/01/05/bovec-museum-ravelnik/>]

+

- + wysoki stopień zachowania cech autentycznego krajobrazu fortecznego i surowego, militarnego charakteru obiektu poprzez oszczędne środki wyrazu architektonicznego i wprowadzenie jedynie niezbędnych zabezpieczeń i elementów edukacyjnych
- + wyrazista identyfikacja i odróżnienie zachowanych obiektów autentycznych, rekonstruowanych i nowoprojektowanych
- + współczesne obiekty i elementy małej architektury są zaprojektowane w sposób oryginalny i nowoczesny, logicznie podążają za generalnymi wytycznymi wynikającymi z uwarunkowań historycznych i funkcjonalnych, poprzez kreatywną kontynuację form i materiałów, przez co nie konkurują z zabytkowymi obiektami, a lepiej je eksponują w oczach współczesnych, równoległe wprowadzane są rozwiązania mimikryczne – ławki, schody, poręcze są proste, surowe, jakby były zbudowane przez załogę obiektu
- + szata graficzna i logotypy tablic informacyjnych czytelna i spójna z identyfikacją wizualną dedykowaną dla obiektu, jak i dla „Szłaku Pokoju”, ograniczenie ilości tekstu do niezbędnych informacji, kod QR do aplikacji mobilnej, tłumaczenie w czterech językach (słoweński, angielski, niemiecki i włoski)
- + bardzo dobra identyfikacja oznakowań i trasowanie szlaku
- + włączenie w system szlaków turystyki kulturowej i przyrodniczo-krajoznawczej regionu Doliny Socy, spójna estetyka architektoniczna i materiałowa elementów urządzenia szlaków
- + ...

– uwagi

- obiekt trudnodostępny, całkowicie niedostępny dla osób z dysfunkcjami ruchu, brak udogodnień do korzystania z informacji dla osób z dysfunkcjami wzroku i słuchu
- obiekt oddalony od uczęszczanych tras, niebezpieczny i nieoświetlony

I.4. Strefy miasta i zieleni miejskiej Krakowa - jako funkcjonalne i formalne wytyczne dla małej architektury dla Twierdzy Kraków.

Agata Zachariasz, Krzysztof Wielgus

Mała architektura w odniesieniu do systemu zieleni miejskiej Krakowa – kierunki i wytyczne kształtowania

W zatwierdzonym dokumencie *Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017–2030*²⁹ zdefiniowano system terenów zieleni Krakowa jako – układ mieszany sieciowy. Zielen Twierdzy Kraków stanowi ważny element tego systemu opierając się na pierścieniach. Wpisuje się w ogólnie określoną politykę polegającą m.in. na następujących celach dotyczących też obiektów twierdzy: integracja rozproszonej struktury zieleni w ciągły system terenów powiązanych ciągami zieleni i ciągami pieszo-rowerowymi; ochrona zabytkowych terenów zieleni, ważnych dla jakości krajobrazu kulturowego, w tym oczywiście też obiektów *architecturae militaris*; podniesienie standardów utrzymania, zakładania i pielęgnacji terenów zieleni; oraz zachowanie i rozwój terenów zieleni publicznej spełniających potrzeby społeczne, a także ochrona terenów cennych przyrodniczo, w ramach przestrzenne i ekologicznego zrównoważonego rozwoju miasta. Istniejąca zielen powinna być chroniona jako element dróg rokadowych, maskujący, sukcesyjny starodrzew według oceny ekspertów, a także zielone dachy w części pokrywające obiekty forteczne.

Z punktu widzenia ciągłości systemu i dostępności dla mieszkańców różnych typów zieleni te stanowiące część twierdzy mają do odegrania ważną rolę kulturową, dostępności i środowiskową. Udostępnienie twierdzy wymaga dostosowania obiektów do potrzeb turystów także w kwestii elementów małej architektury. Mała architektura i wyposażenie obiektów twierdzy zwiększają ich wymiar dydaktyczny, podnoszą rangę i bezpieczeństwo, przyciągają dodatkowych użytkowników.

Wprowadzana zielen ma swoje historyczne odniesienia, powinna stanowić tło dla detalu, który tutaj będzie współtworzył charakter miejsc. Projektowane obiekty respektują Uchwałę krajobrazową³⁰.

Struktura zabytków fortyfikacji, która jest głównie ziemno-zielona (dopiero na trzecim miejscu murowa, kubaturowa, pancerna itp.) w dzisiejszej postaci wyraźnie definiuje strefy krajobrazowe, wymagające specyficznego i zróżnicowanego podejścia w projektowaniu i użyciu form małej architektury. Strefy te nie w pełni odpowiadają dawnemu strefowaniu obronnemu twierdzy, dzielącemu jej obszar na 8 rejonów (sektorów) warownych.

Dla dalszych rozważań pierwotny podział na rejonów warowne (w stanie po ok. 1910 r.) podano poniżej:

I - rdzeń twierdzy, część krakowska (północna strona Wisły) - po linię dzisiejszych ulic: Malczewskiego, Piastowskiej, Młodej Polski, Lucjana Rydla, Walerego Eliasza Radzikowskiego,

²⁹*Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017–2030* Karków 2017, dokument przyjęty Zarządzeniem Prezydenta Miasta Krakowa nr 2282/2019 z dnia 09 września 2019 r.

³⁰Uchwała Nr XXXVI/908/20 Rady Miasta Krakowa z dnia 26 lutego 2020 roku w sprawie ustalenia „Zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń”.

Józefa Wybickiego, Doktora Twardego, Żabinięc, 29 Listopada, Prandoty; dalej: wzdłuż biegu Prądnika aż do jego ujścia do Wisły na Dąbiu.

II - rdzeń twierdzy, część podgórska (południowa strona Wisły) - po linię dzisiejszych ulic (w przybliżeniu) Jana Dekerta, Stanisława Klimeckiego, płk. Kuklińskiego, Wodnej, Abrahama, tereny Bonarka City Center, Suchej, Do Wilgi, korytem Wilgi do ul. Kobierzyńskiej i poprzez Zakrzówek i Skąły Twardowskiego - do Wisły.

III - zachodnia część pierścienia zewnętrznego Twierdzy Kraków - od Doliny Wisły pod Bielanami do Doliny Rudawy;

IV - północno-zachodnia część pierścienia zewnętrznego Twierdzy Kraków - od Doliny Rudawy do Doliny Prądnika w Zielonkach;

V - północna część pierścienia zewnętrznego Twierdzy Kraków - od Doliny Prądnika w Zielonkach do Doliny Dłubni między Mistrzejowicami a Zesławicami;

VI - północno-wschodnia część pierścienia zewnętrznego Twierdzy Kraków - od Doliny Dłubni między Mistrzejowicami a Zesławicami po Dolinę Wisły w rejonie Mogiły;

VII - południowo-wschodnia część pierścienia zewnętrznego Twierdzy Kraków - od Doliny Wisły w rejonie Mogiły - Przewozu do Doliny Wilgi na północ od Swoszowic;

VIII - południowo-zachodnia część pierścienia zewnętrznego Twierdzy Kraków - od Doliny Doliny Wilgi na północ od Swoszowic do Doliny Wisły pod Bodzowem i Bielanami.

Dzisiejsza struktura miasta i sąsiednich gmin, rozkład stref zurbanizowanych, chronionych; stref zieleni urządzonej i nieurządzonej, rozkład parków miejskich oraz komunikacji zmieniała nieco granice zespołów jednostek architektoniczno-krajobrazowych o zbliżonych cechach morfologicznych i funkcjonalnych, przesądzających o rozkładzie elementów architektonicznych, kompatybilnych z dawną twierdzą.

Dla potrzeb projektu katalogu małej architektury, obsługującej forteczną turystykę kulturową, zdefiniowano 5 stref krajobrazowych, wymagające różnego doboru i zestawień elementów. Podano je w poniższej tabeli:

STREFY KRAJOBRAZOWE MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA ZESPOŁU HISTORYCZNO-KRAJOBRAZOWEGO TWIERDZY KRAKÓW patrz także: ARK. 21 w zestawie rysunków technicznych				
Nr strefy	Identyfikacja strefy	Oznaczenie koordynacyjne strefy	Nr historycz. rejonu (sektora) warownego	Wymagania ochronno-krajobrazowe małej architektury w obrębie strefy
1.	Dawny rdzeń twierdzy, obszary zurbanizowane, obiekty bezpośrednio w tkance miejskiej	RMM [1.]	I, II	Zastosowanie średnich i małych tablic eduk.-inf., unikanie ławek, stołów, stojaków na rowery, brak możliwości zastosowania dużych tablic, latarni, schodów; stosowanie niedużych drogowaskazów.

2.	Dawny rdzeń twierdzy, obszary zieleni, duże obiekty w terenach parkowych i w innych obszarach zieleni fortecznej	RMZ [2.]	I, II	W przypadku dużych obiektów w otoczeniu zieleni zastosowanie dużych tablic eduk.-inf., dostosowanych do architektury starszych obiektów, tablice małe na terenie obiektów, dopuszczalne ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery; unikanie miejsc do dłuższego pobytu (biwakowania) turystów.
3.	Dawny zewnętrzny pierścień twierdzy, duże obiekty na dużych działkach fortecznych terenach parkowych i w innych obszarach zieleni fortecznej	PZF [3.]	IV-VIII	W przypadku dużych obiektów w otoczeniu dużych, komponentowanych układów zieleni fortecznej, zastosowanie dużych tablic eduk.-inf., dostosowane do typów obiektów (do- i od 1890 r.) tablice małe na terenie obiektów, dopuszczalne ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery; preferowane miejsca do dłuższego pobytu (biwakowania) turystów.
4.	Dawny zewnętrzny pierścień twierdzy, obiekty mniejsze na działkach fortecznych w terenach leśnych i w krajobrazie otwartych	PZL [4.]	Głównie III, niektóre tereny w V, VII i VIII	W przypadku mniejszych obiektów w otoczeniu zieleni leśnej, w krajobrazie otwartym zastosowanie linii elementów drewnianych, szczególnie dużych tablic eduk.-inf., stojaków na rowery, słupków trasujących i drogowskazów; ograniczone zastosowanie uniwersalnych tablic małych, ławek, koszy na śmieci; preferowane miejsca do dłuższego pobytu (biwakowania) turystów.
5.	Dawny zewnętrzny pierścień twierdzy, wyjątkowo - rdzeń; relikty fortyfikacji polowej w międzypolach, na przedpolach i zapolach głównych pierścieni i dzieł fortyfikacji	PRPOL [5.]	Głównie III, V, VII i VIII, incydentalnie II	W przypadku obiektów i reliktyw fortyfikacji polowej - zastosowanie linii elementów drewnianych, szczególnie dużych tablic eduk.-inf., stojaków na rowery, słupków trasujących i drogowskazów; ograniczone zastosowanie uniwersalnych tablic małych, ławek, koszy na śmieci i ławo-stołów.

I.5. Uczestnik turystyki kulturowej w Twierdzy Kraków - jako użytkownik małej architektury. Sylweta, spodziewane preferencje, oczekiwania i wymagania

Jadwiga Środulska-Wielgus, Anna Staniewska

W założeniu spójny zestaw obiektów małej architektury oraz planowany na dalszym etapie system identyfikacji wizualnej dla twierdzy Kraków ma służyć udostępnieniu tego zasobu i podniesieniu komfortu zwiedzania zróżnicowanych grup użytkowników, którzy obecnie korzystają z jego walorów krajobrazowych, jednak nie w pełni wykorzystują jego potencjał.

Dzięki spójnemu zestawowi małej architektury połączonej z systemem identyfikacji wizualnej odwiedzający będą mogli w lepszym stopniu:

- Rozpoznać obiekty i krajobraz Twierdzy Kraków na tle innych atrakcji miasta;
- Trafić do poszczególnych obiektów;
- Doświadczyć krajobrazu Twierdzy Kraków i poznać jej przeszłość;
- Odwiedzić więcej niż jedno miejsce związane z Twierdzą;
- Łatwiej wrócić na szlak zwiedzania w innym punkcie i czasie;
- Podzielić się z innymi zdobytą wiedzą, opowiedzieć innym o odwiedzonych miejscach, polecić je.

Główne grupy charakteryzujące turystów (zagranicznych, krajowych a także mieszkańców) uszeregowane według intencji, która decyduje o podjęciu podróży lub wycieczki (w tym na zielono zaznaczono obszar zainteresowania turysty fortecznego)

Główne grupy charakteryzujące turystów (zagranicznych, krajowych a także mieszkańców) uszeregowane według intencji która decyduje o podjęciu podróży lub wycieczki (w tym na zielono zaznaczono obszar zainteresowania turysty fortecznego)

1. Turysta zorientowany na rozrywkę i zabawę³¹, to uczestnik eventów kulturalnych, wystaw, rekonstrukcji historycznych, poszukujący znalezienia się w nowej rzeczywistości gdyż wszystko to co nowe jest fascynujące, wciągające i zaciekawiające.
2. Turysta zorientowany na poznanie to, turysta zainteresowany historią także lokalną, turysta kulturowy poszukujący i poszerzający swoją wiedzę, świadomy wartości odwiedzanych obiektów, nastawiony na kontakt i interakcje z ludźmi, podejmujący dialog.
3. Turysta zorientowany na kontakt z przyrodą, to turysta poszukujący harmonijnych unikatowych krajobrazów, kontaktu z terenami zielonymi o interesujących widokach, obserwujący przyrodę - ptaki, zwierzęta polne, rośliny zarówno w krajobrazie naturalnym jak kulturowym. Uprawiający różne formy rekreacji na „świeżym” powietrzu.
4. Turysta zorientowany na "zaliczenie" jak największej liczby miejsc, zazwyczaj w sposób powierzchowny, w swoich wyborach kierujący się listami w mediach np. siedem najpiękniejszych miejsc, listami „must see”, listą światowego dziedzictwa, dostępnymi na stronach internetowych opisami zabytków i zespołów zabytkowych, pomników przyrody - możliwy do pozyskania po szerszej promocji fortyfikacji i twierdzy.

³¹ Podział za M. Bassand (1968)

Odnosząc się do tych znanych w badaniach na temat turystyki głównych grup typologicznych nakreślono profil i potrzeby forttecznego turysty.

Profil i potrzeby turysty forttecznego:

TURYSTA WYSPECJALIZOWANY (ZAGRANICZNY I KRAJOWY)



Ryc. 45, 46. Turyści "przygotowani" - eksperci, miłośnicy i znawcy architektury obronnej i militariów, poszukujący przede wszystkim prawdy historycznej lub potwierdzenia własnego o niej przekonania. Silnie i krytycznie oddziałujący w mediach społecznościowych, lecz potrafiący też docenić profesjonalizm przygotowania oferty turystycznej (wszystkie rysunki turystów forttecznych - J. Środulska-Wielgus).

Turysta zagraniczny i krajowy, osoba posiadająca wiedzę na temat historii fortyfikacji, Twierdzy Kraków i obiektów jej podobnych. Zainteresowana epoką i nastawiona na odkrywanie detali i szczegółów rozwiązań technicznych, architektonicznych.

Turysta zagraniczny –to zazwyczaj turysta nieprzypadkowy, ukierunkowany na historyczne dziedzictwo (często wybranej epoki, czy systemu fortyfikacyjnego). Do tej grupy należą turyści indywidualni lub podróżujący w niewielkich grupach. Powiązani z krajowymi lub międzynarodowymi stowarzyszeniami i obiektów jej podobnych. Zwiedzanie odbywa się przy wsparciu zaprzyjaźnionych organizacji lub osób prywatnych. Informacja w językach obcych dla tego rodzaju turystów jest w praktyce słabo dostępna.

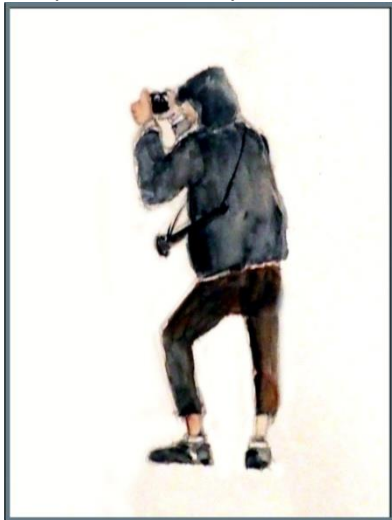
Turysta nieprzypadkowy, specjalista – zainteresowany problematyką, zwróci uwagę na zamieszczone na tablicach lub we wnętrzach historyczne historyczną ikonografię i kartografię, zdjęcia z procesu rewaloryzacji, stan utrzymania obiektu, doceni profesjonalny system identyfikacji wizualnej

TURYSTA POSZUKUJĄCY ("TURYSTA-DETEKTYW", EKSPLODER, KONTRAFAKTYSTA, ZAGRANICZNY I KRAJOWY)

– to turysta **poszukujący** nowych, mało popularnych, egzotycznych atrakcji turystycznych, chcący zobaczyć coś nowego,



Ryc. 46. Turyści poszukujący - "detektywi" - dociekliwi, szukający osobliwości, skandali, historycznego i krajobrazowego "panopticum", żartu, groteski, paradoksu; o inteligentnym, czasem lekko złośliwym lub sarkastycznym podejściu do historii i do rzeczywistości. Wymagający i mający silne oddziaływanie w mediach społecznościowych.



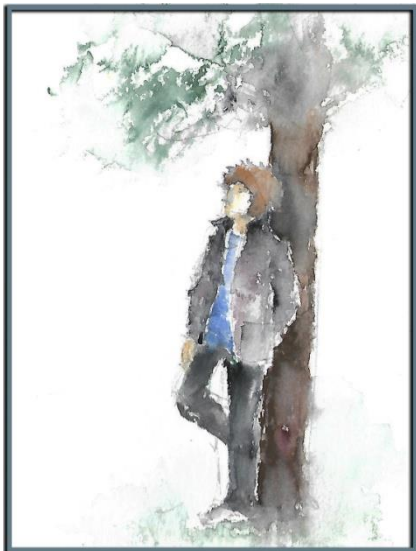
Ryc. 47. Turysta - eksplorator, dokumentujący przemijanie, miejsca porzucone, nie dotknięte gentryfikacją; w istocie sojusznik w zapisywaniu i upowszechnianiu krajobrazów poniechanych.



Ryc. 48. Turysta (turystka) o silnej motywacji stylizacyjnej, wpisująca się w nurty kontrafaktyki i fantastyki pseudohistorycznej - steampunku (także - dieselpunku czy mody vintage). Turyści tego typu poszukują "krajobrazów confirmacyjnych" jako scenografii i projekcji dla ich wizji i fascynacji.

Poszukujących turystów zachęcić czy też zainspirować może promocja, łatwy dostęp do pozyskania informacji np. na stronach internetowych, mediach społecznościowych, na mapach miasta. Jego pozyskaniu sprzyja też dogodny dojazd lub bliskość ścieżek rowerowych, bliskość innych atrakcji turystycznych.

TURYSTA PRZYPADKOWY (KRAJOWY, ZAMIEJSCOWY ORAZ ZAGRANICZNY)



Ryc. 49. Turysta - ekolog, poszukujący miejsc o charakterze naturalnym lub quasi-naturalnym, poszukujący potwierdzenia tezy o "Czwartej Naturze", zjawisk reintrodukcji i sukcesji natury w terenach postindustrialnych i postmilitarnych.



Ryc. 50. Turysta "cudownej pustki", poszukujący izolacji, wyciszenia, często o silnym rysie kontestacyjnym w stosunku do cywilizacji technologicznej. Dystansujący się od militarnej tożsamości miejsc, lecz, ambiwalentnie, korzystający z ich roli i kondycji jako miejsc pozornie "po za" strukturą miasta.

Turysta taki zainteresowany jest nieznanymi obiektami nie pasującymi do znanych mu konwencji. Jego celem nie są fortyfikacje, ale z ciekawości odwiedza napotkane po drodze obiekty, wydarzenia, wystawy, targi, które go interesują, a organizowane są w obiektach fortecznych. To także często nieświadomy, przechodzień, mijający obiekt po drodze, spacerowicz, wyprowadzający psa, itp. ... Często obiekty forteczne – zazwyczaj otoczone terenami zieleni – są odwiedzane czy mijane przez osoby nieświadome ich historii, niezainteresowane, niejako przez przypadek czy przy okazji spaceru rekreacyjnego po okolicy (spacer rodzinny, wyprowadzanie psów, biegacz, nordic walking, rowerzysta, itp.) lub po drodze. W przypadku przypadkowego turysty może wystąpić efekt „wciągania” czyli złapania bakcyła i poszukiwania innych podobnych zespołów lub obiektów, wynikający z rozbudzenia zainteresowania i postępującej fascynacji.

Aby efekt zafascynowania wystąpił niezbędne jest: oznakowanie szlaku, tablice informacyjne, bezpieczeństwo (wyznaczone ścieżki, tablice kierunkowe, barierki zabezpieczające, schody, podesty, oświetlenie) zorganizowane zwiedzania, imprezy sportowe, wydarzenia z historią w tle (niejako przy okazji).

Turysta przypadkowy, - poszukiwać będzie informacji o obiekcie (nie tylko poszerzających wiedzę, ale także dających możliwość przekazania informacji np. dzieciom – przekazanie, wytłumaczenie własnymi słowami zwiedzanego obiektu), zwróci uwagę na stopień bezpieczeństwa – uporządkowanie terenu (także ułatwienia w zwiedzaniu, czy zaplecze sanitarne - WC) i wygodę zwiedzania, dogodny

dojazd. Możliwość różnych aktywności dla różnych użytkowników: rodziny z dziećmi, możliwość wyciszenia, odpoczynek aktywny lub bierny (ławki, miejsca piknikowe, kosze na śmieci), kontemplacja widoków, serie zestawień dziś – dawniej –możliwość własnego odkrycia procesów przemian (ekscytacja z poznawania)

TURYSTA „LOKALNY” - MIESZKANIEC KRAKOWA I AGLOMERACJI



Ryc. 51. Turyści lokalni - najwierniejsi uczestnicy miejscowej turystyki kulturowej, przypadkowi i w części - intencjonalni. Grupa aktywnych seniorów 60+.



Ryc. 52. Turyści lokalni - całkowicie przypadkowi. Młodzi rodzice, poszukujący miejsc rekreacji w pobliżu domostw dla wspólnego bycia razem po przejściu przez okres ścisłej izolacji - wieku niemowlęctwa ich, zazwyczaj pierwszych dzieci.



Ryc. 53. Turyści lokalni - pół-intencjonalni. Młodzi rodzice, poszukujący nieodległych od domostw ciekawych miejsc, dla zainteresowania, "zaimponowania" ich nieco starszym dzieciom w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym.



Ryc. 54. Turyści lokalni - pół-intencjonalni. Cykliści, biegacze, osoby uprawiające nordic walking i narciarstwo biegowe, traktujący obiekty forteczne pretekstowo jako punkty docelowe lub etapowe w ramach swej aktywności sportowej lub rekreacyjnej.

-turysta we własnym mieście – znający miasto, poszukujący nowych ciekawych miejsc, uprawiający turystykę aktywną (pieszą, rowerową, nordic walking), poszukujący mniej uczęszczanych terenów o charakterze podmiejskim, atrakcyjnych widokowo

- **turysta z sąsiedztwa** – znający obiekt z czasów młodości, nie zawsze ze względu na codzienny kontakt (przechodzenie, przejeżdżanie obok) związany sentymentalnie jednak nie w pełni świadomy (wiedza często pochodząca z przekazów ustnych, niekoniecznie sprawdzona). Turyście wskazanie wartości i wagi lokalnej tożsamości, świadomość że dziedzictwo lokalne jest częścią większej całości.

Turysta „lokalny” - **turysta we własnym mieście, turysta z sąsiedztwa** – doceni walory rekreacyjne, bliskość uporządkowanego terenu zieleni, bezpieczeństwo – możliwość wycieczek z dziećmi, bieganie, spacer, krótkie wycieczki rowerowe, wydarzenia cykliczne – z okazji dnia dziecka, świąteczne eventy wystawy zmienne, targi np. kwiatowe - które ze względu na bliskość są dostępne „pod ręką” – lokalne działania dla lokalnej społeczności z fortyfikacją jako ciekawą scenografią. Turysta we własnym mieście doceni oznakowanie szlaku, tablice informacyjne, zorganizowane zwiedzania, imprezy sportowe, wydarzenia z historią w tle (niejako przy okazji), cykliczne spacer tematyczne – na przykład przyrodnicze, historyczne. Dogodny dojazd i czytelny system identyfikacji wizualnej będzie motorem aktywności.

Aby wiedzieć, kto jest adresatem naszych działań przeprowadzono analizę głównych grup odwiedzających Twierdzę Kraków i prześledzono ich potrzeby związane z wyposażeniem obiektów Twierdzy w małą architekturę.

Analizując powyższe grupy turystów w Twierdzy Kraków można zauważyć, że ich potrzeby wymagania i oczekiwania w zakresie oferty zwiedzania obiektów Twierdzy Kraków i ich związek z małą architekturą, grupują się zasadniczo w czterech głównych obszarach dotyczących odpowiednio:

- Orientacji i bezpieczeństwa (czyli aspektów głównie funkcjonalnych),
- Dostępu do informacji (na różnych poziomach),
- Rozumienia i interpretacji (odpowiedniego i atrakcyjnego sposobu prezentacji informacji),
- Odpoczynku.

Bazując na wnioskach z dotychczas przeprowadzonych badań postrzegania Twierdzy Kraków (wnioski z ankiet oraz badań jakościowych, fokusowych³²) przeprowadzono analizę potrzeb w zakresie elementów małej architektury przyporządkowanych do wspomnianych wyżej czterech obszarów.

Dla obszaru zapewnienia orientacji i bezpieczeństwa uznano za kluczowe takie elementy jak:

- Informacja kierunkowa (dla pieszych, rowerzystów i zmotoryzowanych);
- Kontakt do opiekuna obiektu/institucji udostępniającej/zarządzającej obiektem;
- Oświetlenie punktów akcesji;
- Umieszczenie koszy na śmieci (możliwie z opcją segregacji odpadów);
- Zabezpieczenie skarp, zapadlisk, ruin;
- Informacja tyflograficzna zintegrowana z częścią tablic;

Obszar dostępu do informacji i wiedzy dotyczył treści tablic i stopnia szczegółowości informacji i może się przekładać na wielkość oraz ilość elementów informacyjnych potrzebnych w danym obiekcie obszarze, składa się nań:

- Informacja na poziomie podstawowym;
- Informacja specjalistyczna;
- Informacja pokazująca miejsce obiektu w systemie (plan, wycinek planu, czasem makieta?)

³² K. Wielgus, J. Środulska-Wielgus, A. Staniewska, *Krajobraz warowny Polski: procesy rewaloryzacji i percepcji: próba syntezy*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej im. T. Kościuszki, Kraków 2019

- Ciekawostka – „haczyk” wzbudzający zainteresowanie (zdjęcie archiwalne, nawiązanie do znanej postaci, anegdota);

W obszarze rozumienia i interpretacji skupiającym się na sposobie prezentacji informacji oceniono jak bardzo przydatne mogą być elementy takie jak:

- Rysunki i schematy;
- Możliwość zastosowania makiety;
- Komunikatywny, prosty, język;
- Fantom lub przezrocze ukazujące obiekt/element nieistniejący;
- Odesłanie do publikacji, ewentualnie – kody QR do strony internetowej, aplikacji.

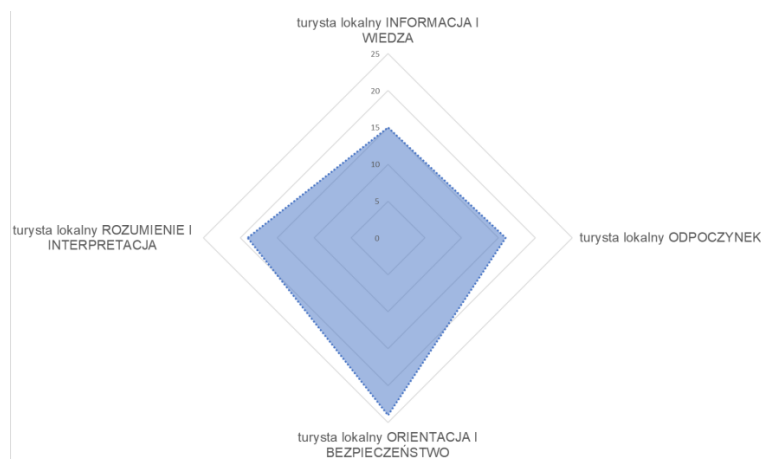
Zaspokojenie potrzeb w zakresie odpoczynku mogą zapewnić takie elementy jak:

- Krótki przystanek w celu regeneracji sił, podziwiania widoku (ławka);
- Przystanek na dłuższej trasie (np. rowerowej), zadaszanie;
- Miejsce spotkania na wolnym powietrzu (dla grupy, klasy);
- Miejsce spaceru, odpoczynku w ruchu (ścieżki wokół obiektu);

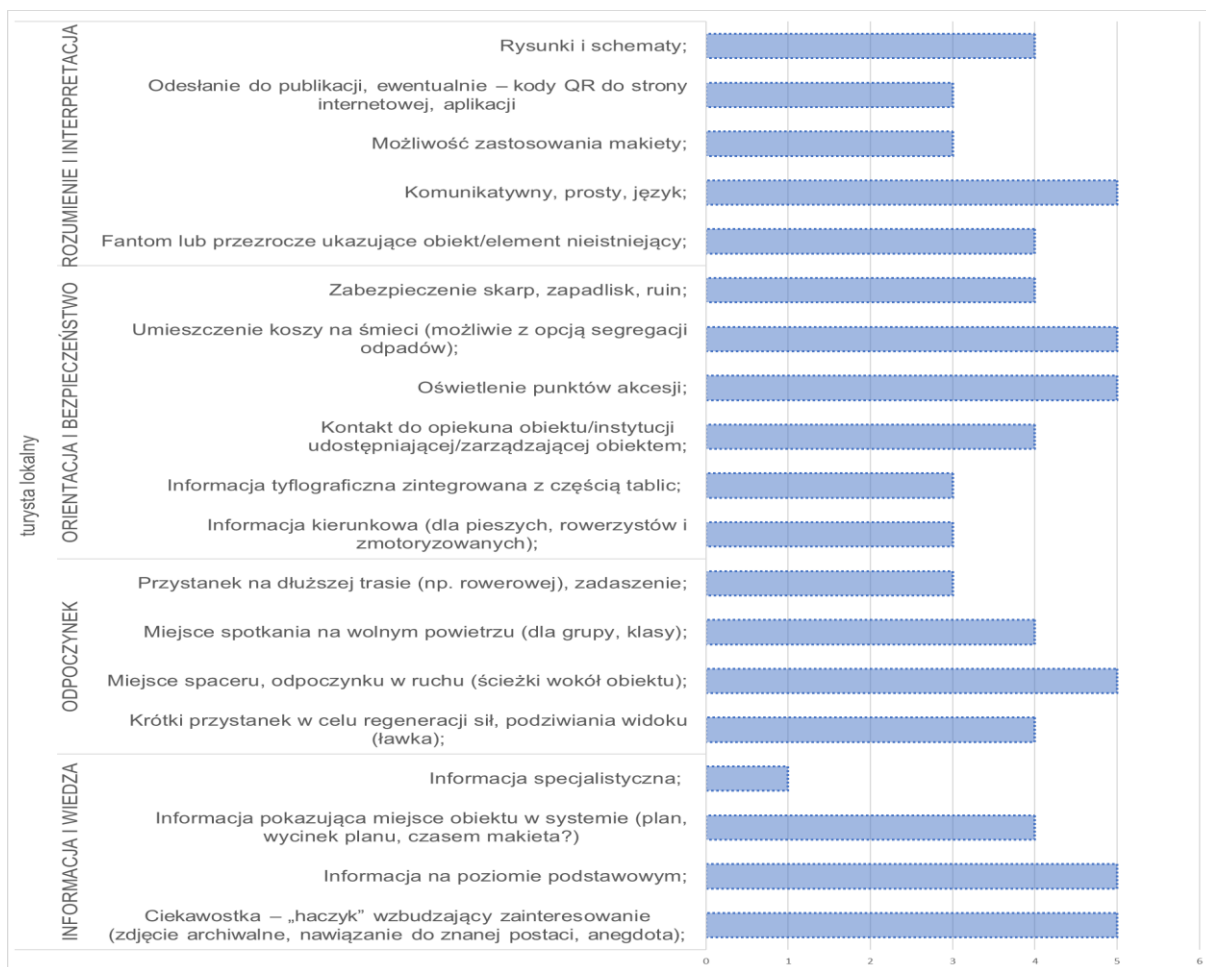
Wnioski z analizy potrzeb w zakresie małej architektury w Twierdzy Kraków.

Poszczególnym elementom wskazanym w obszarach potrzeb w wyodrębnionych powyżej grupach turystów przypisano ilość punktów od 1 do 5, przy czym 5 określało elementy najpotrzebniejsze lub takie, z których dany typ turysty korzystałby najchętniej. Na tej podstawie przygotowano wykresy potrzeb dla poszczególnych grup.

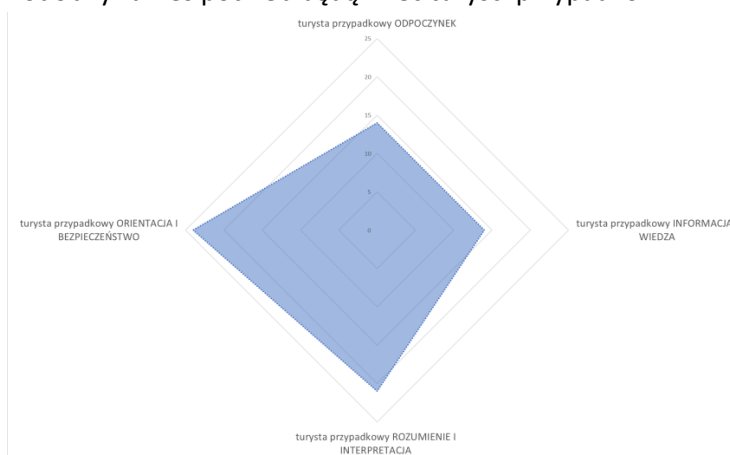
Potrzeby turystów lokalnych koncentrują się w największym stopniu w obszarze orientacji i bezpieczeństwa, a w dalszej kolejności rozumienia i interpretacji.



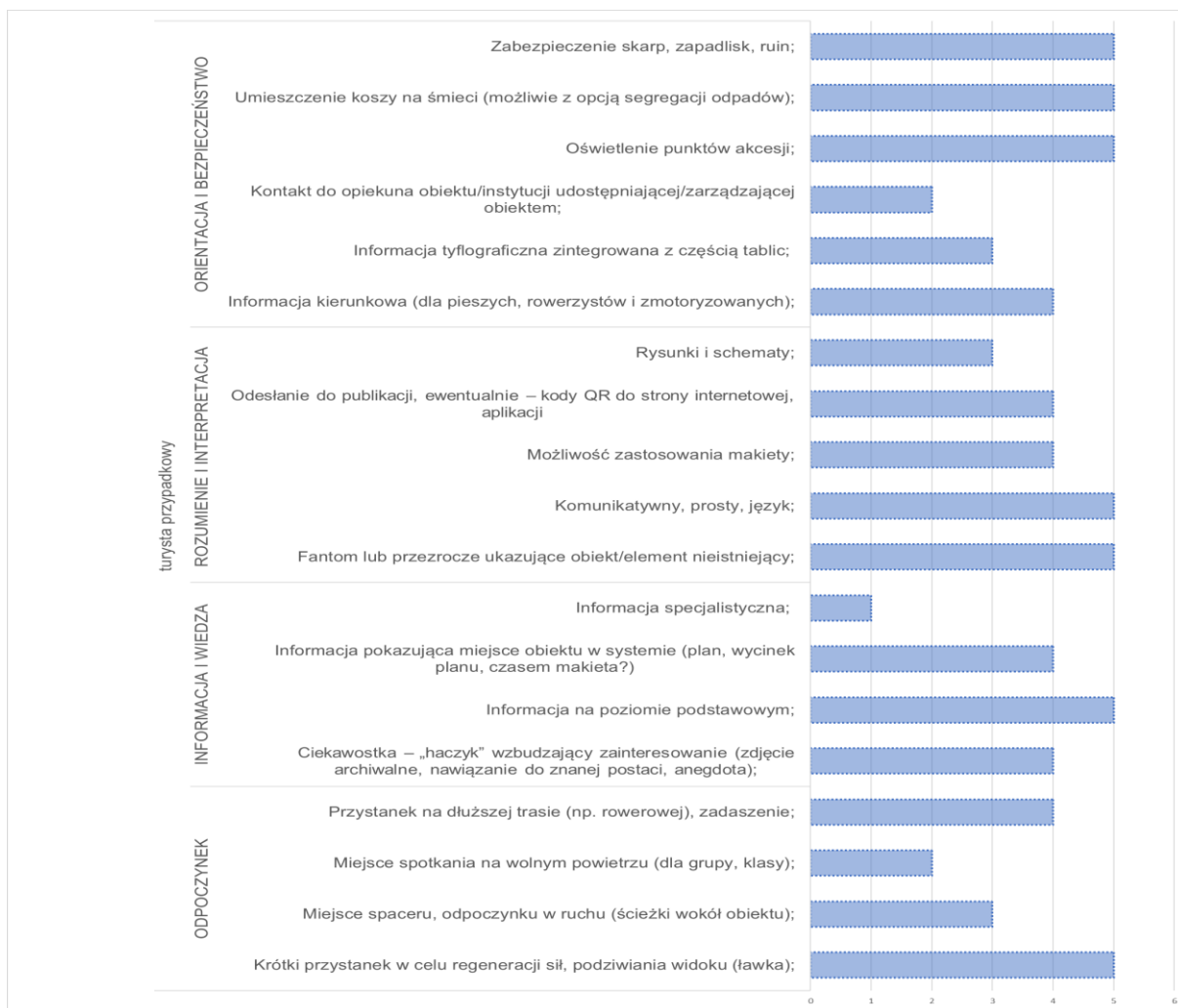
Przy obiektach, z których najczęściej będą korzystać turyści lokalni za najważniejsze można uznać wprowadzenie niezbędnych zabezpieczeń, oświetlenia, koszy na śmieci oraz wytyczenie miejsc i ścieżek rekreacyjnych, zapewnienie czytelnej informacji prostym językiem na poziomie podstawowym.



