Kraklab Sp. z o.o.
Ul. Balicka 100
30-149 Kraków

4HTS Sp. z o.o.
Ul. Samuela Bogumiła Lindego 1C
30-148 Kraków

Nr egzemplarza: 1

Rewizja: 01

Kategoria obiektu: **XXIX**

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestycja:	Remont wieży obserwacyjnej w m. Żardyny
Temat:	Projekt techniczny remontu wieży obserwacyjnej Warmińsko-Mazurskiego oddziału Straży Granicznej zlokalizowanej w miejscowości Żardyny, gm. Bartoszyce
Inwestor:	Warmińsko-Mazurski Oddział Straży Granicznej ul. Gen. W. Sikorskiego 78, 11-400 Kętrzyn
Wykonawca:	4HTS Sp. z o.o., ul. Samuela Bogumiła Lindego 1C, 30-148 Kraków
Jedn. projektowa:	KrakLab Sp. z o.o. ul. Balicka 100, 30-149 Kraków
Tom	B – Projekt techniczny remontu
Nazwa obiektu:	Żardyny
Lokalizacja:	Żardyny, dz. nr 53/2, obręb Żardyny, gm. Bartoszyce, woj. warmińsko mazurskie, identyfikator działki: 280103_2.0082.53/2

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Konrad Wolanin	MAP/0402/PWOK/10 konstr. - bud	mgr inż. KONRAD WOLANIN upraw. budowlane w spec. konstr.-bud. Nr ew. MAP/0402/PWOK/10 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
Sprawdził:	mgr inż. Damian Tarnowski	PDK/0007/PWOK/12 konstr. - bud	mgr inż. Damian Tarnowski upraw. budowlane w spec. konstr.-bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń Nr ew. PDK/0007/PWOK/12
Opracowała:	mgr inż. Anna Banasik	-	Anna Banasik

Miejsce i data opracowania: Kraków, 27.06.2024 r.

1. SPIS ZAWARTOŚCI

1. SPIS ZAWARTOŚCI 2

2. OŚWIADCZENIA 3

2.1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego branża konstrukcyjna 3
2.2. Oświadczenie o zgodności załączników z oryginałem 4
2.3. Oświadczenie o dopuszczeniu innych materiałów 4

3. DANE OGÓLNE 5

3.1. Przedmiot Inwestycji 5
3.2. Jednostka projektowa 5
3.3. Lokalizacja obiektu 5
3.4. Podstawa Opracowania 5

4. OPIS TECHNICZNY 7

4.1. Stan istniejący 7
4.1.1. Trzon wieży 7
4.1.2. Fundamenty 7
4.1.3. Warunki gruntowo wodne 7
4.1.4. Elementy wyposażenia wieży 8
4.1.5. Zabezpieczenie antykorozyjne 8
4.1.6. Funkcja i program użytkowy 8
4.1.7. Charakterystyczne parametry obiektu 8
4.1.8. Oznakowanie przeszkodowe 8
4.2. Stan projektowany 8

5. SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAKRESU PRAC 9

5.1. Wymiana skorodowanych łączników 9
5.2. Naprawa pękniętego krawężnika 9
5.3. Wykonanie otworów spływowych w krawężnikach 9
5.4. Odnowienie powłoki antykorozyjnej elementów wieży 9
5.5. Naprawa fundamentu 10
5.6. Poprawa montażu uchwytów krat pomostowych 10

6. WYTYCZNE WYKONANIA I MONTAŻU KONSTRUKCJI 11

6.1. Podstawowe założenia 11
6.2. Łączniki 11
6.3. Technologia produkcji 11
6.4. System oznakowania 11
6.5. Cięcie 11
6.6. Spawanie 11
6.7. Otworowanie 12
6.8. Kontrola jakości 12
6.9. Dokładność wytwarzania i montażu 12
6.10. Montaż konstrukcji 12

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWIA I OCHRONY ZDROWIA 13

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW 16

9. UPRAWNIENIA 17

10. RYSUNKI 23

2. OŚWIADCZENIA

2.1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego branża konstrukcyjna

Zgodnie z art. 34 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.), niniejszym oświadczamy, że projekt techniczny

Inwestycja: **Remont wieży obserwacyjnej w m. Żardyny**

Temat: **Projekt techniczny remontu wieży obserwacyjnej Warmińsko-Mazurskiego oddziału Straży Granicznej zlokalizowanej w miejscowości Żardyny, gm. Bartoszyce**

Adres: **dz. nr 53/2, obręb Żardyny, gm. Bartoszyce, woj. warmińsko mazurskie, identyfikator działki: 280103_2.0082.53/2**

Inwestor: **Warmińsko-Mazurski Oddział Straży Granicznej**
ul. Gen. W. Sikorskiego 78,
11-400 Kętrzyn

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię Nazwisko	Zakres uprawnień projektowych (specjalność)	Numer uprawnień	Data
mgr inż. Konrad Wolanin	Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	MAP/0402/PWOK/10 konstr. – bud.	27.06.2024
mgr inż. Damian Tarnowski	Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	PDK/0007/PWOK/12 konstr. – bud.	27.06.2024

mgr inż. KONRAD WOLANIN
upraw. budowlane w spec. konstr.-bud.
Nr ew. MAP/0402/PWOK/10
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń

Projektant: .....
(podpis i pieczęć)

mgr inż. Damian Tarnowski
upraw. budowlane w spec. konstr.-bud.
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
Nr ew. PDK/0007/PWOK/12

Sprawdzający: .....
(podpis i pieczęć)

2.2. Oświadczenie o zgodności załączników z oryginałem

Wszystkie załączniki, stanowiące integralną część niniejszego opracowania potwierdza się za zgodność z oryginałem (zgodnie z pismem Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego skierowanym do Wojewodów, nr DPR/INN/074/8/2011 z dnia 08 lutego 2011r.).

mgr inż. KONRAD WOLANIN
upraw. budowlane w spec. konstr.-bud.
Nr ew. MAP/0402/PWOK/10
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

Projektant: ……
(podpis i pieczęć)

2.3. Oświadczenie o dopuszczeniu innych materiałów

Dopuszcza się stosowania innych materiałów niż podane przykładowo w niniejszym projekcie, o podobnych parametrach technicznych, spośród materiałów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania zgodnie z art. 10 ustawy „Prawo budowlane" (tekst jednolity: Dz. U. z 2020r., poz. 1333 ze zm.)

mgr inż. KONRAD WOLANIN
upraw. budowlane w spec. konstr.-bud.
Nr ew. MAP/0402/PWOK/10
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

Projektant: ……
(podpis i pieczęć)

3. DANE OGÓLNE

3.1. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem Inwestycji jest remont wieży obserwacyjnej Warmińsko-Mazurskiego oddziału Straży Granicznej zlokalizowanej miejscowości Żardyny, gm. Bartoszyce

3.2. Jednostka projektowa

Kraklab Sp. z o.o., ul. Balicka 100, 30-149 Kraków

3.3. Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Żardyny, dz. nr 53/2, obręb Żardyny, gm. Bartoszyce, woj. warmińsko mazurskie, identyfikator działki: 80103_2.0082.53/2.

