

Nazwa zamierzenia
budowlanego: **Projekt przystosowania KPG Siemianówka - Świsłocz
do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych
Rampa wysokościowa**

Adres obiektu
budowlanego: Obręb Siemianówka, gm Narewka, dz Nr 59/12, teren zamknięty PKP
Kategoria obiektu: XVIII

Inwestor: **Wojewoda Podlaski**
15 – 213 Białystok, ul. Mickiewicza 3

Stadium **PROJEKT TECHNICZNY**

Projektant architektury
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń

mgr inż. arch. Maciej Andruszkiewicz
BL/12/02

Projektant konstrukcji
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności konstrukcyjno – budowlanej

mgr inż. Tomasz Konrad Olewiński
PDL/0097/POOK/13

Projektant inst. elektrycznych
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Krzysztof Kulesza
PDL/0071/POOE/07

Sprawdzający architektury
Uprawnienia budowlane projektanta oraz kierownika budowy i
robót w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

mgr inż. arch. Henryk Rodziewicz
BL/112/83

Sprawdzający konstrukcji
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności konstrukcyjno – budowlanej

mgr inż. Artur Ryszard Kuś
PDL/0003/POOK/10

Sprawdzający inst. elektrycznych
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Adam Borowik
PDL/0042/POOE/08

Spis rzeczy

1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania i uzbrojenia terenu
2. Opis techniczny do projektu architektoniczno budowlanego
3. Załączniki formalno prawne
 - Uprawnienia projektantów
 - Zaświadczenia projektantów o przynależności do izb branżowych
4. Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu – rys. A/PB/1
5. Rzut przyziemia – rys. A/PB/2
6. Rzut podestów – rys. A/PB/3
7. Przekroje poprzeczne – rys. A/PB/4
8. Elewacja półn-zach, półd-zach– rys. A/PB/5
9. Elewacja półn-wsch, półd-wsch– rys. A/PB/6

10. Opis techniczny do projektu branży konstrukcyjnej
11. Rysunki branży konstrukcyjnej

12. Opis techniczny do projektu branży elektrycznej
13. Rysunki branży elektrycznej

OPIS TECHNICZNY
do projektu zagospodarowania terenu rampy wysokościowej
do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych zlokalizowanej
na terenie KPG Siemianówka – Swisłocz

1. Część ogólna

1.1 Adres inwestycji : Międzynarodowe kolejowe przejście graniczne w Siemianówce,
gm. Narewka, działka nr 59/12

1.2 Inwestor : WOJEWODA PODLASKI

ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok

1.3 Jednostka projektowa: Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT

Architekt Maciej Andruszkiewicz,

ul. Przędzalniana 14 lok. 20, 15-688 Białystok

1.4 Projektant : mgr inż. arch. Maciej Andruszkiewicz

mgr inż. arch. Magdalena Pacewicz

2. Podstawa opracowania

2.1. Umowa o prace projektowe nr WI-II.2500.1.13.2020 z dnia 03.11.2020 r.

2.2. Wizja lokalna

2.3. Obowiązujące przepisy .

3. Charakterystyka ogólna

Na terenie kolejowego przejścia granicznego projektowany jest obiekt budowlany umożliwiający kontrolę wagonów ładowanych z góry (typu węglarka), oraz towary wielkogabarytowe. Obiekt posiada stalową konstrukcję zadaszona od góry trwale związaną z gruntem. Stanowisko kontrolne składa się z ażurowych podestów na wysokości, osadzonych na stalowej konstrukcji słupowej, zwieńczonej wspornikowymi ramionami. Na wspornikach zainstalowany jest linowy system asekuracyjny umożliwiający bezpieczną komunikację po dachach cystern i wagonów, a także kontrolę ich zawartości. Na obu końcach podestu przewidziano stalowe drabiny wjazdowe.

4. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na Międzynarodowym Kolejowym Przejściu Granicznym w Siemianówce. Zakres opracowania inwestycji obejmuje fragment działki nr 59/12 stanowiącej teren zamknięty. Projektowany obiekt zlokalizowano pomiędzy nie-

zelektryfikowanymi torami szerokimi nr 10 i nr 12 i nie posiada bezpośredniej drogi dojazdowej. Do obiektu przewidziano dojście piesze w postaci chodnika z płyt betonowych. Obszarem opracowania (lokalizacja rampy wysokościowej do kontroli fitosanitarnych) objęto kilometrą 7.930 km - 7.970 km.

5. Opis stanu istniejącego

Działka przeznaczona pod inwestycję obejmuje dużą powierzchnię zamkniętych terenów kolejowych. Znajdują się na niej międzynarodowe linie kolejowe (Rzeczpospolita Polska - Republika Białorusi), budynki oraz urządzenia obsługi terenów kolejowych. W pobliżu inwestycji od strony północnej znajduje się rampa rozładunkowa, a od strony południowej projektowany budynek do kontroli fitosanitarnych.

Teren w okolicy inwestycji jest płaski i nie występują na nim drzewa ani krzewy przeznaczone do wycinki.

6. Projekt zagospodarowania terenu

W zagospodarowaniu przestrzeni obiektu uwzględniono potrzeby przyszłych użytkowników. Wolnostojącą, kontrolną rampę wysokościową zlokalizowano na terenie zamkniętym pomiędzy szerokimi torami kolejowymi nr 10 i nr 12.

Ze względu na lokalizację fundamentów w bliskiej odległości od torów kolejowych przewidziano osadzenie stóp fundamentowych na studniach. Obiekt nie wymaga specjalnego zagospodarowania, wykorzystany zostanie istniejący poziom terenu.

Obiekt posiada wejście drabinowe od strony północno-wschodniej i południowo-zachodniej, oraz oświetlenie umożliwiające kontrolę cystern i wagonów kolejowych o każdej porze dnia i nocy. Forma architektoniczna obiektu wynika z funkcji i stanowi integralny element obsługi Międzynarodowego Kolejowego Przejścia Granicznego Siemianówce. Ze względu na lokalizację na międzytorzu, obiekt nie będzie posiadał bezpośredniego dojazdu, natomiast przewidziano dojście piesze w postaci chodnika z płyt betonowych.

7. Infrastruktura techniczna

Zasilanie obiektu w energię elektryczną - zaprojektowano kablową wewnętrzną linię zasilającą na odcinku od rozdzielnic R15 do rozdzielnic elektrycznej usytuowanej na słupie projektowanych pomostów kontrolnych.

8. Bilans terenu

Powierzchnia projektowanej zabudowy - 42,23m²

9. Informacja o ochronie konserwatorskiej

9.1. Dane informujące o wpisaniu działki lub terenu do rejestru zabytków

Obiekty nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej

10. Wpływ inwestycji na środowisko

Teren planowanej inwestycji jest zlokalizowany na obszarze objętym ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody, tj.: w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”.

- Na terenie inwestycji obecnie nie występują drzewa ani krzewy przeznaczone do wycinki.
- Projektowana rampa wysokościowa nie stanowi jakiegokolwiek zagrożenia dla otoczenia ani ludzi
- Realizacja inwestycji nie ingeruje w wody gruntowe, a ażurowa konstrukcja nie wymaga odprowadzania wód opadowych.
- Obiekt nie wytwarza hałasu, ani nie emituje zanieczyszczeń do atmosfery
- Inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska .

Opracował:

arch. Maciej Andruszkiewicz

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno - budowlanego rampy wysokościowej do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych zlokalizowanej na terenie KPG Siemianówka – Swisłocz

1. Część ogólna

1.1 Adres inwestycji : Międzynarodowe kolejowe przejście graniczne w Siemianówce,
gm. Narewka, działka nr 59/12

1.2 Inwestor : WOJEWODA PODLASKI

ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok

1.3 Jednostka projektowa: Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT

Architekt Maciej Andruszkiewicz,

ul. Przędzalniana 14 lok. 20, 15-688 Białystok

1.4 Projektant : mgr inż. arch. Maciej Andruszkiewicz

mgr inż. arch. Magdalena Pacewicz

2. Podstawa opracowania

2.1. Umowa o prace projektowe nr WI-II.2500.1.13.2020 z dnia 03.11.2020 r.

2.2. Wizja lokalna

2.3. Obowiązujące przepisy .

3. Charakterystyka obiektu

Na terenie kolejowego przejścia granicznego projektowany jest obiekt budowlany umożliwiający kontrolę cystern i wagonów na wysokości. Obiekt posiada stalową konstrukcję trwale związaną z gruntem (żelbetowe stopy fundamentowe osadzone na studniach). Stanowisko kontrolne składa się z ażurowych podestów na wysokości, osadzonych na stalowej konstrukcji słupowej, zwieńczonej wspornikowymi ramionami. Na wspornikach zainstalowany jest linowy system asekuracyjny umożliwiający bezpieczną komunikację po dachach cystern i wagonów, a także kontrolę ich zawartości. Na obu końcach podestu przewidziano stalowe drabiny wjazdowe.

Projektowany obiekt budowlany pełni funkcję stanowiska do kontroli cystern i wagonów (na wysokości) umożliwiając kontrolę dwóch wagonów lub cystern jednocześnie na torze szerokim nr 10 lub 12 - 24 godziny na dobę o każdej porze roku. Obiekt posiada własne

niezależne oświetlenie. Przewidziano możliwość pracy dla dwóch osób przy wykorzystaniu asekuracyjnych systemów linowych.

Zaprojektowano dwa poziomy podestów kontrolnych połączonych schodami. Na poziomie górnym i dolnym znajdują się po 4 zestawy schodów opuszczanych umożliwiając kontrolę towaru wszystkich wagonów mogących poruszać się po przylegającym szerokim torze kolejowym nr 10 i 12. Schody opuszczane wyposażone są w składane balustrady i antypoślizgowe, ażurowe stopnie utrzymujące poziom przy dowolnej pozycji schodów.

4. Dane liczbowe

Powierzchnia użytkowa podestów - 42,23m²

Powierzchnia zabudowy - 42,23m²

Kubatura całkowita - brak

Wymiary obiektu:

Maksymalny wymiar pionowy 7,71m

Długość: 40,22m + obustronne drabiny

Szerokość: 1,4m

Szerokość łącznie z wspornikowym ramieniem 5,40m

5. Dane techniczne

Stopy fundamentowe (9szt): Przewidziano posadowienie bezpośrednie na stopach fundamentowych o średnicy zewnętrznej 120cm. Ze względu na lokalizację fundamentów w bliskiej odległości od torów kolejowych, stopy należy wykonać w opuszczanych kręgach żelbetowych wypełnionych betonem. Kręgi zagłębić w gruncie przy pomocy wykopów ręcznych. Studnię należy wypełnić betonem i połączyć zbrojenie fundamentów ze zbrojonym trzonem stopy fundamentowej. Wszystkie stopy fundamentowe zwieńczono kotwą stalową, do której przykręcone zostaną główne słupy stalowe.

Słupy konstrukcyjne: przewidziano 9 głównych słupów nośnych przykręcanych śrubami do kotew stalowych osadzonych w stopach fundamentowych. Słupy wykonane są z dwuteowników HE 220 A z czego pięć posiada przykręcane wysięgniki służące do mocowania linowych systemów asekuracyjnych. Słupy wyposażono w przyspawane elementy montażowe, za pośrednictwem których przykręcone zostaną podesty.

Drabiny (2szt) – Na skrajnych krawędziach obiektu znajdują się 2 stalowe drabiny mocowane do fundamentu i konstrukcji podestów kontrolnych. Drabiny składają się z elementów nośnych (profil 50x50x3mm), szczebli (pręty Ø 20mm), obręczy zabezpieczających (zamontowanych powyżej 3m od terenu), oraz odgiętych pochwytów przy wejściu na pomost. Szerokość drabiny wynosi 59cm, a odstępy między szczeblami 30cm. Całość należy ocynkować i pomalować natryskowo farbą akrylową rozpuszczalnikową na kolor żółty RAL 1023.

Schody między poziomowe (3szt) - Stopnie ażurowe, prefabrykowane, ocynkowane o głębokości stopnicy 26cm i szerokości użytkowej 80cm.

Podesty – przewidziano dwa poziomy podesty: dolny i górny. Konstrukcję nośną stanowi stalowa rama wykonana z ceowników C220 z wypełnieniem podestowymi kratami ażurowymi tworzącymi powierzchnię użytkową. Podesty posiadają zabezpieczenie przed upadkiem w postaci balustrad (wys 110cm) z profili stalowych ograniczających strefę użytkową. Balustrady (podzielone są na segmenty) składają się ze słupków 5x5cm mocowanych przez marki stalowe do ramy podestów, pochwytu (5x5cm), poprzeczki (2x2cm) w połowie wysokości oraz cokołu z blachy w dolnej części (wys. 15cm). Rama podestów i balustrady: ocynkowane i malowane natryskowo farbą akrylową rozpuszczalnikową na kolor żółty RAL 1023. Kraty pomostowe (typowe) – stalowe ocynkowane wys. 3cm przykręcane łączkami do ramy.

Opuszczane schody kontrolne (8szt) – Schody umożliwiają zejście z podestów na każdy rodzaj wagonów i cystern podstawionego pociągu. Opuszczane stalowe schody przewidziano jako gotowy system dostępny na rynku, wykonywany przez wyspecjalizowane firmy. Cały zestaw mocowany jest na śruby do ramy podestu kontrolnego (ceownik C220). System opuszczanych schodów składa się:

- stalowych stopni antypoślizgowych, ażurowych i ocynkowanych.
- składanej stalowej balustrady równoległej do kąta nachylenia schodów,
- mechaniczny siłownik sprężynowy (systemowy). Siłownik należy dobrać precyzyjnie do wagi schodów, aby umożliwić płynność pracy i minimalną ilość siły potrzebnej do podniesienia schodów (siłownik zapewnia bezwładność schodów).
- liny ściągającej, niezbędnej do podnoszenia schodów.

Wymagania:

- Niezbędny zasięg schodów w pozycji poziomej to minimum 215cm (6 stopni), oraz szerokość użytkowa stopni - 80cm. Konstrukcja schodów powinna umożliwić ich opuszczenie pod kątem co najmniej 45°.
- Należy zwrócić uwagę na to, aby schody w pozycji podniesionej nie wchodziły w skrajnię toru kolejowego, a także wyposażyć je w blokadę zabezpieczającą przed ich całkowitym opadnięciem.
- Należy zastosować zatrask blokujący schody w pozycji pionowej (spoczynku), a także zabezpieczenie przed opuszczeniem schodów przez osoby nie uprawnione (zamek lub kłódka).
- Elementy systemu schodów muszą być odporne na warunki atmosferyczne, a także umożliwiać sprawną pracę przez cały rok (ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor żółty (stopnie tylko ocynkowane). Balustrady i boczne elementy mocujące stopnie należy dodatkowo okleić w pasy czarną folią odbłaskową I generacji .

Uwaga: Systemowe schody muszą zapewniać poziome ustawienie stopni w każdym kącie nachylenia schodów, zapewniając bezpieczne zejście pracowników na wagony.

Linowy system asekuracyjny – (2 szt, nad torem nr 10 i nr 12) zapewniający bezpieczną komunikację po dachach cystern i wagonów, a także kontrolę ich zawartości. Cały system zabezpieczenia poziomego musi posiadać certyfikaty, a jego elementy powinny być solidne i bezpieczne.

W skład systemu wchodzi:

- lina stalowa nierdzewna (prowadnica) z amortyzatorem. Linę należy zainstalować za pomocą specjalnych mocowań kotwiczących na wspornikowych elementach obiektu (mocowanie max co 15m). Typ amortyzatora należy dobrać do długości liny i ilości osób pracujących jednocześnie (2 osoby)
- „wózek” (2 szt, na każdy system asekuracyjny) - urządzenie umożliwiające poruszanie się podczepionej osoby po całej długości liny (prowadnicy) bez wypinania. Urządzenie musi być odporne na czynniki atmosferyczne i powinno zapewniać możliwość pracy przez cały rok.
- Urządzenie samohamowne (2szt, na każdy system asekuracyjny) zabezpieczające przed upadkiem powinno być odporne na czynniki atmosferyczne i zapewniać możliwość pracy przez cały rok. Urządzenie powinno posiadać linkę stalową nie-

rdzewną o długości minimum 6m, i być przystosowane do wagi użytkownika min. 120kg.

- uprząż bezpieczeństwa z zapięciem do urządzenia samohamownego (2szt, na każdy system asekuracyjny). Przewidziano uprząż bezpieczeństwa w formie szelek z tylnym punktem zaczepowym i regulowanymi pasami
- linka stalowa nierdzewna - umożliwiająca ściągnięcie „wózka” z urządzeniem samohamującym, oraz podpięcie pracownika do systemu poziomego zabezpieczenia. Linka powinna posiadać zapięcie podczepiane do balustrady, gdy nie jest używana, oraz regulację długości, aby uniknąć efektu luźno wiszącej liny nad torem kolejowym.

Wszystkie elementy powinny tworzyć kompletny system gwarantujący prawidłową i bezpieczną pracę. Niedopuszczalne jest łączenie elementów z różnych systemów.

Uwaga: Należy przewidzieć niezbędne szkolenie (dla 4 osób) na stanowisku kontrolnym w zakresie obsługi linowego systemu asekuracyjnego.

Wiatrowskaz (1szt) – Wskaźnik kierunku wiatru. Sygnalizator - wstążka lub rękaw z tkaniny syntetycznej (długość max. 100cm) umieszczona na słupie z podstawą, stal lakierowana proszkowo (kolor czerwony). Wiatrowskaz z podstawą mocowany na środkowym słupie.

Gaśnica (2szt) - Gaśnica 6kg typ Gp6x ABC wraz z szafką zawieszaną na słupach. Wykonanie z blachy stalowej czarnej pokrytej farbą proszkową - podkład cynkowy, kolor RAL 3000 (czerwony), skrzynka wyposażona w tabliczkę znamionową „gaśnica”.

Ekspolzymetr (2szt) – miernik wielogazowy służący do ochrony osobistej z funkcją mierzenia gazów i oparów wybuchowych. Urządzenie powinno mieć sensor (Ex) mierzący stężenie gazów i oparów wybuchowych takich jak: benzyna, ropa naftowa, olej silnikowy, a także stężenie gazu propan butan. Miernik musi posiadać sygnalizator dźwiękowy uruchamiany w momencie powstania strefy zagrożenia wybuchem. Obudowa urządzenia powinna być przystosowana do pracy na zewnątrz, a także dopuszczona do użytkowania w strefach zagrożenia wybuchem i zgodna z dyrektywą ATEX.