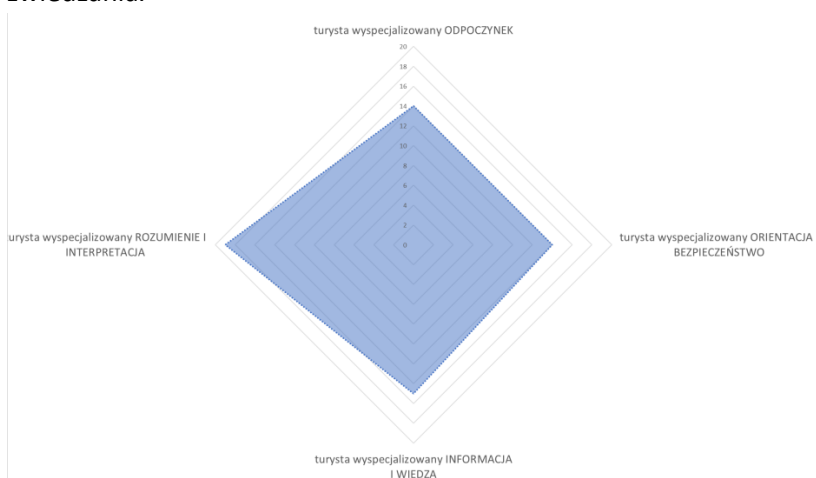
Podobny zakres potrzeb będą mieć turyści przypadkowi.

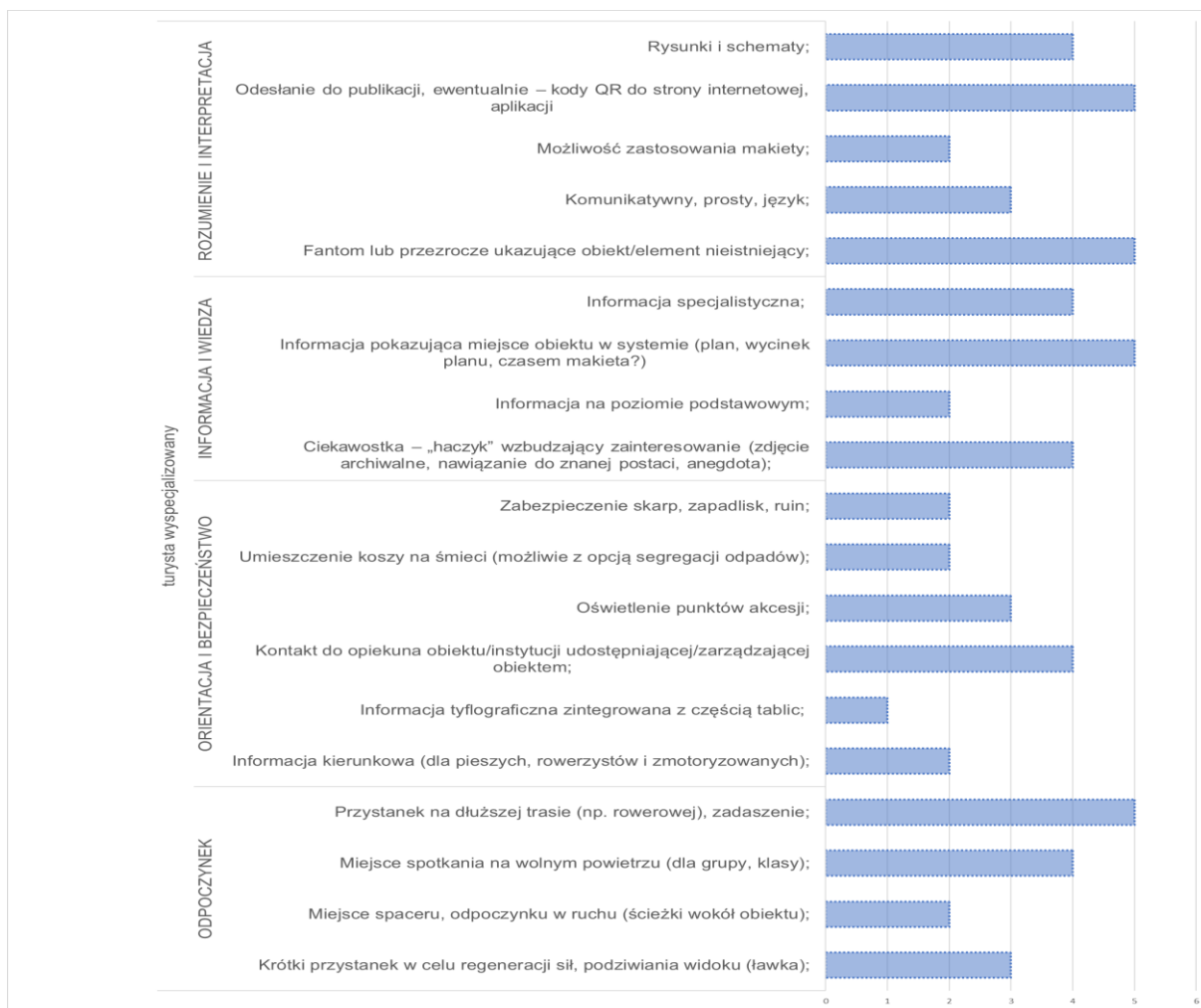


W obiektach, w których prawdopodobnie oni najczęstszym gościem kluczowe będą elementy małej architektury zapewniające bezpieczeństwo takie jak zabezpieczenie skarp, ruin, zapadłisk i odcięcie dojścia do miejsc niebezpiecznych (bariery), oświetlenie punktów wejścia oraz zwięzłe informacje na poziomie podstawowym sformułowane prostym językiem, czytelnie rozmieszczone tablice kierunkowe, ławki oraz kosze na śmieci. Bardziej istotne dla nich będzie jednak zapewnienie miejsc odpoczynku niż ścieżek wokół.



Potrzeby turysty wyspecjalizowanego są najwyższe w obszarze rozumienia i interpretacji, gdzie przedmiotem krytyki będzie sposób prezentacji informacji oraz potencjalne składniki wiedzy specjalistycznej i możliwość zwiedzania obszarów trudniej dostępnych lub wręcz ekstremalna ścieżka zwiedzania.





Zatem przy obiektach, w których spodziewać się można największego ruchu turystów wyspecjalizowanych uzasadnione jest zapewnienie odesłania do informacji specjalistycznych (do publikacji, kody QR do np. wirtualnego przewodnika), możliwość umieszczenia planu lub makiety Twierdzy, zastosowania fantomu/przezrocza dla elementu nieistniejącego oraz zaplanowanie przystanku rowerowego i np. zadaszenia.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania urbanistyczne Krakowa oraz rozlokowanie obiektów Twierdzy względem innych obszarów atrakcyjnych turystycznie w mieście proponuje się organizację współczesnego systemu zwiedzania obiektów Twierdzy oraz strefowanie i zmienne natężenie lokalizacji różnych elementów małej architektury obsługującej turystykę forteczną w zależności od stopnia oddalenia od centrum miasta:

- **Bramy do Twierdzy Kraków** – informacja o systemie zwiedzania i atrakcjach turystycznych Twierdzy w miejscach przyjazdu do Krakowa (dworzec PKP, PKS, węzłowe punkty komunikacji miasta)

- **Obiekty pełniące funkcję bram do systemu zwiedzania** – obiekty – bramy. Obiekty w których turysta może zapoznać się historią Twierdzy, jej historią i procesem rozwoju a także zapoznać się ofertą turystyczną zaadoptowanych obiektów. Turysta może także uzyskać informacje praktyczne takie jak: materiały promocyjne, mapy i przewodniki, itp.

Predystynowane są obiekty pełniące już funkcje kulturalne, lub edukacyjne, położone w niewielkiej odległości od historycznego centrum Krakowa np. Fort Kleparz, Muzeum Politechniki Krakowskiej w budynku dawnego Aresztu.

- **Obiekty flagowe** – cieszące się największym zainteresowaniem turystów – zarówno mieszkańców Krakowa jak i przybyszów spoza miasta i zza granicy. Zaliczyć można tu m.in. fort 2 Kościuszko, najczęściej odwiedzany obiekt Twierdzy (por badanie CATI, 2017, dane w monografii 2019) wybierany jako cel wycieczek ze względu na panoramę z Kopca, infrastrukturę gastronomiczną, muzeum, traktowany często jak punkt wyjściowy do wycieczek po Lasku Wolskim. Obiekt łatwo dostępny komunikacją miejską (1 autobus, ale docierający na samo miejsce). Do tej grupy zaliczyć można także fort 51 ½ Swoszowice -Muzeum Spraw Wojskowych – punkt wyjścia do wycieczek po południowym froncie Twierdzy, fort Borek – po otwarciu Domu Kultury, czy fort Krzesławice.

Na terenie takich obiektów powinny znaleźć się informacje pokazujące skalę całego założenia Twierdzy Kraków i odsyłające turystę do pozostałych dostępnych od zwiedzania obiektów.

- **Obiekty o dużym potencjale, oddalone od centrum – nie adaptowane lub udostępniane okresowo**

W przypadku obiektów oddalonych od centrum, nie adaptowanych, lub udostępnianych czasowo dla turysty kluczowe znaczenie będzie mieć informacja w postaci drogowskazów, tablic informacyjnych, oznaczenie i odgródzenie miejsc niebezpiecznych (barierki, poręczce), miejsce do wypoczynku.

W przypadku tych obiektów ważne jest także włączenie obiektów w system ścieżek rowerowych.

Podsumowując, wszystkie grupy turystów potrzebują:

- oznakowania szlaku i kierunku zwiedzania, wyrazistego symbolu, systemu informacji wizualnej – w formie znaku, czcionki, oznakowania
- tablicy informacyjnej- wskazania sąsiednich obiektów ciekawych do odwiedzenia (obektów do samodzielnego zwiedzania a także tych prowadzących działalność kulturalną) wskazania szczególnych wartości obiektu – ścieżka ornitologiczna czy dendrologiczna (numery telefonów osób mogących oprowadzić lub otworzyć obiekt, wskazanie miejsc niebezpiecznych lub konieczności posiadania latarki,
- tablic pulpitowych,
- miejsc odpoczynku– altany, ławki, na śmieci
- mini parkingu (2-3miejsca), miejsca na foodtrucki - okazjonalnie.
- stojaków na rowery,

System małej architektury powinien wyróżniać się:

- charakterystyczną kolorystyką, czytelnym systemem identyfikacji wizualnej
- indywidualnym charakterem formy małej architektury łatwym do skojarzenia z epoką
- odmiennym charakterem w centrum miasta i na obrzeżach,
- zestaw elementów małej architektury powinien być dostosowany do rozległości obiektu, istniejącej już lub planowanej infrastruktury.

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

II.1. Zasadnicze wytyczne funkcjonalne - kompozycja i ergonomia małej architektury

Jadwiga Środulska-Wielgus

Zatem za podstawową wytyczną odnoszącą się do potrzeb użytkowników przyjęto następujące założenia związane z wyborem formy obiektów (w zakresie rozwiązań ergonomicznych i estetycznych):

1. **Ograniczona widoczność obiektu na tle – subtelne odróżnienie od tła (architektury, przestrzeni publicznej, zieleni w bliższych ekspozycjach; mimikra w dalszych), a jednocześnie dyskretne nawiązanie stylistyczne do epoki i przeznaczenia obiektów – "aluzjonizm"**

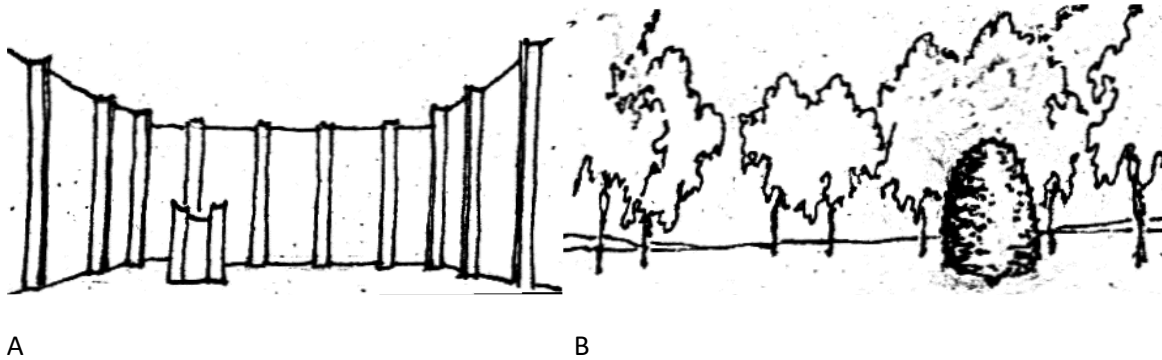
Elementy małej architektury zaprojektowane zostały zgodnie z zasadami mimetyzmu.



Ryc. 55. Mimetyzm to upodabnianie się niektórych gatunków zwierząt kształtem, barwą, deseniem na powierzchni ciała do otaczającego środowiska lub do innych organizmów.

Zjawisko mimetyzmu ma także odniesienia w projektowaniu architektonicznym, np. Dominic Stevens i Brian Ward zbudowali dom w Dromaheir w hrabstwie Leitrim w Irlandii, nazwany **Domem Mimetycznym** ze względu na jego zdolność do naśladowania otoczenia. „*Dom nie zmienia krajobrazu, w którym się znajduje, raczej nieustannie zmieniający się krajobraz zmienia dom*”.

Wpisanie, wtopienie w krajobraz w projektowaniu form architektonicznych upodobnieniem kolorystyką i kształtem do otoczenia³³, wiąże się z pojęciem „akcentu” w kompozycji architektonicznej. Akcent jest to element wyróżniający się na tle ściany (tła) strukturą, fakturą, kolorem czy materiałem.



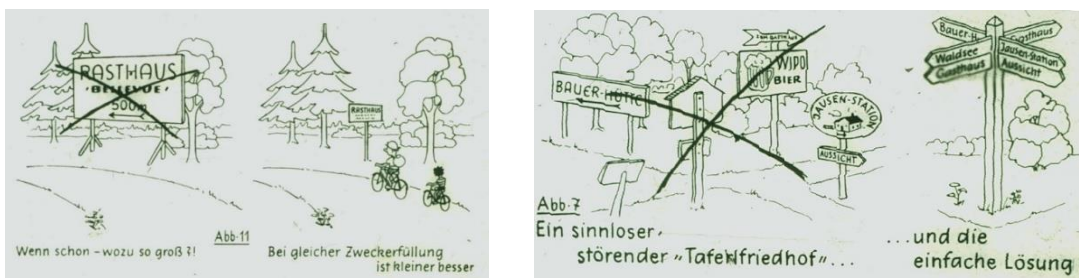
Ryc. 55. Przykład A prezentuje wpisanie się formy w tło – działanie mimetyczne, przykład B wyróżnienie formy – forma stanowi akcent

W przypadku form małej architektury wpisanie tło osiągnięto dzięki zastosowaniu ażurowej formy konstrukcji, nadającej lekkość (mniejsze przekroje elementów), pozwalającej na integrację z krajobrazem, a także poprzez zastosowanie odpowiedniej kolorystyki – nawiązującej do gamy kolorystycznej barw ziemi, korzystnie co wpłynie na wtopienie elementów w krajobraz.

W krajobrazie otwartym, o dużej ilości zieleni nie powinno stosować się bieli i czerni. Czarny kolor posiada zerową jasność i nie występuje w przyrodzie. Kolor biały ma maksymalną wartość jasności i jest kolorem mocno wyróżniającym się z otoczenia.

W odbiorze elementów informacyjnych w krajobrazie decyduje **wielkość elementu informacyjnego**, który powinien pełnić rolę informacyjną, edukacyjną nie zasłaniając opisującego krajobrazu. Z tego powodu duże tablice powinny znajdować się tylko przy wejściu na obiekty, jako wprowadzające do sposobu zwiedzania, zawierające najwięcej informacji.

Zachariasz A., O architekturze krajobrazu, kompozycji krajobrazu i specjalistycznej terminologii – rozważania wprowadzające, w: *Prace komisji krajobrazu kulturowego*, s. NR 32/2016: 11-29



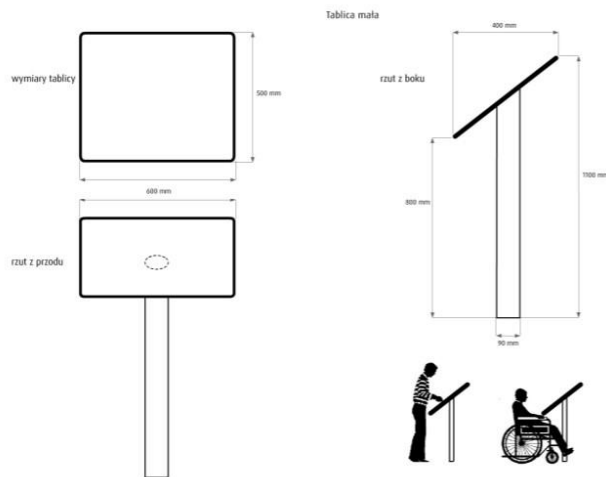
Ryc. 56. 57. Ilość elementów które służą obsłudze turystów, mieszkańców – powinna być zintegrowana i ograniczona do niezbędnego minimum

2. Zasięg wzroku –wysokość i forma tablic pulpitowych zgodna z zasadami projektowania uniwersalnego.

Komponowanie przestrzeni informacyjnej dla różnych użytkowników, z uwzględnieniem różnego poziomu horyzontu obserwatora.

1.		Max wysokość 230cm
2.		140 cm do 160 cm – najlepsze pole widzenia
3.		<p>Optymalne wartości 120-190</p> <p>poniżej 90 cm – przestrzeń trudna do percepcji</p>

Ryc. 58. Kształtowanie tablic edukacyjnych i informacyjnych w zależności od poziomu obserwacji



Ryc. 59. Kształtowanie tablic pulpitowych, dotykowych dla osób niepełnosprawnych wzrokowo

Tablice informacyjne przeznaczone dla osób niepełnosprawnych wzrokowo:

tyflografika - frezowana powierzchnia, grafika i tekst wypukły. Nachylenie tabliczki lub liniiki tekstu należy ustalić w zależności od wysokości montażu tablicy informacyjnej

- powyżej 140 cm do 160 cm: nachylenie od 75 do 90 st.,
- pomiędzy 110 do 140 cm: nachylenie od 30 do 45 st.,
- poniżej 110: nachylenie poziomo lub 15 st.

Optymalne pole widzenia - pole 2, dostępne zmysłem wzroku dla wszystkich obserwujących.

Tablice opisane alfabetem wypukłym i pismem Braille'a

wysokość - 1,1m do 1,6 m

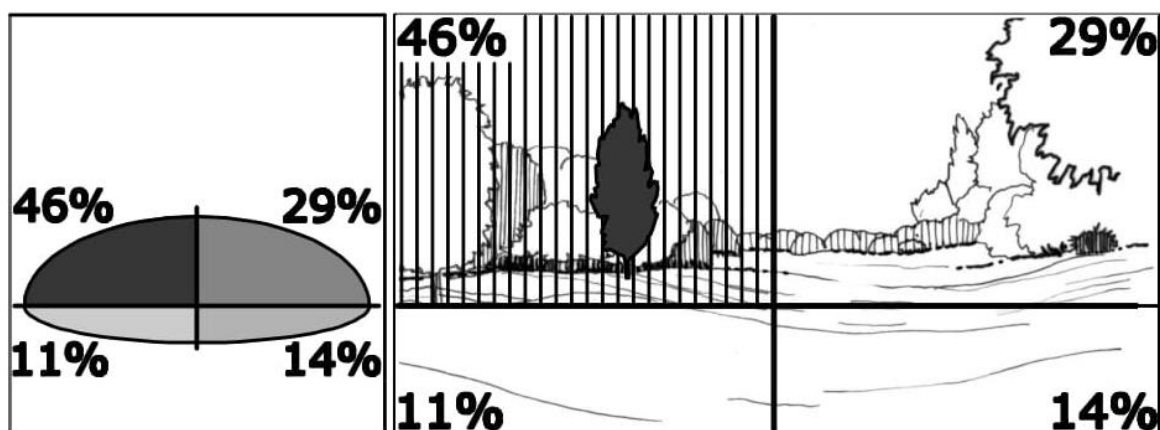
wysokość czcionki min. 24pkt.

zalecana jest czcionka o kroju bezszeryfowym, pozostałe opisy tekstowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi Polskiego Związku Niewidomych, w zależności od odległości odczytywania tekstu³⁴. Powinna być zapewniona możliwość podjazdu dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich pod słupki z tablicą informacyjną, planem tyflograficznym lub makietę.

³⁴Standard pisma Braille'a - Marburg Medium • Średnica punktu 1.3-1.6mm • Odstęp między punktami 2.5mm (mierzone od środków punktów) • Odstęp między znakami 6.0mm (mierzone od środków punktów) • Odstęp między kolejnymi liniami tekstu 10.0mm.

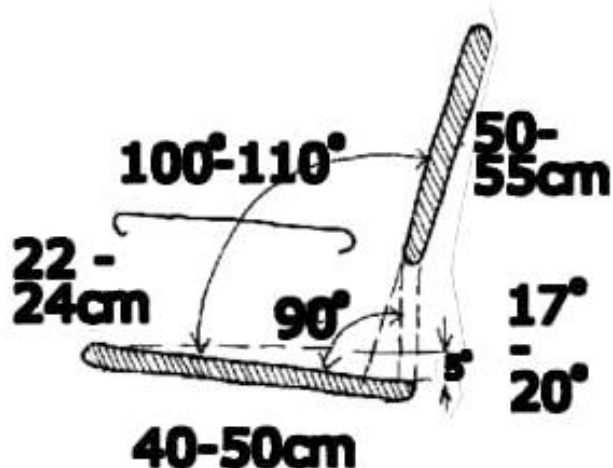


Ryc. 60. Lokalizacja punktów zatrzymania – obserwacji (np. ławki) powinna brać pod uwagę komfortowe warunki, takie jak osłonę od wiatru, zacienienie umożliwiające prowadzenia obserwacji, poczucie bezpieczeństwa wynikające z ograniczenia ciągów komunikacyjnych (lub zaprojektowanie przegrody, za plecami obserwatora).



Ryc. 61. Diagram przedstawia procentowe skupienie (dla praworęcznego obserwatora) wzroku obserwatora. Po prawej w graficznej formie wskazano przełożenie na sposób postrzegania krajobrazu. Najwięcej informacji dociera do obserwatora z górnej części elipsy dobrego widzenia. Przekłada się to w sposobie kompozycji tablic informacyjnych oraz kształtowaniu widoków.

Przy lokalizacji ławek, punktów widokowych (w tym sekwencje widoków kadrowanych przez konstrukcje altan czy zadaszeń) należy wziąć pod uwagę sposób patrzenia obserwatora. Elipsa widzenia jest pomocna także przy odwracaniu uwagi od elementów niekorzystnych, których nie można zastonić lub usunąć.



Ryc. 62. Proporcje charakteryzujące wygodną ławkę przeznaczoną do wypoczynku powinny spełniać kryteria takie jak – głębokość siedziska, kąt odchylenia oparcia oraz podparcia kęgosłupa. Konstrukcja powinna być stabilnie osadzona na fundamencie, nie tylko aby zapewnić prawidłowe wypoziomowanie elementu ale także aby uniemożliwić dowolne, niekontrolowane przemieszczanie ławek.

Lokalizacja ławek powinna zapewnić kameralność, starannie skadrowany widok (o ile to możliwe, ciekawe ujęcia, dalekie widoki, panoramy).

W niedalekiej odległości powinny znaleźć się kosze na śmieci, umożliwiające utrzymanie czystości na obiekcie. W zasięgu wzroku siedzącego na ławce powinny znaleźć się stojaki na rowery

Zasady oświetlenia i iluminacji w przestrzeni publicznej.

Na większości obiektów nie będzie oświetlenia elektrycznego, informacja taka powinna znaleźć się na tablicy informacyjnej – wejściowej.

W czasie organizacji eventów kulturalnych, możliwe jest czasowe oświetlenie wnętrza lub iluminacja elewacji lub drzew – jeżeli wydarzenie odbywa się na „świeżym powietrzu” (z użyciem generatora).

Ze względów bezpieczeństwa zwiedzających dobrze utrzymana zieleń może umożliwić odwiedzanie obiektów do zmroku. Pielęgnowana zieleń (krzewy) w znacznym stopniu ograniczą zaśmiecanie obiektu, nie będą stanowić ukrycia dla niepożądanych gości.

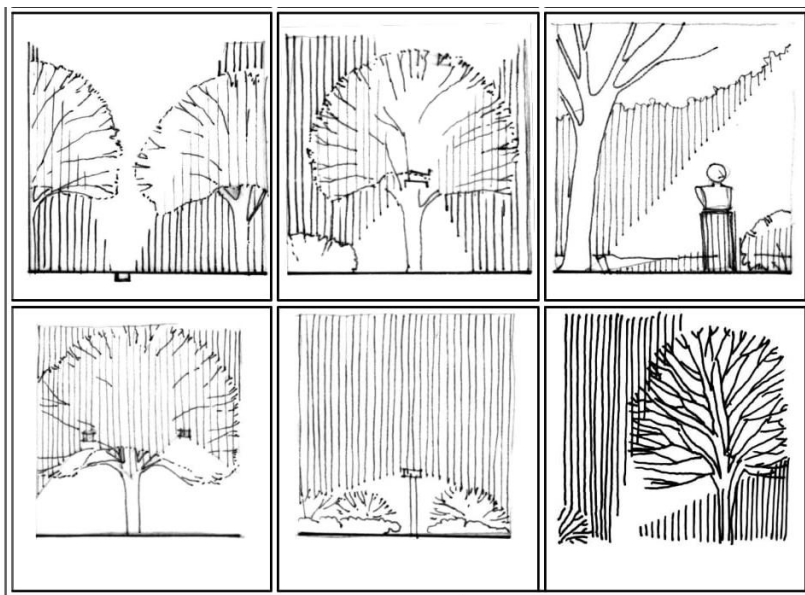


Ryc. 63. Sztuczne oświetlenie ma prowadzić przechodniów, podkreślając linię ścieżki, zapewniając bezpieczeństwo³⁵.

Zastosowanie sztuczne oświetlenie ma na celu:

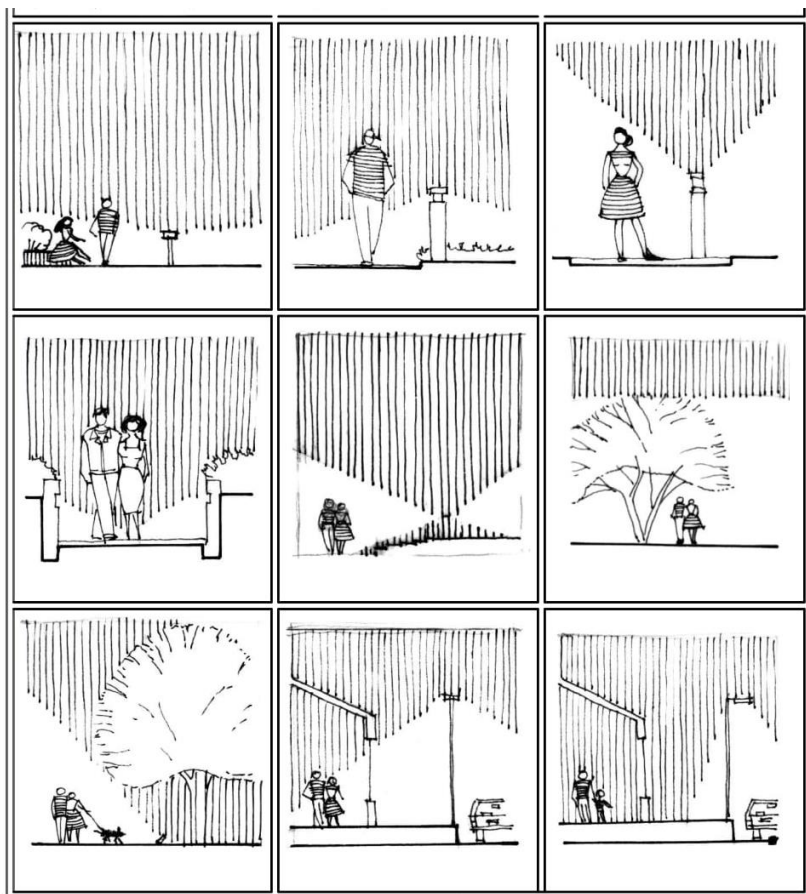
- zapewnienie bezpieczeństwa – oświetlenie komunikacji, podjazdu, dojścia do domu, okolic basenu – jako miejsce potencjalnie niebezpieczne, wymagające równomiernego nierazącego w oczy światła.
- wydobywanie kształtu roślin, kompozycji roślinnych, pokroju drzew
- wydobywanie cieniem rysunku na tle muru, ściany, faktury
- podkreślenie atmosfery miejsca – np. kącia wypoczynkowego
- może kreować niezależną od układu komunikacyjnego jakość kompozycyjną.

Podsumowując, oświetlenie tak jak iluminacja powinna podkreślać walory krajobrazu, czynić go czytelnym i bezpiecznym. Odpowiednio dobrane wartości natężenia światła, rodzaj wiązki światła są narzędziem w projektowaniu przestrzeni publicznych.



Ryc. 64. Sztuczne oświetlenie niskie i średnie - optymalne sposoby eksponowania światłem zieleni i elementów urządzenia parków.

³⁵ Cichy – Pazder E.M., *Humanistyczne podstawy kompozycji miast. Wybrane aspekty percepcyjne i behawioralne*, Monografia, Kraków 1998, s.14-15



Ryc. 65. Sztuczne oświetlenie terenów publicznych - różne sposoby oświetlania terenów komunikacji pieszej

II.2. Budowa formy architektoniczno - krajobrazowej, szczegółowe przesłanki historyczne i ich adaptacja

Filip Suchoń

Przedmiotem badań wstępnych do niniejszego projektu były formy i rozwiązania materiałowe elementów tzw. małej architektury, czyli niewielkich obiektów towarzyszących fortyfikacjom Twierdzy Kraków podczas ich budowy i militarnego użytkowania.

Celem badania było ustalenie historycznego uzasadnienia do sformułowania wytycznych dla kształtowania form architektoniczno-krajobrazowych współczesnych elementów małej architektury: tablic edukacyjnych, drogowskazów, ławek, oświetlenia zewnętrznego, a także doboru krojów pisma.

Badanie historyczne przeprowadzono w następujących krokach³⁶:

1. Zgromadzenie danych i ich ewidencja;

³⁶Zob. L. Groat, D. Wang, *Architectural Research Methods*, Hoboken, 2002.

2. Identyfikacja materiałów w określonych grupach (materiały pierwotne – źródłowe i wtórne – opracowania, publikowane i niepublikowane, książki i periodyki, materiały publiczne i prywatne);
3. Organizacja i sposób zbierania danych – związanych tematycznie, z okresu końca XIX wieku po wybuch I wojny światowej i działania wojenne w rejonie Krakowa (od ok. 1887 roku do ok. 1915 roku);
4. Ocena i analiza zebranych materiałów;
5. Raport – opis przeprowadzonych badań oraz wyjaśnienia i interpretacja historyczna³⁷.

W ramach prac wstępnych – gromadzenia danych i ich ewidencji, przeprowadzona została kwerenda archiwalna odnośnie materiałów normatywnych, instruktażowych i projektowych:

- a) w zbiorach Centralnego Archiwum Wojskowego w Warszawie-Rembertowie, zespół: Dowództwo Okręgu Korpusu V (Dowództwo Okręgu Generalnego Kraków)
- b) w zbiorach Österreichisches Staatsarchiv / Kriegsarchiv w Wiedniu, zespoły: Feldakten (FA), Neue Feldakten (NFA); Karten- und Plansammlung (KPS), Genie- und Planarchiv (GPA); Mittelbehörden (MBeh), Geniewesen (Genie), Generalgenieinspektion (GGI).

Przeprowadzono poszukiwania materiałów ikonograficznych (przede wszystkim fotografii archiwalnych z epoki, pocztówek, plakatów), w zbiorach Österreichisches Staatsarchiv / Kriegsarchiv w Wiedniu, zespół Bildersammlung (BS), III. Die Heeres-Bildersammlung i w zbiorze Narodowego Archiwum Cyfrowego (NAC).

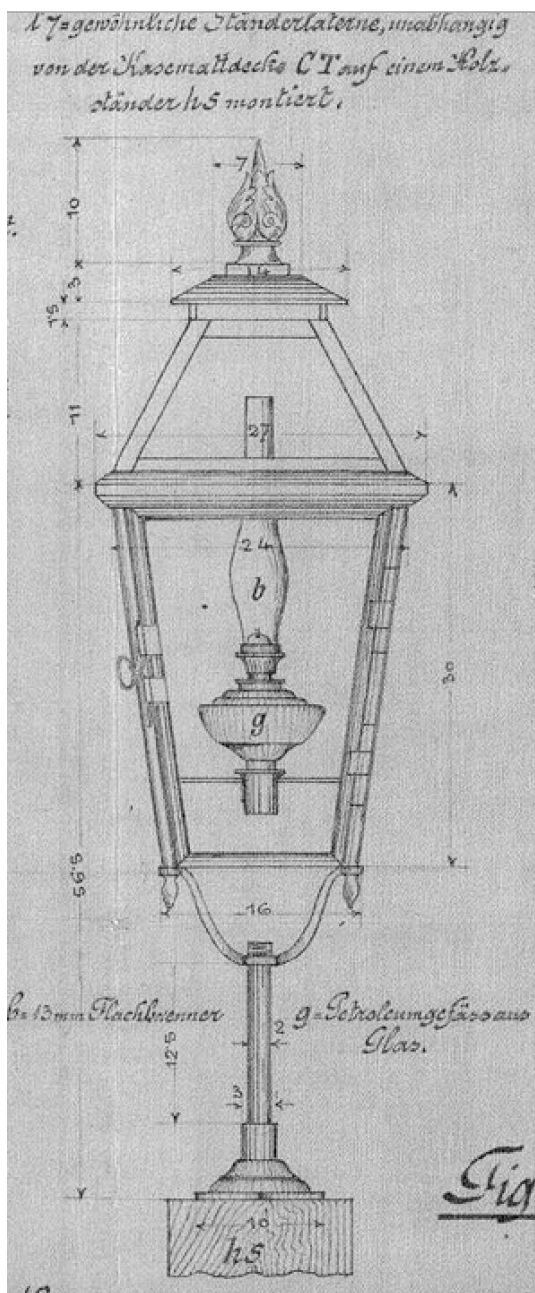
Ponadto zgromadzono reprodukcje fotografii, pochodzących z kolekcji i zbiorów prywatnych.

Zidentyfikowane na archiwalnych fotografiach i w źródłach normatywnych (wytycznych projektowych z epoki) elementy wyposażenia i małej architektury zostały podzielone na kategorie funkcjonalne, zestawione poniżej:

- a) latarnie i oprawy oświetleniowe;
- b) tablice ostrzegawcze i informacyjne;
- c) ławki;
- d) litery wykonane techniką metaloplastyki (napisy fundacyjne);
- e) inne.

Przykłady ilustrujące poszczególne kategorie zostały zamieszczone w załączniku graficznym. Generalnie przeważały skromne, proste formy użytkowe. Dobór stosowanych materiałów i rozwiązań podporządkowany był funkcjonalności (czytelności i bezpośredniemu przekazowi informacyjnemu) i ograniczaniu kosztów (przy zapewnieniu trwałości i łatwej wymiany w razie konieczności). Stąd znaczna redukcja detalu ozdobnego i wybór rozwiązań odpornych na oddziaływanie warunków atmosferycznych i intensywną eksploatację

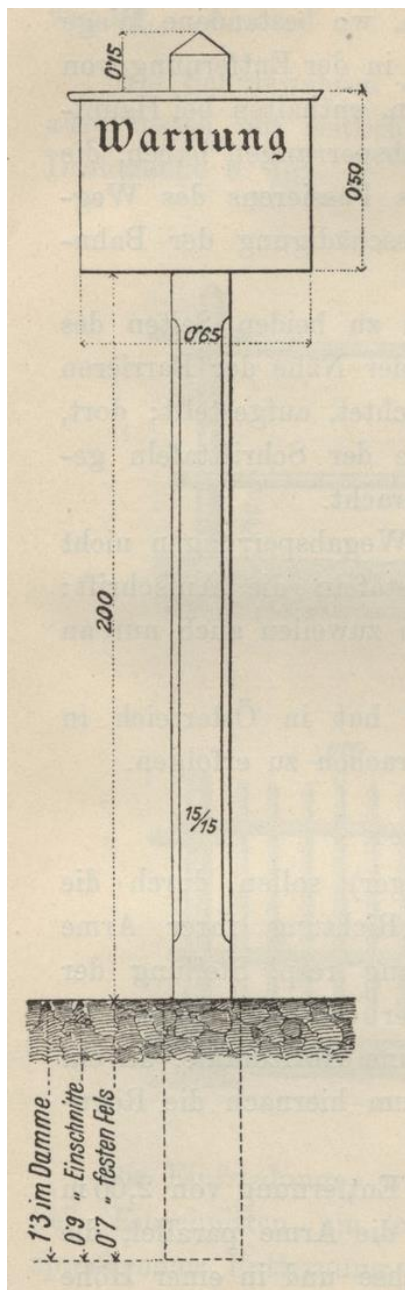
³⁷Zob. E. Niezabitowska, *Metody i techniki badawcze w architekturze*, Gliwice, 2014.



Place broni przed koszarami fortów były oświetlane przy pomocy latarni naftowych, ustawianych na drewnianych słupach o przekroju kwadratowym. Poniżej kadr z fotografii archiwalnej z końca XIX wieku (rejon Twierdzy Kraków). Widoczna również prosta, drewniana ławka.



