



ARTECH
USŁUGI PROJEKTOWE

Jadowniki 29
27-225 Pawłów
Tel. 514843045
artech@opoczta.pl

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"

Kategoria obiektu budowlanego - VIII

LOKALIZACJA: dz. nr ewid. 294/1, ul Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna

Gmina: Skarżysko-Kamienna

Powiat: skarżyski

Województwo: świętokrzyskie

**INWESTOR: Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej
ul Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna**

WYKONALI:

Branża konstrukcyjna: inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99

Opracowanie: mgr inż. Radosław Stanecki

Grudzień 2017

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO	str. 1-54
SPIS TREŚCI.....	str. 2
1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	str. 3
2. OPIS TECHNICZNY BUDOWY SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ.....	str.11
3. ZAŁĄCZNIKI.....	str. 32
- Informacja dotycząca BIOZ.....	str. 32
- Opinia geotechniczna.....	str. 35
- Karta katalogowa kutra torpedowego.....	str. 37
- Oświadczenie projektanta.....	str. 39
- Uprawnienia i zaświadczenie projektanta.....	str. 40
3. RYSUNKI TECHNICZNE.....	str. 42-54

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ NA KUTER
TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 Podstawa opracowania i podstawa prawna.....	str. 3
1.2 Dane ogólne.....	str. 3
1.3 Część opisowa.....	str. 3

2. OPIS TECHNICZNY BUDOWY SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ

2.1. Podstawa opracowania.....	str.11
2.2. Zakres opracowania	str.12
2.3. Dane ogólne o obiekcie istniejącym	str.12
2.4. Istniejące rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	str.12
2.5. Opinia techniczna elementów konstrukcyjnych istniejącego kutra.....	str.13
2.6. Przeznaczenie, program użytkowy i rozwiązania architektoniczno–budowlane.....	str.13
2.7. Dane techniczne projektowanych obiektu	str.14
2.8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe obiektu.....	str.14
2.9. Rozwiązania wykończeniowe obiektu.....	str.17
2.10. Wytyczne robót rozbiórkowych.....	str.20
2.11. Wyniki obliczeń konstrukcji.....	str.22

3. ZAŁĄCZNIKI.

3.1. Informacja dotycząca BIOZ.....	str.32
3.2. Opinia geotechniczna.....	str.35
3.3. Karta katalogowa kutra torpedowego.....	str.37
3.4. Oświadczenie projektanta.....	str.39
3.5. Uprawnienia i zaświadczenie projektanta.....	str.40

4. RYSUNKI TECHNICZNE

Nazwa rysunku	Skala	Nr rysunku	Nr str.
Plan sytuacyjny	1:500	Rys. Nr 1	43
Rzut fundamentów	1:50	Rys. Nr 2	44
Rzut z góry	1:50	Rys. Nr 3	45
Przekrój A-A	1:50	Rys. Nr 4	46
Przekrój B-B	1:50	Rys. Nr 5	47
Przekrój C-C	1:50	Rys. Nr 6	48
Przekrój D-D	1:50	Rys. Nr 7	49
Elewacje	1:100	Rys. Nr 8	50
Szczegóły konstrukcji fundamentów	1:20	Rys. Nr 9	51
Szczegóły konstrukcji słupów	1:20	Rys. Nr 10	52
Szczegóły konstrukcji biegów schodowych	1:20	Rys. Nr 11	53
Szczegóły konstrukcji platformy	1:20	Rys. Nr 12	54

1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA I PODSTAWA PRAWNA

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora;
- Uchwała nr XLIII/77/2006 rady Miasta Skarżyska-Kamiennej z dnia 23 października 2006r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Ośrodek rekreacyjny Rejów w Skarżysku-Kamiennej”;
- Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500;
- Wizja lokalna.

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 8 czerwca 2017r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. 2017, poz. 1332);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).

1.2. DANE OGÓLNE

Inwestor: Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna

Adres budowy: dz. nr ewid. 294/1, ul Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna, obręb: Rejów, gmina: Skarżysko-Kamienna, powiat: skarżyski, województwo: świętokrzyskie.

1.3. CZĘŚĆ OPISOWA

1.3.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest inwestycja polegająca na budowie schodów oraz platformy widokowej prowadzących na kuter torpedowy ORP "Odważny" znajdującego się na terenie Muzeum im. Orła Białego, na działce o nr ewid. 294/1, przy ul. Słonecznej 90 w Skarżysku-Kamiennej, obręb Rejów, powiat skarżyski, województwo świętokrzyskie.

1.3.2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Działki o nr ewid. 294/1, o powierzchni 1,4355ha i kształcie nieregularnego wielokąta, przewidziana pod realizację powyższej inwestycji, jest położona przy zbiegu ulic Słonecznej oraz Robotniczej na terenie Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej. Nieruchomość, znajduje się na obszarze określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako obszar o symbolu 01.UK, przeznaczony na funkcje edukacyjno-wystawiennicze w formie ekspozycji sprzętu wojskowego, militariów i pamiątek. Teren działki posiada naturalny spadek ok. 6,5% w kierunku północnym.

Obecnie działka objęta inwestycją jest zabudowana. Na terenie działki nr 294/1 znajdują się: dwa wolnostojące budynki muzealne oraz dwa wolnostojące budynki gospodarcze (które nie zostały objęte w obszarze opracowania na mapie do celów projektowych). Na terenie działki znajduje się stała plenerowa ekspozycja militariów.

Działka objęta n/n inwestycją graniczy:

- od strony północnej – z pasem drogi publicznej o nr ewid. 34/1 – ulica Słoneczna;
- od strony zachodniej – z pasem drogi publicznej o nr ewid. 294/18– ulica Robotnicza;
- od strony południowej– nieruchomość sąsiaduje z terenem przedstawionym w MPZP o symbolu 02.KDP, przeznaczony na funkcje komunikacji samochodowej, o nr ewid. 294/19;
- od strony wschodniej – nieruchomość przylega do dalszej części działki o nr ewid. 294/1 - należącego do Muzeum użytkowanej w formie plenerowej ekspozycji sprzętu wojskowego i militariów.

Zachodni teren działki Inwestora o nr 294/1 na dzień dzisiejszy jest uzbrojony w ogólnomiejskie system sieci infrastruktury technicznej w postaci: nadziemnej i podziemnej sieci energii elektrycznej niskiego napięcia, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz wodociągowej.

Zamierzenie inwestora, polegające na budowie obiektu budowlanego w postaci schodów zewnętrznym wraz z platformą widokową na kutrze torpedowym służących do możliwości udostępniania zwiedzającym, jest zgodne z ustaleniami Uchwały nr XLIII/77/2006 rady Miasta Skarżyska-Kamiennej z dnia 23 października 2006r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Ośrodek rekreacyjny Rejów w Skarżysku-Kamiennej

1.3.3. Projektowane zagospodarowanie działki

Na załączonym planie sytuacyjnym pokazano planowane umiejscowienie nowo-projektowanych schodów i platformy [1], istniejącego obiektu muzealnego w postaci kutra torpedowego ORP „Odważny” [2] otoczonego murkiem ceglany.

Schody będą wybudowane tuż przy istniejącym kutrze torpedowym, 2,60m od zachodniej granicy działki pasa drogowego o nr 294/18. Całkowite wymiary schodów i

platformy będą wynosić 8,65m x 7,02m. Maksymalna wysokość konstrukcji przy najniższym punkcie wyniesie 5,65m. Schody i platforma nie będą posiadały zadaszenia.

Istniejąca powierzchnia biologicznie czynna zostanie nieznacznie zmniejszona, bowiem projektowana konstrukcja schodów będzie posadowiona na stopach fundamentowych i uniesiona na konstrukcji słupowej, a platforma umieszczona na pokładzie dziobowym kutra torpedowego, co nie zakłóci bilansu terenu objętego zagospodarowaniem.

Projektowany obiekt nie będzie posiadał elektrycznej instalacji oświetleniowej. Oświetlenie dojsć będzie odbywać się poprzez istniejący system lamp.

Woda opadowa z projektowanej konstrukcji zostanie odprowadzona na teren własny Inwestora poprzez naturalne ukształtowanie terenu. Schody i platforma nie będą posiadały instalacji deszczowej, ponieważ ich powierzchnia komunikacyjna wykonana zostanie ze stalowych elementów kratowych.

1.3.4. Założenia projektowe

Warunki gruntowe korzystne:

- grunt nośny, stabilny
- poziom wód gruntowych – poniżej poziomu posadowienia łąw fundamentowych
- warunki geotechniczne - 0,15 MPa
- wykonawstwo w technologii tradycyjnej – murowanej.

1.3.5. Zestawienie parametrów technicznych projektowanych obiektów

1.3.5.1. Zestawienie parametrów technicznych schodów i platformy

Powierzchnia zabudowy schodów	1,35m ²
Powierzchnia całkowita:	31,75m ²
Powierzchnia użytkowa:	27,91m ²
Kubatura brutto obiektu nieprzekrytego i ograniczonego elementami budowli	104,40m ³
Maksy wysokość konstrukcji:	7,40m
Maksy wysokość komunikacji:	5,65m
Całkowita długość obiektu	7,02m
Całkowita szerokość obiektu	8,65m
Parametry schodów:	36/17,50cm/31,0cm

1.3.6. Bilans terenu objętego opracowaniem

Bilans terenu objętego opracowaniem

ABCD – granica opracowania	- 4941,81m ²
Powierzchnia zabudowy projektowanej konstrukcji schodów i platformy:	- 1,35m ²

Powierzchnia biologicznie czynna- 4940,46m²

Razem

10868,70m²**WSKAŹNIK INTENSYWNOŚCI ZABUDOWY**

$$W_z = \frac{31,75}{4940,46} \times 100 = 0,64\% < W_{z,max} = 20\%$$

**WIELKOŚĆ POWIERZCHNI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ W LINIACH
ROZGRANICZAJĄCYCH**

$$W_b = \frac{4940,46}{4941,81} \times 100 = 99,97\% > W_{b,min} = 70\%$$

1.3.7. Ocena warunków gruntowych

W obrębie planowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe – grunt stabilny, nośny – pod warstwą humusu zalega warstwa piasków rzecznych oraz glin zwałowych, grunt rodzimy. Teren posiada prostą rzeźbę. Na głębokości wykonywanych robót ziemnych struktura gruntu jest jednolita.

Kategoria geotechniczna gruntu – pierwsza, wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0 poz. 463) - *proste warunki gruntowe*, nośność gruntu przyjęto równą 0,15kN/m².

Z uwagi na występujące w miejscu posadowienia obiektu proste warunki gruntowych czyli gruntu jednorodnego, stabilnego, o zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, nie ma potrzeby wykonania dodatkowej analizy i oceny gruntu obejmującego przedmiotową budowę obiektu, a zatem brak jest podstaw do ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego.

Normy będące podstawą opracowania oraz przyjęte obciążenia normowe:

- warunki posadowienia budowli wg PN-81/B-03020 – strefa III;
- strefa przemarzania gruntu wynosi 1,20 m p.p.t.;
- warunki strefy wiatrowej wg PN-B-02011:1977/Az1 – strefa I $q_k = 0,30\text{kN/m}^2$;
- warunki strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 – strefa III $S_k = 1,20\text{kN/m}^2$;
- obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości wg PN-82/B-02000;
- obciążenia budowli. Obciążenia stałe wg PN-82/B-02001;
- obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne wg PN-82/B-02003.

1.3.8. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych

Przedsięwzięcie inwestycyjne nie jest zaliczone do mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 z 2010r., poz. 1397 z póź. zm.). W związku z powyższym niniejsze przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Planowana inwestycja nie znajduje się w Obszarze Natura 2000.

Planowane zamierzenie inwestycyjne położone jest w obrębie wielkoprzestrzennego systemu ochrony przyrody województwa świętokrzyskiego, który na terenie sołectwa Rzepin Drugi tworzy Sieradowicki Obszar Chronionego Krajobrazu, stanowiącego otulinę Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, w obrębie którego obowiązują zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Na obszarze objętym planem nie występują tereny górnicze, tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi, tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemi.

1.3.9. Parametry dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego.

a/ powierzchnia biologicznie czynna $W_{b, \min} = 70\%$ - **projektowana $W_b = 99,97\%$** ;

b/ wskaźnik intensywności zabudowy do powierzchni terenu w liniach rozgraniczających $W_{z, \max} = 20\%$ - **projektowany $W_b = 0,64\%$** .

1.3.10. Charakterystyka ekologiczna obiektu i jego wpływ na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- dla założonego programu użytkowego nie wystąpią związane z eksploatacją obiektu: emisja hałasu przekraczająca dopuszczalną normę, wibracja i promieniowanie w tym jonizującego, jak również nie powstanie pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia;

- charakter, program użytkowy i wielkości projektowanego obiektu oraz sposób jego posadowienia nie wpłyną negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne;
- charakter, program użytkowy i wielkość projektowanego obiektu nie spowodują zacinienia i przesłaniania budynków sąsiednich.

1.3.11. Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji

- woda opadowa ze schodów i platformy zostanie odprowadzona na teren własny Inwestora poprzez naturalne ukształtowanie terenu;
- projektowany budynek nie będzie posiadał indywidualnej instalacji oświetleniowej;
- dla projektowanego obiektu zapewniony jest dojazd do nieruchomości z drogi publicznej – poprzez istniejący zjazd.

1.3.12. Zagospodarowanie ziemi z wykopu

W trakcie robót ziemnych zostanie wydobyte ok. 4,0m³ gruntu przy wykopach pod fundamenty schodów. Grunt zostanie równomiernie rozplantowany na działce Inwestora podnosząc poziom terenu w części biologicznie czynnej średnio ok. o ok 1mm, co nie wpłynie na ukształtowanie terenu.

1.3.13. Spełnienie wymagań art.5. ust. 1. Prawa budowlanego

Bezpieczeństwo konstrukcji

Spełnione poprzez zaprojektowanie zgodnie z PN dotyczącymi projektowania i obliczania konstrukcji, tj. z wypełnieniem warunków stanów granicznych i użytkowania dla wszystkich elementów konstrukcyjnych obiektu. Obliczenia przeprowadzono zgodnie z przynależnymi lokalnymi strefami obciążeń i przyjętymi warunkami geotechnicznymi.

Bezpieczeństwo użytkowania

Schody zewnętrzne oraz platforma widokowa będą zaopatrzone w balustrady od strony przestrzeni otwartych.

Konstrukcja schodów oraz pomostów i platformy, służących komunikacji w obiekcie nie będzie podatna na wywoływane przez użytkowników drgania.

Balustrady przy schodach i platformie nie będą posiadały ostro zakończonych elementów, a ich konstrukcja zapewni przeniesienie sił poziomych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych.

Wysokość i wypełnienie płaszczyzn pionowych zapewnią skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób.

Minimalna wysokość balustrady, mierzona do wierzchu poręczy wyniesie 1,10m.

Maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady wyniesie 10cm.

Balustrady będą miały rozwiązania uniemożliwiające wspinanie się na nie oraz zsuwanie się po poręczy poprzez zastosowanie pionowych szczeblińek i wystających zakończeń słupków.

Poręcze przy schodach przed ich początkiem będą przedłużone o 0,3m oraz zakończone w sposób zapewniający bezpieczne ich użytkowanie.

Nawierzchnia schodów i platformy zostanie wykonana z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu – płyt kratowych z antypoślizgiem.

Konstrukcja nie będzie przeznaczona dla ruchu osób niepełnosprawnych z całkowitą dysfunkcją ruchową.

1.3.13. 1. Bezpieczeństwo pożarowe

Wszystkie zastosowane materiały w stosunku do których wymagana jest odporność ogniowa posiadały będą atesty polskich instytutów.

Przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego w całej części budynku nie przekroczy 500MJ/m².

Stanowczo zabronione jest stosowanie do wykończenia materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Dojazd przeciwpożarowy do budynku zapewniony jest w ramach drogi publicznej.

1.3.13.2. Warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrona środowiska

Projektowane schody i platforma widokowa są obiektami o konstrukcji niestwarzającymi zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Należy je wykonywać zgodnie z projektem mając na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Obiekt zaprojektowano w całości z materiałów naturalnych, sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologii (beton, bloczek betonowy, stal).

Budowa projektowanego obiektu nie spowoduje szczególnego zacielenia otoczenia, ze względu na swoją wysokość i odległość od obiektów istniejących, a także na usytuowanie. Nie wprowadzi szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Użytkowanie obiektów pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki.

Obiekt nie wprowadzi zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych do atmosfery ani do gruntu. Spełni tym samym warunki ochrony atmosfery.

1.3.13.3. Ochrona przed hałasem i drganiami

Schody zewnętrzne i platforma widokowa nie wprowadzą emisji hałasu i wibracji.