3.4. Podstawa Opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

1. Zlecenie inwestora,
2. Ekspertyza nr 500.000.232: Ekspertyza techniczna wieży obserwacyjnej warmińsko-mazurskiego Oddziału Straży Granicznej w miejscowości Żardyny, działka 53/2, gm. Bartoszyce, wykonana przez SGS Polska SP. z o. o. przez: M. Wieszczeczyński, mgr inż. O. Donajko, Warszawa 10 grudnia 2023,
3. Projekt wykonawczy – Żardyny - Budowa wieży obserwacyjnej wraz z urządzeniami i infrastrukturą towarzyszącą związaną z systemem wież obserwacyjnych (SWO), wykonany przez: EKOBUB, mgr inż. Ewa Owczarek, październik 2013
4. Opinia geotechniczna. Dokumentacja podłoża gruntowego i Projekt Geotechniczny do projektu budowlanego budowy wieży obserwacyjnej – opracowanie GEO-MI z Łodzi z roku 2013
5. Eurokod 0 – „Podstawy projektowania konstrukcji”,
6. Eurokod 1 – „Oddziaływania na konstrukcje – część 1-4” – Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.,
7. Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji z betonu - cześć 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.,
8. Eurokod 3 – „Projektowanie konstrukcji stalowych – część 1-1” – Reguły ogólne i reguły dla budynków.,
9. Eurokod 3 – „Projektowanie konstrukcji stalowych – część 1-3” – Reguły ogólne – reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno.,
10. Eurokod 3 – „Projektowanie konstrukcji stalowych – część 1-8” – Projektowanie węzłów.,
11. Eurokod 3 – „Projektowanie konstrukcji stalowych – część 3-1” – Wieże, maszty i kominy. Wieże i maszty.,
12. Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 1. Zasady ogólne.,
13. Norma SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.,
14. Polskie Normy i zasady sztuki budowlanej.
15. aktualne przepisy, a w szczególności:
    - Ustawę z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.),
    - Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 grudnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny

odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065,z 2020 r. poz. 1608 oraz z Dz. U. z 2020 r.,poz. 2351),

- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 1609) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U. 2021 poz. 1169).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. z 2012r. poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Stan istniejący

4.1.1. Trzon wieży

Wieża stalowa o układzie konstrukcyjnym kratowym. Konstrukcja oparta jest na elementach stalowych o przekroju rurowym. Wieża składa się z 5 członów posiadających formę ściętych ostrosłupów o podstawie trójkąta równobocznego.

Wysokość konstrukcji liczona od poziomu górnej powierzchni stopy fundamentowej do górnej krawędzi balustrady pomostu górnego wynosi około 36 m. Na jednej ze ścian wieży wykonana jest drabina wyłazowa umożliwiająca dojście do pomostów spocznikowych usytuowanych na poziomach +15,00, +30,00, +35,00 (względem góry fundamentów).

Jako pręty skratowania wykorzystano następujące przekroje rurowe:

- Krawężniki segmentu 1 RO 219,1 x 10 (zastosowano rury ze szwem)
- Krawężniki pozostałych segmentów RO 168,3 x 10 (zastosowano rury ze szwem)
- Skratowanie segmentu 1 RO 101,6 x 10
- Skratowanie pozostałych segmentów RO 88,9 x 8

Na podstawie [2]: zgodnie z projektem wykorzystano rury ze stali S355. Dokumenty materiałowe w dokumentacji powykonawczej wykazują stal S355J2H. Na część elementów wieży zastosowano prawdopodobnie stal o parametrach wytrzymałościowych niższych niż wymagane projektem.

Połączenia śrubowe elementów wieży zaprojektowano jako sprężane, śruby klasy 8.8. Dokręcanie kontrolowanym momentem.

4.1.2. Fundamenty

Posadowienie wykonane jest jako bezpośrednie na stopach fundamentowych pod każdym z 3 krawężników wieży, w poziomie ok. -3,20 m na warstwie 20 cm chudego betonu.

Zbrojenie cokołów wieży zaprojektowano tylko w ich części podziemnej. Ponad poziomem gruntu cokoły wzmocnione wyłącznie strzemionami opasującymi kotwy fundamentowe.

Stopy z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIN. Otulina min. 75mm. Zakończenie budowy obiektu nastąpiło w 2014 r.

4.1.3. Warunki gruntowo wodne

Zgodnie z dok. archiwalną [3.4.4]:
- na terenie objętym opracowaniem wykonano 2 otwory geotechniczne o głębokości 6,0m
- na podstawie wykonanych odwiertów wyodrębniono II warstwy geotechniczne w tym: dwie kategorie należące do I warstwy tj. gliny piaszczyste (IA) - IL= 0,30; gliny piaszczyste (IB) - IL= 0,20; oraz dwie kategorie należącą do II warstwy tj. piaski drobne (IIA) - ID= 0,60; piaski średnie (IIB) - ID= 0,50
- nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

4.1.4. Elementy wyposażenia wieży

Wieża wyposażona w drabinę komunikacyjną i kablową. Na szczycie umieszczony zestaw kamer obserwacyjnych Straży Granicznej.

4.1.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

Konstrukcja wieży cynkowana ogniowo.

4.1.6. Funkcja i program użytkowy

Wieża pełni obecnie funkcję wieży obserwacyjnej - konstrukcji wsporczej służącej do zawieszenia na niej infrastruktury Inwestora.

4.1.7. Charakterystyczne parametry obiektu

Wysokość konstrukcji liczona od poziomu górnej powierzchni stopy fundamentowej do górnej krawędzi balustrady pomostu górnego: ~36,0m

4.1.8. Oznakowanie przeszkodowe

Wieża nie jest wyposażona w oznakowanie przeszkodowe.

4.2. Stan projektowany

Remont konstrukcji będzie polegać na:

- Wymianie skorodowanych łączników trzonu wieży i wyposażenia.
- Naprawie pękniętego krawężnika na wysokości ok. +17m n.p.t.
- Wykonaniu otworów spływowych w krawężnikach.
- Odnowieniu powłoki antykorozyjnej elementów wieży
- Naprawie stóp fundamentowych poprzez ich obetonowanie z zabezpieczeniem przeciwskurczowym.
- Poprawa montażu uchwytów krat pomostowych.

Planowane prace mają na celu przywrócenie pierwotnych parametrów.

5. SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAKRESU PRAC

5.1. Wymiana skorodowanych łączników

Planuje się wymianę skorodowanych łączników w konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych połączeniach wieży oraz wyposażenia na łączniki zgodne z oryginalną dokumentacją projektową. W związku z dynamicznym charakterem obciążeń konstrukcji konieczne jest coroczne przeprowadzanie kontroli dokręcenia łączników połączeń sprężanych momentem zgodnym z danymi w projekcie oryginalnym.

Materiały: Śruby: HV do połączeń sprężanych kl. 10.9 wg DIN 6914 ocynkowane ogniowo
Nakrętki: kl. 10 wg DIN 6915
Podkładki: wg DIN 6916

5.2. Naprawa pękniętego krawężnika

Planuje się naprawę pękniętego krawężnika na wysokości ok. +17m n.p.t. poprzez dogięcie odkształconego płaszcza kształtownika rurowego do prawidłowego kształtu i zespawanie rozerwanego złącza spoiną czołową Y a=5mm (bez pełnego przetopu).

5.3. Wykonanie otworów spływowych w krawężnikach

Planuje się wykonaniu otworów spływowych w każdym krawężniku bezpośrednio nad blachą kołnierzową dolnego końca każdego segmentu każdego krawężnika. Otwory o średnicy 16 – 20 mm zabezpieczyć antykorozyjnie.