Rys. 66. Latarnia naftowa



Granice terenów wojskowych były opatrywane stosownymi tablicami ostrzegawczymi, informującymi o surowym zakazie wstępu. Były to drewniane tablice mocowane do drewnianych słupów o przekroju kwadratowym, zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi poziomą listwą nabijaną od góry.

Na fotografii zbliżenie na treść tablicy – rejon Twierdzy Przemyśl ok. 1915. Użyto prostego, jednoelementowego kroju pisma.



Rys. 67. Przykład tablicy ostrzegawczej



Na górnej fotografii widoczna drewniana tablica w formie portalu, przy zespole koszarowym w Łobzowie. W tle również latarnia naftowa na słupie drewnianym.

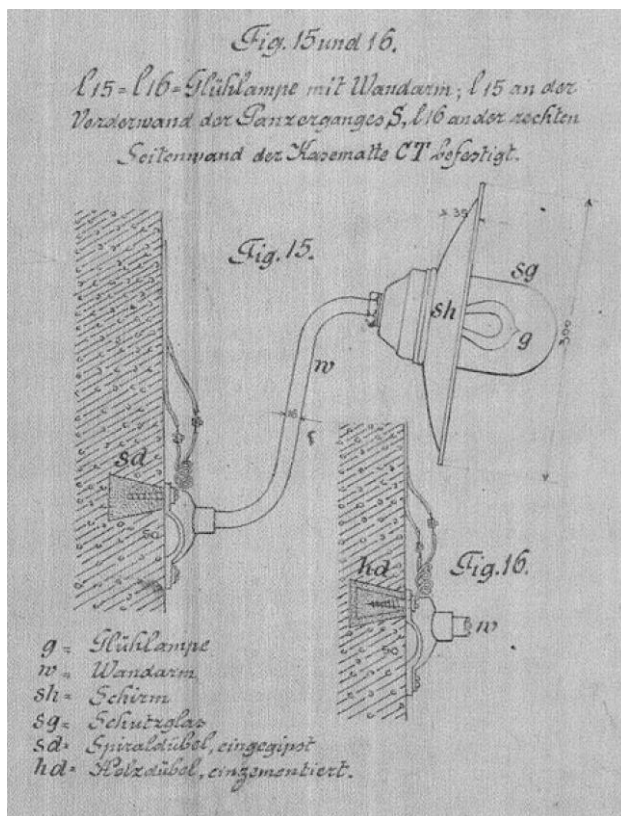
Zdjęcie wykonane ok. 1900 roku.

Na dolnej fotografii widoczny drewniany szyld nad bramą w ogrodzeniu fortu Lasówka, formą nawiązujący najprawdopodobniej do wcześniejszego, oryginalnego rozwiązania portalu.

Zdjęcie wykonane w okresie międzywojennym, ze zbiorów NAC.



Rys. 68. Przykłady tablic – szyldów informacyjnych



W obiektach zasilanych energią elektryczną (posiadających własne agregaty prądowórcze) stosowane były również oprawy dla żarówek elektrycznych.

Rysunek pochodzi z materiału instruktażowego ok. 1900 roku.

Rys. 69. Oprawa oświetleniowa ścienna



U góry: drogowskaz wskazujący wjazd na stację kolejową w Kocmyrzowie. Rozwieszony transparent z ciekawym przykładem kroju pisma.

Ok. 1915 roku (zbiór prywatny)

W środku: improwizowana tablica informacyjna przy polowym magazynku amunicji dla baterii w Pękowicach.

Ok. 1915 roku (zbiór CAW)



U dołu: widoczne tablice informacyjne przy drodze i na wałe Młynówki Rudawy, ustawione przed wałem kurтины starego *noyau* (w pobliżu Bastionu I Zwierzyniec) tle krakowskie Błonia .

Przed rokiem 1909 (zbiór prywatny)

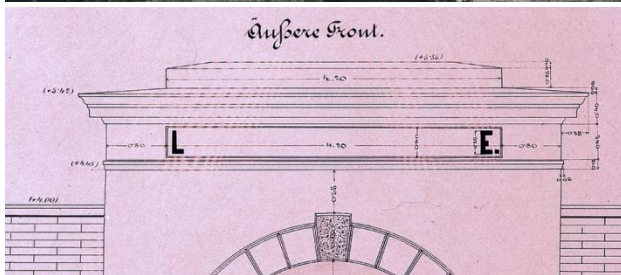


Rys. 70. Przykłady tablic informacyjnych i drogowskazów



U góry: portal przedbramia przemyskiego fortu „Salis-Soglio”.

Ok. 1915 roku (zbiór KA BS)



W środku: fragment wytycznych dla rozwiązań budowlanych typowego fortu artyleryjskiego – nisza na napis fundacyjny.

Ok. 1887 roku (zbiór KA GGI)



U dołu: portal przedbramia krakowskiego fortu „Krzesławice”.

Przed rokiem 1914 (zbiór prywatny)

Rys. 71. Przykłady napisów ułożonych z liter wykonanych w technice metaloplastyki



Skrzydło i filar improwizowanej bramy nowego *noyau*, zamykającej wjazd do wnętrza Twierdzy w rejonie dzisiejszej ul. Zakopiańskiej. Zwracają uwagę przekroje elementów drewnianych, zwieńczonych ostro zaciętym wierzchołkiem, stalowe ciągnie oraz wypełnienie skrzydła ażurową siecią z drutu.

Ok. 1915 roku (zbiór KA BS)

Rys. 72. Elementy drewniane - brama, słup, zastosowanie siatek i odciągów

II.3. Ogólna charakterystyka małej architektury i jej linii typologicznych

Krzysztof Wielgus

Koncepcja projektowa elementów małej architektury dla obsługi turystyki kulturowej w zespole historyczno-krajobrazowym Twierdzy Kraków oparta została na studiach: wymagań ergonomicznych i funkcjonalnych, na studium dobrych przykładów, i na studium historycznym-miejscowym.

Iluzja i aluzja

Wybrano iluzyjny i aluzyjny kierunek kształtowania małej architektury, unikając zarówno rekonstrukcyjnego kopiowania form historycznych, jak i całkowitej, akontekstualnej neutralności lub dominacji cech współczesnych.

Iluzja - to wywoływanie wrażenia "forteczności" - spójności, masywności, tektoniki - elementów w istocie bardzo lekkich i subtelných;

Aluzja - to przywoływanie form spotykanych w zespole fortecznym, zarówno ściśle związanych z podobnymi do dzisiejszych funkcjami oznaczeń (dróg, gruntów fortecznych, terenów wojskowych) jak i charakterystycznych form architektonicznych za pomocą konturów, lekkich konstrukcji, negatywów form, przezroczy, fantomów; będących świadomą grą i odwołaniem do spostrzegawczości, wrażliwości i skojarzeń użytkowników.

Krajobraz jako dobro nadrzędne. Mimikra i rzeczowość.

Świadomie odstąpiono więc od, wydawałoby się, oczywistej, masywności, przewymiarowania czy też swoistej brutalności form, czy też użycia "oczywistych" (a obecnie bardzo popularnych) materiałów, np. stali corten, betonu architektonicznego czy też masywnego drewna konstrukcyjnego o monstualnych proporcjach.

Przyjęto zasadę "*primum non nocere*" w stosunku do oryginalnego krajobrazu warownego i, szerzej, krajobrazu Krakowa i jego okolic, traktowanych jako **dobro nadrzędne**. Przyjęto też zasadę, iż zestaw w przyszłości dość powszechnych, współczesnych elementów wyposażenia olbrzymiego obszaru o rozmiarach mikroregionu, nie może stać się swoistą "krajobrazową grupą rekonstrukcyjną" - awatarami przestrzeni historycznej, "przebierańcami" oryginalnych elementów, zwłaszcza bojowych (inspiracją i przestrożą była tu radykalna synteza Michała Olszewskiego, nazywającego, przynajmniej niektóre grupy rekonstrukcji historycznej - "grupami pornografii historycznej")³⁸.

Koncepcja jest więc wypadkową historycznych studiów i współczesnych doświadczeń; inspiracją stały się formy, lecz nie struktury elementów i budowli militarnych a raczej kultura architektoniczna i techniczna epoki - owego "horyzontu kulturowego pary, elektryczności, blach nitowanych i stalowej elegancji". Kratowe, sieciowe formy nie tylko krat i bram fortecznych, lecz i wsporników dla oświetlenia, klatek i szybów wind, a także elementów i konstrukcji stosowanych w ujeżdżalniach, hangarach lotniczych i sterowcowych, na kolejowych peronach czy w słupach telefonii i telegrafii fortecznej legły u podstaw mimikry elementów nośnych i ochronnych projektowanych detali. Obrys elementów konstrukcyjnych, uformowany *jako minimum minimorum* stalowej struktury i pomalowany na historyczny, wtapiający się w otoczenie kolor eksponuje nie konstrukcję *per se*, lecz właśnie nośnik informacji - wiadomości o znaczeniu edukacyjnym, organizacyjnym czy ostrzegawczym - czy będzie to duża tablica przy wejściu na teren obiektu, mała tabliczka drogowskazu lub ostrzeżenia, czy, pozostające w naturalnym kolorze drewna, deski siedziska ławki, lub blatu stołu do posiłku. Dopiero z bliskiego dystansu "ujawni" się konstrukcja, rama czy daszek elementu architektonicznego, z niemym zapytaniem: "czy tego już kiedyś nie widziałeś?". Kolorystyka tablic, krój liter, rozmieszczenie pól informacyjnych - autorski projekt SIW dla Twierdzy Kraków autorstwa mgr szt. Aleksandry Mirockiej uwzględnia zasadę unikania kolorów białego i czarnego, ostrych kontrastów, będąc przypowieścią o dawnych barwach twierdzy i kolorach zamarłej monarchii. W takiej właśnie palecie ujawnią się w krajobrazie treści tablic, drogowskazów, strzałek i godeł (sygnetu) znaku Twierdzy Kraków. W miejscach szczególnych - tam, gdzie celem będzie opisanie czy też "dorysowanie" do istniejącego motywu krajobrazowego treści historycznych, zastosowane będą plansze bez tła - ramy tablice transparentne (przezierne). Takież tablice (tabliczki),

³⁸ Olszewski M., *Wehrmacht pozdrawiamy*, "Tygodnik Powszechny", 08.09.2009 R.

z treścią wytrawioną na przezroczystym nośniku, widoczne i czytelne dopiero z odległości kilku metrów pojawią się przy budowlach znajdujących się w śródmieściu Krakowa, w miejscach objętych wysokimi standardami ochrony obszarowej i obiektowej.

Wielkość, cena i multiplikacja

Koncepcje projektowe wszystkich elementów oparte są na zasadzie oszczędności materiałowej i przestrzennej choć nie na minimalizmie formalnym. W istocie elementy urządzenia krajobrazu warownego Twierdzy Kraków będą jednymi z NAJMNIEJSZYCH elementów używanych w parkach i ogrodach Krakowa. Ich wielkość dyktuje przede wszystkim ergonomia oraz zasady normalizacyjne druku (format plansz dostosowany do linii normalizacyjnej A). Ławki przeznaczone są dla 2 osób, minimalny moduł stojaka dla rowerów - dla 2 pojazdów. W razie konieczności elementy można multiplikować, nie tworząc jednak monstrualnych ławek (siedzisk) dla kilkudziesięciu osób; w ten sposób kształtowane są także stoły z ławami do spożywania posiłków - dla 4 osób. Zastosowane przekroje stalowe i drewniane dostosowane są w sposób sprawdzony obliczeniowo do obciążeń konstrukcyjnych, wiatrowych, śniegowych oraz do średniego zagrożenia wandalizmem. Świadomie nie stosowano, pozornie uzasadnionego w terenach fortecznych przewymiarowania, lubianego obecnie *elephantiasis*, stosowanego pod pretekstem "wandalochronności". Powtórka elementu, zwłaszcza niedużego, w przypadku silnego uszkodzenia na skutek czynników atmosferycznych lub przez zdeterminowanych wandalów będzie w istocie łatwiejsze i tańsze niż wymiana ciężkiego a i tak uszkodzonego, masywnego elementu. Poza tym założenia lokalizacji mniejszych elementów dydaktycznych desygnują je do obiektów posiadających dozór i będących pod opieką taką samą jak parki miejskie. W przypadku obiektów zewnętrznych - opisy zgromadzone będą na tablicach zbiorczych lokalizowanych w punktach węzłowych, zaś przy niewielkich i izolowanych dziełach pozostaną wystarczające, nieduże tabliczki Szlaku PTTK "Czarno-żółtego" Twierdzy Kraków, kompatybilnego z przewidywanym systemem opisanym twierdzy.

Moduł

Całość projektu oparto na module wiodącym sześćdziesiątkowym (nie zaś metrycznym) - jego podzielnikach i wielokrotnościach, jako najlepiej odpowiadającym wymiarom człowieka. W przypadku elementów budowlanych podstawowym modułem jest kwadrat, stanowiący 2/5 modułu podstawowego czyli 24 x 24 cm. Najmniejszym modułem jednostkowym jest kwadrat 12 x 12 cm, jako 1/5 modułu podstawowego

Linie materiałowe i typologiczne - logika formy

Zgodnie z założeniami lokalizacyjnym i ochronnymi przyjęto dwie zasadnicze linie materiałowe - metalową i drewnianą.

Metalowa zagwarantowana jest głównie dla terenów zurbanizowanych oraz dla większych dzieł twierdzy, zlokalizowanych w wyraźnie zdefiniowanym krajobrazie warownym - na swych działkach fortecznych, w otoczeniu typowej zieleni fortecznej.

Drewniana (odnosząca się zresztą najbardziej wyrazistych elementów - słupków, z uwagi na ich ilość, drogowskazów i tablic) dedykowana jest dziełom fortyfikacji polowej oraz mniejszym budowlom, głównie ziemnym, położonym w terenach leśnych oraz krajobrazie otwartym, zdecydowanie paranaturalnym (naturalno-kulturowym), nie kojarzącym się z miastem.

Ławki, ławo-stoły z uwagi na wiodący wizualnie i funkcjonalnie komponent drewniany, są wspólne dla obydwu linii materiałowych.

W ramach każdej z linii materiałowych opracowano dwie odmiany spójnych formalnie, strukturalnie i kolorystycznie linii inspiracji, z których pierwszą można określić jako formalno - funkcjonalną, drugą formalno - reminiscencyjną.

Linia kontynuacyjna grupuje elementy, które nawiązują formą i gabarytem do rzeczywistych elementów urządzeń krajobrazu warownego z okresu istnienia twierdzy. Nie kopiują ich, jednak funkcja, przynajmniej części z nich jest zbliżona do pierwowzorów.

Linia reminscencyjna grupuje elementy, w których formie wykorzystano nawiązania i skojarzenia z obiektami i ich fragmentami różnymi funkcjonalnie, strukturalnie i gabarytowo od projektowanych obiektów małej architektury.

Linia kontynuacyjna, metalowa.

W projekcie odwołano się do najbardziej typowych elementów wyposażenia orientacyjnego i użytkowego krajobrazu warownego. Są to słupek oznaczający drogi i grunty forteczne, tablica ostrzegawcza (paradna, dedykacyjna) oraz latarnia. Wszędzie zastosowano zabieg "odmasywnienia" formy, skorzystania z jej obrysu i logiki, jednak bez kopiowania struktury.

W oparciu o obrys **słupka gruntów i dróg fortecznych** (w oryginale kamiennego lub betonowego, masywnego) opracowano:

- słupek wielofunkcyjny znak szlaku - stanowiący bądź nośnik drogowskazu, bądź zamykający przejazd na końcu drogi kołowej oznaczenie koordynacyjne - **ZN**, strefa **RMM, RMZ, PZF**, - stojak na rowery - poprzez zmultiplikowanie formy (obrysu) słupka - **STROW**, strefa **RMZ, PZF**,

- ławkę jednostronną, z oparciem ("większą"), gdzie formy obrysu słupka posłużyły jako boczne elementy nośne i podłokietniki ławki - **ŁD**, strefa **RMZ, PZF**, wyjątkowo **RMM**,

- ławka dwustronną, bez oparcia ("mniejszą"), analogicznie jak w ławce z oparciem - **ŁM**, strefa **RMZ, PZF**, wyjątkowo **RMM**

- stół z ławkami - miejsce odpoczynku i posiłku, gdzie obrysy słupków wykorzystane są w podporach stołu oraz wspomnianych poprzednio ławkach bez oparc - **LST**, strefa **RMZ, PZF, PZL, PRPOL**,

W oparciu o obrys i układ tablic ostrzegawczych a także drewnianych bram i tablic paradnych i dedykacyjnych, wprowadzających na tereny koszarowe i forteczne, opracowano koncepcje tablic i tabliczek średnich, małych i pulpituowych oraz drogowskazów wysokich. Wszystkie one mają świadomie pocienione profile a w przypadku tablic transparentnych - brak wypełnienia pola informacyjnego nieprzejrzystym tłem.

- tablica pionowa przezierna mała (transparentna lub nie), format A-2. Pierwotnie drewniany trzon tablicy zasygnalizowany został podwójnym słupkiem z kształtowników zimnogiętych, zaś zdublowany obrys pola informacyjnego ("ramka") - to stylistyka zapożyczona z tablic dedykacyjnych. Oznaczenie: **TPM**, strefa **RMM, RMZ, PZF, PZL, PRPOL**,

- tablica pionowa przezierna duża (transparentna lub nie) o podobnej stylistyce jak tablica A-2; mniejsze format A-3, oznaczenie **TPD**, strefa **RMM, RMZ, PZF, PZL, PRPOL**,

- tabela pulpitowa **TPUL**, o podobnej stylistyce jak tablice pionowe TPM i TPD, lecz z pochylonym pulpitem, szczególnie dedykowane małym tyflografikom, strefa **RMM, RMZ, PZF, PZL, PRPOL**

- drogowskaz wysoki - o analogicznej formie mocowania, lecz o ramce wokół pola informacyjnego uformowanej na kształt strzały drogowskazu, oznaczenie **DR**, strefa **RMM, RMZ, PZF**,

kolejne elementy metalowe to:







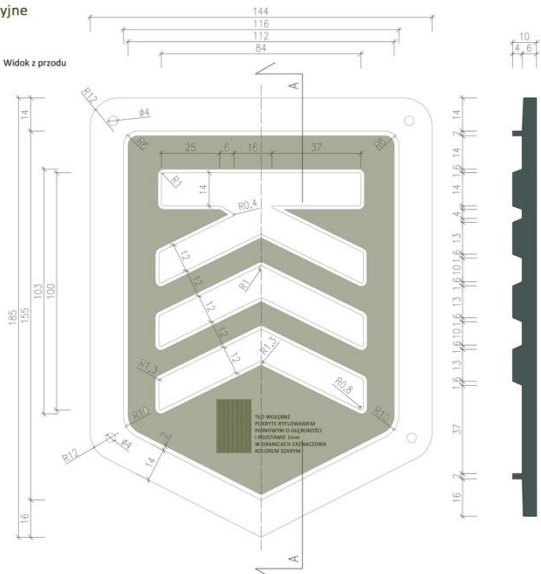



- kosz na śmieci - będący reminiscencją urządzeń fortecznych (np. zbiorników), oznaczenie **KNŚ**, strefy **RMZ, PZF, PZL, PRPOL**

- latarnia dla terenów forteczo-parkowych, będąca parafrazą oryginalnej naftowej latarni fortecznej, w istocie uproszczonym jej konturem, lekkim i transparentnym; z plafonem ledowym umieszczonym w nakrywie latarni. Oznaczenie **LATFORT**, strefa **RMZ, PZF**

- schody nakładane wraz z barierą - będące nawiązaniem do schodów stosowanych głównie w fortach pancernych. Oznaczenie **SCH**, strefa **RMZ, PZF**, wyjątkowo w innych strefach,

II.4. Charakterystyka funkcjonalna formalna i strukturalna elementów małej architektury, w dostosowaniu do warunków lokalizacji (kartoteka).

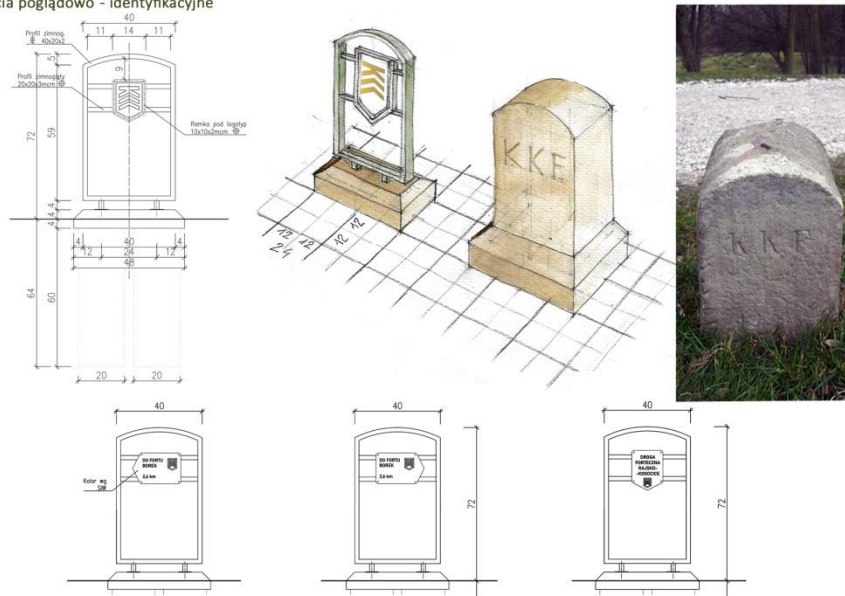
Krzysztof Wielgus

"MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY" KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW						
 TWIERDZA KRAKÓW	ZNAK TWIERDZY KRAKÓW					Nr planszy projektowej
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków				
ZNTK	RMM 	RMZ 	PZF 	PZL 	PRPOL 	2.
Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne						
						
Charakterystyka funkcji Znak Twierdzy Kraków jako element architektoniczny przewidziany jest jako charakterystyczny, lecz nie jaskrawy wyróżnik większości elementów małej architektury. Przewidziany jest jako relief o jednakowych wymiarach (wysokość 185 mm). Znak, oddziałujący światłowcieniem (jako element architektury będzie monochromatyczny) będzie montowany na elementach trasujących szlak Twierdzy Kraków oraz na bocznych ścianach ławek, stojaków na rowery, stołów; na cokołach latarni i zwieńczeniach dużych pionowych tablic. Na tablicach małych i koszach na śmieci znak nie będzie umieszczany.		Charakterystyka formy Znak Twierdzy Kraków zgodny jest z SIW dla Twierdzy. Odwzorowuje w formie przestrzennej znak twierdzy w kartuszu, umożliwiającym też harmonijne zamontowanie za pomocą 4 trzpieni (śrub). Sygnet znaku Twierdzy będzie widoczny dzięki wypukłemu odwzorowaniu na wgłębny tle pokrytym pionowym ryflowaniem o rozstawie i głębokości ok. 1 mm. Pozostałe części znaku - gładkie. Całość znaku w standardowym kolorze RAL 6014 "Gelboliv". Monochromatyczność znaku, zgodna z elementami małej architektury zalecona przez Miejskiego Konserwatora Zabytków. Znaki pełnobarwne pozostają jako kontent tablic.			Charakterystyka struktury Rekomenduje się wykonanie znaku jako odlewu z żywic epoksydowych z wypełniaczem mineralnym. Wykonanie jako odlewu metalowego jest szlachetniejszą metodą, jednak kosztowną i zachęcającą wandalów do kradzieży elementów.	
						

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**

	ZNAK SZLAKU - SŁUPEK IDENTYFIKACJI I TRASOWANIA SZLAKU ZWIEDZANIA						
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków					Nr planszy projektowej
	ZN	RMM 	RMZ 	PZF 	PZL 	PRPOL 	3.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Wielofunkcyjny słupek wyznaczający szlak Twierdzy Kraków w terenie a także trasujący szlak zwiedzania na dużych obiektach obronnych, znajdujących się na rozległych i wyraźnie zdefiniowanych działkach fortecznych. Słupek - w istocie jego przestrzenny, ażurowy fantom, jest nośnikiem znaku twierdzy (ZNTK) w formie monochromatycznej i wariantowo - barwnej, tabliczek kierunkowych i określających odległość do kolejnych dzieł twierdzy na szlaku. Może odgrywać rolę słupka kilometrażowego. Służyć może w ustawieniu frontalnym - z prostopadłym "najściem" turysty lub równoległym do szlaku.

Charakterystyka formy

Słupek jest pochodną (reminiscencją) formy oryginalnego słupka, oznaczającego zasięg gruntów rejonu fortecznego. Odciąża jednak i parafrazuje masywną, kamienną bryłę słupka, nawiązując jednak do jego gabarytów, przekroju (z łukiem odcinkowym) i do lokalizacji napisu informacyjnego. Bardziej dostowne jest nawiązanie standardowego betonowego postumentu do cokołu słupka fortecznego.

Charakterystyka struktury

Obrys (pałąk) sylwetki słupka wykonany jest z profilu zimnogiętego, prostokątnego 40 x 20 x 2, z gięciem łuku wg krótszego boku profilu. Pałąk mocowany do niskiego, częściowo wkopanego w ziemię betonowego postumentu za pomocą nóżek, płaskich podstaw przykręcanych do trzpieni (kotew chemicznych) wpuszczonych w postument. Znak twierdzy lub tabliczka obserwacyjna mocowana na równoległych poprzeczkach. Całość malowana natryskowo lakierem epoksydowym RAL 6014 "Gelboliv".

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**



ŁAWKA Z OPARCIEM (WIĘKSZA)

Oznaczenie koordynacyjne

Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków

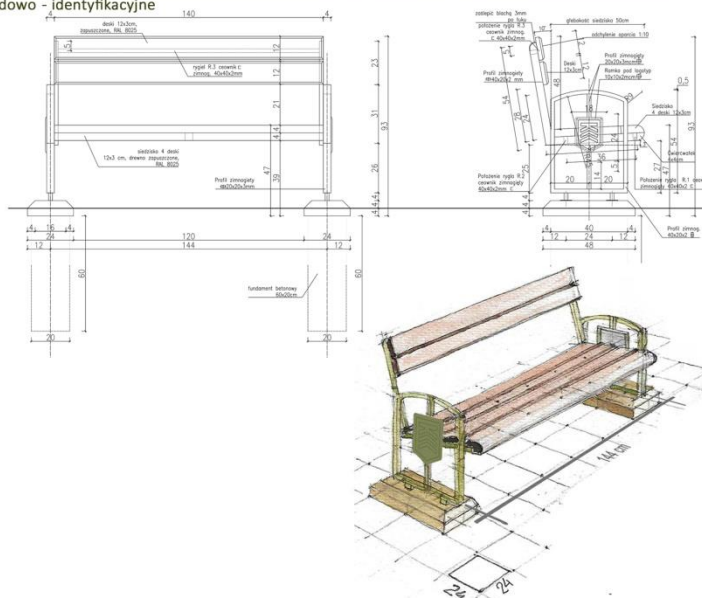
Nr planszy projektowej

ŁD



4.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Ławka z oparciem, gabarytowo większa z dwóch opracowanych elementów stanowić ma wyposażenie punktów dedykowanych dłuższemu przebywaniu grup zwiedzających - otoczenia tablic i modeli edukacyjnych, miejsc zmiany komunikacji (postojów rowerów i hulajnóg), w określonych przypadkach może być zastosowana w równomiernych odstępach przy alejach dojściowych lub na terenach parkowo-fortecznych. Nie preferuje się ich stawiania bezpośrednio w pobliżu budynków fortecznych i na masywach fortów. Ławka pozwala na komfortowy wypoczynek 2 osób. Jest niedużym i mimetycznym elementem krajobrazu.

Charakterystyka formy

Ławka nie jest kopią ław, występujących na stanowiskach artyleryjskich, odrębnie funkcjonalnie jako stopnie do obsługi dział. Jest kreacją, polegającą na multiplikacji form dwóch konturowych słupków fortecznych z rozpiętym pomiędzy nimi siedziskiem i oparciem. Słupki, stanowiące równocześnie podpory boczne, ozdobione będą monochromatycznym, reliefowym znakiem twierdzy. Najbardziej wyrazistymi elementami ławki będą drewniane siedzisko i oparcie w kolorze przyciemnionego, impregnowanego naturalnego drewna. Dlatego ławki desygnowane są również do stref leśnych i międzypól, gdzie dominującym materiałem będzie drewno.

Charakterystyka struktury

Konstrukcja ławki opiera się na modularnym założeniu, rozwijanym od elementu najprostszejszego - słupka trasującego szlak. Analogicznie konstrukcyjnie pałąki z poprzeczkami, przymocowane są do betonowych stóp - postumentów, te zaś zafundowane na podwójnych palowych fundamentach wierconych. Pomiędzy ramami rozpięte są 2 rygle z kształtowników zimnogiętych 40 x 40 x 2, spięte 3 poprzeczkami z C 40 x 40, w swej płaszczyźnie. Na nich siedzisko z desek z gęstostojowego drewna iglastego o grubości po zestruganiu min. 3 cm. Podobnie rozwiązane oparcie mocowane do w sporników 40 x 20 x 2, złączonych takimż rygłem.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu



Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**



ŁAWKA BEZ OPARCIA (DWUSTRONNA, MNIEJSZA)

Oznaczenie koordynacyjne

Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków

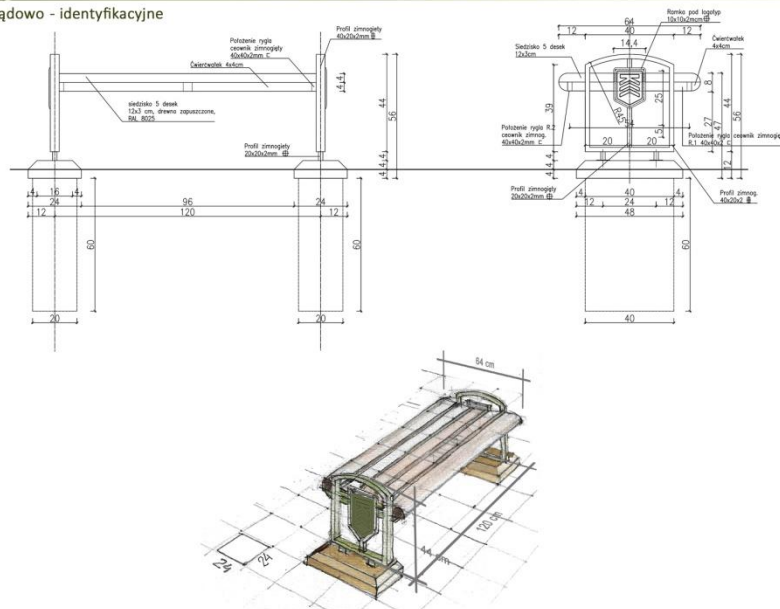
Nr planszy projektowej

ŁM



5.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Ławka bez oparcia, gabarytowo mniejsza niż ławka z oparciem, stanowić ma wyposażenie punktów widokowych, punktów obserwacji przewidzianych do chwilowego zatrzymania zwiedzających. W określonych przypadkach może być zastosowana w pośrednio w pobliżu budynków fortecznych i na masywach fortów. Ławka pozwala na chwilowy wypoczynek 2 osób. Jest niedużym i mimetycznym elementem krajobrazu. Jest jedynym typem ławki, preferowanym do ograniczonego użycia w strefie miejskiej rdzenia RMM.

Charakterystyka formy

Ławka jest odmianą formy ławki z oparciem. Jest multiplikacją form dwóch konturowych słupków fortecznych z rozpiętym pomiędzy nimi siedziskiem. Słupki, stanowiące równocześnie podpory boczne, ozdobione będą monochromatycznym, reliefowym znakiem twierdzy. Najbardziej wyrazistymi elementami ławki będzie drewniane siedzisko i oparcie w kolorze przyciemnionego, impregnowanego naturalnego drewna. Dlatego ławki desygnowane są również do stref leśnych i międzypól.

Charakterystyka struktury

Konstrukcja ławki opiera się na modułowym założeniu, rozwijanym od elementu najprostszego - słupka trasującego szlak. Analogiczne konstrukcyjnie pałaki z poprzeczkami, przymocowane są do betonowych stóp - postumentów, te zaś zafundowane na podwójnych palowych fundamentach wierconych. Pomiędzy ramami rozpięte są 2 rygle z kształtowników zimnogiętych 40 x 40 x 2, spięte 3 poprzeczkami z C 40 x 40, w swej płaszczyźnie. Na nich siedzisko z desek z gęstostojowego drewna iglastego o grubości po zestruganiu min. 3 cm, zakończone starannie obrobionymi dwuczęściowymi półwałkami.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu

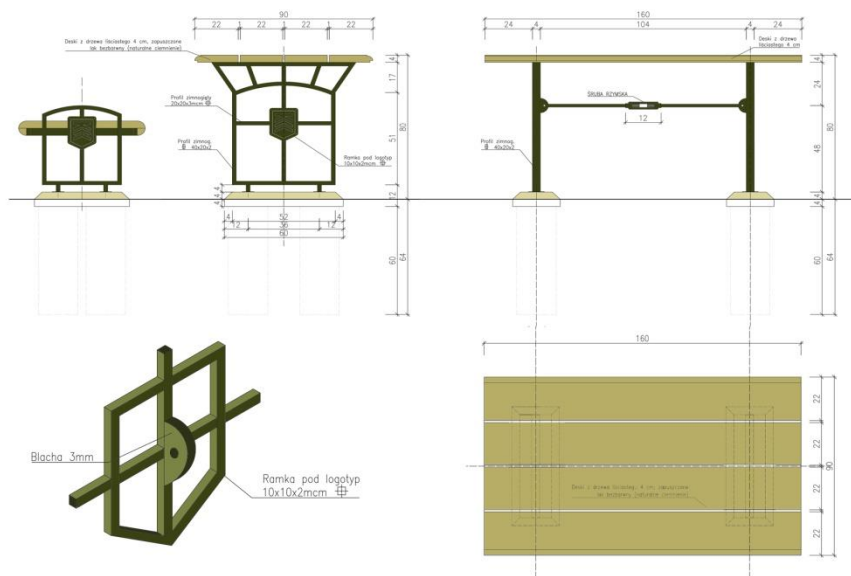


Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**

	STÓŁ Z ŁAWKĄ (ŁAWKAMI) BEZ OPARCIA (DWUSTRONNYMI)						
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków					Nr planszy projektowej
	ŁST	RMM 	RMZ 	PZF 	PZL 	PRPOL 	6.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Zestaw stołu i ławki lub 2 ławek bez oparcia dedykowany jest dużym obiektom w rozległych założeniach parkowych, nie jest przewidziany dla miejskiej strefy rdzenia RMM i jedynie w ograniczony sposób dla stref leśnych PZL i połowych PRPOL, z uwagi na większy gabaryt i prawdopodobne ataki wandalii. Zestaw stołu pozwala na spożycie posiłku czy pracę nad mapą w dobrych warunkach lecz nie zachęca do długiego biesiadowania. Pozwala na łatwe zajęcie miejsce za stołem także osobom o mniejszej sprawności ruchowej. W przypadku miejsc o większym natężeniu ruchu zwiedzających rekomenduje się powielenie zestawów.

Charakterystyka formy

Ławka jest standardową ławką bez oparcia ŁM. Stół jest odmianą multiplikacji form dwóch konturowych słupków fortecznych z wachlarzowo rozchodzącymi się podporami pod blat. Słupki, stanowiące równocześnie podpory boczne, stołu ozdobione będą monochromatycznym, reliefowym znakiem twierdzy i spięte cięgnem usztywniającym ze śrubą rzymską (tensjonerem śrubowym). Najbardziej wyrazistymi elementem stołu jest blat w kolorze przyciemnionego, impregnowanego naturalnego drewna. Dlatego też stoły są możliwe do instalacji w obszarach leśnych i połowych, jednak w minimalnych ilościach i w miejscach wyraźni przeznaczonych do biwakowania.

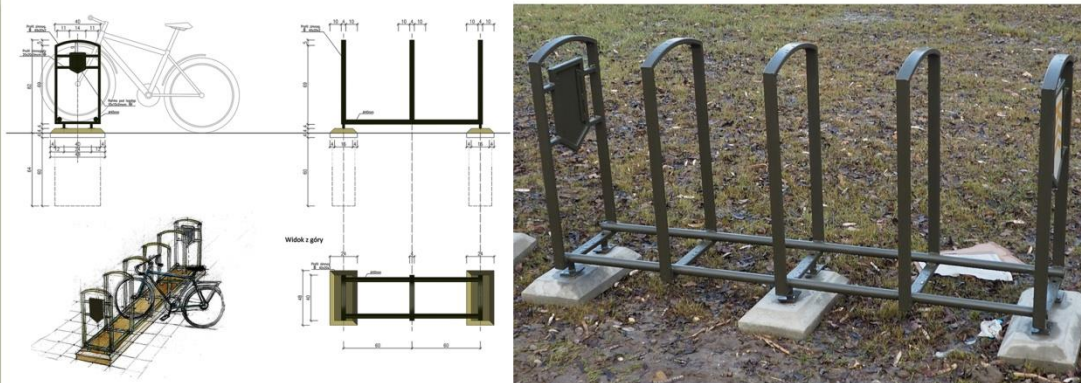
Charakterystyka struktury

Konstrukcja stołu opiera się na modularnym założeniu, rozwijanym od elementu najprostszego - słupka trasującego szlak. Analogicznie konstrukcyjnie pałąki z poprzeczkami, przymocowane są do betonowych stóp - postumentów, te zaś zafundowane na podwójnych palowych fundamentach wierconych. Ramy wyposażone są w zwieńczenia wyrównujące łuk do poziomu blatu. Wszystkie elementy z kształt. zimnog. 40 x 40 x 20 x 2. Pomiędzy ramami rozpięte jest cięgno ze śrubą rzymską. Na pałąkach - blat z desek z gęstostojowego impregnowanego drewna iglastego o grubości po zestruganiu min. 3 cm.