1.3.13.4. Warunki użytkowe obiektu

Woda opadowa

Woda opadowa zostanie odprowadzona na teren własny Inwestora. Schody i platforma nie będą posiadały instalacji deszczowej, ponieważ ich nawierzchnia komunikacyjna wykonana zostanie ze stalowych elementów kratowych.

Brak niekorzystnych form ziemnych powodujących spływanie na działki sąsiednie.

1.3.13.5. Ochrona zabytków i ochrona konserwatorska

Planowana inwestycja jest położona na terenie Muzeum im. Orła Białego gdzie wszelkie planowane prace budowlano-remontowe zobligowane są do uprzedniego uzgodnienia z Wojewódzkim Świętokrzyskim Konserwatorem Zabytków w Kielcach.

1.3.13.6. Interes osób trzecich

Projektowana inwestycja nie naruszy interesu osób trzecich: nie ograniczy dostępu do drogi publicznej sąsiednim działkom (służebność – prawo przejazdu i przechodu), nie pozbawi możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności. Nie pozbawi dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Projektowane obiekty nie wpłyną na obniżenie nośności gruntu zalegającego pod nimi. Planowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników zarówno obiektu projektowanego jak i istniejących i potencjalnych sąsiednich.

Działka ma zapewniony dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący zjazd indywidualny.

1.3.14. Informacja o obszarze oddziaływania projektowanych obiektów

Przepisy prawa o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektów

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422):

- Dział II, Rozdz. 1, §11 ust. 1 – projektowany obiekt znajduje się poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości określonych w przepisach odrębnych;

- Dział II, Rozdz. 1, §12 ust. 1 - sytuowanie względem granic schodów i platformy widokowej – spełnia przepisy prawa ponieważ będą oddalone od sąsiednich granic działek budowlanych o 2,60m;
- Dział VI, Rozdz. 7, §271 ust.1. - odległość między obiektem od sąsiednich zabudowań z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe – będzie spełnione,
- Dział VIII, Rozdz. 2, §310 – ochrona części powietrza – spełnione, ponieważ obiekt nie wprowadzi zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych do atmosfery ani do gruntu, spełnia tym samym warunki ochrony atmosfery;
- Dział VIII, Rozdz. 3, §313-314 – ochrona przed promieniowaniem jonizującym i polami elektromagnetycznymi – spełnione, ponieważ dla założonego programu użytkowego nie wystąpi związana z eksploatacją schodów i platformy widokowej - emisja promieniowania jonizującego, jak również nie powstanie pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia przekraczające dopuszczalną normę;
- Dział IX, §313-327 – ochrona przed hałasem i drganiami – spełniona ponieważ dla założonego programu użytkowego nie wystąpi związana z eksploatacją obiektu emisja hałasu oraz drgania przekraczające dopuszczalną normę.

Zasięg oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce Inwestora nr ewid. 294/1 na której będzie lokalizowana n/n inwestycja.

2. OPIS TECHNICZNY BUDOWY SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora
2. Ustalenia ustne z Inwestorem
3. Pomiary własne
4. Obowiązujące normy i przepisy
5. Jurczak Wojciech, Grzędziela Andrzej - artykuł na łamach czasopisma Logistyka 3/2012 „Problemy technologiczne i bezpieczeństwo eksploatacyjne konstrukcji okrętów wykonanych ze stopów aluminium.
6. Karta katalogowa – Polski kuter torpedowy - KTD (projektu 664) „Odważny” nr burtowy – 458).

2.2 . ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zakresem swoim obejmuje projekt konstrukcyjno-budowlany na budowę schodów zewnętrznych oraz platformy widokowej prowadzących na pokład kutra torpedowego „Odważny” zlokalizowanego na terenie Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej przy ulicy Słonecznej 90, obręb - Rejów, na działce oznaczonej w ewidencji gruntu nr 249/1.

2.3. DANE OGÓLNE O OBIEKCIE ISTNIEJĄCYM

Obiekt muzealny, na który zostanie wykonana konstrukcja schodów stalowych oraz platformy widokowej, to polski kuter torpedowy „Odważny z 1970r., wpisany do katalogu inwentarza muzeum w 1988r. Charakteryzuje się następującymi parametrami:

1. Wysokość całkowita:	ok. 6,00m
2. Długość:	24,78m
3. Szerokość	7,79m
4. Waga:	128000kg

2.4. ISTNIEJĄCE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE.

2.4.1. Kadłub i poszycie

Kadłub: - budowa wręgowo-wzdłużna, produkcja stoczniowa. W konstrukcji kadłuba kutra torpedowego średni odstęp między-wręgowy wynosi ok. 620mm, a odległość między wzdłużnikami nie przekraczała 300mm. Grodzie wykonane z blach o grubości 3-6 mm w zależności od ich położenia wewnątrz kadłuba. Kadłub został podzielony 35 grodziami na 7 przedziałów wodoszczelnych, z gwarancją niezatapialności jedno-przedziałowej;

Poszycie: stalowe, ze stali okrętowej, do wykonania konstrukcji kadłuba kutra zastosowano blachy ze stopu 5019 H24 (umocnionego przez zgmiot na zimno). Poszycie denne i stępka płaska miały grubość 6 mm, a burty - 5 mm. Usztywnienia wzdłużne wykonywane z płaskowników wycinanych z blachy w stanie utwardzonym i wyginane z blachy w stanie utwardzonym wzdłużnymi pasami o obniżonej wytrzymałości.

2.4.2. Nadbudówka kutra: wykonana z blach ze stopu 5086 (AlMg4Mn) o grubości 3mm rozciąga się między 8 a 26 wręgiem patrząc od rufy. Blachy o wymiarach 8000x1500mm przed przeróbką plastyczną (gięcie, cięcie i spawanie) podlegały prostowaniu. Maksymalna siła docisku wynosi 5 t/mb.

2.4.3. Wyposażenie okrętu

- armata AK- 230 1000 wystrz./min.;
- 4 aparaty torpedowe z torpedami, po dwie na każdej burcie;
- kokpit sterowniczy.

2.4.4 Powłoki malarskie

Zabezpieczenie korozyjne farbą okrętową.

2.4.5. Balustrada i barierki

Brak zabezpieczenia

2.4.6. Usytuowanie obiektu

Okręt został usytuowany na niewielkim wzniesieniu na czterech stopach żelbetowych. Od wschodu i północy zabezpieczony murkiem ceglany o gr. 25cm i wysokości 70cm.

2.5. OPINIA TECHNICZNA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH KUTRA

Na podstawie oględzin pokładu, konstrukcji zamocowania okrętu oraz zasad klasyfikacji stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych stan techniczny całości obiektu określono jako średni (zużycie ok. 35%). Główne elementy konstrukcyjne kutra oraz poszycie, nie wykazują znaczącego zużycia i uszkodzeń.

Projektowana inwestycja nie naruszy konstrukcji i stabilności istniejącego obiektu muzealnego, tym samym dalsze użytkowanie nie będzie stanowić zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników. Należy okresowo zabezpieczać okręt antykorozyjnie.

2.6. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY I ROZWIĄZANIA

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

Schody i platformę widokową projektuje się dla zapewnienia zwiedzającym Muzeum większej atrakcyjności istniejącego obiektu - kutra torpedowego ORP „Odważny”. Platforma widokowa będzie mogła pomieścić jednorazowo 35 osób. Projektowana konstrukcja schodów o konstrukcji stalowej, zostanie uniesiona na słupach stalowych oraz belkach biegowych. Schody będą posiadały cztery biegi o łącznej liczbie 36 stopni, każdy o parametrach (h=17,5cm i s=31,0cm) i szerokości 120cm. Biegi schodów będą przedzielone trzema spocznikami o wymiarach 150x150cm.

Na pokładzie dziobowym kutra torpedowego zostanie wykonana platforma widokowa o konstrukcji stalowej, na którą będą prowadziły ww stalowe schody. Platforma zostanie posadowiona na pokładzie kutra poprzez zaprojektowane słupy i podwaliny na gumowych dystansach.

Schody zewnętrzne oraz platforma widokowa będą zaopatrzone w balustrady o wysokości 110cm. Nawierzchnia schodów i platformy zostanie wykonana z płyt kratowych z antypoślizgiem. Konstrukcja nie będzie przeznaczona dla ruchu osób niepełnosprawnych z całkowitą dysfunkcją ruchową.

Projektowany obiekt nie zmniejszy istniejących wartości krajobrazowych terenu objętego planem. Nie naruszy ochronę i kształtowanie ładu przestrzennego środowiska, przyrody, gospodarki wodnej, geologii, krajobrazu kulturowego, zabytków i dóbr kultury.

2.7. DANE TECHNICZNE OBIEKTU

2.7.1. Zestawienie podstawowych wielkości charakteryzujących obiekt:

Powierzchnia zabudowy:	28,79m ²
Powierzchnia całkowita:	31,75m ²
Powierzchnia użytkowa:	27,91m ²
Kubatura brutto obiektu nieprzekrytego i ograniczonego elementami budowli	104,40m ³
Maksy wysokość konstrukcji:	7,40m
Maksy wysokość komunikacji:	5,65m
Całkowita długość obiektu	7,02m
Całkowita szerokość obiektu	8,65m
Parametry schodów:	36/17,50cm/31,0cm

2.8. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE OBIEKTU

a) Warunki lokalizacyjne

- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów
- dopuszczalne naprężenie na grunt wynosi 0,15 MPa (1,5kg/cm²)

b) Założenia do obliczeń

- warunki posadowienia budowli wg PN-81/B-03020 – strefa III;
- strefa przemarzania gruntu wynosi 1,20 m p.p.t.;
- warunki strefy wiatrowej wg PN-B-02011:1977/Az1 – strefa I $q_k = 0,30\text{kN/m}^2$;
- warunki strefy śniegowej wg PN-80/B-02010 – strefa III $S_k = 1,20\text{kN/m}^2$;
- obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości wg PN-82/B-02000;
- obciążenia budowli. Obciążenia stałe wg PN-82/B-02001;
- obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne wg PN-82/B-02003.

Obowiązujące normy:

- PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
- PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 – Obciążenia zmienne technologiczne

PN-EN 1991-1-3:2005 – Obciążenie śniegiem

PN-77/B-02011 ze zmianą PN-B-02011:1977/Az1:2009 – Obciążenie wiatrem

PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03150:2000 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie

PN - B-03264:2002 – Konstrukcje żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN- EN-12831:2006 – Obliczanie projektowego obciążenia cieplnego

c) Materiały:

- stopy fundamentowe pod słupy: z betonu klasy C20/25 zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS) oraz strzemionami $\varnothing 6$ ze stali A-0 (St0S);
- rdzenie żelbetowe na stopach fundamentowych z betonu klasy C20/25 zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS) oraz strzemionami $\varnothing 6$ ze stali A-0 (St0S);
- ławy fundamentowe pod ścinę fundamentową z betonu klasy C20/25 zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS) oraz strzemionami $\varnothing 6$ ze stali A-0 (St0S);
- ściany fundamentowe – podmurówka jako oparcie I-go biegu schodów z bloczków betonowych gr. 24cm klasy C16/20 na zaprawie cementowej klasy M12;
- słupy stalowe schodów i platformy, a także belki podtrzymujące płyty kratowe platformy z profiliów zamkniętych RK100x5 ze stali walcowanej 18G2;
- stężenia słupów z profiliów zamkniętych RK100x5 oraz krzyżulce RK50x3 ze stali walcowanej 18G2;
- belki nośna biegów schodowych oraz platformy z ceownika ekonomicznego CE160 ze stali walcowanej 18G2;
- barierka górna balustrady schodowej i platformy z profiliów zamkniętych RK50x5 ze stali walcowanej 18G2;
- barierka pośrednia i dolna balustrady schodowej i platformy z profiliów zamkniętych RK30x3 ze stali walcowanej 18G2;
- słupki stalowe schodów i platformy z profiliów zamkniętych RK50x5 ze stali walcowanej 18G2;
- szczeblinki pionowe balustrady schodów i platformy z profiliów stalowych zamkniętych RK20x2 ze stali walcowanej 18G2;
- stopnie schodowe Wema ocynkowane z kraty zgrzewanej, oczko 34x38mm z płaskowników 30x3 s=31cm, l=120cm;
- krata pomostowa typu Wema z płaskowników 30x3;
- mocowanie stopni kratowych z kątowników równoramiennych L50x50x5 l=25cm;
- mocowanie stopni kratowych poprzez łączniki śrubowe M12 l=2,5cm;

- stopnica pierwszego biegu schodowego z ceownika ekonomicznego CE140 ze stali walcowanej 18G2;
- zamocowanie słupów do stóp fundamentowych za pomocą kotwi fajkowych M16 L=70cm ze stali 18G2.

d) Obliczenia statyczne szczegółowe elementów konstrukcyjnych w archiwum biura, wykonane na podstawie programów: Konstruktor 6.5.2.

e) Opis nowych elementów konstrukcyjnych:

- **ława fundamentowa**, pod ścianę fundamentową pierwszego biegu schodów zaprojektowano żelbetową ławę prostokątną o następującym przekroju Ł.1 - 40x60cm z betonu klasy C20/25 (B25) pod konstrukcje ścian nośnych murowanych. Ława zbrojona zostanie następującymi prętami: 6Ø12 ze stali A-III (34GS) i strzemionami dwu-ciętymi ø6 ze stali A-0 (St0S), posadowiona na głębokości 1,25m poniżej poziomu terenu, na wylewce z betonu wyrównawczego C8/10 gr. ok.10cm;

- **stopy fundamentowe** - pod słupy stalowe zaprojektowano żelbetowe stopy prostokątne o wymiarach: St.1 40x60x60cm – 11szt. Stopy zbrojone zostaną siatką prętów #12 ze stali A-III (34GS) i zakotwione w rdzeniach za pomocą strzemion cztero-ciętymi ø6 ze stali A-0 (St0S). Stopy będą posadowione na średniej głębokości 1,25m poniżej poziomu terenu na wylewce z betonu wyrównawczego C8/10 gr. ok.10cm.

- **rdzenie żelbetowe**: stóp fundamentowych – o wymiarach: R.1 30x30x100cm –11szt., będą zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS) i strzemionami cztero-ciętymi ø6 ze stali A-0 (St0S). Na wierzchu trzonów należy ułożyć izolację poziomą (dwie warstwy papy na lepiku lub zabezpieczyć izolacją z czarnej folii budowlanej oraz ścianki elastyczną izolacyjną masą bitumiczną (ok. 2kg/m²);

- **ściany fundamentowe**: pod pierwszą stopnicę schodów projektuje się ściankę murowaną z bloczków betonowych o długości 150cm i gr. 24Cm, posadowionych na ławie fundamentowej. Na wierzchu ściany fundamentowej należy ułożyć izolację poziomą (dwie warstwy papy na lepiku lub zabezpieczyć izolacją z czarnej folii budowlanej oraz ścianki elastyczną izolacyjną masą bitumiczną (ok. 2kg/m²);

- **słupy stalowe** - jako konstrukcję biegów schodów zaprojektowano słupy stalowe (S.1. – 6szt.; S.2. – 4szt., S.3 – 2szt.; S.4 – 2szt.) z profili walcowanych RK100x5 ze stali 18G2 mocowanych za pomocą kotew fajkowych M16 l=70cm do rdzeni ław fundamentowych;

- stężenia słupów - jako stężenia słupów zaprojektowano stężenia o profilu zamkniętym walcowanym RK100x5 oraz RK50x3 ze stali 18G2.

- plyta platformy, wykonana zostanie z kraty pomostowej typu Wema z płaskowników 30x3 ułożonych na belkach stalowych CE160 oraz RK100x5;

- stopnie schodowe Wema ocynkowane z kraty zgrzewanej, oczko 34x38mm z płaskowników 30x3 s=31cm, l=120cm zamocowane kątownikami równoramiennymi L50x50x5 l=25cm na belkach stalowych CE160;

- belki nośna biegów schodowych oraz platformy z ceownika ekonomicznego CE160 ze stali walcowanej 18G2 zostaną osadzone na słupkach stalowych i podwalinie o przekroju RK100x5;

- podwalina platformy o przekroju RK100x5 ze stali walcowanej 18G2 zostanie osadzona na gumowych dystansach EPDM gr.10mm, na całej powierzchni podparcia;

- balustrada schodów i platformy zostanie zbudowana z następujących elementów:

- barierka górna balustrady schodowej i platformy z profili zamkniętych RK50x5 ze stali walcowanej 18G2;
- barierka pośrednia i dolna balustrady schodowej i platformy z profili zamkniętych RK30x3 ze stali walcowanej 18G2;
- słupki stalowe schodów i platformy z profili zamkniętych RK50x5 ze stali walcowanej 18G2;
- szczeblinki pionowe balustrady schodów i platformy z profili stalowych zamkniętych RK20x2 ze stali walcowanej 18G2;

2.9. ROZWIĄZANIA WYKOŃCZENIOWE OBIEKTU

a) Izolacje

- przeciwwilgociowa pozioma ścianki fundamentowej stopnicy schodów - papa asfaltowa na lepiku lub folia budowlana PCV lub 2 x Abizol R+P;
- przeciwwilgociowa pionowa powierzchni fundamentów posadowionych p.p.t. – 2 x Abizol R+P;
- jako powłoka dystansowa pod konstrukcję podwaliny platformy – dystanse pod całą powierzchnią podwalin z gumy EPDM gr. 10mm.

b) Przygotowanie konstrukcji do malowania

- Wszystkie elementy stalowe (elementy konstrukcji barierek ochronnych: śruby, nakrętki, podkładki) należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez oczyszczenie i pomalowanie farbą antykorozyjną według zaleceń producenta.