5.4. Odnowienie powłoki antykorozyjnej elementów wieży

Zgodnie z ekspertyzą techniczna [pkt.3.4.2] powłoka antykorozyjna na części konstrukcji wieży podlega odnowieniu. Zakres prac obejmuje wszystkie miejsca gdzie powłoka antykorozyjna jest naruszona i gdzie występują ogniska korozji oraz miejsca prowadzenia projektowanych robót spawalniczych. Należy stosować system na bazie farb poliwinylowo-akrylowych. Podstawowe wymagania projektowanego systemu:

- przeznaczony do stosowania w środowisku o kategorii korozyjności C3 wg PN EN-ISO 12944:2007
- zapewniający trwałość zabezpieczenia do 15 lat
- powinien tolerować gorzej przygotowane podłoże – stopień czystości PSt3, ewentualnie PSt2
- całkowita grubość powłoki malarskiej min. 160µm

Zastosowany system antykorozyjny podlega akceptacji Inwestora. Przed wykonaniem powłok elementy należy odtłuścić i oczyścić z rdzy oraz zanieczyszczeń metodą ręczną zgodnie z PN-EN ISO 8501-1 do stopnia PSt3, ewentualnie PSt2. Przygotowanie powierzchni powinny być oceniane wg PN-EN ISO 8501-1:2008, tj. czystość oceniana wyłącznie na podstawie wyglądu powierzchni.

Materiały: farba antykorozyjna bogata w cynk np. gruntoemalia Rafil Prosto na rdzę (lub równoważne)
(pow. malowania: ok. 25 m^2)

5.5. Naprawa fundamentu

W celu zapewnienia dalszej prawidłowej eksploatacji fundamentu należy je naprawić poprzez ich obetonowanie z zabezpieczeniem przeciwskurczowym. W tym celu należy po odkopaniu stóp do poziomu strefy przemarzania gruntu (1,20 m poniżej poziomu terenu) odkuć uszkodzoną warstwę betonu narzędziami ręcznymi, wykonać zbrojenie przypowierzchniowe przeciwskurczowe z prętów o średnicy 8 mm w rozstawie co 10 cm w pionie i poziomie zgodnie z dok. rysunkową oraz wykonać obetonowanie odkutej części fundamentów do kształtu zbliżonego do oryginalnego. Pręty pod blachą podporową wkleić na kotwie chemicznej np. FIS V lub równoważnych na głębokość min 150mm. Należy zastosować beton drobnoziarnisty klasy co najmniej C35/40 lub zaprawy naprawcze przeznaczone dla fundamentów zbrojonych o podobnej wytrzymałości. W przypadku odspojenia otuliny betonowej od zbrojenia fundamentu, należy przeprowadzić proces oczyszczenia zbrojenia. Zbrojenie winno być oczyszczone, odtłuszczone i suche. Na zbrojenie należy nanieść warstwę szczepną. Należy wykonać aplikację kolejnych warstw uzupełniając otulinę zbrojenia zgodnie z zaleceniami wybranego systemu renowacyjnego. Po odtworzeniu warstwy betonowej należy wykonać zabezpieczenie powierzchniowe oraz zabezpieczenie styku betonu z elementami stalowymi konstrukcji wieży. Należy stosować się do wszystkich zaleceń wybranego producenta systemu renowacyjnego.
Podczas wykonywania prac związanych z odkopaniem częściowym fundamentów należy tymczasowo zabezpieczyć trzon wieży za pomocą odciągów linowych zakotwionych do obciążników w postaci płyt drogowych a prace planować w okresie letnim, podczas najmniejszego prawdopodobieństwa wystąpienia burz i wiatrów huraganowych.

Materiały:

Stal zbrojeniowa	AIIIN
Beton	C35/40 ok. 1-2m^3 lub:
Warstwa sczepna	weber.rep 751 (Cerinol ZH) ok. 15m^2 (ok. 20-35kg suchej mieszanki) (lub równoważne)
Zaprawa naprawcza	weber.rep 752 (Cerinol ES 4) lub weber.rep 753 (Cerinol ES 8) ok. 1-2m^3 (ok. 200-400kg suchej mieszanki) (lub równoważne)
Emulsja bitumiczno-lateksowa	Webertec bitumal 6m^2 ok. 7-15kg nierozcieńczonego webertec bitumal (lub równoważne)

Zaprawa iniekcyjna FIS V (lub równoważne)

5.6. Poprawa montażu uchwytów krat pomostowych

Zgodnie z ekspertyzą techniczna [pkt.3.4.2] w związku z nieprawidłowym montażem krat pomostowych planuje się poprawę ich montażu do konstrukcji podestów.

6. WYTYCZNE WYKONANIA I MONTAŻU KONSTRUKCJI

6.1. Podstawowe założenia

Klasa konsekwencji:	CC2
Kategoria użytkowania:	SC2
Kategoria produkcji:	PC2
Klasa wykonania:	EXC2
Klasa niezawodności:	RC2
Poziom kontroli wykonania:	IL2

6.2. Łączniki

Wszelkie śruby użyte do montażu konstrukcji muszą być ocynkowane i oznakowane zgodne z Normami Polskimi. Do wykonania remontu wieży należy użyć śrub klasy 10.9.
Dopuszcza się zastosowanie śrub innej klasy niż wykazanych w projekcie po wykonaniu odpowiednich obliczeń statycznych i akceptacji Kierownika budowy. Zestaw łączników powinien być wyposażony w podkładki zwykłe i powinien pochodzić od tego samego producenta. Należy przestrzegać momentów dokręcania śrub.

6.3. Technologia produkcji

Przed rozpoczęciem produkcji należy potwierdzić na budowie wszystkie wymiary przyjęte w projekcie. Do akceptacji Kierownika budowy należy przedstawić technologię produkcji składającą się z niezbędnych świadectw, certyfikatów, atestów materiałów, uprawnień osób uczestniczących w produkcji, procedur spawania, procedur wykonywania powłok antykorozyjnych, planu jakości robót, wykaz norm dotyczących produkcji, wymogów jakościowych oraz harmonogramu wykonania elementów.

6.4. System oznakowania

Wszystkie elementy oraz materiały należy czytelnie oznakować zgodnie z przyjętym w projekcie systemem oznakowania przed dostarczeniem na plac budowy. Oznakowanie winno być wykonane w miejscach widocznych po zmontowaniu konstrukcji.

6.5. Cięcie

Cięcie należy wykonywać w sposób automatyczny lub półautomatyczny. Wszelkie nierówności, zgorzeliny oraz nadmierne stwardnienia powstałe w wyniku cięcia należy wyrównać. Ostre krawędzie i brzegi należy sfazować lub zaokrąglić. Przepalenia należy zeszlifować.

6.6. Spawanie

Wszelkie prace spawalnicze należy przeprowadzić zgodnie z Polskimi Normami przez wykwalifikowaną kadrę z odpowiednimi uprawnieniami. Należy stosować elektrody niskowodorowe o składzie podobnym do materiałów łączonych. Spoiny podlegają kontroli zgodnie z PN-EN 1090. Elementy spawane na montażu należy oczyścić z istniejących powłok do powierzchni metalicznej (stopień czystości PSt3).

