

NAZWA
OPRACOWANIA**PROJEKT**

NAZWA ZADANIA

**REMONT POMNIKA CHWAŁY ORĘŻA POLSKIEGO W
KORONOWIE**RODZAJ
OBIEKTU**POMNIK
KATEGORIA VIII – INNE BUDOWLE**ADRES
OBIEKTUDZ. NR: 104/4, 105/3
KORONOWO
GMINA KORONOWO, POWIAT BYDGOSKI
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: KORONOWO M. [040304_4]
OBRĘB: KORONOWO [NR 0001]NAZWA
I ADRES
INWESTORAGMINA KORONOWO
PLAC ZWYCIĘSTWA 1
86-010 KORONOWO

REJESTR

2021.P-44

CPV

Kod CPV: Roboty budowlane w zakresie pomników historycznych lub miejsc pamięci

- A. PROJEKT**
B. PRZEDMIAR ROBÓT
C. KOSZTORYS INWESTORSKI
D. STWÓR

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, ZAKRES I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Robert Paliga uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej nr KUP/0002/POOK/09	

GRUDZIEŃ 2021

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.1 DANE OGÓLNE	6
1.1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	6
1.1.2 Podstawa opracowania.....	6
1.2 USYTUOWANIE BUDYNKU	6
1.3 RYS HISTORYCZNY	6
1.4 FORMA ARCHITEKTONICZNA	7
1.5 OPIS STANU TECHNICZNEGO	9
1.5.1 Miecze.....	9
1.5.2 Niecka stalowa	14
1.5.3. Schody.....	16
1.5.4 Postument.....	19
1.5.5 Płaskorzeźba	24
1.5.6 Tablice pamiątkowe	24
1.5.7 Otoczenie	26
1.6 OPIS ROBÓT REMONTOWYCH.....	29
1.7 OPIS TECHNOLOGII ROBÓT REMONTOWYCH.....	29
1.7.1 Płaskorzeźba	29
1.7.2 Płyta górna postumentu.....	29
1.7.3 Ściany postumentu	30
1.7.4 Schody.....	30
1.7.5 Odtworzenie izolacji poziomej metodą ciśnieniową	32
1.7.6 Renowacja tablicy betonowej	32
1.7.7 Renowacja tablicy granitowej.....	33
1.7.8 Renowacja spoin i poszycia z blachy nierdzewnej	33
1.7.9 Renowacja napisów i godła na pomniku	34
1.7.10 Wymiana stalowych masztów flagowych.....	34
1.7.11 Nawierzchnia z kostki betonowej	34
1.8 ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	35
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	36
Rys. S1 Szkic sytuacyjny	38
Rys. 1 Rzut przyziemia	39
Rys. 2 Widoki pomnika.....	40
III. Załączniki	41
Karta katalogowa masztu aluminiowego segmentowego	43
Instrukcja wykonania stóp fundamentowych pod maszt flagowy	44

IV. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	48
Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z przepisami	50
Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	51

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1.1 DANE OGÓLNE

1.1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu Pomnika Chwały Oręża Polskiego zlokalizowanego pomiędzy drogą krajową nr 25 i ul. Tucholską w Koronowie na działkach nr 104/4 i 105/3.

Celem opracowania jest doprowadzenie Pomnika Chwały Oręża Polskiego do optymalnego stanu technicznego wraz z zabezpieczeniem przed destrukcyjnym działaniem warunków atmosferycznych w przyszłości.

Zakres opracowania obejmuje szkic sytuacyjny i opis stanu technicznego pomnika oraz wykaz i opis technologii wykonania robót remontowych.

1.1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa na wykonanie prac projektowych,
- wizja lokalna,
- dokumentacja fotograficzna,
- *Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2020.1333 z dnia 2020.07.07),*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz. 1065),*
- *opinia techniczna dotycząca stanu technicznego Pomnika Chwały Oręża Polskiego zlokalizowanego na działkach nr 104/4 i 105/3 w Koronowie wykonana przez mgr inż. Roberta Paliga, czerwiec 2021.*
- obowiązujące normy i przepisy prawne.

1.2 USYTUOWANIE BUDYNKU

Pomnik Chwały Oręża Polskiego zlokalizowany jest w Koronowie przy drodze krajowej nr 25 w pobliżu skrzyżowania z ul. Tucholską. Pomnik wybudowany jest na działkach nr 104/4 i 105/3.

1.3 RYS HISTORYCZNY

Pomnik Chwały Oręża Polskiego został zaprojektowany przez artystę rzeźbiarza Lecha Kasprzykowskiego i wybudowany w roku 1985 przez pracowników Fabryki „SPOMASZ” w Żninie oraz P.P. Pracownię Sztuk Plastycznych Oddział w Bydgoszczy.

Pomnik upamiętnia zwycięską bitwę rycerstwa polskiego nad Zakonem Krzyżackim, do której doszło 10.X.1410 roku pod Koronowem. Według wielu historyków było to drugie co do znaczenia po grunwaldzkim zwycięstwo w konflikcie Polsko – Krzyżackim, które istotnie umocniło pozycję Polski w rokowaniach pokojowych zakończonych traktatem w Toruniu 11 lutego 1411 roku. Znaczenie bitwy pod Koronowem odnotowane zostało w kronikach Jana Długosza „*A lubo wygrana pod Koronowem była rzeczywiście mniejsza niż pod Grunwaldem, wszelako ze względu na niebezpieczeństwo, wytrwałość i zapał walczących, można ją wyżej kłaść nad grunwaldzką*”. Opis bitwy pod Koronowem przedstawiono na zlokalizowanych przy pomniku tablicach (Fot.1.)



Fot.1. Tablice informacyjne przy pomniku
źródło: opracowanie własne

1.4 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Forma architektoniczna pomnika symbolicznie nawiązuje do dwóch nagich mieczy przekazanych królowi polskiemu Władysławowi II Jagielle i wielkiemu księciu litewskiemu Witoldowi przez heroldów wielkiego mistrza Zakonu Krzyżackiego Ulricha von Jungingena przed rozpoczęciem bitwy pod Grunwaldem (Fot.2 i 3.)

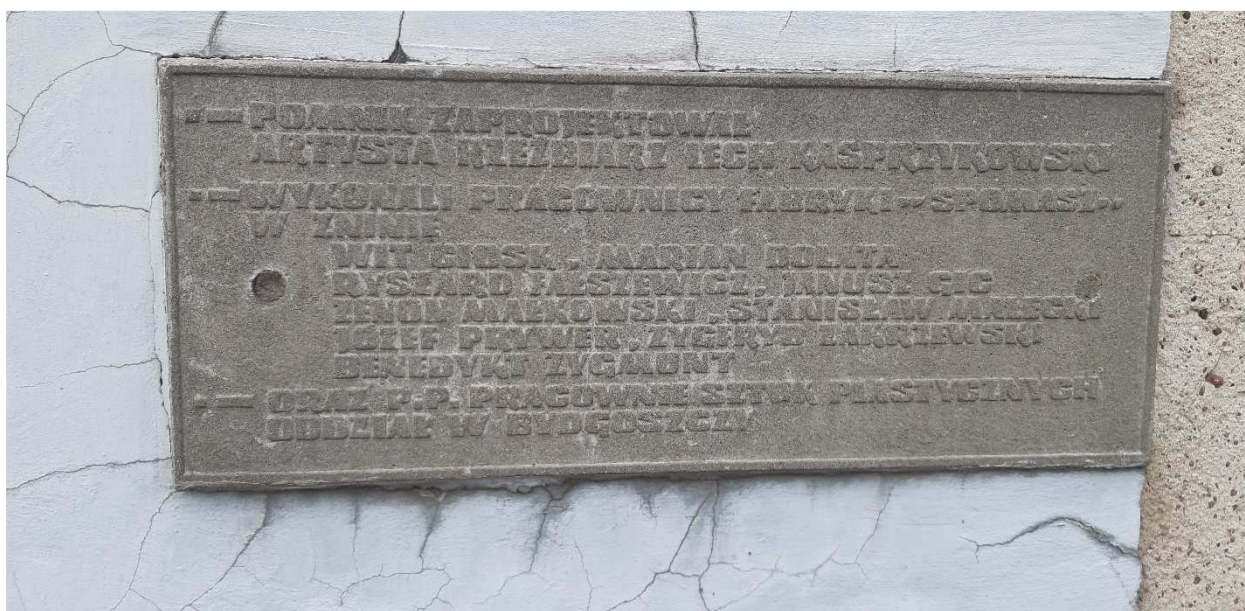


Fot.2. Widok pomnika od strony drogi krajowej nr 25
źródło: opracowanie własne



Fot.3. Widok pomnika od strony ul. Tucholskiej
źródło: opracowanie własne

Postument pomnika stanowi połączenie przenikających się brył ściętego stożka pełniącego funkcję schodów i leżącego prostopadłościanu. Na górnej płycie postumentu usytuowane są dwa symboliczne miecze o wysokości ok. 6,50m i 8,50m oraz metalowa niecka. Na ścianie bocznej zamocowana jest płaskorzeźba ze sceną z pola średniowiecznej bitwy oraz dwie tablice informacyjne. Na jednej z tablic znajdują się informacje dotyczące autora projektu pomnika oraz jego wykonawców (Fot.4). Na drugiej tablicy wygrawerowany został cytat Jana Długosza dotyczący bitwy pod Koronowem (Fot.5.).



Fot.4. Tablica informacyjna z danym autora projektu oraz wykonawców
źródło: opracowanie własne



Fot.5. Tablica informacyjna z cytatem Jana Długosza

źródło: opracowanie własne

1.5 OPIS STANU TECHNICZNEGO

1.5.1 Miecze

Symboliczne miecze wykonane są w formie konstrukcji stalowej z poszyciem blachą nierdzewną (Fot. 6 i 7). Blacha w dobrym stanie konstrukcyjnym. W dolnych partiach pomnika widoczne ślady korozji na spoinach (Fot. 8 i 9) i lokalne pęknięcia spoin (Fot. 8). Uszkodzone spoiny wymagają naprawy. Widoczne miejscowe odkształcenia blachy i ślady po szlifowaniu powstałe prawdopodobnie podczas prac spawalniczych (Fot. 8 i 11). Powierzchnia blachy wymaga wypolerowania i konserwacji. Elementy napisu „1410 1985” w dobrym stanie technicznym (Fot.14). Litery napisu „GRUNWALD KORONOWO” wykonane z piany poliuretanowej. Napis niekompletny, brak części liter, pozostałe litery mocno uszkodzone prawdopodobnie przez ptaki (Fot.13). Napis wymaga odtworzenia z trwalszego materiału.



Fot.6. Widok mieczy od strony północnej
 źródło: opracowanie własne



Fot.7. Widok pomnika od strony wschodniej
 źródło: opracowanie własne



Fot.8. Stan techniczny i korozja spoin spawalniczych
źródło: opracowanie własne



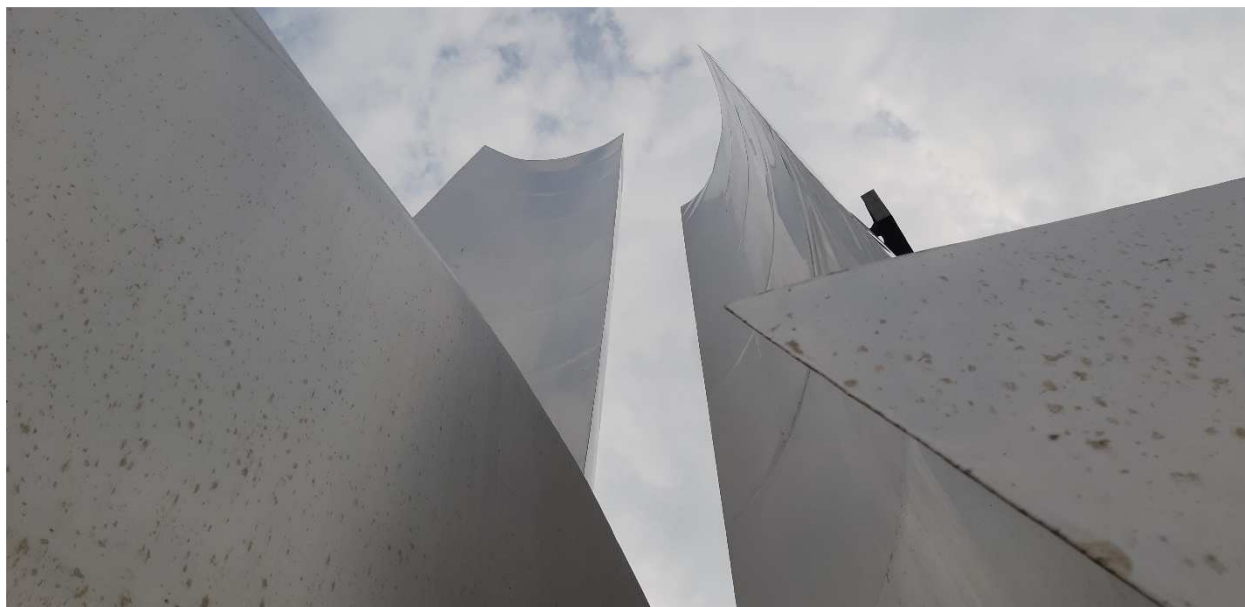
Fot.9. Stan techniczny i korozja spoin spawalniczych
źródło: opracowanie własne



Fot.10. Miejsce posadowienia mieczy w podeście betonowym
 źródło: opracowanie własne



Fot.11. Ślady po spawach punktowych, widoczny sposób oszlifowania i polerowania miejsca spawu.
 źródło: opracowanie własne



Fot.12. Ślady korozji na blachach ze stali nierdzewnej
 źródło: opracowanie własne



Fot.13. Pozostałości napisu „GRUNWALD KORONOWO”
 źródło: opracowanie własne



Fot.14. Napis „1410 1985”
 źródło: opracowanie własne

1.5.2 Niecka stalowa

Niecka wykonana jest w formie konstrukcji stalowej z poszyciem blachą nierdzewną (Fot. 14). Blacha w dobrym stanie konstrukcyjnym. Widoczne drobne ślady korozji na spoinach (Fot. 16) Powierzchnia blachy wymaga wypolerowania i konserwacji.