Powierzchnia stali przed nakładaniem powłok antykorozyjnych powinna być przygotowana metodami podanymi w PN-EN ISO 12944-4 i PN-EN ISO 8504. Stopień przygotowania konstrukcji metodą ścierno-strumieniową wynosi SA 2 ½. Parametry jakościowe powinny być określone zgodnie z PN-ISO 8501-8503;

c) Malowanie i powłoki zabezpieczające

- Zabezpieczenie konstrukcji stalowej powłokami malarskimi wykonać jak dla klasy korozyjności C3. Wszystkie czynności przygotowawcze wykonać zgodnie z kartami katalogowymi.

Wykonanie powłoki:

- warstwa podkładowa (farba epoksydowa) np. 647 UniMax Pro Miox 80µm.

Przed przystąpieniem do malowania należy dokładnie wymieszać składniki farby za pomocą mieszadła mechanicznego, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Temperatura wymieszanego produktu powinna być wyższa niż 10°C podczas całego procesu aplikacji. Farba może być наносzona bez rozcieńczania przy użyciu natrysku hydrodynamicznego. Dla aplikacji innymi metodami koniecznym jest dodanie rozcieńczalnika EP5800. Dla zapewnienia optymalnych warunków schnięcia i utwardzenia powłoki, zaleca się aplikację w temperaturach dodatnich – rekomendowane minimum 15°C. Temperatura podłoża, co najmniej o 3°C wyższa niż punkt rosy. W czasie całego procesu aplikacji i utwardzania należy zadbać o odpowiednią wentylację, aby uniknąć koncentracji substancji lotnych, co zapewni optymalne warunki bezpieczeństwa, schnięcia i utwardzania powłoki. Metody aplikacji – zalecany: natrysk hydrodynamiczny lub powietrzny. Aplikacja pędzlem może dać mniejszą grubość i pogorszyć rozlewność.

-warstwa właściwa (farba poliuretanowa) np. 147 PoluRan Duro Vite 60µm.

Przed przystąpieniem do malowania należy dokładnie wymieszać składniki farby za pomocą mieszadła mechanicznego, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Temperatura wymieszanego produktu powinna być wyższa niż 10°C podczas całego procesu aplikacji. Farba może być наносzona bez rozcieńczania przy użyciu natrysku hydrodynamicznego. Przydatność do użycia 4h (po wymieszaniu składników w 20°C). Dla zapewnienia optymalnych warunków schnięcia i utwardzania powłoki, zaleca się aplikację w temperaturach dodatnich – rekomendowane minimum 10°C. Temperatura podłoża, co najmniej o 3°C wyższa niż punkt rosy. W czasie całego procesu aplikacji i utwardzania należy zadbać o odpowiednią wentylację, aby uniknąć koncentracji substancji lotnych, co

zapewni optymalne warunki bezpieczeństwa, schnięcia i utwardzania powłoki. Metody aplikacji – zalecany: natrysk hydrodynamiczny lub powietrzny. Aplikacja pędzlem może dać mniejszą grubość i pogorszyć rozlewność.

d) Połączenia spawane

Zasady dla połączeń spawanych stosować jak w PN-90/B-03200 pkt. 6.3

Zakres badań stosować wg PN-B-062000:2002 tabela 19

e) Połączenia skręcane

Należy stosować wytyczne zawarte w PN-B-062000:2002 tabela 19

Uwagi do budowy!

1. Wszystkie stosowane materiały powinny mieć atesty stwierdzające zgodność z obowiązującymi przepisami i wymaganiami higieniczno - sanitarnymi i budowlanymi.
2. Materiały budowlane muszą posiadać świadectwo lub atest dopuszczający do stosowania w budownictwie na terenie RP.
3. Stosowanie do wykończenia z materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
4. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów łatwo zapalnych jest zabronione. Powyższe elementy powinny posiadać stosowne atesty potwierdzające klasyfikację ogniową.
5. Ze względu na konieczność zapewnienia właściwej jakości robót, należy rygorystycznie przestrzegać odpowiednich warunków technicznych wykonania i odbioru robót, z zachowaniem wymagań w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej.
6. W trakcie przygotowania i realizacji inwestycji należy respektować wskazane do stosowania wymagania zawarte m. in. w:
 - Ustawie z dnia 8 czerwca 2017r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. 2017, poz. 1332);
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422).
7. Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu, związane z wykonaniem poszczególnych robót i elementów obiektu należy realizować zgodnie z odpowiednimi instrukcjami wykonania i stosowania, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, obowiązującymi PN oraz wymaganiami producentów materiałów budowlanych.

8. Ewentualne zmiany w projekcie, co do przyjętych rozwiązań materiałowych, można dokonać wyłącznie stosując materiały posiadające podobne lub lepsze parametry fizyczne oraz mechaniczne.

2.10. WYTYCZNE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

a) Przedmiot prac rozbiórkowych.

Przedmiotem prac rozbiórkowych będzie fragmentaryczny demontaż ogrodzenia murowanego z cegły klinkierowej w wyniku sytuowania konstrukcji wsporczej schodów zewnętrznych prowadzących na kuter torpedowy.

b) Dane ogólne.

Teren na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty rozbiórkowe należy wykonać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne
- stosować środki zabezpieczające pracowników
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne

c) Dane szczegółowe:

1. Fragmentaryczna rozbiórka konstrukcji murku o wysokości 70cm i gr. 25cm.

d) Segregacja odpadów, transport i utylizacja

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne. W obiekcie nie są wbudowane ani nie były eksploatowane materiały szkodliwe wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji. Powstały gruz będzie przetransportowany w kontenerze do utylizacji.

e) Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie i mechanicznie. Wykonawca będzie posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych,

ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie będzie powodować uszkodzeń pozostałych, nie rozbieranych elementów. Wykonawca będzie używał jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Projektanci:

inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99

mgr inż. Radosław Stanecki

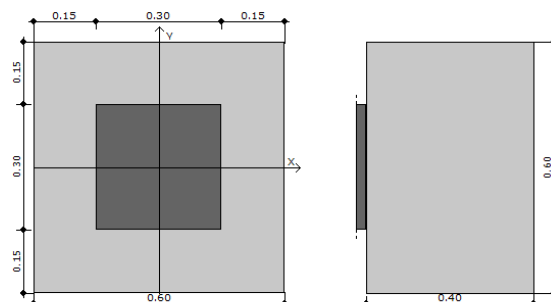
Grudzień 2017

2.11. WYNIKI OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

STOPA ST1

Geometria

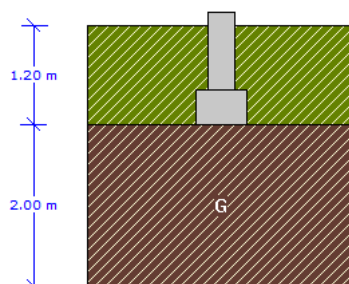
Szerokość stopy B	[m]	0.60
Długość stopy L	[m]	0.60
Wysokość stopy Hf	[m]	0.40
Szerokość przekroju słupa b	[m]	0.30
Wysokość przekroju słupa h	[m]	0.30
Mimośród ex	[m]	0.00
Mimośród ey	[m]	-0.00



Materiały

Klasa betonu		C20/25
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

Warunki gruntowe



Warstwa	Nazwa gruntu	Miągższość [m]	r(n) [t/m ³]	C(n)u [kPa]	f(n)u [°]	M [kPa]	Mo [kPa]
1	Gliny	2.00	1.50	31.54	18.27	49231.85	36933.12

Metoda określenia parametrów geotechnicznych		B
Głębokość posadowienia	[m]	1.20
Ciężar zasyпки	[kN/m ³]	20.00

Obciążenia

Numer zestawu	N [kN]	My [kNm]	Ty [kN]	Mx [kNm]	Tx [kN]
1	11.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Stan graniczny nośności

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N=20.14 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 248.22 = 201.06 \text{ kN}$$

$$N=20.14 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNL}=0.81 \cdot 248.22 = 201.06 \text{ kN}$$

Naprężenia pod fundamentem

DLA SCHEMATU NR 1

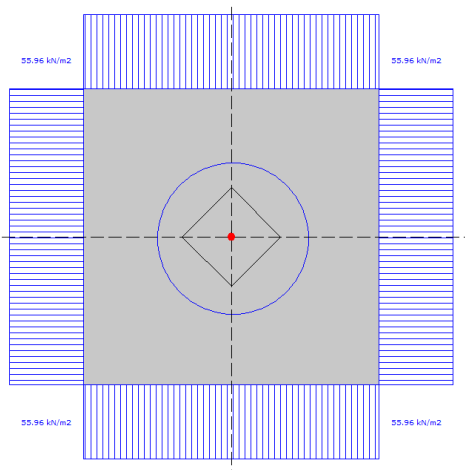
Naprężenia w narożach:

$$q_1=55.96 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2=55.96 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3=55.96 \text{ kN/m}^2$$

$$q_4=55.96 \text{ kN/m}^2$$



Odrywanie nie występuje.
Wymiarowanie zbrojenia

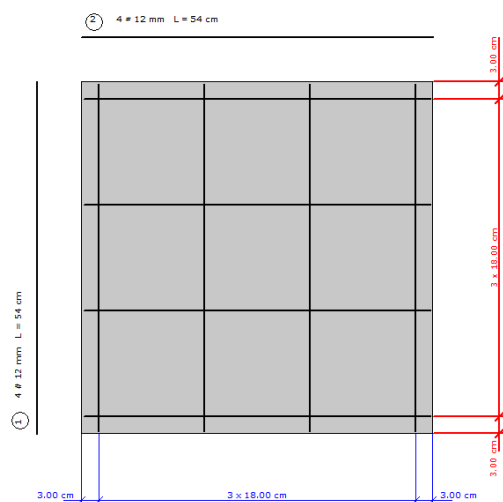
POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

$$A_y = 0.03 \text{ cm}^2/\text{mb} \quad A_x = 0.03 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi: $A_k = 6.29 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto $f_i = 12.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_1 = 18.0 \text{ cm}$ $A_{s1} = 7.53 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku x (L) przyjęto $f_i = 12.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_2 = 18.0 \text{ cm}$ $A_{s2} = 7.53 \text{ cm}^2/\text{mb}$



Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	4	54	2.16
2	4	54	2.16

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	3.24
Masa ogółem	[kg]	2.9

Wyniki obliczeń przebiecia

DLA SCHEMATU NR 1

Przebiecie nie występuje w kierunku B

Przebiecie nie występuje w kierunku L

Stateczność fundamentu

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK. $M_{wyp} = 0.0 \text{ kNm}$ $L \text{ m} * \text{Motrzym} = 0.72 * 5.6 = 4.0 \text{ kNm}$

Stateczność OK. $M_{wyp} = 0.0 \text{ kNm}$ $L \text{ m} * \text{Motrzym} = 0.72 * 5.6 = 4.0 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK. $T_x=0.0 \text{ kN } \cdot \text{ m} \cdot T_{ux} = 0.72 \cdot 8.3 = 6.0 \text{ kN}$ Stateczność OK. $T_y=0.0 \text{ kN } \cdot \text{ m} \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 8.3 = 6.0 \text{ kN}$

Osiadanie fundamentu

DLA SCHEMATU NR1

Osiedzenia pierwotne = 0.033 cm

Osiedzenia wtórne = 0.000 cm

Osiedzenia całkowite = 0.033 cm

Tangens kąta nachylenia względem osi X = 0.00000

Tangens kąta nachylenia względem osi Y = 0.00000

Przechyłka = 0.00000 rad

Warunek naprężeniowy $0.3 \cdot s_{zr} = 0.3 \cdot 30.90 \text{ kN/m}^2 = 9.27 \text{ kN/m}^2$ $1 \text{ szd} = 8.42 \text{ kN/m}^2$

Głębokość, na której zachodzi warunek wytrzymałościowy = 2.10 m

Rozkład naprężeń pod analizowanym fundamentem:

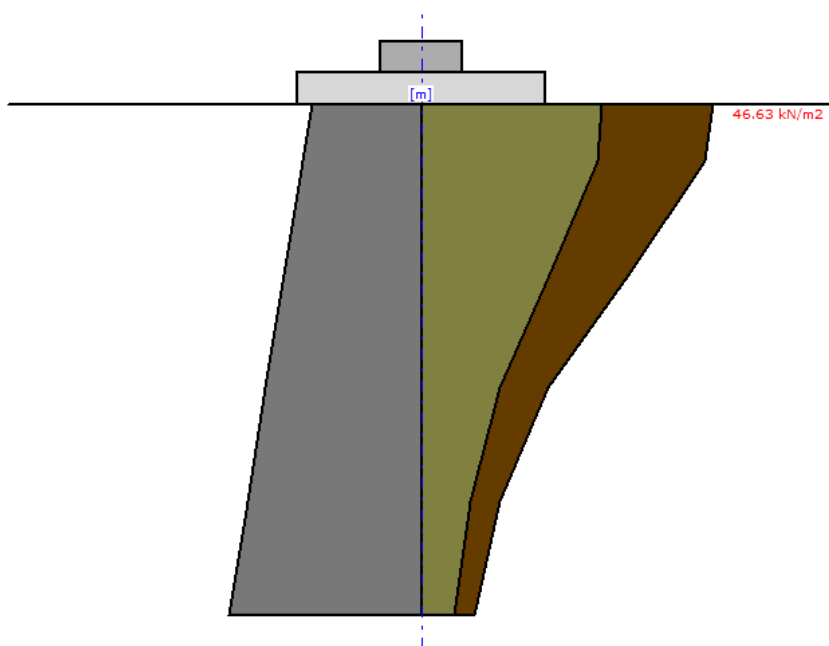


Tabela z wartościami:

Nr	H [m]	sZR [kN/m ²]	sZS [kN/m ²]	sZD [kN/m ²]	Suma = sZS+sZD+sZDsiła+sZDfund
0	1.20	17.66	17.66	28.97	46.63
1	1.30	19.13	17.23	28.27	45.50
2	1.50	22.07	12.57	20.62	33.20
3	1.70	25.02	7.67	12.59	20.26
4	1.90	27.96	4.79	7.86	12.65
5	2.10	30.90	3.19	5.23	8.42

Legenda:

H [m]

sZR [kN/m²]sZS [kN/m²]sZD [kN/m²]

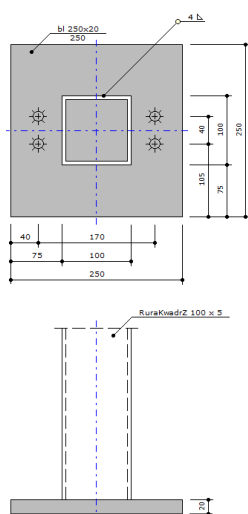
- głębokość liczona od poziomu terenu

- naprężenia pierwotne

- naprężenia wtórne

- naprężenia dodatkowe

ZAKOTWIENIE SŁUPÓW



Geometria układu

Dane ogólne

Połączenie obciążone osiowo.

Siła ściskająca $N = 12.0$ [kN]

Klasa stali elementów połączenia: 18G2

Klasa betonu fundamentu: C20/25

Wyznaczenie maksymalnych naprężeń pod blachą poziomą.

Prostokątna blacha podstawy.

$$\sigma_c = \frac{N}{A \cdot B} = \frac{12.0}{0.250 \cdot 0.250} = 192.0 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$\sigma_c = 0.192 \text{ [MPa]} \leq f_b = 8.880 \text{ [MPa]}$$

Naprężenia pod blachą podstawy są mniejsze niż wytrzymałość obliczeniowa podstawy na docisk.

Obliczenia grubości blachy poziomej.

Grubość blachy podstawy określa się jako maksymalną grubość płyt, na które jest ona podzielona, zgodnie z załącznikiem B, PN-B-03215:1998.

Płyty mogą mieć następujące schematy podparcia: wspornik, płyta podparta na trzech krawędziach, płyta podparta na czterech krawędziach.