6.7. Otworowanie

Otwory do połączeń śrubowych wykonać poprzez wybijanie (do grubości materiału 12mm włącznie) lub wiercenie, a otwory winny mieć średnicę większą o 1 mm od średnicy śruby D dla D<16mm i o 2mm dla 16≤D≤24.

6.8. Kontrola jakości

Należy zapewnić system kontroli gwarantujący ciągłą weryfikację zgodności prowadzonych robót i dostarczanych materiałów. Wykonawca winien udokumentować dane niezbędne na poszczególnych etapach produkcji i montażu i udostępnić je Kierownikowi budowy.

6.9. Dokładność wytwarzania i montażu

Elementy należy wytwarzać z niezbędną dokładnością zachowując tolerancje zgodnie z normą PN EN 1090. Nie dopuszcza się wprowadzania w elementach nadmiernych ugięć, naprężeń i odkształceń. Każdy etap montażu winien być zakończony poprzez odbiór stwierdzający prawidłowość wykonania i montażu oraz zgodności z dokumentacją.

6.10. Montaż konstrukcji

Montaż konstrukcji prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną przez wyspecjalizowaną firmę przy użyciu narzędzi posiadających niezbędne certyfikaty. Przed realizacją inwestycji wykonawca opracuje projekt organizacji robót, w którym zostanie przedstawiony sposób prowadzenia prac ze szczególnym uwzględnieniem sposobu zabezpieczenia obiektu w trakcie tych prac oraz ze zwróceniem uwagi na przepisy dotyczące BHP przy pracach na wysokości. Prace nie powinny być przeprowadzane podczas silnego wiatru i opadów atmosferycznych. Przed przystąpieniem do montażu nowych elementów należy bezwzględnie sprawdzić wymiary na miejscu. Prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia. Wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku prowadzenia prac montażowych należy niezwłocznie naprawić i doprowadzić do stanu pierwotnego. Po zakończeniu prac należy wykonać niezbędne pomiary i sprawdzenia nowych elementów konstrukcji.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWIA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja:

Remont wieży obserwacyjnej w m. Żardyny

Temat:

Projekt techniczny remontu wieży obserwacyjnej Warmińsko-Mazurskiego oddziału Straży Granicznej zlokalizowanej w miejscowości Żardyny, gm. Bartoszyce

Adres:

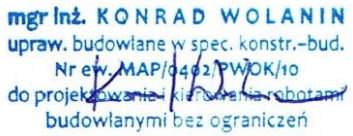
Żardyny, dz. nr 53/2, obręb Żardyny, gm. Bartoszyce, woj. warmińsko mazurskie, identyfikator działki: 280103_2.0082.53/2

Inwestor:

Warmińsko-Mazurski Oddział Straży Granicznej
ul. Gen. W. Sikorskiego 78,
11-400 Kętrzyn

Projektant:

Imię Nazwisko	Adres	Zakres uprawnień projektowych (specjalność)	Numer uprawnień	Data
mgr inż. Konrad Wolanin	ul. Sołtysowska 12i/53, 31-589 Kraków	Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	MAP/0402/PWOK/10	07.06.2024



Projektant: .....
(podpis i pieczęć)

Podstawa opracowania

Podstawą opracowania informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są:
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 120 poz. 1125 i 1126).

Zakres i kolejność wykonywanych prac

Niniejsza informacja dotyczy opracowania projektowego związanego z remontem wieży zlokalizowanej w miejscowości Żardyny.

Prace będą obejmować kolejno:

-Wymianę skorodowanych łączników trzonu wieży i wyposażenia.
-Naprawę pękniętego krawężnika poprzez dogięcie odkształconego płaszcza kształtownika rurowego do prawidłowego kształtu i zespawanie rozerwanego złącza spoiną czołową Y a=5mm (bez pełnego przetopu).
-Wykonanie otworów spływowych w każdym krawężniku bezpośrednio nad blachą kołnierzową dolnego końca każdego segmentu każdego krawężnika. Otwory o średnicy 16 – 20 mm zabezpieczyć antykorozyjnie.
-Oczyszczenie z produktów korozji i pokryciu zestawem malarskim wszystkie miejsca o uszkodzonych powłokach.
-Naprawa stóp fundamentowych poprzez ich obetonowanie z zabezpieczeniem przeciwskurczowym.
-Poprawa montażu uchwytów krat pomostowych.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren objęty inwestycją to działka nr 53/2. Działka jest zabudowana istniejącą wieżą stalową.

Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie

Zarówno w czasie budowy jak i obsługi mogą się pojawić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy prawidłowo oznakować teren i dokonać niezbędnych wyłączeń na czas niezbędny do przeprowadzenia robót. Miejsca pracy maszyn i ich obszar zasięgu należy odpowiednio oznakować. Należy ściśle przestrzegać, aby parametry techniczne używanych urządzeń i maszyn nie były przekraczane.

Przewidywane zagrożenia

W trakcie realizacji zadania przewiduje się następujące zagrożenia:
- przemieszczanie się maszyn oraz sprzętu,
- przemieszczanie się surowców i materiałów,
- prace na wysokościach,
- urządzenia i maszyny elektryczne,
- montaż pionowy konstrukcji.

Miejsce występowania zagrożeń:

- miejsca prac transportowych,
- miejsca obsługi maszyn i urządzeń,
- praca na wysokości.

Instruktaż stanowiskowy pracowników

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników. W tym celu osoba nadzorująca lub osoba przez nią powołana powinna sporządzić plan prowadzenia robót i zapoznać z nim załogę oraz udzielić instruktażu. Wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania prac zgodnie z przepisami i zasadami BHP powinny zostać sprawdzone.
Wszelkie prace należy wykonywać po dopuszczeniu i pod nadzorem osób wg dodatkowych wymagań Inwestora

Zasady postępowania w przypadku zagrożenia

- W przypadku, gdy istnieje podejrzenie stworzenia bezpośredniego zagrożenia zdrowia lub życia albo gdy praca grozi niebezpieczeństwem, należy natychmiast zatrzymać wykonanie czynności i niezwłocznie powiadomić przełożonego.
- Osoba nadzorująca ma obowiązek niezwłocznego wstrzymania prac w celu usunięcia zagrożenia.
- Pracownicy powinni być poinformowani przed przystąpieniem do prac o usytuowaniu apteczki pierwszej pomocy oraz o osobie wyznaczonej do udzielenia pierwszej pomocy w razie wypadku.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- Stosowanie środków ochrony osobistej (kaski ochronne, rękawice, obuwie i odzież ochronna, sprzęt do prac na wysokości),
- wydzielenie strefy zagrożenia,
- zabezpieczenie miejsc, w których możliwe jest zagrożenie związane ze spadającymi przedmiotami,
- stosowanie systemów zabezpieczeń przed upadkiem.

W przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa należy wstrzymać prace i opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Data: 06.2024		**WYKAZ STALI NR : 1**							**strona: 1/1**
		Inwestor: Warmińsko-Mazurski Oddział Straży Granicznej **Obiekt: Żardyny**							**Wykaz dla rys. 003-004**
		Elementy: Stopa fundamentowa							
Poz.	**Ilość**	**Średnica pręta [mm]**	**Długość [mm]**	**kg/m [m2]**	**1 szt. [kg]**	**całość [kg]**	**całość [m]**	**materiały**	**Uwagi**
	3								
1	12	8	2095	0,395	0,8	9,9	25,14	AIIIN	
2	4	8	2125	0,395	0,8	3,4	8,50	AIIIN	
3	4	8	2055	0,395	0,8	3,2	8,22	AIIIN	
4	4	8	1880	0,395	0,7	3,0	7,52	AIIIN	
5	4	8	1705	0,395	0,7	2,7	6,82	AIIIN	
6	4	8	1530	0,395	0,6	2,4	6,12	AIIIN	
7	18	8	2890	0,395	1,1	20,6	52,02	AIIIN	
8	2	8	2770	0,395	1,1	2,2	5,54	AIIIN	
9	2	8	2660	0,395	1,1	2,1	5,32	AIIIN	
10	2	8	2540	0,395	1,0	2,0	5,08	AIIIN	
11	2	8	2430	0,395	1,0	1,9	4,86	AIIIN	
12	2	8	2320	0,395	0,9	1,8	4,64	AIIIN	
13	2	8	2200	0,395	0,9	1,7	4,40	AIIIN	
14	14	8	1835	0,395	0,7	10,2	25,69	AIIIN	
15	10	8	1810	0,395	0,7	7,2	18,10	AIIIN	
		Suma				74,3	188		
		Razem stali				x 3 =	**222,8**	**564**	

KrakLab Sp.z o.o., ul. Balicka 100, 30-149 Kraków

Data: 06.2024	**WYKAZ STALI NR : 2**				**strona: 1/1**
	Inwestor: Warmińsko-Mazurski Oddział Straży Granicznej **Obiekt: Żardyny**				**Wykaz dla rys. 002**
	Elementy: Łączniki				
L.P.	**Ilość**	**Rodzaj**	**klasa**	**Uwagi**	
1	308	Śruba M12	10.9	DIN 6914	
2	995	Śruba M16	10.9	DIN 6914	
3	27	Śruba M20	10.9	DIN 6914	
4	105	Śruba M24	10.9	DIN 6914	
5	308	Nakrętka M12	10	DIN 6915	
6	995	Nakrętka M17	10	DIN 6915	
7	27	Nakrętka M20	10	DIN 6915	
8	105	Nakrętka M24	10	DIN 6915	
9	616	Podkładka M12	10	DIN 6916	
10	1990	Podkładka M17	10	DIN 6916	
11	54	Podkładka M20	10	DIN 6916	
12	210	Podkładka M24	10	DIN 6916	

KrakLab Sp.z o.o., ul. Balicka 100, 30-149 Kraków

9. UPRAWNIENIA

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21grudnia 2010 r.

MAP OIIB/KK/0054-0452/10

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. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4 , art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.)*, § 11 ust 1 pkt. 1, § 15, § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)* oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)*.

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Konrad Sławomir Wolanin**
urodzony dnia 17.01.1982 r. w Mielcu
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0402/PWOK/10

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Konrad Wolanin posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.
Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
   dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
   mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
3. Członek Składu Orzekającego
   dr inż. Marian Płachecki

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:
1. Pan Konrad Wolanin
   ul. Sołtysowska 125/53
   31-589 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

1) *sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,*
2) *kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu.*

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego dr inż. Marian Płachecki

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-WTS-L89-4Y3 *

Pan Konrad Wolanin o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0027/11
adres zamieszkania [redacted]
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-22 10:03:42 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0003/12

Rzeszów, 2012-07- 02

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.)* i art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1i 2, art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.)* oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust 1 pkt 1i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) , w związku z art.104 § 1i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

Pan DAMIAN TARNOWSKI
magister inżynier
/kierunek studiów - budownictwo/
ur.31 sierpnia 1981 r., miejsce urodzenia - Kolbuszowa
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0007/PWOK/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

Pan Damian Tarnowski

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,**
2. **kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,**
3. **kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,**
4. **wykonywania nadzoru inwestorskiego,**
5. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

II. Na mocy §17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

- **sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu**
- **kierowanie robotami budowlanymi, w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu**

oraz na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawnienia budowlane upoważniają również do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

Otrzymują:
1. Pan Damian Tarnowski
zam. Zaczernie 834
36-062 Zaczernie
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDK-R7H-5PZ-XCD *

Pan Damian Paweł Tarnowski o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0236/12
adres zamieszkania m. Siedliska 380, 36-042 Lubenia
jest członkiem Podkarpackiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-22 roku przez:

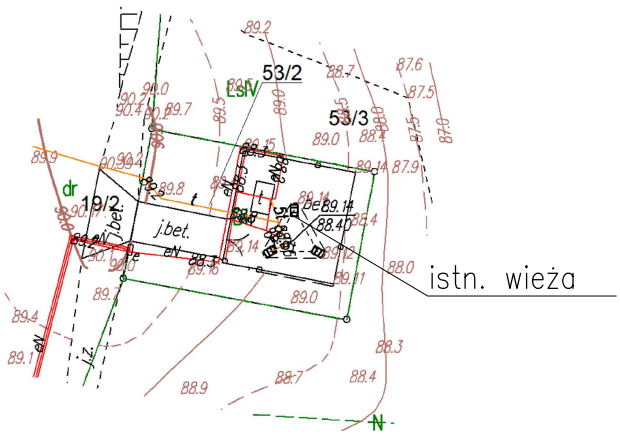
Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.