6. Izolacje

6.1 Izolacje przeciwwilgociowe

- Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów wylewanych – masa bitumiczna nakładana pędzlem, grubość powłoki 2mm

6.2 Izolacje termiczne

- Brak

6.3 Izolacja akustyczna

- Brak

7. Instalacje

Zasilanie

Zaprojektowano kablową wewnętrzną linię zasilającą na odcinku od projektowanej rozdzielnic R15 do rozdzielnic elektrycznej usytuowanej na słupie projektowanych postoi kontrolnych.

Projektowana rozdzielnica powinna być wykonana w klasie szczelności min IP 44, drzwiczki zamykane na klucz aby wyeliminować możliwość otworzenia przez osoby postronne. Rozdzielnica będzie wyposażona w urządzenia do ochrony przeciw porażeniowej i sterowania oświetleniem, należy także zamontować ogranicznik przepięć elektrycznych. Na wewnętrznej stronie drzwiczek należy umieścić schemat jedno kreskowy rozdzielnic. Poza obiektem kabel układać bezpośrednio w ziemi, w przypadku skrzyżowań z innymi instalacjami należy zastosować przepusty kablowe.

Instalacja oświetleniowa

Na obiekcie projektowana jest instalacja oświetleniowa z oprawami wykonanymi w klasie szczelności min. IP-65 oraz klasie ochronności I. Na słupach konstrukcyjnych przewidziany jest montaż lamp oświetlających komunikację (podesty), oraz regulowanych projektorów oświetlających dachy wagonów. Projektowane oprawy oświetleniowe muszą spełniać wymagania wewnętrznych aktów prawnych dotyczących projektowania, budowy i eksploatacji urządzeń oświetlenia zewnętrznego obowiązujące w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz „wykazu wyrobów zweryfikowanych pozytywnie , gdyż spełniają wymagania techniczne określone w dokumentach Normatywnych przyjętych do stosowania w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. I mogą być stosowane na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A.”

Instalacja odgromowa

Jako ochronę odgromową wiaty należy wykorzystać metalową konstrukcję obiektu. Wszystkie metalowe elementy muszą być połączone ze sobą, oraz z projektowanym uzio-
mem, który należy wykonać z taśmy ocynkowanej FeZn 30x4 i ułożyć go na głębokości
min. 1m.

8. Wykończenie zewnętrzne

Słupy stalowe z wysięgnikami: ocynkowane malowane natryskowo farbą akrylową roz-
puszczalnikową na kolor żółty RAL 1023

Podesty – rama z ceowników stalowych C220, ocynkowana i malowana natryskowo farbą
akrylową rozpuszczalnikową na kolor żółty RAL 1023

Posadzka - ażurowe kraty pomostowe, stalowe ocynkowane, wysokość 3cm, przykręcane
złączkami do ramy.

Drabiny stalowe – stalową drabinę przewidziano jako ocynkowaną malowaną natryskowo
farbą akrylową rozpuszczalnikową na kolor żółty RAL 1023.

**Uwaga: Konstrukcję ocynkowaną należy oczyścić i odtłuścić przed przystąpieniem do natry-
skowego malowania farbą akrylową rozpuszczalnikową (kolor żółty RAL 1023).**

Znakowanie ostrzegawcze:

- wysięgniki do mocowania systemu asekuracyjnego należy dodatkowo okleić w pasy czarną folią odblaskową I generacji pod kątem 45°, szerokość 10cm.
- barierki opuszczanych schodów należy dodatkowo okleić w pasy czarną folią odblaskową I generacji pod kątem 45°, szerokość 10cm.

9. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Klasa odporności ogniowej : nie dotyczy

- Obiekt nie posiada elementów palnych, ani wytwarzających iskrzenie.
- Ewakuacja: dwie drabiny stalowe na krawędziach podestów
- Urządzenia przeciwpożarowe: projektowana instalacja odgromowa z uziemieniem, pożarowy wyłącznik prądu,
- Droga przeciwpożarowa nie jest wymagana – ewentualny dojazd - rampy betonowe po dwóch stronach torowiska

- Obiekt nie wymaga przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.
- Gaśnica (2szt) 6kg typ Gp6x ABC wraz z szafką zawieszoną na słupach. , kolor RAL 3000 (czerwony), skrzynka wyposażona w tabliczkę znamionową „gaśnica”.

10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Ze względu na charakter obiektu i cel jakiemu ma służyć nie przewiduje się dostępu dla osób niepełnosprawnych

11. Charakterystyka energetyczna budynku

Nie dotyczy ze względu na brak kubatury ogrzewanej.

12. Wpływ inwestycji na środowisko

Teren objęty zakresem opracowania znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu „Dolina Narwi”.

Na terenie inwestycji nie występują drzewa ani krzewy przeznaczone do wycinki.

Realizacja inwestycji nie ingeruje w wody gruntowe, a ażurowa konstrukcja nie wymaga odprowadzania wód opadowych.

Obiekt nie wytwarza hałasu, ani nie emituje zanieczyszczeń do atmosfery.

Inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska

13. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy powołać komisję regulaminową (PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Ul. Kopernika 58) w celu opracowania regulaminu bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych na terenach kolejowych.

Wszystkie roboty budowlane wykonać zgodnie z przepisami, normami i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz przepisami kolejowymi.

UWAGA : Wszelkie odstępstwa od projektu , problemy i uwagi skonsultować z projektantem w ramach nadzorów autorskich

Opracował:
arch. Maciej Andruszkiewicz

RR.V.7131/3/02

Białystok, 2002.04.18

DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Macieja Andruszkiewicza** z dnia 06.12.2001r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu MACIEJOWI ANDRUSZKIEWICZOWI

magistrowi inżynierowi architektowi
ur. 25 grudnia 1973r.
w Białymstoku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. BI/12/02
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
BEZ OGRANICZEŃ

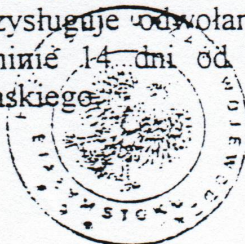
UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. arch. Macieja Andruszkiewicza wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

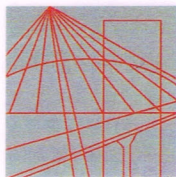
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Andruszkiewicz
ul. Zachodnia 22 m 11
15-345 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.
3. a/a



2 10 1000 1000 PODLASKIEGO



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 9 grudnia 2013 r.

POIIB.KK.7131/028/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, 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 późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 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 późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan TOMASZ KONRAD OLEWIŃSKI

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 29 stycznia 1985 r. w Łodzi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0097/POOK/13

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

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

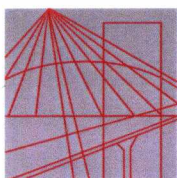
1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures in blue ink over dotted lines]



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Konrad Olewiński
ul. W. Lewandowskiego 2 m 45
15-124 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 31 maja 2010 r.

POIIB.KK.7131/031/09

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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan ARTUR RYSZARD KUŚ
magister inżynier
o kierunku: budownictwo
urodzony dnia 24 października 1976 r. w Elku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0003/POOK/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



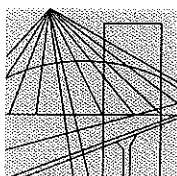
[Handwritten signatures in blue ink over dotted lines, corresponding to the list of commission members.]

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Artur Ryszard Kuś
ul. Szeroka 18 m 10
15-760 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/014/06

Białystok, dnia 22 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan KRZYSZTOF KULESZA
magister inżynier elektryk
w zakresie: elektrotechnika
urodzony dnia 24 listopada 1960 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0071/POOE/07

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



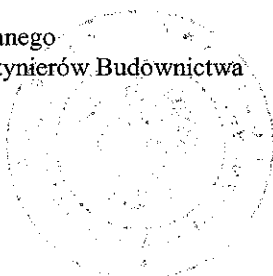
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kulesza
ul. Meksykańska 48D
15-663 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Białystok dnia 15 grudnia 1983r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku

Nr B1/112/83

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
Na podstawie § 4 ust.1, §6 ust.2, §7 i §13 ust.1 p.1.

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

Ob. Henryk R O D Z I E W I C Z

magister inżynier architekt

urodz.dnia 15 stycznia 1953r. Górzany pow.Sokółka

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności architektonicznej

Ob. Henryk Rodziewicz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego:
 - a/ wszelkich budynków,
 - b/ budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do celów rozrywki, wypoczynku i sportu,

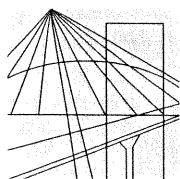
- z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych. - - -



Z up. WOJEWODY

inż. arch. Leonard Budryk
Dyrektor Wojewódzkiego biura
Planowania Przestrzennego
Główny Architekt Województwa

ZA ZGODNOŚĆ:



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/012/08

Białystok, dnia 2 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan ADAM BOROWIK
magister inżynier
o kierunku: elektrotechnika
urodzony dnia 25 czerwca 1980 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0054/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Adam Borowik
ul. Pogodna 29 m 13
15-365 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Maciej Andruszkiewicz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **B1/12/02**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0200**.

Członek czynny od: 04-09-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 14-04-2021 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Waldemar Jasiewicz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0200-AFEB-E7E4-8A1Y-849C



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-F9S-TXI-YS4 *

Pan Tomasz Konrad Olewiński o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0003/14
adres zamieszkania ul. Słonimska 56/6, 15-029 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-13 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-UA9-F5V-QN9 *

Pan Artur Ryszard Kuś o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0208/08
adres zamieszkania ul. Szeroka 18 m. 10, 15-760 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-06-01 do 2022-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-05-18 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Henryk Rodziewicz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **B1/112/83**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0102**.

Członek czynny od: 30-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-01-2021 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Waldemar Jasiewicz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0102-D722-99FA-FDF1-A3DE



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-Z22-8B9-J6X *

Pan Krzysztof Kulesza o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0109/03
adres zamieszkania ul. Meksykańska 48 D, 15-633 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-18 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-JTU-C99-KID *

Pan Adam Borowik o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0123/08
adres zamieszkania ul. Św. Józefa 11, 15-199 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-01 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

Projekt zagospodarowania terenu Skala 1:500
KPG Siemianówka - Świsłocz, powiat hajnowski
gm. Narewka, ob. Siemianówka, dz. Nr geod. 59/12

Ark. 18
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500
Linia nr 59: Granica Państwa - Chryznanów
km.: 0,000 - 20,100
wgj. podziału
pow. hajnowski
gm.: Narewka
ob.: Siemianówka
działka nr: 59/12, 59/34
LHM: wysokościowy: KPO
LHM: współrzędnych płaskich: 2000 (8)
DEF: K10W2 633.1318.2018
także tenor zamknięty

Nie wyklucza się możliwości istnienia w terenie urządzeń
podziemnych, dla których geodzy nie dokonali obliczeń
przeprowadzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
przed zaopiniowaniem.

PODLASKI SERWIS GEODEZYJNY Sp. z o.o.
15-700 Bielszów, ul. Zwycięstwa 8 lok. 308
NIP: 542-332419-14, REGON: 360505980
KRS: 0000338607 e-mail: biuro@psgeo.pl

Geodeta Uprawniony
Słownik Karszyński
Lp. nr 135590
tel. 609 229 108
Stan na dzień 22.07.2019r. Wykonanie Słownika Karszyńskiego nr upr. 15990
Uwaga: Nacze zostało wykonane bez udziału obciążenia gruntowego.

Podpisano się za niniejszym dokumentem został
opracowany w wyniku prac geodezyjnych
i uwzględniono, które nie zostały zawarte
opracowania technicznego w oparciu o
materiały kartograficzne i kartograficzne
Polskie Karty Państwowe S.A.
Członek Stowarzyszenia
Niemieckich Inżynierów
Wysokościowców
Kolejowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
Wydawca: Wydawnictwo
Geodezyjne i Kartograficzne
Wydawca: Wydawnictwo
Geodezyjne i Kartograficzne
Wydawca: Wydawnictwo
Geodezyjne i Kartograficzne

1. 07. GŁÓWNY SPECJALISTA
Anna Sławk

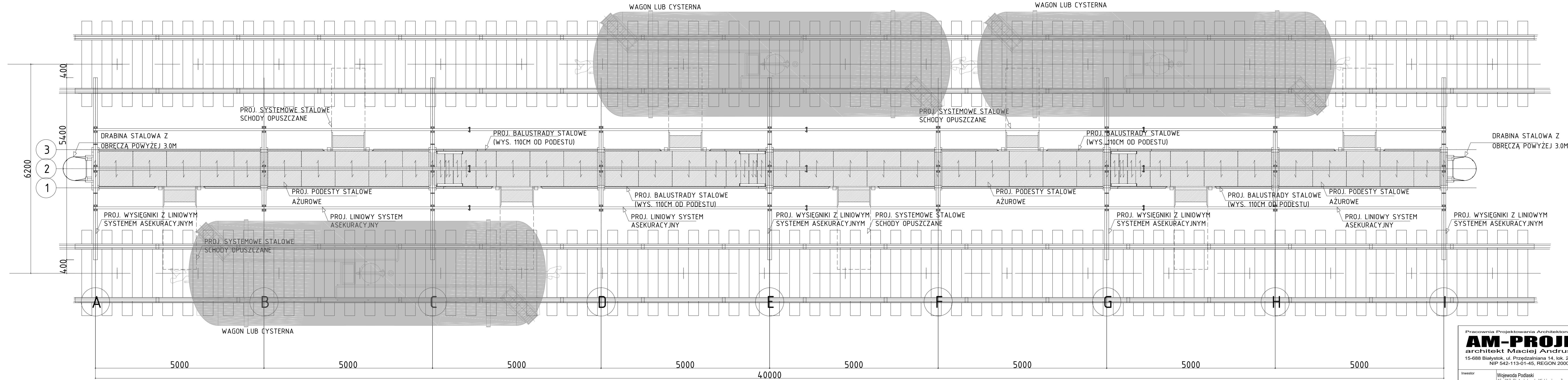
Ewidencja dotycząca
działek PKP.
teren zamknięty

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
architekt Maciej Andruszkiewicz
15-688 Białystok, ul. Przepędziana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Inwestor	Województwo Podlaskie 15-713 Siemianówka, ul. Młodzieńcza 3	Skala	1:500
Projektant	Projekt przygotowania KPG Siemianówka-Świsłocz do przeprowadzenia kontroli i inwentaryzacji Projekt wiaty kontrolnej i rampy wysokościowej	Nr projektu	PZT
Localizacja inwestycji	KPG Siemianówka - Świsłocz Siemianówka, gmina Narewka dz. nr 59/12	Data	30.08.2021
Tytuł projektu	Rampa wysokościowa Projekt zagospodarowania terenu	Faza	
Proj. architektury	mgr inż. arch. Maciej Andruszkiewicz upr. B. 12/02		
Opracowała	mgr inż. arch. Magdalena Pacelcz upr. B. 112/83		
Sprawił	mgr inż. arch. Henryk Rodowicz upr. B. 112/83		

LEGENDA
Zasieg opracowania
Projektowana kontrolna wiatra
Projektowana kontrolna rampa wysokościowa
Projektowane uwarunkowanie terenu
Projektowane zasilenie energetyczne
Obszar oddziaływania obiektów zawiera się w terenie działki nr 59/12

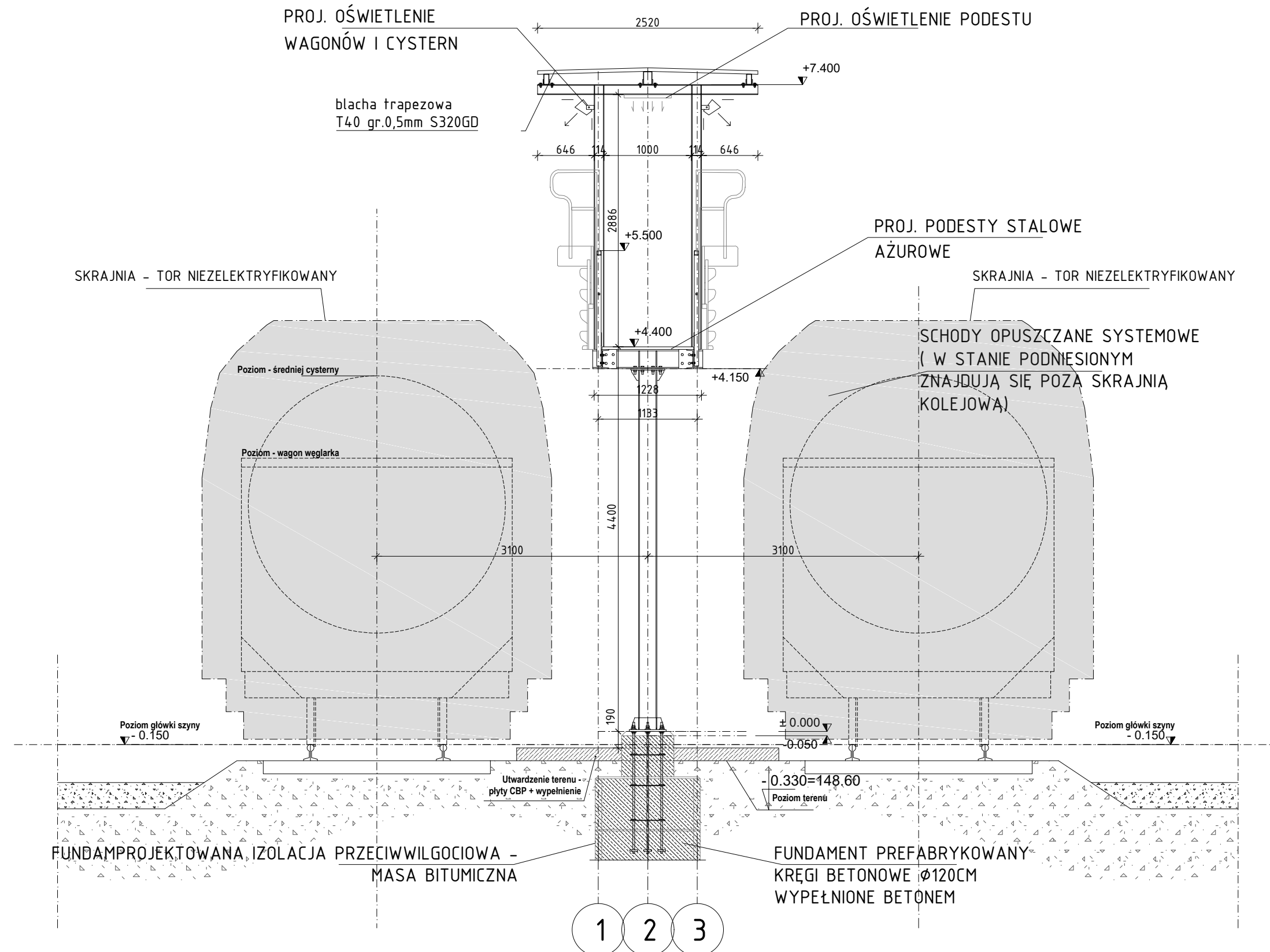
pow. hajnowski
gm. Narewka
ob. 0229 Siemianówka