Są one zginane od oporu fundamentu.

Wspornik.

Długość płyty wspornikowej $L1 = 0.07$ [m]

$$w1 = 1.73 L1 = 1.73 \cdot 0.07 = 0.130$$

$$T_1 = \omega_1 \left(\frac{\sigma_c}{f_d} \right)^{0.5} = 0.130 \left(\frac{192.000 \cdot 10^{-10}}{295.0} \right)^{0.5} = 0.003 \text{ [m]}$$

Płyta prostokątna podparta na czterech krawędziach.

Długość krawędzi dłuższej płyty $L3 = 0.09$ [m]

Długość krawędzi krótszej płyty $B3 = 0.09$ [m]

Współczynnik z tablicy B.2 PN-B-03215:1998 $w3 = 0.050$

$$T_3 = \omega_3 \left(\frac{\sigma_c}{f_d} \right)^{0.5} = 0.050 \left(\frac{192.000 \cdot 10^{-10}}{295.0} \right)^{0.5} = 0.001 \text{ [m]}$$

Minimalna grubość blachy podstawy powinna być większa od maksymalnej grubości płyt.

$$T_{min} = \max(T1, T3) = \max(0.003, 0.001) = 0.003 \text{ [m]}$$

$$T_{obl} = 0.003 \text{ m} \leq T_{przyjęte} = 0.020 \text{ m}$$

Prawidłowo przyjęta grubość blachy poziomej.

Obliczenia spoin poziomych.

Spoina pachwinowa obwodowa.

Sprawdzenie warunków konstrukcyjnych grubości spoin pachwinowych.

$$0.2t_{max} \leq a \leq 0.7t_{min}, 2.5 \text{ mm} \leq a \leq 16 \text{ mm}$$

$$0.7 \cdot 5.0 = 3.5 \text{ [mm]} < 4.0 \text{ [mm]}$$

Przyjęto zbyt dużą grubość spoiny, ze względu na warunki konstrukcyjne.

Sprawdzenie nośności obwodowej spoiny pachwinowej przy obciążeniu osiowym.

$$\text{Sumaryczna długość spoin } SL_{sp} = 0.400 \text{ [m]}$$

Naprężenia w spoinie:

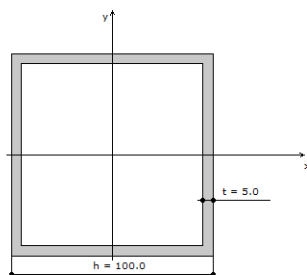
$$\tau = \frac{N}{a \cdot \sum L_{sp}} = \frac{12.0}{0.004 \cdot 0.400} = 7500.0 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$t = 7.5 \text{ [MPa]} \leq a \cdot \text{prost} F_d = 0.8 \cdot 295.0 = 236.0 \text{ [MPa]}$$

Nośność spoin poziomych jest wystarczająca.

SŁUP RK100X5

Geometria



Lista węzłów

Nr Węzła	Z[m]	Y[m]
1	0.00	0.00
2	0.00	4.50

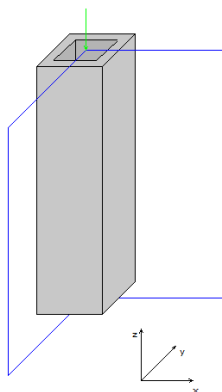
Materiał

Nazwa	E[MPa]	Ciężar własny[kN/m ³]	αt[1/°C]
18G2(A)	205000	78.5	0.000012

Przekrój

Nazwa	A[cm ²]	Jx[cm ⁴]	Jy[cm ⁴]	Wx[cm ³]	Wy[cm ³]	Nazwa materiału	Długość słupa [m]
RuryKwadr 100x100x5	17.94	261.50	261.50	52.31	52.31	18G2(A)	4.50

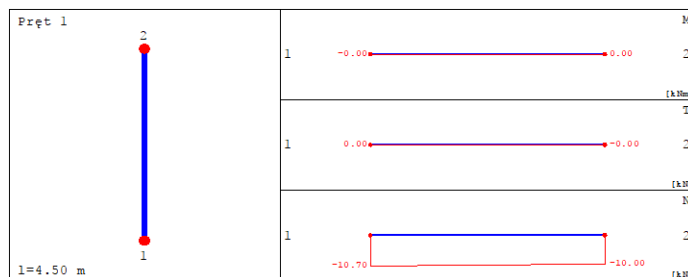
Obciążenia



Parametry obciążeń

Nr obciążenia	Nr pręta	Typ obciążenia	Kierunek działania	P1	P2	a[m]	b[m]
1	1	siła	YoZ	10.00 kN	-	-	4.50

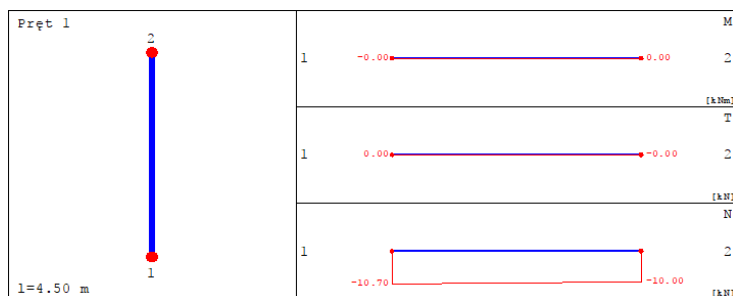
Siły wewnętrzne - płaszczyzna XoZ



Lp.	z [m]	M [kNm]	T [kN]	N [kN]
1	0.00	-0.00	0.00	-10.70
2	4.50	0.00	0.00	-10.52

3	2.25	0.00	0.00	-10.35
4	3.38	0.00	0.00	-10.17
5	4.50	0.00	-0.00	-10.00
ext M	0.00	0.00	0.00	-10.70
ext N	0.00	0.00	0.00	-10.70
ext T	0.00	0.00	0.00	-10.70

Siły wewnętrzne - płaszczyzna YoZ



Lp.	z [m]	M [kNm]	T [kN]	N [kN]
1	0.00	-0.00	0.00	-10.70
2	1.13	0.00	0.00	-10.52
3	2.25	0.00	0.00	-10.35
4	3.38	0.00	0.00	-10.17
5	4.50	0.00	-0.00	-10.00
ext M	0.00	0.00	0.00	-10.70
ext N	0.00	0.00	0.00	-10.70
ext T	0.00	0.00	0.00	-10.70

Przemieszczenia w płaszczyźnie XoZ

Nr Węzła	Vx[mm]	Vy[mm]	j [rad] * 1000
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	-0.104	0.000

Przemieszczenia w płaszczyźnie YoZ

Nr Węzła	Vx[mm]	Vy[mm]	j [rad] * 1000
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	-0.104	0.000

Reakcje w płaszczyźnie XoZ

Nr Podpory	Nr Węzła Podp.	Rx [kN]	Ry [kN]	Mz [kNm]
1	1	0.00	10.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.00

Reakcje w płaszczyźnie YoZ

Nr Podpory	Nr Węzła Podp.	Rx [kN]	Ry [kN]	Mz [kNm]
1	1	0.00	10.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.00

Dane do wymiarowania

Stal: 18G2(A) f_d : 305.0 MPa
 Stup nie ściskany osiowo.

Współczynniki długości wybocheniowej:

- w płaszczyźnie XoZ - $m_y = 1.00$.
- w płaszczyźnie YoZ - $m_x = 1.00$.
- giętno-skrętnej - $m_v = 1.00$.

Element obciążony dynamicznie.

Współczynniki momentu zginającego:

$b_x = 1.00$. $b_y = 1.00$.

Element jest zabezpieczony przed zwichrzeniem.
 Nie uwzględniono rezerwy plastycznej przy zginaniu.
 Nie występują naprężenia spawalnicze.

Wyniki wymiarowania

Wyznaczenie klasy przekroju

Klasa przekroju ściskanego	1
Klasa przekroju zginanego względem osi X	1

Nośność przekrojów

Nośność przekroju ściskanego (NRc)	[kN]	547.17
Nośność przekroju zginanego względem osi X (MRx)	[kNm]	15.955
Nośność przekroju zginanego względem osi Y (MRy)	-	-

Wyboczenie

Smukłość pręta względem osi X (lx)	117.866
Smukłość pręta względem osi Y (ly)	117.866
Smukłość porównawcza (lp)	70.53
Smukłość względna względem osi X (l _x)	1.671
Smukłość względna względem osi Y (l _y)	1.671
Współczynnik wyboczeniowy względem osi X (j _x)	0.337
Współczynnik wyboczeniowy względem osi Y (j _y)	0.337

Punkt nr 1 (z = 0.00 m)

$$N = -10.70 \text{ kN} \quad M_x = 0.00 \text{ kNm} \quad M_y = 0.00 \text{ kNm} \quad T_x = 0.00 \text{ kN} \quad T_y = 0.00 \text{ kN}$$

Osiowe ściskanie

$$\frac{N}{\varphi_Y \cdot N_{Rc}} = 0.058 < 1,0$$

Warunek spełniony

Punkt nr 2 (z = 2.25 m)

$$N = -10.35 \text{ kN} \quad M_x = 0.00 \text{ kNm} \quad M_y = 0.00 \text{ kNm} \quad T_x = 0.00 \text{ kN} \quad T_y = 0.00 \text{ kN}$$

Osiowe ściskanie

$$\frac{N}{\varphi_Y \cdot N_{Rc}} = 0.056 < 1,0$$

Warunek spełniony

Punkt nr 3 (z = 4.50 m)

$$N = -10.00 \text{ kN} \quad M_x = 0.00 \text{ kNm} \quad M_y = 0.00 \text{ kNm} \quad T_x = 0.00 \text{ kN} \quad T_y = 0.00 \text{ kN}$$

Osiowe ściskanie

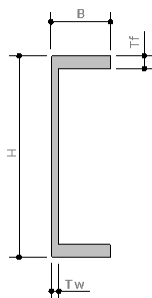
$$\frac{N}{\varphi_Y \cdot N_{Rc}} = 0.054 < 1,0$$

Warunek spełniony

ZESTAWIENIE WYNIKÓW

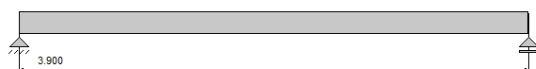
nr punktu	położenie punktu [m]	osiowe rozciąganie	osiowe ściskanie	jednokier. zginanie	dwukier. zginanie lub zgin. i rozcz.	zginanie i ściskanie
1	0.00	-	0.06	-	-	-
2	2.25	-	0.06	-	-	-
3	4.50	-	0.05	-	-	-

BELKA CE 160



CE 160 - Stal: 18G2A

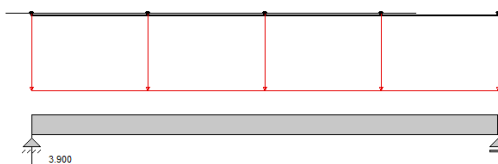
H [mm]	160.0	A [cm ²]	18.10
B [mm]	64.0	Jx [cm ⁴]	747.00
Tf [mm]	8.4	Jy [cm ⁴]	63.30
Tw [mm]	5.0	Wx [cm ³]	93.40
		Wy [cm ³]	13.80



Lista przęseł

Nr przęsła	Długość[m]	Profil	Podpora lewa	Podpora prawa
1	3.90	CE 160	przegub nieprzesuwny	przegub przesuwny

Lista obciążeń kratka

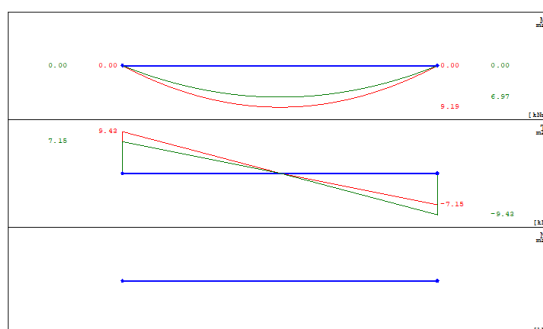


Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P1	P2	a [m]	b [m]	Co [mm]
0		równomierne	0.15	-	0.00	3.90	-
1		równomierne	3.75	-	0.00	3.90	-

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.200

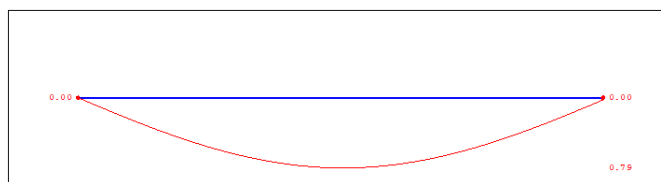
Minimalny współczynnik obciążenia: 0.900

Wykresy MNT dla przęsła nr 1



Ugięcie sprężyste dla przęsła nr 1

Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:	
	Ciężar własny
	kratka
	użytkowe



X [m]	0.000	0.813	1.593	1.950	2.763	3.543	3.867
Y [cm]	0.000	0.487	0.761	0.792	0.619	0.208	0.000

Przęsło nr 1

Dane przęsła:

Przekrój: 160.0 x 5.0; 64.0 x 8.4

A = 18.100 cm²I_x = 747.000 cm⁴W_x = 93.400 cm³

Klasa przekroju na zginanie: 1

Współczynnik redukcji y = 1.000

Długość przęsła: 3.900 m

Klasa stali przęsła: 18G2A

Współczynnik momentów b = 1.000

Największy rozstaw żeber poprzecznych: 0.000 m

Nośności przekroju:

Stan krytyczny

M_{rx} = 24.214 kNm

M_{rxv_max} = 24.214 kNm

V_{ry} = 141.520 kN

Warunki nośności

Dla momentu dodatniego x = 1.950 m

Siły: M_{xmax} = 9.193 kNm

V_y = 0.000 kN

Odległość między stężeniami pasa górnego: 3.900 m

Stan krytyczny

Współczynnik zwichrzenia: jL = 1.000

$$\frac{M_x}{\phi_x \cdot M_{xx}} = 0.380 \leq 1$$

$$\frac{M_x}{M_{xxv}} = 0.380 \leq 1$$

Dla momentu minimalnego x = 1.950 m

Siły: M_{xmin} = 6.969 kNm

V_y = 0.000 kN

Odległość między stężeniami pasa dolnego: 3.900 m

Stan krytyczny

Współczynnik zwichrzenia: jL = 1.000

$$\frac{M_x}{\phi_x \cdot M_{xx}} = 0.000 \leq 1$$

$$\frac{M_x}{M_{xxv}} = 0.000 \leq 1$$

Dla ekstremalnej siły poprzecznej

Siły: V_{ymax} = 9.429 kN

V_{ry} = 141.520 kN

$$\frac{V_y}{V_{ry}} = 0.067$$

Sprawdzenie ugięcia granicznego

Ugięcie maksymalne: U_{max} = 0.792 jest mniejsze od ugięcia dopuszczalnego: U_{dop} = 1.114 cm

inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99

Grudzień 2017

3. ZAŁĄCZNIKI

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacje ogólne

1. Nazwa obiektu budowlanego:

Budowa schodów oraz platformy widokowej na kuter torpedowy ORP "Odważny"

2. **Adres obiektu budowlanego:** dz. nr ewid. 294/1, ul Słoneczna 90, obręb Rejów, 26-110 Skarżysko-Kamienna, powiat skarżyski, województwo świętokrzyskie.

3. **Inwestor:** Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna

4) Projektanci sporządzający informację:

inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99

mgr. inż. Radosław Stanecki

Część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót:

- roboty ziemne;
- roboty fundamentowe;
- roboty konstrukcyjne schodów i platformy.

Kolejność realizacji :

- budowa schodów stalowych;
- budowa platformy widokowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Obecnie działka objęta inwestycją jest zabudowana. Na terenie działki nr 294/1 znajdują się: dwa wolnostojące budynki muzealne oraz dwa wolnostojące budynki gospodarcze (które nie zostały objęte w obszarze opracowania na mapie do celów projektowych). Na terenie działki znajduje się stała plenerowa ekspozycja militariów.

Maszyny i urządzenia które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji inwestycji:

- piły tarczowe
- koparka
- dźwig
- zagęszczarka samojezdna.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

4.1. Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 1,5m. wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości ponad 3,0m

- wykonywanie fundamentów: niebezpieczeństwo przysypania ziemią.

4.2. Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5m

- wykonywanie więźby dachowej, pokrycie dachu, wykonywanie obróbek blacharskich: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź z dachu;
- wznoszenie ścian: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań;
- wykonywanie stropów: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań;
- wykonywanie elewacji: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań.

4.3. Wykonywanie prac z udziałem dźwigu:

- niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniem dźwigu.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

5.1 Przy wykonywaniu wykopów: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 10–Roboty ziemne

5.2 Przy wykonywaniu ścian: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. nr 47 poz. 401 rozdział 8 - Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 - Roboty na wysokościach, rozdział 12 - Roboty murarskie i tynkarskie.