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**

	STOJAK NA ROWERY					
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków				Nr planszy projektowej
STROW	RMM 	RMZ 	PZF 	PZL 	PRPOL 	7.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Stojak na rowery metalowy dedykowany jest w szczególności dużym obiektom na działkach o charakterze parkowym, dla miejsc odsuniętych od budowli fortecznych, a położonych przy wjazdach do zespołów. Stojaki powinny być lokalizowane wspólnie z ławkami i koszami na śmieci w miejscach zmiany środków komunikacji - rodzajach "postojów rowerowych", osłoniętych częściowo zielenią. Pałaki, połączone dwoma ryglami - rurami o średnicy 40 mm w płaszczyźnie dolnej pozwalają na zaparcie przedniego koła roweru między rurami, oparcie przodu pojazdu o pałąk i zapięcie go za obejmę sztycy lub przedni fragment ramy.

Charakterystyka formy

Stojak na rowery jest w krajobrazie warownym elementem całkowicie obcym i z racji swojej funkcji, w momencie ustawienia różnorodnych pojazdów - bryłą chaotyczną i nieestetyczną. Dlatego też potraktowany został w maksymalnie lapidarny i mimetyczny sposób, nawiązujący jednak do logiki kontynuacji formy słupka fortecznego. Stanowi rząd konturowych transparentnych pałąków, połączonych ryglami rurowymi jedynie w płaszczyźnie dolnej. Tylko zewnętrzne pałaki ozdobione będą standardowym monochromatycznym reliefowym znakiem Twierdzy Kraków. Znak będzie mniejszy niż na załączonym zdjęciu prototypu (zgodnie z rysunkiem projektowym).

Charakterystyka struktury

Konstrukcja stojaka opiera się na standardowym konturowym pałąku słupka, jest jednak wydłużonym ku górze (wysmuklonym) Wszystkie elementy z kształtowników zimnogiętych 40 x 40 x 20 x 2. Rozstaw pałąków 60 cm, pozwalający na swobodne wprowadzenie pojazdu a nawet zapięcie dwustronne dwóch pojazdów do jednego pałąka, pod warunkiem minięcia kierownic. Pomiędzy pałakami w płaszczyźnie dolnej - rygle z rur o śr. 40 mm. Fundowanie co drugi moduł - na standardowych stopach-postumentach, związany z fundamentami palowymi wierconymi.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu



Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**



KOSZ NA ŚMIECI

Oznaczenie koordynacyjne

Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków

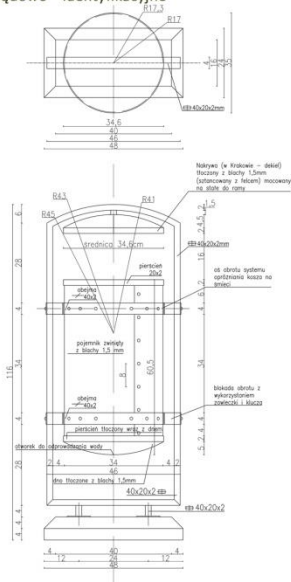
Nr planszy projektowej

KNŚ



8.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Kosz na śmieci przewidziany jest do lokalizacji w miejscach większego gromadzenia się zwiedzających, w pobliżu wejść na obiekty, punktów biwakowych, miejsc percepcji widoków. Kosze nie powinny znajdować się bezpośrednio w pobliżu budowli fortecznych ani na eksponowanych otwarczeniach widokowych. Należy unikać rytmicznego rozmieszczania koszy na śmieci wzdłuż dróg i alejek, ograniczając ich lokalizację do miejsc najbardziej potrzebnych. Kosze pojawiać się powinny jedynie wyjątkowo w strefie miejskiej rdzenia RMM, zaś w strefach leśnych PZL i polowych PRPOL - wyłącznie w miejscach dedykowanych dłuższym postojom zwiedzających.

Charakterystyka formy

Kosz na śmieci jest kolejnym całkowicie ahistorycznym elementem w krajobrazie warownym. Stanowić będzie jednak skromną i mało widoczną kontynuację linii projektowej, wywodzącej się ze słupka trasującego szlak. Walcowy korpus kosza zawieszony jest w pałąku, wywodzącym się z konturu słupka. Forma, nitowania i kolorystyka kosza oraz nakrywy są militarną i industrialną reminiscencją. Znak twierdzy ograniczony będzie do barwnej miniatury na pionowym elemencie pałąka. Podkreślić należy niewielkie wymiary kosza, w istocie NAJMNIJSZEGO stosowanego w terenach zielonych Krakowa, lecz równocześnie dość głębokiego i pojemnego.

Charakterystyka struktury

Konstrukcja kosza opiera się na standardowym lecz wysmukłym konturowym pałąku słupka, elementu z kształtownika zimnogiętego 40 x 40 x 20 x 2. Fundowanie na standardowej stopie, związanej z fundamentami palowymi wierconymi. Korpus kosza zwinięty z blachy 1,5 mm z pierścieniami wzmacniającymi, przechodzącymi we wsporniki, wchodzące w gniazda uformowane w pałąku. Korpus zamknięty i chroniony od góry tłoczonymi: dnem i nakrywą. Korpus opróżniany będzie bądź metodą: “podnieś i wyjmij!” lub poprzez obrót. Każdorazowo gniazda muszą być blokowane zawleczką z kluczem.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu

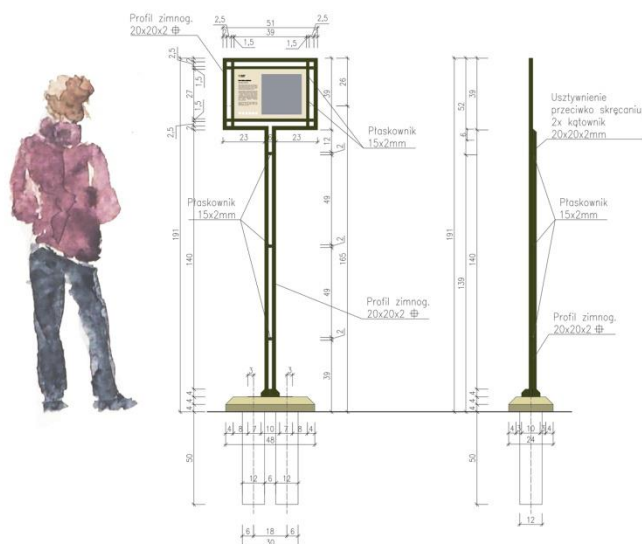


**Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie**

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**

	TABLICA MAŁA, PIONOWA, FORMAT A3						
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków					Nr planszy projektowej
	TPM	RMM ✓	RMZ ✓	PZF ✓	PZL ✓	PRPOL ✓	9.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Tablica pionowa, mała, dostosowana do formatu pola roboczego A-3 jest najbardziej uniwersalnym elementem zestawu małej architektury dla Twierdzy Kraków. Dedykowana jest wszystkim obiektom i strefom zespołu zabytkowego dawnej twierdzy. Spełniać będzie funkcje głównej tablicy informacyjnej i edukacyjnej w przypadku obiektów najmniejszych i położonych we wrażliwym, chonionym krajobrazie miejskim. W większych obiektach będzie trasował szlak zwiedzania, zarówno na zewnątrz jak i w kazamatach. Może funkcjonować jako nośnik tabliczki nietransparentej i przezierniej. Bez stojaka, może być zawieszony na ścianach obiektów.

Charakterystyka formy

Tablice edukacyjno - informacyjne, szczególnie A-3 i A-2 są najbardziej dostępnymi nawizaniami do rzeczywistych elementów fortecznych - tablic ostrzegawczych, dedykacyjnych i okolicznościowych, umieszczanych na obiektach fortyfikacyjnych i nieobronnych twierdzy. Są jednak świadomie odciążone z masywności drewnianych słupów i podstaw, nawiązując w rysunku do późnosedecyjnych ramek i tabliczek znakujących funkcje poszczególnych części fortów. Ideą jest wyeksponowanie TREŚCI tablic, nie ramek i słupków. Elementy nośne, posiadające swój charakter, są równocześnie maksymalnie mimetyczne poprzez swą ażurową konstrukcję, minimalne przekroje i barwę.

Charakterystyka struktury

Konstrukcja tablic stanowi parafrazę oryginalnych struktur, lecz z zamianą i odciążeniem masywności belkowych konstrukcji drewnianych. Rola tablic jest inna od słupków c.k. rejonów fortecznych czy słupków przydrożnych i ich współczesnych pochodnych. Linia konstrukcyjna jest więc tu inna. Słupek, ramka wokół tablicy stworzone są ze smukłego kształtownika 20 x 20 x 2, tworzącego przestrzenną strukturę wraz ze wzmocnieniami z kątowników i płaskowników, i zafundowane w standardowej stopie - postumencie, złączonym z wierconymi fundamentami. Tablica może też stać samodzielnie na postumencie betonowym, jako ciężkiej podstawie, w pomieszczeniach zamkniętych.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu



Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

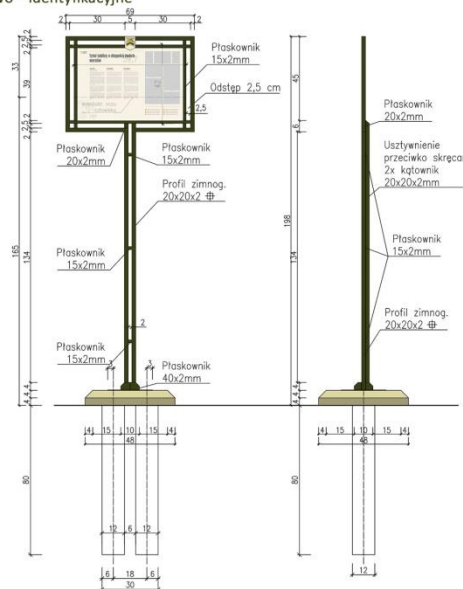
**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**



TABLICA DUŻA, PIONOWA, PRZEZIERNĄ, FORMAT A-2

Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków					Nr planu projektowej
TPD	RMM ✓	RMZ ✓	PZF ✓	PZL ✓	PRPOL ✓	10.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Tablica pionowa, duża, dostosowana do formatu pola roboczego A-2 jest również uniwersalnym elementem zestawu małej architektury dla Twierdzy Kraków. Dedykowana jest wszystkim obiektom strefom zespołu zabytkowego dawnej twierdzy. Spełniać będzie funkcje głównej tablicy informacyjnej i edukacyjnej w przypadku obiektów mniejszych i położonych we wrażliwym, chonionym krajobrazie miejskim. W większych obiektach będzie służyć głównie jako przezroczyste z transparentnym wypełnieniem, z rysunkiem kreskowym, nakładającym się na rzeczywisty krajobraz i uzupełniającym go o elementy rekonstruowane.

Charakterystyka formy

Tablice edukacyjno-informacyjne, szczególnie A-3 i A-2, są najbardziej dostojnymi nawiązaniem do rzeczywistych elementów fortecznych - tablic ostrzegawczych, dedykacyjnych i okolicznościowych. Idea formy i konstrukcji jest identyczna jak w tablicy pionowej małej. Na górnej części ramy - miniatura pełnobarwnego znaku Twierdzy Kraków, staowiąca równocześnie znacznik środka pola przeziernego, ułatwiający widzom "celowanie" poprzez przezroczyste tablicy.

Charakterystyka struktury

Konstrukcja tablic A-2 jest niemal identyczna, jak tablic mniejszych, A-3. Słupki, ramka wokół tablicy stworzone są ze smukłego kształtownika 20 x 20 x 2, tworzącego przestrzenną strukturę wraz ze wzmocnieniami z kątowników i płaskowników, i zafundowane w standardowej stopie, większej jednak niż w tablicy A-3, o rzucie kwadratowym złączonej z wierconymi fundamentami. Pole tablicy jest dodatkowo dowiązane dwoma wzmocnieniami z słupkiem - jest to różnica w stosunku do mniejszej tablicy A-3.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu

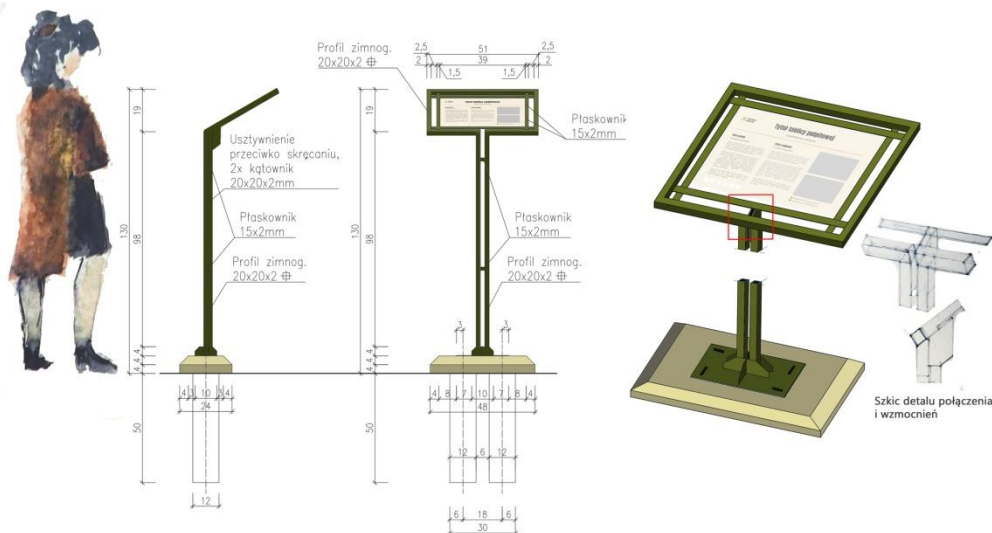


**Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie**

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**

	TABLICA PULPITOWA, FORMAT A-3					Nr planszy projektowej
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków				
TPUL	RMM ✓	RMZ ✓	PZF ✓	PZL ✓	PRPOL ✓	11.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Tablica pulpitowa, dostosowana do formatu pola roboczego A-3 jest także uniwersalnym zestawem małej architektury dla Twierdzy Kraków. Dedykowana jest wszystkim obiektom i strefom zespołu zabytkowego dawnej twierdzy. Spełniać będzie funkcje pomocniczej, prowadzącej tablicy informacyjnej i edukacyjnej we wszystkich, także większych obiektach. Będzie też służyć do objaśnień otwarć widokowych w zakresie lokalnych otwarć. Będzie wypełniona planszami nietransparentnymi. W przypadku zastosowania ciężkich podstaw, stać będzie mogła samodzielnie, bez związania z podłożem, np. w kazamatach zwiedzanych obiektów.

Charakterystyka formy

Inspiracje i nawiązania formalne identyczne jak w przypadku tablic pionowych A-3 i A-2. Z uwagi na mniejsze wymiary będzie ona najmniej ingerencyjna w krajobraz.

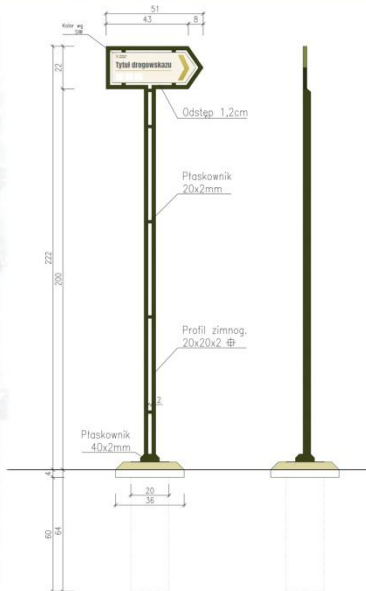
Charakterystyka struktury

Konstrukcja tablicy pulpitowej jest niemal identyczna, jak tablic pionowych A-3 i A-2. Jedyną różnicą jest wzmocnienie 2 blachami 3 mm, usztywniającymi węzeł połączenia pochylonej ramy tablicy i słupka.

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**

	DROGOWSKAZ WYSOKI, STALOWY					
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków				Nr planszy projektowej
	DR	RMM <input checked="" type="checkbox"/>	RMZ <input checked="" type="checkbox"/>	PZF <input checked="" type="checkbox"/>	PZL <input type="checkbox"/>	PRPOL <input type="checkbox"/>

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji
Drogowskaz wysoki stalowy przewidziany jest głównie dla terenów zewnętrznego pierścienia Twierdzy Kraków a także dla rozległych obiektów położonych na dużych działkach fortecznych. Drogowskazy takie są potrzebne wszędzie tam, gdzie niskie słupki konturowe nie byłyby widoczne np w miejscach występowania bujnej zieleni.

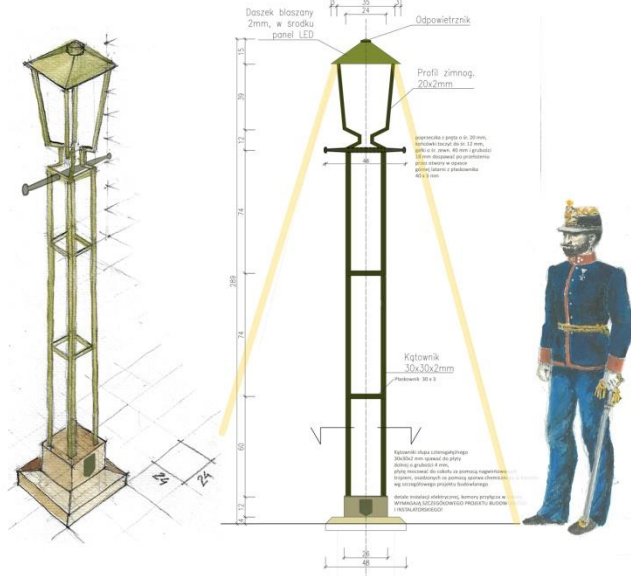
Charakterystyka formy
Forma jest kontynuacją koncepcji “odciążonych” elementów wyposażenia dawnego krajobrazu warownego. Drogowskaz należy formalnie do tego samego szeregu elementów, co tablice A-3, A-2 i tablice pulpitytowe. Eksponuje głównie treść kierunkowskazu wykonanego zgodnie z SIW dla Twierdzy Kraków, zaś jego forma dzięki smukłości i barwie znika na tle zieleni.

Charakterystyka struktury
Drogowskaz zaprojektowany jest jako integralna struktura w formie złożonej, składającej się z ciągłego obwodu z profilu żimnogiego 20 x 20 x 2, wybiegającego z dwugąłznego słupka i oniegającego strzałę kierunkowskazu. Słup spięty jest przewiązkami z płaskownika i usztywniony dwoma kątownikami 20 x 20 x 2. Mocowany jest do kwadratowej stopy, takiej jak w tablicy pionowej A-2 TPD.

“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW

 TWIERDZA KRAKÓW	LATARNIA FORTECZNA					Nr planszy projektowej
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków				12.
	LATFORT	RMM 	RMZ 	PZF 	PZL 	PRPOL

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Lampa o charakterze lampy parkowej o średniej wysokości (poziom źródła światła ok. 280 cm nad poziomem ziemi) służyć będzie do oświetlania alejek i ścieżek parkowych w założeniach zieleni fortecznej a także na placach broni, jako doświetlenie tych obszarów. Może występować równoległe z pełnymi rekonstrukcjami latarni fortecznych, jako zrozumiała ich parafraza. Lampa dedykowana wyłącznie dużym obiektom pierścienia i wybranym dziedzińcom twierdzy.

Charakterystyka formy

Forma nawiązuje do lamp lokalizowanych m.in. na placach broni fortów. Historyczne lampy miały masywny słup drewniany z poprzeczką dla drabiny latarnika i z latarnią naftową na szczycie. Projektowana lampa stanowi kontynuację koncepcji odciążania, "fantomowania" i "konturowania" pierwotnych oryginalnych form fortecznej małej architektury. Ażurowy, czterogałęzisty słup przechodzący w obrys latarni - wszystko w szarooliwkowym kolorze RAL 6014, pozwoli na bardzo silne wtapianie w tło zieleni. Źródłem światła będzie żarówka ledowa umieszczona w standardowej kapsule z odbłyśnikiem w daszku lampy. Cokół betonowy ze znakiem Twierdzy Kraków.

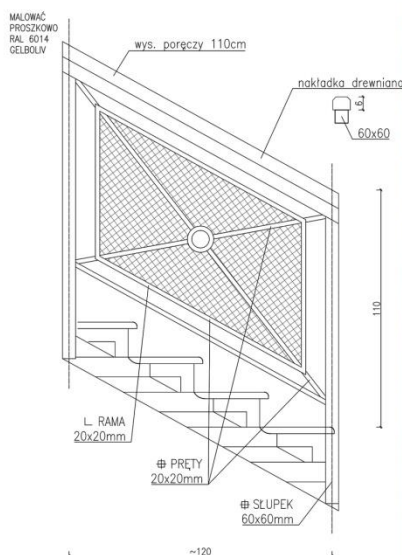
Charakterystyka struktury

Trzon latarni wykonany w postaci czterogałęzistego słupa kątowników żimnogiejących 30 x 30 x 3 przewiązanych płaskownikami 30 x 3. Szkielet latarni wykonany z profili zamkniętych 20 x 20 x 2, podtrzymujących blaszany, czterospadowy daszek latarni z ukrytym źródłem światła. Betonowy cokół lampy fundowany na stopie o głębokości - 120 cm. Cokół i fundament muszą być opracowane w oparciu o szczegółowy projekt budowlany i instalacyjny.

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**

	SCHODY TERENOWE NAKŁADANE					Nr planszy projektowej 13.	
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków					
	SCH	RMM 	RMZ 	PZF 	PZL 		PRPOL 

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Schody terenowe przeznaczone są głównie dla udostępnienia stromych podejść na wały i nasypy, zarówno w miejscach schodów historycznych jak i w osiach nowych traktów zwiedzania. Miejsca takie z samych założeń konserwatorskich, będą wyjątkowo rzadkie. Schody w niewielki sposób ingerują w strukturę wałów lub nasypów, będąc w istocie konstrukcją samonośną. Nadają się m.in. do wymieniania wtórnych, betonowych schodów wkopywanych w wały fortów w latach 70. XX w.

Charakterystyka formy

Forma jest uproszczoną kontynuacją schodów stosowanych przede wszystkim na fortach pancernych Twierdzy Kraków i Twierdzy Przemyśl. Schody będące wzorem prowadziły głównie na galerie strzeleckie budynków koszarowo - bojowych. Obecnie schody funkcjonować będą w innych lokalizacjach. Elementy nośne schodów, stopnie i stopnice w dostówny sposób nawiązują do elementów historycznych, choć ich proporcje są dostosowane do obecnych norm i standardów (mniej strome). Podobnie słupki poręczy są bezpośrednim nawiązaniem do historycznych pierwowzorów. Poręcze musiały być jednak uzupełnione kwaterami siatkowymi uniemożliwiającymi przecięnięcie się między poprzeczkami.

Charakterystyka struktury

Elementami nośnymi schodów są belki z kształtowników walcowanych 120 x 60 mm, opartych na betonowych stopach. Stopnie drewniane z impregnowanych desek o grubości 4 cm mocowane do nałożonych na belki nośne podstopnic z kątowników L 60 x 60 x 3. Mocowanie podstopnic za pomocą nitowanych nakładek. Słupki poręczy mocowane do belek nośnych za pomocą uchwytów, łączonych śrubami. Pomiedzy słupkami - kwatery z kątownika 20 x 20 x 2 z wykrzyżowaniami z płaskownika 20 x 3 i z wypełnieniem siatkowym. Na poręczach nakładki drewniane.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu

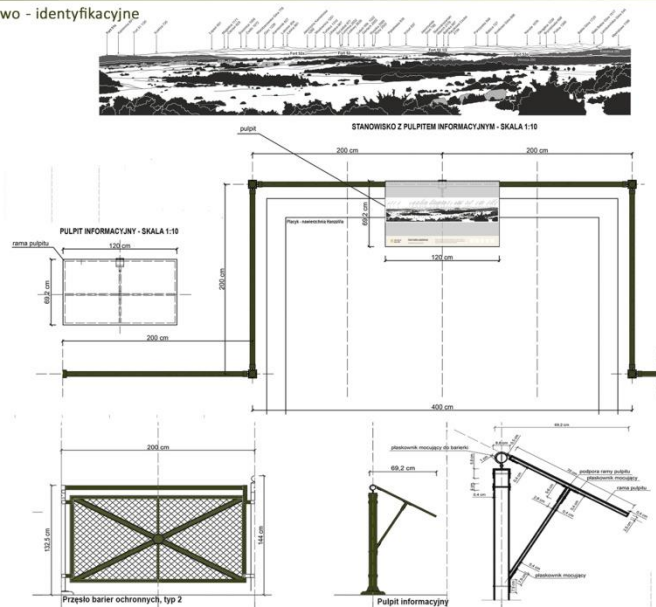


Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**

	PUNKT WIDOKOWY I BARIERY					Nr planszy projektowej 14.	
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków					
	PWID	RMM 	RMZ 	PZF 	PZL 		PRPOL 

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Pod pojęciem punkt widokowy rozumie się kilka zestawionych elementów małej architektury - ziemną platformę widokową o wymiarach ok. 2 na 4 m, utwardzoną i pokrytą półprzepuszczalną nawierzchnią (tłuczeń, nawierzchnia TerraVia); odpowiednio uformowane bariery i mocowane do nich tablice pulpitowe. Tak zestawione punkty widokowe są odpowiednie dla dużych obiektów pierścienia i wybranych, dużych i eksponowanych obiektów rdzenia. Tak uformowane punkty widokowe nie powinny być instalowane w autentycznych masywach fortów, natomiast mogą stanowić punkty ich eksponowania z zewnętrznej strony fosy.

Charakterystyka formy

Forma jest uproszczoną kontynuacją ogrodzeń i barier fortecznych, także barier i poręczy wewnątrz budynków twierdzy. Kwatery przęseł są wykrzyżowane i pokryte siatką, co uniemożliwia wypadnięcie i przeciśnięcie się dzieci. Tak uformowane punkty widokowe, połączone z odcinkiem ogrodzenia są szczególnie pożądane nad fosami, skarpami, urwiskami. Masywne, rurowe słupki czynią z nich wyraźną choć nie dominującą (gabaryt, kolor) granicę strefy dostępności.

Charakterystyka struktury

Elementami nośnymi barier są masywne słupki rurowe o średnicy 80 mm, mocowane do betonowych stóp fundamentowych. Słupki skrajne podparte dodatkowo pałąkiem z grubego płaskownika 4 mm mocowanym w poszerzonym fundamencie - od strony zewnętrznej, chronią poręcz przed bocznym naciskiem tłumu. Solidne ramy przęseł z kątownika 40 x 40 x 3, wykrzyżowane kątownikiem 40 x 3, wypełnione siatką i zwieńczone podwyższoną poręczą rurową o średnicy 40 mm chronią przed naporem widzów, siadaniem, kopaniem itd., w miejscach, gdzie trasa zwiedzania doprowadza nad fosy, skarpy czy urwiska. Tablica pulpitowa utrudnia siadanie.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu

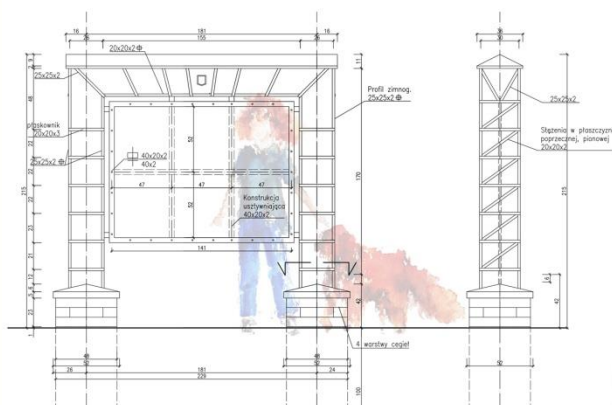


Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**

	TABLICA PIONOWA DUŻA, DLA FORTÓW ARTYLERYJSKICH, REDITOWYCH, CYTADELOWYCH (SPRZED 1890 r.)					15.	
	Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków					Nr planszy projektowej
	TPDA	RMM 	RMZ 	PZF 	PZL 		PRPOL 

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Tablica pionowa duża, główna jest wiodącym i najbardziej reprezentatywnym elementem wyposażenia turystycznego Twierdzy Kraków. Zaprojektowana jest w dwóch mutacjach: dostosowanej do starszych obiektów, powstałych przed umowną datą 1890 r. i dla obiektów nowszych. Tablica główna w odmianie A dedykowana jest dużym obiektom fortyfikacyjnym pierścienia zewnętrznego oraz wybranym obiektom rdzenia. Spełniać ma funkcje informacji głównej, ma się znaleźć przy wejściu na działkę fortu. Dostosowana jest do instalacji planszy o standardowych wymiarach B-0 (1000 x 1414 mm, wymiary pola roboczego: 1390 x 976 mm). Układ tablicy: 2/3 - treści edukacyjne, 1/3 informacja).

Charakterystyka formy

Forma tablic głównych jest parafrazą form architektonicznych wielkich obiektów fortyfikacyjnych z poszczególnych epok, jednak doprowadzonych do postaci minimalistycznych, konturowych i transparentnych. Inspiracją formy ramy nośnej dla dużej, lecz sformatowanej do standardowych wymiarów tablicy B-0 jest portal fortu. Prosty z konieczności rygiel posiada jednak promienisty układ niby-klińców z klasycystycznych obramień otworów w starszych obiektach, ze zwornikiem ze standardowym znakiem Twierdzy Kraków. Masywność portalu została jednak zdematerializowana - zamieniona w postać sztywnej kratownicy, opartej na najbardziej stabilnym przekroju trójkątnym. Konstrukcja oparta na dwóch cokolikach z cegły, z betonowymi zwieńczeniami.

Charakterystyka struktury

Elementami nośnymi bramy, w której umieszczono tablicę są dwa słupy i rygiel, tworzące ramę kratową o przekroju trójkąta równobocznego. Daje to lekką, ażurową konstrukcję o dużej sztywności. Słupki i stężenia ukośne z profilu 25 x 25 x 3, pręty zerowe z płaskownika 20 x 3. Brama nakryta jest dwuspadowym daszkiem stalowym chroniącym tablicę przed czynnikami atmosferycznymi. Rama tablicy z profilu 40 x 20 x 2, z przylgą 40 x 2 mocowaną śrubami z łbami obłygni, przypominającymi nitowanie. Fundamenty betonowe na głębokości - 100 cm, na nich postumenty ceglane 48 x 48 cm z betonowymi, czterospałowymi zwieńczeniami.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu



Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

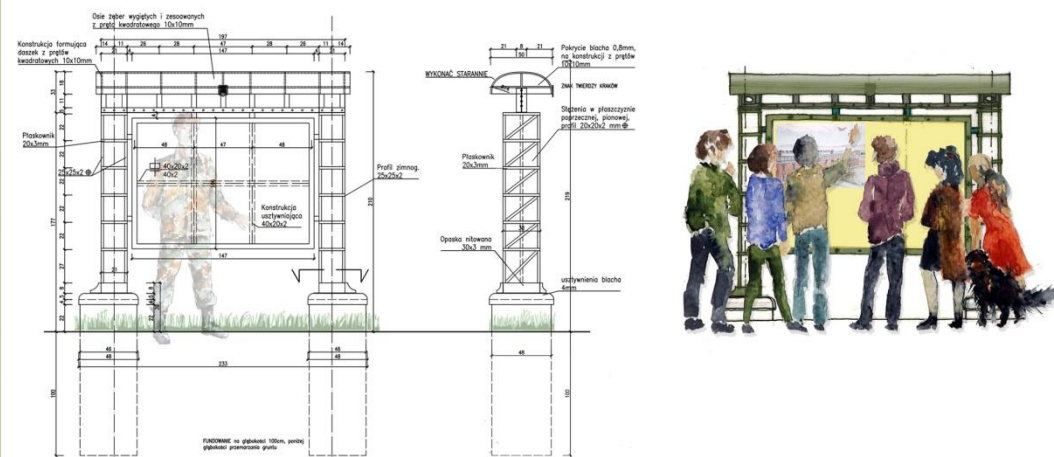
**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**



TABLICA PIONOWA DUŻA, DLA FORTÓW PANCERNYCH I INNYCH PO 1890 r.

Oznaczenie koordynacyjne	Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków					Nr planszy projektowej
TPDP	RMM 	RMZ 	PZF 	PZL 	PRPOL 	16.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Tablica pionowa duża, główna w odmianie p dedykowana jest dużym obiektom fortyfikacyjnym pierścienia zewnętrznego: pancernym głównym i międzypola, opancerzonym oraz innym dzielom powstałym po 1890 r., wyłącznie z zewnętrznego pierścienia fortecznego. Spełniać ma funkcje informacji głównej, ma się znaleźć przy wejściu na działkę fortu. Dostosowana jest do instalacji planszy o standardowych wymiarach B-0 (1000 x 1414 mm, wymiary pola roboczego: 1390 x 976 mm). Układ tablicy: 2/3 - treści edukacyjne, 1/3 informacja).

Charakterystyka formy

Forma tablicy jest parafrazą form architektonicznych obiektów fortyfikacyjnych powstałych w wyniku przełomu wywołanego zastosowaniem amunicji penetrującej i eksplodującej - "o działaniu minowym". Techniczny przełom wywołał zastosowanie obłych profili i równocześnie licznych konstrukcji stalowych i stalowych. Doprowadzone do minimalistycznych, konturowych i transparentnych form tablicy niosącej tablicę B-0, eksponowane są poprzez półokrągły profil daszku, półkoliste przekroje słupów nośnych, spiętych rygłem o lekkim, lecz industrialnym, dwuteowym przekroju a także obłe zwieńczenia cokolików pod słupami nośnymi, wyłącznie betonowymi.

Charakterystyka struktury

Elementami nośnymi bramy, w której umieszczono tablicę są dwa ażurowe słupy o przekroju półokrągłym i rygiel o przekroju dwuteowym, tworzące ramę o dużej sztywności. Słupki i stężenia ukośne z profilu 25 x 25 x 3, pręty obejm i pręty zerowe kratownic z płaskownika 20 x 3. Brama nakryta jest półokrągłym daszkiem stalowym chroniącym tablicę przed czynnikami atmosferycznymi. Rama tablicy z profilu 40 x 20 x 2, z przylgą 40 x 2 mocowaną śrubami z łbami obłymi, przypominającymi nitowanie. Fundamenty betonowe na głębokości - 100 cm, na nich postumenty betonowe 48 x 48 cm z betonowymi, zaoblonymi zwieńczeniami.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu



Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**



SŁUPEK, STOJAK NA ROWERY I DROGOWSKAZ DREWNIANY DLA MIĘDZYPÓL I TERENÓW LEŚNYCH

Oznaczenie koordynacyjne

Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków

Nr planszy projektowej

**SDREW,
DDREW,
STDREW**

RMM



RMZ



PZF



PZL

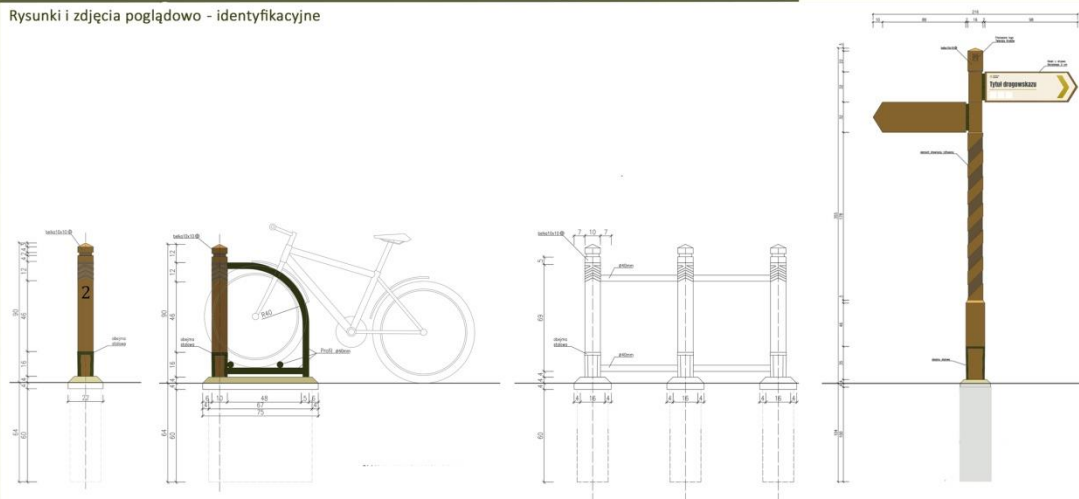


PRPOL



17.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji

Elementy linii drewnianej przewidziane są dla dzieł fortecznych i niefortyfikacyjnych, dróg, zieleni fortecznej i reliktywów fortyfikacji polowej położone w krajobrazie otwartym i w zespołach leśnych. Elementem wiodącym jest słupek drewniany SDREW, służący do trasowania i opisu szlaku; odchodzi się tu od trybu tabliczkowego na rzecz numeracji słupków i QR-kodów; opis numerów znajdzie się w przewodnikach; jest to metoda zapożyczona ze ścieżki edukacyjnych w parkach narodowych. Stojaki na rowery STDREW w miejscach akcesji turystycznej oraz przy ważniejszych dziełach; drogowskazy DDREW jedynie na węzłach szlaków i dróg.

Charakterystyka formy

Formy współczesnych elementów drewnianych oparte są na wprost na oryginalnych drewnianych elementach wyposażenia krajobrazu warownego twierdzy. Elementem wyjściowym jest słupek SDREW trasujący szlak, będące także słupkiem zaporowym, utrudniającym wjazd pojazdom na ścieżki piesze. Zastosowany jest zarówno w stojaku na rowery STDREW jak i w barierze drewnianej DDREW. Jego powiększenie stanowi duży drogowskaz drewniany DDREW.