Rzut podestów 1:50

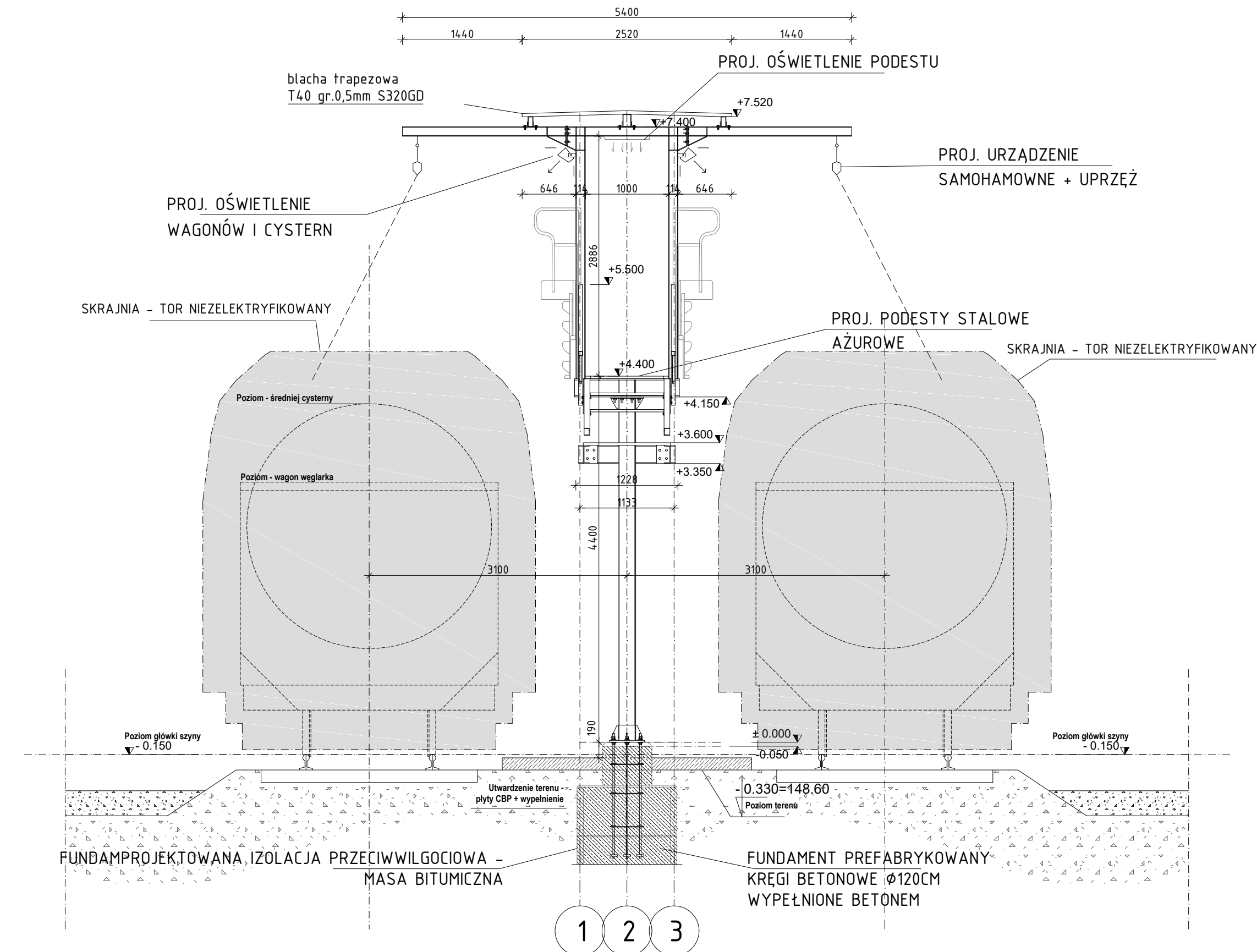
Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT architekt Maciej Andruszkiewicz 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066		
Investor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala 1:50
Temat	Projekt przystosowania KPG Siemionówka-Swisłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy kontrolnej	Nr rysunku A/PB/3
Lokalizacja inwestycji	KPG Siemionówka – Swisłocz Siemionówka, gmina Narewka dz nr 59/12	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	Rampa wysokościowa RZUT PODESTÓW	Faza PB
Proj. architektury : mgr inż. arch. Maciej Andruszkiewicz upr. Bt. 12/02		
Opracowała : mgr inż. arch. Magdalena Pacewicz		
Sprawdził : mgr inż. arch. Henryk Rodziejewicz upr. Bt. 112/83		

Widok w osi "B" 1:50
PRZEKRÓJ PRZESZ PODST NA POZIOMIE GÓRNYM



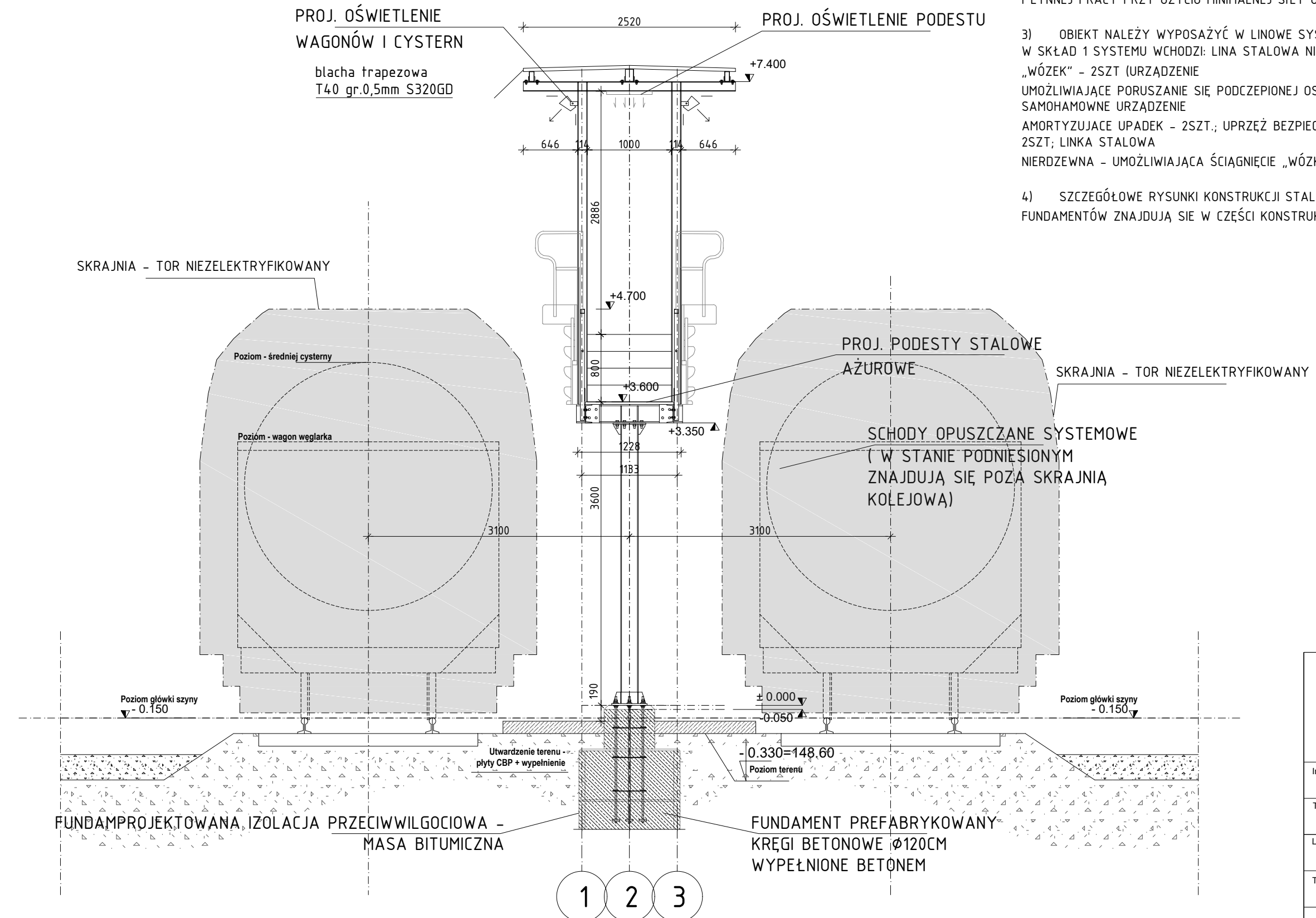
Widok w osi "C" 1:50

PRZEKRÓJ PRZESZKÓŁ NA POZIOMIE GÓRNYM



Widok w osi "D" 1:50

PRZEKRÓJ PRZEZ PODEST NA POZIOMIE DOLNYM



UWAGI:

- 1) WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE (POZA KRATAMI POMOSTOWYMI) NALEŻY OCYNKOWAĆ I POMALOWAĆ NATRYSKOWO FARBĄ AKRYLOWĄ ROZPUSZCZALNIKOWĄ NA KOLOR RAL 1023

- 2) DO PODESTÓW KONTROLNYCH NALEŻY ZAMONTOWAĆ SYSTEMOWE SCHODY OPUSZCZANE (8SZT). POWINNY ONE POSIADAĆ SIŁOWNIK SPRĘŻYNOWY DOBRANY PRZEZ PRODUCENTA DO CIĘŻARU SCHODÓW, ABY ZAPEWNIĆ ODPOWIEDNIĄ BEZWŁADNOŚĆ NIEZBEDNĄ DO PŁYNNEJ PRACY PRZY UŻYCIU MINIMALNEJ SIŁY OSOBY OBSŁUGUJĄCEJ.

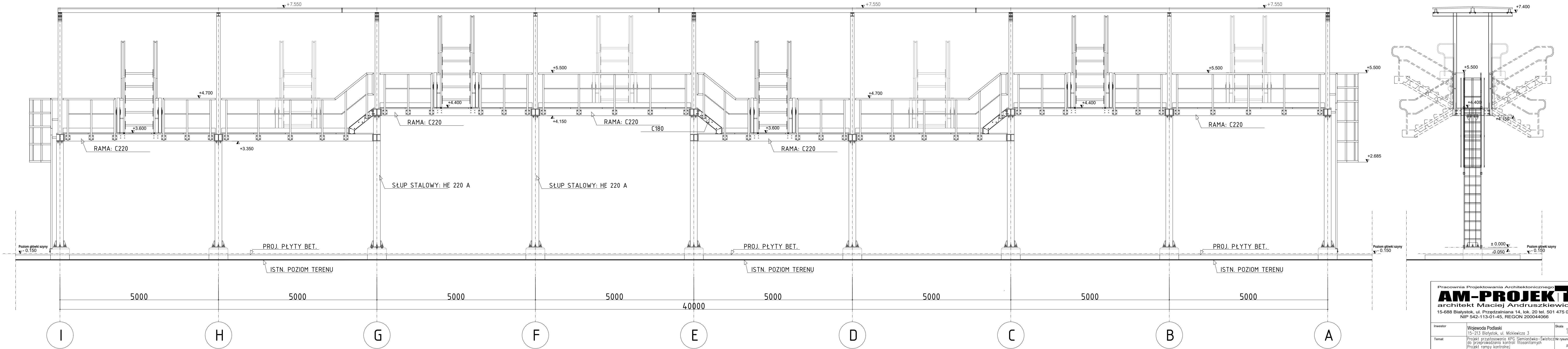
- 3) OBIEKT NALEŻY WYPOSAŻYĆ W LINOWE SYSTEMY ASEKURACYJNE ZAMONTOWANE DO WYSIEGNIKÓW W SKŁAD 1 SYSTEMU WCHODZI: LINA STAŁOWA NIERDZEWNA (PROWADNICA 1 SZT.) Z AMORTYZATOREM; „WÓZKA” - 25ZT (URZĄDZENIE UMOŻLIWIAJĄCE PORUSZANIE SIĘ PODCIEPIONE) OSOBY NA CAŁĄ DŁUGOŚĆ LINY BEZ WYPINANIA); SAMOHAMOWNE URZĄDZENIE AMORTYZUJĄCE UPADEK - 25ZT; UPURZĘDZ BEZPIECZEŃSTWA Z ZAPICIEM DO URZĄDZENIA SAMOHAMOWNEGO - 25ZT; LINKA STAŁOWA NIERDZEWNA - UMOŻLIWIĄCA ŚCIĄGNIĘCIE „WÓZKA” Z URZĄDZENIEM SAMOHAMOWNYM - 25ZT.

- 4) SZCZEGÓŁOWE RYSUNKI KONSTRUKCJI STALOWEJ I FUNDAMENTÓW ZNAJDUJĄ SIĘ W CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ

Pracownia Projektowania Architektonicznego			
AM-PROJEKT			
architekt Maciej Andruszkiewicz			
15-688 Białystok, ul. Przejazdźnia 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 442-113-0145, REGON 200044066			
Investor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3		Skala 1:500
Temat	Projekt przystosowania KPG Siemianówka-Swójce do przeprowadzenia kontroli fitosanitarnych (Projekt rampy kontrolnej)		Nr rysunku A/PB/1
Localizacja inwestycji	KPG Siemianówka – Swójce Siemianówka, gmina Nowak z dr nr 59/12		Data 10.11.2022
Tytuł rysunku	Rampa wysokościowa PRZEKROJE POPRZECZNE		Faza PB
Proj. architektury : mgr inż. arch. Maciej Andruszkiewicz upr. Bt. 12/02 Opracowała : mgr inż. arch. Magdalena Pacewicz Sprawdził : mgr inż. arch. Henryk Rodziejewicz upr. Bt. 112/83			

ELEWACJA POLNOCNO - ZACHODNIA 1:50

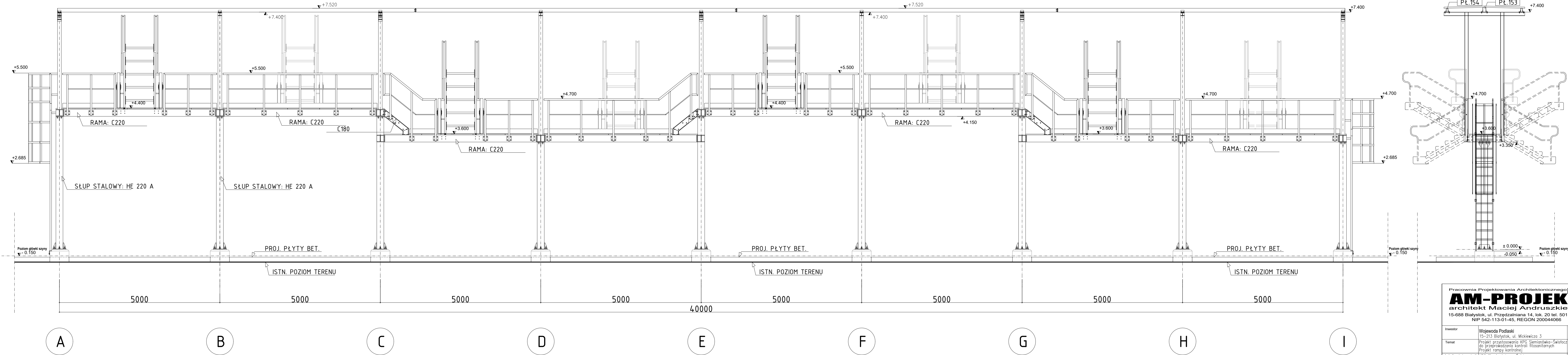
ELEWACJA POLUDNIOWO - ZACHODNIA 1:50



Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT architekt Maciej Andruszkiewicz 15-688 Białystok, ul. Przedzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066		
Investor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala 1:50
Temat	Projekt przystosowania KPG Siemionówka-Swisłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy kontrolnej	Nr rysunku A/PB/5
Lokalizacja inwestycji	KPG Siemionówka – Swisłocz Siemionówka, gmina Narewka dz nr 59/12	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	Rampa wysokościowa ELEWACJA PLN-ZACH, PLD-ZACH	Faza PB
Proj. architektury : mgr inż. arch. Maciej Andruszkiewicz upr. Bt. 12/02		
Opracowała : mgr inż. arch. Magdalena Pacewicz		
Sprawdził : mgr inż. arch. Henryk Rodziejewicz upr. Bt. 112/83		

ELEWACJA POLUDNIOWO-WSCHODNIA 1:50

ELEWACJA POLNOCNO-WSCHODNIA 1:50



Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT architekt Maciej Andruszkiewicz 15-688 Białystok, ul. Przedzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066		
Inwestor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala 1:50
Temat	Projekt przystosowania KPG Siemionówka-Swisłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy kontrolnej	Nr rysunku A/PB/6
Lokalizacja inwestycji	KPG Siemionówka – Swisłocz Siemionówka, gmina Narewka dz nr 59/12	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	Rampa wysokościowa ELEWACJA PLN-WSCH, PLD-WSCH	Faza PB
Proj. architektury : mgr inż. arch. Maciej Andruszkiewicz upr. Bt. 12/02		
Opracowała : mgr inż. arch. Magdalena Pacewicz		
Sprawdził : mgr inż. arch. Henryk Rodziejewicz upr. Bt. 112/83		

PROJEKT KONSTRUKCYJNY BUDOWLANY

PROJEKT PRZYSTOSOWANIA KPG SIEMIANÓWKA-ŚWISŁOCZ DO PRZEPROWADZANIA KONTROLI FITOSANITARNYCH. PROJEKT RAMPY WYSOKOŚCIOWEJ

ADRES: KPG Siemianówka – Świsłocz
Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- | | |
|---|-----------|
| 1. Opis techniczny | str.2-9 |
| 2. Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe. Zebranie obciążeń | str.10-22 |

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|----------|
| 1. Rzut fundamentów | K/PB/001 |
| 2. Widok izometryczny, przekroje w osiach „B,C,D” | K/PB/004 |

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT PRZYSTOSOWANIA KPG SIEMIANÓWKA-ŚWISŁOCZ DO PRZEPROWADZANIA KONTROLI FITOSANITARNYCH. PROJEKT RAMPY WYSOKOŚCIOWEJ

ADRES: KPG Siemianówka – Świsłocz
Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt architektoniczno-budowlany.
2. Zlecenie Inwestora.