5.3 Przy wykonywaniu stropów: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. nr 47 poz. 401, rozdział 9 - Roboty na wysokościach, rozdział 14 - Roboty zbrojarskie i betoniarskie.

5.4 Przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. nr 47 poz. 401, rozdział 9 - Roboty na wysokościach, rozdział 13 - Roboty ciesielskie, rozdział 17 - Roboty dekarские i izolacyjne.

5.5 Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. nr 47 poz. 401, rozdział 7 - Maszyny i inne urządzenia techniczne.

6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Na tablicy budowy umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
 - najbliższego punktu lekarskiego
 - straży pożarnej
 - posterunku policji
- 6.2. W pomieszczeniu socjalnym punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
- 6.3. Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym
- 6.4. Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym
- 6.5. Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach umieścić w pomieszczeniu socjalnym
- 6.6. Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wysokości minimum 1,5m.,
- 6.7. Barierki wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1m. oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.
- 6.8 Rozmieścić tablice ostrzegawcze.
- 6.9 Zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło.
- 6.10 Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu.
- 6.11 Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu.
- 6.12 Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.
- 6.13 Zejścia do wykopów wykonać co 20m.

Autorzy opracowania:

inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99

mgr inż. Radosław Stanecki

Grudzień 2017

OPINIA GEOTECHNICZNA

1) Obiekt, miejsce, inwestor:

Schody z platformą widokową prowadzące na kuter torpedowy ORP "Odważny" znajdujący się na terenie Muzeum im. Orła Białego, na działce o nr ewid. 294/1, przy ul. Słonecznej 90 w Skarżysko-Kamiennej, obręb Rejów, powiat skarżyski, województwo świętokrzyskie.

Inwestor: Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna

2) Podstawy opracowania:

- rozporządzenie w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowieni obiektów budowlanych - poz. 463 z dnia 25.04.2012r.,
- normy gruntowe,
- mapy geologiczne Polski,
- uzgodnienia z inwestorem,
- wizja lokalna na działce.

3) Rys geologiczny dla miejscowości Lubienia i okolic:

Rejów – dzielnica miasta Skarżyska-Kamiennej położona jest na Wyżynie Kieleckiej w obrębie Wyżyny Małopolskiej, usytuowana w dolinie rzeki Kamiennej, 22km na północ od pasma Gór Świętokrzyskich. Dzielnica i okolice znajdują się na obrzeżu permsko-mezozoicznym Gór Świętokrzyskich na styku Wału Środkowopolskiego. Rejon Rejowa ma różnorodną budowę geologiczną. Znajduje się tu obszar na podłożu mezozoicznym z okresu triasu – piaskowce płytowe, gruboławicowe z wkładkami iłów, margli i rud żelaza. Wierzchnie, najmłodsze warstwy geologiczna to, osady kenozoiczne czwartorzędowe stanowiące głównie pokłady piasków rzecznych, tudzież glin zwałowych.

4) Warunki gruntowe w rejonie posadowienia:

Są proste warunki gruntowe, ponieważ:

- grunty są genetycznie jednorodne,
- warstwy gruntu zalegają poziomo,
- lokalizacja ma miejsce na gruncie rodzimym, nie występują nasypy w rejonie posadowienia,
- zwierciadło wody gruntowej jest poniżej poziomu posadowienia, a teren jest suchy,
- brak niekorzystnych zjawisk geologicznych na terenie,
- grunty nie są słabonośne.

5) Kategoria geotechniczna obiektu:

Projektowany obiekt budowlany należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, ponieważ:

- jest to niewielki obiekt budowlany;
- ma statycznie wyznaczalne proste schematy obliczeniowe;
- posadowienie schodów – ok. 1,20mppt;
- brak negatywnego oddziaływania na środowisko;
- są proste rozwiązania techniczne;
- są proste warunki gruntowe w rejonie budowy.

6) Ocena gruntów na działce w rejonie posadowienia:

6.1) Analiza zabudowy na działkach sąsiednich z uwagi na fundamentowanie i nośność gruntu (wykorzystanie lokalnych zależności korelacyjnych):

Na działce znajduje się obiekt o podobnej budowie, m. in. schody prowadzące do obiektu muzealnego stanowiącego samolot transportowy Ił-14.

7) Wnioski:

Grunt w poziomie posadowienia projektowanych stóp fundamentowych schodów, na działce o nr ewid. 294/1, przy ul. Słonecznej 90 w Skarżysko-Kamiennej, obręb Rejów, powiat skarżyski, województwo świętokrzyskie, jest piaszczysty i gliniasto-piaszczysty stanowi dobre posadowienie do fundamentowania. W poziomie posadowienia nie występuje woda gruntowa. Na obszarze Inwestycji znajdują się proste warunki gruntowe, a obiekty posiadają pierwszą kategorię geotechniczną.

inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99

Karta katalogu naukowego muzealiów historycznych					
MUZEUM REGIONALNE w SKARZYSKU-KAMIENNEJ		PRZEDMIOT Polski kuter torpedowy- KTD (projektu 664) "Odważny" nr bartowy- 458		AUTOR Bionizy Wiśniewski	
DZIAŁ Historia		MATERIAŁ I TECHNIKA hydronalium metoda wręgowo- wzdłużni- cowa, produkcja stoczniowa		SZKOŁA	
NR INWENTARZA MOB /H/ 1055		WARTOŚĆ 20.000.000zł		KRAJ, MIEJSCOWOŚĆ, WYTWORNA Polska Gdańsk Stocznia Północna	
DATA I SPOSOB NABYCIA, NR ESSEGI WPŁYWU 26. 12. 1986r - Dar Dowództwo Marynarki Wojen- nej w Gdyni 2679		WYS. di. 24,78m	SZER. 7,79m	CIĘŻ. 128t	Czas powstania 1970 r. Nr inw., nr negatywu fot.
Format			Waga		
Opis przedmiotu, sygnatury, napisy			Fotografie:		
<p>Kuter torpedowy typu 664 - ORP "Odważny"</p> <p>Zadania okrętu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niszczenie okrętów wrota - prowadzenie rozpoznania - przewożenie grup specjalnych, - stawianie łach minowych i żaluzji dymnych <p>Dane taktyczno-techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> długość całkowita - 24,78m szerokość maksymalna - 7,79m wyporność pełna - 130t szybkość - do 50w autonomiczność - 3 doby załoga - 20 osób <p>Stateczność jednostki pozwalała przebywać na Morzu Bałtyckim przy sile wiatru do 12° B i dowolnym stanie załadowania.</p> <p>Uzbrojenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - armata AK- 230 pr. ZSRR 1000 strz/min, - 4 aparaty torpedowe i 4 torpedy w aparatach. <p>Silnik zdemontowany w Gdyni - Oksywie.</p>					

Stan zachowania: bardzo dobry, silnik zdemontowany w Gdyni - Oksywie,	
Zabiegi konserwatorskie	
Pochodzenie (historia przedmiotu), udział w wystawach	
Bibliografia	
Miejsce przedmiotu Ekspozycja plenerowa	Dane dodatkowe
	Data wypełnienia karty data 03. 12. 19 97 r.
	Imię, nazwisko i podpis wypełniającego kartę mgr Artur Buiko <i>A. Buiko</i>
zg s-ko 571,64 10.000	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Spełniając wymagania artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1332) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC.

Oświadczenie dotyczy projektu branży **BUDOWLANEJ - KONSTRUKCYJNEJ**

Dla obiektu: BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP „ODWAŻNY”, lokalizowanych na terenie Muzeum im Orla Białego na działce o nr ewid. 294/1, przy ul. Słonecznej 90, w miejscowości Skarżysko-Kamienna, gmina Skarżysko-Kamienna, powiat skarżyski, województwo świętokrzyskie.

Grudzień 2017

DECYZJA

Na podstawie art.155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (jt. Dz.U. 9 z 1980r., poz.26 z późn. zmianami)
zmieniam

na wniosek strony - Pani Jadwigi Janeczek, nazwisko panińskie Szlapa,
decyzję ostateczną Głównego Architekta Wojewódzkiego w Kielcach z dnia 15.01.1985r., Nr ewid. 3/85 o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pani Jadwigi Szlapy
w części dotyczącej nazwiska.

Zmieniona decyzja otrzymuje brzmienie:

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

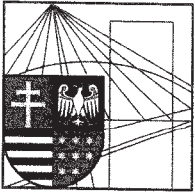
Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 2, § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Pani JANEKZEK JADWIGA
INŻYNIER BUDOWNICTWA PLANOWEGO

urodzona dnia 23 stycznia 1951r. w Garbatce
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

OBYWATELKA JANEKZEK JADWIGA jest upoważniona do:

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno- budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b) budowli nie będących budynkami,
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 29 grudzień 2017

Zaświadczenie

Pan(i) Janeczka Jadwiga

miejsce zamieszkania :

ul.Kościelna 22/8

27-200 Starachowice

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/BO/1431/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2018 do 30-06-2018

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

4. RYSUNKI TECHNICZNE

MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

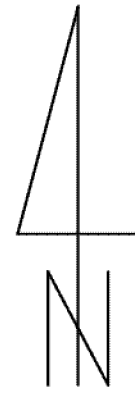
woj. świętokrzyskie
pow. skarżyski
gm. Skarżysko Kamienna
jednostka ewid. 261001_1 Skarżysko Kamienna
obręb nr 0006 Rejów
cz. dz. nr 249/1

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/7
Układ wysokości: Kronsztadt 60
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geod. nr: GG.6641.1213.2017
Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji: _____

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Niniejszą mapę wykonał:

"MIERNICZY" Pracownia Geodezyjna
Grzegorz Koprowski
ul. Murarska 4/28, 27-200 Starachowice
NIP 661-218-10-07 REGON 260209550
tel. 504 810 958



Oznaczenia	
	ISTNIEJĄCY KUTER TORPEDOWY
	Projektowane schody i platforma na pokład kutra
	Istniejący murek ceglany
	Projektowane wejścia na schody
	Granice działek
	Granica opracowania
	Tereny zielone - zielen niska (istniejąca)
	Skarpy

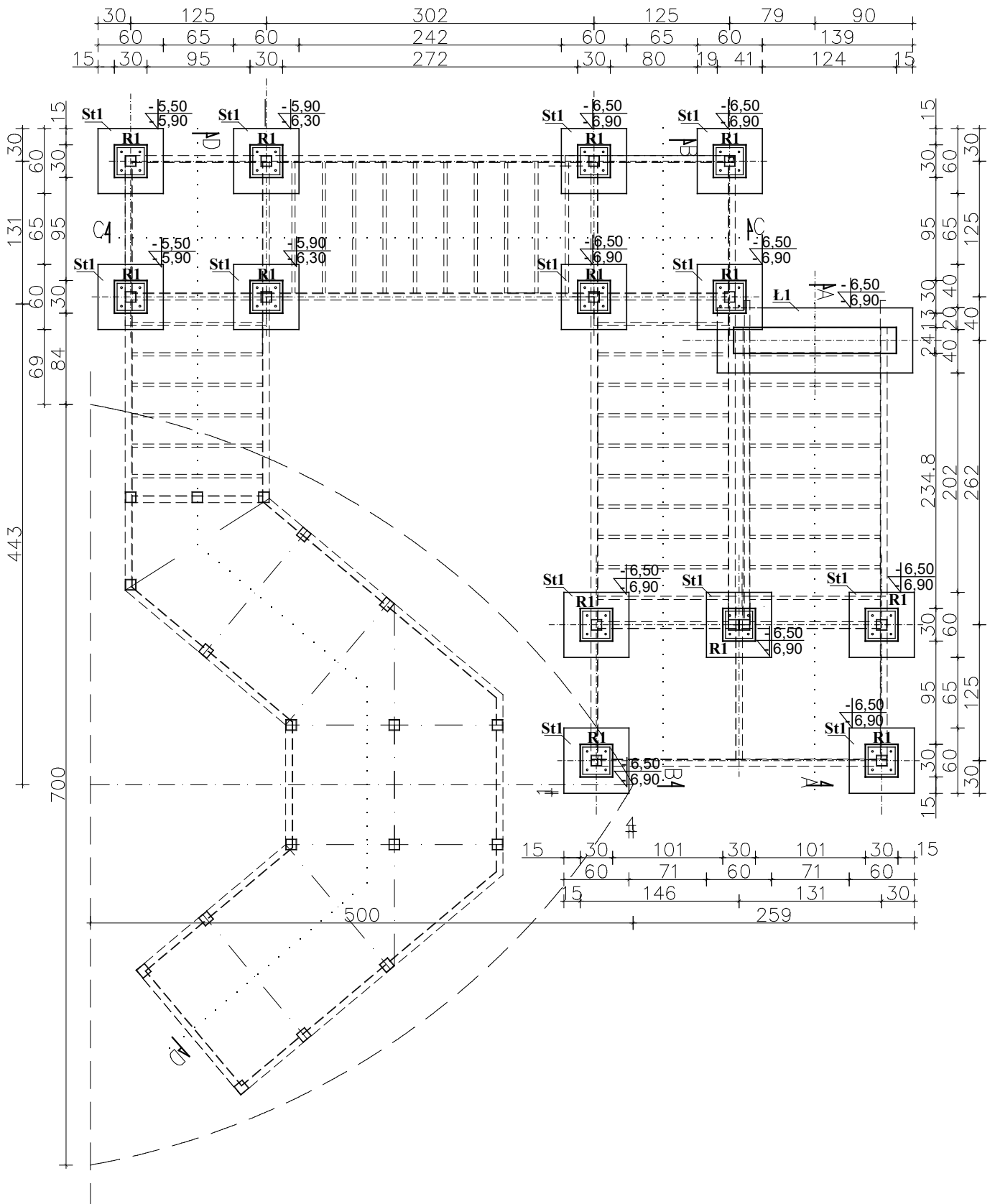
Podstawowe dane obiektów projektowanych

Lp.	Rodzaj obiektu	Kubatura brutto	Powierzchnia zabudowy	Powierzchnia użytkowa	Powierzchnia całkowita
1	Projektowane schody i platforma widokowa	104,40m ³	1,35m ²	27,91m ²	31,96m ²

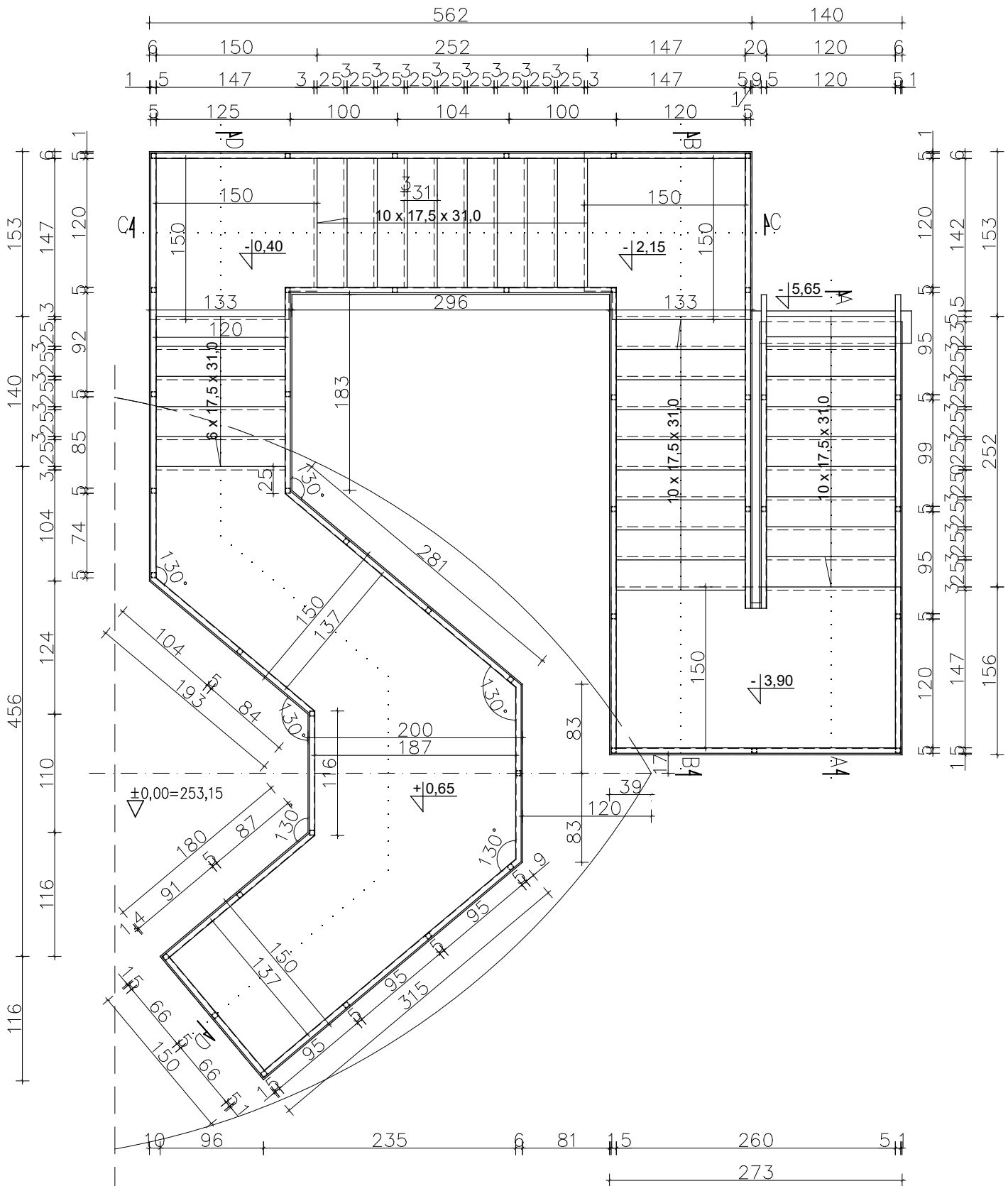
Podstawowe dane obiektów istniejących

Lp.	Rodzaj obiektu	Konstrukcja obiektu	Ilość kon. do udostępnienia	Rok produkcji	Procent amort.	Stan techniczny
2	eksponat muzealny - kuter „torpedowy ORP „Odważny”	budowa stalowa węgowa - wzdłużnicowa produkcja stoczniowa	1	1970	35%	średni

NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul Stoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul Stoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	RYS. NR 1
PRZEDMIOT	PLAN SYTUACYJNY	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ARTECH USŁUGI PROJEKTOWE Jadowniki 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@opoczta.pl	SKALA 1:500
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017



NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul. Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul. Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	RYS. NR 2
PRZEDMIOT	RZUT FUNDAMENTÓW	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 ARTECH <small>USŁUGI PROJEKTOWE</small> Jadowniki 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@opoczta.pl	SKALA 1:50
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

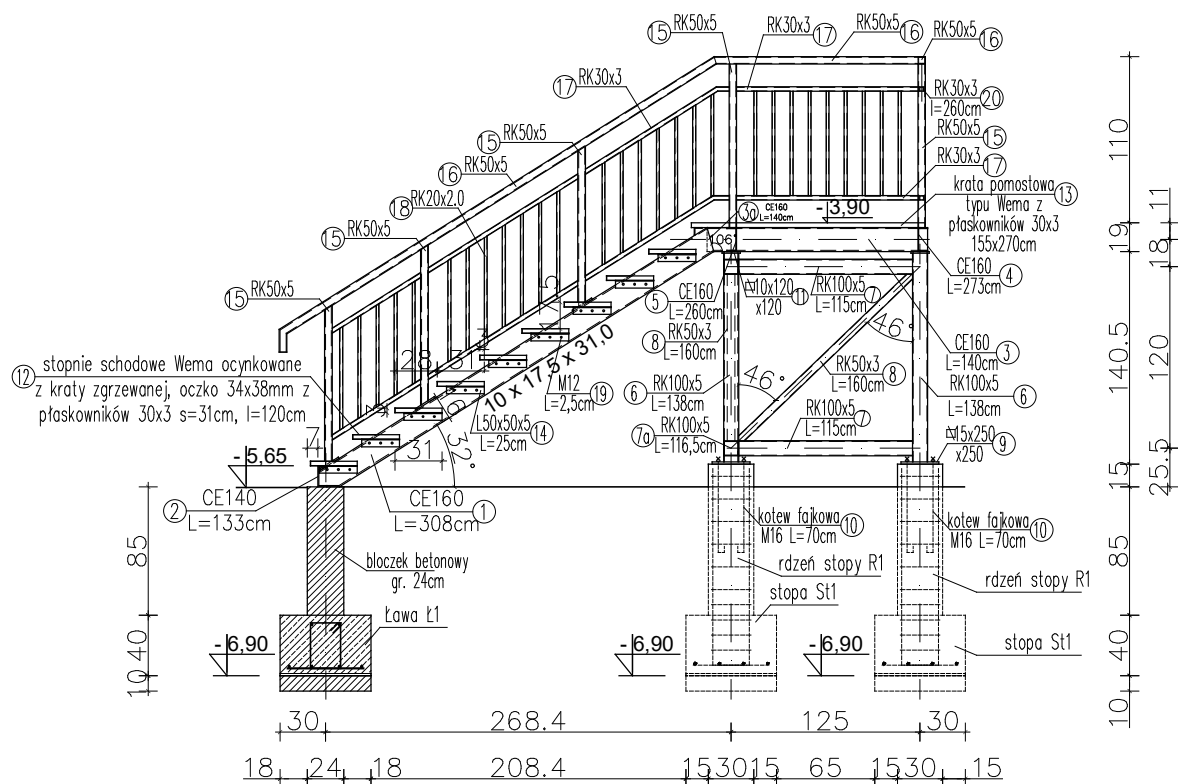
Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ PODŁOGI	Pow. użytkowa	Pow. całkowita
1	SCHODY	TERAKOTA	18,88m ²	21,08m ²
2	POMOST	TERAKOTA	9,91m ²	10,88m ²
			Σ=28,79m ²	Σ=31,96m ²

POW. ZABUDOWY=31,96m²

NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul. Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul. Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	
PRZEDMIOT	RZUT Z GÓRY	RYS. NR 3
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 ARTECH USŁUGI PROJEKTOWE Jadowniki 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@opoczta.pl	SKALA 1:50
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017

I-BIEG SCHODÓW+ I-SPOCZNIK

NR ELEMENTU	TYP ELEMENTU	LICZBA ELEMENTÓW W KONSTR.	DŁUGOŚĆ	MASA JED. ELEMENTU	CAŁKOWITA MASA ELEMENTÓW (kg)
1	CE160	2	3,080m	14,200kg/m	87,472
2	CE140	1	1,330m	12,300kg/m	16,359
3	CE160	2	1,400m	14,200kg/m	39,760
3a	CE160	1	1,400m	14,200kg/m	19,880
4	CE160	1	2,730m	14,200kg/m	38,766
5	CE160	1	2,600m	14,200kg/m	36,920
6	RK100x5	3	1,380m	14,700kg/m	60,858
7	RK100x5	4	1,150m	14,700kg/m	67,620
7a	RK100x5	2	1,165m	14,700kg/m	34,251
8	RK50x3	2	1,600m	4,350kg/m	13,920
9	sz15x250x250	3	0,250m	31,400kg/m	23,550
10	kotwa płytowa M16 L=700	12	0,700m	1,850kg/m	15,540
11	sz10x120x120	3	0,120m	9,420kg/m	3,391
12	stopnie kratowe 30x3 l=120cm	9	0,372m ²	31,00kg/m ²	103,788
13	krata pomostowa 30x3, 155x135cm	1	2,093m ²	31,00kg/m ²	64,883
14	L50x50x5 l=25cm	18	0,250m	3,770kg/m	16,965
15	RK50x5	10	1,080m	6,850kg/m	73,980
16	RK50x5	1	10,490m	6,850kg/m	71,857
17	RK30x3	1	10,870m	2,470kg/m	26,849
18	RK20x2	54	0,690m	1,100kg/m	40,986
19	śruba M12 L=25	54	0,025m	0,888kg/m	1,199

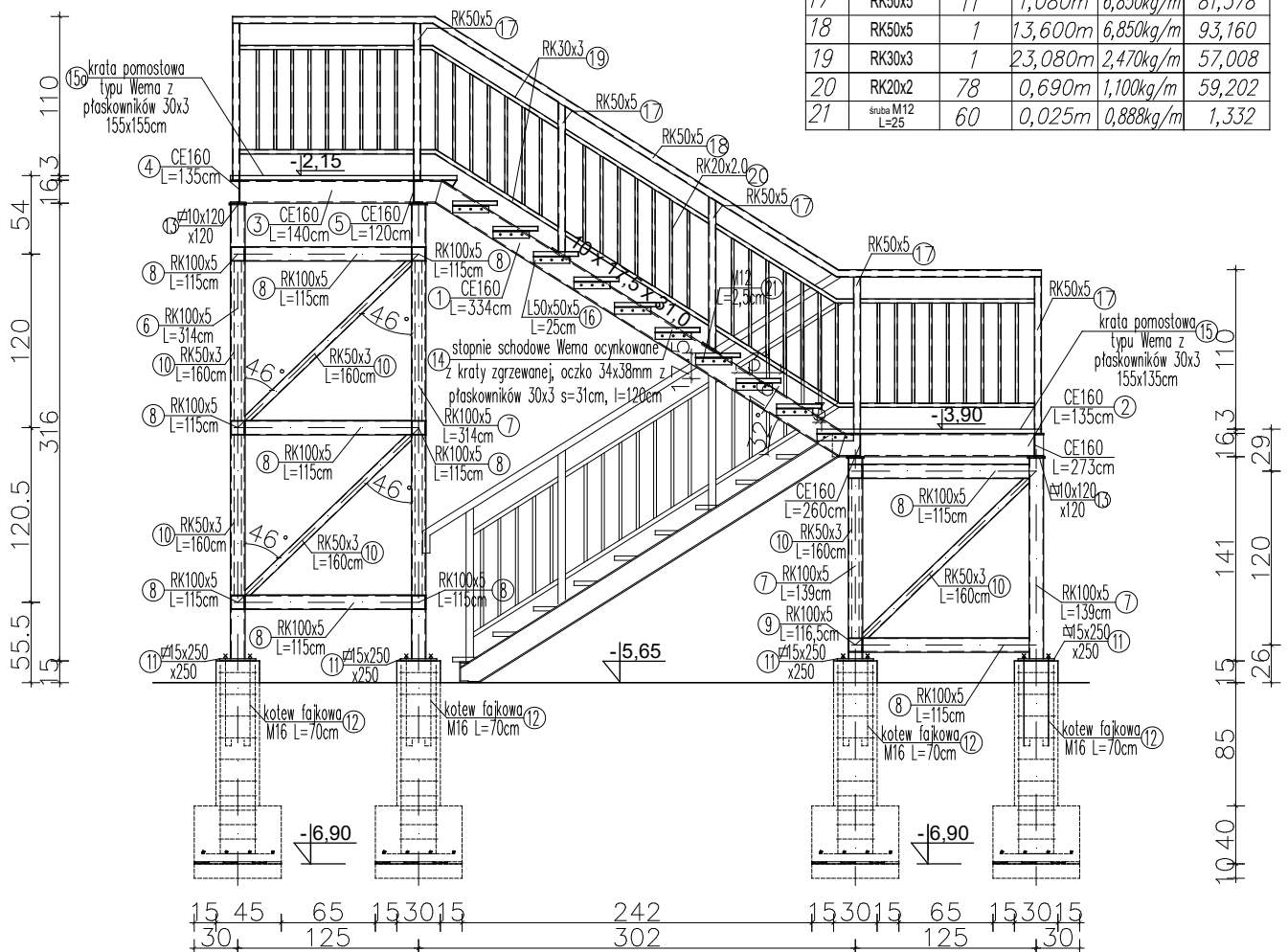


NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul. Stoleczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul. Stoleczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	RYS. NR 4
PRZEDMIOT	PRZEKRÓJ A-A	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 ARTECH USŁUGI PROJEKTOWE	Jadowniki 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@opoczta.pl
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017

SKALA
1:50

II-BIEG SCHODÓW+ II-SPOCZNIK

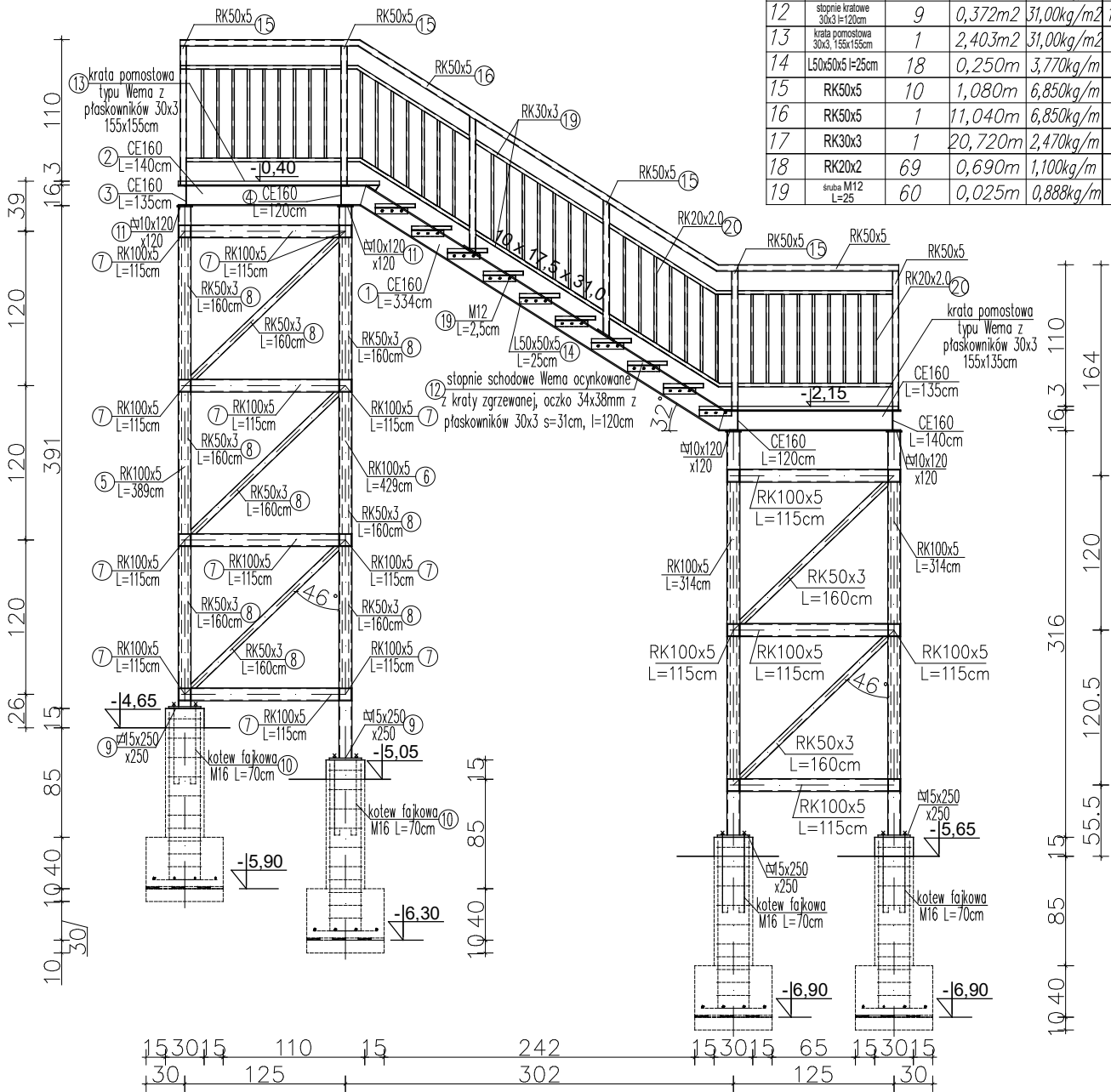
NR ELEMENTU	TYP ELEMENTU	LICZBA ELEMENTÓW W KONSTR.	DŁUGOŚĆ	MASA JED. ELEMENTU	CAŁKOWITA MASA ELEMENTÓW (kg)
1	CE160	2	3,340m	14,200kg/m	94,856
2	CE160	1	1,350m	14,200kg/m	19,170
3	CE160	2	1,400m	14,200kg/m	39,760
4	CE160	1	1,350m	14,200kg/m	19,170
5	CE160	1	1,200m	14,200kg/m	17,040
6	RK100x5	4	3,140m	14,700kg/m	184,630
7	RK100x5	2	1,390m	14,700kg/m	40,866
8	RK100x5	14	1,150m	14,700kg/m	236,670
9	RK100x5	2	1,165m	14,700kg/m	34,251
10	RK50x3	10	1,600m	4,350kg/m	69,600
11	ϕ15x250x250	6	0,250m	31,400kg/m	47,100
12	kotwa płytowa M16 L=700	24	0,700m	1,850kg/m	31,080
13	ϕ10x120x120	6	0,120m	9,420kg/m	6,782
14	stopnie kratowe 30x3 L=120cm	9	0,372m ²	31,00kg/m ²	103,788
15	krata pomostowa 30x3, 155x135cm	1	2,093m ²	31,00kg/m ²	64,883
15a	krata pomostowa 30x3, 155x155cm	1	2,403m ²	31,00kg/m ²	74,493
16	L50x50x5 L=25cm	18	0,250m	3,770kg/m	16,965
17	RK50x5	11	1,080m	6,850kg/m	81,378
18	RK50x5	1	13,600m	6,850kg/m	93,160
19	RK30x3	1	23,080m	2,470kg/m	57,008
20	RK20x2	78	0,690m	1,100kg/m	59,202
21	śruba M12 L=25	60	0,025m	0,888kg/m	1,332