Fot.14. Niecka ze stali nierdzewnej – widok od strony południowej
 źródło: opracowanie własne



Fot.15. Niecka ze stali nierdzewnej – widok od strony północnej
źródło: opracowanie własne



Fot.16. Niecka ze stali nierdzewnej – sposób mocowania do podestu
źródło: opracowanie własne

1.5.3. Schody

Schody zewnętrzne o konstrukcji betonowej posadowionej na gruncie (Fot. 17 i 18). Konstrukcja schodów w zadawalającym stanie technicznym, brak widocznych śladów nierównomiernego osiadania. Stopnie wykonane z betonowych płyt chodnikowych. Na skutek warunków atmosferycznych w wielu miejscach stopnie są całkowicie odspojone od podłoża (Fot. 20). Część stopni popękana (Fot. 21 i 22). Wnikanie wód opadowych poprzez brak szczelności podestu przez wiele lat powodował stopniową degradację poszczególnych elementów schodów. Na podejście odspojeniu uległa część kostek kamiennych i betonowych płyt chodnikowych, umożliwiając dalsze wnikanie wody do wnętrza konstrukcji. Stopnie chodowe w wielu miejscach uległy odspojeniu a zaprawa wykruszyła się. **Luźne i uszkodzone stopnie stanowią istotne zagrożenie dla zdrowia korzystających ze schodów osób.** Podstopnie otynkowane, brak widocznych ubytków i uszkodzeń tynku w tej strefie.



Fot.17. Schody na podest – widok od strony południowej
źródło: opracowanie własne



Fot.18. Schody na podest – widok od strony zachodniej
 źródło: opracowanie własne



Fot.19. Podest – widok zdobienia z kostki kamiennej i uszkodzonych stopni schodowych
 źródło: opracowanie własne



Fot.20. Widok luźnych stopni schodowych
źródło: opracowanie własne



Fot.21. Widok uszkodzonych stopni schodowych
źródło: opracowanie własne



Fot.22. Widok luźnych i uszkodzonych stopni schodowych
źródło: opracowanie własne

1.5.4 Postument

Postument przy schodach wykonany na rzucie prostokąta. Ściany murowane, zasypane gruntem i przesklepione płytą betonową. W strefie przygruntowej widoczne ślady zawilgocenia świadczące o nieskutecznej izolacji przeciwwilgociowej (Fot. 23). Widoczne liczne pęknięcia i zarysowania ścian. Po obwodzie między ścianą a płytą betonową powstała szczelina dylatacyjna (Fot. 24, 25, 26 i 27). Widoczne lokalne ubytki w tynku (Fot. 27). Na podeście odkształceniu i uszkodzeniu uległa płyta betonowa (Fot. 28). Część kostek kamiennych i betonowych płyt chodnikowych uległa odspojeniu (Fot. 29, 30 i 31). Wnikanie wód opadowych poprzez brak szczelności podestu przez wiele lat powodował stopniową degradację poszczególnych jego elementów. Odkształcenia i uszkodzenia elementów podestu powodują możliwość dalszego wnikania wody do wnętrza konstrukcji co spowoduje dalszą degradację. **Zapadnięte części płyty postumentu stanowią istotne ryzyko dla zdrowia osób chodzących po tym elemencie.**



Fot.23. Ściana podestu od strony zachodniej – widok oddylatowania się płyty od ściany
źródło: opracowanie własne



Fot.24. Ściana podestu od strony północnej – widok oddylatowania się płyty od ściany
źródło: opracowanie własne



Fot.25. Zarysowanie ściany postumentu
źródło: opracowanie własne



*Fot.26. Ściana podestu od strony północnej – rysa pozioma
źródło: opracowanie własne*



*Fot.27. Ściana podestu od strony południowej – luźny, odpadający tynk
źródło: opracowanie własne*



Fot.28. Płyta górna postumentu
źródło: opracowanie własne



Fot.29. Płyta górna postumentu – pęknięcia i osiadanie elementów płyty
źródło: opracowanie własne



Fot.30. Płyta górna postumentu – zapadnięte elementy płyty
 źródło: opracowanie własne



Fot.31. Płyta górna postumentu – zapadnięte elementy płyty
 źródło: opracowanie własne

1.5.5 Płaskorzeźba

Na wschodniej ścianie znajduje się płaskorzeźba składająca się z kilkunastu betonowych płyt mocowanych do ściany (Fot. 32). Płyty stabilnie zamocowane do ściany. Nie stwierdzono istotnych uszkodzeń mechanicznych. Powierzchnia płaskorzeźby częściowo porośnięta glonami, wymaga oczyszczenia i zabiegów pielęgnacyjnych.



Fot.32. Płaskorzeźba

źródło: opracowanie własne

1.5.6 Tablice pamiątkowe

Na ścianach bocznych postumentu zamontowane są dwie tablice pamiątkowe. Granitowa tablica z cytatem Jana Długosza mocowana jest na kołki, które częściowo uległy korozji (Fot. 34, 34 i 36). Należy rozważyć możliwość wymiany elementów mocujących tablicę. Tablica betonowa z danymi projektanta pomnika i jego wykonawców w dobrym stanie technicznym wymaga jedynie oczyszczenia i zabiegów pielęgnacyjnych (Fot. 37).



Fot.33. Lokalizacja płyt informacyjnych na ścianie postumentu

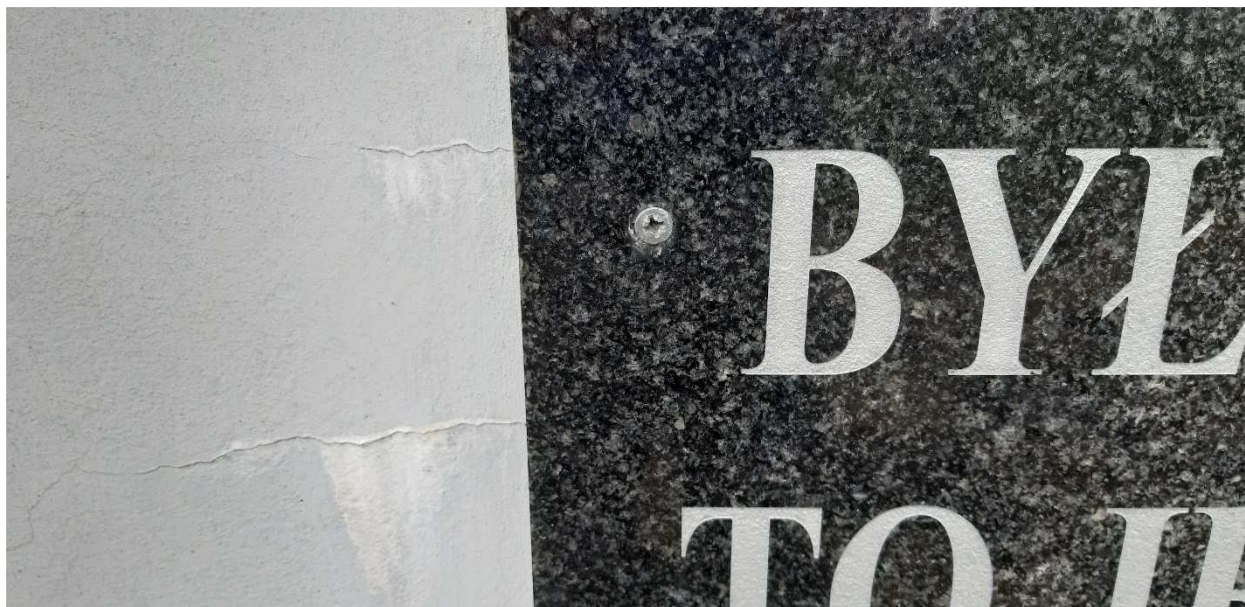
źródło: opracowanie własne



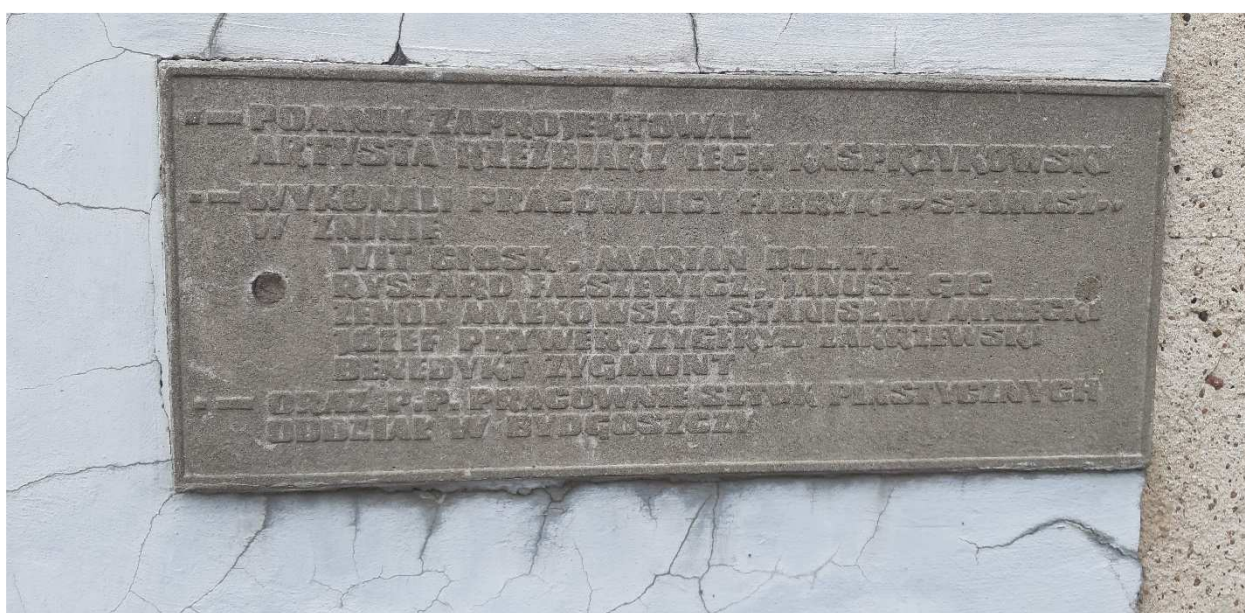
Fot.34. Płyta granitowa
źródło: opracowanie własne



Fot.35. Mocowanie płyty granitowej
źródło: opracowanie własne



Fot.36. Mocowanie płyty granitowej
 źródło: opracowanie własne



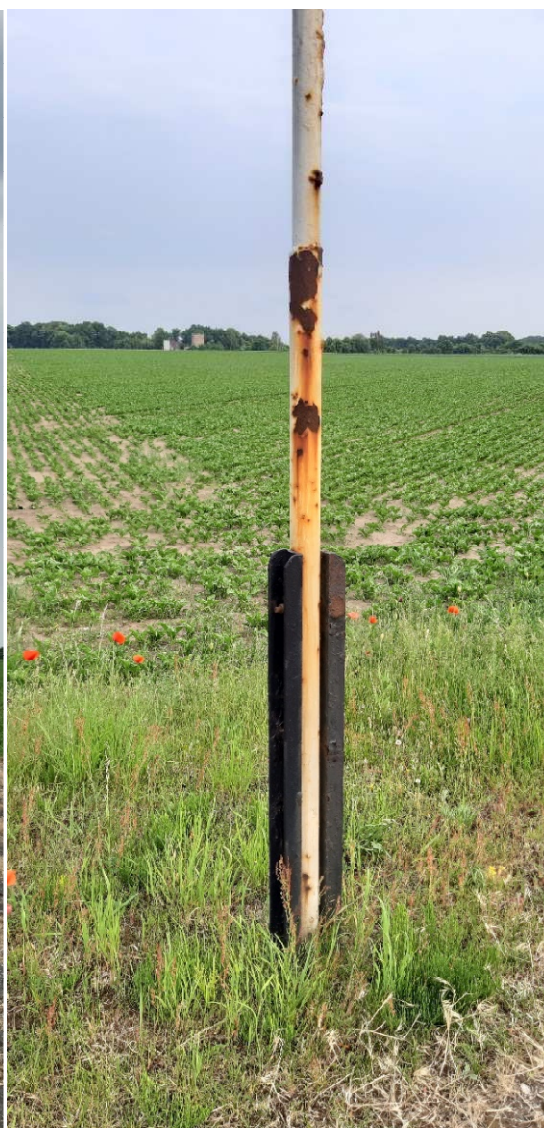
Fot.37. Płyta betonowa
 źródło: opracowanie własne

1.5.7 Otoczenie

W sąsiedztwie pomnika rozstawionych jest 6 tablic informacyjnych (Fot. 38) i pięć masztów flagowych (4+1) (Fot. 39). Tablice informacyjne opisujące bitwę pod Koronowem w dobrym stanie technicznym. Stalowe maszty flagowe w znacznym stopniu skorodowane, wymagają konserwacji lub wymiany na maszty z materiału odpornego na korozję. Teren wokół pomnika utwardzony ażurowo płytami betonowymi. Utwardzenie w dobrym stanie technicznym.