2.0. LOKALIZACJA

Obiekt zlokalizowany jest na na terenie Kolejowego Przejścia Granicznego w Siemianówce.

3.0. KONCEPCJA KONSTRUKCJI WIATY

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rampy wysokościowej na terenie kolejowego przejścia granicznego w Siemianówce wraz z przebudową napowietrznej linii oświetleniowej w Siemianówce na działce nr 59/12. Stanowisko kontroli zaprojektowano jako konstrukcję stalową, na którą składają się pomosty techniczne na wysokości 4,40m oraz 3,60m nad poziomem fundamentu (0,00=148,89m n.p.m.), oparte na słupach

Wymiary konstrukcji w planie:

- szerokość: 5,40 m
- długość 40,00 m
- wysokość: 7,55 (mierzona od poziomu fundamentu).

Obliczenia wykonano zgodnie z normami :

PN-EN 1990:2002/A1:2005	Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1:2002/A1:2005	Oddziaływania na konstrukcje Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1991-1-3	Oddziaływania na konstrukcje Część 1-3: Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4	Oddziaływania na konstrukcje Część 1-4: Oddziaływania ogólne – oddziaływania wiatru
PN-EN-1992-1-1: 2008	Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN-1993-1-1: 2006	Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN-1993-1-8: 2006	Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1.-8: Projektowanie węzłów

PN-EN 1997-1: 2008	Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne.
PN-EN 1997-2: 2009	Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
PN-EN-1993-1-1: 2006	Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN-1993-1-8: 2006	Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1.-8: Projektowanie węzłów
PN-EN 1997-1:2008/Ap2	Eurokod7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano za pomocą programu „AXIS VMX5” i „Pakiet SPECBUD v.11”.

4.0. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Założono, że warunki gruntowo - wodne występujące na terenie inwestycji są proste, przyjmując do wymiarowania fundamentów piaski drobne średnio zagęszczone. Przyjęto do obliczeń odpór gruntu $m_{qf} = 150$ kN/m². Poziom ustabilizowanej wody gruntowej przyjęto poniżej poziomu posadowienia obiektu.

Przed wykonaniem fundamentów, po wykonaniu wykopów należy potwierdzić zgodność istniejącego podłoża z założonym (dokonać wpisu do dziennika budowy). Stwierdzenia stanu gruntu powinna dokonać osoba uprawniona. W przypadku stwierdzenia warunków gruntowych o parametrach innych niż założone należy skonsultować się z jednostką projektową w celu weryfikacji przyjętych założeń i dokonywania ewentualnej korekty.

Założono, że są to grunty niewysadzinowe – bezpieczne w każdych warunkach wodnogruntowych i klimatycznych, zawierające mniej niż 20% cząstek mniejszych od 0,05 mm i mniej niż 3% cząstek mniejszych od 0,02 mm. Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić zgodność podłoża gruntowego z przyjętym w projekcie, w razie rozbieżności niezwłocznie powiadomić projektanta. Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić zgodność podłoża gruntowego z przyjętym w projekcie.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 2012, poz. 463).

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się **I kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe.**

$\pm 0,00 = 148,89$ m n.p.m. poziom rampy

$-4,25 = 144,64$ m n.p.m. poziom posadowienia fundamentowych

Uwagi:

1. Prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, a szczególności bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.
2. Wykopy pod fundamenty winny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury poniżej posadowienia. Prace sprzętem mechanicznym należy przerwać ok. 15-20cm powyżej poziomu posadowienia, a niedobraną część gruntu usunąć bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów sposobem ręcznym.
3. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy obniżyć poziom wody gruntowej za pomocą igłofiltrów jako tymczasowe zabezpieczenie w czasie wykonywania prac budowlanych
4. Przed posadowieniem należy dodatkowo sprawdzić warunki gruntowo-wodne w wykopie. Powyższą czynność powinien wykonać uprawniony geolog z odpowiednim wpisem do dziennika budowy.

5. Wykop należy wykonać w okresie suchym. Prace ziemne w gruntach gliniastych należy prowadzić w sposób nie powodujący wzrostu ich wilgotności.
6. W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów nienośnych /humus, nasypy, piaski luźne/ należy je wybrać na pełną głębokość a ubytki wypełnić betonem podkładowym lub zagęścić warstwami pospółki maksymalnie co 30cm do $I_s > 0,95$.
7. W przypadku występowania gruntów wysadzinowych, i ujemnych temperatur, wykop należy zabezpieczyć przed przemarzeniem zarówno przed jak i po wykonaniu fundamentów.
8. Wymieniony grunt niespoisty zagęścić warstwami maksymalnie co 30cm do $I_s > 0,95$.
9. Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom 1, część 1, wydany przez Arkady w 1989r.

5.0. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

1. Fundamenty

Projektuje się posadowienie bezpośrednie na stopach fundamentowych średnicy 1,20m. Ze względu na lokalizację fundamentów w bliskiej odległości torów kolejowych, stopy należy wykonać w opuszczanych kręgach żelbetowych wypełnionych betonem. Kręgi zagłębić w gruncie przy pomocy wykopów ręcznych. Zbrojenie fundamentów ze stali A-IIIIN i A-I wg rysunków konstrukcyjnych. Beton C30/37 (B37) klasa mrozoodporności F150 lub beton zabezpieczony impregnatem silikonowym.

2. Słupy główne

Słupy stalowe konstrukcji wsporczej zaprojektowano z dwuteowych profili walcowanych HEB220 ze stali S235. Połączenie z fundamentem realizowane jest za pośrednictwem kotew stalowych ze stali S235 o średnicy 20mm. Połączenie to należy uznać za wypełnienie utwardzone. Słupy w osiach A, C, E, G, I wyposażono we wspornik asekuracyjny umieszczony po obu stronach pomostu. Wszystkie połączenia w tej części realizowane jako śrubowe niesprężone.

3. Pomosty techniczne

Główną konstrukcję nośną pomostów technicznych o wymiarach 4748mmx1050mm zaprojektowano z kształtowników walcowanych C220. Wewnątrz wprowadzono elementy usztywniające z dwuteowych profili stalowych IPE180 ze stali S235. Stanowią one podkonstrukcję dla przyjętego rozwiązania wykończenia pomostu tj. prefabrykowana krata pomostowa grubości 30mm. Pomosty wyposażono w drabiny oraz bariery ochronne wykonane z profili zamkniętych o przekroju kwadratowym RK 50x3 oraz RK 20x2.

4. Zadaszenie

Konstrukcję zadaszenia zaprojektowano jako trzy ciągle wieloprzesłowe płatwie o przekrojach RK 150x100x4 oraz RK 120x60x4. Płatwie opierają się na ramach stalowych w rozstawie co 5,00 metrów. Ramy stalowe stanowią słupy i rygiel HEA120. Przekrycie stanowi blacha trapezowa T40 gr. 0,5mm S320GD

6.0. KONTROLA WYMIARÓW

Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Wykonawcy sprawdzą na miejscu możliwość zachowania podanych wymiarów i rzędnych, sygnalizują wszystkie pomyłki lub uchybienia Inwestorowi i Pracowni Projektowej, którzy w razie potrzeby dokonają uściśleń lub wykonają niezbędne modyfikacje. Wykonawcy będą odpowiedzialni za pomyłki oraz zmiany w ich zestawie robót.

7.0. WYTTCZNE TECHNICZNE

1. Tolerancje wymiarowe

Tolerancje wymiarowe dotyczą pomiarów kontrolnych zarówno robót wykonanych przez poszczególnych podwykonawców, jak i w dokonanych w fazie oddania do użytku.

W konsekwencji, wszystkie niedokładności wynikające z usytuowania, deformacji szalunków, zmienności wymiarów w wyniku temperatury i skurczu są dodawane. Wartości te skumulowane muszą obowiązkowo mieścić się w granicach normowych.

2. Wytyczne wytwarzania elementów konstrukcji stalowej.

Zasady i wymagania ogólne:

Elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową (na podstawie rysunków warsztatowych), przy użyciu odpowiednich materiałów i spełniając wymagania właściwych norm i zaleceń Projektanta.

W procesie wytwarzania elementów należy zapewnić pełną identyfikowalność gatunków (jakości) użytych materiałów.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za użycie materiałów i wyrobów niezgodnych z dokumentacją lub nie spełniających wymagań właściwych norm przedmiotowych.

Jeśli w dokumentacji projektowej nie podano inaczej, to przy wytwarzaniu konstrukcji obowiązują (jako minimalne) wymagania techniczne określone w PN-EN 1090-2. Dotyczy to w szczególności tolerancji wytwarzania elementów konstrukcji.

Blachy użyte w stykach doczołowym, sprężonym, muszą posiadać atesty na tzw. rozwarstwienie lamelarne.

Klasa wykonania konstrukcji: – **EXC2**.

3. Wytyczne montażu konstrukcji stalowej

Obiekt należy montować przy udziale środków, które zapewniają osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności układu geometrycznego i wymiarów oraz możliwości użytkowania konstrukcji. Stateczność konstrukcji i jej części powinna być zapewniona w każdej fazie transportu i montażu.

Podczas montażu powinny być przestrzegane w szczególności wymagania rozdziału 9 normy PN-EN 1090-2:2008 - Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część 2. Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych.

Prace budowlano-montażowe prowadzić pod nadzorem osób o kwalifikacjach odpowiednich dla wykonywania tego typu prac oraz zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami BHP.

Uwagi:

Plac, z którego będzie odbywać się montaż za pomocą żurawia samochodowego powinien być odpowiednio utwardzony.

Aby uniknąć awarii konstrukcji w fazie montażu ze względu na obciążenia poziome oraz montażowe należy sprawdzić poprawność założenia stężeń, zastrzałów i lin odciągowych.

4. Połączenia śrubowe i spawane

Węzły zaprojektowano z zastosowaniem śrub kl. 8.8 dla połączeń głównych elementów.

W połączeniach spawanych przyjęto spoiny pachwinowe obustronne równe 0,7 grubości łączonych części i jednostronne 0,7 grubości cieńszej części.

Spoina czołowa - grubość powinna być równa lub większa niż grubość łączonych części. W miejscach niektórych połączeń powierzchnie należy zeszlifować w celu dokładnego styku łączonych elementów (spoiny czołowe typu V, K). Dopuszczalne odchyłki przygotowania brzegów do spawania powinny być przyjmowane wg PN-EN 29692, PN-EN ISO 2692-2 i PN-EN 25817.

Zakres badań dla konstrukcji wg PN-EN 1090-2+A1, tablica 24. Kontrola przed rozpoczęciem i podczas prac spawalniczych powinna być wykonana według programu badań przez wykwalifikowany personel mający przynajmniej pierwszy stopień kwalifikacji i odpowiedni certyfikat wg PN-EN 473. Należy wykonać badania wizualne VT - 100%. Badania ultradźwiękowe UT -20% złączy doczołowych projektowych oraz 100% złączy doczołowych dodatkowych. Dopuszczalna klasa wadliwości wg PN EN 1712 poziom akceptacji 3. Badania magnetyczno-proszkowe MT - 10% spoin pachwinowych. Dopuszczalne kryterium akceptacji min. C wg PN EN 5817 (windykacje liniowe są niedopuszczalne).

5. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Elementy należy oczyścić w procesie śrutowania do stopnia czystości Sa 2,5 wg PN-EN ISO 8503:1999. Rodzaj powłoki malarskiej oraz jej grubość muszą być dostosowane do odpowiedniej kategorii korozyjności środowiska wg PN-EN ISO 12944-5:2001.

Do zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej należy zastosować zestaw malarski o łącznej grubości 240 gm, posiadający odpowiednią aprobatę techniczną. Przyjęto kategorię korozyjności C4. Zestaw składa się z:

- warstwy gruntującej —grubość warstwy: 80gm
- warstwy pośredniej na bazie żywicy epoksydowej zawierającej aluminium wypełniacze płatkowe, błyszcz żelaza i talk —grubość warstwy: 100gm
- warstwy nawierzchniowej na bazie poliuretanu o wysokiej trwałości barw i odporności na kredowanie —grubość warstwy: 60gm.

Po zmontowaniu konstrukcji należy pomalować elementy stalowe w miejscach ubytków i rys spowodowanych montażem.

Dopuszcza się zastosowanie innych alternatywnych rozwiązań zabezpieczenia antykorozyjnego malowania, lecz przy spełnieniu parametrów właściwej kategorii korozyjności. Dla innych producentów i produktów różnych od wymienionych w tabeli grubości warstw powłok mogą się różnić.

Sposoby i metody aplikacji zestawów malarskich oraz uwagi dotyczące przygotowania podłoża – wg kart katalogowych producenta. Przygotowanie powierzchni do nakładania powłok malarskich i innych powinno spełniać warunki określone w PN-EN ISO 8501: 2008.

UWAGA: przygotowanie podłoża, mieszanie i nakładanie powłok wykonać ściśle wg zaleceń producenta.

6. Badania i kontrola betonów i materiałów

Wykonawca zapewnia przeprowadzenie prób i kontroli, wymaganych normami branżowymi. Badania są realizowane przez uprawnione laboratorium. Na jedno pobranie przypadają 3 próbki.

7. Beton gotowy do użytku

Beton może być produkowany w betoniarni zewnętrznej, uznanej przez Inwestora dla wymaganych klas betonu. Transport obowiązkowo winien się odbywać w betoniarkach samochodowych.

Beton będzie zgodny z normami polskimi. Wszelkie dodawanie wody po wyprodukowaniu betonu jest zakazane.

8. Betonowanie-pielęgnacja betonu

Szalunki należy pokryć środkiem antyadhezyjnym, który powinno nanosić się na oczyszczone z zaprawy cementowej i suche powierzchnie deskowań – bezpośrednio przed układaniem zbrojenia. Środki ułatwiające rozformowanie nie powinny zostawiać żadnych śladów na powierzchni betonu.

Beton nie może spadać z wysokości większej od 3,0m. Musi być układany warstwami niedużej grubości (20-30cm). Przerwa w betonowaniu 2 kolejnych warstw nie może być większa od 15min. Drganie zbrojenia, i za pośrednictwem zbrojenia betonu jest zakazane.

Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia kart betonowania, z podaniem: daty, godziny i warunków atmosferycznych, temperatury, pochodzenia betonu.

9. Betonowanie w niskich i wysokich temperaturach

Betonowanie, gdy temperatura zmierzona na placu budowy jest niższa od -5C jest zabronione, chyba że, Kierownik Projektu wyrazi na to zgodę na piśmie.

Gdy temperatura mieści się w granicach +/- 5C, wylanie betonu jest dozwolone, pod warunkiem zastosowania skutecznych środków zapobiegających szkodliwym skutkom zimna.

W okresach, w których temperatura zmierzona na budowie jest wyższa niż +25C, wykonawca przekazuje Inwestorowi i Pracowni projektowej, w ramach programu betonowania, proponowane działania.

10. Stal zbrojeniowa

Stosowane zbrojenie musi być zgodne z kartą homologacyjną. Zbrojenie w momencie jego montowania i betonowania, nie może nosić śladów rdzy kruchej, smaru lub błota. Uformowanie zbrojenia powinno być zgodnie z normami.

11. Szalowanie - rozszalowanie

Szalunki muszą być dostatecznie sztywne, by wytrzymać bez wyraźnego odkształcenia, obciążenie i naciski, którym są poddane oraz przypadkowe uderzenia w czasie wykonywania robót. Muszą być dostatecznie szczelne, szczególnie w narożach, by uniknąć wycieku zaczynu cementowego. Szalunki przed betonowaniem muszą być oczyszczone ze wszystkich obcych materiałów.

Rozszalowanie musi być dokonane dopiero gdy beton wystarczająco stwardnieje, by móc przenieść naprężenia, którym zostanie poddany bez nadmiernego odkształcenia oraz przy zapewnieniu dostatecznych warunków bezpieczeństwa.

8.0. WYTICZNE MONTAŻU

1. Osie modułowe na fundamentach powinny być przeniesione w sposób geodezyjny i potwierdzone przez uprawnionego geodetę w dzienniku Budowy.
2. Montaż konstrukcji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Nie dopuszcza się do użycia do montażu elementów, których jakość nie odpowiada warunkom technologicznym i konstrukcyjnym danego elementu. Elementy użyte do montażu muszą posiadać atest.
3. Przy montażu deskowań należy kontrolować jego dokładności sprawdzając:
 - a/ osiowe ustawienie elementu
 - b/ pionowe ustawienie elementu
 - c/ wielkość przesunięć w pionie i poziomie.
 - d/ wielkość przesunięcia w stosunku do elementów niższej kondygnacji.
4. Jeżeli przy montażu bezpośrednio ze środków transportowych elementy są załadowane w pozycji innej niż mają być wbudowane, należy uprzednio przed podaniem na miejsce wbudowania ułożyć je na podkładach obok środka transportowanego, w celu zmiany sposobu ich podwieszenia.
5. Zabrania się podnoszenia innych przedmiotów, jak narzędzi, środków mocujących itp. łączenie z elementami montażowymi.
6. Zabrania się pozostawiania zawieszanego elementu w czasie przerwy lub po zakończeniu pracy.

9.0. ZABEZPIECZENIA I ZAPOBIEGANIE WYPADKOM

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w Polsce. Powinien on w szczególności:

1. Podporządkować się wszystkim przepisom, zapewniającym bezpieczeństwo na placu budowy drogach publicznych i prywatnych,
2. Postawić strażników przy wszystkich robotach na drodze publicznej,
3. Nie załadowywać samochodów ciężarowych na drodze publicznej, za wyjątkiem uzyskania specjalnej na to zgody,
4. Dostarczyć i zamocować drogowe znaki bezpieczeństwa przy wyjazdach z placu budowy, po uzyskaniu zezwolenia, wydanego przez odpowiedni urząd administracyjny.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie zaistniałe wypadki od daty uzyskania pozwolenia na rozpoczęcie robót.