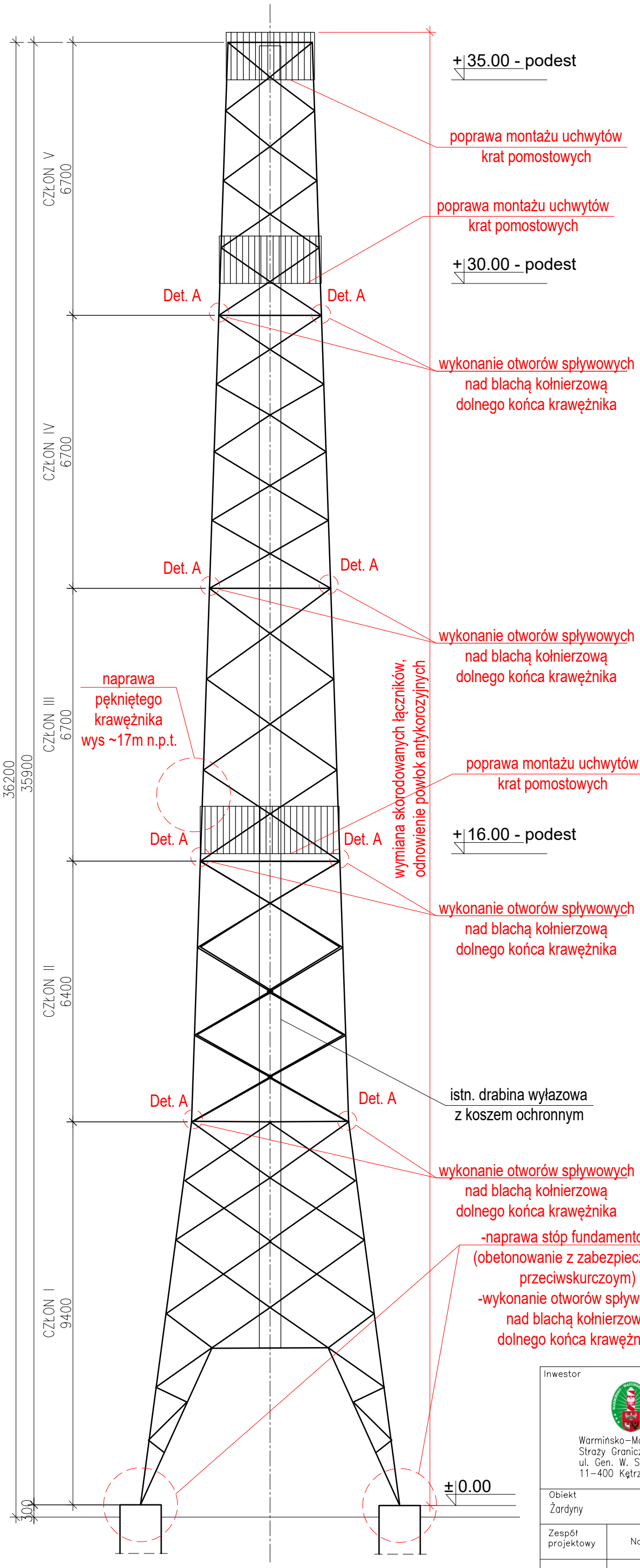
10. RYSUNKI

Mapa zasadnicza
Skala 1:1000

Województwo: warmińsko – mazurskie
Powiat: bartoszycki
Jednostka ewidencyjna: BARTOSZYCE – gm.
Obręb: Żardyny – Wilkaski

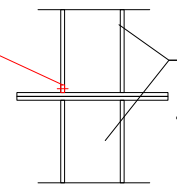


Inwestor: Warmińsko-Mazurski Oddział Straży Granicznej, ul. Gen. W. Sikorskiego 78, 11-400 Kętrzyn		Wykonawca: 4HTS Sp. z o.o., Ul. Samuela Bogumiła Lindego 1C, 30-148 Kraków		Jednostka projektowa: KrakLab Sp. z o.o., ul. Balicka 100, 30-149 Kraków	
Obiekt: Żardyny		Tytuł rysunku: Mapa zasadnicza			
Zespół projektowy	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis	Branża: KONSTRUKCYJNA	Stadium: PROJEKT TECHNICZNY
Opracowała	mgr inż. Anna Banasik	–	Anna Banasik	Skala: 1:1000	Data: 06.2024r.
Projektował	mgr inż. Konrad Wolanin	MAP/0402/PWOK/10 konstr.-bud.		Rewizja: 01	Obiekt: – / Tom: B
Sprawdził	mgr inż. Damian Tarnowski	PDK/0007/PWOK/12 konstr.-bud.			Nr rysunku: 001



Det. A
wykonanie otworów spływowych

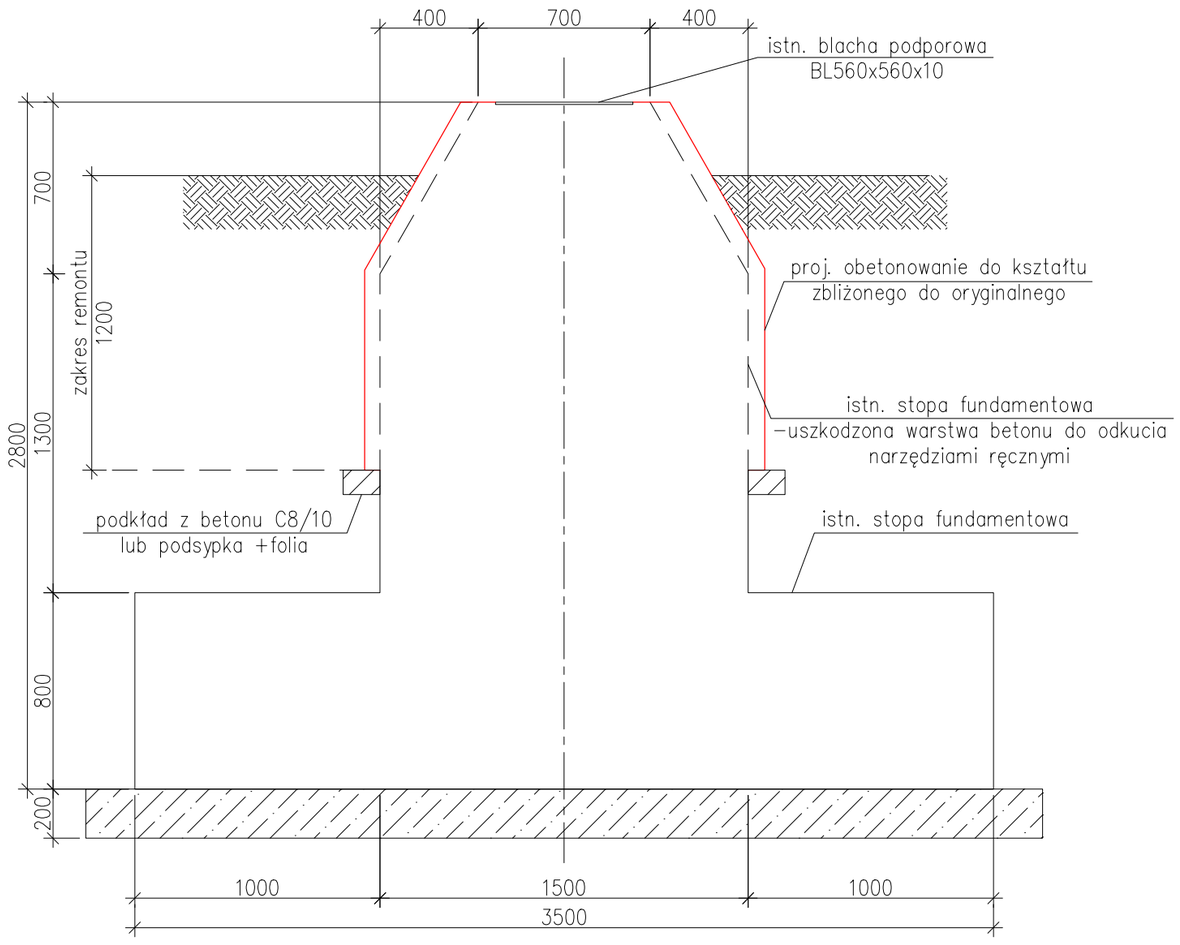
Otwór Ø16-20mm wykonać bezpośrednio nad blachą kołnieżową dolnego końca każdego segmentu każdego krawężnika. Otwory zabezpieczyć antykorozyjnie.