Charakterystyka struktury

Głównym elementem konstrukcyjnym małej architektury linii drewnianej jest belka z wysokogatunkowego drewna iglastego o przekroju 10 x 10 cm. Elementami uzupełniającymi w stojaku na rowery są rury stalowe o średnicy 40 mm. Wszystkie słupy osadzone w koszach z kształtowników stalowych, o zbiegu kątowników krawędziowych ku dołowi. Zaciosane słupy blokują się w koszach pod własnym ciężarem, nie mogą jednak dochodzić do blach podstaw, aby utrudnić stagnowanie wody i gnicie. Kosze mocowane do trzpieni gwintowanych osadzonych w fundamentach. Elementy drewniane nasycić lakieroimpregnatem bezbarwnym z dodatkiem 5% farby RAL 8025 do każdej warstwy.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu



Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**



BARIERA DREWNIANA REGULOWANA GŁÓWNIEM DLA MIĘDZYPÓL I TERENÓW LEŚNYCH

Oznaczenie koordynacyjne

Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków

Nr planszy projektowej

BDREW

RMM



RMZ



PZF



PZL

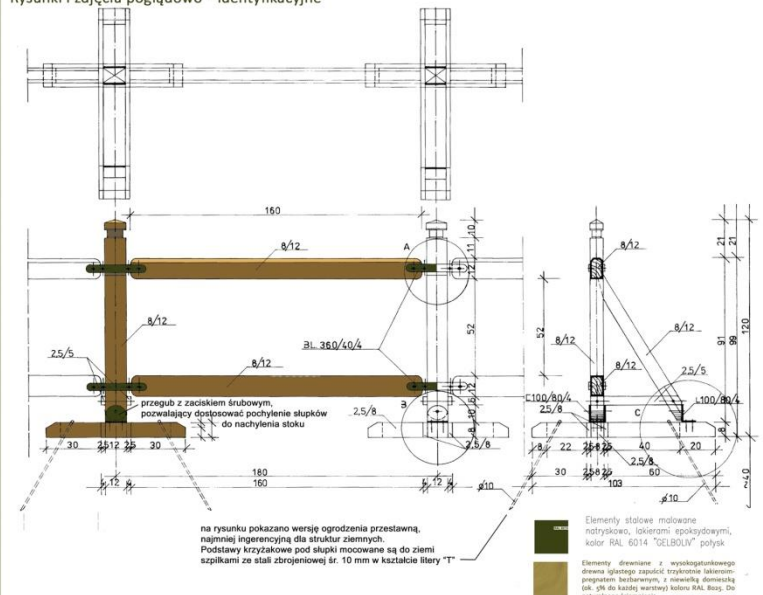


PRPOL



18.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne



Charakterystyka funkcji
Projekt ukazuje barierę drewnianą regulowaną, ustawianą na bezfundamentowych słupkach regulowanych, o podstawach krzyżakowych, kotwionych do ziemi szpilkami z ryflowanych prętów zbrojeniowych. Bariera o przęstach żerdziowych dopasowuje się do spadków terenu, tam gdzie występuje teren płaski stosować można słupki nie posiadające przegubu i sztywne przęsta wykrzyżowane. Bariery takie, praktycznie nie ingerujące w masywy ziemne są dedykowane przede wszystkim terenom leśnym i fortyfikacjom ziemnym, jednak mogą być przydatne i dopuszczalne są na wszystkich innych dziełach fortyfikacyjnych, oprócz obiektów w tkance śródmiejskiej.

Charakterystyka formy
Forma nawiązuje bezpośrednio do wyposażenia fortyfikacji, koszar i pól ćwiczebnych z czasów funkcjonowania Twierdzy Kraków.

Charakterystyka struktury
Głównym elementem konstrukcyjnym są belki 8 x 12 cm. Elementami uzupełniającymi są chwytaki zaciskowe i przeguby z blachy stalowej o grubości 3 i 4 mm. Krzyżaki podstaw, w przypadku ogrodzeń nieprzeznaczonych można zastąpić stopami betonowymi i łączyć je z słupami drewnianymi za pomocą koszy, jak w innych elementach linii drewnianych, izolując drewno od kontaktu z betonem i ziemią. Elementy drewniane nasycić lakieroimpregnatem bezbarwnym z dodatkiem 5% farby RAL 8025 do każdej warstwy. Elementy stalowe cynkować i malować lakierem epoksydowym RAL 6014.



**“MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY”
KATALOG MAŁEJ ARCHITEKTURY DLA OBIEKTÓW TWIERDZY KRAKÓW**



SŁUPEK, STOJAK NA ROWERY I DROGOWSKAZ DREWNIANY DLA MIĘDZYPÓL I TERENÓW LEŚNYCH

Oznaczenie koordynacyjne

Przeznaczenie do stref funkcjonalnych i krajobrazowych Twierdzy Kraków

Nr planszy projektowej

TDREW

RMM



RMZ



PZF



PZL



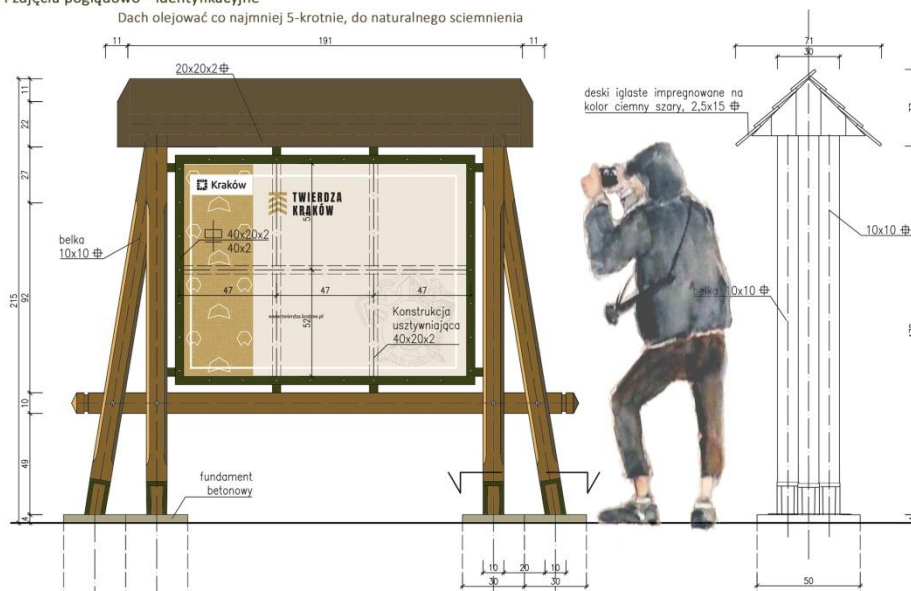
PRPOL



19.

Rysunki i zdjęcia poglądowo - identyfikacyjne

Dach olejować co najmniej 5-krotnie, do naturalnego ściemnienia



Charakterystyka funkcji

Tablica duża drewniana przewidziana jest dla dużych i ważnych obiektów lub zespołów fortyfikacyjnych w krajobrazie leśnym lub obiektów fortyfikacji połowych w krajobrazie otwartym. W ramie drewnianej niesie tablicę o standardowym formacie B-0, identyczną jak metalowe tablice główne w odmianach "A" i "P". Dopuszczalna również dla obiektów/założeń memorialnych i sepulkralnych związanych z I wojną światową w krajobrazie otwartym.

Charakterystyka formy

Forma nawiązuje wprost do elementów wyposażenia obiektów fortyfikacyjnych a także koszarowych i ćwiczebnych Twierdzy Kraków.

Charakterystyka struktury

Głównym elementem konstrukcyjnym tablicy jest belka z wysokogatunkowego drewna iglastego o przekroju 10 x 10 cm. Wszystkie słupy osadzone w koszach z kształtowników stalowych, o zbiegu kątowników krawędziowych ku dołowi. Zaciosane słupy blokują się w koszach pod własnym ciężarem, nie mogą jednak dochodzić do blach podstaw, aby utrudnić stagnowanie wody i gnicie. Kosze mocowane do trzpieni gwintowanych osadzonych w fundamentach betonowych bez zwieńczeń. Elementy drewniane nasycić lakieroimpregnatem bezbarwnym z dodatkiem 5% farby RAL 8025 do każdej warstwy. Ramę tablicy, standardową B-0 oraz łączniki malować lakierem epoksydowym RAL 6014.



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



Katedra
Architektury
Krajobrazu



Zarząd Budynków
Komunalnych
w Krakowie

II.5. Charakterystyka kształtowania inżynierskiego - analiza konstrukcji elementów małej architektury (standardy konstrukcyjne)

Analiza konstrukcyjna - Koncepcja

Inwestycja: Katalog małej architektury dla obiektów Twierdzy Kraków

Lokalizacja: tereny przy obiektach obronnych i nieobronnych w zespole historyczno-krajobrazowym Twierdzy Kraków

konstruktor: inż. Waclaw Bednarz, MAP/0126/PWOKb/21

II.5. 1. Cel opracowania

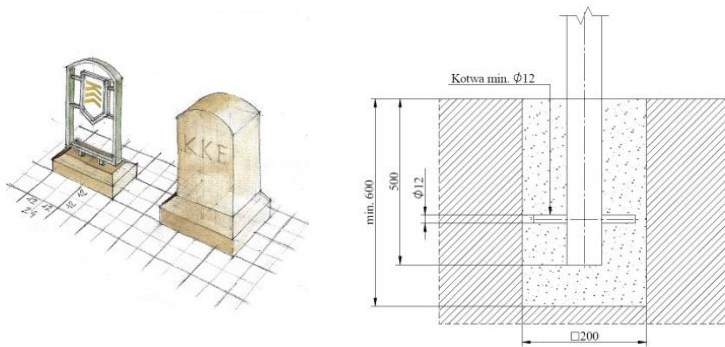
Celem opracowania jest analiza konstrukcyjna koncepcji „Katalog małej architektury dla obiektów Twierdzy Kraków”. Analizie zostały poddane elementy opracowane przez zespół projektowy Politechniki Krakowskiej. W skład katalogu wchodzi następujące elementy. - słupek strefowania i oznaczenia (niski), słupek drogowy (wysoki), - bariera, - poręcz, - stojak na rowery, kosz na śmieci, ławka w dwóch odmianach (z oparciem i bez oparcia), stolik, lampy wysokie i średnie, schody terenowe nakładane na skarpy, z poręczami, podesty, punkty widokowe, tablica informacyjno-edukacyjna duża (wprowadzająca – jedna tablica dla obiektu), tablica informacyjna mała (tablice trasujące), tablice pulpitowe panoramiczne, - tablice specjalne, dotyczące zieleni fortecznej, opcjonalnie, nośnik informacji i oznaczeń graficznych instytucji i podmiotów znajdujących się na terenie obiektu.

II.5. 2. Podstawa opracowania

- Własne oględziny terenu
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy
- Mapa poglądowa

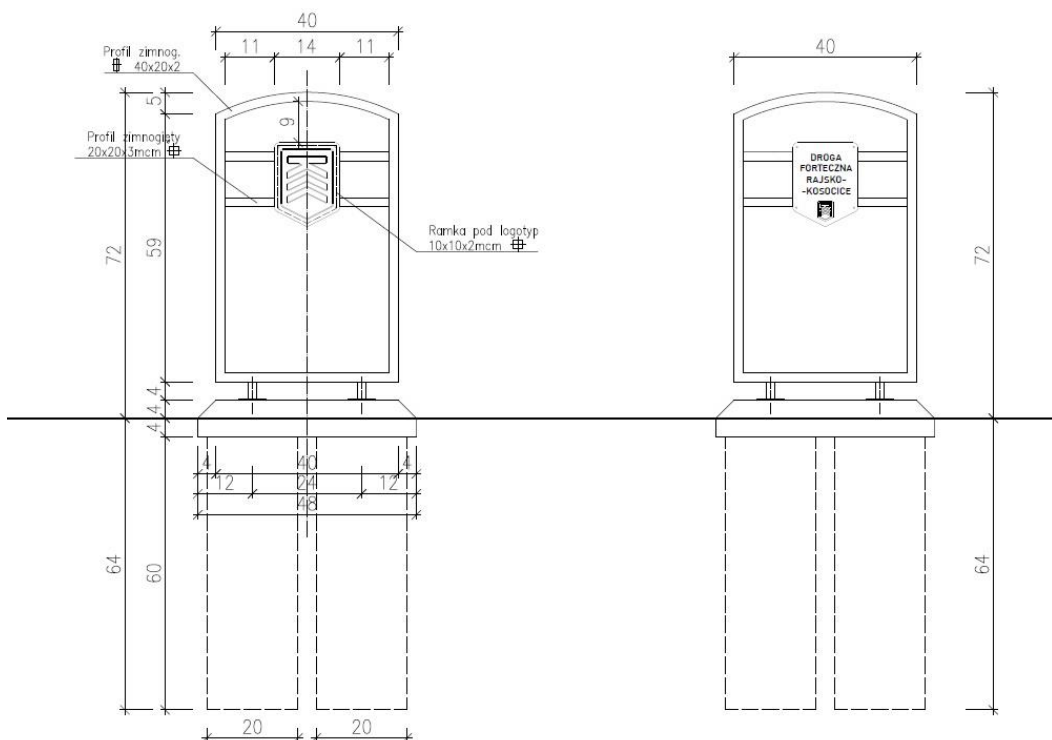
II.5. 3. Analiza konstrukcyjna poszczególnych elementów.

Słupek strefowania i oznaczenia niski. Oznaczenie koordynacyjne ZN



Słupki wykonane ze stali i betonu, zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stalowe elementy będą zakotwione w betonowej płycie posadowionej na fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 200/200 mm (ewentualnie wierconych o średnicy 200 mm) oraz głębokości 600 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący słupek wpuszczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie.

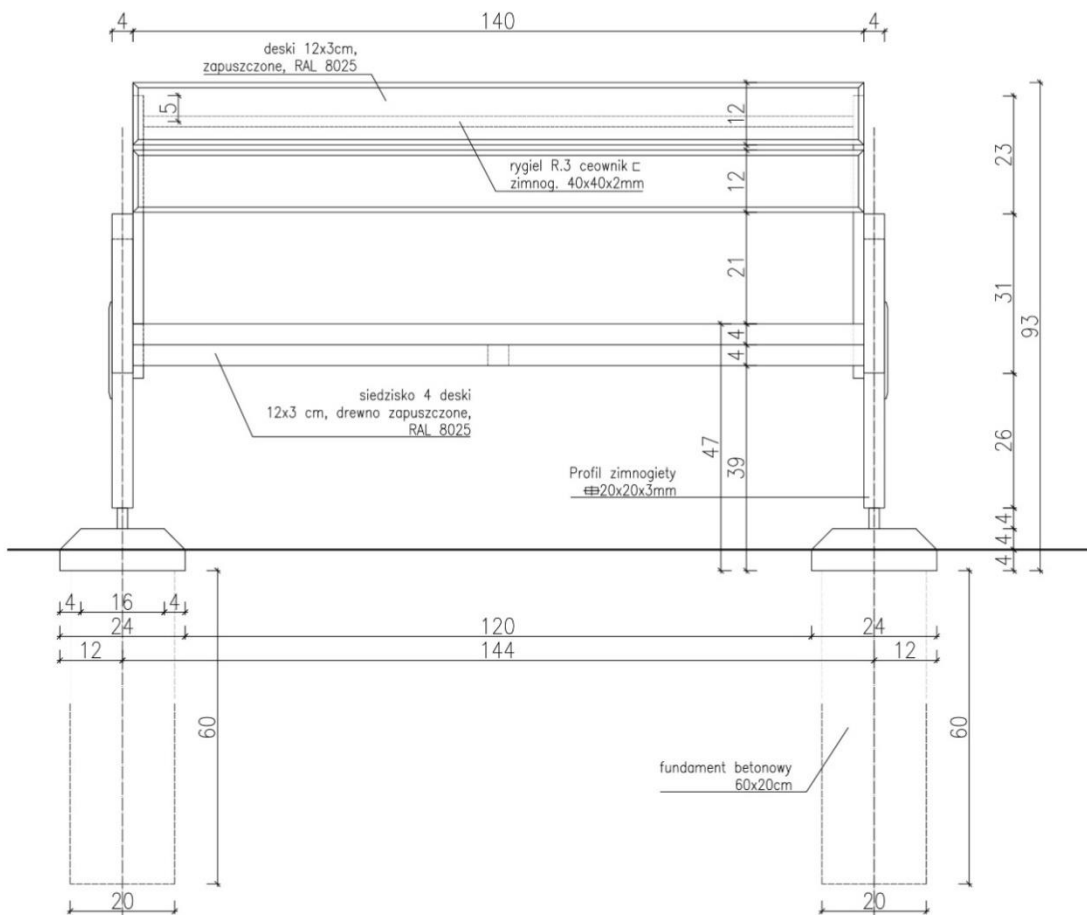
Widok z przodu



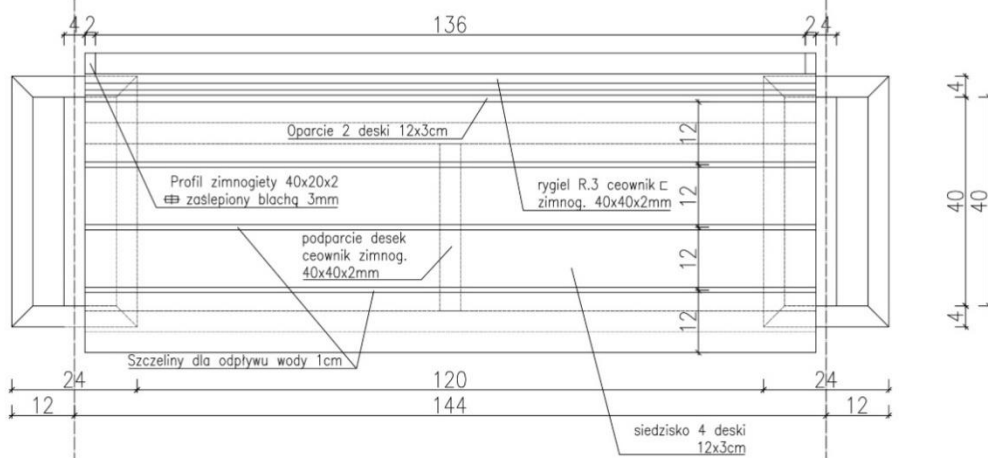
Znaki wykonane z profili zimnogiętych o wymiarach jak na rysunkach, zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stalowe elementy będą zakotwione w betonowej płycie posadowionej na dwóch fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 200/200 mm oraz głębokości 600 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący wpuzczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie.

ławka jednostronna, z oparciem (większa). Oznaczenie koordynacyjne ŁD

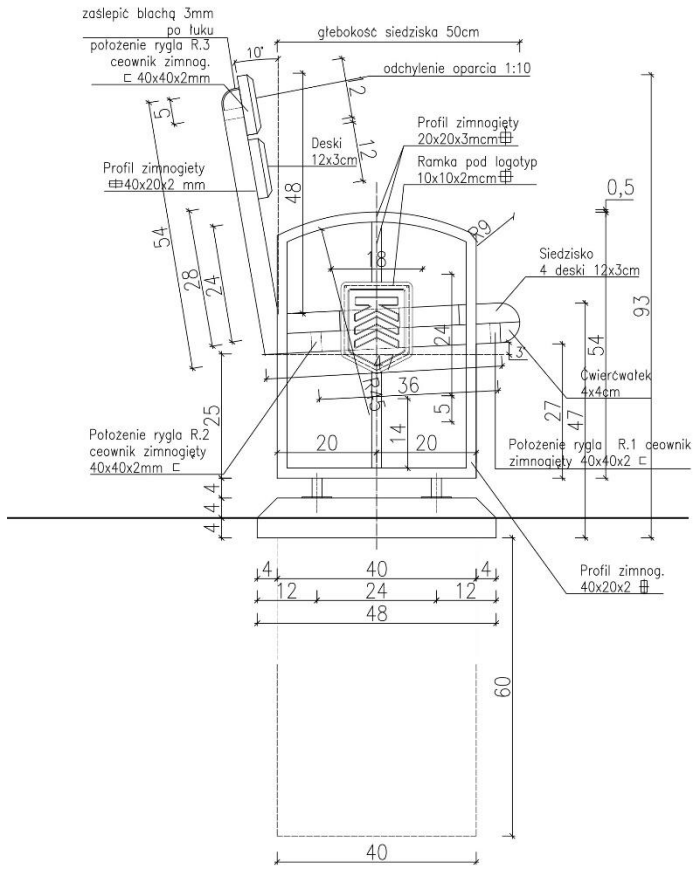
Widok z przodu



Widok z góry

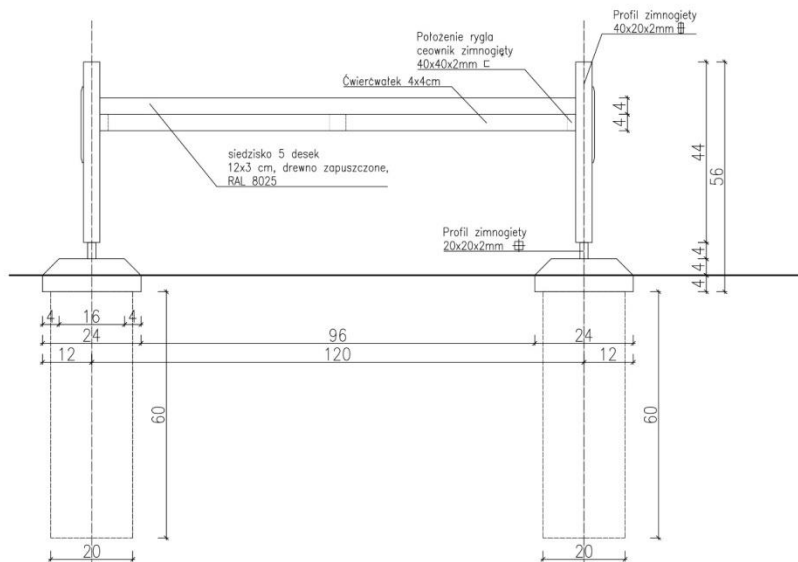


Widok z boku

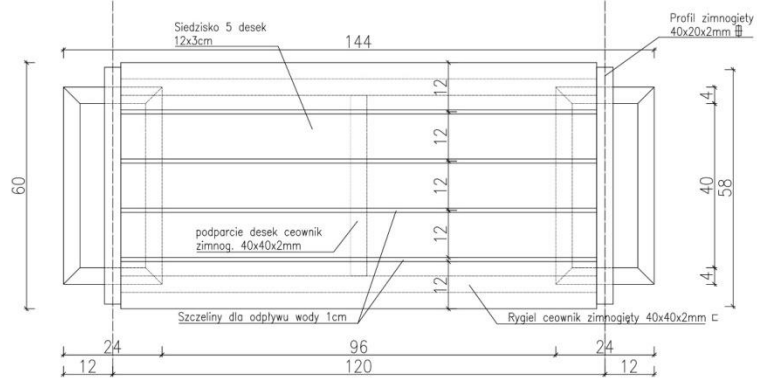


Ławka dwustronna, bez oparcia (mniejsza). Oznaczenie koordynacyjne ŁM

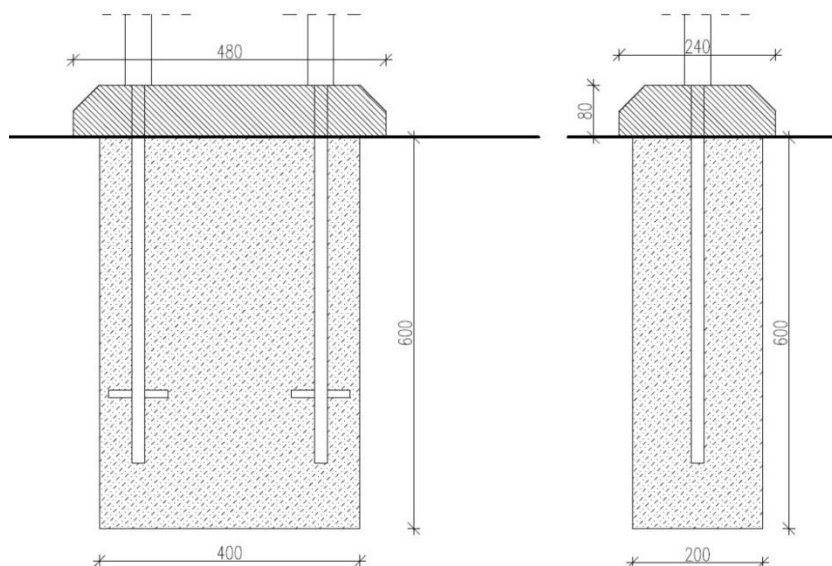
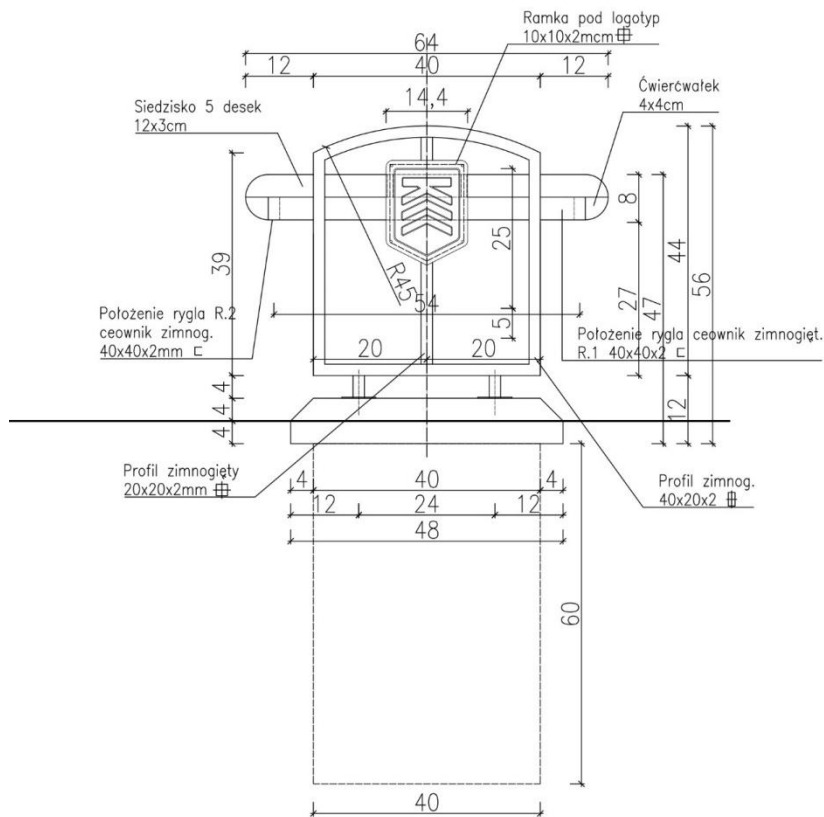
Widok z przodu



Widok z góry



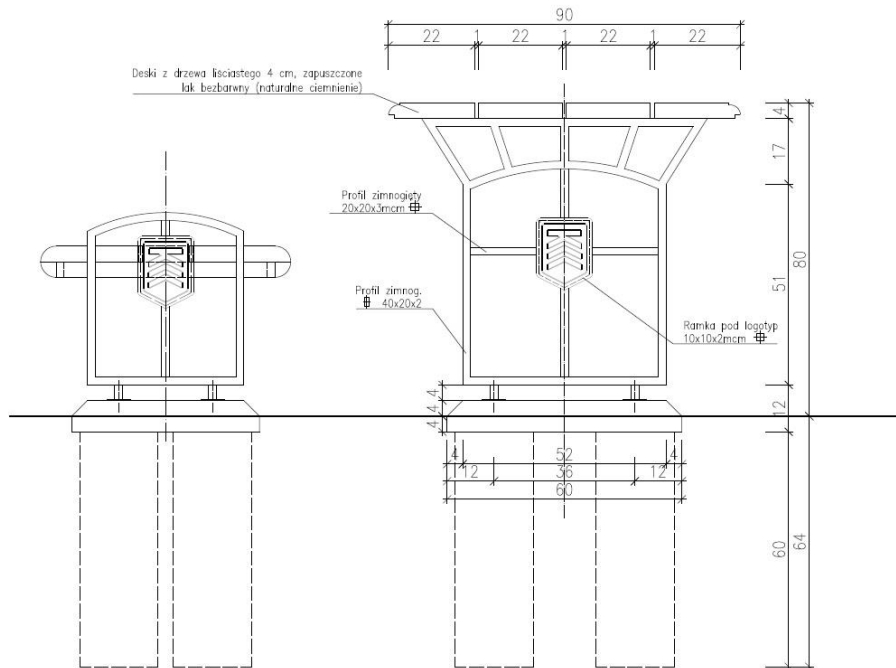
Widok z boku



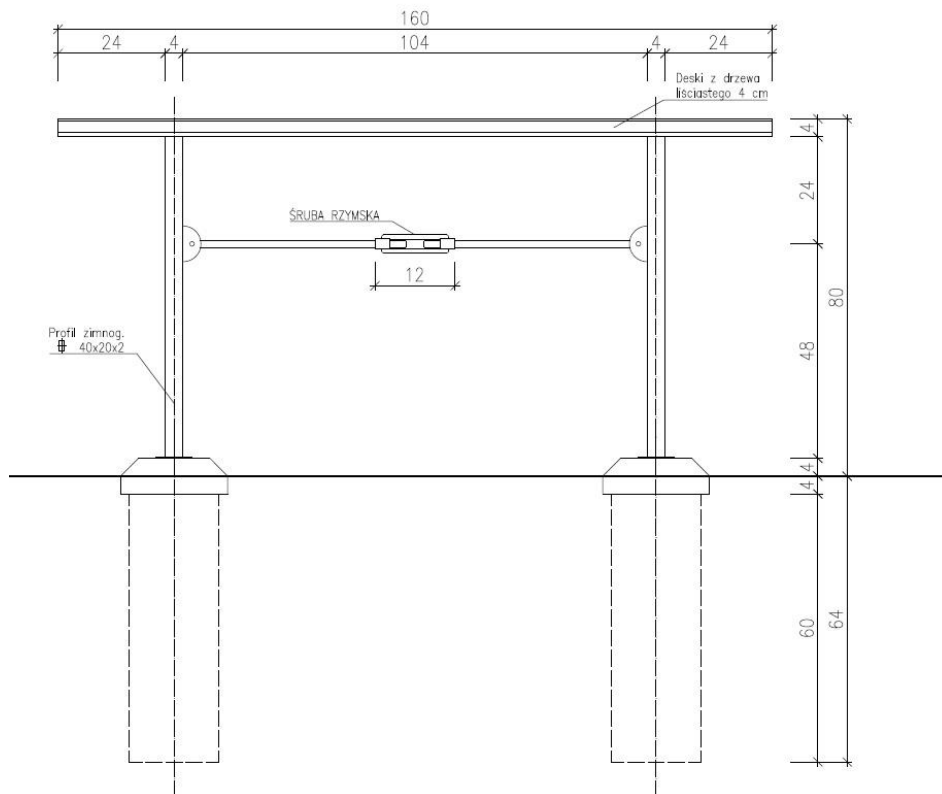
Ławki (duża i mała) wykonane z profili zimnogiętych oraz desek drewnianych zgodnie z koncepcją architektoniczną przedstawioną na powyższych rysunkach. Drewniane elementy należy zaimpregnować. Stalowe elementy będą zakotwione w betonowej płycie posadowionej na fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 400/200 mm oraz głębokości

600 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący wpuszczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie.

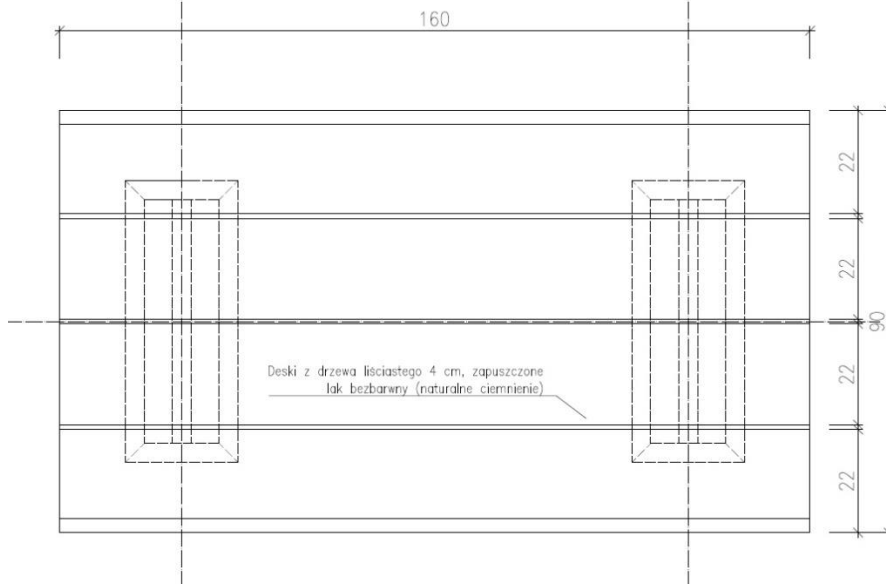
Stół z ławką (ławkami). Oznaczenie koordynacyjne ŁST



Widok z przodu



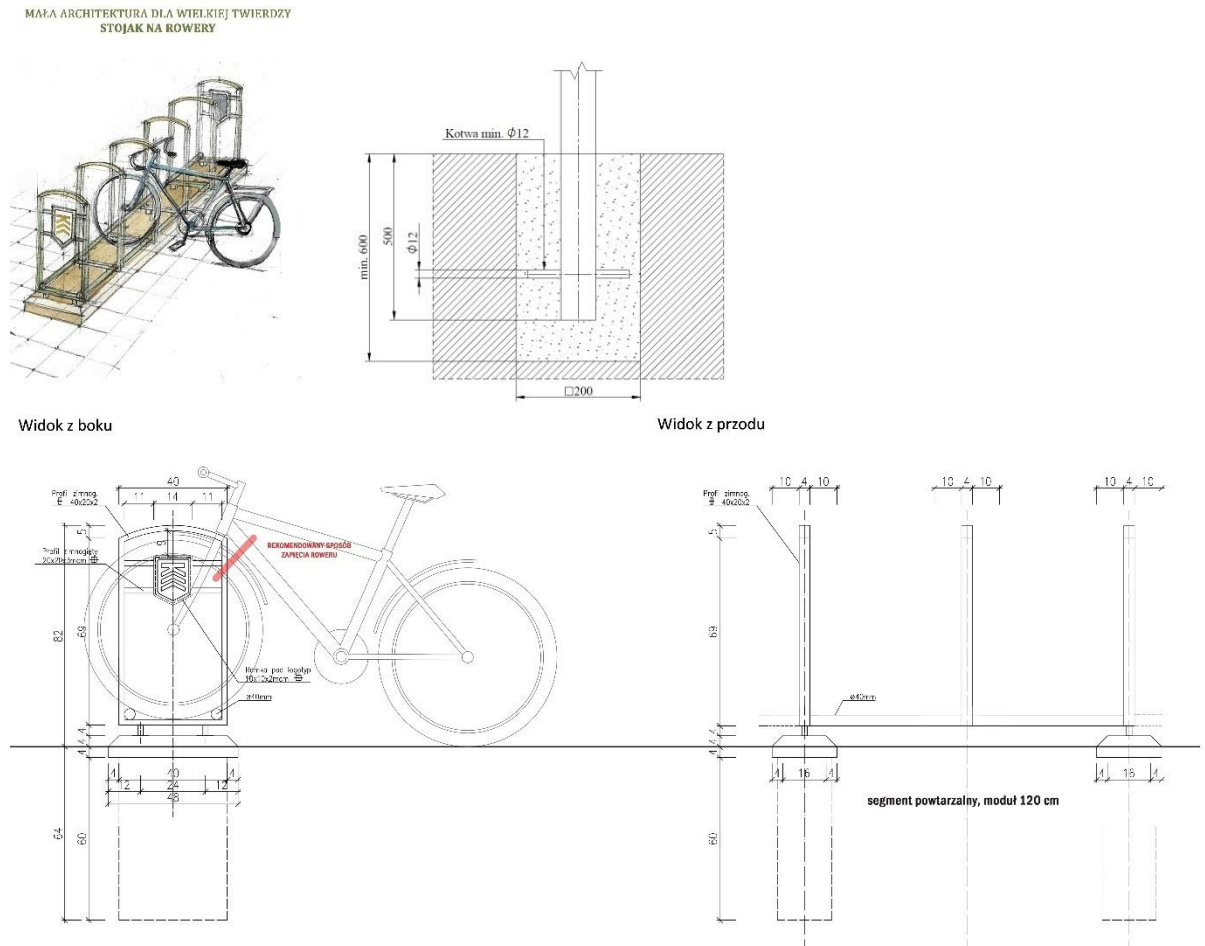
Widok z góry



Stoliki wykonane ze stali i drewna, zgodnie z koncepcją architektoniczną na rysunkach powyżej. Drewniane elementy należy zaimpregnować. Stalowe elementy będą zakotwiczone w betonowej płycie posadowionej na fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 200/200 mm (ewentualnie wierconych o średnicy 200 mm) oraz głębokości 600 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub

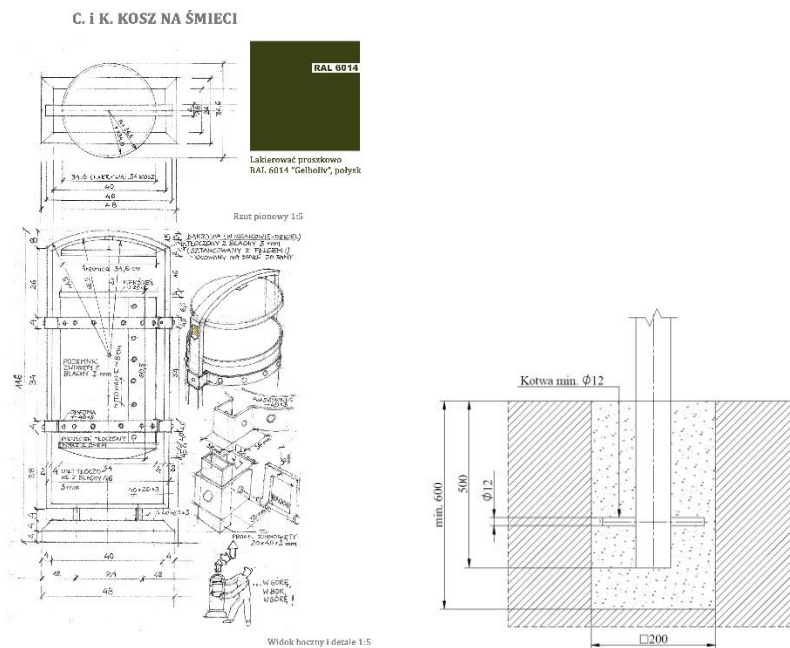
zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący słupek wpuszczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie.