Fot.38. Tablice informacyjne przy pomniku
źródło: opracowanie własne



Fot.39. Maszty flagowe przy pomniku
źródło: opracowanie własne



Fot.40. Nawierzchnia utwardzona przy pomniku
źródło: opracowanie własne

1.6 OPIS ROBÓT REMONTOWYCH

Zakres robót remontowych obejmuje:

- przełożenie stopni z płyt betonowych wraz z przygotowaniem podłoża i wykonaniem warstwy szczepnej,
- wymianę płyty podestu z uwzględnieniem skutecznego odprowadzania wody opadowej,
- naprawę rys i wymianę tynków na postumencie wraz z zabezpieczeniem przed działaniem warunków atmosferycznych,
- naprawę i częściową wymianę spoin poszycia z blachy nierdzewnej wraz miejscową wymianą blachy uszkodzonej i w miejscach przegrzewów po spawaniu,
- wypolerowanie blachy nierdzewnej,
- odtworzenie napisów na mieczach z wykorzystaniem trwałych materiałów,
- oczyszczenie płaskorzeźby i tablic pamiątkowych wraz z wymianą elementów mocujących na materiał odporny na korozję,
- wymianę utwardzenia wokół pomnika,
- zabezpieczenie antykorozyjne masztów.

1.7 OPIS TECHNOLOGII ROBÓT REMONTOWYCH

1.7.1 Płaskorzeźba

Powierzchnię płaskorzeźby betonowej należy umyć i delikatnie oczyścić, zwracając szczególną uwagę na to by nie uszkodzić jej struktury. By zachować fakturę betonu, a jednocześnie go zabezpieczyć przed czynnikami atmosferycznymi, wykonać na naprawionej powierzchni hydrofobizację z minimum dwóch warstw preparatu np. Ceresit CT 9.

Preparat zapewnia skuteczną hydrofobową impregnację podłoża, nawet w przypadku występowania na ich powierzchni pęknięć włosowatych o szerokości do 0,2 mm. Przed użyciem należy kilkakrotnie wstrząsnąć zawartością opakowania. Impregnat nanosić na podłoże miękkim pędzlem lub szczotką (na większych powierzchniach zaleca się natryskiwanie), aż do nasycenia podłoża w taki sposób, aby impregnat tworzył zacieki długości ok. 50 cm. Po naniesieniu na powierzchnię CT 9 wnika głęboko w podłoże i reaguje z wilgocią, co powoduje hydrofobizację porów powierzchniowych i kapilar.

Aby uzyskać odpowiednią głębokość penetracji, preparat nakładać przynajmniej dwa razy. Następną warstwę nanosić przed wyschnięciem poprzedniej.

1.7.2 Płyta górna postumentu

Płyty górne postumentów należy w całości wymienić. Nawierzchnie betonowe oraz nawierzchnie z płyt chodnikowych i kostki kamiennej na postumencie należy rozebrać. Podczas prac rozbiórkowych należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić płaskorzeźby oraz elementów z blachy nierdzewnej.

Nową płytę górną postumentów zaprojektowano w formie płyty żelbetowej grubości 12cm z betonu C20/25 W8, zbrojonej dwuwarstwowo siatką o oczku 20x20cm z prętów fi 6mm, stal A-II. Górną płaszczyznę płyty należy ukształtować ze spadkiem 1% w celu odprowadzenia wody opadowej. Przestrzeń pod płytą uzupełnić piaskiem. Kraweść płyty wyprowadzić poza ścianę na 2cm. Na połączeniu ze ścianą wykonać dylatację uszczelnioną kitem trwaleplastycznym.

Zabezpieczenie powierzchni płyty betonowej przed wpływem warunków atmosferycznych zaprojektowano w systemie PCC Ceresit składającym się z następujących warstw:

- projektowana płyta żelbetowa zatarta na gładko gr. 12cm
- dwuskładnikowa elastyczna powłoka wodoszczelna Ceresit CR 166 gr. 2mm
- powłoka hydrofobowa Ceresit CT 9

Ceresit CR 166 to dwuskładnikowa elastyczna powłoka wodoszczelna, wzmocniona włóknami Fibre Force, przeznaczona do uszczelniania i zabezpieczania przed wodą odkształcalnych i nieodkształcalnych podłoży mineralnych. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz na ścianach, podłogach i sufitach. Ceresit CR 166 mostkuje rysy o szerokości $\geq 0,75$ mm nawet w ujemnych temperaturach.

Może być używana do uszczelniania i zabezpieczania betonu. Powłoka opóźnia proces karbonizacji i można ją stosować jako warstwę antykorozyjną, zabezpieczającą beton i żelbet przed zanieczyszczeniami, warunkami atmosferycznymi i agresywnymi substancjami rozpuszczonymi w wodzie (np. sole odladzające). Jest odporna na promieniowanie UV. Charakteryzuje się bardzo niską emisją lotnych związków organicznych.

1.7.3 Ściany postumentu

Istniejące tynki należy w całości skuć. Powierzchnię ściany, na której ma być wykonywana izolacja należy odstąpić (odkopać na gł. 20cm), oczyścić z resztek gruntu, skuć ewentualne pozostałości starej izolacji i tynków, oczyścić spoiny na głębokość do 2 cm, skuć skorodowane fragmenty muru. Ubytki uzupełnić tynkiem renowacyjnym, podkładowym równoległe z wypełnianiem nim oczyszczonych spoin. Przy wypełnianiu spoin, wyprowadzić je na pełną spoinę. W trakcie prac przygotowawczych należy ocenić poziom zawilgocenia i zasolenia muru. W przypadku niskiego poziomu zasolenia, po uzupełnieniu spoin oraz ewentualnych ubytków i wyrównaniu całej powierzchni ściany do stanu muru „na pełną spoinę”, można przystąpić do wykonywania gładzi ze szpachlówki do napraw betonu Ceresit CD 24. Uszczelnienie ściany wykonać elastyczną, mineralną powłoką izolacyjną Ceresit CR 166 o grubości 2 mm (zużycie 2,4 kg/m²). Na tak przygotowanym podłożu wykonać powłokę malarską z farby akrylowej Ceresit CT 44.

Remont ścian zaprojektowano w systemie Ceresit składającym się z następujących warstw:

- warstwa kontaktowa CC 81,
- tynk renowacyjny podkładowy CR 61,
- szpachlówka do napraw betonu Ceresit CD 24 gr. 1-5mm,
- dwuskładnikowa elastyczna powłoka wodoszczelna Ceresit CR 166 gr. 2mm
- grunt Ceresit CT 14
- farba akrylowa Ceresit CT 44

1.7.4 Schody

Istniejące stopnie schodowe z płyt chodnikowych należy zdemontować. Betonową konstrukcję schodów należy oczyścić i naprawić.

Remont chodów zaprojektowano w systemie PCC Ceresit składającym się z następujących warstw:

- istniejąca konstrukcja betonowa (do oczyszczenia i naprawy)
- warstwa kontaktowa Ceresit CC 81,
- zaprawa do napraw betonu CD 25 (podstopnie)

- szpachlówka do betonu CD 24 (podstopnie)
- dwuskładnikowa elastyczna powłoka wodoszczelna Ceresit CR 166 gr. 2mm,
- płytki chodnikowe 35x35x5cm na kleju elastycznym Ceresit CM 16 PRO (stopnie)
- powłoka hydrofobowa Ceresit CT 9 (podstopnie)

Oczyszczenie podłoża

Prace naprawcze rozpoczyna się od skucia luźnych skorodowanych fragmentów betonu, usunięcia zużytych lub / i zniszczonych warstw wykładzin, tynków, izolacji i oczyszczenia powierzchni do „zdrowej”, nośnej warstwy. Po oczyszczeniu powierzchni betonu należy sprawdzić jego pH fenoloftaleiną lub innym wskaźnikiem. Przy stwierdzeniu korozji oczyszczonego betonu, skażone warstwy należy usunąć mechanicznie, przez hydripiaskowanie lub zmycie wodą pod bardzo wysokim ciśnieniem (pow. 100 MPa – tzw. hydromonitoring). Często stosowane piaskowanie konstrukcji betonowych jest uciążliwe dla środowiska, wymaga odpowiedniego zabezpieczenia BHP pracowników i grozi wtórnym napyleniem już oczyszczonych powierzchni.

Naprawa rys

Po oczyszczeniu podłoża należy rozpoznać obecność w nim rys: ustalić czy są ustabilizowane, czy też mogą zmieniać swoje rozwarście, czy może się przez nie sączyć woda, zmierzyć rozwarście rys. Naprawę rys wykonuje się metodą iniekcji ciśnieniowej, najczęściej przy użyciu: - żywic epoksydowych, gdy konieczne jest uciążlenie konstrukcji (zamknięcie, wypełnienie rys statycznych, rys które nie zmieniają już swojego rozwarścia), - poliuretanowych (rzadziej akrylowych), gdy istniejącą rysę należy zachować jako naturalną dylatację konstrukcji (dotyczy rys czynnych, zmieniających swoje rozwarście w trakcie eksploatacji konstrukcji), - mikrocementów – przy dużej rozwarości (pow. 3 mm) rys statycznych

Uzupełnienie ubytków

Na podłożu betonowym należy wykonać warstwę kontaktową Ceresit CC 81. W celu uzupełnienia ubytków po zdemontowanych płytkach chodnikowych, stopnie schodowe należy wyrównać zaprawą do napraw betonu Ceresit CD 25.

Wyrównanie powierzchni podstopni

W celu uzyskania gładkiej powierzchni pod farbę lub w przypadku napraw niekonstrukcyjnych betonu, np. drobnych napraw powierzchniowych po demontażu szalunków, występuje konieczność uzupełniania ubytków o głębokości do 5 mm. Wówczas można skorzystać z mineralnej szpachlówki Ceresit CD 24, również stanowiącej element systemu Ceresit PCC. Ceresit CD 24 to drobnoziarnista, jednoskładnikowa szpachlówka do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetowych oraz wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych. Zakres stosowania wynosi do 5 mm. Jest odpowiednia do zamykania porów i szczelin, np. przed nakładaniem powłoki malarskiej. Ceresit CD 24 może być stosowana zarówno na powierzchniach pionowych, jak i poziomych, wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Zabezpieczenie w przypadku ekspozycji na agresywne działanie środowiska

W przypadku narażenia naprawianej konstrukcji na oddziaływanie cieczy o pH od 4,5 do 13,5, należy nałożyć elastyczną, mineralną powłokę uszczelniającą Ceresit CR 166 o grubości od 2 do 3 mm w zależności od poziomu zagrożenia. Powłoka Ceresit CR 166 służy do przeciwwilgociowego i przeciwwodnego uszczelniania niezasolonych podłoży mineralnych. Stosuje się ją wewnątrz i na zewnątrz, na podłoża odkształcalne i nieodkształcalne. Powłoka CR 166 jest odporna na parcie negatywne. Elastyczność CR 166 zapewnia krycie rys o szer. 0,5 mm. Zaprawa opóźnia proces karbonizacji i stanowi ochronę antykorozyjną dla betonu i żelbetu. Powłoka CR 166 spełnia wymagania izolacji typu lekkiego, średniego i ciężkiego.

Zabezpieczenie w przypadku ekspozycji na czynniki atmosferyczne

By zachować fakturę betonu, a jednocześnie go zabezpieczyć przed czynnikami atmosferycznymi, należy wykonać na naprawionej powierzchni hydrofobizację za pomocą preparatu Ceresit CT 9. Przed aplikacją powłoki hydrofobowej należy odczekać kilka dni, aby naprawiona powierzchnia wyschła.

Stopnie z płyt chodnikowych 35x35x5cm

Na stopniach zamocować płyty chodnikowe 35x35x5cm w kolorze grafitowym układane na kleju elastycznym Ceresit CM 16 PRO. Podczas prac okładzinowych należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producenta kleju w celu wyeliminowania możliwości powstawania wykwitów.

1.7.5 Odtworzenie izolacji poziomej metodą ciśnieniową

Zaprojektowano wykonanie izolacji poziomej schodów i ścian postumentu metodą iniekcji ciśnieniowej.

Przygotowanie powierzchni

Jeżeli wilgotność masowa w rdzeniu ściany, mierzona metodą CM jest powyżej 12%, ale nie przekracza 20%, to po oczyszczeniu powierzchni ściany, oczyszczeniu spoin i ponownym ich wypełnieniu, w wyznaczonym poziomie, pod kątem 0°-30° do poziomu należy w ścianie wywiercić otwory skierowane ku dołowi, o średnicy 12-18 mm, w zależności od stosowanych końcówek iniekcyjnych (packerów) w odstępach co około 15 cm, w jednym lub dwu rzędach. Przy otworach wierconych ukośnie rekomenduje się, aby oś otworu przecinała przynajmniej dwie warstwy spoiny poziomej między cegłami. Głębokość otworu powinna być 5-8 cm mniejsza od grubości ściany mierzonej wzdłuż osi otworu. W przypadku ścian o grubości większej niż 100 cm, iniekcję należy wykonać dwustronnie. Natychmiast po wywierceniu, otwory należy oczyścić ze zwiercin przy użyciu odkurzacza przemysłowego dużej mocy.

Uszczelnienie

Po wywierceniu i oczyszczeniu otworów, należy w nich osadzić wybrane końcówki iniekcyjne, a następnie przez nie wprowadzić płyn do iniekcji CO 81 za pomocą pompy ciśnieniowej (rekomenduje się pompy membranowe i tłokowe) pod ciśnieniem 0,2-0,7 MPa. Wielkość ciśnienia zależy od struktury muru i jego wytrzymałości. Proces iniekcji prowadzi się aż do ustania wnikania i gwałtownego wzrostu ciśnienia w układzie. Równolegle należy kontrolować zużycie włączanego materiału (średnio 10-15 l/m²). W przypadku gwałtownego wnikania płynu w otwór, należy przerwać iniekcję, otwór wypełnić rozrzedzoną zaprawą tynku renowacyjnego CR 61, odczekać kilka dni do stwardnienia zaprawy i ponownie wywiercić otwór, a następnie kontynuować proces iniekcji.