10.0. ZNAJOMOŚĆ STANU ISTNIEJĄCEGO

Wykonawca w szczególności zobowiązany jest zaznajomić się z:

- Terenem, i wynikającymi stąd trudnościami na terenie budowy,
- utrudnieniami związanymi z sąsiednimi posesjami,
- uwarunkowaniami dojazdu istniejącymi drogami,
- możliwościami i trudnościami ruchu kołowego, postoju,
- możliwościami i trudnościami ruchu pieszych w obrębie planowanych prac,
- utrudnieniami wynikającymi z obowiązujących przepisów administracyjnych, dotyczących bezpieczeństwa publicznego,
- wstępnymi informacjami dotyczącymi : gestorów sieci i przepisów bezpieczeństwa (p.poż. i innych)
- rozporządzeniem o pozwoleniu na budowę,
- izolacją akustyczną, wymaganą w strefie hałasu.

Wszelkie modyfikacje zaproponowane ze strony Wykonawcy, muszą być zatwierdzone przez Inwestora i Pracownię Projektową. Rozwiązanie wariantowe winno uwzględniać koszty wynikające ze zmian, rzutujących ewentualnie na inne zestawy robót oraz rozwiązania projektowe.

11.0. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Materiały konstrukcyjne zastosowane w konstrukcji:

- stal zbrojeniowa B500SP,
- stal konstrukcyjna S235,
- beton C30/37 (B37) klasa mrozoodporności F150 lub beton zabezpieczony impregnatem silikonowym.

Beton wg normy PN-EN 206: 2016

Profile z rur kwadratowych i prostokątnych o minimalnym boku 120mm i większe wykonać wg PN-EN 10210-2:2007, rury o mniejszych wymiarach boku niż 120mm wykonać wg PN-EN 10219-2:2007.

Zastosowanie materiałów lub wyrobów zamiennych wymaga uzgodnienia z Projektantem konstrukcji oraz z Inwestorem.

12.0. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych przy spełnieniu wymagań BHP.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia winny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z PN i udokumentowane świadectwami ITB, PPOŻ, PZH.

Roboty żelbetowe prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB – Tom I i IV.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary obiektów istniejących sprawdzić w naturze - w razie rozbieżności lub kolizji z obiektami projektowanymi należy skontaktować się z projektantem.

OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

PROJEKT PRZYSTOSOWANIA KPG SIEMIANÓWKA-ŚWISŁOCZ DO PRZEPROWADZANIA KONTROLI FITOSANITARNYCH. PROJEKT RAMPY WYSOKOŚCIOWEJ

1. PODSTAWOWE INFORMACJE

Komplet obliczeń statyczno-wytrzymałościowych znajdują się w archiwum Projektanta konstrukcji.

Uwagi:

- Realizowanie obciążeń technologicznych (użytkowych) przekraczających wartości uwzględnione w obliczeniach jest NIEDOPUSZCZALNE!
- W obliczeniach uwzględniono równomierne oddziaływanie i rozłożenie obciążenia technologicznego na poszczególne elementy konstrukcji. W przypadku konieczności zastosowania równoważnego obciążenia skumulowanego na części konstrukcji, fakt ten należy bezwzględnie zgłosić Projektantowi celem przeprowadzenia stosownych obliczeń umożliwiających realizację ww. przypadku obciążenia,
- Demontaż, przeróbka oraz zmiana usytuowania elementów stężających konstrukcję zarówno w fazie montażu, jak i eksploatacji obiektu surowo wzbronione!

2. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ

Tablica 1

Zadaszenie stanowiska kontroli - obc. stałe

L.p	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
.		
1.	Blacha trapezowa T40 gr.0,5mm	0,05
Σ:		0,05

Tablica 2

Zadaszenie stanowiska kontroli - obc. śniegiem

L.p	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
.		
1.	Obciążenie równomierne śniegiem połaci dachu dwupołaciowego wg PN-EN 1991-1-3 p.5.3.3 (strefa 4 -> $s_k = 1,6 \text{ kN/m}^2$, przyp.A, nachylenie połaci 5,0 st. -> 0,8, $C_e=1,0$, $C_t=1,0$) [1,280kN/m ²]	1,28
Σ:		1,28

Tablica 3

Pomosty stanowiska kontroli - obc. stałe

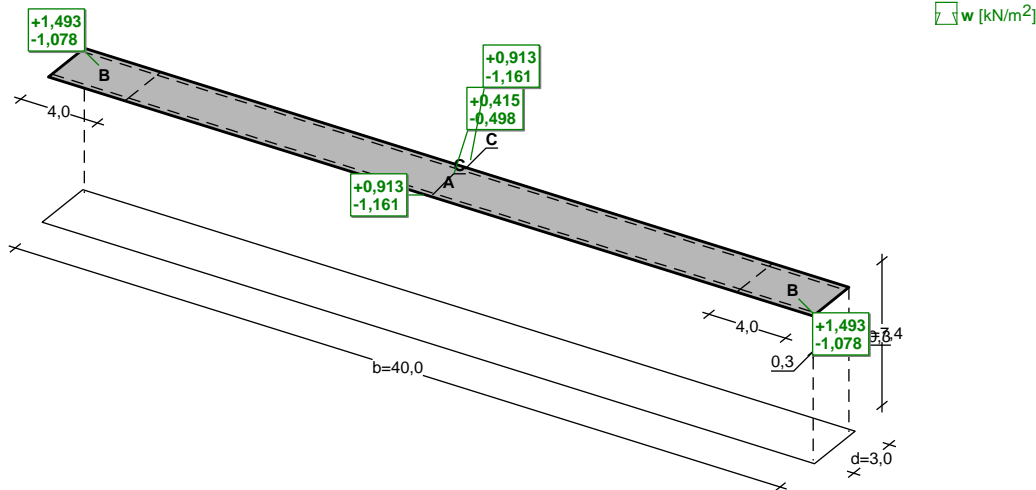
L.p	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
.		
1.	Kraty pomostowe KOZ 30x3mm oczko 34x38	0,30
Σ:		0,30

Tablica 4

Pomosty stanowiska kontroli - obc. technologiczne

L.p	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Obciążenie technologiczne	3,00
	Σ:	3,00

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Wiaty jednospadowe (p.7.3)



- Wiatra jednospadowa o wymiarach: $b = 3,0 \text{ m}$, $d = 40,0 \text{ m}$, kąt nachylenia połaci $\alpha = 0,0^\circ$
- Obiekt o wysokości $h = 7,4 \text{ m}$
- Współczynnik blokowania $\varphi = 0,00$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 150 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 7,40 \text{ m}$
- Kategoria terenu I \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,2 \cdot (7,4/10)^{0,13} = 1,15$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 25,39 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,151$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 829,6 \text{ Pa} = 0,830 \text{ kPa}$$

Połac - pole A - parcie:

- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net} = 0,5$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,830 \cdot 0,5 = \mathbf{0,415 \text{ kN/m}^2}$$

Połac - pole A - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net} = -0,6$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,830 \cdot (-0,6) = \mathbf{-0,498 \text{ kN/m}^2}$$

Połąć - pole B - parcie:

- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net} = 1,8$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,830 \cdot 1,8 = \mathbf{1,493 \text{ kN/m}^2}$$

Połąć - pole B - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net} = -1,3$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,830 \cdot (-1,3) = \mathbf{-1,078 \text{ kN/m}^2}$$

Połąć - pole C - parcie:

- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net} = 1,1$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,830 \cdot 1,1 = \mathbf{0,913 \text{ kN/m}^2}$$

Połąć - pole C - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia netto $c_{p,net} = -1,4$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 0,830 \cdot (-1,4) = \mathbf{-1,161 \text{ kN/m}^2}$$

3. OBLICZENIA STATYCZNE

3.1 Wymiarowanie słupa

WYMIAROWANIE ELEMENTU STALOWEGO

Wymiarowany element: **50**

Węzły: **9-10**

Norma: **Eurokod-PL**

Materiał: **S 235**

Przekrój poprzeczny: **HE 220 B**

Przypadek obciążenia: **liniowa, (Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca**

Wskaźnik dla sił sejsmicznych: **1,0**

1. Siła normalna-Zginanie-Ścinanie

EN 1993-1-1: 6.2.1, 6.2.8, 6.2.9

Decydująca kombinacja: **[cw+kraty pomostowe**

+stałe zadaszania] {1,5*Wiatr [Zadaszenie] Y.S.O} (1,5*1*pomost I - obc.

technologiczne+1,5*1*pomost III - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*1*pomost VIII - obc. technologiczne

+1,5*0,5*Śnieg UD)

Klasa przekroju: **1** (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0$ cm

$$N_{Ed_1} = -30,61 \text{ kN} \quad V_{y,Ed_1} = 0,11 \text{ kN} \quad V_{z,Ed_1} = -0,58 \text{ kN} \quad M_{y,Ed_1} = 1501,50 \text{ kNcm} = 15,0 \text{ kNm} \quad M_{z,Ed_1} = 18,60$$

$$\text{kNcm} = 0,2 \text{ kNm} \quad M_{x,Ed_1} = -0,20 \text{ kNcm} = 0 \text{ kNm}$$

$$\eta_{NMV_{pl}} = \max(\eta_N; \eta_{M_{y,pl}}; \eta_{M_{z,pl}}; \eta_{V_z}; \eta_{V_y}) = \max(1,4; 7,7; 0,2; 0,2; 0) = 7,7 \% \quad \text{spełniony}$$

2. Siła normalna-Zginanie-Wyboczenie giętne

EN 1993-1-1: 6.3.3, Annex B: Method 2

Decydująca kombinacja: **[1,35*0,85*cw+1,35*0,85*kraty pomostowe**

+1,35*0,85*stałe zadaszania] {1,5*Śnieg UD} (1,5*1*pomost I - obc. technol

ogiczne+1,5*1*pomost II - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost III - obc. technologiczne+1,5*1*pomost IV - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*0,6*Wiatr [Zadaszenie] X+.P.O)

Klasa przekroju: **1** (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0$ cm

$$C_{my} = 0,9$$

$$C_{mz} = 0,9$$

$$f_{yy} = \min(\lambda_y * -0,2; 0,8) = \min(0,99 - 0,2; 0,8) = 0,794$$

$$f_{zz} = \min(2 \cdot \lambda_z * -0,6; 1,4) = \min(2 \cdot 1,68 - 0,6; 1,4) = 1,4$$

$$k_{yy} = C_{my} \cdot \left(1 + f_{yy} \cdot \frac{\frac{|N_{Ed_1}|}{\chi_y \cdot N_{pl,Rd}}}{\gamma_{M1}} \right) = 0,9 \cdot \left(1 + 0,794 \cdot \frac{\frac{|(-72,57)|}{0,60 \cdot 2139,77}}{1} \right) = 0,94$$

$$k_{zy} = 0,6 \cdot k_{yy} = 0,6 \cdot 0,94 = 0,564 \quad \text{Tabela Annex B.1}$$

$$k_{yz} = 0,6 \cdot k_{zz} = 0,6 \cdot 1,062 = 0,637$$

$$k_{zz} = C_{mz} \cdot \left(1 + f_{zz} \cdot \frac{\frac{|N_{Ed1}|}{\chi_z \cdot N_{pl,Rd}}}{\gamma_{M1}} \right) = 0,9 \cdot \left(1 + 1,4 \cdot \frac{\frac{|(-72,57)|}{0,26 \cdot 2139,77}}{1} \right) = 1,062 \quad \text{Tabela Annex B.1}$$

$$\chi_y = \min \left(\frac{1}{\phi_y + \sqrt{\phi_y^2 - \lambda_y^2}} ; 1 \right) = 0,60 \quad (6.49)$$

$$\chi_z = \min \left(\frac{1}{\phi_z + \sqrt{\phi_z^2 - \lambda_z^2}} ; 1 \right) = 0,26 \quad (6.49)$$

$$\eta_{NMBuckl_1} = \frac{\frac{|N_{Ed1}|}{\chi_y \cdot N_{pl,Rd}}}{\gamma_{M1}} + k_{yy} \cdot \frac{\frac{|M_{y,Ed1}|}{M_{pl,Rd,y}}}{\gamma_{M1}} + k_{yz} \cdot \frac{\frac{|M_{z,Ed1}|}{M_{pl,Rd,z}}}{\gamma_{M1}} = \frac{\frac{|(-72,57)|}{0,60 \cdot 2139,77}}{1} + 0,94 \cdot \frac{\frac{|204,27|}{19435,61}}{1} + 0,637 \cdot \frac{\frac{|46,12|}{9256,21}}{1} = 7,0 \%$$

(6.61)

$$\eta_{NMBuckl_2} = \frac{\frac{|N_{Ed1}|}{\chi_z \cdot N_{pl,Rd}}}{\gamma_{M1}} + k_{zy} \cdot \frac{\frac{|M_{y,Ed1}|}{M_{pl,Rd,y}}}{\gamma_{M1}} + k_{zz} \cdot \frac{\frac{|M_{z,Ed1}|}{M_{pl,Rd,z}}}{\gamma_{M1}} = \frac{\frac{|(-72,57)|}{0,26 \cdot 2139,77}}{1} + 0,564 \cdot \frac{\frac{|204,27|}{19435,61}}{1} + 1,062 \cdot \frac{\frac{|46,12|}{9256,21}}{1} = 14,0$$

% (6.62)

$$\eta_{NMBuckl} = 14,0 \% \quad \text{spełniony}$$

3. Siła normalna-Zginanie-Zwichrzenie

EN 1993-1-1: 6.3.3, Annex B: Method 2

Decydująca kombinacja: $[1,35 \cdot 0,85 \cdot cw + 1,35 \cdot 0,85 \cdot \text{kraty pomostowe} + 1,35 \cdot 0,85 \cdot \text{stałe zadaszienia}] \{1,5 \cdot \text{Śnieg UD}\} (1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost I - obc. technol ogiczne} + 1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost III - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost V - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost VIII - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 0,6 \cdot \text{Wiatr [Zadaszenie] Y-S.O})$

Klasa przekroju: 1 (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0 \text{ cm}$

$$C_{my} = 0,9$$

$$C_{mz} = 0,9$$

$$C_{mLT} = 0,9$$

$$f_{yy} = \min (\lambda_y^* - 0,2 ; 0,8) = \min (0,99 - 0,2 ; 0,8) = 0,794$$

$$f_{zy} = \min \left(\frac{0,1}{C_{mLT} - 0,25} ; \frac{0,1 \cdot \lambda_z^*}{C_{mLT} - 0,25} \right) = \min \left(\frac{0,1}{0,923 - 0,25} ; \frac{0,1 \cdot 1,68}{0,923 - 0,25} \right) = 0,149$$

$$f_{zz} = \min (2 \cdot \lambda_z^* - 0,6 ; 1,4) = \min (2 \cdot 1,68 - 0,6 ; 1,4) = 1,4$$

$$k_{yy} = C_{my} \cdot \left(1 + f_{yy} \cdot \frac{\frac{|N_{Ed1}|}{\chi_y \cdot N_{pl,Rd}}}{\gamma_{M1}} \right) = 0,9 \cdot \left(1 + 0,794 \cdot \frac{\frac{|(-46,83)|}{0,60 \cdot 2139,77}}{1} \right) = 0,926$$

$$k_{zy} = 1 - f_{zy} \cdot \frac{\frac{|N_{Ed1}|}{\chi_z \cdot N_{pl,Rd}}}{\gamma_{M1}} = 1 - 0,149 \cdot \frac{\frac{|(-46,83)|}{0,26 \cdot 2139,77}}{1} = 0,988 \quad \text{Tabela Annex B.1, B.2}$$

$$k_{yz} = 0,6 \cdot k_{zz} = 0,6 \cdot 1,005 = 0,603$$

$$k_{zz} = C_{mz} \cdot \left(1 + f_{zz} \cdot \frac{\frac{|N_{Ed1}|}{\chi_z \cdot N_{pl,Rd}}}{\gamma_{M1}} \right) = 0,9 \cdot \left(1 + 1,4 \cdot \frac{\frac{|(-46,83)|}{0,26 \cdot 2139,77}}{1} \right) = 1,005 \quad \text{Tabela Annex B.1, B.2}$$

$$\chi_y = \min \left(\frac{1}{\phi_y + \sqrt{\phi_y^2 - \lambda_y^{*2}}} ; 1 \right) = 0,60 \quad (6.49)$$

$$\chi_z = \min \left(\frac{1}{\phi_z + \sqrt{\phi_z^2 - \lambda_z^{*2}}} ; 1 \right) = 0,26 \quad (6.49)$$

$$\chi_{LT} = \min \left(\frac{1}{\phi_{LT} + \sqrt{\phi_{LT}^2 - \beta \cdot \lambda_{LT}^2}} ; 1 \right) = 0,93 \quad (6.56)$$

$$\begin{aligned} \eta_{NMLTBuckl_1} &= \frac{\frac{|N_{Ed1}|}{\chi_y \cdot N_{pl,Rd}}}{\gamma_{M1}} + k_{yy} \cdot \frac{\frac{|M_{y,Ed1}|}{\chi_{LT} \cdot M_{pl,Rd,y}}}{\gamma_{M1}} + k_{yz} \cdot \frac{\frac{|M_{z,Ed1}|}{M_{pl,Rd,z}}}{\gamma_{M1}} = \\ &= \frac{\frac{|(-46,83)|}{0,60 \cdot 2139,77}}{1} + 0,926 \cdot \frac{\frac{|1337,29|}{0,93 \cdot 19435,61}}{1} + 0,603 \cdot \frac{\frac{|18,79|}{9256,21}}{1} = 10,6 \% \quad (6.61) \end{aligned}$$

$$\eta_{NMLTBuckl_2} = \frac{\frac{|N_{Ed1}|}{\chi_z \cdot N_{pl,Rd}}}{\gamma_{M1}} + k_{zy} \cdot \frac{\frac{|M_{y,Ed1}|}{\chi_{LT} \cdot M_{pl,Rd,y}}}{\gamma_{M1}} + k_{zz} \cdot \frac{\frac{|M_{z,Ed1}|}{M_{pl,Rd,z}}}{\gamma_{M1}} =$$

$$= \frac{|(-46,83)|}{\frac{0,26 \cdot 2139,77}{1}} + 0,988 \cdot \frac{|1337,29|}{\frac{0,93 \cdot 19435,61}{1}} + 1,005 \cdot \frac{|18,79|}{\frac{9256,21}{1}} = 15,8 \% \quad (6.62)$$

$$\eta_{NMLTBuckl} = 15,8 \% \quad \text{spełniony}$$

4. Nośność przekroju przy ścinaniu (y):

EN 1993-1-1: 6.2.6

Decydująca kombinacja: $[1,35 \cdot 0,85 \cdot cw + 1,35 \cdot 0,85 \cdot \text{kraty pomostowe} + 1,35 \cdot 0,85 \cdot \text{stałe zadaszania}] \{1,5 \cdot \text{Wiatr [Zadaszenie] X-S.O}\} (1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost II - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost IV - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost VI - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost VIII - obc. technologiczne})$