Stojak na rowery. Oznaczenie koordynacyjne STROW



Stojak wykonany ze stali nierdzewnej, zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stalowe elementy stojaka będą zakotwione w betonowej płycie posadowionej na fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 200/200mm (ewentualnie wierconych o średnicy 200mm) oraz głębokości 600mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący stojak wpuszczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie stojaka.

Kosz na śmieci. Oznaczenie koordynacyjne KNŚ

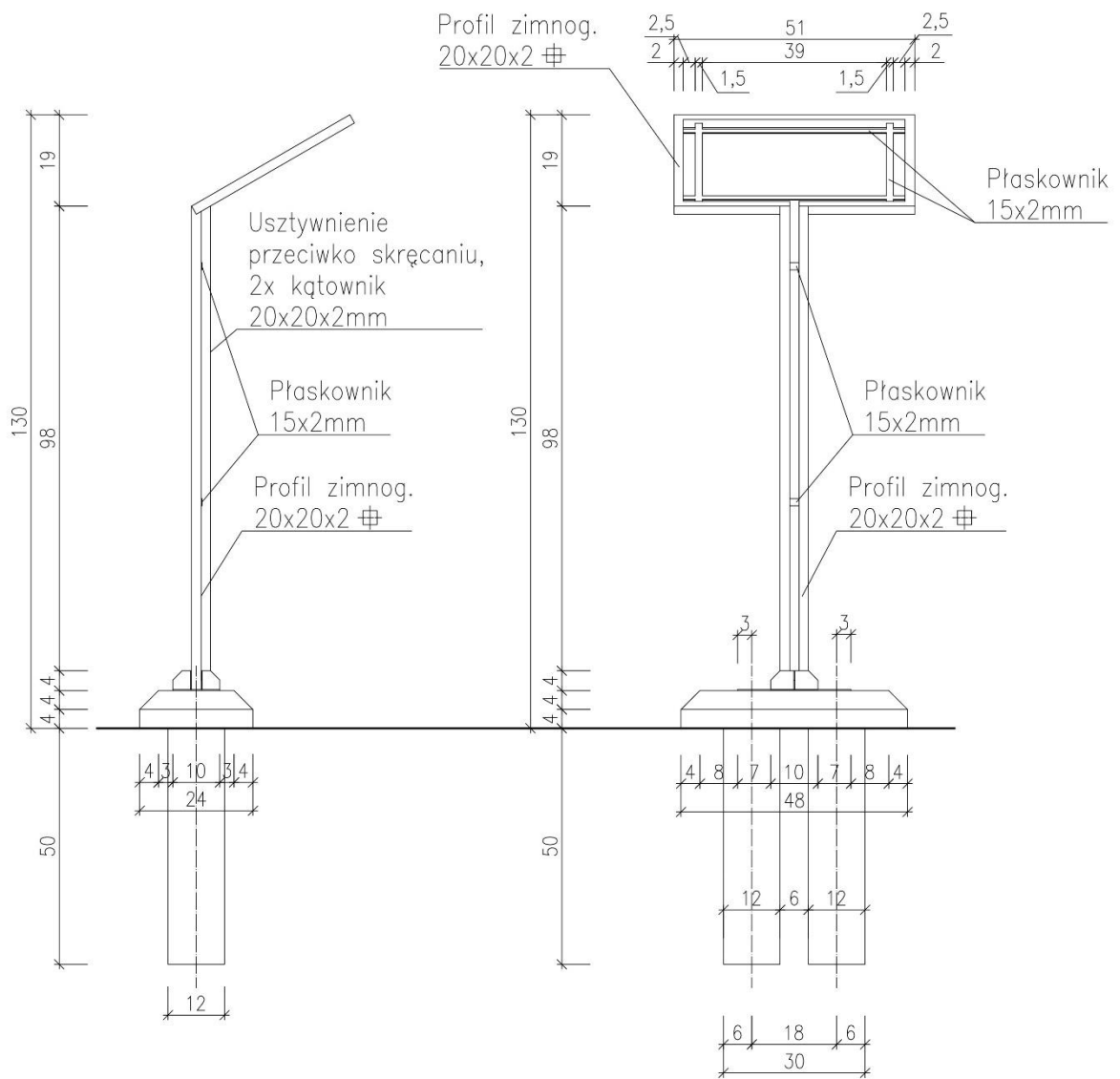
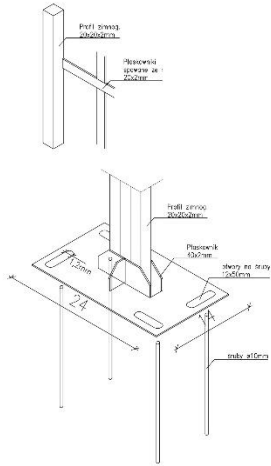


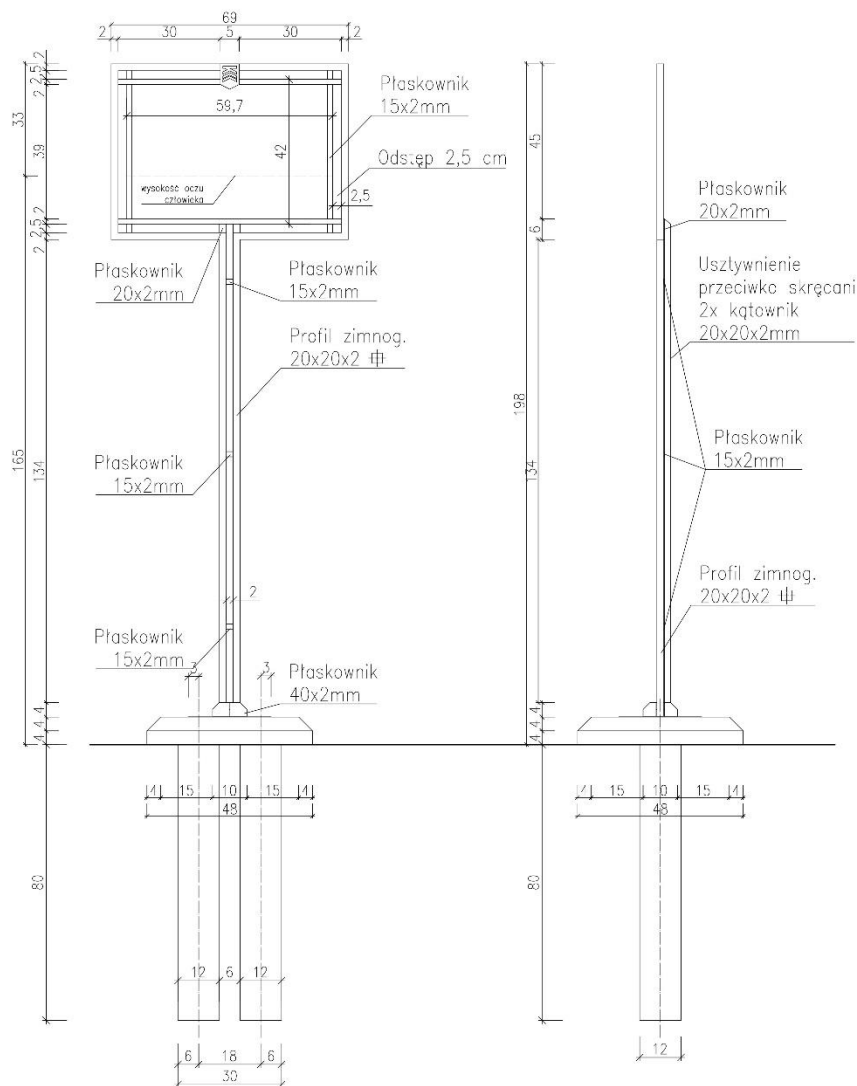
Kosz na śmieci wykonany ze stali nierdzewnej, zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stalowe elementy kosza na śmieci będą zakotwione w betonowej płycie posadowionej na fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 200/200 mm (ewentualnie wierconych o średnicy 200 mm) oraz głębokości 600 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący kosz wpuszczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie kosza.

Tablica pionowa mała A-3 (do opisu elementów złożonych, wielostrukuralnych dzieł Twierdzy Kraków, rekonstrukcji wizualnych a także dla opisu mniejszych dzieł twierdzy oraz dzieł położonych w zabudowie miejskiej). Oznaczenie koordynacyjne TPM

Tablica pionowa, przezierna duża (do rekonstrukcji wizualnych a także dla opisu mniejszych dzieł Twierdzy Kraków oraz dzieł położonych w zabudowie miejskiej). Oznaczenie koordynacyjne TPD

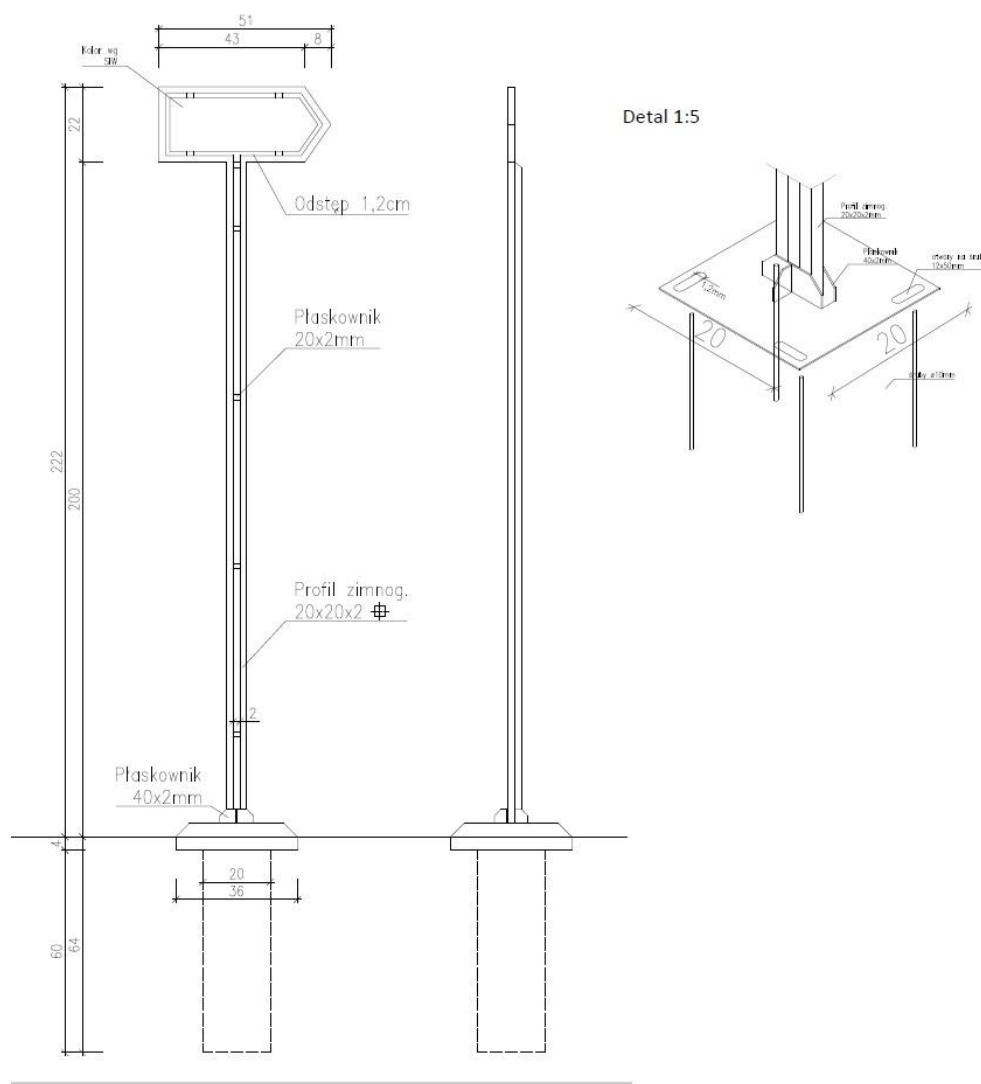
Tablica pulpitowa A-3 (do opisu złożonych, wielostrukuralnych dzieł Twierdzy Kraków, a także dla opisu mniejszych dzieł twierdzy oraz dzieł położonych w zabudowie miejskiej). Oznaczenie koordynacyjne TPUL





Tablice wykonane ze stali nierdzewnej, zgodnie z koncepcją architektoniczną przedstawioną na rysunkach. Stalowe elementy będą zakotwione w betonowej płycie posadowionej na na dwóch fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o średnicy 12 mm oraz głębokości 500 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący wpuszczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiający wyrwanie.

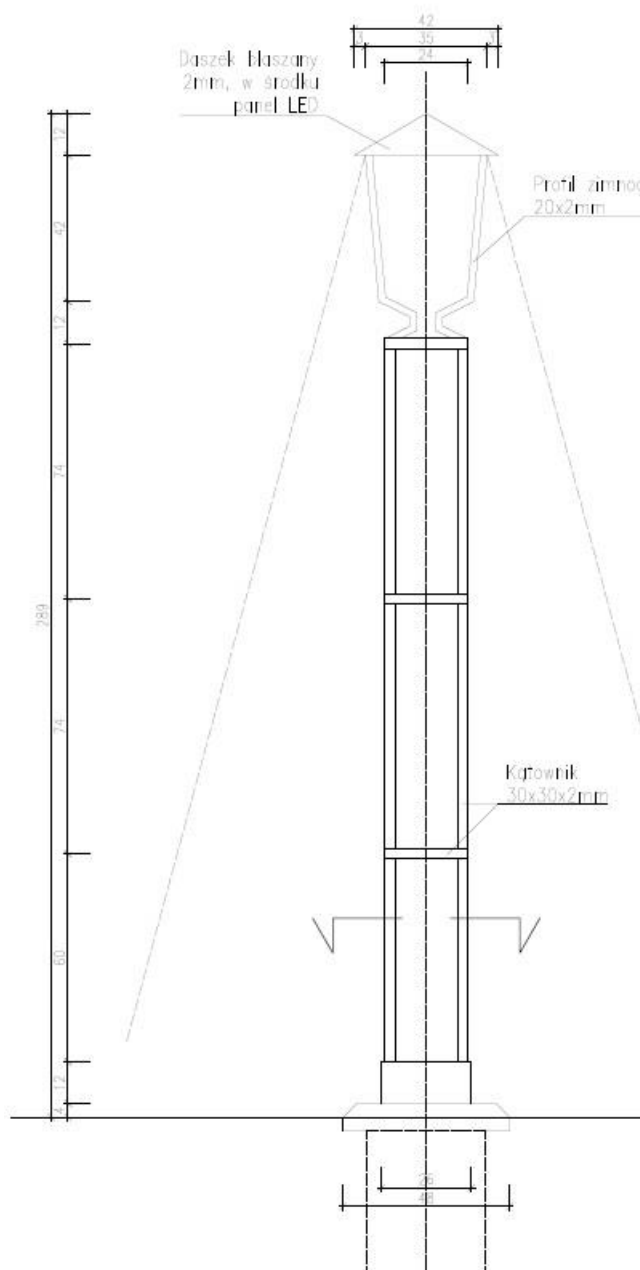
Drogowskaz. Oznaczenie koordynacyjne DR



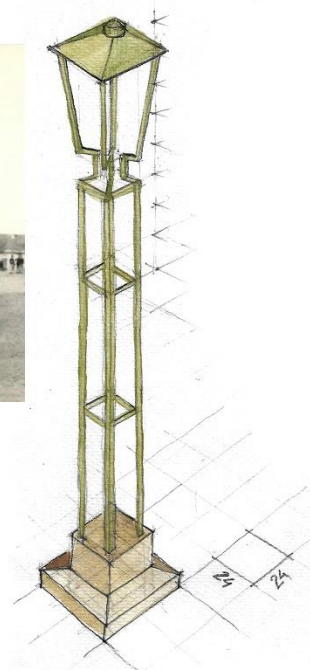
Drogowskazy wykonane z profili zimnogiętych o wymiarach jak na rysunkach, zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stalowe elementy będą zakotwiczone w betonowej płycie posadowionej na fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 200/200 mm oraz głębokości 600 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący wpuszczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie.

Latarnia forteczna. Oznaczenie koordynacyjne LATFORT

Widok z przodu



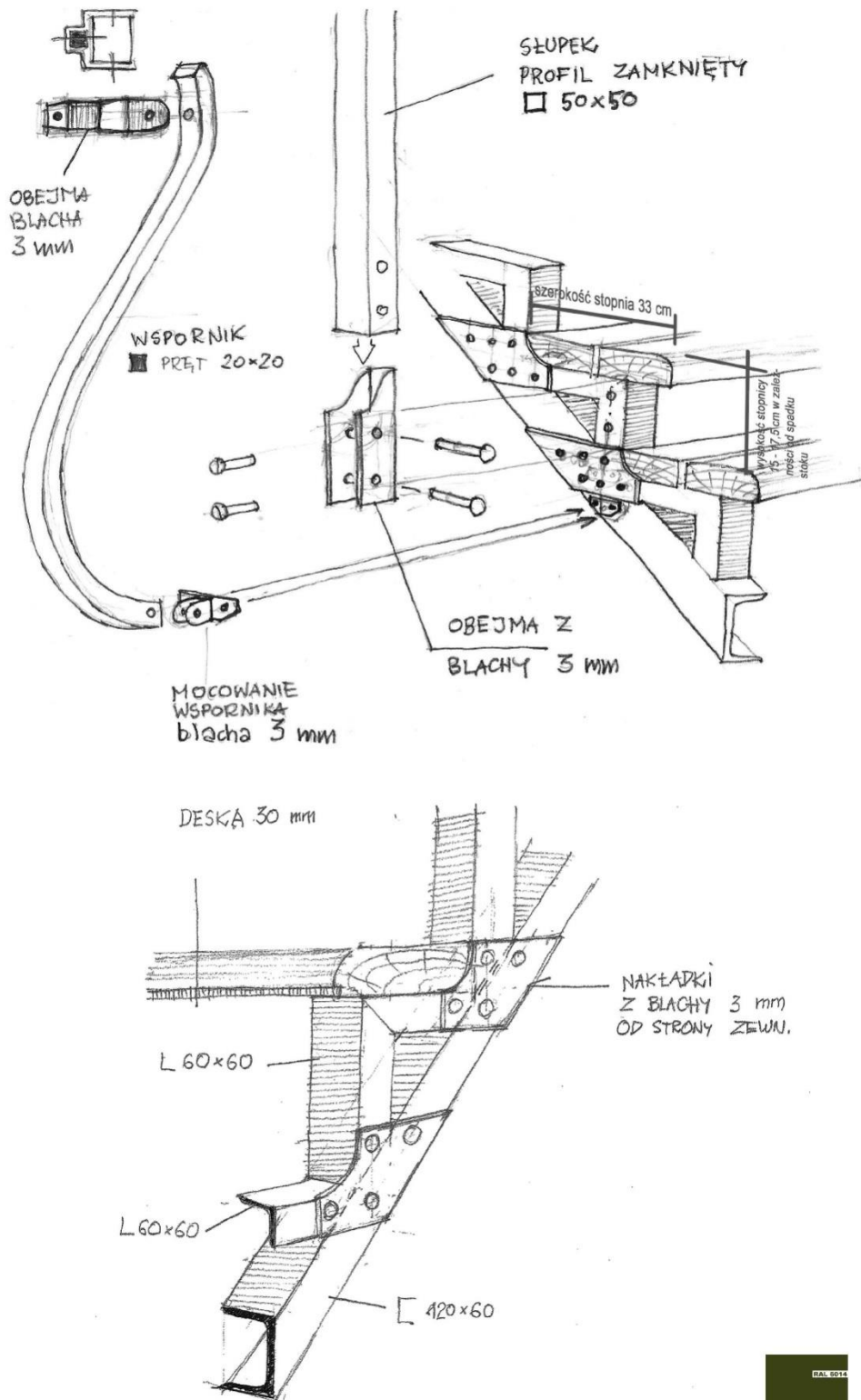
MAŁA ARCHITEKTURA DLA WIELKIEJ TWIERDZY LATARNIA WYSOKA



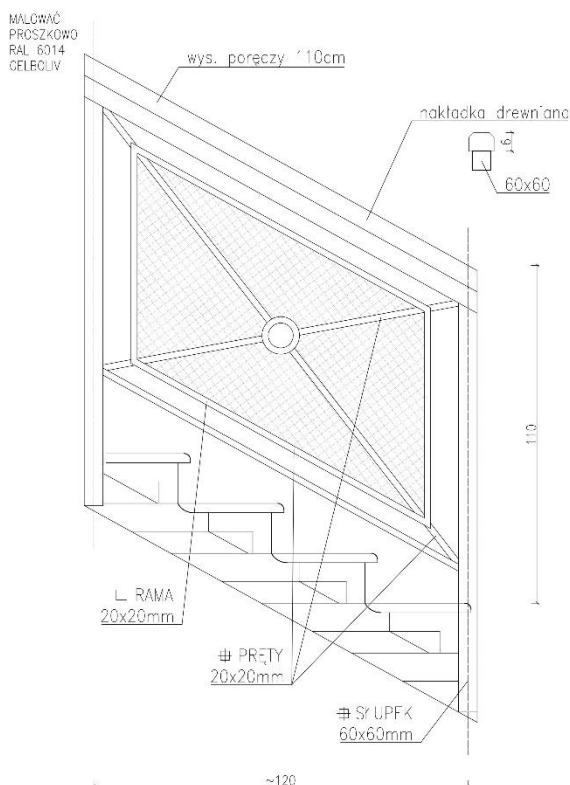
Lampy do wysokości 3m. Lampy wykonane z elementów ze stali nierdzewnej, zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stalowe elementy będą zakotwione w betonowej płycie posadowionej na fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 300/300 mm (ewentualnie wierconych o średnicy 300 mm) oraz głębokości 800 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący słupek wpuszczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie

Schody terenowe, nakładane na stok. Oznaczenie koordynacyjne SCH

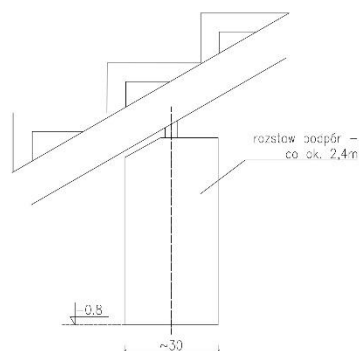
Detal łączenia barierki schodów



Segment schodów - widok z boku
skala 1:20



Detal - posadowienie schodów
skala 1:10

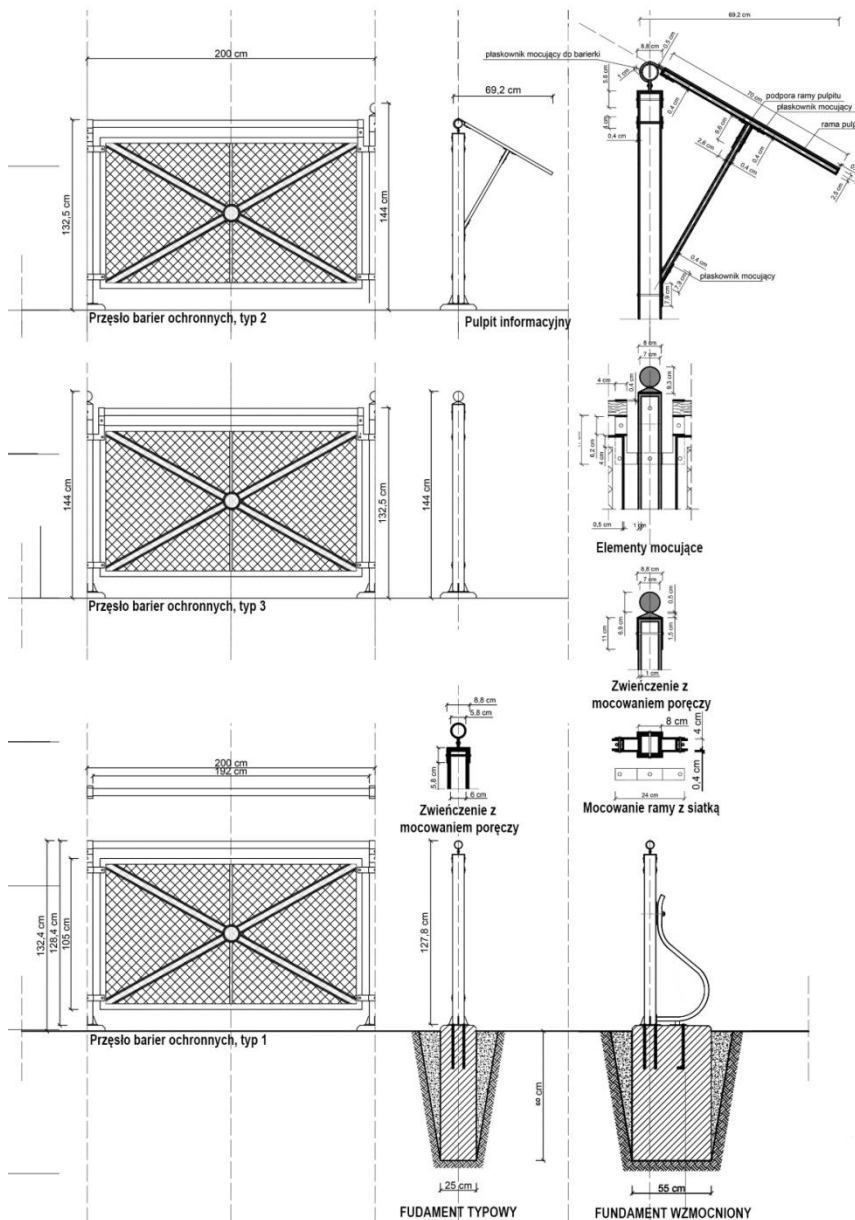


Schody przewiduje się jako nakładkowe, o konstrukcji z kształtowników gorącowalcowanych samonośne, posadowione na stopach fundamentowych betonowych zagłębionych minimum 800 mm o wymiarach 300/300 mm. Do stóp mocowane marki, pozwalające na montaż za pomocą śrub, z możliwością korekcji, stojaków schodów. Układ nośny schodów to Ceownik 120x60x4.

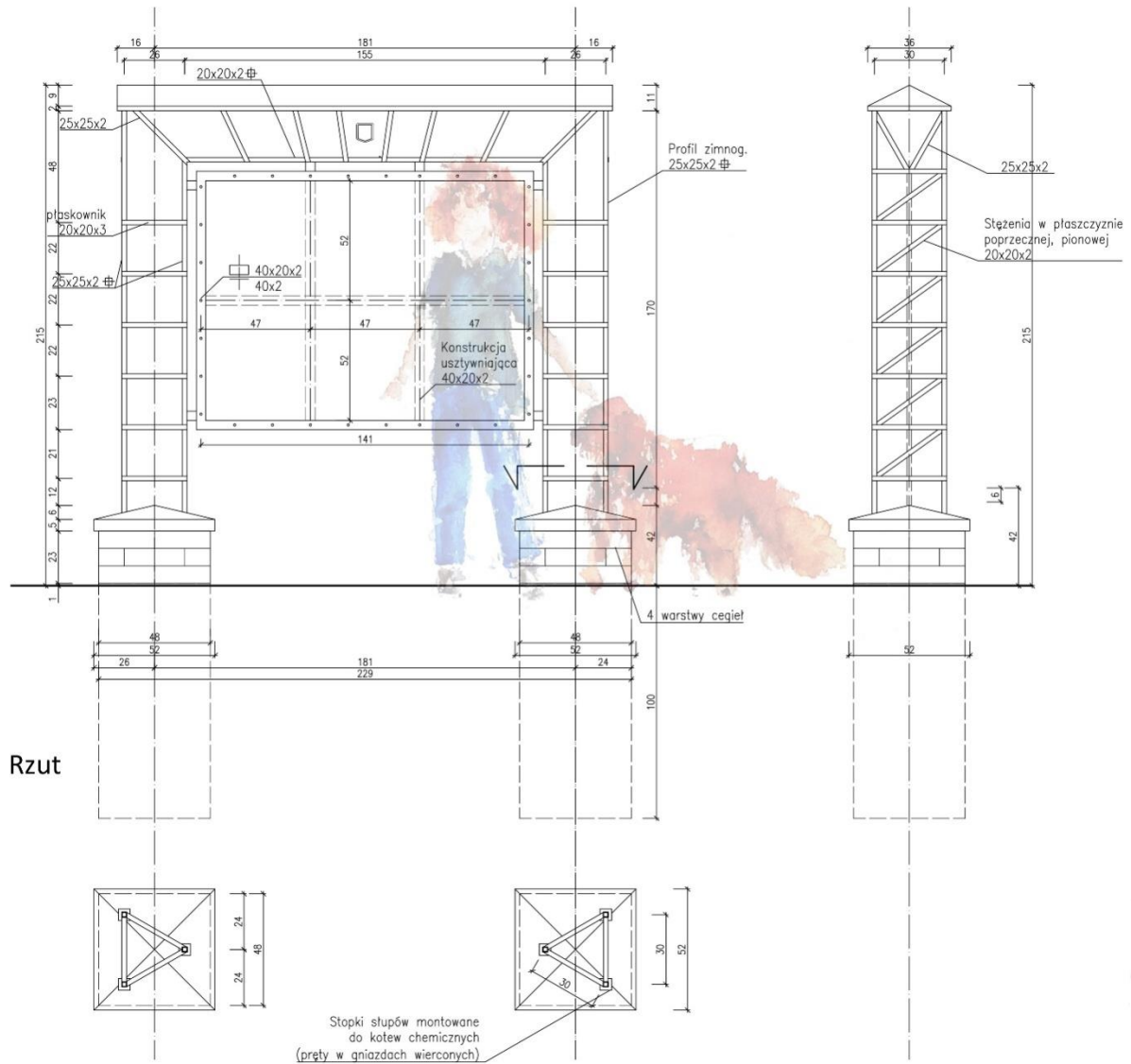
Stojaki rozmieszczone w dystansie max. 250 cm w długości belek podłużnych schodów i ok. 120 cm szerz. Dystans półek krawędzi belek nośnych od gruntu ok. 20-24 cm. Belki wzdłużne schodów z C 120x60x4, spięte przewiązkami z L60x60x3 w płaszczyznach stojaków fundamentowych. Na belki wzdłużne nałożone profile stopni z L60x60x3, mocowane za pomocą spawania i zewnętrznych nakładek z blachy 3 mm z imitacjami łbów nitów. Stopnie z drewna liściastego (preferowany jesion, jawor, dopuszczalny dąb) o grubości min. 30 mm, z zaokrąglonymi i podciętymi od spodu noskami; stopnie nadwieszane ok. 20 mm nad pionowym elementem stalowego profilu stopnia. Przyjmuje się szerokość stopnia 33 cm, zaś wysokość stopnicy w granicach 15 - 17,5 cm. Elementy nośne schodów muszą być każdorazowo sprawdzone przez konstruktora w konkretnej lokalizacji.

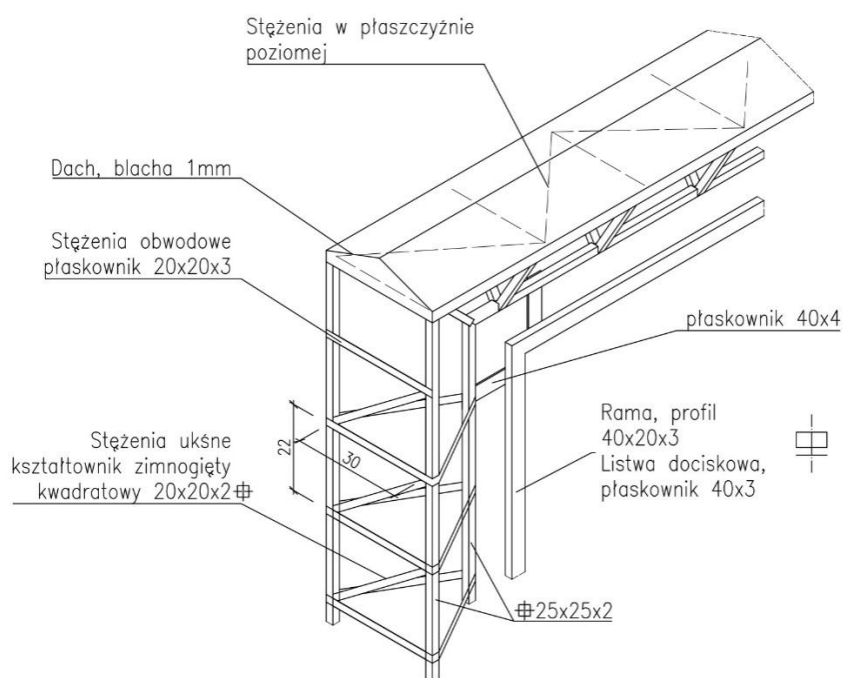
Punkt widokowy (punkt ekspozycji czynnej, z barierami izolacyjnymi). Oznaczenie koordynacyjne PWID

Słupki barier wykonane ze stali nierdzewnej minimalna średnica głównych elementów to 70mm, zgodnie z koncepcją architektoniczną. Poręcze zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stalowe słupki barier będą zakotwiczone fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 250/250 mm (ewentualnie wierconych o średnicy 200 mm) oraz głębokości 600 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Element kotwiący wpuszczony w fundament na głębokość 500mm. Element kotwiący winien być wyposażony w wąsy uniemożliwiające wyrwanie.



Tablica edukacyjno-informacyjna duża, pionowa dla fortów artyleryjskich, cytadelowych, reditowych - dzieł sprzed 1890 r., a także dla dużych dzieł niefortyfikacyjnych. Oznaczenie koordynacyjne TDPA

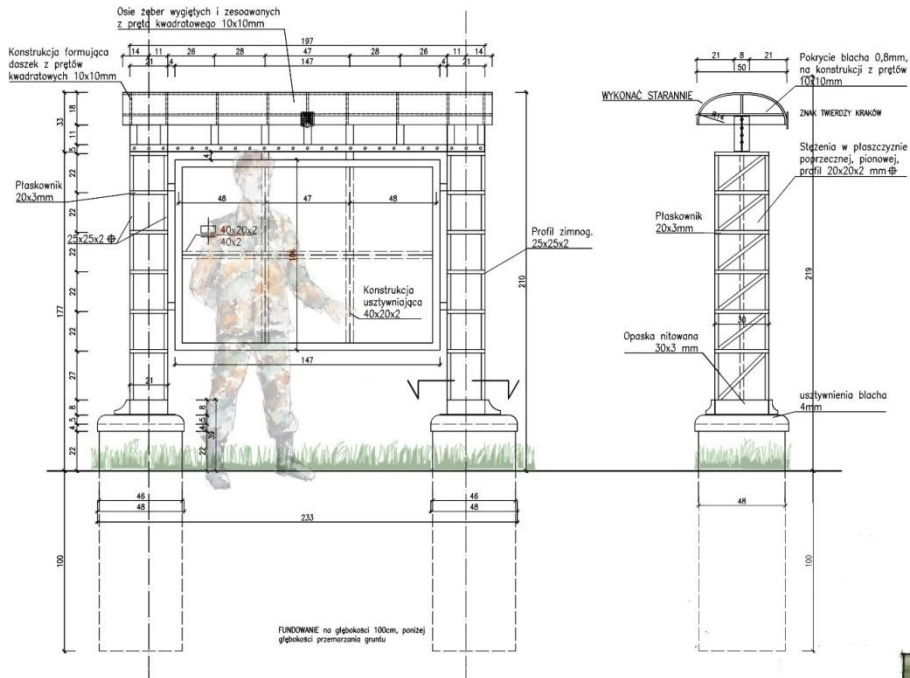




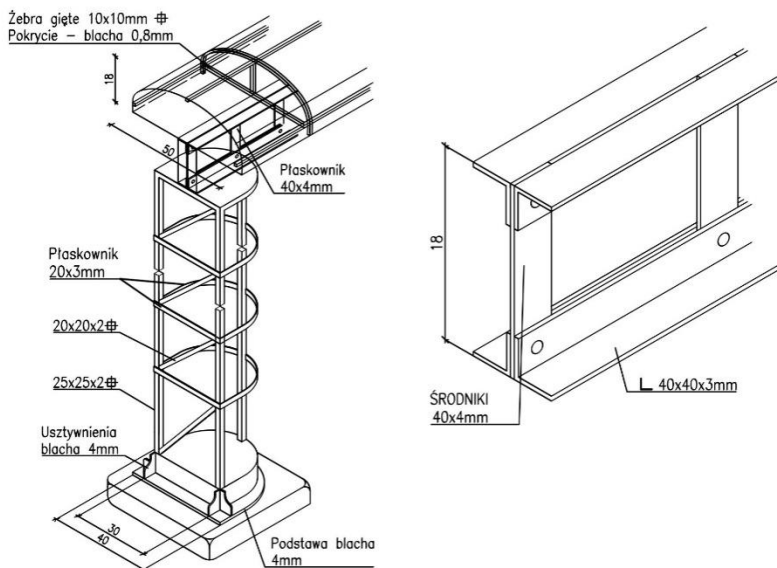
Tablica umieszczona na kratownicy z profili stalowej zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stalowe elementy będą zamontowane w podmurówce z cegły ceramicznej. Całość posadowiona na dwóch fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 520/520 mm oraz głębokości 1000 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Ławę fundamentową należy zazbroić zgodnie z projektem budowlanym. Element kotwiący wpuszczony w fundament na głębokość 500mm.