Zakończenie prac

Po ustaniu wchłaniania płynu w strukturę muru, otwór oczyścić z resztek płynu i wypełnić powłoką wodoszczelną CR 65. Następnie należy wykonać izolację pionową ściany oraz połączyć z izolacją poziomą posadzki przez wyprowadzenie tej ostatniej na ścianę, około 10 cm poniżej linii otworów iniekcyjnych.

1.7.6 Renowacja tablicy betonowej

Tablicę należy zdemonstrować. Powierzchnię tablicy betonowej należy umyć i delikatnie oczyścić, zwracając szczególną uwagę na to by nie uszkodzić jej struktury. By zachować fakturę betonu, a jednocześnie go zabezpieczyć przed czynnikami atmosferycznymi, wykonać na naprawionej powierzchni hydrofobizację z minimum dwóch warstw preparatu np. Ceresit CT 9.

Po oczyszczeniu i konserwacji tablicę ponownie zamocować do ściany przy użyciu kotew o zdobionych łbach.

1.7.7 Renowacja tablicy granitowej

Tablicę należy zdemontować i oczyścić. Po oczyszczeniu i konserwacji tablicę ponownie zamocować do ściany przy użyciu kotew o zdobionych łbach.

1.7.8 Renowacja spoin i poszycia z blachy nierdzewnej

Poszycie z blachy nierdzewnej wraz ze spoinami należy odtłuścić i wyczyścić przy użyciu metody adekwatnej do stopnia zabrudzenia:

- a) **cząstki żelaza – łagodne przebarwienia** - środki zawierające miękkie dodatki węglanu wapnia, środki na bazie kwasu cytrynowego, łagodne domowe środki czyszczące (kremy, pasty),
- b) **cząstki żelaza – umiarkowane przebarwienia z rdzy** - środkami na bazie kwasu ortofosforowego, nasycony roztwór kwasu szczawowego, roztwór kwasu azotowego z ciepłą wodą w stosunku 1/9 (pozostawić na powierzchni przez 30-60 minut i zmyć wodą, wysuszyć),
- c) **cząstki żelaza – intensywne rdzawe plamy spowodowane korozją cząstek żelaza** - odtłuszczanie, trawienie, pasywacja.

Istniejące spoiny arkuszy blachy należy przejrzeć i wyselekcjonować spoiny wadliwe lub uszkodzone. Wadliwe i brakujące spoiny należy wykonać ponownie metodą MIG lub TIG. Optymalny dobór metody spawania dobrać po wykonaniu spawów próbnych w miejscach mało wyeksponowanych.

Po wykonaniu robót spawalniczych, istniejące i nowe spoiny należy poddać **trawieniu**.

Na całej powierzchni blachy i spoin wykonać **pasywację**.

Trawienie, wytrawianie metalu - proces usuwania powierzchniowej warstwy metalu lub oczyszczanie powierzchni przedmiotów metalowych z produktów korozji, tlenków, rdzy, zgorzeliny - wszędzie tam gdzie została zmniejszona zawartość chromu na powierzchni stali.

Trawienie jest najbardziej skuteczne, gdy używa się do niego mocnych kwasów utleniających np. kwasu azotowego lub kwasu fluorowodorowego. Trawienie stali stopowych przeprowadza się w mieszaninach odpowiednio dobranych kwasów o różnych stężeniach, niekiedy z dodatkiem soli ułatwiających trawienie. Odbywa się przy pomocy kąpieli trawiących bądź miejscowo przy pomocy past i żelów. Trawienie stali kwasoodpornych powoduje równomierne utlenienie (powstanie warstwy tlenków) na całej powierzchni materiału. W celu utrwalenia tej powłoki można dodatkowo poddać obrabiany przedmiot pasywacji.

Pasywacja metali jest to przejście niektórych metali, w środowisku kwasów tlenowych lub ich soli, w stan pasywny, w którym posiadają wyższy potencjał standardowy. Związane jest to z tworzeniem się na powierzchni niektórych metali warstewki tlenków ściśle przylegającej i chroniącej metal przed dalszym utlenianiem. Pasywacja następuje pod wpływem utleniaczy (np. tlenu atmosferycznego) lub w procesach elektrochemicznych.

Wynikiem pasywacji metali jest powstanie na powierzchni metalu cienkiej warstwy tlenku, która charakteryzuje się wysoką odpornością na działanie czynników chemicznych i pasywnością wobec warunków atmosferycznych. Pasywna warstwa tlenków tworzy się na wytrawionej powierzchni materiału lub może powstać w wyniku anodowego utleniania metalu poprzez utleniające działanie kwasów utleniających. Pasywacja metali wykorzystywana jest jako podstawowa ochrona przed korozją stali kwasoodpornych..

1.7.9 Renowacja napisów i godła na pomniku

Istniejące na pomniku cyfry dat „1410 1985”, pozostałości napisu „GRUNWALD KORONOWO” oraz godło należy zdemontować. W ich miejscu odtworzyć daty i napisy z użyciem liter i cyfr wykonanych z blachy nierdzewnej 1.4301-OH18N9 gr. min. 3 mm o powierzchni szlifowanej i malowanej proszkowo w kolorze czarnym. Wielkość liter i cyfr, ich rozstaw oraz czcionkę pobrać bezpośrednio ze zdemontowanych liter i cyfr istniejących na pomniku.

Godło wykonać z blachy nierdzewnej 1.4301-OH18N9 gr. min. 3 mm o powierzchni szlifowanej i malowanej proszkowo w kolorze czarnym. Wielkość i geometrię godła określić na podstawie zdemontowanego godła.

Litery, cyfry i godło należy zamocować w sposób trwały. Do blachy pomnika należy dospawać uchwyty z blachy nierdzewnej 1.4301-OH18N9 gr. 1,5mm w miejscach zlokalizowania liter, cyfr i godła. W cyfrach, literach i godle wykonać odpowiedni uchwyt umożliwiający skręcenie liter z uchwytami wcześniej wspawanymi w powierzchnię pomnika.

UWAGA. Przed produkcją rysunek warsztatowy należy uzgodnić z projektantem.

1.7.10 Wymiana stalowych masztów flagowych

Zdemontować istniejące maszty flagowe. W tym samym miejscu zamontować na stopach fundamentowych 5 aluminiowych segmentowych masztów o wysokości 6m. Instrukcja wykonania stóp fundamentowych oraz montażu masztu zamieszczona w części III Załączniki. (epoksydową), a następnie dwukrotnie pomalować farbą podkładową dwuskładnikową (epoksydową) w kolorze białym RAL 9003 (maszty) i czarnym RAL 9005 (podstawa masztów).

1.7.11 Nawierzchnia z kostki betonowej

Zaprojektowano wymianę istniejącego utwardzenia z płyt betonowych na kostkę betonową, brukową, trapezową, płukaną gr. 6cm np. „POLBRUK AVANTI” w kolorach ciemnoszarym, szarym i grafitowym.

Utwardzenie wykonać na warstwach: podsypki cementowo-piaskowej gr. 4,0cm, podbudowy z gruzu betonowego o frakcji 0-31,5mm o grubości warstwy 8,0cm układanej na podbudowie z gruzu betonowego o frakcji 0-63mm o grubości frakcji 10,0cm.

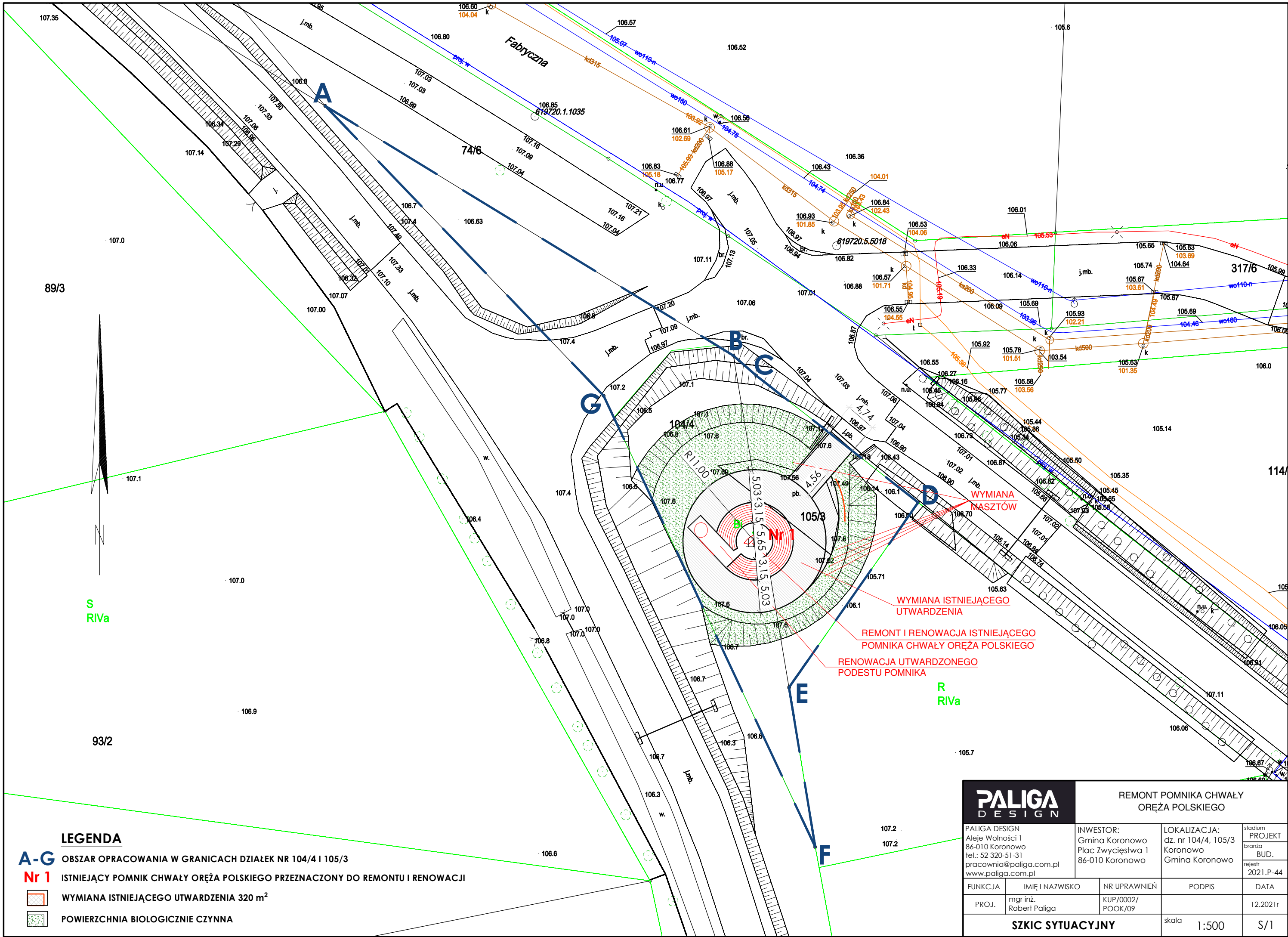
Wokół projektowanego utwardzenia z kostki betonowej zaprojektowano wykonanie obrzeży palisadowych w kolorze grafitowym o wymiarach 8x8cm z fazą i wysokością 28cm.

1.8 ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU



W myśl art.3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (przez **obszar oddziaływania obiektu** należy rozumieć „*teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu*”).

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zawiera się w granicach działek nr 104/4 i 105/3 w Koronowie.

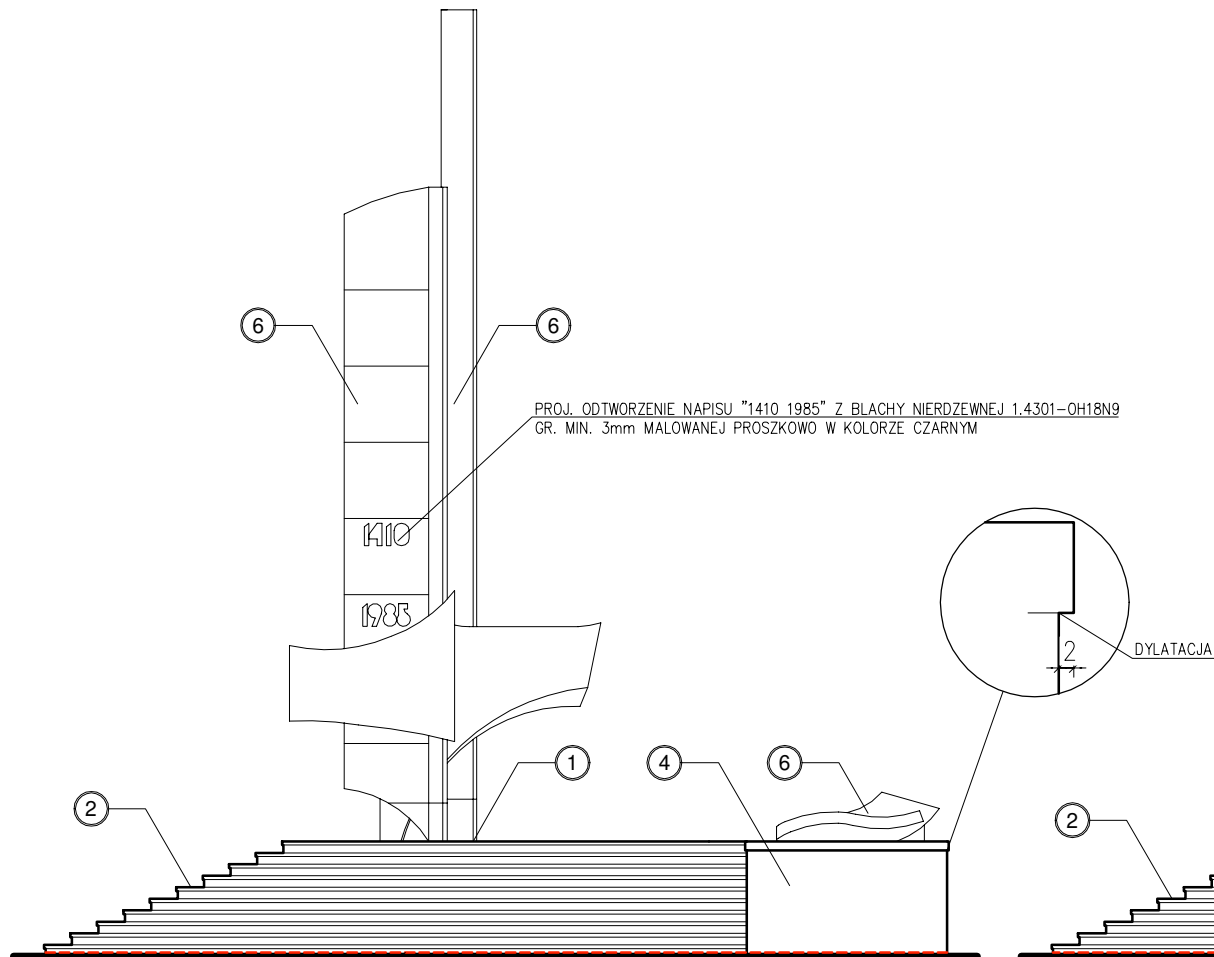
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