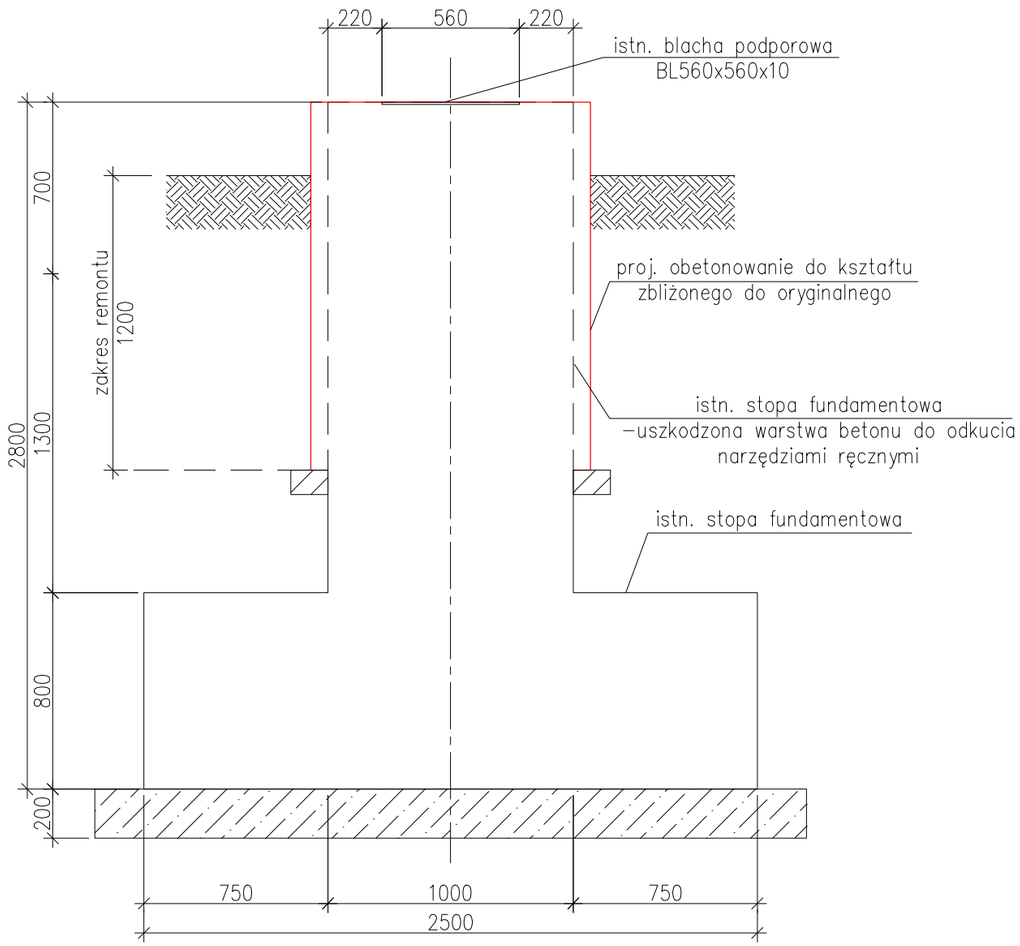


Inwestor	Warmińsko–Mazurski Oddział Straży Granicznej ul. Gen. W. Sikorskiego 78 11–400 Kętrzyn
Wykonawca	4HTS Sp. z o.o. Ul. Samuela Bogumiła Lindego 1C 30–148 Kraków
Jednostka projektowa	KrakLab Sp. z o.o. ul. Balicka 100 30–149 Kraków
Obiekt	Żardyny
Tytuł rysunku	Schemat remontu wieży

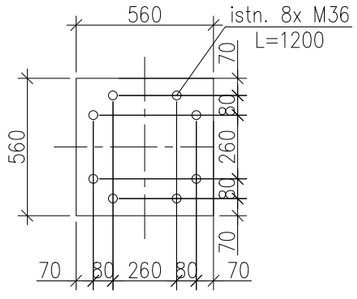
Zespół projektowy	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis	Branża	Stadium
Opracowała	mgr inż. Anna Banasik	–	Anna Banasik	KONSTRUKCYJNA	PROJEKT TECHNICZNY
Projektował	mgr inż. Konrad Wolanin	MAP/0402/PWOK/10 konstr.–bud.		Skala 1:100	Data 06.2024r.
Sprawdził	mgr inż. Damian Tarnowski	PDK/0007/PWOK/12 konstr.–bud.		Rewizja 01	Obiekt – / Tom B
					Nr rysunku 002

Remont stopy fundamentowej
skala 1:25





Istn. blacha podporowa
rozstaw kotew
skala 1:25



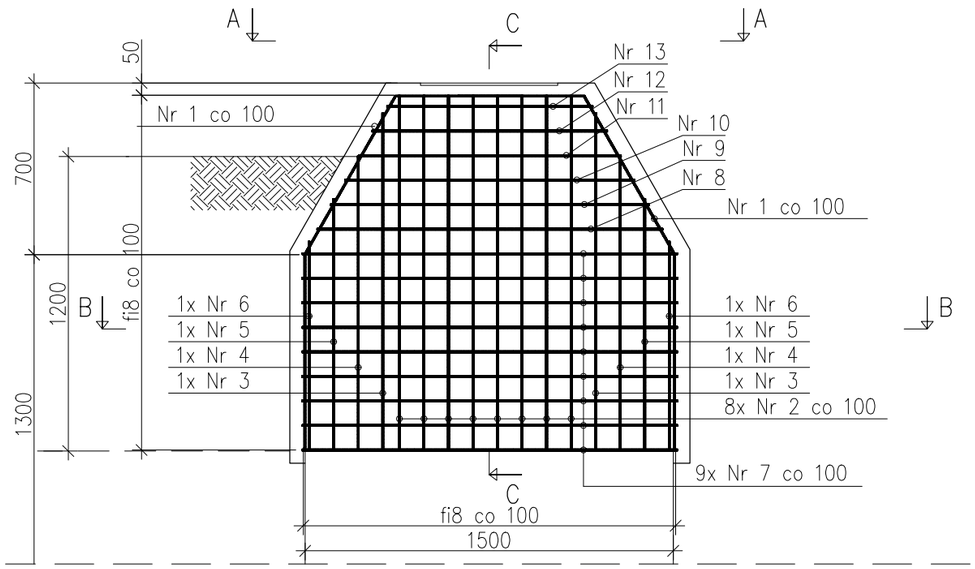
UWAGA:

- Klasa betonu min. C35/40
- Stal zbrojeniowa AIII-N
- Klasa ekspozycji XC4
- Otulina min 50mm

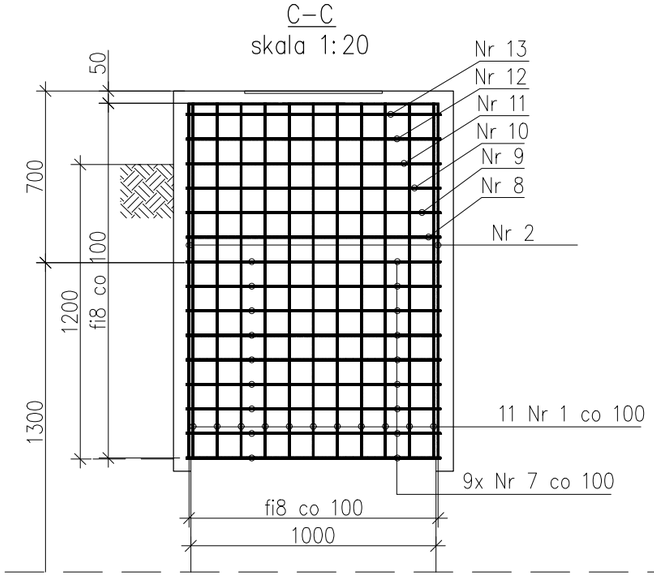
- W przypadku odspojenia otuliny betonowej od zbrojenia fundamentu, należy przeprowadzić proces oczyszczenia zbrojenia. Zbrojenie winno być oczyszczone, odtłuszczone i suche. Na zbrojenie należy nanieść warstwę szczepną.
- Po odtworzeniu warstwy betonowej wykonać zabezpieczenie powierzchniowe oraz zabezpieczenie styku betonu z elementami stalowymi konstrukcji wieży.
- Pręty pod blachą podporową (NR 14 i 15) wkleić na kotwie chemicznej np. FIS V na głębokość min 150mm