Tablica edukacyjno-informacyjna duża, pionowa dla obiektów fortyfikacyjnych zewnętrznego pierścienia - pancernych, opancerzonych, a także innych typów powstałych po 1890. Oznaczenie koordynacyjne TDPD

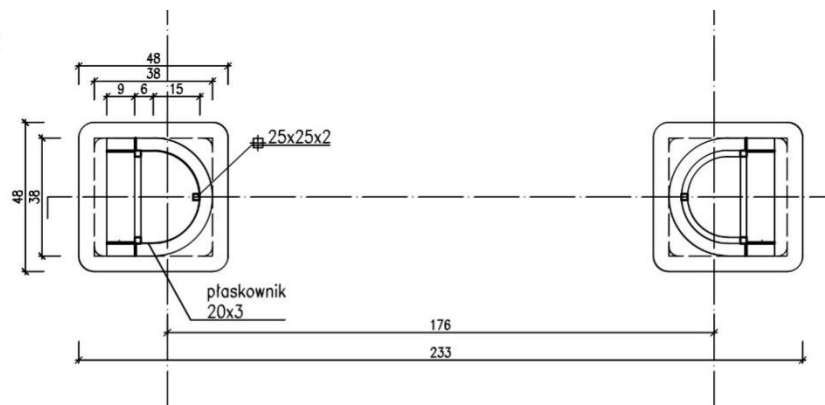
Widok z przodu i z boku



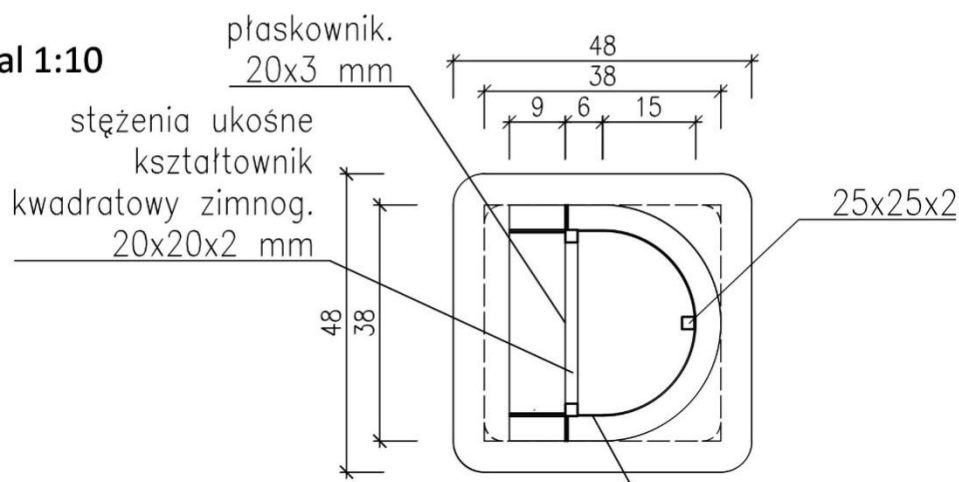
Widoki aksonometryczne



Rzut



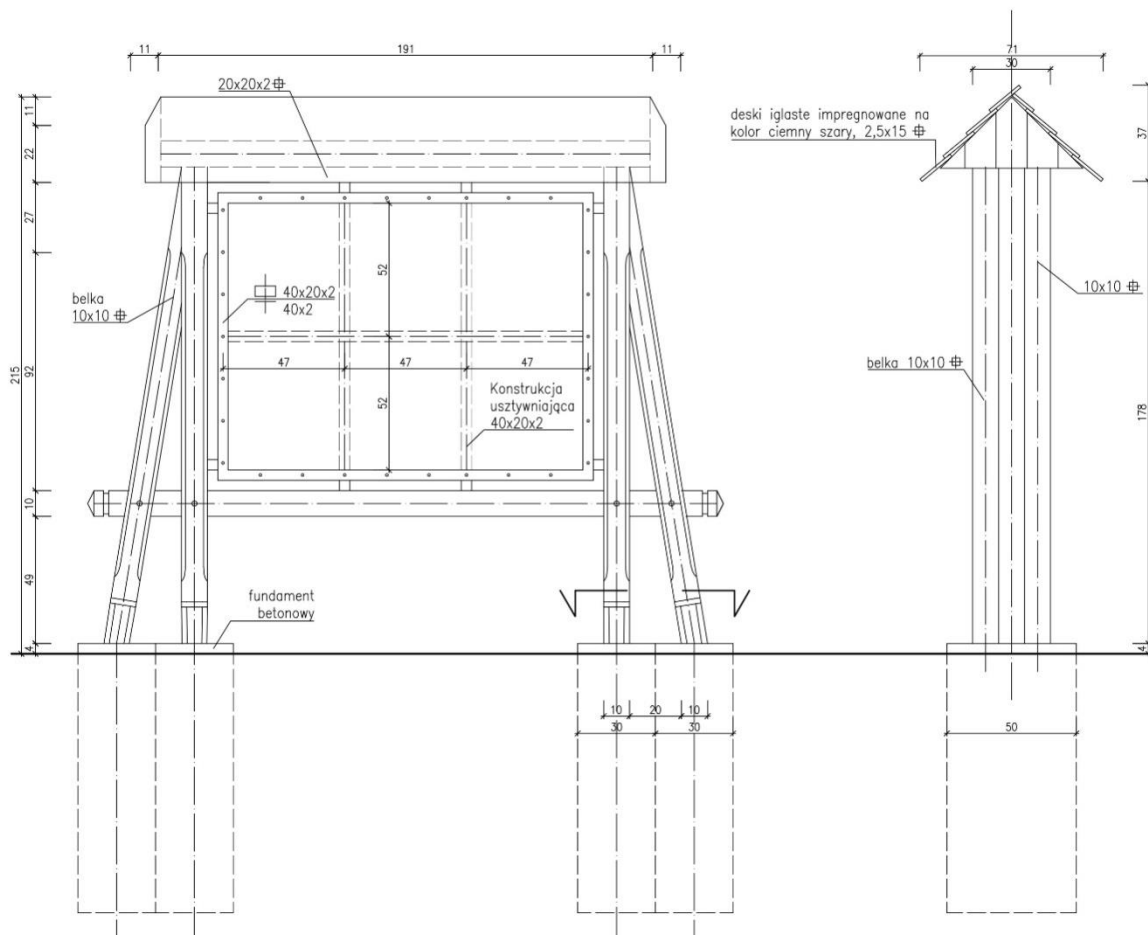
Detal 1:10



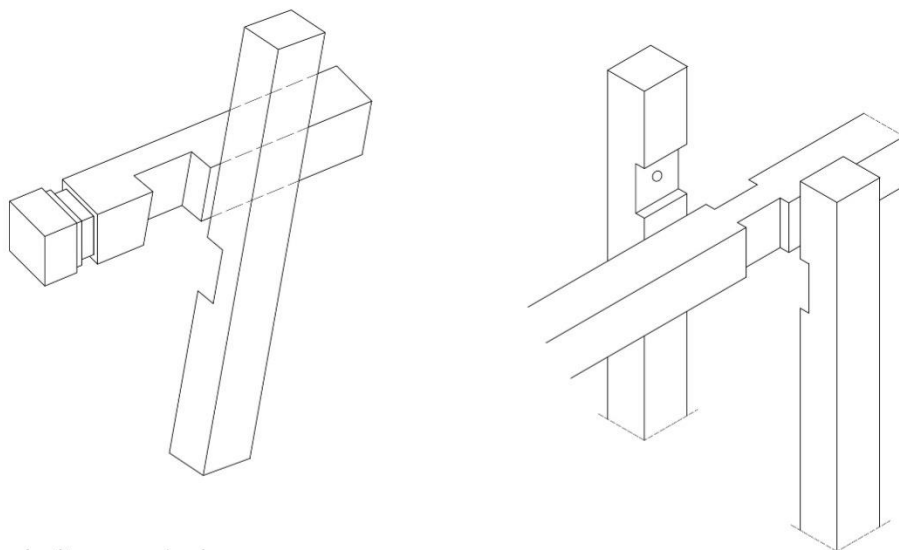
Tablica umieszczona na kratownicy z profili stalowej zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stalowe elementy będą zamontowane w podmurówce z cegły ceramicznej. Całość posadowiona na dwóch fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 480/480 mm oraz głębokości 1000 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C 16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Ławę fundamentową należy zazbroić zgodnie z projektem budowlanym. Element kotwiący wpuszczony w fundament na głębokość 500mm.

Tablica edukacyjno-informacyjna duża, pionowa, drewniana dla obiektów fortyfikacji polowych oraz położonych w obszarach leśnych, nieurbanizowanych, wiejskich; dla elementów pola bitwy; niezależnie od czasu powstania. Oznaczenie koordynacyjne TDREW

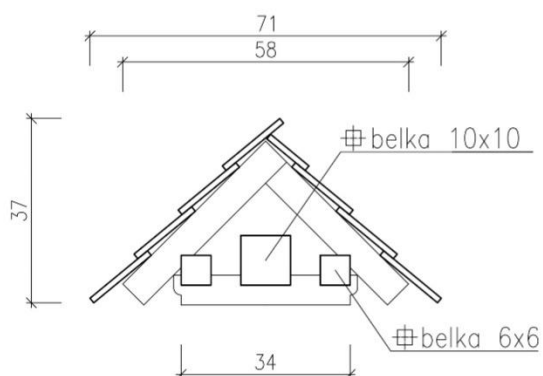
Widok z przodu i z boku



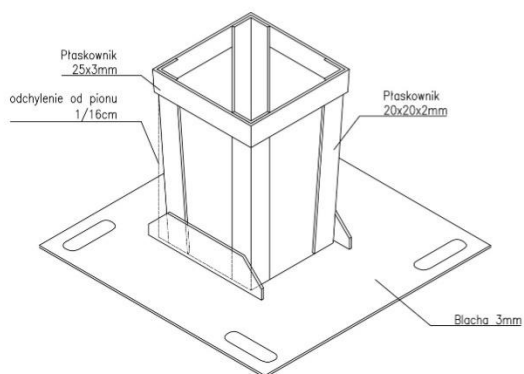
Detale połączeń ciesielskich



Przekrój przez dach



Detal mocowania belek



Tablica wykonana z elementów drewnianych zgodnie z koncepcją architektoniczną. Drewniane elementy należy zaimpregnować. Całość posadowiona na dwóch fundamentach betonowanych bezpośrednio w gruncie o wymiarach 600/500 mm oraz głębokości 1000 mm. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą w dokumentacji projektowej, lecz nie niższą niż klasa C

16/20, lub zgodnie z obowiązującymi wymaganiami. Ławę fundamentową należy zazbroić zgodnie z projektem budowlanym. Element kotwiący wpuszczony w fundament na głębokość 500mm.

Uwagi końcowe

Powyższa analiza konstrukcyjna służy celą koncepcji „Katalog małej architektury dla obiektów Twierdzy Kraków”. Ostateczne rozwiązania konstrukcyjne należy sprawdzić każdorazowo dla konkretnej lokalizacji oraz ostatecznego projektu architektoniczno-budowlanego.

 **INŻ. WACŁAW BEDNARZ**
PROJEKTY BUDOWLANE
34-240 Jordanów, ul. Komunalna 11
tel. kom.: +48 606 611 974
e-mail: bednarzwac@gmail.com
NIP: 5521596788

II.6. Charakterystyka kształtowania nośników informacji - zasady kompozycji i kolorystyka tablic, wskaźników i oznaczeń (standardy kontentów)

Aleksandra Mirocka

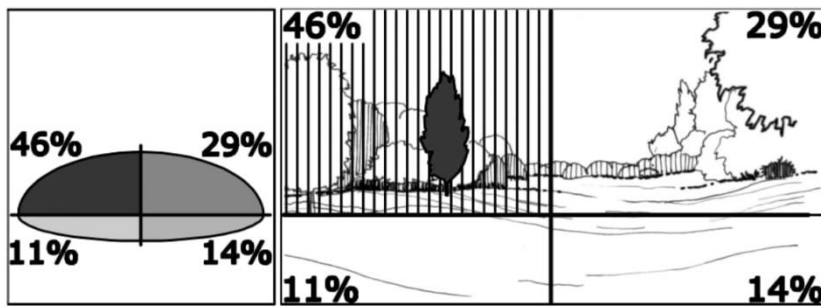
Projekt nośników informacji powinien być ściśle oparty na systemie identyfikacji wizualnej Twierdzy Kraków. Identyfikacja wizualna Twierdza Kraków powstała w związku z planem przywrócenia świadomości publicznej historii i architektury Twierdzy Kraków oraz rewitalizacją części jej obiektów.

U podstaw inspiracji marki Twierdza Kraków leży cały szereg historycznych odniesień - równie istotne były oficjalne żółto-czarne barwy imperium Habsburgów i militarne odnośniki, jak i te głęboko zakorzenione w ówczesnym wzornictwie i architekturze, a zatem typografia oznaczeń samolotów wojskowych, projekty opakowań i gazet z przełomu wieków, czy oficjalne pisma wojskowe, kaligrafowane i misternie ilustrowane. Wreszcie same budowle - nie tylko pełniące funkcje obronne, ale pełne misternych, wyjątkowych dekoracyjnych architektonicznych detali.

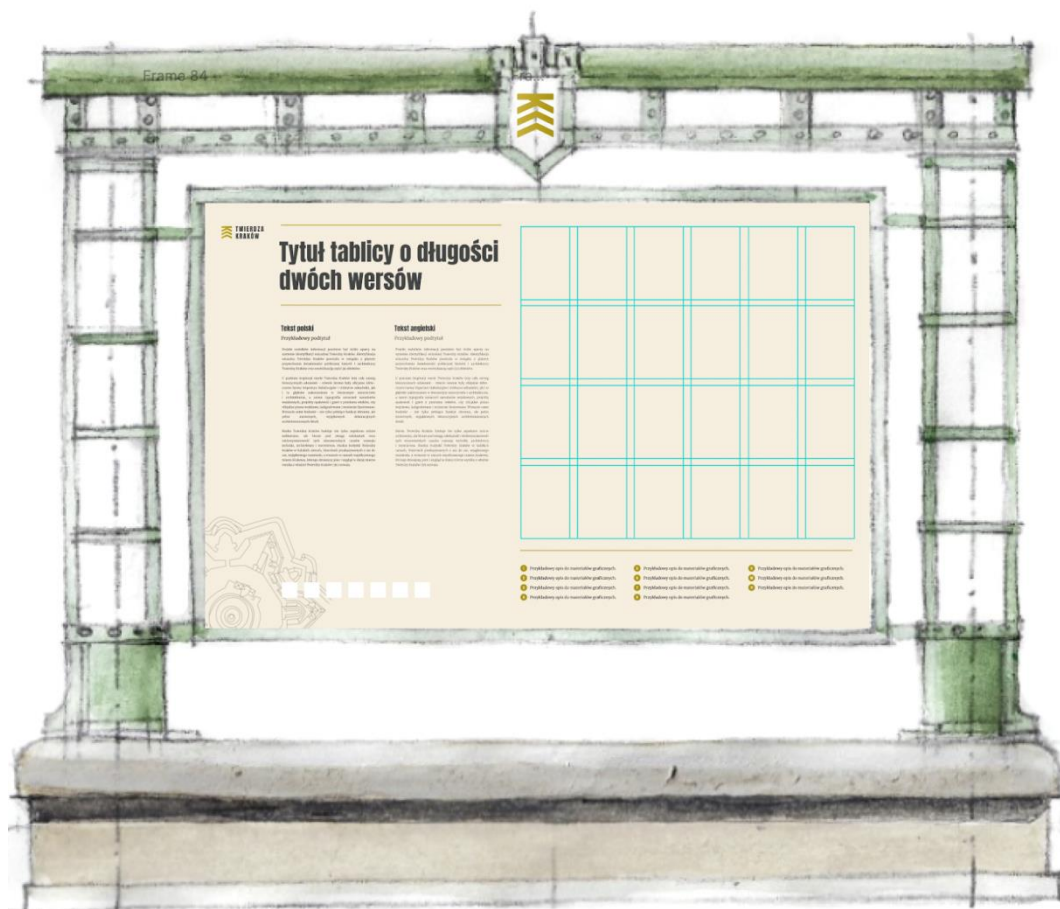
Marka Twierdza Kraków hołduje nie tylko aspektom stricte militarnym, ale bierze pod uwagę całokształt i wielowymiarowość tych niesamowitych czasów rozwoju techniki, architektury i wzornictwa. Osadza budynki Twierdzy Kraków w ludzkich ramach, historiach przekazywanych z ust do ust, wyjątkowego rzemiosła, a wreszcie w ramach współczesnego miasta Krakowa, którego dzisiejszy plan i wygląd w dużej mierze wynika z właśnie Twierdzy Kraków i jej rozwoju.

Bardzo ważnym jest, by marka Twierdza Kraków opowiadała i pokazywała historię miasta przy użyciu nowoczesnych środków wyrazu - w duchu minimalistycznej, czystej, opartej na siatce kompozycji, czytelnej, uporządkowanej i poprawnej typografii oraz rozpoznawalnych elementów charakterystycznych identyfikacji wizualnej Twierdzy Kraków. Nie stosuje się cieni, efektów trójwymiarowych, obramowań czy zbędnych ozdóbek.

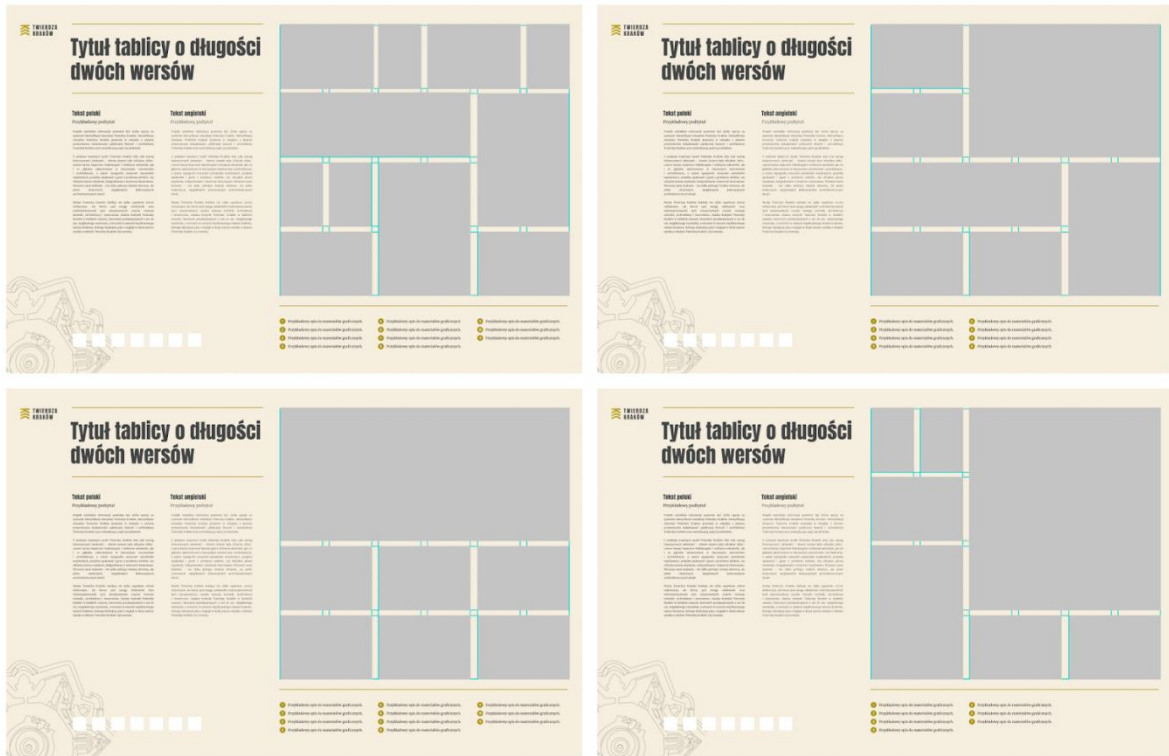
Zasady kompozycji tablic informacyjnych



Kompozycja kształtowania informacji na tablicach powinna wynikać z diagramu prezentującego procentowe skupienie obserwatora praworęcznego, wspomnianego już w poprzednich rozdziałach. Najważniejsze informacje takie jak tytuł, podtytuł, opis i tłumaczenie powinny znaleźć się w lewym górnym rogu tablicy. Kolejno, w prawym górnym rogu należy umieścić materiał obrazowy - mapy, fotografie, grafiki. Poniżej, w prawym dolnym rogu powinny znaleźć się opisy materiałów obrazowych lub dodatkowe, bardziej szczegółowe informacje. Lewy dolny róg to miejsce na logotypy, ikonografię, elementy ozdobne (wynikające z identyfikacji wiz. TK - np. linearne rysunki).



Materiały graficzne takie jak mapy, fotografie lub ilustracje powinny być umieszczane na siatce. Powinny wypełniać cały wiersz siatki, minimalnie dopuszcza się 2 wiersze siatki. Poniżej kilka przykładów różnych możliwych układów materiałów graficznych na siatce.



Poniżej przykład tablicy z większą ilością tekstu i mniejszą ilością materiałów graficznych.



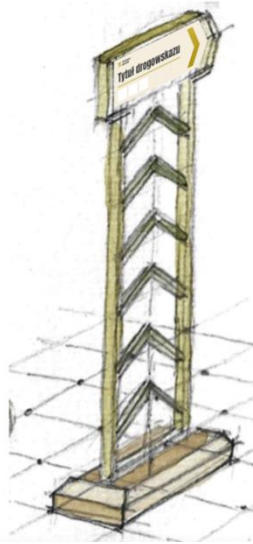
Tablice pulpitowe powinny być projektowane według analogicznych zasad. W uzależnionych przypadkach możliwe jest użycie na nich większego, wyśrodkowanego tytułu. Jeżeli tablica

przedstawia głównie materiał graficzny, a tekst stanowi jedynie podpis, w zależności od jego objętości, powinien być on umieszczony w prawym górnym rogu, lub na dole, wzdłuż całej szerokości tablicy. Poniżej kilka przykładów możliwych kompozycji.



Bardzo istotne jest w przypadku wszystkich nośników informacji, aby zastosowana typografia była zgodna z Systemem Identyfikacji Wizualnej Twierdzy Kraków. Musi być czytelna, mieć zachowaną wyraźną hierarchię ważności - tytuł tablicy musi być zdecydowanie większy od pozostałych napisów, podtytuły w tekście muszą być wyróżnione. Teksty długie muszą być wyjustowane oraz skorygowane optycznie zgodnie z zasadami typografii. Tłumaczenia powinny być delikatnie rozróżnione jedynie na poziomie warstwy typograficznej (tekst polski - krój pisma regular, tekst obcojęzyczny - krój pisma light).

Wskaźniki, drogowskazy powinny opierać się na analogicznych zasadach kompozycji i kolorystyki. Dopuszcza się użycia elementu sygnetu jako strzałki w drogowskazie. Jego kształt powinien powielać kąt w elemencie z logo. Przykładowy projekt nośnika informacji na drogowskazie.



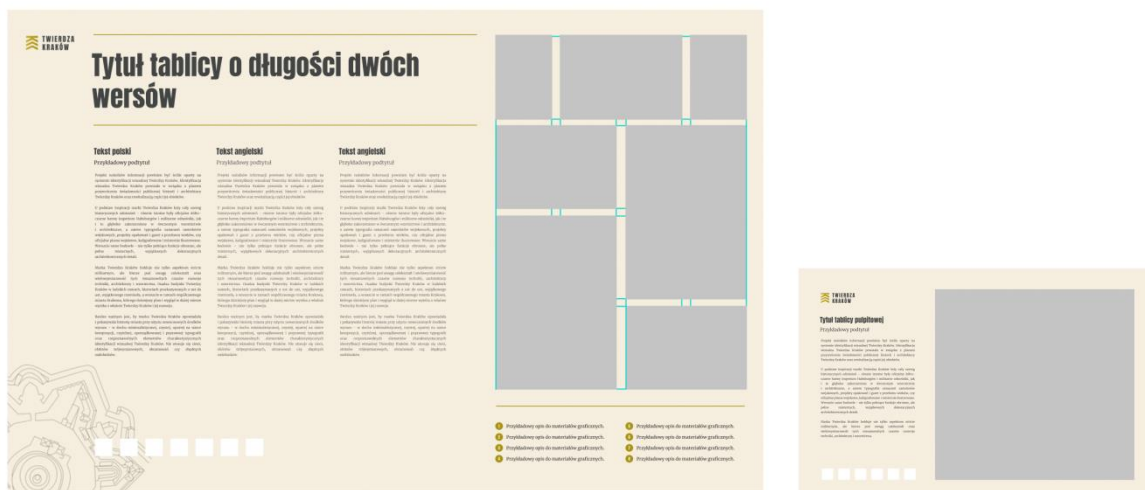
Kolorystyka tablic, wskaźników i oznaczeń

Kolorystyka tablic, wskaźników i oznaczeń, jak i cała kolorystyka wykorzystywana w systemie identyfikacji wizualnej Twierdzy Kraków jest zainspirowana barwami Habsburgów - żółtym i czarnym - do dzisiaj kojarzonymi z krakowskimi fortyfikacjami. Kolory te zostały "zmiękczone" i zamienione na złoty, beż i ciemną szarość, dzięki czemu zyskały szlachetność i ponadczasowość, bez jednoczesnej utraty charakteru i skojarzeń.

Tło powinno być beżowe (RAL 9010, CMYK C:0 M:3 Y:9 K:8), informacje i tekst w kolorze ciemnoszarym (RAL 5011, CMYK C:62 M:53 Y:48 K:45). Dopuszczalne jest użycie kolorystyki w inwersji, gdzie tło jest ciemnoszare, a treści beżowe (przykład poniżej). Możliwe jest użycie elementów dekoracyjnych spójnych z systemem identyfikacji wizualnej Twierdzy Kraków, takich jak cienka złota linia wyróżniająca np. tytuł tablicy lub rozdzielająca jej sekcje lub linearne ilustracje.

Logotyp Twierdzy Kraków powinien być użyty w kolorystyce złoty sygnet i ciemnoszara typografia. Pozostałe logotypy (np. sponsorów, partnerów etc) powinny być użyte w wersjach monochromatycznych, jeżeli ich systemy identyfikacji wizualnej na to pozwalają.

Przykładowe tablice duża i pulpitowa w podstawowej kolorystyce.



Przykładowa tablice duża i pulpitowa w inwersji kolorystycznej (alternatywa).



II.7. Charakterystyka i zasady kształtowania wnętr architektoniczno-krajobrazowych fortecznej turystyki kulturowej z uwzględnieniem kształtowania zieleni.

Jadwiga Śródulska-Wielgus, Katarzyna Fabijanowska

patrz także: ARK. 20 w zestawie rysunków technicznych

Miejsca wypoczynku, edukacji powinny być funkcjonalne i wielofunkcyjne. Tablice zarówno duże jak i pulpitowe wymagające zatrzymania się grupy lub pojedynczego odwiedzającego powinny być odsunięte od osi ścieżki, dając możliwość innym użytkownikom swobodne, bezkolizyjne przejście. Dając równocześnie możliwość zapoznania się grupie z treścią tablic.

Elementy małej architektury preferowane do zastosowania w miejscach wypoczynku, które w założeniu stanowią niewielkie przestrzenie, kameralne przeznaczone do wypoczynku:

- dwie, maksymalnie cztery ławki. Ilość ławek powinna być dostosowana do skali popularności turystycznej obiektu. Obiekty które odwiedza większa liczba turystów wymagają większej ilości infrastruktury.

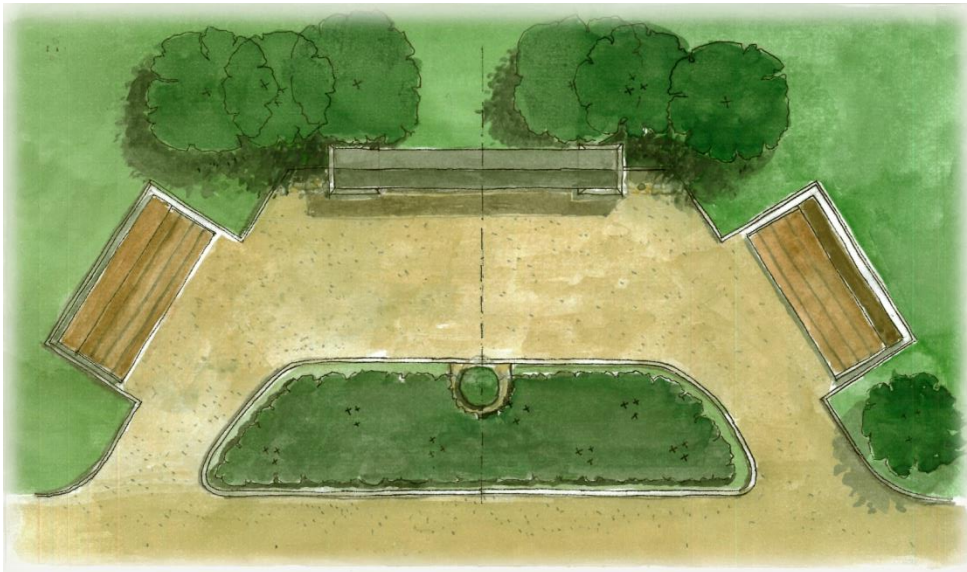
- kosz na śmieci

- opcjonalnie – tablica pulpitowa opisująca krajobraz, walory przyrodnicze, (w tym nasadzeń wokół zakątka – wartość edukacyjna nowo posadzonej zieleni – gatunkowo nawiązującej do nasadzeń historycznych)

Miejsce zaakcentowane drzewem lub wydzielone niskim, swobodnym nieformowanym żywopłotem dopełniającym istniejącą zielenią. Ze względów bezpieczeństwa przy wyborze miejsca należy zwrócić uwagę na bliskość ciągów komunikacyjnych, dobre oświetlenie.

Zakątki przeznaczone do wypoczynku i kontemplacji powinny być lokalizowane w miejscach o atrakcyjnych widokach umożliwiających obserwację przyrody i ciekawych elementów architektonicznych (widok na przedpole lub międzypole fortu, widok na szpaler drzew, atrakcyjną elewację budynku itp.).

Zaproponowano cztery propozycje modularnych zespołów, złożonych z elementów które mogą być traktowane wymiennie np. wielkość tablic, rodzaj ławki:



1. Trapezoidalny placyk z tablicą informacyjną i dwoma ławkami, oddzielony od ścieżki niskim nieformowanym żywopłotem. Niski żywopłot nie przesłania tablicy, oddzielenie przestrzeni wypoczynkowej oraz rozmiary placyku pozwalają na bezkolizyjne zatrzymanie się, czytanie informacji, w sposób nie blokujący ruchu na ścieżce. Kształt placyku umożliwia równoczesny krótki odpoczynek jak i zatrzymanie się przy tablicy, zapoznanie się z informacjami w jej polu

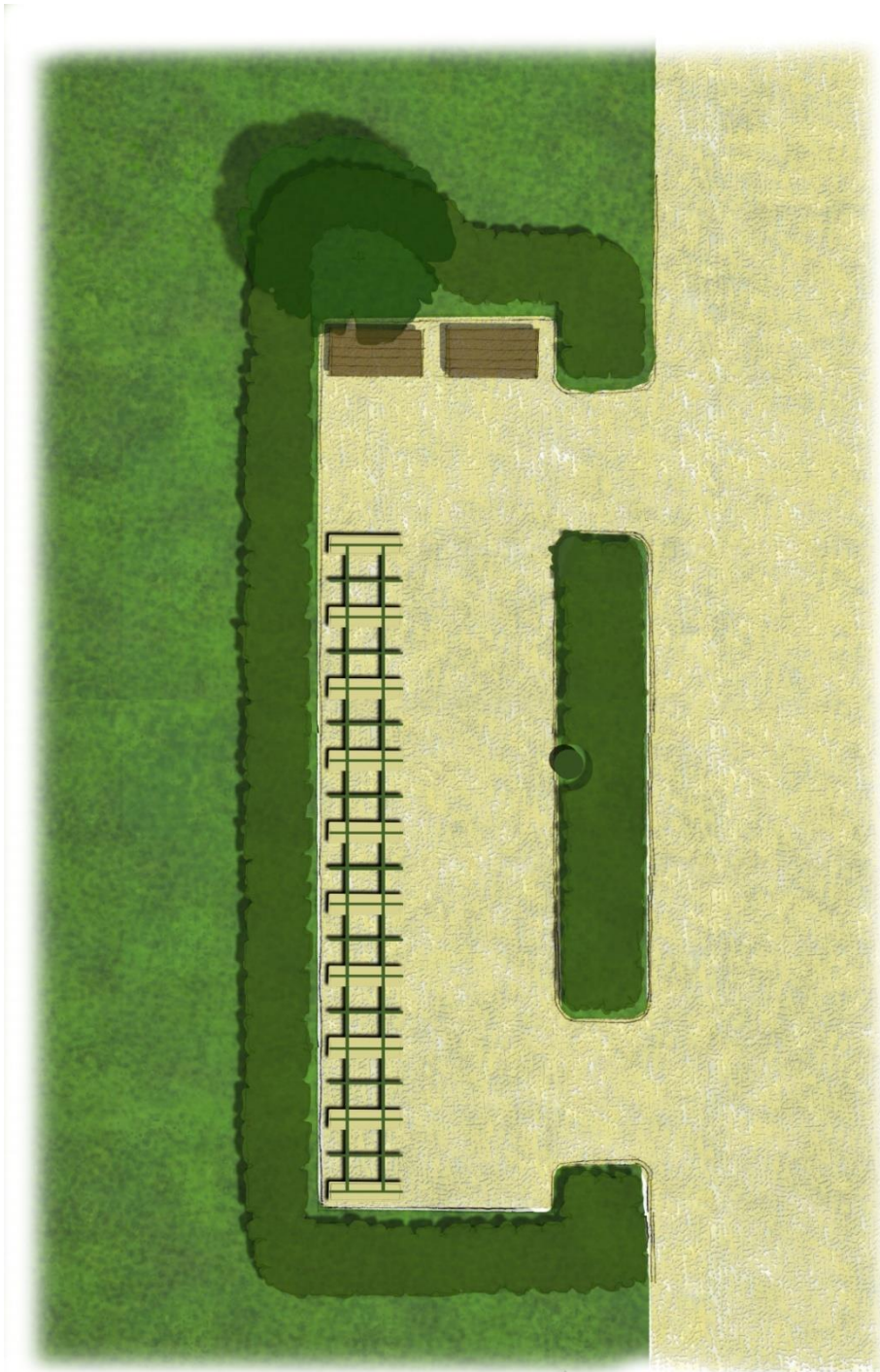
informacyjnym. Całość uzupełnia kompozycja zieleni tworząca tło dla tablicy, wtapiając w krajobraz jej konstrukcję.



2. „Miejsce do kontemplacji krajobrazu” – składające się z dwóch ławek cofniętych w stosunku do ścieżki (żeby wyprostowane nogi siedzących osób, plecaki, nie zawężyły traktu pieszego) oraz po drugiej stronie ścieżki tablica pulpitowa opisująca krajobraz. Cofnięcie tablicy w stosunku do ścieżki pozwoli na równoczesne korzystanie z ścieżki i przystąpienie przy tablicy.



3. Placyk z funkcją „wyboru” kierunku patrzenia, z ławką bez oparcia – umożliwia samodzielną decyzję który widok jest dla odwiedzającego bardziej atrakcyjny. Poszerzenie ścieżki pod względem funkcjonalnym daje możliwość swobodnego przejścia kiedy inni odwiedzający siedzą na ławce. Symboliczne nasadzenie krzewów stanowi akcent w krajobrazie, zwracając uwagę, akcentuje przestrzeń przeznaczoną do kontemplacji krajobrazu.



4. Placyk „rowerowy” – to przestrzeń wypoczynku i edukacji przeznaczona zarówno dla rowerzystów jak i innych odwiedzających (np. z wózkami dziecięcymi) pozwala na zaparkowanie roweru, postawienie bezpiecznie wózka i krótki odpoczynek, spożycie posiłku (kosz na śmieci)



5. Placyk edukacyjny z makietą dotykową to przestrzeń wypoczynku i edukacji przeznaczona dla niewielkiej grupy zwiedzających - rodziny z dziećmi, małej grupy specjalistycznej lub uczniowskiej, pozwalająca na kameralne zapoznanie się z wykonanym w tyflografice modelem reliefowym dzieła obronnego, na krótką dyskusję, zapoznanie się z przewodnikiem. Kameralny placyk - niewielkie wnętrze architektoniczno-krajobrazowe, zaznaczone drzewem i otoczone nieformowanym żywopłotem z porzeczki alpejskiej.

Zieleń preferowana do formowania małej architektury. Nasadzenia powinny mieć charakter naturalistyczny, wpisujące się w parkowy charakter zieleni fortecznej. Pojedyncze egzemplarze drzew i krzewów powinny w sposób symboliczny zaznaczać wejście na teren forteczny, towarzyszyć elementom architektonicznym np. jako tło tablic informacyjnych, wydzielać przestrzeń o funkcji wypoczynkowej – w postaci niskich nasadzeń (ciątych do określonej wysokości) które nie powinny ograniczać widoku na krajobraz. Takie rozwiązanie zapewni kameralność oraz bezpieczeństwo odpoczywających.

Dobór roślin nawiązuje do gatunków stosowanych w XIX wieku na terenach fortecznych, tarnina stosowana jako elementy przeszkodowe na przedpolu fortów, kolcowój stosowany w połowie

XIX wieku jako żywa przeszkoda. Ałyczka – stosowana powszechnie w fortyfikacji pruskiej – stanowi „zamiennik” głogu gatunku powszechnie nasadzanego na fortach (ze względu na choroby głogów w warunkach miejskich).