Klasa przekroju: **1** (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0 \text{ cm}$

$$A_{Vy} = 2 \cdot b \cdot t_f = 70,40 \text{ cm}^2$$

$$V_{pl,Rdy} = \frac{A_{Vy} \cdot f_y}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M0}} = \frac{70,40 \cdot 23,50}{\sqrt{3} \cdot 1} = 955,17 \text{ kN} \quad (6.18)$$

$$M_{x,Ed1} = 0,39 \text{ kNcm}$$

$$V_{pl,T,Rdy} = \left(\sqrt{1 - \frac{\tau_{T,xy,Ed}}{1,25 \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}}}} \right) \cdot V_{pl,Rdy} = \left(\sqrt{1 - \frac{0,01}{1,25 \cdot \frac{23,50}{\sqrt{3} \cdot 1}}} \right) \cdot 955,17 = 954,94 \text{ kN} \quad (6.26)$$

$$\eta_{Vy} = \frac{|V_{y,Ed1}|}{V_{pl,T,Rdy}} = \frac{|(-0,31)|}{954,94} = 0 \% \quad (6.17) \quad \text{spełniony}$$

5. Nośność środnika przy ścinaniu (niestateczność):

EN 1993-1-5: 5.1, 5.2, 5.3, 5.5, Annex A: A.3

Decydująca kombinacja: $[1,35 \cdot 0,85 \cdot cw + 1,35 \cdot 0,85 \cdot \text{kraty pomostowe} + 1,35 \cdot 0,85 \cdot \text{stałe zadaszania}] \{1,5 \cdot \text{Wiatr [Zadaszenie] Y-P.O}\} (1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost II - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost III - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost V - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 1 \cdot \text{pomost VIII - obc. technologiczne} + 1,5 \cdot 0,5 \cdot \text{Śnieg UD})$

Klasa przekroju: **1** (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0 \text{ cm}$

$$a_{max} = 4,4$$

$$\eta_w = 1,2 \quad 5.2 (2) \text{ NOTE 2}$$

$$h_w = h - 2 \cdot t_f = 22,00 - 2 \cdot 1,60 = 18,80 \text{ cm}$$

$$\text{Bez usztywnienia} \rightarrow k_\tau = 5,34 \quad (A.5)$$

$$\frac{h_w}{t_w} \leq \frac{31 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_\tau}}{\eta_w} \rightarrow V_{b,Rd} = V_{pl,Rd,z} = 379,00 = 379,00 \text{ kN} \quad (5.1 \quad (2))$$

$$\eta_{V_w} = \frac{|V_{z,Ed_1}|}{V_{b,Rd}} = \frac{|(-0,99)|}{379,00} = 0,3 \% \quad (5.10) \quad \text{spełniony}$$

6. Ścinanie środknika-Zginanie-Siła normalna

EN 1993-1-1: 6.2.9; EN 1993-1-5: 7.1

Decydująca kombinacja: [cw+kraty pomostowe

+stałe zadaszienia] {1,5*Wiatr [Zadaszenie] Y.S.O} (1,5*1*pomost I - obc.

technologiczne+1,5*1*pomost III - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*1*pomost VIII - obc. technologiczne

+1,5*0,5*Śnieg UD)

Klasa przekroju: 1 (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0 \text{ cm}$

$$M_{f,Rd} = b \cdot t_f \cdot f_y \cdot (h - t_f) = 22,00 \cdot 1,60 \cdot 23,50 \cdot (22,00 - 1,60) = 16874,88 \text{ kNcm} = 168,7 \text{ kNm}$$

$$|M_{y,Ed_1}| \leq M_{f,Rd} \rightarrow \eta_{V_{w,MN}} = \frac{|M_{y,Ed_1}|}{M_{pl,Rd,y}} = \frac{|1501,50|}{19435,61} = 7,7 \% \quad (7.1) \quad \text{spełniony}$$

Wyniki cząstkowe

8. Nośność przekroju przy sile normalnej:

EN 1993-1-1: 6.2.4

Decydująca kombinacja: [1,35*0,85*cw+1,35*0,85*kraty pomostowe

+1,35*0,85*stałe zadaszienia] {1,5*Śnieg UD} (1,5*1*pomost I - obc. technol

ogiczne+1,5*1*pomost II - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost III - obc. technologiczne+1,5*1*pomost IV - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*1*pomost VI - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost VII - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost VIII - obc. technologiczne+1,5*0,6*Wiatr [Zadaszenie] X+P.O)

Klasa przekroju: 1 (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,11 \cdot L = 0,11 \cdot 440,00 = 48,89 \text{ cm}$

$$N_{pl,Rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{91,05 \cdot 23,50}{1} = 2139,77 \text{ kN} \quad (6.10)$$

$$\eta_N = \frac{|N_{Ed_{11}}|}{N_{pl,Rd}} = \frac{|(-72,58)|}{2139,77} = 3,4 \% \quad (6.9) \quad \text{spełniony}$$

9. Nośność przekroju przy zginaniu (yy):

EN 1993-1-1: 6.2.5

Decydująca kombinacja: [cw+kraty pomostowe

+stałe zadaszienia] {1,5*Wiatr [Zadaszenie] Y-S.O} (1,5*1*pomost I - obc.

technologiczne+1,5*1*pomost III - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*1*pomost VIII - obc. technologiczne

+1,5*0,5*Śnieg UD)

Klasa przekroju: 1 (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0$ cm

$$M_{pl,Rd,y} = \frac{W_{ply} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{827,05 \cdot 23,50}{1} = 19435,61 \text{ kNcm} = 194,4 \text{ kNm} \quad (6.13)$$

$$\eta_{M_{y,pl}} = \frac{|M_{y,Ed1}|}{M_{pl,Rd,y}} = \frac{|1501,50|}{19435,61} = 7,7 \% \quad (6.12) \quad \text{spełniony}$$

10. Nośność przekroju przy zginaniu (zz):

EN 1993-1-1: 6.2.5

Decydująca kombinacja: [1,35*0,85*cw+1,35*0,85*kraty pomostowe

+1,35*0,85*stałe zadaszienia] {1,5*Wiatr [Zadaszenie] X-S.O} (1,5*1*pomost

I - obc. technologiczne+1,5*1*pomost IV - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost VI - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost VIII - obc. technologiczne)

Klasa przekroju: 1 (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,89 \cdot L = 0,89 \cdot 440,00 = 391,11$ cm

$$M_{pl,Rd,z} = \frac{W_{pl,z} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{393,88 \cdot 23,50}{1} = 9256,21 \text{ kNcm} = 92,6 \text{ kNm} \quad (6.13)$$

$$\eta_{M_{z,pl}} = \frac{|M_{z,Ed1}|}{M_{pl,Rd,z}} = \frac{|(-28,29)|}{9256,21} = 0,3 \% \quad (6.12) \quad \text{spełniony}$$

11. Nośność przekroju przy ścinaniu (z):

EN 1993-1-1: 6.2.6

Decydująca kombinacja: [1,35*0,85*cw+1,35*0,85*kraty pomostowe

+1,35*0,85*stałe zadaszienia] {1,5*Wiatr [Zadaszenie] Y-P.O} (1,5*1*pomost

II - obc. technologiczne+1,5*1*pomost III - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*1*pomost VIII - obc. technologiczne

+1,5*0,5*Śnieg UD)

Klasa przekroju: 1 (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0$ cm

$$A_{V,z} = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f = 27,93 \text{ cm}^2$$

$$V_{pl,Rd,z} = \frac{A_{V,z} \cdot f_y}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M0}} = \frac{27,93 \cdot 23,50}{\sqrt{3} \cdot 1} = 379,00 \text{ kN} \quad (6.18)$$

$$M_{x,Ed_1} = -0,44 \text{ kNcm}$$

$$V_{pl,T,Rd,z} = \left(\sqrt{1 - \frac{\tau_{T,xz,Ed}}{1,25 \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}}}} \right) \cdot V_{pl,Rd,z} = \left(\sqrt{1 - \frac{0,01}{1,25 \cdot \frac{23,50}{\sqrt{3} \cdot 1}}} \right) \cdot 379,00 = 378,94 \text{ kN} \quad (6.26)$$

$$\eta_{V_z} = \frac{|V_{y,Ed_1}|}{V_{pl,T,Rd,z}} = \frac{|(-0,11)|}{378,94} = 0,3 \% \quad (6.17) \quad \text{spełniony}$$

12. Sprawdzenie interakcji zginania ze ścinaniem

EN 1993-1-1: 6.2.1, 6.2.8, 6.2.9

Decydująca kombinacja dla interakcji N-M-V (nośność): [cw+kraty pomostowe

+stałe zadaszienia] {1,5*Wiatr [Zadaszenie] Y.S.O} (1,5*1*pomost I - obc.

technologiczne+1,5*1*pomost III - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*1*pomost VIII - obc. technologiczne

+1,5*0,5*Śnieg UD)

Klasa przekroju: 1 (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0 \text{ cm}$

$V_{z,Ed_1} = -0,58 \text{ kN} \leq V_{pl,Rd,z}/2 = 189,50 \text{ kN} \rightarrow$ Wpływ siły tnącej na nośność przy zginaniu jest nieistotny. 6.2.8

(2)

$V_{y,Ed_1} = 0,11 \text{ kN} \leq V_{pl,Rd,y}/2 = 477,58 \text{ kN} \rightarrow$ Wpływ siły tnącej na nośność przy zginaniu jest nieistotny. 6.2.8

(2)

13. Sprawdzenie interakcji zginania z siłą normalną

EN 1993-1-1: 6.2.1, 6.2.8, 6.2.9

Decydująca kombinacja dla interakcji N-M-V (nośność): [cw+kraty pomostowe

+stałe zadaszienia] {1,5*Wiatr [Zadaszenie] Y.S.O} (1,5*1*pomost I - obc.

technologiczne+1,5*1*pomost III - obc. technologiczne

+1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*1*pomost VIII - obc. technologiczne

+1,5*0,5*Śnieg UD)

Klasa przekroju: 1 (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0 \text{ cm}$

$$n = \frac{|N_{Ed_1}|}{N_{pl,Rd}} = \frac{30,61}{2139,77} = 1,4 \% \leq 25\%$$

$$|N_{Ed1}| = 30,61 \text{ kN} \leq N_{Rd,w}/2 = \frac{h_w \cdot t_w \cdot f_y}{2 \cdot \gamma_{M0}} = \frac{18,80 \cdot 0,95 \cdot 23,50}{2 \cdot 1} = 209,86 \text{ kN}$$

$$M_{N,y,Rd} = M_{y,V,Rd} = 19435,61 = 19435,61 \text{ kNcm} = 194,4 \text{ kNm}$$

$$M_{N,z,Rd} = M_{z,V,Rd} = 9256,21 = 9256,21 \text{ kNcm} = 92,6 \text{ kNm}$$

$$\eta_{MN,1} = \frac{M_{y,Ed1}}{M_{N,y,Rd}} = \frac{1501,50}{19435,61} = 7,7 \%$$

$$\eta_{MN,2} = \frac{M_{z,Ed1}}{M_{N,z,Rd}} = \frac{18,60}{9256,21} = 0,2 \%$$

$$\alpha_{MN} = 2$$

$$\beta_{MN} = \max(5 \cdot n / 100; 1) = \max(5 \cdot 1,4 / 100; 1) = 1$$

$$\eta_{MN,3} = \left(\frac{M_{y,Ed1}}{M_{N,y,Rd}} \right)^{\alpha_{MN}} + \left(\frac{M_{z,Ed1}}{M_{N,z,Rd}} \right)^{\beta_{MN}} = \left(\frac{1501,50}{19435,61} \right)^2 + \left(\frac{18,60}{9256,21} \right)^1 = 0,8 \% \quad (6.41)$$

$$\eta_{MN} = \max(\eta_{MN,1}; \eta_{MN,2}; \eta_{MN,3}; \eta_N) = \max(7,7; 0,2; 0,8; 1,4) = 7,7 \% \quad \text{spełniony}$$

14. Nośność na wyboczenie:

EN 1993-1-1: 6.3.1

Decydująca kombinacja dla interakcji N-M-Wyboczenie: **[1,35*0,85*cw+1,35*0,85*kraty pomostowe +1,35*0,85*stałe zadaszania] {1,5*Śnieg UD} (1,5*1*pomost I - obc. technologiczne+1,5*1*pomost II - obc. technologiczne +1,5*1*pomost III - obc. technologiczne+1,5*1*pomost IV - obc. technologiczne +1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*0,6*Wiatr [Zadaszenie] X+P.O)**

Klasa przekroju: **1** (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0 \text{ cm}$

$$K_y = 2$$

$$K_z = 2$$

$$L_{cr_y} = K_y \cdot L = 2 \cdot 440,00 = 880,00 \text{ cm}$$

$$L_{cr_z} = K_z \cdot L = 2 \cdot 440,00 = 880,00 \text{ cm}$$

Krzywa wyboczenia wokół osi y: b [Tabela 6.2](#)

$$\rightarrow \alpha_y = 0,34 \quad \text{a)} \quad \text{Tabela 6.1}$$

Krzywa wyboczenia wokół osi z: c [Tabela 6.2](#)

$$\rightarrow \alpha_z = 0,49 \quad \text{a)} \quad \text{Tabela 6.1}$$

$$\lambda_y^* = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr,y}}} = \sqrt{\frac{91,05 \cdot 23,50}{2165,74}} = 0,99 \quad (6.50)$$

$$\lambda_{z*} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr,z}}} = \sqrt{\frac{91,05 \cdot 23,50}{760,98}} = 1,68 \quad (6.50)$$

$$\phi_y = \frac{1 + \alpha_y \cdot (\lambda_{y*} - 0,2) + \lambda_{y*}^2}{2} = \frac{1 + 0,34 \cdot (0,99 - 0,2) + 0,99^2}{2} = 1,129$$

$$\phi_z = \frac{1 + \alpha_z \cdot (\lambda_{z*} - 0,2) + \lambda_{z*}^2}{2} = \frac{1 + 0,49 \cdot (1,68 - 0,2) + 1,68^2}{2} = 2,2678$$

$$\chi_y = \min \left(\frac{1}{\phi_y + \sqrt{\phi_y^2 - \lambda_{y*}^2}} ; 1 \right) = \min \left(\frac{1}{1,129 + \sqrt{1,129^2 - 0,99^2}} ; 1 \right) = 0,60 \quad (6.49)$$

$$\chi_z = \min \left(\frac{1}{\phi_z + \sqrt{\phi_z^2 - \lambda_{z*}^2}} ; 1 \right) = \min \left(\frac{1}{2,2678 + \sqrt{2,2678^2 - 1,68^2}} ; 1 \right) = 0,26 \quad (6.49)$$

$$\chi = \min (\chi_y ; \chi_z) = \min (0,60 ; 0,26) = 0,26 \leq 1,0$$

$$N_{b,Rd} = \frac{\chi \cdot A \cdot f_y}{\gamma_{M1}} = \frac{0,26 \cdot 91,05 \cdot 23,50}{1} = 563,92 \text{ kN} \quad (6.47)$$

$$\eta_{N_b} = \frac{|N_{Ed1}|}{N_{b,Rd}} = \frac{|(-72,57)|}{563,92} = 12,9 \% \quad (6.46) \quad \text{spełniony}$$

15. Nośność na zwichrzenie:

EN 1993-1-1: 6.3.2

Decydująca kombinacja dla interakcji N-M-Zwichrzenie: **[1,35*0,85*cw+1,35*0,85*kraty pomostowe +1,35*0,85*stałe zadaszenia] {1,5*Śnieg UD} (1,5*1*pomost I - obc. technologiczne+1,5*1*pomost III - obc. technologiczne +1,5*1*pomost V - obc. technologiczne+1,5*1*pomost VIII - obc. technologiczne +1,5*0,6*Wiatr [Zadaszenie] Y-S.O)**

Klasa przekroju: **1** (Wymiarowanie w zakresie plastycznym)

Położenie przekroju decydującego: $x = 0,00 \cdot L = 0,00 \cdot 440,00 = 0 \text{ cm}$

M_{cr} Metoda analizy: AutoMcr

$$M_{cr} = 59144,21 \text{ kNm} = 591,4 \text{ kNm}$$

$$\lambda_{LT} = \sqrt{\frac{W_y \cdot f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{827,05 \cdot 23,50}{59144,21}} = 0,57$$

Krzywa wyboczenia: **b** [Tabela 6.5](#)

$$\rightarrow \alpha_{LT} = 0,34 \quad \text{a)} \quad \text{Tabela 6.3}$$

$$\phi_{LT} = \frac{1 + \alpha_{LT} \cdot (\lambda_{LT} - \lambda_{LT,0}) + \beta \cdot \lambda_{LT}^2}{2} = \frac{1 + 0,34 \cdot (0,57 - 0,4) + 0,75 \cdot 0,57^2}{2} = 0,65$$