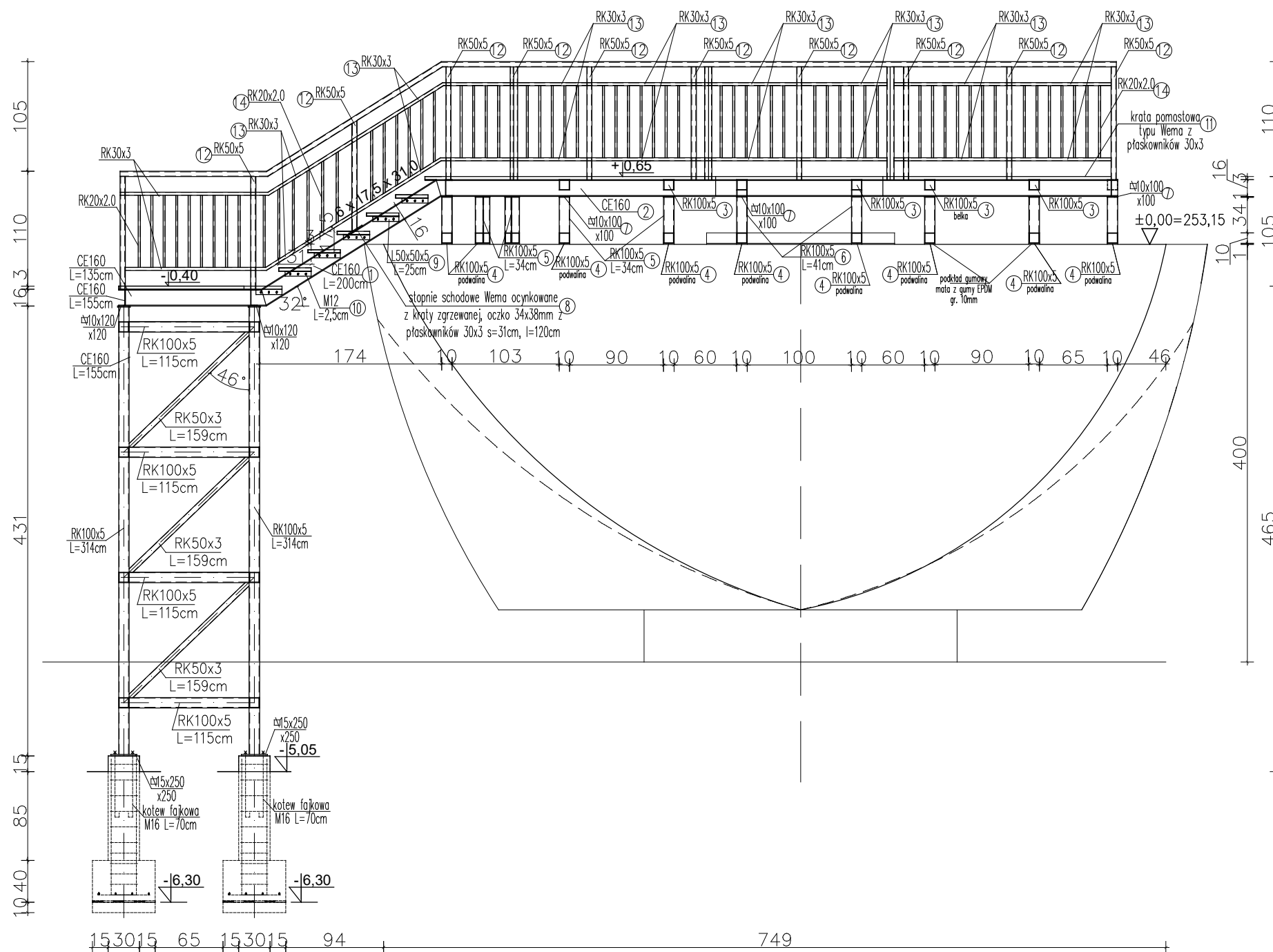
NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul. Stoleczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul. Stoleczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	RYS. NR 5
PRZEDMIOT	PRZEKRÓJ B-B	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 Jadowiki 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@opoczta.pl	SKALA 1:50
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017

III-BIEG SCHODÓW+ III-SPOCZNIK

NR ELEMENTU	TYP ELEMENTU	LICZBA ELEMENTÓW W KONSTR.	DŁUGOŚĆ	MASA JED. ELEMENTU	CAŁKOWITA MASA ELEMENTÓW (kg)
1	CE160	2	3,340m	14,200kg/m	94,856
2	CE160	2	1,400m	14,200kg/m	39,760
3	CE160	1	1,350m	14,200kg/m	19,170
4	CE160	1	1,200m	14,200kg/m	17,040
5	RK100x5	2	3,890m	14,700kg/m	57,183
6	RK100x5	2	4,290m	14,700kg/m	126,126
7	RK100x5	16	1,150m	14,700kg/m	270,480
8	RK50x3	12	1,600m	4,350kg/m	83,520
9	sz15x250x250	4	0,250m	31,400kg/m	31,400
10	kołwa płytowa M16 L=700	16	0,700m	1,850kg/m	20,720
11	sz10x120x120	4	0,120m	9,420kg/m	4,522
12	stopnie kralowe 30x3 l=120cm	9	0,372m ²	31,00kg/m ²	103,788
13	krala pomostowa 30x3, 155x155cm	1	2,403m ²	31,00kg/m ²	74,493
14	L50x50x5 l=25cm	18	0,250m	3,770kg/m	0,943
15	RK50x5	10	1,080m	6,850kg/m	73,980
16	RK50x5	1	11,040m	6,850kg/m	75,624
17	RK30x3	1	20,720m	2,470kg/m	51,178
18	RK20x2	69	0,690m	1,100kg/m	52,371
19	szuba M12 L=25	60	0,025m	0,888kg/m	1,332



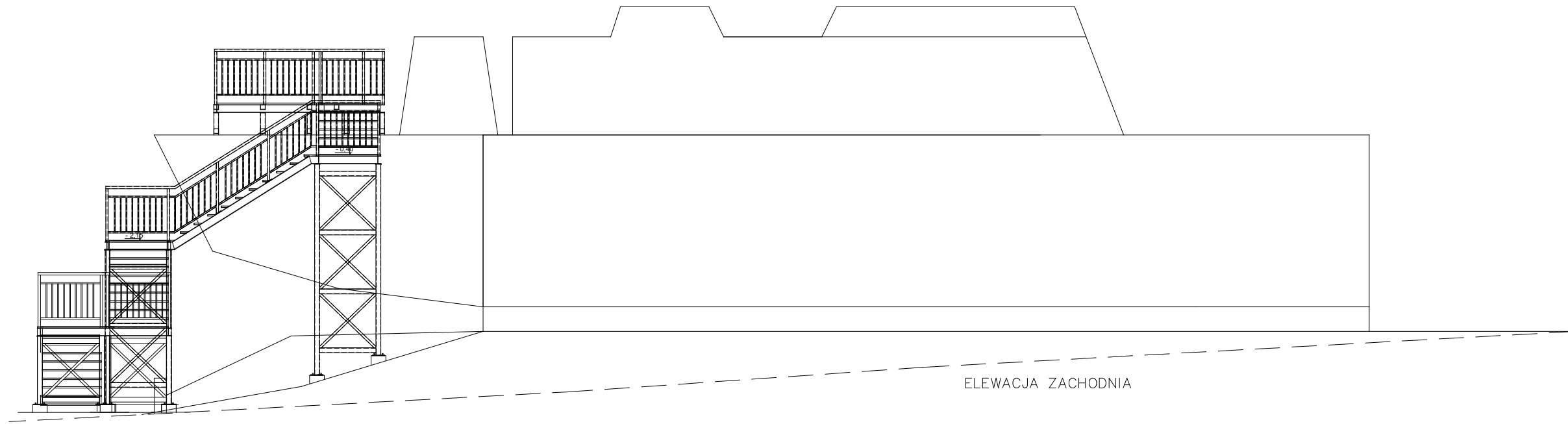
NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul. Stoleczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul. Stoleczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	RYS. NR 6
PRZEDMIOT	PRZEKRÓJ C-C	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 Jądownik 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@opoczta.pl	SKALA 1:50
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017



IV-BIEG SCHODÓW+ PLATFORMA WIDOKOWA

NR ELEMENTU	TYP ELEMENTU	LICZBA ELEMENTÓW W KONSTR.	DŁUGOŚĆ	MASA JED. ELEMENTU	CAŁKOWITA MASA ELEMENTÓW (kg)
1	CE160	2	2,000m	14,200kg/m	56,800
2	CE160	całość	15,060m	14,200kg/m	213,852
3	RK100x5 belka	całość	10,000m	14,700kg/m	147,000
4	RK100x5 podwalnia	całość	18,130m	14,700kg/m	266,511
5	RK100x5	16	0,340m	14,700kg/m	79,968
6	RK100x5	2	0,410m	14,700kg/m	12,054
7	kr10x100x100	16	0,100m	7,850kg/m	12,560
8	stopnie kratowe 30x3 l=120cm	5	0,372m ²	31,00kg/m ²	57,660
9	L50x50x5 l=25cm	12	0,250m	3,770kg/m	11,310
10	siatka M12 L=25	36	0,025m	0,888kg/m	0,799
11	krata pomostowa 30x3	całość	10,899m ²	31,00kg/m ²	337,869
12	RK50x5	21	1,080m	6,850kg/m	155,358
13	RK50x5	całość	18,050m	6,850kg/m	123,643
14	RK20x2	123	0,690m	1,100kg/m	93,357

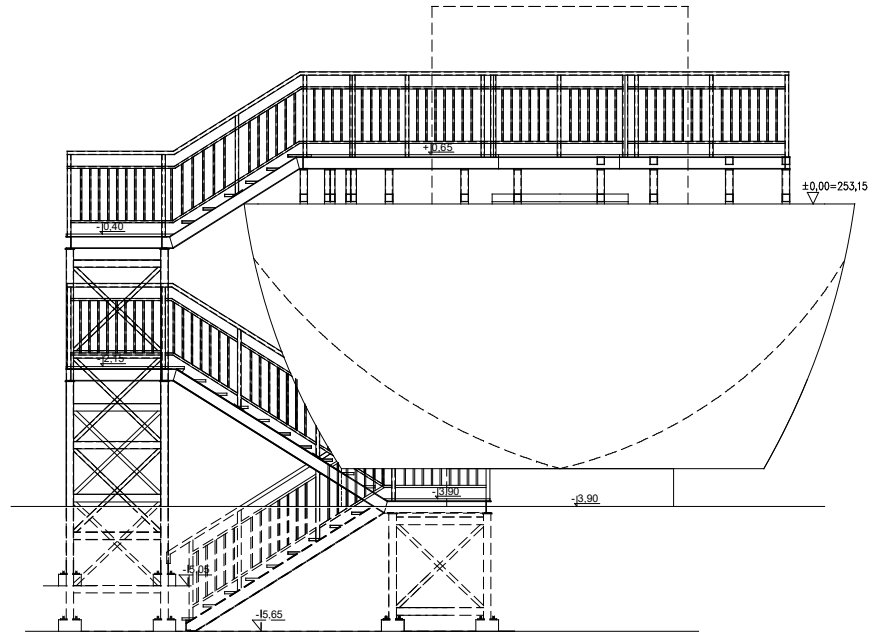
NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul. Stoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul. Stoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	
PRZEDMIOT	PRZEKRÓJ D-D	RYS. NR 7
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ARTECH Usługi Projektowe Jadowniki 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@opoczta.pl	SKALA 1:50
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017



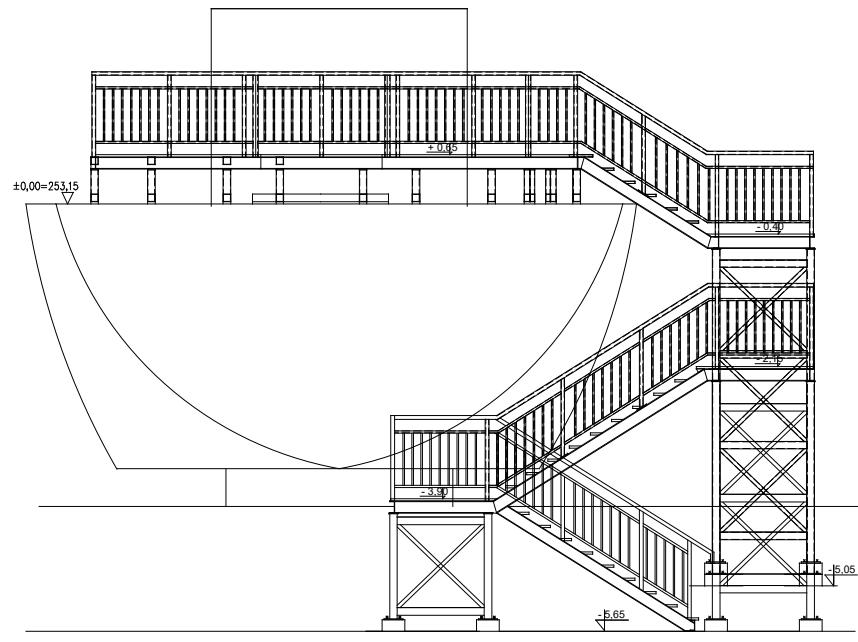
ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



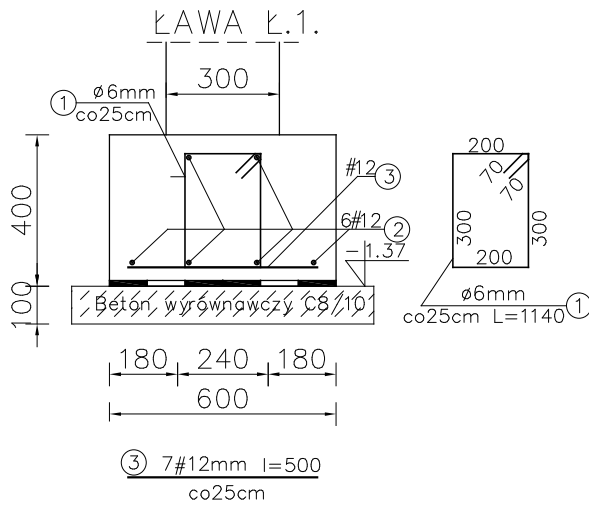
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul. Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul. Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	RYS. NR 8
PRZEDMIOT	ELEWACJE	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ARTECH Usługi Projektowe Jadowniki 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@poczta.pl	SKALA 1:100
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017

ŁAWA Ł.1.