Preferowane gatunki to:

Tarnina Śliwa tarnina, tarnina, tarka (*Prunus spinosa* L.) – rodzimy gęsty krzew lub małe drzewko z rodziny różowatych (*Rosaceae*). Jest to gatunek pionierski zarazem ekspansywny. Charakterystyczną jej cechą są ostre ciernie zakańczające bardzo liczne boczne pędy. Krzew rozrasta się za silnie za pomocą odrostów korzeniowych przez co chroni gleby przed erozją. Tradycyjnie była wykorzystywana? stosowana jako element obronnych, przeszkodowych żywopłotów (głównie w krajobrazie otwartym - rolniczym i wiejskim). Od lat tworzy trudnodostępne zarośla śródpolne, rośnie na miedzach, obrzeżach lasów i wzdłuż polnych dróg. Białe drobne kwiaty pokrywają bezlistne gałązki krzewu wczesną wiosną (IV-V), jesienią niebieskawe owoce. Liście przebarwiają się atrakcyjnie. Roślina wymaga pełnego słońca i gleby o odczynie zasadowym lub obojętnym. W Polsce jest gatunkiem pospolitym niemal na całym obszarze. Jest rośliną niewybredną, rosnącą na prawie wszystkich glebach – piaszczystych, gliniastych i kamienistych (porasta nawet sterty kamieni na obrzeżach pól). Jest rośliną biocenotyczną, daje schronienie różnym gatunkom zwierząt. Przede wszystkim ptakom. Jej owoce odgrywają istotną rolę w ich wyżywieniu, tym bardziej, że są długo dostępne (są pokarmem dla około 20 gatunków).





Ałycza - Śliwa wiśniowa, (*Prunus cerasifera*) – roślina obcego pochodzenia zadomowiona w naszej florze, pochodzi z rodziny różowatych (*Rosaceae*). Jest to wysoki krzew lub często kilkupniowe niskie drzewo do (5) 8-10 m wysokości. Roślina uprawiana jako owocowa od tysięcy lat w wielu krajach, również w Polsce. Jako gatunek dziki występowała najprawdopodobniej od Płw. Bałkańskiego po pd.-zachodnią i środkową Azję. Ma szeroką nisko osadzoną koronę o lekko zaokrąglonym kształcie, mniej zagęszczoną niż śliwa tarnina. Ciernie na pędach występują rzadko. Obecnie często uprawiana jako roślina ozdobna. Nadaje się na żywoptoty, zarówno formowane, jak i swobodne o zróżnicowanej wysokości. (Typowa dziko rosnąca forma jest uprawiana i stosowana jako podkładka dla innych śliw). Najmłodsze pędy są koloru zielonego wystawione na słońce czerwienieją. Białe, pachnące, niewielkie miododajne kwiaty pojawiają się przed liśćmi już w kwietniu. Żółte lub fioletowe kuliste owoce (2-2,5cm) dojrzewają końcu lata i są pokarmem dla ptaków. Roślina jest odporna na suszę i stosunkowo dobrze znosi niskie temperatury zimą. W czasie dużych mrozów może nieco przemarznąć, ale po usunięciu uszkodzonych pędów bardzo szybko odbija od korzeni i ponownie się zagęszcza. Lubi słońce lecz też znosi półcień. Mało wymagająca co do gleby, tolerancyjna w stosunku do pH, choć najlepsza jest dla niej gleba średnio żyzna, świeża i przepuszczalna.





Róża dzika (*Rosa canina* L.) (róža psia, szypszyna) – rodzimy, pospolicie spotykany gatunek krzewu z rodziny różowatych (*Rosaceae*). Rozłożysta roślina o przewieszających się ku ziemi łukowato wygiętych pędach osiągająca zwykle 2–3 m wysokości. Jej pędy zaopatrzone są w silne, hakowato zakrzywione kolce. Liczne zaróżowione, rzadziej białe, kwiaty pojawiają się w końcu maja i czerwcu, kwitnienie może przedłużyć się do końca lipca. Kwiaty wydzielają przyjemny zapach. Jesienią krzew dekorują wydłużone, czerwone owoce. Jest rośliną biocenotyczną, przyciąga owady i ptaki, zapewniając im schronienie oraz pożywienie. Na terenie całego kraju występuje w zaroślach, na skrajach lasów, miedzach i przydrożach. Historycznie uprawiano ją już w starożytnym Rzymie.

W Polsce traktowano ją najczęściej jako roślinę leczniczą, sadzono w klasztorach i wiejskich ogrodach. Dzięki różę można wykorzystać do tworzenia nieformowanych żywopłotów. Posadzone gęsto krzewy stworzą trudną do przebrnięcia, naturalną ścianę. Najlepiej sadzić ją w miejscach słonecznych – wtedy kwitnie najobficiej. Roślina nie ma dużych wymagań względem podłoża – rośnie niemal w każdej, przepuszczalnej i umiarkowanie wilgotnej glebie, jest odporna na mróz i nie wymaga okrycia na zimę.





Kolcowój pospolity (*Lycium barbarum*) (K. szkarłatny) roślina obca pochodzi z Chin w Europie jest powszechnie dzicząła. Jest to rozłożysty bardzo gęsty krzew dorastający do wysokości ok. 1-1,5 (2) m, a jego przewijające łukowate pędy dorastają do długości 2-3 m. Pędy posiadają nieliczne ciernie. Jest to gatunek ekspansywny trudny do wyłączenia i wymaga zabezpieczenia przed nadmiernym rozrostem. Jego pędy po zetknięciu z podłożem mogą się samoistnie ukorzeniać, dając początek nowemu pokoleniu. Rozmnaża się jednak głównie przez odrosty korzeniowe. Tworzy trudne do przebycia zarośla, silnie ograniczając w ten sposób rozwój innych roślin oraz zmieniając strukturę roślinności. Uprawiany jest jako roślina ozdobna, glebochronna, rekultywacyjna i miododajna. W połowie XIX wieku był stosowany do tworzenia pasów przeszkodowych w fortyfikacjach np. przy fortecy św. Benedykta w Krakowie. Zakwita w czerwcu i może kwitnąć aż do późnej jesieni, wydając niewielkie, dzwonkowate, miododajne kwiaty w fioletowym kolorze. Po ich zapyleniu stopniowo, jesienią dojrzewają jaskrawoczerwone lub pomarańczowe, podłużne, miękkie i niejadalne **owoce**. Jego liście mają kolor szarzielony. Krzew jest tolerancyjny w stosunku do gleby, lubi przepuszczalne, łatwo nagrzewające się i zasobne w azot o odczynie zasadowym. Jest bardzo odporny na suszę preferuje miejsca nasłonecznione.





III. PODSUMOWANIE

Krzysztof Wielgus

III.1 Logika interwencji. Scenariusze "-", "0", "+" realizacji zamierzenia

Realizacja zadania będzie kontynuacją podobnych działań na terenie Twierdzy Zamość (2009-2011) i Twierdzy Przemyśl (2013-15), docelowo jednak na największą skalę, choć w dłuższym czasokresie. Zarówno w Zamościu jak i w Twierdzy Przemyśl instalacja małej architektury była finalnym zadaniem wielkich projektów realizowanych w oparciu o programy POIiŚ oraz RPO. W przypadku Krakowa zadanie będzie realizowane w oparciu o różne środki, najprawdopodobniej przez wiele lat, zaś programy unijne obejmą pierwotnie wyposażenie 2 obiektów. Projekt krakowski oparty jest na doświadczeniach z poprzednich realizacji i na opracowanym wcześniej profesjonalnym systemie identyfikacji wizualnej dla zespołu zabytkowego twierdzy. Zestaw elementów małej architektury jest też w przypadku Twierdzy Kraków wyraźniej dedykowany różnym częściom twierdzy i różnym strefom miasta, także w odniesieniu do stopnia urbanizacji i do stref ochrony zespołu miejskiego. Wdrożenie projektu w chwili integrowania usług turystycznych, oddawania dla celów kultury kilku obiektów jest optymalny pojawienia się w przestrzeni publicznej elementów korespondujących ze stanem urządzenia i wybranych obiektów i terenów. Elementy małej architektury stają się obecnie obiektywnie niezbędne.

Scenariusz (-) oznacza odstępianie od realizacji i wykorzystywanie w konkretnych obiektach ograniczonej ilości zróżnicowanych systemów małej architektury, opartych na standardowych, dostępnych u producentów elementach. Dobranie ich we właściwy sposób dla jednego obiektu nie gwarantuje w żaden sposób doboru podobnego asortymentu na innych i w najmniejszy sposób nie inspirowane do starań o proste nawet wyposażenie obiektów słabiej zagospodarowanych. Całkowita służebność, neutralność i akontekstowość takich elementów a także leżąca na przeciwnym biegunie - nadkreatywność i konceptualność form świadomie skonstrastowanych z fortecznym kontekstem przez architektów prowadzących procesy rewaloryzacji prowadzą do atomizacji zespołu i incydentalnego traktowania jego budowli jako "przypadkowych" w krajobrazie miejskim. Całkowicie zaprzecza to idei wykorzystania twierdzy jako zbiorczego, nowego atutu atrakcyjności poznawczej Krakowa. Zarzucenie w chwili obecnej rozpoczęcia działania scalającego zespół poprzez subtelną, ale wyraźną unifikację jego wyposażenia turystycznego to nie skorzystanie ze swoistego "okna startowego", otwierającego się dzięki równoległemu kończeniu kilku inwestycji miejskich oraz innych, dotyczących kilku istotnych obiektów Twierdzy Kraków. Byłoby to także zaprzepaszczenie doświadczeń i dobrych praktyk z innych lokalizacji i inwestycji, które udało się zgromadzić i opisać w ciągu ostatnich lat.

Scenariusz (0) oznacza powolne i ekstensywne wdrażanie projektu, w sposób izolowany, w oparciu o wybrane bądź dodatkowo zubożane elementy. Bardzo powolne nasycanie elementami nowego zestawu małej architektury uczyni akcję tę niemal niezauważalną. Spowodować może dodatkowo chaos w miejscach nakładania się kilku form architektonicznych, przy czym preferowane formy "forteczne", wbrew swej genezie, nie będą wcale dominujące; z założenia nie są to formy "silne". W przypadku braku możliwości szerszego wdrożenia korzystniejsze byłoby bardziej kompleksowe wyposażenie choćby jednego obiektu. Działania scenariusza "0" nie wpłyną znacząco na promocję Miasta i zespołu Twierdzy Kraków. Mogą być traktowane jako izolowana osobliwość.

Scenariusz (+) oznacza równoczesne wdrożenie kompleksowego, wieloelementowego wyposażenia przynajmniej kilku zagospodarowanych obiektów Twierdzy Kraków, ponadto wprowadzenia kilkudziesięciu, nawet najprostszych elementów w przestrzeń publiczną, w otoczenie obiektów fortyfikacyjnych. Wdrożenie w postaci "uderzeniowej", nośników wraz z dobrze opracowanymi kontentami oraz najpotrzebniejszych drogowskazów oznaczać będzie wprowadzenie nowej jakości w przestrzeń kulturową Krakowa, dodać należy - osiągniętą stosunkowo skromnymi środkami. Promować należy harmonijność, służebność, nie nachalność stosunkowo niedużych, mimetycznych elementów.

III.2. Wytyczne wdrażania projektu.

Najistotniejsze wytyczne to stosowanie ekonomii i bezpieczeństwa instalacji małej architektury. W oparciu o doświadczenia m.in. z Zamościa, głównie Przemysła lecz także z gmin podhalańskich, należy zwrócić uwagę na pewne prawidłowości.

1. Elementy małej architektury instalować należy najpierw na zagospodarowanych, w drugim rzędzie - jeszcze niezagospodarowanych działkach Twierdzy Kraków, ograniczać ich lokalizację na terenach wiejskich, szczególnie w pobliżu pól uprawnych i prywatnych działek. Ludność wokółmiejskich wsi traktuje takie elementy wrogo, jako "konserwatorski i turystyczny zamach" na ich prawo własności. Dysponując sprzętem niedostępnym w mieście - ciągnikami, samochodami terenowymi z wyciągarkami linowymi - dewastuje wszystkie tablice, słupki czy drogowskazy, zwłaszcza przydrożne oraz nasadzenia drzew, nawet przy drogach wyremontowanych w ramach

programów rewaloryzacyjnych twierdz. Elementy nawet na niezagospodarowanych jeszcze, "dzikich" fortach są w porównaniu ze strefami przydrożnymi stosunkowo bezpieczne przeciw totalnej, "technicznej" dewastacji.

2. Na tablicach należy (niestety!) unikać znaku Unii Europejskiej, tłumaczeń w języku ukraińskim i niemieckim. Są one natychmiast wydrapywane, obijane, podpalane, uzupełniane wulgarnymi dopiskami. Tłumaczenia angielskie są pod tym względem najbezpieczniejsze.

3. Pokrycie tablic powinno pozwalać na ich zmywanie rozpuszczalnikami chemicznymi. Najbardziej dewastujące okazują się tzw. "wlepki" na bardzo mocnym trydym do usunięcia kleju.

4. Zalecane przez Konserwatora Miejskiego pozostawienie elementów drewnianych w kolorze naturalnym powinno być zrealizowane po wielokrotnym nasyceniu lakieropreparatem, lekko przyciemnionym. Ostra, kontrastowa biel jasnego drewna inspirowała do natychmiastowego pokrywania inskrypcjami i czarnym pseudograffiti pisakowym. Elementy drewniane będą za to możliwe do szlifowania i usuwania w ten sposób części inskrypcji.

5. Świadomie zrezygnowano w zestawie dla Krakowa z dużych i efektownych tablic panoramicznych. Są one trudne do utrzymania (tyflografiki w Zamościu nie są myte) plansze ulegają szybkiemu zniszczeniu przez słońce, śnieg, opady i zapylenie; przede wszystkim jednak tablice pulpitarne zachęcają do deptania ich, spania na nich i odbywania libacji. Małe tabliczki pulpitarne, panoramiczne w Twierdzy Kraków potencjalnie narażone będą na najczęstsze wymiany.

6. W pierwszych 6 miesiącach po instalacji elementów małej architektury należy przyjąć iż ok. 10-12% konstrukcji i ok. 25% kontentów (tabliczek) będzie trzeba wymienić. W następnych okresach straty te będą intensywnie spadać.

7. Naturalny okres trwałości wydruków w tablicach nieosłoniętych liczyć należy na ok. 3-4 lata, duże tablice osłonięte daszkami, bez działalności wandalów, posiadają trwałość ok. 8 lat.

8. Należy wdrażać sukcesywną akcję informacyjną o roli i znaczeniu "Małej architektury dla wielkiej twierdzy", wspartą jednak dozorem Straży Miejskiej i Policji w miejscach instalacji pilotażowych.

SPIS ARKUSZY RYSUNKÓW TECHNICZNYCH

Ark. 1. Wstępna koncepcja koordynacyjna form małej architektury

Ark. 2. Znak Twierdzy Kraków. Oznaczenie koordynacyjne **ZNTK**

Ark. 3. Znak szlaku - uniwersalny słupek trasowania (identyfikacji i organizacji) szlaku zwiedzania. Oznaczenie koordynacyjne **ZN**, oraz drogowy znak wysokości. Oznaczenie koordynacyjne **DR**

Ark. 4. Ławka jednostronna, z oparciem (większa). Oznaczenie koordynacyjne **ŁD**

Ark. 5. Ławka dwustronna, bez oparcia (mniejsza). Oznaczenie koordynacyjne **ŁM**

Ark. 6. Stół z ławką (ławkami) - miejsce odpoczynku i posiłku. Oznaczenie koordynacyjne **ŁST**

Ark. 7. Stojak na rowery. Oznaczenie koordynacyjne **STROW**

Ark. 8. Kosz na śmieci. Oznaczenie koordynacyjne **KNŚ**

Ark. 9. Tablica pionowa mała A-3 (do opisu elementów złożonych, wielostrukturalnych dzieł Twierdzy Kraków, rekonstrukcji wizualnych a także dla opisu mniejszych dzieł twierdzy oraz dzieł położonych w zabudowie miejskiej). Oznaczenie koordynacyjne **TPM**

Ark. 10. Tablica pionowa, przezierna duża (do rekonstrukcji wizualnych a także dla opisu mniejszych dzieł Twierdzy Kraków oraz dzieł położonych w zabudowie miejskiej). Oznaczenie koordynacyjne **TPD**

Ark. 11. Tablica pulpitowa A-3 (do opisu złożonych, wielostrukturalnych dzieł Twierdzy Kraków, a także dla opisu mniejszych dzieł twierdzy oraz dzieł położonych w zabudowie miejskiej). Oznaczenie koordynacyjne **TPUL**

Ark. 12. Latarnia forteczna. Oznaczenie koordynacyjne **LATFORT**

Ark. 13. Schody terenowe, nakładane na stok. Oznaczenie koordynacyjne **SCH**

Ark. 14. Punkt widokowy (punkt ekspozycji czynnej, z barierami izolacyjnymi). Oznaczenie koordynacyjne **PWID**

Ark. 15. Tablica edukacyjno-informacyjna duża, pionowa dla fortów artyleryjskich, cytadelowych, reditowych - dzieł sprzed 1890 r., a także dla dużych dzieł niefortyfikacyjnych. Oznaczenie koordynacyjne **TDPA**

Ark. 16. Tablica edukacyjno-informacyjna duża, pionowa dla obiektów fortyfikacyjnych zewnętrznego pierścienia - pancernych, opancerzonych, a także innych typów powstałych po 1890. Oznaczenie koordynacyjne **TDPD**

Ark. 17. Elementy wyposażenia dla obiektów fortyfikacji polowych oraz dzieł położonych w obszarach leśnych, niezurbanizowanych, wiejskich; dla elementów pola bitwy; niezależnie od czasu powstania. Słupki uniwersalne, trasujące szlak. Oznaczenie koordynacyjne **SDREW**. Drogowskaz wysoki drewniany. Oznaczenie koordynacyjne **DDREW**. Stojak na rowery z elementami drewnianymi. Oznaczenie koordynacyjne **STDREW**

Ark. 18. Bariera drewniana nastawna, regulowana. Oznaczenie koordynacyjne **BDREW**

Ark. 19. Tablica edukacyjno-informacyjna duża, pionowa, drewniana dla obiektów fortyfikacji polowych oraz położonych w obszarach leśnych, niezurbanizowanych, wiejskich; dla elementów pola bitwy; niezależnie od czasu powstania. Oznaczenie koordynacyjne **TDREW**

Ark. 20. Przykładowe lokalizacje standardowe. Przykłady zestawiania elementów wyposażenia turystycznego Twierdzy Kraków oraz zieleni w różnych kontekstach funkcjonalnych.

Ark. 21. Strefowanie małej architektury w Twierdzy Kraków w zależności od kontekstu urbanistycznego i architektoniczno-krajobrazowego

LITERATURA (wybór)

Pozycje książkowe, monografie

1. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.1, *Fort 31 "Św. Benedykt"*, Kraków, 1993.
2. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.2, *Fort 49 "Krzestawice"*, Kraków, 1994.
3. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.3, *Fort 2 "Kościuszko"*, Kraków, 1994.
4. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.4, *Fort 49 1/4 "Grębatów"*, Kraków, 1995.
5. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.5, *Rakowice. Lotnisko Twierdzy*, Kraków, 1996.
6. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.6, *Koszary Arcyksięcia Rudolfa*, Kraków 1996.
7. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.7, *Polowa pozycja wysunięta "Dziekanowice-Bosutów"*, Kraków, 1997.
8. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.8, *Fort 51 "Rajsko"*, Kraków, 1997.
9. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.9, *Dowództwo Okręgu Korpusu*, Kraków, 1999.
10. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.10, *Fort 50a "Lasówka"*, Kraków, 1999.
11. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.11, *Bastion IVa (Fort 12) "Luneta Warszawska"*, Kraków, 1999.
12. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.12, *Mapa Twierdzy (1899-1904)*, Kraków, 2000.
13. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.13, *Koszary kawalerii w Kobierzynie*, Kraków, 2000.
14. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.14, *Schrony amunicyjne*, Kraków, 2000.
15. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.15, *Fort 50 "Prokocim"*, Kraków, 2002.
16. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.16, *Fort 44 "Tonie"*, Kraków, 2003.
17. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.17, *Fort 52 1/2 "Skotniki-Sidzina"*, Kraków, 2003.
18. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.18, *Fort 52 "Borek"*, Kraków, 2004.
19. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.19, *Fort 49 1/2 "Kopiec Wandy"*, Kraków, 2006.
20. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.20, *Fort 49 1/2a "Mogiła"*, Kraków, 2006.
21. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.21, *Fort 48 "Batowice"*, Kraków, 2007.
22. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.22, *Fort 48a "Mistrzejowice"*, Kraków, 2007.
23. "Atlas Twierdzy Kraków", seria I, t.23, *Fort 52a "Jugowice"*, Kraków 2007.
24. "Atlas Twierdzy Kraków", seria II, t.1, W. Brzoskwinia, J. Janczykowski, *Zabytki fortyfikacji Twierdzy Kraków*, Kraków, 1998.
25. "Atlas Twierdzy Kraków", seria II, t.2, J. Janczykowski, *Z problematyki adaptacji krakowskich fortów*, Kraków 2002.
26. "Atlas Twierdzy Kraków", seria II, t.3, W. Brzoskwinia, *Atlas panczerzy Twierdzy Kraków. Część I. Główne wyposażenie pancerne fortów Twierdzy Kraków*, Kraków, 2003.
27. "Atlas Twierdzy Kraków", seria II, t.4, J. Środulska-Wielgus, *Zieleń Twierdzy Kraków*, Kraków, 2006.
28. "Atlas Twierdzy Kraków", seria II, t. 5. Z. Myczkowski (kierownictwo naukowe), K. Wielgus (koordynacja prac, red.), J. Środulska-Wielgus, A. Staniewska, A. Bąk, W. Brzoskwinia, K. Chajdys, T. Górski, K. Jakubowska, K. Jakubowski, Ł. Kielar, J. Kocieniewski, P. Leonowicz, A. Maj, M. J. Mikulski, E. Pasuła, J. Piekło, D. Pstuś, H. Rojkowska (red.), Wojciech Rymśa – Mazur, M. Szkoła (red.), *O przyszłość Twierdzy Kraków*, Kraków 2010-2012; wydanie uzupełnione 2014.
29. J. Bogdanowski, *Warownie i zieleń Twierdzy Kraków*, Kraków, 1979.
30. J. Bogdanowski., Z. Holcer, M. Kornecki, A. Swaryczewski, *Mały słownik terminologiczny*

dawnej architektury obronnej w Polsce, Kraków 1988.

31. J. Bogdanowski, *Metoda jednostek i wnętr architektoniczno-krajobrazowych w studiach i projektowaniu*, Kraków, 1990.
32. J. Bogdanowski, *Krajobraz warowny XIX/XX w. Dzieje i rewaloryzacja, skrypt dla studentów wyższych szkół technicznych do przedmiotu: architektura krajobrazu*, Kraków, 1993.
33. J. Bogdanowski, *Fortyfikacje austriackie na terenie Galicji w latach 1850-1914*, Kraków 1993.
34. J. Bogdanowski, *Architektura obronna w krajobrazie Polski, od Biskupina do Westerplatte*. Warszawa-Kraków, 1996.
35. Dawne fortyfikacje dla turystyki, rekreacji i kultury, pod red. L. Narębskiego, Towarzystwo Opieki nad Zabytkami, Toruń, 2018.
36. *Forty austriackie w Nowej Hucie*, katalog wystawy Muzeum Historycznego Miasta Krakowa 23 kwietnia do 8 lipca 2015 r., kurator wystawy i kierownik projektu – Paweł Jagło; redaktor tomu – M. Baran. W tomie: m.in. K. Wielgus, *IndivisibiliteracInseparabiliter, czyli o dziełach Twierdzy Kraków, Nowej Hucie i o kierunkach wykorzystania fortecznego dziedzictwa* (s.12-31); B. Peschak, *Drugie życie fortu 49 ¼ „Grębałów” w Krakowie* (s.32-38), F. Dziadoń, *Rewitalizacja Fortu 49 „Krzesławice”* (s. 38-47), P. Jagło, *Noty o fortach: 15 „Pszorna”, 48 „Batowice”, 48a „Mistrzejowice”, 49 a „Dłubnia”, 49 „Krzesławice”, 49 ¼ „Grębałów”, 49 ½ „Kopiec Wandy”, 49 ½ a „Mogiła”* (s.51-115) Kraków, 2015.
37. "Fortyfikacja" - Towarzystwo Przyjaciół Fortyfikacji, t.2. *Fortyfikacja austriacka w Polsce, stan badań i problemy ochrony*. Materiały konferencji naukowej zorganizowanej przez Towarzystwo Przyjaciół Fortyfikacji, 12-13.03.1993, J. Bogdanowski, red. nauk., W. Brzoskwinia, red., Kraków-Warszawa, 1995.
38. H. Łukasik. A. Turowicz, *Twierdza Kraków znana i nieznana*, cz. 1., Kraków, 2001.
39. H. Łukasik. A. Turowicz, *Twierdza Kraków znana i nieznana*, cz. 2., Kraków, 2001.
40. H. Łukasik. A. Turowicz, *Twierdza Kraków znana i nieznana*, cz. 3., Kraków, 2002.
41. H. Łukasik, A. Turowicz, *Twierdza Kraków znana i nieznana*, cz. 4. *Wokół krakowskiej twierdzy*, Kraków, 2009.
42. H. Łukasik, *Kraków obronny, Fortyfikacje, oblężenia, bitwy*, Kraków, 2015.
43. H.-R. Neumann, red., *Erhalt und Nutzung historischer Großfestungen*, Ergebnisse einer internationalen Fachtagung vom 8. bis 11. Juni 2005 in Magdeburg, von Zabern, Mainz am Rhein, 2005.
44. J. Purchla, *Matecznik polski. Pozaekonomiczne czynniki rozwoju Krakowa w okresie autonomii galicyjskiej*, Kraków 1992.
45. J. Purchla, *Kraków – prowincja czy metropolia ?*, Kraków 1996
46. J. Purchla (red.), *Dziedzictwo a turystyka*, Kraków 1999.
47. J. Purchla (red.), *Dziedzictwo a rozwój. Doświadczenie Krakowa*, Kraków 2000.
48. A. Staniewska, *Rewitalizacja krajobrazów fortyfikacyjnych, jako przedmiot działania organizacji pozarządowych*, Praca doktorska, Politechnika Krakowska, Kraków 2009, online: <http://suw.biblos.pk.edu.pl/resourceDetailsRPK&rid=3523>, dostęp: 4.05.2018.
49. N. Urošević, K. Afrić-Rakitovac, red., *Models of Valorisation of Cultural Heritage in Sustainable Tourism*, Juraj Dobrila University of Pula, 2017.
50. K. Wielgus, J. Środulska-Wielgus, M. Mikulski, D. Pstuś, *Obronność Krakowa XIX i XX wieku jako elementów rozwoju miasta [w:] „Nowe studia nad rozwojem przestrzennym Krakowa”*; Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa, (rozdział o charakterze monograficznym), Kraków, 2007.

Artykuły

1. J. Bogdanowski, *Dawna twierdza Kraków. Dziś podstawa systemu zieleni miasta*, [w:] "Teki Krakowskie", nr IV, Kraków, 1998.
2. W. Brzoskwinia, *Uwagi nt. przygotowania kadry konserwatorskiej do ochrony zabytków fortyfikacji nowoczesnej*, [w:] „Lubelszczyzna” 1/95, nr specjalny, Lublin 1995.
3. J. Budziło, *Piękno obiektów inżynierskich w krajobrazie* [w:] Czasopismo techniczne 1A/1998, Kraków, 1998, s.102-107.
4. J. Budziło, *Pozostałości twierdzy Kraków kanwą zieleni miejskiej*, [w:] "Architektura", 1966.
5. M. Chłopek, *Fortyfikacja polowa Twierdzy Kraków*, [w:] "Forteca", nr 4 (11), Przasnysz, 2002.
6. J. Demel, *Kraków na przełomie XIX i XX wieku*, [w:] Kraków. *Studia nad rozwojem miasta*, red. J. Dąbrowski, Kraków, 1957.
7. C. Głuszek, *Aspekt turystyczny w ochronie i zagospodarowaniu zabytków XIX wiecznej architektury militarnej*, [w:] "Fortyfikacje jako atrakcje turystyczne", red. G. Białyński, PWSZ Giżycko, Giżycko 2003.
8. W. Kucharski, *Obóz Warowny Kraków 1849 – 1939*, [w:] „Krzysztofony”. Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa nr 16, Kraków 1989, s. 74.
9. P. Molski, *Zasoby poforteczne w Polsce jako potencjał turystyczny*, [w:] "Fortyfikacje jako atrakcje turystyczne", red. G. Białyński, PWSZ, Giżycko, 2003, s. 5-25
10. P. Molski, *Zabytkowe fortyfikacje. Ochrona a Turystyka*, [w:] „Eksploracja przestrzeni historycznej”, Wrocław 2008, s.101-115.
11. P. Molski, *Ochrona i zagospodarowanie wybranych zespołów fortyfikacji nowszej w Polsce*, [w:] „Prace naukowe Politechniki Warszawskiej - seria "Architektura", zeszyt nr 3, Warszawa, 2007.
12. P. Molski, *Zabytkowe fortyfikacje. Ochrona a turystyka*, [w:] „Eksploracja przestrzeni historycznej”, red. M. Leniartek, Wrocław, 2008, s.101-115.
13. Z. Myczkowski, K. Wielgus, J. Śródulska-Wielgus, W. Rymsza-Mazur, K. Chajdys, *Rejestracja krajobrazów warownych jako podstawa rewitalizacji dawnych twierdz* [w:] "Wiadomości Konserwatorskie", Wrocław, 2008, s. 36-55.
14. Z. Myczkowski, K. Wielgus, J. Śródulska-Wielgus, W. Rymsza-Mazur, K. Chajdys, *Strategic landscape registration as a basis for revitalization of ancient fortresses*, [w:] "Pro-active Conference, Forte-Culture", Słubice 3-4.06. 2008.
15. Z. Myczkowski, K. Wielgus, M. J. Mikulski, *Idea transgranicznego wpisu zespołów fortyfikacji austriackiej I austro-węgierskiej na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO* [w:] "Fortyfikacje twierdzy Przemyśl, XXV Seminarium Krajoznawcze WP", red, B. Zajęc, J. Kufel, "Infort", Gliwice, 2011, s. 2015-229.
16. H.-R. Neumann, *Fortifications of the former Austrian-Hungarian Empire - on the way to the world heritage list? Proposal for a serial transnational nomination*, [w:] "Models of Valorisation of Cultural Heritage in Sustainable Tourism", red. N. Urošević, K. AfrićRakitovac, Pula, 2017.
17. A. Staniewska, *Udział organizacji pozarządowych w kształtowaniu i ochronie krajobrazu warownego – możliwości i szanse w obliczu zmieniającej się percepcji krajobrazu (Participation of Non-Governmental Organisations in Shaping and Preserving Landscapes with Historic Fortifications – Chances and Opportunities in View of the Changing Perception of*

- Landscape*), [w:] *Architektura Krajobrazu*, Nr 4/2013, vol. 41 "Krajobraz w służbie fortyfikacji (Landscapes in the Service of Fortifications)", str. 76-91, online: <http://architekturakrajobrazu.up.wroc.pl/images/Staniewska.pdf>, dostęp: 4.05.2018.
18. A. Staniewska, *Recovering memory of landscape – the role of NGOs in the rehabilitation of fortified landscapes* [w:] *Fort : the international journal of fortification and military architecture*. – 2017, Vol. 45, s. 70-85
 19. A. Staniewska, *Zarządzanie zabytkowym krajobrazem warownym - studium przypadku*, [w:] "Zarządzanie krajobrazem kulturowym" / *Cultural landscape management*, K. Pawłowska, U. Myga-Piątek (red.), Polskie Towarzystwo Geograficzne, Sosnowiec 2008, str. 488-495.
 20. J. Środulska-Wielgus, *Generał-porucznik Emil Gołogórski*, [w:] "Forteca", nr 3, Przasnysz, 1997.
 21. J. Środulska-Wielgus, *Problem ognia bocznego w fortyfikacji austriackiej*, [w:] "Fortyfikacja" t.2, Warszawa – Kraków 1995.
 22. J. Środulska-Wielgus, *Zarys problematyki zadrzewień maskujących na przykładzie Twierdzy Kraków*, [w:] "Sprawozdania z posiedzeń naukowych PAN", Kraków, 1996.
 23. J. Środulska-Wielgus, *Zespoły zieleni fortecznej jako element fenomenu krajobrazu warownego Twierdzy Przemyśl*, [w:] "Fortyfikacja", t.10, cz.1, Kraków, 1999.
 24. J. Środulska-Wielgus, *Szlaki turystyki kulturowej jako sposób ochrony i udostępniania krajobrazu*, [w:] "Forum architektury krajobrazu", Poznań 2008. s 93.
 25. J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus, *Emil Gołogórski - Der polnische Schopfer oesterreichischer Panzerforts der Festung Krakau*, [w:] "Schriftenreihe Festungsforschung", Band 9, "Festungsbau in 19 Jahrhundert", Wesel, 1990.
 26. J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus, *Parki kulturowe Twierdzy Kraków*, [w:] "Fortyfikacja", t.14, Warszawa, 2004.
 27. J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus, *Znaczenie szlaków turystyki kulturowej w promocji krajobrazu inżynieryjnego*, [w:] "Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Dziedzictwo kulturowe a turystyka”, Kłodzko, 2008.
 28. J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus, *Zespół parków kulturowych Twierdzy Kraków*, [w:] Zespół XIX-wiecznych fortyfikacji Twierdzy Warszawa, Warszawa 2009, s. 93-99.
 29. J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus, *Terra Incognita Fortificata* [w:] „Terra Incognita” w turystyce. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania, Wrocław 2009, s. 61-82.
 30. J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus, *Pamięć krajobrazu czy pamięć w krajobrazie*, Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Autokreacja poprzez turystykę”, Kłodzko, 2010.
 31. K. Wielgus, *Ochrona i kształtowanie dzieł inżynierii w krajobrazie – zarys problematyki* [w:] "Architektura krajobrazu a planowanie przestrzenne", red. K. Pawłowska, Kraków, 2001, s. 297-315.
 32. K. Wielgus, *Twierdza Kraków jako problem konserwatorski* [w:] "Renowacje i Zabytki" nr 2 (69)/2017, Kraków, 2017, s.110-123.
 33. K. Wielgus, *Fortress Krakow as a conservation problem* [w:] "Renovation and Monuments" 2017, strony: 56-63, nr specjalny, opracowany na Kongres UNESCO, Kraków 2017.
 34. K. Wielgus, J. Środulska-Wielgus, *Ku fortecznej turystyce kulturowej. Raport o teorii i praktyce realizacji* [w:] "Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Fortyfikacje nowożytne w Polsce – badania, realizacje, plany; Pro Memoria – Krzysztof Biskup”, Toruń, 2012.
 35. K. Wielgus, J. Środulska-Wielgus, A. Staniewska, *An outline of the restoration of fortifications in Poland – a review with regard to eras and fortification systems*, [w:] "Models of

Valorisation of Cultural Heritage in Sustainable Tourism", red. N. Urošević, K. Afrić - Rakitovac, Pula, 2017.

Projekty, studia, raporty niepublikowane.

1. W. Brzoskwinia, K. Chajdys, J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus red., *Mała karta odnowy zabytków Twierdzy Kraków. Zarys wartości oraz kierunków i zasad rewaloryzacji zabytkowego zespołu historyczno-przyrodniczego twierdzy pierścieniowej z XIX-XX wieku oraz pola bitwy z 1914 r.* Sporządzono dla Członków Społecznego Komitetu Odnowy Zabytków Krakowa, na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, w Instytucie Architektury Krajobrazu, w Zakładzie Krajobrazu Otwartego i Budowli Inżynierskich, Kraków, 2015/16.
2. M. Holewiński, *Twierdza Kraków w świetle przemian koncepcji planistycznych z lat 1856 - 1870*, mpis - praca doktorska (mpis. Politechnika Krakowska), Kraków, 1996.
3. *Studium architektoniczne i historyczne dzieł obronnych Twierdzy Kraków.* Wykonano na Politechnice Krakowskiej, w Instytucie Architektury Krajobrazu, w Zakładzie Krajobrazu Otwartego i Budowli Inżynierskich. Kierownictwo i koordynacja prac - doc. dr hab. arch. M. Łuczyńska-Bruzda. Konsultacja naukowa metodyczna - prof. zw. dr hab. arch. J. Bogdanowski. Autorzy: J. Środulska-Wielgus, K. Wielgus, W. Kozub, U. Forczek-Brataniec; opracowanie komputerowe – Z. Śnieżek; w szczególności: *Informacja o metodzie zapisu danych w "Karcie krajobrazu warownego Twierdzy Kraków"*. Wykonano na zlecenie: Urzędu Miasta Krakowa, Biura Strategii i Rozwoju oraz Miejskiego Konserwatora Zabytków, Kraków 1995-96 r. Mszipis w archiwum Miejskiego Konserwatora Zabytków.
4. *Program planu ochrony zespołu historyczno – krajobrazowego Twierdzy Kraków*, wykonany na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, w Instytucie Architektury Krajobrazu, w Zakład Krajobrazu Otwartego i Budowli Inżynierskich, na zlecenie Urzędu Miasta Krakowa, Wydziału Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Oddziału Ochrony Zabytków. Kierownictwo naukowe – dr hab. inż. arch. Z. Myczkowski, prof. PK. Zespół autorski: Z. Myczkowski, J. Środulska – Wielgus, A. Staniewska, K. Wielgus (koordynacja prac), A. Bąk, W. Brzoskwinia, K. Chajdys, T. Górski, K. Jakubowska, K. Jakubowski, Ł. Kielar, J. Kocieniewski, P. Leonowicz, A. Maj, M. J. Mikulski, E. Pasuła, J. Piekło, D. Pstuś, H. Rojkowska, W. Rymśa – Mazur, M. Szkoła; Kraków, 2008-2010 r.
5. *Raport Komisji Architektury Militarnej Polskiego Komitetu Narodowego ICOMOS, dotyczący dziedzictwa fortyfikacyjnego Krakowa, sporządzony po posiedzeniu wyjazdowym Komisji w dniach 15-17 marca 2018 r., w Krakowie*; red. L. Narębski, A. Oleksicki, K. Wielgus.