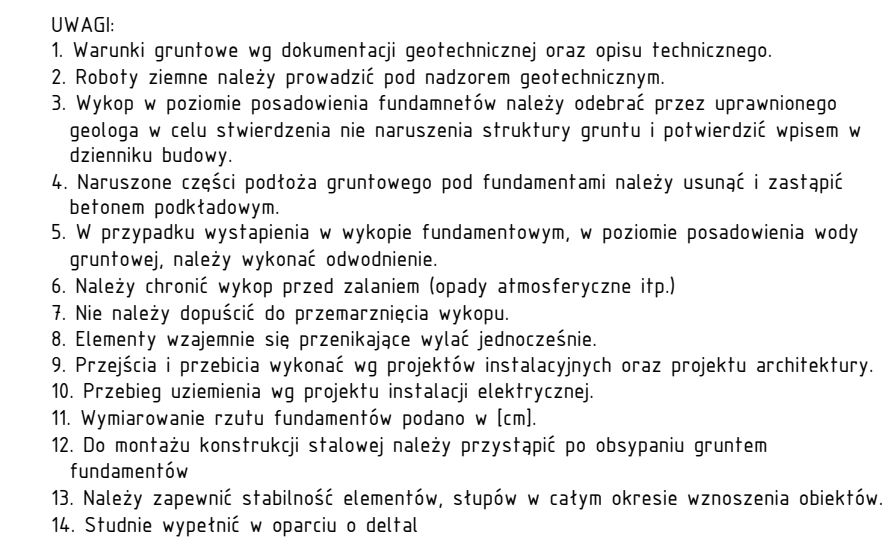
$$\chi_{LT} = \min \left(\frac{1}{\phi_{LT} + \sqrt{\phi_{LT}^2 - \beta \cdot \lambda_{LT}^2}} ; 1 \right) = \min \left(\frac{1}{0,65 + \sqrt{0,65^2 - 0,75 \cdot 0,57^2}} ; 1 \right) = 0,93 \quad (6.57)$$

$$M_{b,Rd} = \frac{\chi_{LT} \cdot W_y \cdot f_y}{\gamma_{M_1}} = \frac{0,93 \cdot 827,05 \cdot 23,50}{1} = 18056,18 \text{ kNcm} = 180,6 \text{ kNm} \quad (6.55)$$

$$\eta_{M_b} = \frac{|M_{y,Ed_1}|}{M_{b,Rd}} = \frac{|1337,29|}{18056,18} = 7,4 \% \quad (6.54) \quad \text{spełniony}$$

PROJEKTANT:
mgr inż. Tomasz Konrad Olewiński
upr. PDL/0097/POOK/13

BETON B25
STAL: S355/S235
STAL: A-IIIN; A-C
Skala 1:50



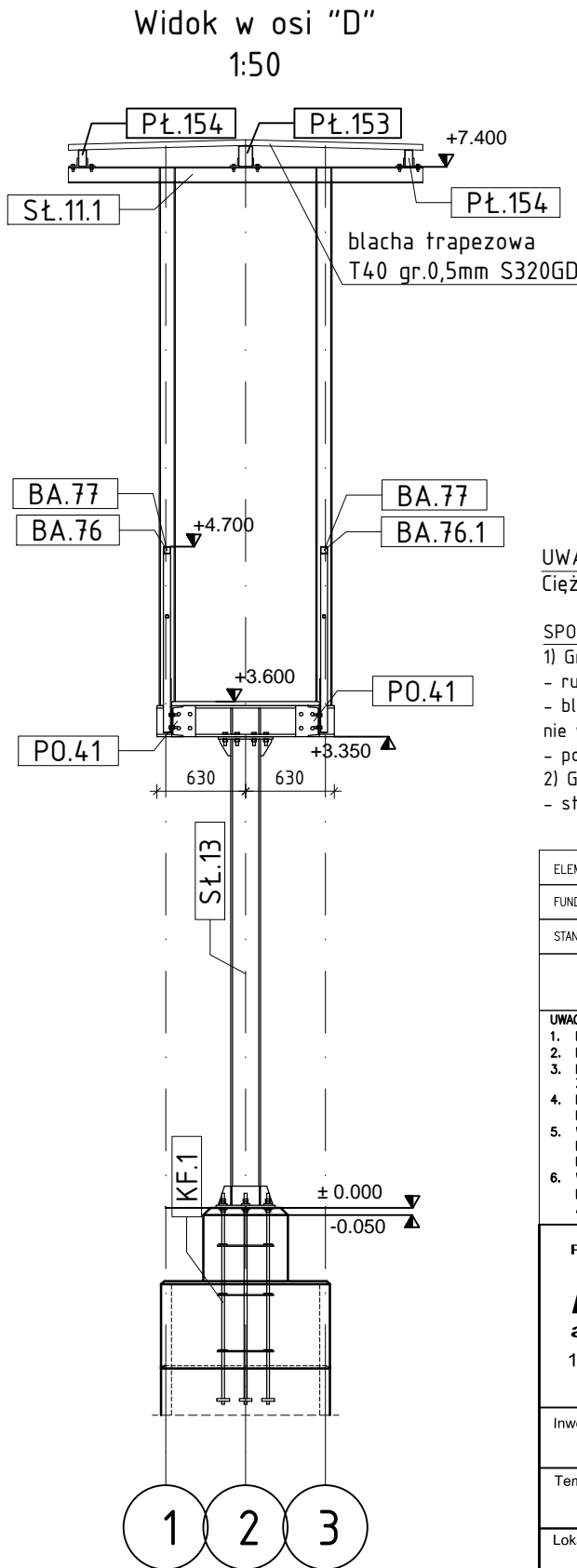
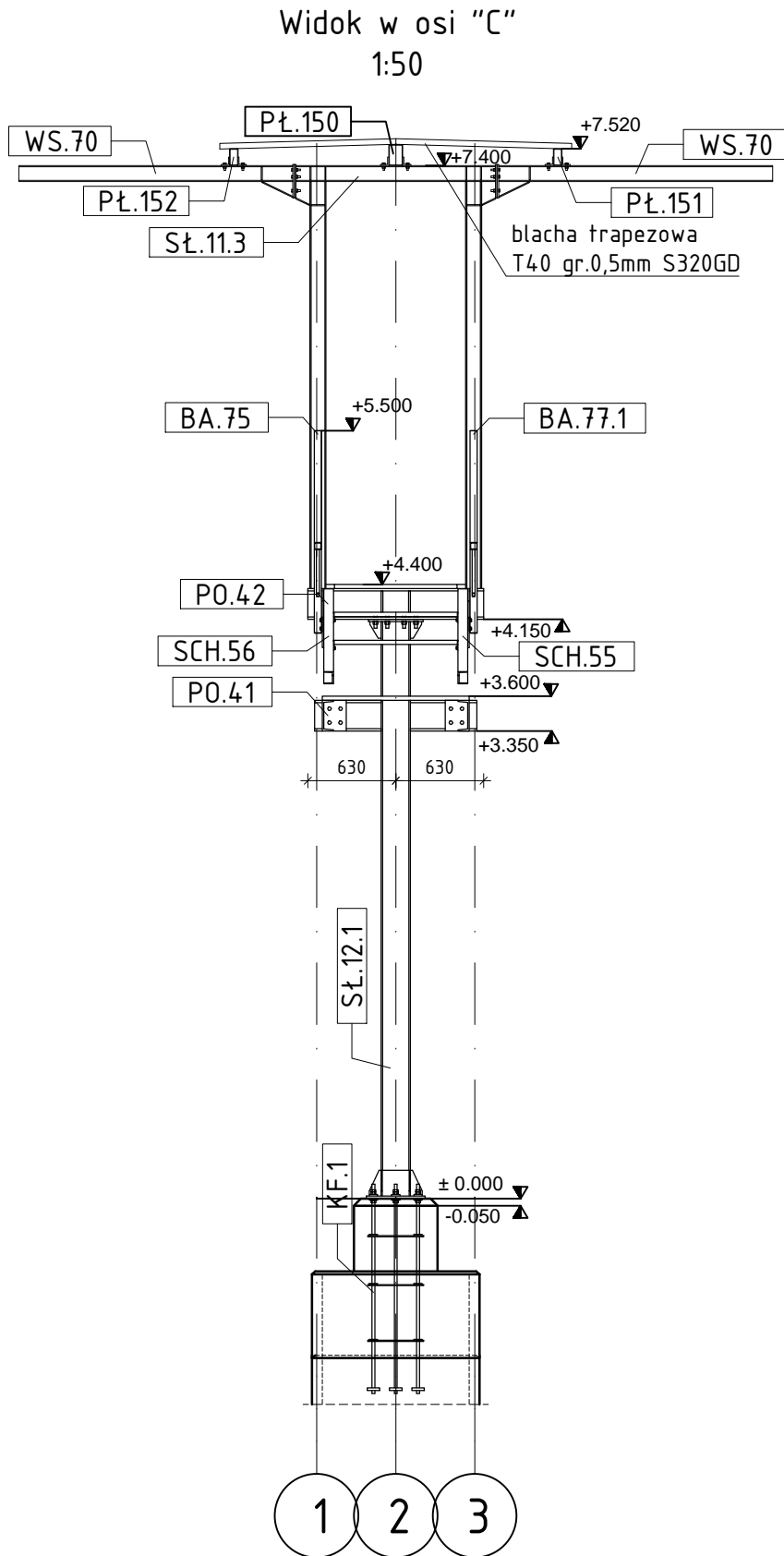
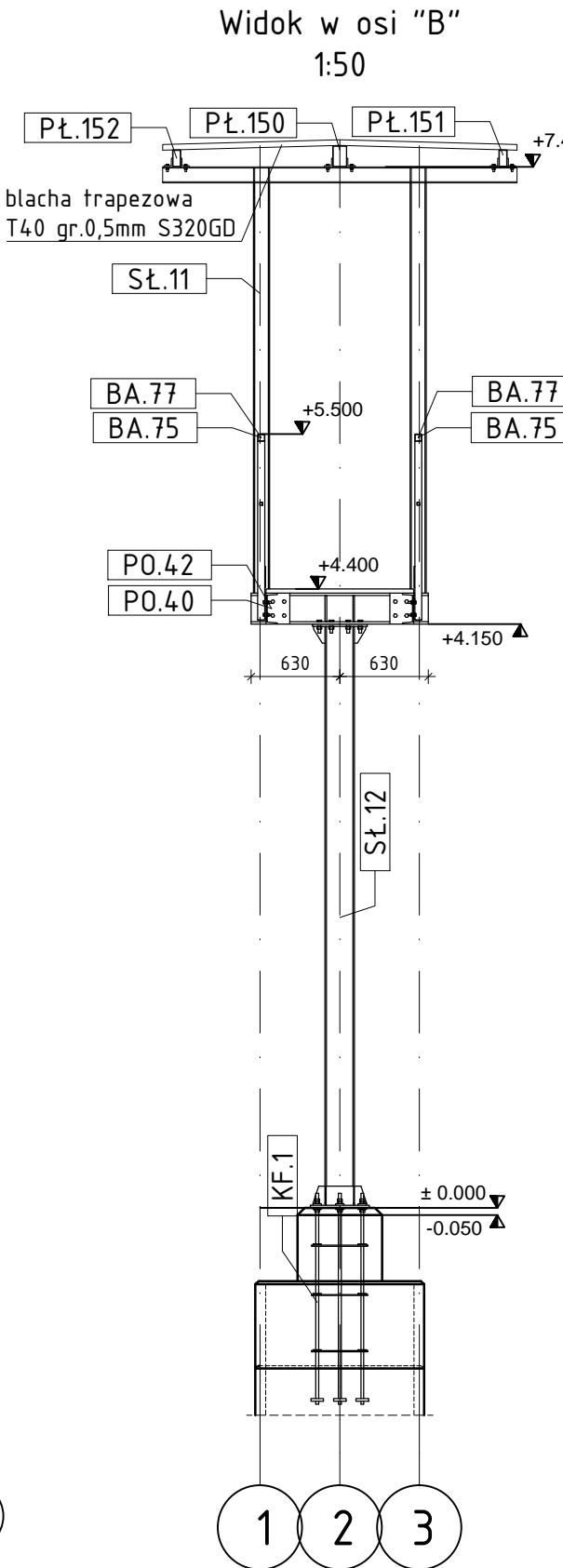
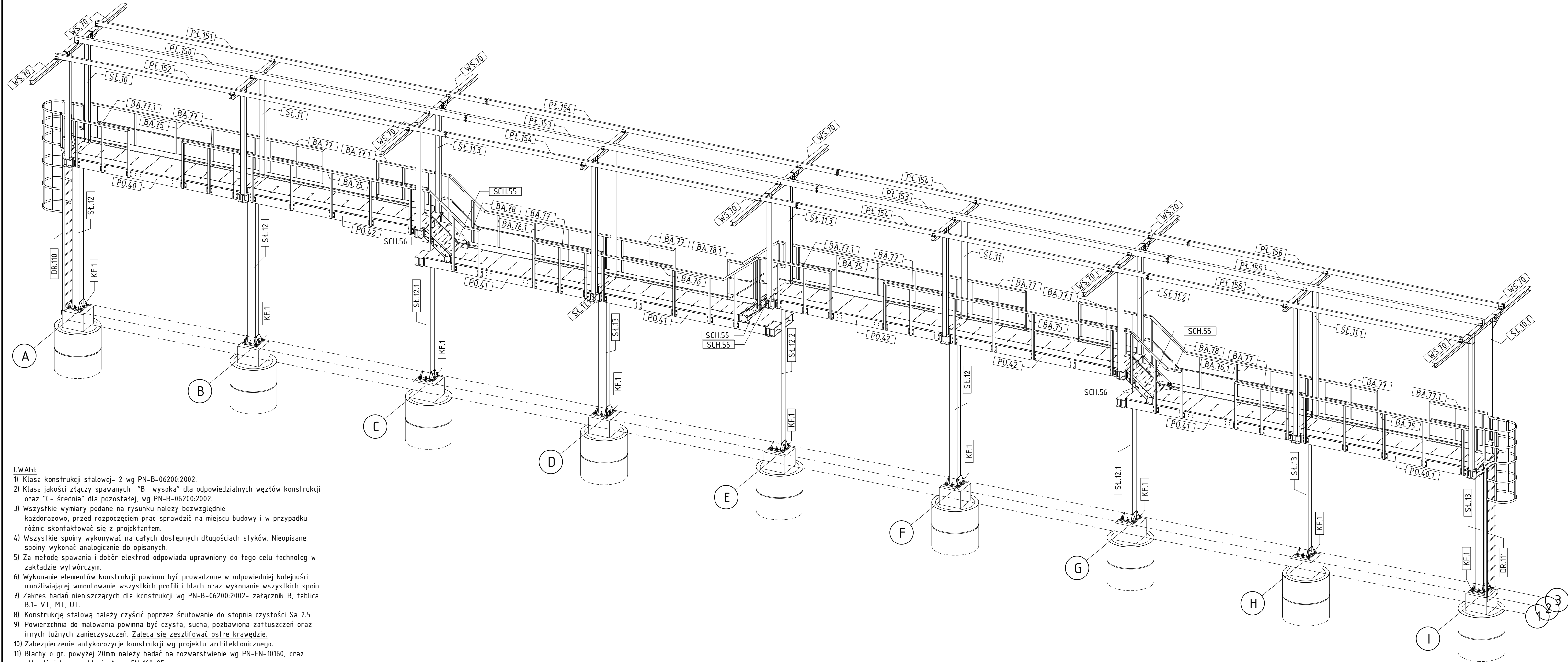
±0,00=148,89m n.p.m.

UWAGI OGÓLNE:

1. WYKSIĘG ROZPIĄTKIĄC NADZEM Z PROJEKTEM BRANŻOWYM.
2. RZĘDZIE, I RZĄDOWY ODRÓBNI PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHYTEKTONICZNYM.
3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W OPOWIEDNIACH PROJEKTU ROBOTY ZWIĄZANE.
4. EWENTUALNE WADY KOORDYNACJI PRZESTĄDZIE NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
5. WYKONANIE PRACZ BUDOWLANYCH POWINNO BYĆ WYKONYWANE PRZY WYSPECYALIZOWANEJ EKIPY POD FACHOWYM NADZORZEM, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, ZASAD BHP GAZDOWSKICH NORM I PRZEPISÓW.
6. WYKONANIE ZMIANY WPROWADZANIE PRZY WYKONAWCIE W TRAKCIE TWORZENIA ROBÓT, TAKŻE JE MAJĄCE NA CELU ZWIĄZEK TECHNOLOGII ROBÓT POWINNO BYĆ PRZESTĄDZIE NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.

Inwestor	Wojewoda Podlaski 15–213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala	1:50
Temat	Projekt przystosowania KPG Siemianówka–Świsłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych. Projekt rampy wysokościowej	Nr rysunku	K/PB/001
Lokalizacja inwestycji	KPG Siemianówka – Świsłocz Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12	Data	10.11.2022
Tytuł rysunku	RZUT FUNDAMENTÓW	Faza	PE

Proj. konstrukcji : mgr inż. Tomasz Konrad Olewiński upr.bud. PDL/0097/P00K/13	
Sprawdził : mgr inż. Artur Ryszard Kuś upr.bud. PDL/0003/P00K/10	



UWAGI:
Ciężar kratek pomostowych nie został uwzględniony w opracowaniu.

SPOINY NIEOPISANE:
1) Grubość spoin pachwinowych
- rura z rurą; a= grubości ścianki cieńszego z łączonych elementów,
- blacha lub kształtownik walcowany z rurą; a= grubości ścianki rury lecz nie więcej niż 0,7 grubości blachy lub kształtownika,
- pozostałe elementy; a= 0,7 grubości cieńszego z łączonych elementów.
2) Grubość spoin doczołowych
- stosować spoiny o pełnym przekroju.

ELEMENTY ŻELBETOWE	BETON	STAL ZBR.	OTULINA ZBRZOJENA
FUNDAMENTY	C30/37 (B37)	XA1, XC2	B500SP (A=III)
STANOWISKO KONTROLI – ELEM. STAŁOWE	STAL KONSTRUKCYJNA S235JR		

±0,00=148,89 m n.p.m.

- UWAGI OGÓLNE:
- 1) RYSUNKI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
 - 2) RZĘDNE I ROZMIARY OTWORÓW PORÓWNAĆ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM.
 - 3) PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ W ODPÓWIEDNICH PROJEKTACH ROBÓTY ZWIĄZANE.
 - 4) EWENTUALNE WADY KOOORDYNACJI PRZEDSTAWIĆ NADZOROWI AUTORSKIEMU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.
 - 5) WSZYSTKIE PRACE BUDOWLANE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYSPECJALIZOWANE DZIAŁY POD NADZOREM NADZORCY, Z ZACHOWANIEM ZASAD SZTETU BUDOWLANEGO, ZASAD BHP ORAZ POLSKICH NORM I PRZEPISÓW.
 - 6) WSZYSTKIE ZMIANY WPROWADZANE PRZEZ WYKONAWCĘ TRACĄ SIŁĘ WOBECNA, TAKŻE TE WNIOSKI NA CELU ZMIANY TECHNOLOGII ROBÓT POWINNY BYĆ PRZEDSTAWIANE NADZOROWI AUTORSKIEMU W CELU WERYFIKACJI I ZATWIERDZENIA.