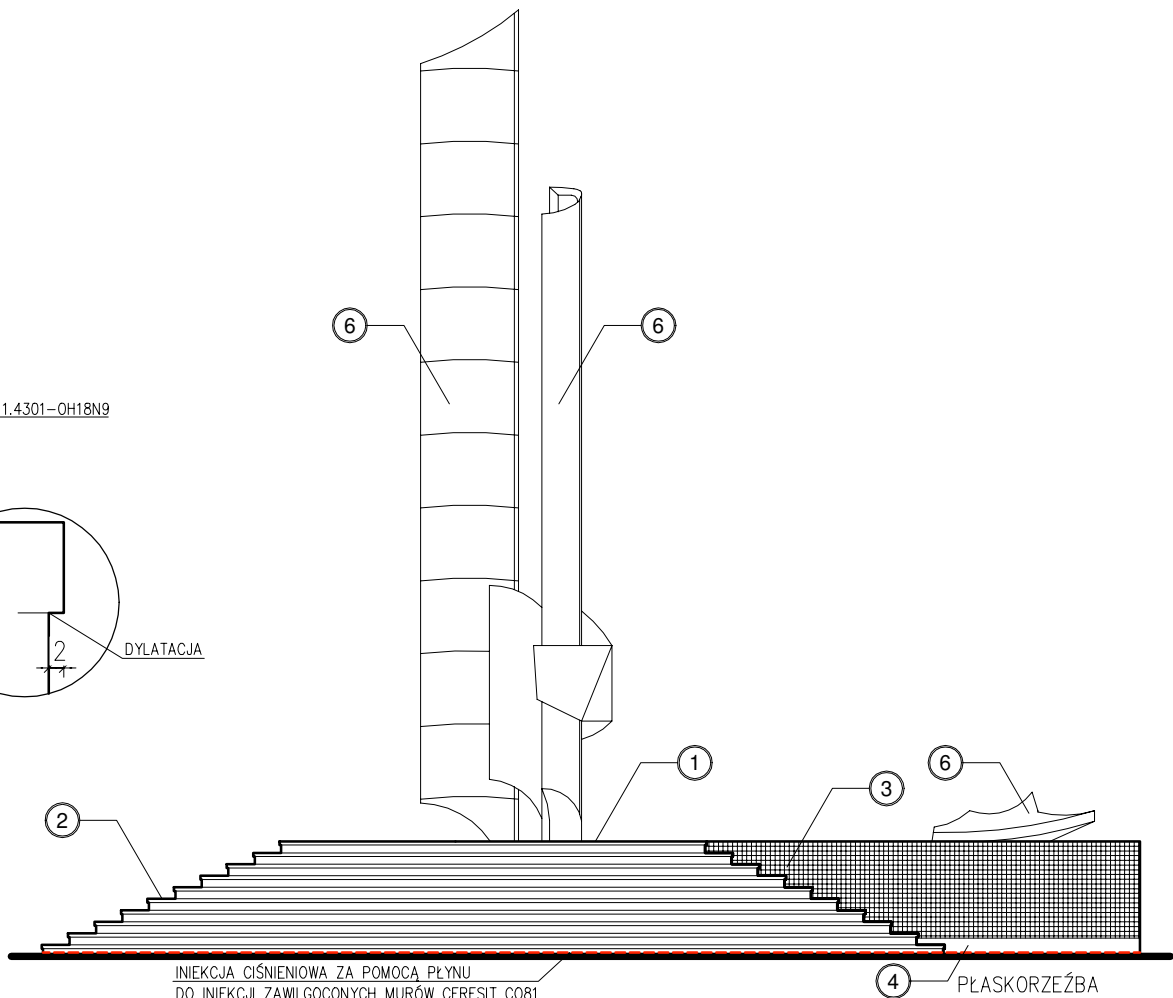
LEGENDA

- A-G** OBSZAR OPRACOWANIA W GRANICACH DZIAŁEK NR 104/4 I 105/3
- Nr 1** ISTNIEJĄCY POMNIK CHWAŁY ORĘŻA POLSKIEGO PRZEZNACZONY DO REMONTU I RENOWACJI
-  WYMIANA ISTNIEJĄCEGO UTWARDZENIA 320 m²
-  POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA

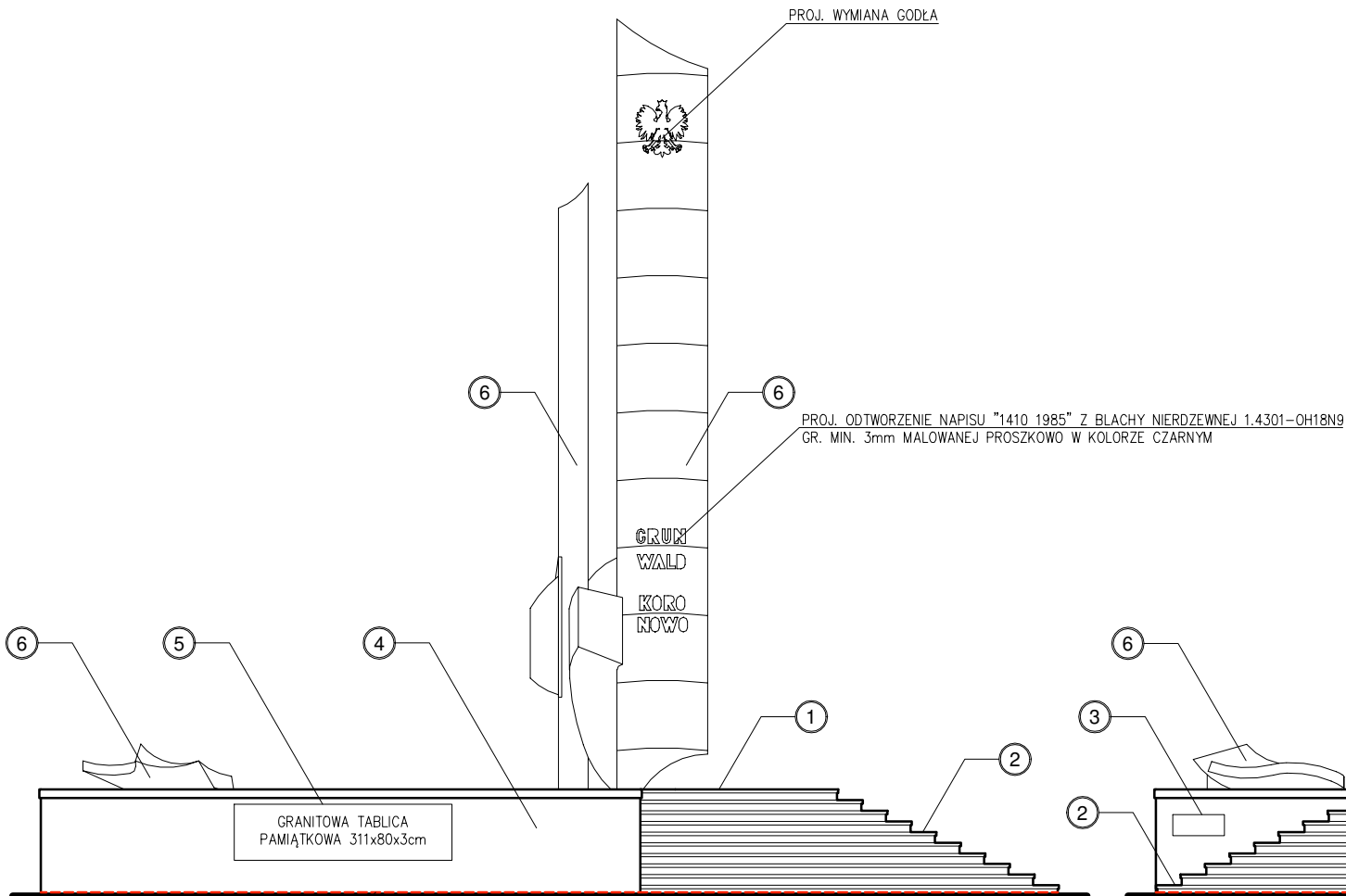
PALIGA DESIGN		REMONT POMNIKA CHWAŁY ORĘŻA POLSKIEGO		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: Gmina Koronowo Plac Zwycięstwa 1 86-010 Koronowo	LOKALIZACJA: dz. nr 104/4, 105/3 Koronowo Gmina Koronowo	stadium PROJEKT branża BUD. rejestr 2021.P-44
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Robert Paliga	KUP/0002/ POOK/09		12.2021r
SZKIC SYTUACYJNY			skala 1:500	S/1



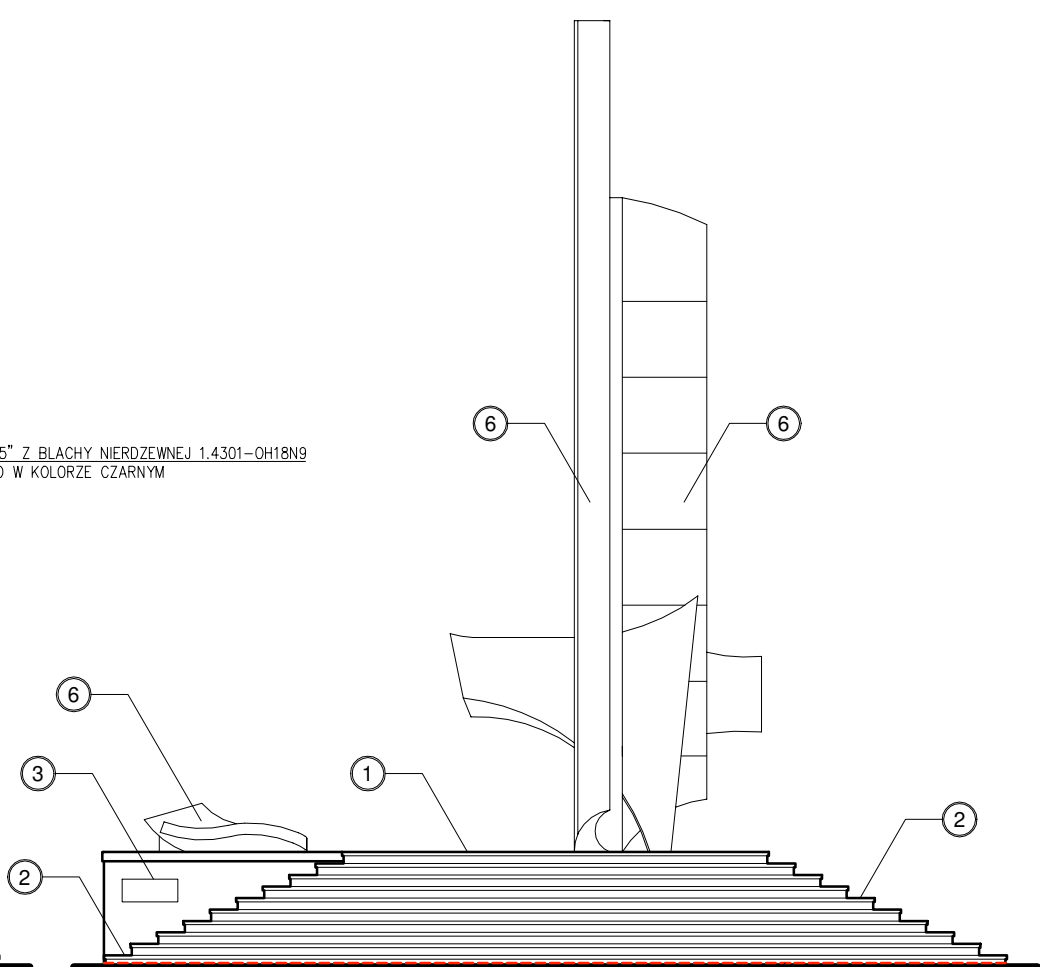
WIDOK PÓŁNOCNO-ZACHODNI



WIDOK PÓŁNOCNO-WSCHODNI



WIDOK POŁUDNIOWO-ZACHODNI



WIDOK POŁUDNIOWO-WSCHODNI

- 1 PŁYTA GÓRNA POSTUMENTU
- Wymiana górnych płyt postumentów:
- Rozebranie nawierzchni betonowych oraz nawierzchnii z płyt chodnikowych i kostki kamiennej;
 - Wykonanie płyty górnej postumentu w formie płyty żelbetowej grubości 12cm z betonu C20/25 W8, zbrojonej dwuwarstwowo siatką o oczku 20x20cm z prętów Ø6mm, stal A-II. Górną płaszczyznę płyty należy ukształtować ze spadkiem 1% w celu odprowadzenia wody opadowej. Przestrzeń pod płytą uzupełnić piaskiem. Krawędź płyty wyprowadzić poza ścianę na 2cm. Na połączeniu ze ścianą wykonać dylatację uszczelnioną kitem trwałoplastycznym.
 - Zabezpieczenie powierzchni płyty betonowej przed wpływem warunków atmosferycznych zaprojektowano w systemie PCC Ceresit składającym się z następujących warstw:
 - projektowana płyta żelbetowa zatarta na gładko gr. 12cm
 - dwuskładnikowa elastyczna powłoka wodoszczelna Ceresit CR 166 gr. 2mm
 - powłoka hydrofobowa Ceresit CT9

- 2 SCHODY
- demontaż istniejących stopni schodowych
 - istniejąca konstrukcja betonowa do oczyszczenia i naprawy
 - warstwa kontaktowa Ceresit CC 81,
 - zaprawa do napraw betonu Ceresit CD 25 (podstopnie)
 - szpachlówka do betonu Ceresit CD24 (podstopnie)
 - dwuskładnikowa elastyczna powłoka wodoszczelna Ceresit CR 166 gr. 2mm,
 - płytka chodnikowa 35x35x5cm na kleju elastycznym Ceresit CM16PRO (stopnie)
 - powłoka hydrofobowa Ceresit CT9 (podstopnie)

- 3 PŁASKORZEŻBA/TABLICA BETONOWA
- Umyć i delikatnie oczyścić powierzchnię płaskorzeźby,
 - Wykonać hydrofobizację z minimum dwóch warstw preparatu np. Ceresit CT9.