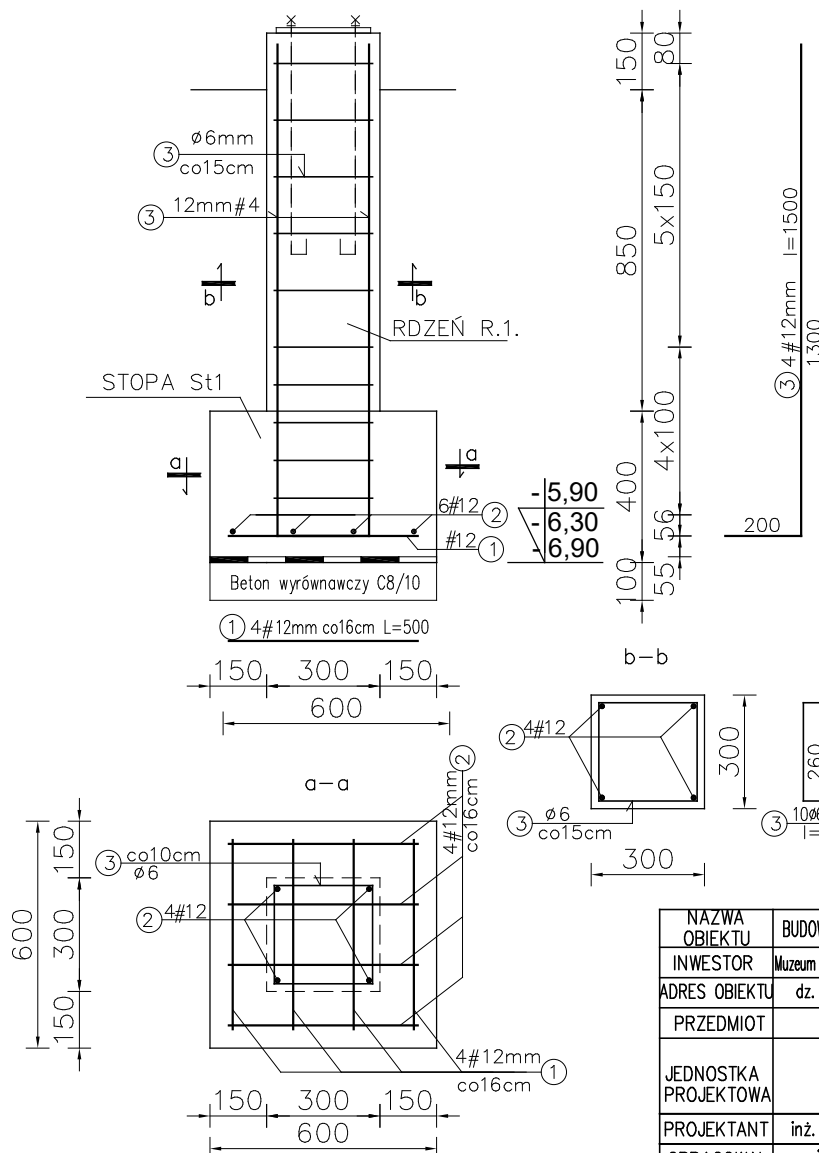


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [mm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
	Ø	#			St0S	34GS
1	6		1140	7	7,98	
2		12	1700	6		10,20
3		12	500	7		3,50
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					7,98	13,70
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,888
MASA OGÓŁEM [kg]					1,77	12,17
MASA RAZEM [kg]					13,94	

BETON KONSTRUKCYJNY C20/25
WYMIARY ŁAWY Ł1: 40x60x180cm V=0,432m³
otulina min 5cm

STOPA St1

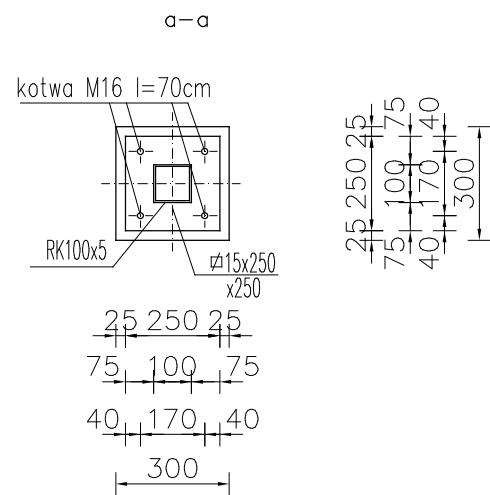
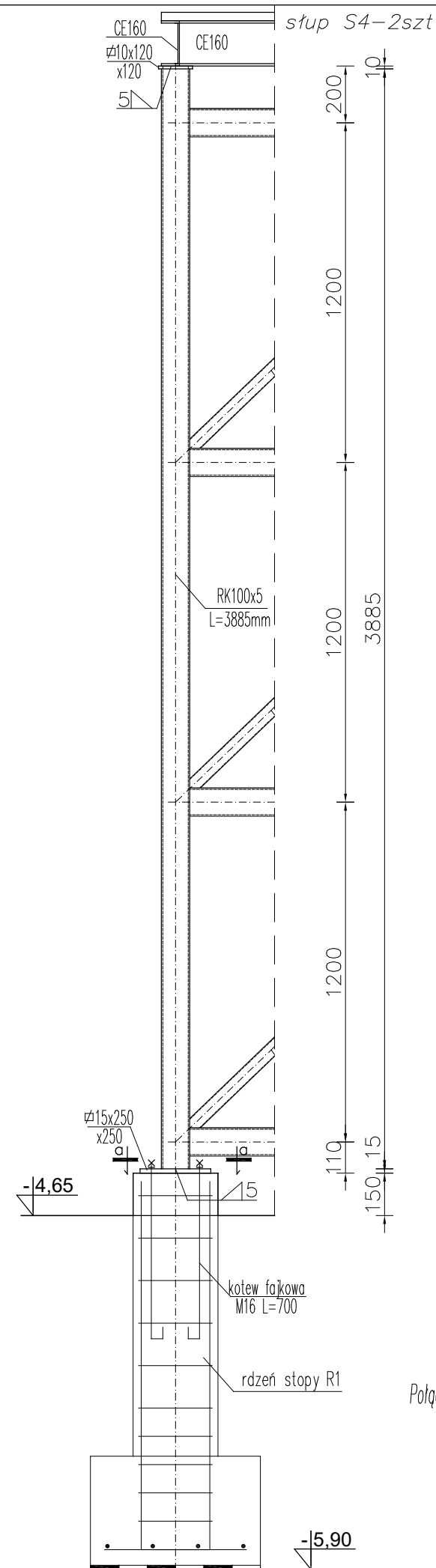


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

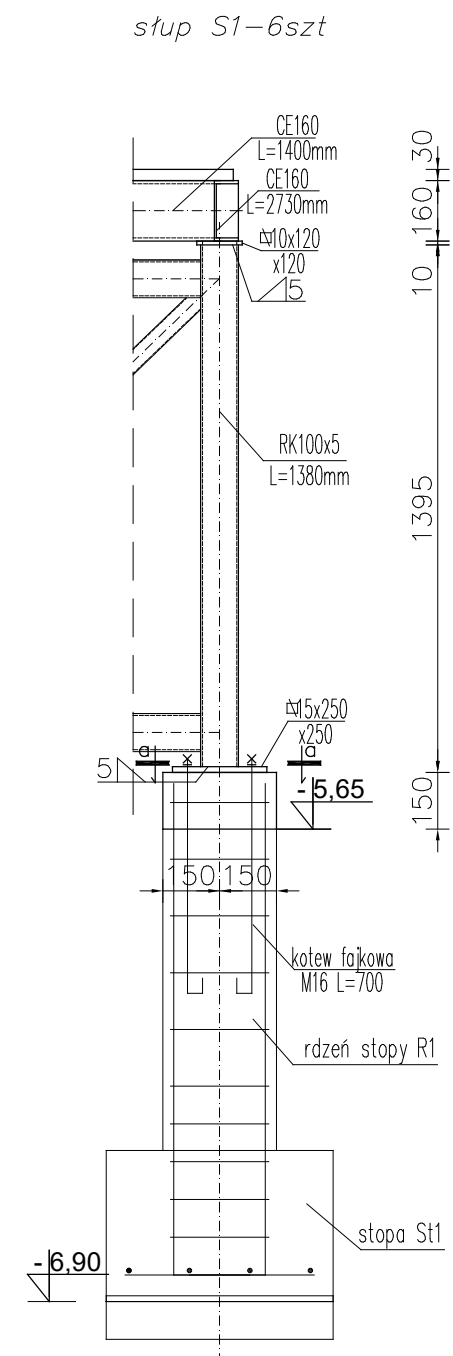
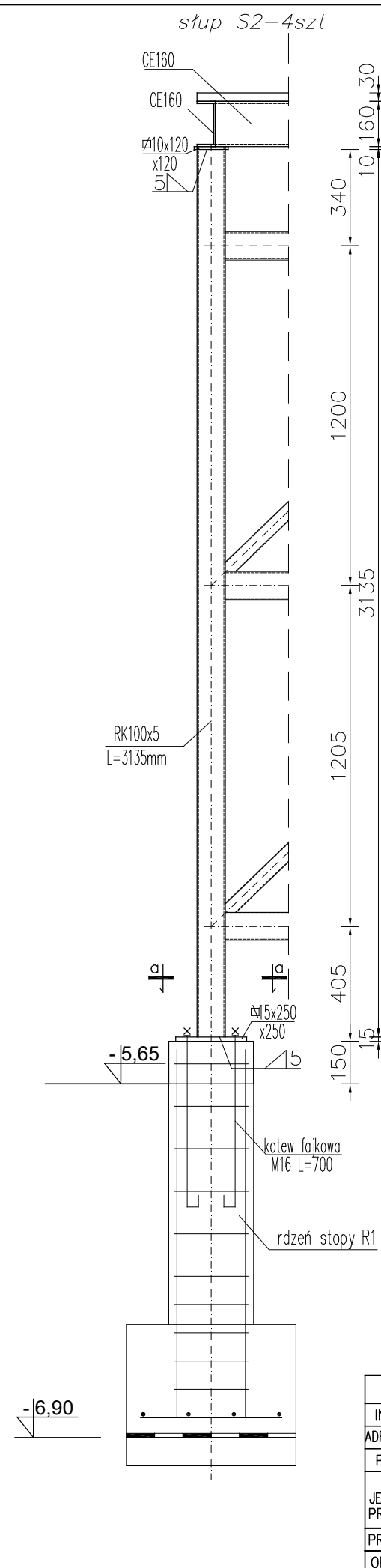
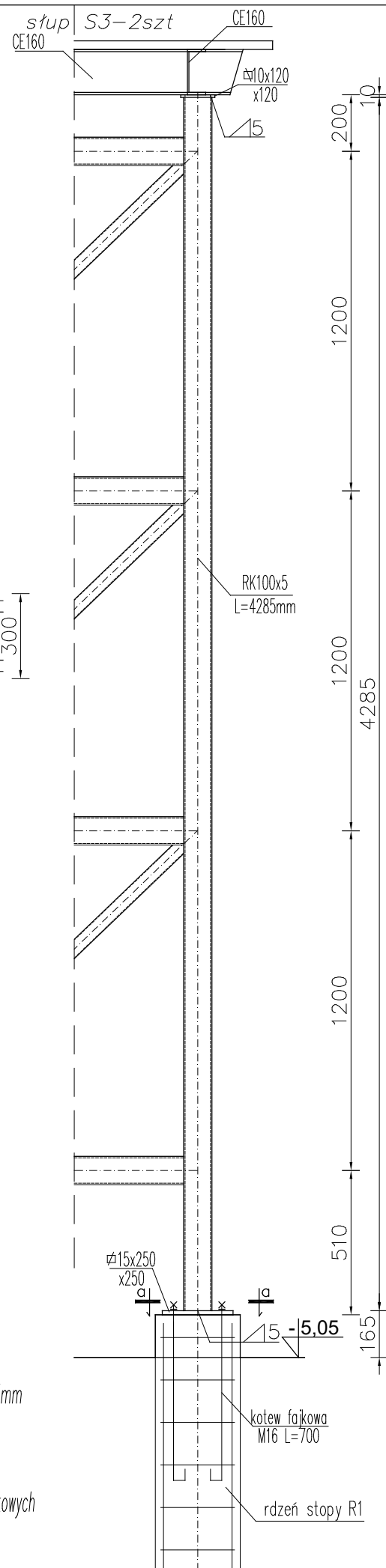
NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
	Ø	#			St0S	34GS
1		12	50	4		2,00
2		12	50	4		2,00
3		12	150	4		6,00
4	6		118	10	11,80	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					11,80	10,00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,888
MASA OGÓŁEM dla 1szt [kg]					2,62	8,88
MASA dla 13szt [kg]					34,06	115,44
MASA RAZEM [kg]					0,76	

WYMIARY STOPY St1: 60x60x40cm V=0,144m³
WYMIARY RDZENIA R1: 30x30x100cm V=0,090m³
BETON KONSTRUKCYJNY C20/25
STAL ZBROJENIOWA 34GS, St0S

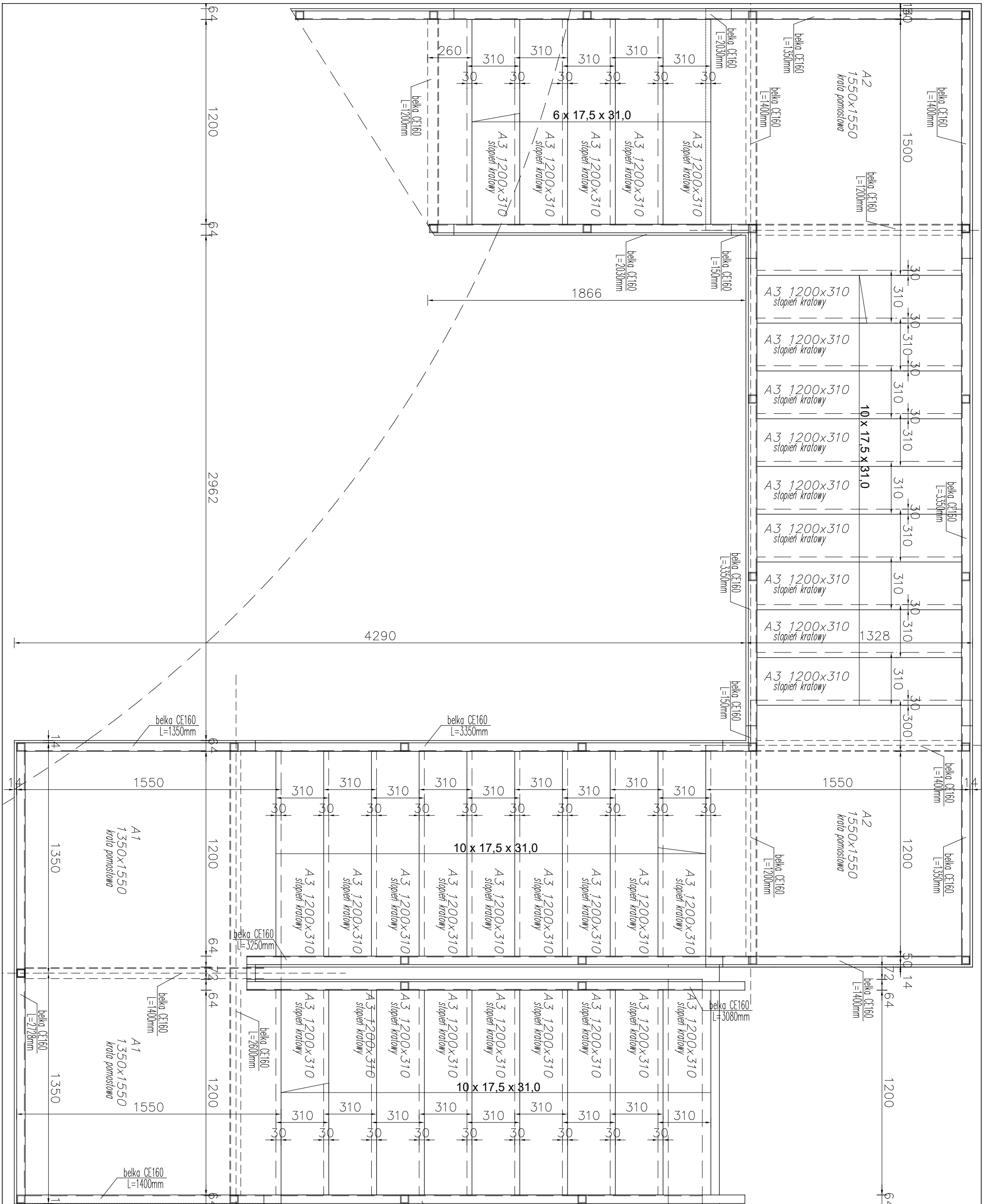
NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul. Stępczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul. Stępczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	
PRZEDMIOT	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 ARTECH USŁUGI PROJEKTOWE Jadowniki 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@opoczta.pl	SKALA 1:20
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017



Połączenie elementów słupów za pomocą spoin pachwinowych gr. 5mm
Wyroby walcowane ze stali 18G2
Elektrody połączeniowe zalecane EA 1.46.
zastępcze ER 1.46. lub ER 3.46
Styk montażowy na podporach wykonać na stopach fundamentowych
Konstrukcję zabezpieczyć ogniowo



NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDKOWEJ NA KUTER TORPEDOWY ORP "ODWAŻNY"	
INWESTOR	Muzeum im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej, ul. Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	STR.
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1, ul. Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	RYS. NR 10
PRZEDMIOT	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI SŁUPÓW	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ARTECH Usługi Projektowe Jadowniki 29, 27-225 Pawłów tel. 514843045 e-mail: artech@opoczta.pl	SKALA 1:20
PROJEKTANT	inż. Jadwiga Janeczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
OPRACOWAŁ	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017



OPRACOWAL	mgr inż. Radosław Stanecki	12.2017
PROJEKTANT	inż. Jodwiga Janczek, upr. nr ewid. KL-1/99	12.2017
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ARTECH USŁUGI PROJEKTOWE	SKALA 1:20
PRZEDMIOT	SZCZEGÓLNY KONSTRUKCJI BIEGÓW SCHODOWYCH	PR.S. NR 11
ADRES OBIEKTU	dz. nr ewid. 294/1 ul. Słoneczna 90, 26-110 Skarżysko-Kamienna	
INWESTOR	Muzeum im. Orla Białego Skarżysko-Kamienna, ul. Słoneczna 90 STR. 26-110 Skarżysko-Kamienna	
NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SCHODÓW ORAZ PLATFORMY WIDOKOWEJ NA KULER TORPEDOWY GRP "OWIĄZNY"	