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
architekt Maciej Andruszkiewicz
15-688 Białystok, ul. Przedzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala	1:50
Temat	Projekt przystosowania KPG Siemianówka-Swisłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy wysokościowej	Nr rysunku	K/PB/004
Lokalizacja inwestycji	KPG Siemianówka – Świsłocz Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12	Data	10.11.2020
Tytuł rysunku	WIDOK IZOMETRYCZNY PRZEKROJE W OSIACH "B, C, D"	Faza	PB
Proj. konstrukcji	mgr inż. Tomasz Konrad Olewiński upr.bud. PDL/0097/P00K/13		
Sprawił	mgr inż. Artur Ryszard Kuś upr.bud. PDL/0003/P00K/10		

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

2 ZAKRES OPRACOWANIA

3 INSTALACJE PROJEKTOWANE

3.1 ZASILANIE ROZDZIELNI TRW

3.2 ROZDZIELNICA TRW

3.3 INSTALACJE ODBIORCZE

3.3.1 *Instalacje oświetleniowe wewnętrzne*

3.3.2 *Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego (awaryjnego)*

3.3.3 *Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnych*

3.3.4 *Układanie kabli doziemnych*

3.4 INSTALACJA ODGROMOWA I UZIOMOWA RAMPY

3.5 INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZECIWPRZEPięCIOWA

3.6 OCHRONA OD PORAŻEŃ

4 PRÓBY I POMIARY MONTAŻOWE

5 BILANS MOCY

6 SPIS RYSUNKÓW

OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Zamawiającego
- SIWZ,
- wytyczne branżowe – architektura i konstrukcja
- obowiązujące normy i przepisy

2 ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja zawiera projekt budowlany instalacji elektrycznych rampy wysokościowej na KPG Siemianówka-Świsłocz

W zakres projektu instalacji elektrycznych wchodzi poniżej wymienione urządzenia i instalacje:

- a) zasilanie obiektu
- b) rozdzielnice
- c) oświetlenia wewnętrznego
- d) oświetlenia awaryjnego
- e) gniazd 230V
- f) odgromowa
- g) ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- h) ochrony przed przepięciami
- i) instalacja uziemiająca

3 INSTALACJE PROJEKTOWANE

3.1 Zasilanie rozdzielni TRW

Zasilanie rozdzielni TRW rampy wysokościowej projektuje się z rozdzielni TW rampy kontrolnej. Z rozdzielni TW należy wyprowadzić kabel YKY3x6 mm² do projektowanej rozdzielni TRW zamontowanej na słupie rampy wysokościowej ponad pomostem. Trasę kabla pokazano na rys nr E-01.

3.2 Rozdzielnica TRW

Na słupie rampy wysokościowej zostanie zamontowana rozdzielnia TRW. Będzie to rozdzielnica blaszana, natykowa na prąd min. 63A, malowana farbą proszkową o stopniu ochrony IP65. Wszystkie aparaty zabezpieczające odbiorniki oświetleniowe będą w wersji modułowej na prąd zwarcia 6 kA. W rozdzielnicy należy przewidzieć min 30% rezerwy miejsca. Kable i przewody zasilające i odpływowe wprowadzać poprzez gumowe flansze wprowadzeniowe. Schemat rozdzielni pokazano na rys. E-04

3.3 Instalacje odbiorcze

3.3.1 Instalacje oświetleniowe wewnętrzne

Oświetlenie ogólne wiaty realizowane będzie oprawami realizującymi założenia oświetleniowe wytyczone w projekcie technologicznym. Wszystkie zastosowane źródła światła powinny mieć barwę światła białą lub ciepłobiałą (830). Natężenia oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN

12464-1. Dobór ilości opraw przeprowadzono przy pomocy programów producentów opraw zakładając współczynniki odbicia 0,7; 0,5; 0,2 (sufit; ściany; podłoga) i współczynniki zapasu 1,3. Załączanie oświetlenia wszystkich łącznikami na słupach rampy. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 2/3/4x 1,5mm² natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych odpornych na działanie promieni UV.

- rampa $E_{sr} = 200lx$
- ośw. ewakuacyjne w osi drogi ewakuacyjnej $E_{min} = 1lx$

Rozmieszczenie opraw pokazano na rys. E-01

3.3.2 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego (awaryjnego)

Oświetlenie ewakuacyjne włączane będzie automatycznie na skutek zaniku napięcia w sieci podstawowej. Oświetlenie ewakuacyjne stanowią oprawy „Ew” oraz „Aw” z modułem awaryjnym 1h podłączone do wydzielonych obwodów. Oprawy zaopatrzyć w piktogramy oznaczające kierunki wyjścia. Minimalne wymagane natężenie wynosi 1lx w osi drogi ewakuacyjnej.

3.3.3 Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnych

Na rampie projektuje się gniazda wtyczkowe pojedyncze, ramkowe 16A, natynkowe. Instalacja gniazd przewodami YDYżo 3x2,5 mm² układanymi natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych odpornych na działanie promieni UV. Obwody zabezpieczone będą od zwarć wyłącznikami nadprądowymi, a od porażień wyłącznikami różnicowoprądowymi 25A o prądzie zadziałania 30 mA. Wszystkie gniazda zasilane będą przewodami YDYżo 3x2,5 mm² bezpośrednio z rozdzielnic TRW. Gniazda 230V instalować na wysokości 1,2 m od podestu.

3.3.4 Układanie kabli doziemnych

Kable należy układać w rowie na minimalnej głębokości 70 cm na podsypce piaskowej grubości 10 cm i z taką samą warstwą przykrycia. Trasę kabla w ziemi należy na całej długości i szerokości oznaczyć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Folię ułożyć, co najmniej 25 cm nad kablem, ale nie więcej niż 35 cm. Folia powinna mieć grubość przynajmniej 0,3 mm i szerokość nie mniej niż 20 cm. Na kablu, co 10 m umieścić opaski oznacznikowe z trwałym napisem zawierającym następujące dane: właściciel, nr ewidencyjny, napięcie, typ kabla, trasa kabla, rok budowy.

Pod nawierzchniami utwardzonymi i jezdniami kable układać na głębokości 1m oraz dodatkowo chronić je osłonami. Istniejące kable pod projektowanymi drogami należy osłonić rurami dwudzielnymi. Trasę kabla należy prowadzić w odległości minimum 0,5m od krawędzi projektowanych dróg. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabli z innymi kablami lub urządzeniami podziemnymi zachować odległości i obostrzenia wymagane przepisami (w miejscach zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami, sieciami i urządzeniami kabel osłonić rurą PCV fi50(110). Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

Trasę kabli i przepusty na kable pokazano na rys 01.

3.4 Instalacja odgromowa i uziomowa rampy

Instalację odgromową wiaty jako zwód poziomy będzie wykorzystana blacha poszycia dachu.

Jako przewody odprowadzające wykorzystano stalowe słupy rampy. Uziom wykonać bednarką FeZn 25x4 ułożony w ziemi poza wiatą na głębokości 1m. Do uziomu przyspawać bednarkę FeZn25x4 i wyprowadzić do złącz kontrolnych. Złącza kontrolne wykonać na słupach rampy. Wszelkie połączenia w instalacji uziemiającej zabezpieczyć przed korozją. Instalację odgromową i uziomową pokazano na rys E-02

3.5 Instalacja przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Instalacje odbiorcze w budynku będą pracować w układzie TN-S.

Wszystkie odbiorniki energii elektrycznej w części biurowej projektuje się chronić wyłącznikami różnicowoprądowymi o bezpiecznym prądzie zadziałania 30 mA. Jako ochronę przeciwprzepięciową instalacji zaprojektowano ograniczniki przepięć klasy 2 w TRW.

3.6 Ochrona od porażen

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę od porażen przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki z wyzwalaczem elektromagnetycznym oraz wyłączniki różnicowoprądowe w układzie sieciowym TN-S. Rozdzielenie przewodu PEN na przewód ochrony PE i neutralny N następuje w złączu kablowym. Punkt ten musi być uziemiony. Połączyć bednarką FeZn25x4mm do uziomu otokowego budynku. Należy zwrócić szczególną uwagę , aby przewody N i PE poza punktem podziału nie były ze sobą łączone.

4 PRÓBY I POMIARY MONTAŻOWE

Po zakończeniu robót wykonawca jest zobowiązany wykonać badania zgodnie z PN-HD 60364.6 :2008r:

- ciągłości połączeń obwodów
- ciągłości połączeń przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych
- rezystancji izolacji
- impedancji obwodów
- skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej

Autor projektu

mgr inż. Krzysztof Kulesza

5 BILANS MOCY

TRW

L.p.	Urządzenie	Ilość	Moc jedn. P [kW]	Moc zainst. Pi [kW]	Wsp jedn. k	Moc szczyt. Ps [kW]
1	OŚWIETLENIE	13	0,028	0,364	0,5	0,18
2	OŚWIETLENIE	18	0,1	1,8	0,5	0,90
3	GNIAZADA 230V	4	0,3	1,2	0,2	0,24
SUMA				3		1,3

6 SPIS RYSUNKÓW

Instalacja oświetleniowa rampy

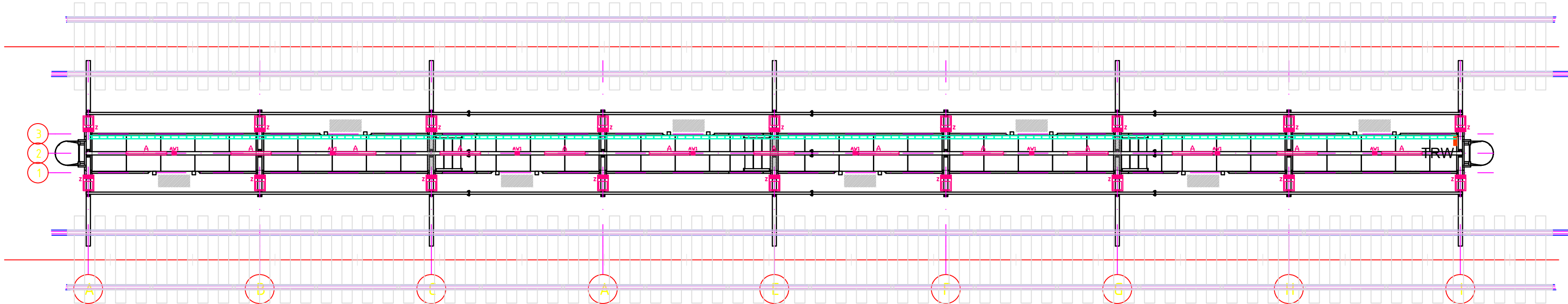
Instalacja odgromowa

Schemat rozdzielni TRW

rys. E-01

rys. E-02

rys. E-03



OPRAWY OŚWIETLENIOWE LUXIONA TROLL		
A	OPrawa nastrokowa LED V1 4400 PC DPAL IP65 E 840	szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji technicznej
AW1	OPRAWA AWARYJNA ETS/3W/B/1/SE/AT/WH+TREMOSTAT	szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji technicznej
Z	PROJEKTOR LED, 100W, CRI>80, 4000K, 11000lm, 120o, 200-240V 50/60Hz, IP65,	szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji technicznej
TRW	Rozdzielnia elektryczna	
	Korytka kablowe 50mm	

Pracownia Projektowania Architektonicznego

AM-PROJEKT

architekt Maciej Andruszkiewicz

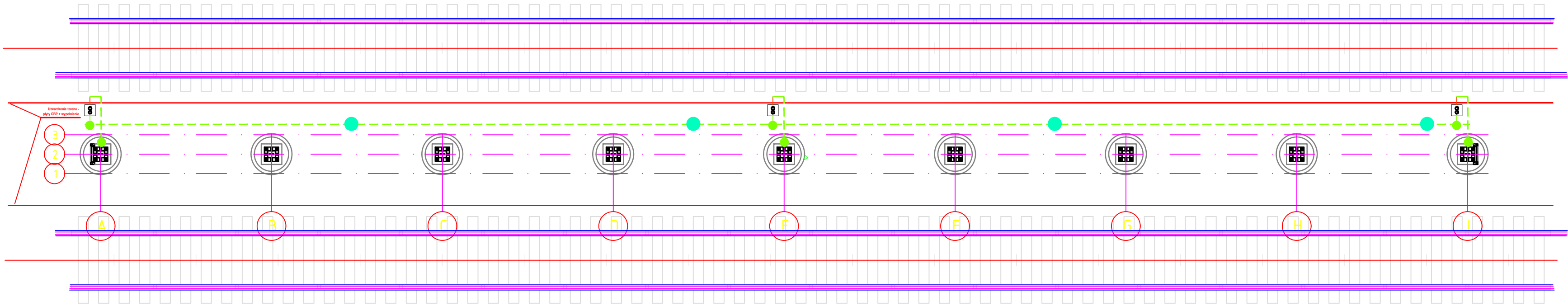
15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Inwestor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala 1:100
Temat	Projekt przystosowania KPG Siemianówka-Świsłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy wysokościowej	Nr rysunku E-01
Lokalizacja inwestycji	KPG Siemianówka – Świsłocz Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	Faza PB

INSTALACJE ELEKTRYCZNE :

Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza
upr. bud. PDL/0071/P00E/07 w spec. instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i
elektroenerget. bez ograniczeń

Sprawdził: mgr inż. Adam Borowik
upr. bud. PDL/0054/P00E/08 w spec. instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr.i
elektroenerget. bez ograniczeń



LEGENDA:	
	Bednarka FeZn 25x4mm ułożona ziemi na głębokości 1m
	Uziom pionowy 6m
	Połączenie spawane
	Złącze kontrolne montowane na słupie

Pracownia Projektowania Architektonicznego

AM-PROJEKT

architekt Maciej Andruszkiewicz

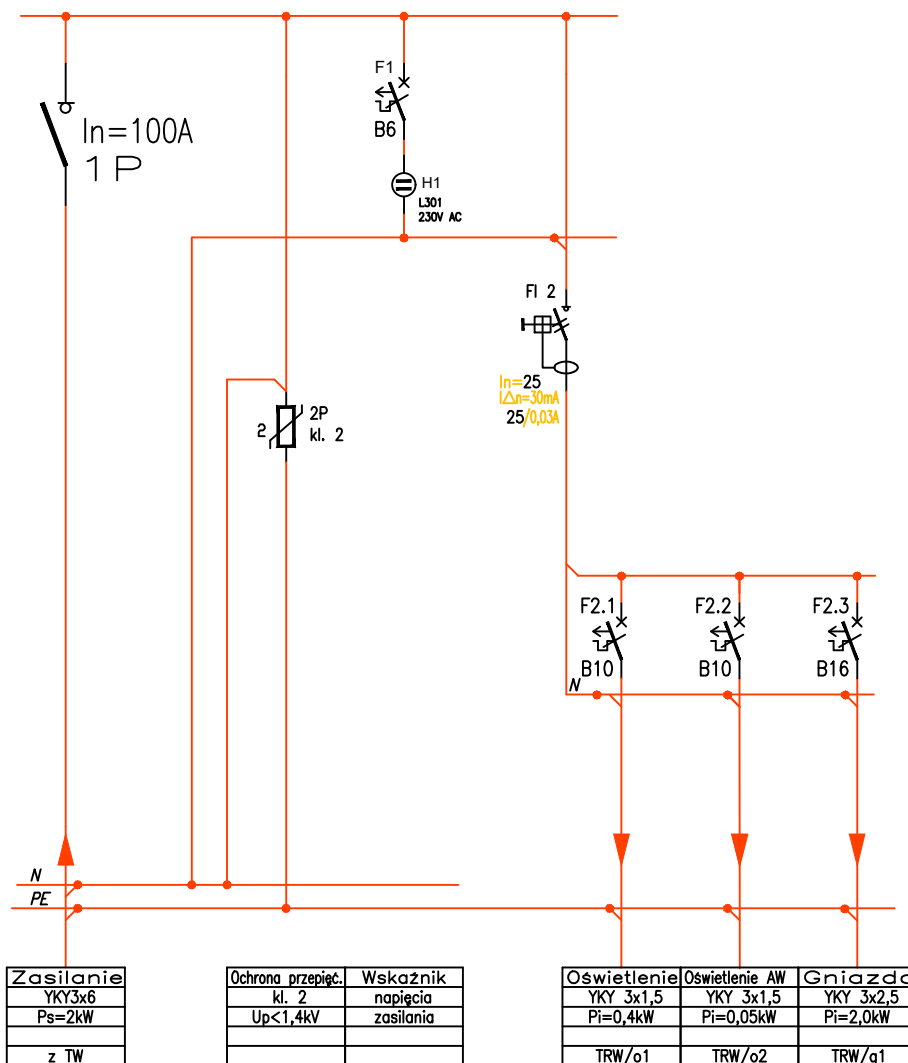
15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Inwestor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala 1:100
Temat	Projekt przystosowania KPG Siemianówka-Świsłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy wysokościowej	Nr rysunku E-02
Lokalizacja inwestycji	KPG Siemianówka – Świsłocz Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	INSTALACJA ODGROMOWA	Faza PB

INSTALACJE ELEKTRYCZNE :

Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza
upr. bud. PDL/0071/P00E/07 w spec. instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i
elektroenerget. bez ograniczeń

Sprawdził: mgr inż. Adam Borowik
upr. bud. PDL/0054/P00E/08 w spec. instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr.i
elektroenerget. bez ograniczeń



Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT architekt Maciej Andruszkiewicz 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066		
Inwestor	Wojewoda Podlaski 15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3	Skala
Temat	Projekt przystosowania KPG Siemianówka-Świsłocz do przeprowadzania kontroli fitosanitarnych Projekt rampy wysokościowej	Nr rysunku E-03
Lokalizacja inwestycji	KPG Siemianówka – Świsłocz Siemianówka, gmina Narewka dz nr 59/12	Data 10.11.2020
Tytuł rysunku	SCHEMAT ROZDZIENI TRW	Faza PB
INSTALACJE ELEKTRYCZNE :		
Projektant: mgr inż. Krzysztof Kulesza upr. bud. PDL/0071/POOE/07 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń		
Sprawdził: mgr inż. Adam Borowik upr. bud. PDL/0054/POOE/08 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget. bez ograniczeń		