- 4 ŚCIANY
- Skuć tynki
 - Warstwa kontaktowa Ceresit CC81
 - Tynk renowacyjny podkładowy
 - szpachlówka do napraw betonu Ceresit CD 24 gr. 1–5mm
 - dwuskładnikowa elastyczna powłoka wodoszczelna Ceresit CR 166 gr. 2mm,
 - grunt Ceresit CT 14,
 - farba akrylowa Ceresit CT 44.

- 5 TABLICA GRANITOWA
- Demontaż tablicy
 - Oczyszczenie i konserwacja tablicy
 - Ponowne zamontowanie przy użyciu kotew o zdobionych łbach

- 6 RENOWACJA SPOIN I POSZYCIA Z BLACHY NIERDZEWNEJ
- odtłuszczenie i wyczyszczenie poszycia z blachy nierdzewnej:
 - łagodne przebarwienia: środki zawierające miękkie dodatki węgla wapnia, środki na bazie kwasu cytrynowego, łagodne domowe środki czyszczące (kremy, pasty)
 - umiarkowane przebarwienia z rdzy: środki na bazie kwasu ortofosforowego, nasycony roztwór kwasu szczawiowego, roztwór kwasu azotowego z ciepłą wodą w stosunku 1/9 (pozostawić na powierzchni przez 30–60minut i zmyć wodą, wysuszyć)
 - intensywne rdzawe plamy spowodowane korozją cząstek żelaza: odtłuszczenie, trawienie, pasywacja
 - Wadliwe i brakujące spoiny należy wykonać ponownie metodą MIG lub TIG
 - Po wykonaniu robót spawalniczych, istniejące i nowe spoiny poddać trawieniu
 - Na całej powierzchni blachy i spoin wykonać pasywację

PALIGA DESIGN		REMONT POMNIKA CHWAŁY OREŻA POLSKIEGO		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: Gmina Koronowo Plac Zwycięstwa 1 86-010 Koronowo	LOKALIZACJA: dz. nr 104/4, 105/3 Koronowo Gmina Koronowo	stadium PROJEKT branża BUD. rejestr 2021.P-44
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Robert Paliga	KUP/0002/ POOK/09		12.2021r
WIDOKI POMNIKA			skala 1:100	2

III. Załączniki

MASZT ALUMINIOWY SEGMENTOWY

aluminium sectional flagpole

STANDARD

Ekspozycja flagi: uzależniona od podmuchów wiatru
Flag display: depending on the wind gusts

Mocowanie flagi: linka, karabińczyki (dołączone do flagi)
Flag fixing: rope, hooks (attached to the flag)



Wznoszenie i opuszczanie flagi: przy pomocy linki wiązanej do knagi

Flag hoisting and lowering: using rope fixed to the cleat

PROFIL MASZTU:
segment aluminiowy
FLAGPOLE PROFILE:
sectional aluminium

ANODOWANIE:
20 mikronów
ANODIZING:
20 microns

GRUBOŚĆ ŚCIANKI:
WALL THICKNESS:
6m - 2/2,5mm
8-10m - 2/2,5/2,5mm

DOSTĘPNE AKCESORIA

available accessories

ZWIEŃCZENIA <i>finials</i>	WAGA [kg] <i>weight [kg]</i>
1 tworzywowa kula SAS <i>plastic cap</i>	0,06
2 głowica obrotowa <i>rotating socket</i>	0,21
3 tworzywowa kula SAS (do głowicy obrotowej) <i>plastic cap (for rotating socket)</i>	0,06



MOCOWANIE / WCIĄGANIE FLAGI <i>halyard system</i>	WAGA [kg] <i>weight [kg]</i>
1 linka <i>rope</i>	0,008 /m
2 knaga zewnętrzna <i>external cleat</i>	0,026



POSADOWIENIE <i>installation</i>	WAGA [kg] <i>weight [kg]</i>
1 tuleja osadcza (maszty 6-10m) <i>ground sleeve (flagpoles 6-10m)</i>	0,6
2 wspornik zawiasowy (maszty 6-12m) <i>hinged base plate (flagpoles 6-12m)</i>	~10,0
3 podstawa przenośna 110x110cm (płyty 50x50cm) <i>portable base 110x110cm (bases 50x50cm)</i>	18,6



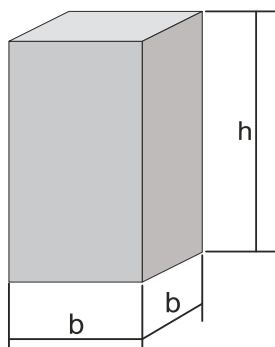
Wysokość całkowita [m] <i>total height [m]</i>	6,35	8,35	10	12
Wysokość masztu nad gruntem z tuleją osadczą [m] <i>flagpole height above the ground with ground sleeve [m]</i>	~6	~7,9	~9,5	~9,5
Ilość segmentów [szt.] <i>number of sections [pcs.]</i>	2	3	3	4
Średnica segmentów [mm] <i>sections diameter [mm]</i>	50/65	50/65/80	50/65/80	50/65/80
Waga netto bez akcesoriów [kg] <i>net weight without accessories [kg]</i>	7	12	17	17
Rekomendowane maksymalne wymiary flagi [m] <i>recommended maximum flag dimensions [m]</i>	1,2x3,5	1,2x3,5	1,5x4	1,5x4
Długość opakowania [cm] <i>package length [cm]</i>	380	380	380	380

INSTRUKCJA WYKONANIA STÓP FUNDAMENTOWYCH DO MASZTÓW 5-12m

WIELKOŚĆ STÓP FUNDAMENTOWYCH

SIZES OF FOUNDATION
GRÜNDUNG / FUNDAMENTE
РАЗМЕРЫ ФУНДАМЕНТНЫХ ОСНОВАНИЙ
VEĽIKOSŤ ZÁKLADŮ

MASZT STOŻKOWY (ALUMINIUM / KOMPOZYTOWY)
CONICAL FLAGPOLE (ALUMINIUM / GFK)
KONISCHER MAST (ALUMINIUM / GFK)
КОНУСНЫЙ ФЛАГШТОК (АЛЮМИНИЙ / КОМПОЗИТ)
STOŽÁR KÓNICKÝ (HLINÍK / KOMPOZITNÍ)



5-10 m

b = 400 mm
h = 1000 mm

5-10 m

DLA GRUNTÓW NIESPÓJNYCH (drobny piasek, piaski pyliste)
LOOSE SOIL (fine sand, dusty sand)
NICHTBINDIGE FEINKÖRNIGE SANDE mit einer Dichte < 1750 kg/m³
ДЛЯ НЕСВЯЗНЫХ ГРУНТОВ (мелкий песок, пыlistые пески)
NESOUDRŽNÝ ZÁKLAD (drobný písek, štěrk, prach)

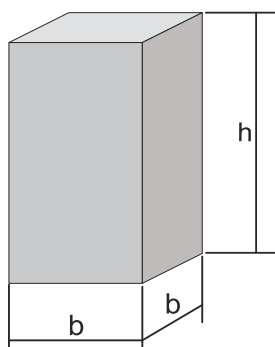
b = 500 mm
h = 1500 mm

11-12 m

b=1000
h=1400

MASZT SEGMENTOWY
SECTIONAL FLAGPOLE
SEGMENTÄRER MAST
ФЛАГШТОК СЕКЦИОННЫЙ
STOŽÁR SEGMENTOVÝ

■
MASZT EXCLUSIVE
(75mm, 93mm)
EXCLUSIVE FLAGPOLE
EXCLUSIVE MAST
ФЛАГШТОК EXCLUSIVE
STOŽÁR EXCLUSIVE



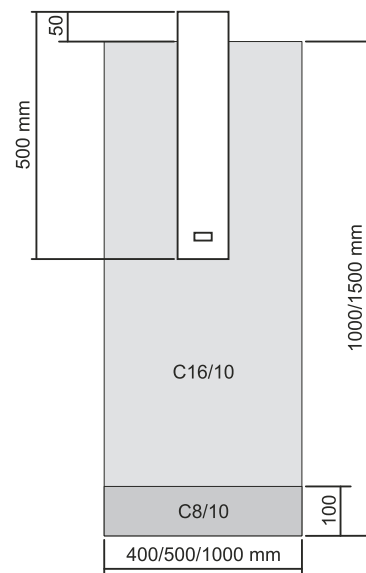
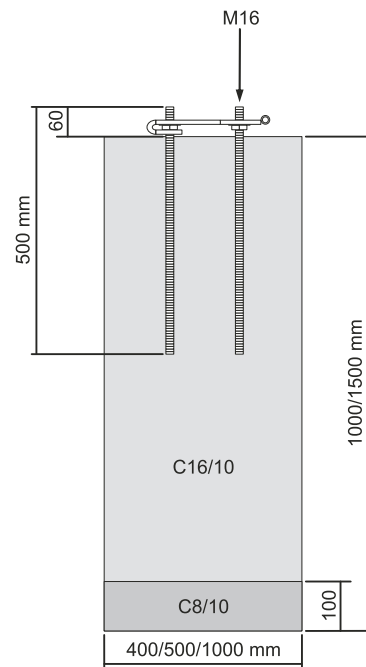
5-12 m

b = 400 mm
h = 1000 mm

8-12 m

DLA GRUNTÓW NIESPÓJNYCH (drobny piasek, piaski pyliste)
LOOSE SOIL (fine sand, dusty sand)
NICHTBINDIGE FEINKÖRNIGE SANDE mit einer Dichte < 1750 kg/m³
ДЛЯ НЕСВЯЗНЫХ ГРУНТОВ (мелкий песок, пыlistые пески)
NESOUDRŽNÝ ZÁKLAD (drobný písek, štěrk, prach)

b = 500 mm
h = 1500 mm



Niniejsza instrukcja nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu prawa.
Rozwiązania techniczne produktów prezentowane na rysunkach mogą ulec modyfikacjom bez wcześniejszego powiadomienia.