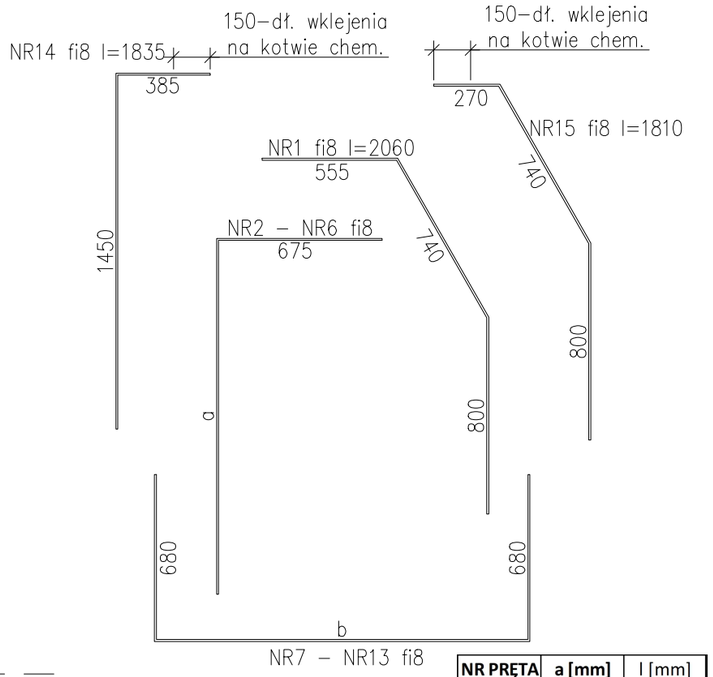
Inwestor: Warmińsko–Mazurski Oddział Straży Granicznej, ul. Gen. W. Sikorskiego 78, 11–400 Kętrzyn		Wykonawca: 4HTS Sp. z o.o., Ul. Samuela Bogumiła Lindego 1C, 30–148 Kraków		Jednostka projektowa: KrakLab Sp. z o.o., ul. Balicka 100, 30–149 Kraków	
Obiekt: Żardyny		Tytuł rysunku: Remont stopy fundamentowej			
Zespół projektowy	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis	Branża: KONSTRUKCYJNA	Stadium: PROJEKT TECHNICZNY
Opracowała	mgr inż. Anna Banasik	–	Anna Banasik	Skala: 1:25	Data: 06.2024r.
Projektował	mgr inż. Konrad Wolanin	MAP/0402/PWOK/10 konstr.–bud.		Rewizja: 01	Obiekt: – / Tom: B
Sprawdził	mgr inż. Damian Tarnowski	PDK/0007/PWOK/12 konstr.–bud.			Nr rysunku: 003

Zbrojenie stopy fundamentowej
skala 1:20



C–C
skala 1:20

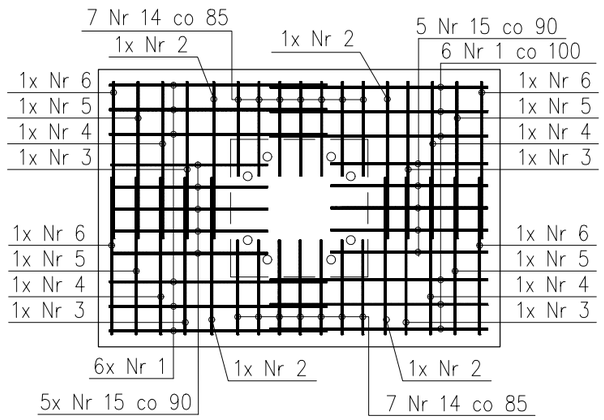




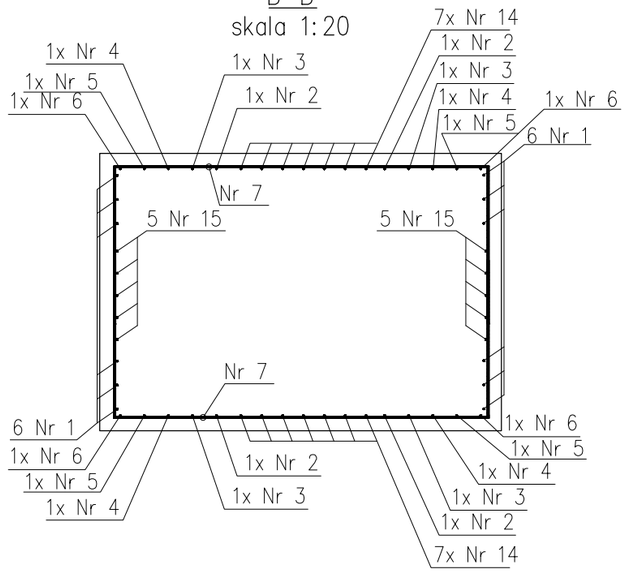
NR PRĘTA	a [mm]	l [mm]
2	1450	2125
3	1380	2055
4	1205	1880
5	1030	1705
6	855	1530

NR PRĘTA	b [mm]	l [mm]
7	1530	2890
8	1410	2770
9	1300	2660
10	1180	2540
11	1070	2430
12	960	2320
13	840	2200

A–A
skala 1:20



B–B
skala 1:20



UWAGA:

- Klasa betonu min. C35/40
- Stal zbrojeniowa AIII-N
- Klasa ekspozycji XC4
- Otulina min 50mm

- W przypadku odspojenia otuliny betonowej od zbrojenia fundamentu, należy przeprowadzić proces oczyszczenia zbrojenia. Zbrojenie winno być oczyszczone, odtłuszczone i suche. Na zbrojenie należy nanieść warstwę szczepną.
- Po odtworzeniu warstwy betonowej wykonać zabezpieczenie powierzchniowe oraz zabezpieczenie styku betonu z elementami stalowymi konstrukcji wieży.
- Pręty pod blachą podporową (NR 14 i 15) wkleić na kotwie chemicznej np. FIS V na głębokość min 150mm

Inwestor
Warmińsko–Mazurski Oddział Straży Granicznej
ul. Gen. W. Sikorskiego 78
11–400 Kętrzyn

Wykonawca
4HTS Sp. z o.o.
Ul. Samuela Bogumiła Lindego 1C
30–148 Kraków

Jednostka projektowa
KrakLab Sp. z o.o.
ul. Balicka 100
30–149 Kraków

Obiekt: Żardyny

Tytuł rysunku: Remont stopy fundamentowej – zbrojenie

Zespół projektowy	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis	Branża	Stadium
Opracowała	mgr inż. Anna Banasik	–	Anna Banasik	KONSTRUKCYJNA	PROJEKT TECHNICZNY
Projektował	mgr inż. Konrad Wolanin	MAP/0402/PWOK/10 konstr.–bud.		Skala 1:20	Data 06.2024r.
Sprawdził	mgr inż. Damian Tarnowski	PDK/0007/PWOK/12 konstr.–bud.		Rewizja 01	Obiekt – / Tom B
					Nr rysunku 004