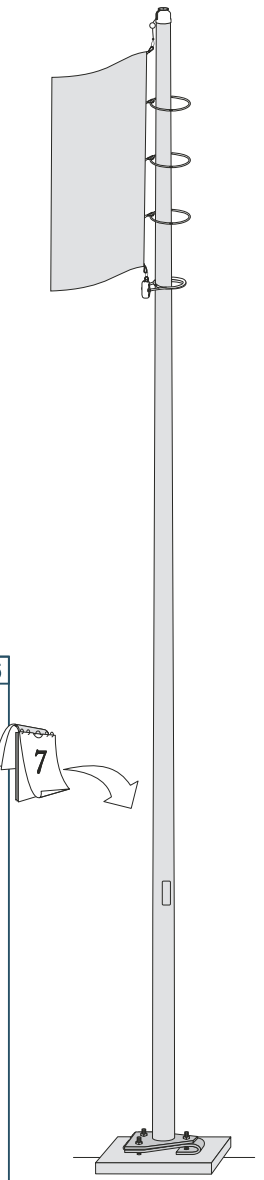
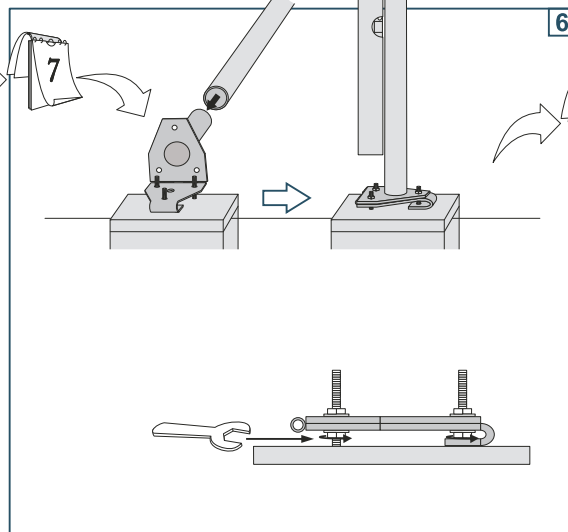
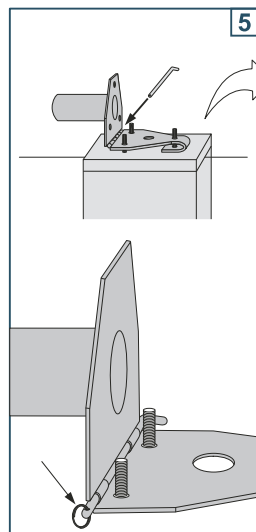
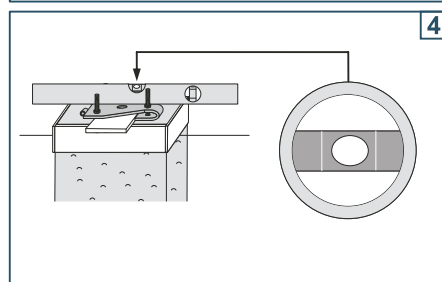
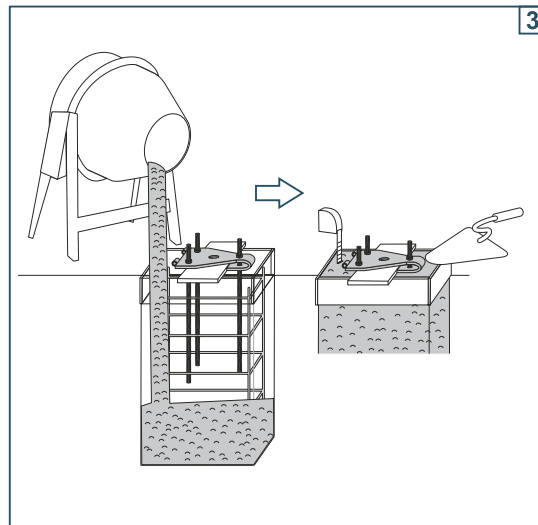
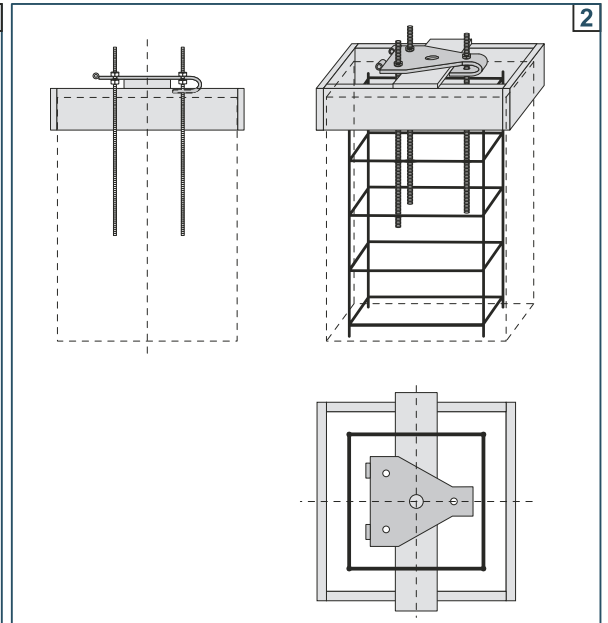
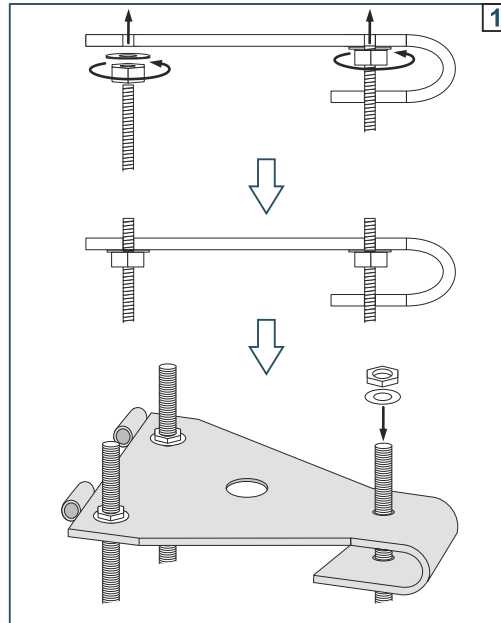
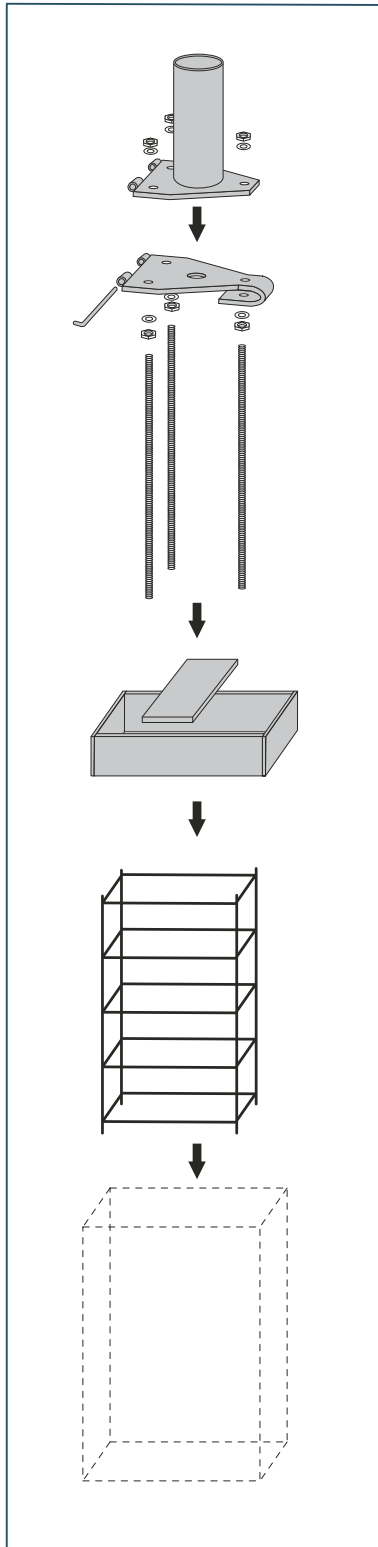
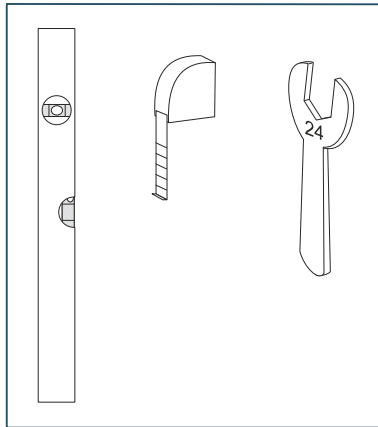
This instruction shall not be treated as an offer according to law regulations, it should be treated as an information.
Products presented in this instruction may be subject to technical modifications without previous notice.

Diese Montageanleitung soll Ihnen helfen, Ihren Fahnenmast in Betrieb zu nehmen.
Wir behalten uns entwicklungs-technische Änderungen an den Produkten im Sinne des technischen Fortschritts zu Ihren Gunsten vor.

Настоящая инструкция не является предложением по разумению законов права и должна быть принята как сообщение.
Технические решения продуктов, представленные на рисунках, могут подвергнуться модификациям без предварительного уведомления.

Tento návod nepředstavuje obchodní nabídku v právním smyslu.
Technická řešení výrobků znázorněná na obrázcích se mohou modifikovat bez předchozího oznámení.

MONTÁŽ MASZTU NA FUNDAMENCIE Z ZAWIASEM
INSTALLATION INSTRUCTION OF FLAGPOLE WITH HINGED BASE PLATE
MONTAGE DER MASTEN MIT KIPPHALTERUNG AUF DEM FUNDAMENT
ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА ФЛАГШТОКА НА КРОНШТЕЙНЕ С ПЕТЛЕЙ
MONTÁŽ STOŽÁRU SE SKLOPNOU PATKOU



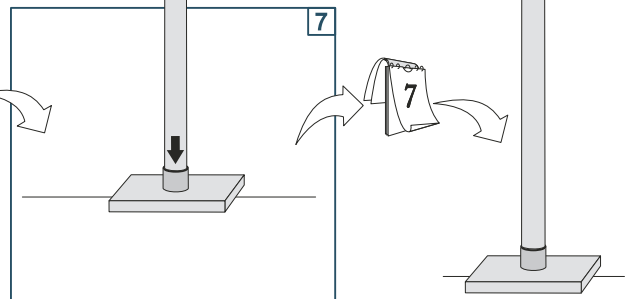
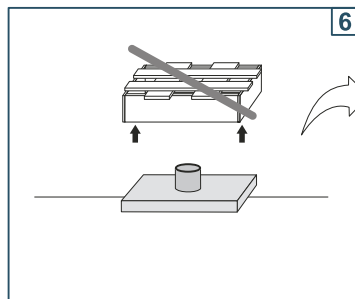
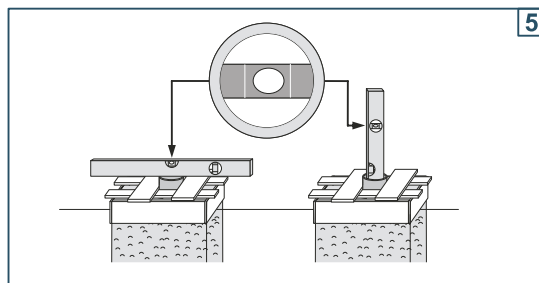
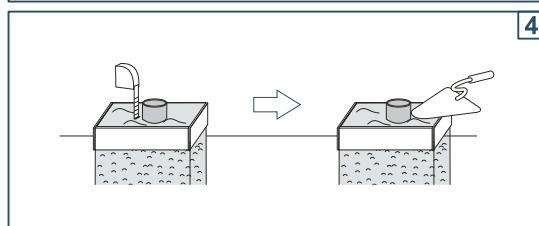
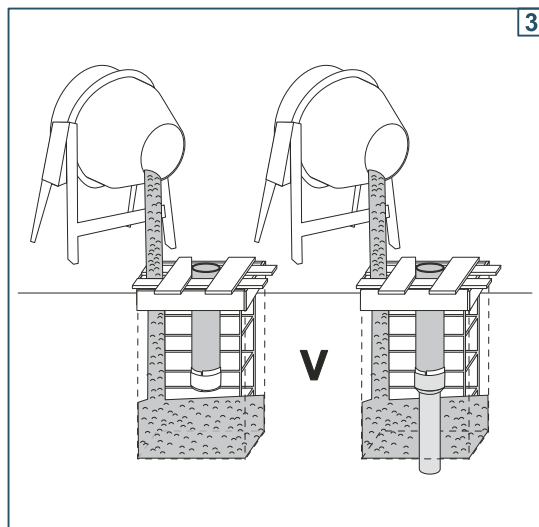
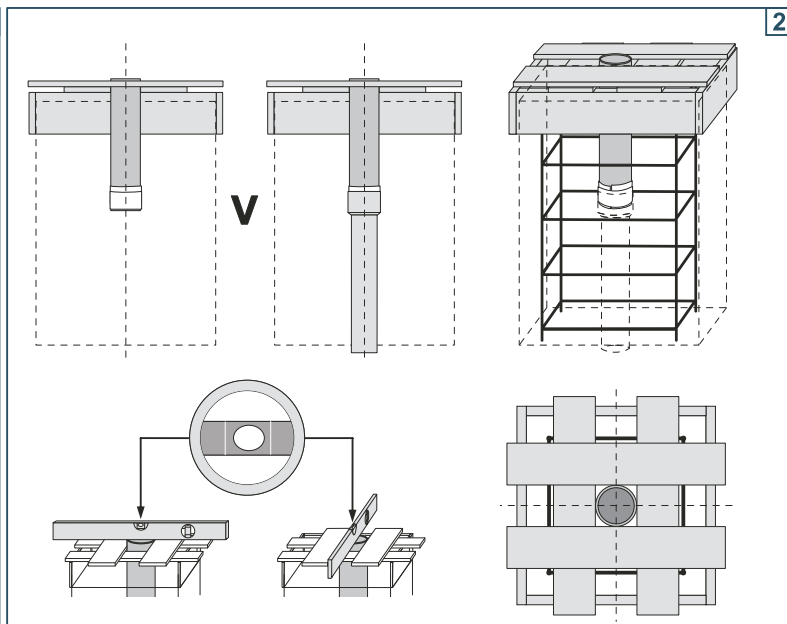
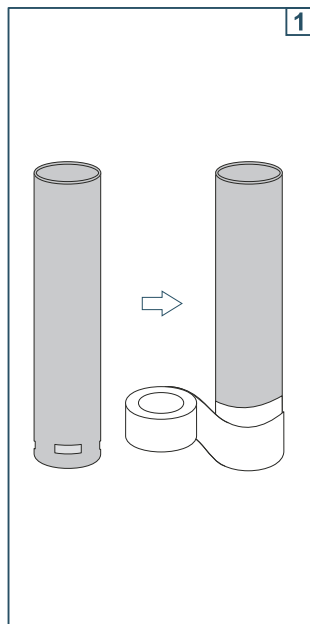
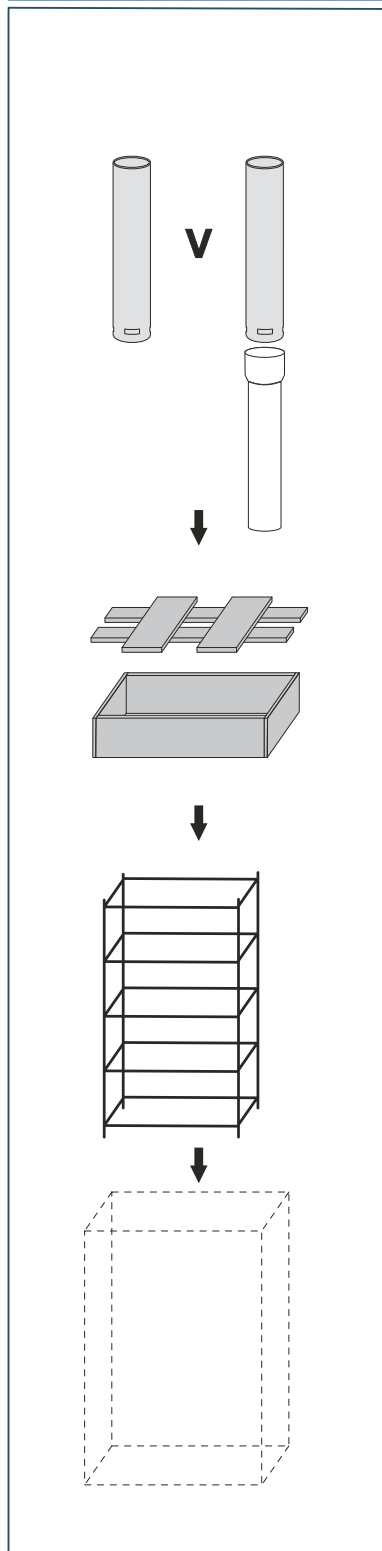
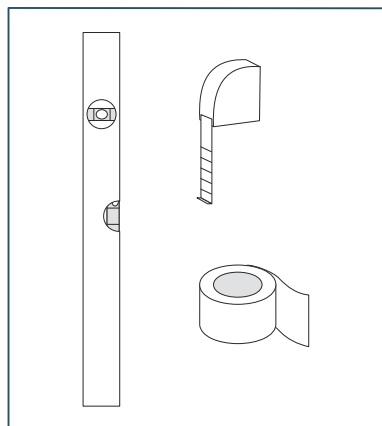
MONTÁŽ MASZTU NA FUNDAMENCIE Z TULEJĄ (BEZ DRENU LUB Z DRENEM)

INSTALLATION INSTRUCTION OF FLAGPOLE WITH GROUND SLEEVE (WITHOUT AND WITH DRAIN)

MONTAGE DER MASTEN MIT BODENHÜLSE (OHNE ODER MIT DRÄN) AUF DEM FUNDAMENT

ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА ФЛАГШТОКА НА ОСАДОЧНОЙ ГИЛЬЗЕ (БЕЗ ИЛИ С ДРЕНОЙ)

MONTÁŽ STOŽÁRU S PEVNOU PATKOU (S DRENÁŽÍ NEBO BEZ DRENÁŽE)



PL

1. Fundamenty można wykonać 'na dziko' w gruncie bez deskowania żelazem:
a/ grunt jest spisty, a ściany wykopu są pionowe i nie obrywają się,
b/ ciężar gruntu rodzimego i jego stopień zagęszczenia spełniają warunki: stopień zagęszczenia $Id=0,5$; gęstość gruntu 17 kN/m^3 ,
c/ niedopuszczalne jest by przy wykonaniu fundamentów "na dziko" przekrój przez wykop był trapezem o szerszej podstawie u góry.

2. W przypadku gorszych parametrów gruntu rodzimego niż w pkt.1b. fundament należy wykonać w następującej technologii:
a/ wykonać wykop pod fundament na założoną głębokość, ostatnie 20 cm wykopu kategorycznie wykopać ręcznie, a szerokość rozkopu powinna mieć w dnie 40 cm po każdej stronie.

W przypadku wykonania zbyt głębokiego wykopu należy zwiększyć wysokość fundamentu;
b/ nierówności dna ścierać łopatą;
c/ na dnie wykopu ustawić i wypoziomować deskowanie;
d/ osadzić i ustabilizować element osadzący masztu,
e/ ułożyć w deskowaniu beton klasy C16/20;
f/ rozdeskować fundament i obsypać gruntem żwirowo-piaskowym z zagęszczeniem do $Id=0,5$; minimalna gęstość do zasypki 17 kN/m^3 ;
g/ każdy fundament zaleca się posadowić na podlewce z 'chudego' betonu klasy C8/10 grubości 10 cm.

UWAGI:

- wykonanie fundamentów i ocenę warunków gruntowych należy wykonać kategorycznie pod nadzorem osoby uprawnionej,
- w przypadku gorszych warunków od założonych należy skontaktować się z producentem,

- podczas montażu masztów należy zachować odpowiednią odległość pomiędzy masztami: $2 \times$ szerokość flagi + 0.5m;
- w przypadku zastosowania fundamentów o przekroju kołowym, średnice przekroju należy przyjąć jako $\varphi = b \times 1,42$

WAŻNE!!!

- Głębokość posadowienia nie może być mniejsza od głębokości przemarzania gruntu dla danego rejonu.
- Dopuszcza się montaż masztu po 7 dniach.
- Dopuszcza się montaż flagi po 14 dobach od wykonania fundamentu.
- Wykonanie stopy musi być każdorazowo nadzorowane przez osobę posiadającą uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.
- Oś masztu musi pokrywać się z osią fundamentu

EN

1. Foundations can be done without boarding if:
a) the ground is dense and walls of the pit are straight and soil doesn't fall down
b) when the ground is according to such factors: soil concentration: $Id=0,5$; soil density: 17 kN/m^3
c) the foundation without boarding cannot tapered (the width at the top cannot be bigger than at the bottom at foundation)

2. In case of worse quality of ground than in point 1b the foundation should be done according to following:
a) make the opening for the foundation for the giving depth but the last 20 cm should be done manually and it should be 40 cm on each size wider at the bottom (trapezium). In case of making the pit too deep, the height of the foundation should be extended
b) unevenness of the bottom should be cut with a spade

c) put and stabilize the installation element
e) put into the boarding the concrete class C16/20
f) take out the boarding and earth up the foundation with gravel - sand mixture (densification $Id=0,5$, minimal density of the mixture 17 kN/m^3)
g) each foundation can be put on a base of 10 cm thick layer of concrete class C8/10

ATTENTION:

- making the foundation and assessment of soil have to be carried by the supervision of an entitled person
- in case of condition worse than assumed producer should be contacted during installation of flagpoles the appropriate distance should be kept between the flagpoles which is 2-times the width of the flag + 0,5 m - in case of having the foundation in the form of a circle, the diameter should be counted:
 $\varphi = b \times 1,42$

IMPORTANT!!!

- the depth of the foundation cannot be smaller than the frost line for given region
- the flagpole can be installed on the foundation after 7 days
- the flag can be installed after 14 days of making the foundation
- making the foundation should be done under the supervision of a person entitled to managing construction works
- axis of the flagpole should be in one line with axis of the foundation

DE

1. Bei der Standortauswahl sind die Landesbauordnung bzw. Satzungen oder Festlegungen des Bebauungsplans zu beachten. In Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an die zuständigen örtlichen Behörden.

2. Die angegebenen Fundamentgrößen sind für die meisten gängigen Bodenarten ausgelegt.
Die tatsächlichen Bodenverhältnisse sind jedoch unbedingt vor Ort zu überprüfen. Die Beurteilung des Bodens darf nur von Fachkundigen / Bodengutachtern erfolgen. Im Bedarfsfall ist ein statischer Nachweis einzuholen.

3. Alle Arbeiten dürfen nur von entsprechenden Fachunternehmern ausgeführt werden. Die Ausführung (Erdaushub, Schalung, Verbau etc.) muss unter Beachtung der gültigen Normen u.a. DIN 18 300 - „Erdarbeiten“,

der technischen Regeln und der Unfallverhütungsvorschriften erfolgen.

WICHTIGE HINWEISE!

- Die Fundamente müssen frostfrei gegründet werden.
- Die Montage des Mastes ist erst mind. 7 Tage nach der Fertigstellung der Fundamente möglich.
- Die Beflaggung darf erst nach 14 Tagen erfolgen.
- Der Schwerpunkt des Fahnenmastes muss genau mit dem Schwerpunkt des Fundamentes übereinstimmen.
- Zwischen den Masten sollte ein Mindestabstand von doppelter Breite der Flagge + 0,5 m eingehalten werden.
- Bei Ausführung von kreisförmigen Fundamenten muss der Durchmesser $1,42 \times b$ (Fundamentbreite) betragen.

RU

1. Фундаменты можно заложить без опалубки, если:
а) грунт плотный, а стены основания под фундамент вертикальные и не осыпаются,
б) вес самородного грунта и его показатель плотности соответствует условиям: коэффициент плотности $Id=0,5$; плотность грунта 17 kN/m^3 ,
в) недопустимо, чтобы при заложении фундамента без опалубки основание было выкопано в форме трапеции, более широкий сверху, чем внизу.

2. В случае худших параметров грунта, чем те, которые были указаны в пункте 1б, фундамент следует закладывать по следующей технологии:
а) выкопать основание для фундамента на указанную глубину, последние 20 см основания категорически следует выкопать вручную, а ширина основания должна быть в дне 40 см с каждой стороны.
В случае, когда основание будет слишком глубокое, следует

увеличить высоту фундамента.
б) неровности на дне выровнять лопатой,
в) на дне основания установить опалубку по отвесу, уложить арматуру,
г) осадить и стабилизировать осадочный элемент флагштока,
д) уложить в опалубку бетон марки C16/20,
е) снять опалубку и обсыпать грунтом из гравия и песка с плотностью до $Id=0,5$, минимальная плотность для обсыпки 17 kN/m^3 ,
ж) перед закладкой бетона дно основания рекомендуем залить «обедненным» бетоном марки C8/10 на толщину около 10 см.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- заложить фундамент и провести оценку грунтовых условий необходимо под надзором уполномоченного специалиста,
- в случае условий, худших, чем вышеуказанные, необходимо связаться с производителем,
- в случае применения фундаментов с круглым сечением

диаметр сечения равен $\varphi=b \times 1,42$.

ВНИМАНИЕ!!!!

- Глубина посадки не может быть меньше, чем глубина промерзания почвы для данного региона.
- Монтаж флагштока допускается по истечении 7 дней.
- Монтаж флага допускается по истечении 14 суток от заложения фундамента.
- Закладка основания должна всегда контролироваться уполномоченным специалистом по надзору за строительными работами.
- Ось флагштока должна равняться с осью фундамента.

CZ

1. Základy lze vyhotovit v normální zemině bez bednění, jestliže:
a/ zemina je soudržná a stěny výkopu jsou svislé a nesouvají se,
b/ hmotnost zeminy a její stupeň zhutnění splňují následující podmínky: stupeň zhutnění $Id=0,5$; hustota zeminy 17 kN/m^3 ,
c/ při vyhotovení základů v zemině nesmí průřez výkopu tvořit lichoběžník se širší základnou nahoře.

2. V případě horších parametrů zeminy, než je uvedeno v bodě 1b., se musí základy vyhotovit následujícím postupem:
a/ provést výkop pro základy na požadovanou hloubku, posledních 20 cm výkopu se musí bezpodmínečně provést ručně, šířka dna výkopu musí mít 40 cm na každé straně.
V případě provedení příliš hlubokého výkopu se musí zvýšit výška základů;
b/ nerovnost dna začistit lopatou;
c/ na dno výkopu dát bednění a ustavit do vodorovné polohy;
d/ osadit a upevnit stožárovou patku,

e/ do bednění ukládáme beton třídy C16/20;
f/ odstranit bednění a obsypat štěrkopískem se zhutněním do $Id=0,5$; minimální hustota pro zasypání 17 kN/m^3 ;
g/ základy se doporučují založit na betonovém podkladu z chudého betonu třídy C8/10 o tloušťce 10 cm.

UPOZORNĚNÍ:

- vyhotovení základů a hodnocení půdních podmínek se musí provádět výhradně pod dozorem k tomu oprávněné osoby,
- v případě horších podmínek, než které jsou požadovány, je potřeba se obrátit na výrobce,
- při montáži stožárů se musí zachovávat příslušná vzdálenost mezi stožáry: $2 \times$ šířka vlnky +0.5 m;
- při použití základů s kruhovým průřezem se průměr průřezu vypočítá jako $\varphi = b \times 1,42$

DŮLEŽITÉ!!!

- Hloubka založení nesmí být menší, než je hloubka promrzání země daného regionu.
- Montáž stožáru provádět až po 7 dnech.
- Montáž vlnky lze provést po 14 dnech od vyhotovení základů.
- Vyhotovení základů musí být vždy dozorováno oprávněnou osobou k řízení stavebních prací.
- Osa stožáru musí být shodná s osou základů.

IV. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt w ramach zadania: „REMONT POMNIKA CHWAŁY ORĘŻA POLSKIEGO W KORONOWIE”, zlokalizowany na działkach o numerach ewidencyjnych 104/4, 105/3 w miejscowości Koronowo, obręb Koronowo [0001], jednostka ewidencyjna Koronowo – M [040304_4], gmina Koronowo, powiat bydgoski - wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

.....
mgr inż. Robert Paliga
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr
KUP/0002/POOK/09



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0031/09

Bydgoszcz, dnia 02 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Robertowi Piotrowi Paliga
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 21 czerwca 1978 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0002/POOK/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Robert Piotr Paliga
ul. Pomianowskiego 10/1
86-010 Koronowo
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 3 ust. 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Robert Piotr Paliga** jest uprawniony w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
 - sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
KUPOIIB w BYDGOSZCZY

mgr inż. Witold Przybylski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-63J-1HC-RE4 *

Pan ROBERT PALIGA o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0494/04
adres zamieszkania ul. W. WITOSA 1G/2, 86-010 KORONOWO
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-18 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.