
PROJEKT WYKONAWCZY

ETAP 1. ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PPS-1

CZĘŚĆ 4. KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANA

INWESTOR:



Warmia i Mazury Sp. z o.o.
Szymany 150
12-100 SZCZYTNO

WYKONAWCA:



Biuro Studiów i Projektów Lotniskowych
POLCONSULT Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 53
00-697 Warszawa

Warszawa, luty 2017 r.

PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ 4. KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA

Przedmiot projektu **ETAP 1 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PPS-1**

Numery ewidencyjne działek Województwo Warmińsko-Mazurskie, Powiat Szczycieński,
Gmina Szczytno, Obręb Szymany
dz. nr 463/37, 464/7

Nazwa i adres obiektu PORT LOTNICZY OLSZTYN - MAZURY
Szymany 150, 12-100 SZCZYTNO

Nazwa i adres Zamawiającego Warmia i Mazury Sp. z o.o.
Szymany 150, 12-100 SZCZYTNO

Kategoria obiektu VIII, XXIII, XXV, XXVI

Stanowisko	Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	Kontr.-budowlana	inż. Bogdan Królikowski	St-377/77		02.2017
Sprawdzający	Kontr.-budowlana	mgr inż. Roman Przybyłek	LOM 71/87		02.2017

Warszawa, luty 2017 r.

Spis treści

1. STRONY TYTUŁOWE	
2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
3. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO	4
4. WYKAZ OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH STANOWIĄCYCH UMOWNY PRZEDMIOT	5
5. CZĘŚĆ OGÓLNA	6
5.1. Przedmiot i podstawa formalno-prawna	6
6. ELEMENTY KANALIZACJI KABLOWEJ	6
7. FUNDAMENTY ŚWIATEŁ NAWIGACYJNYCH	6
8. FUNDAMENTY I MASZT OŚWIETLENIA PPS-1	7
8.1. Dobór masztu	7
8.2. Fundament masztu	7
9. STUDZIENKI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	7
10. UWAGI I WNIOSKI	8
11.1 Roboty ziemne	8
11.2. Dylatacje	8
11.3 Beton	8
11.4. Izolacje przeciwwilgociowe	8

B. RYSUNKI

1.1. Studnia kolektorowa DN-1000	1:20
1.2. Studnia kolektorowa DN-1200	1:20
1.3. Studnia kolektorowa DN-1500	1:20
1.4. Studnia kolektorowa DN-2500	1:20
2.1. Studnia kablowa SK-1	1:10,1:20
2.2. Studnia kablowa SK-2	1:10,1:20
3. Studnia ściekowa na ścieku otwartym	1:10,1:20
4. Obudowa kanału ściekowego	1:10
5. Fundamenty pod lampy krawędziowe i WIG-WAG	1:10
6.1. Maszt oświetleniowy PPS	1:20,1:50
6.2. Fundament pod maszt oświetlenia	1:20

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany autor projektu wykonawczego oświadczam zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z dnia 29 listopada 2013 poz. 1409). że sporządzony PROJEKT WYKONWCZY pn. **ETAP 1 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY PPS-1, CZĘŚĆ 4. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA** do „OPRACOWANIA KOMPLEKSOWEJ, WIELOBRANŻOWEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA ROZBUDOWĘ I PRZEBUDOWĘ INFRASTRUKTURY LOTNISKOWEJ OLSZTYN - MAZURY” – został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz wzajemnie skoordynowany technicznie, zapewniając uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanego obiektu budowlanego:

Stanowisko	Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	Kontr.-budowlana	inż. Bogdan Królikowski	St-377/77		02.2017

3. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja, niżej podpisany sprawdzający projekt wykonawczy oświadczam zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z dnia 29 listopada 2013 r. poz. 1409), że sprawdzony PROJEKT WYKONAWCZY pn. PROJEKT WYKONWCZY pn. **ETAP 1 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY PPS-1, CZĘŚĆ 4. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA** do „OPRACOWANIA KOMPLEKSOWEJ, WIELOBRANŻOWEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA ROZBUDOWĘ I PRZEBUDOWĘ INFRASTRUKTURY LOTNISKOWEJ OLSZTYN - MAZURY”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

Stanowisko	Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Sprawdzający	Kontr.-budowlana	mgr inż. Roman Przybyłek	LOM 71/87		02.2017

4. WYKAZ OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH STANOWIĄCYCH UMOWNY PRZEDMIOT ODBIORU

PROJEKT WYKONAWCZY

ETAP 1 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PPS-1

CZĘŚĆ 1. LOTNISKOWO-DROGOWA

CZĘŚĆ 2. ELEKTRYCZNA

CZĘŚĆ 3. SANITARNA

CZĘŚĆ 4. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

Powyższe opracowania projektowe stanowią komplet dokumentacji projektowej zgodnie z zawartą Umową nr WiM.BZ.0811.11.2017 z dnia 12 lutego 2017 r. (PL-1098A/160) zawartą pomiędzy Warmia i Mazury Sp. z o.o. – Zleceniodawcą i BSiPL POLCONSULT Sp. z o.o. – Wykonawcą na wykonanie dokumentacji projektowej (projekty wykonawcze) dla zadania: ETAP 1 rozbudowy istniejącej płyty PPS-1 (zgodnie z projektem budowlanym dla zadania „Opracowanie kompleksowej, wielobranżowej dokumentacji projektowej na rozbudowę i przebudowę infrastruktury lotniskowej Olsztyn – Mazury).

OŚWIADCZENIE

Niniejsza dokumentacja projektowa jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Gł. projektant

mgr inż. Ryszard Zaremba

A. CZĘŚĆ OPISOWA

5. CZĘŚĆ OGÓLNA

5.1. Przedmiot i podstawa formalno-prawna

Podstawą opracowania jest Umowa nr nr WiM.BZ.0811.11.2017 z dnia 12 lutego 2017 r. (PL-1098A/160) zawarta pomiędzy Warmia i Mazury Sp. z o.o. – Zleceniodawcą i BSiPL POLCONSULT Sp. z o.o. – Wykonawcą na wykonanie dokumentacji projektowej (projekty wykonawcze) dla zadania: ETAP 1 rozbudowy istniejącej płyty PPS-1 (zgodnie z projektem budowlanym dla zadania „Opracowanie kompleksowej, wielobranżowej dokumentacji projektowej na rozbudowę i przebudowę infrastruktury lotniskowej Olsztyn – Mazury).

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt wykonawczy części konstrukcyjno-budowlanej rozbudowy istniejącej PPS-1 na lotnisku Olsztyn-Mazury.

6. ELEMENTY KANALIZACJI KABLOWEJ

Na trasie kanalizacji kablowej projektuje się :

- a) nowe studnie kablówce - żelbetonowe, prefabrykowane w dwóch typach różniących się wymiarami. Przekrycie studni stanowią płyty stalowe z profili walcowanych. W ścianach studni przewidziano otwory dla wprowadzenia przepustów kablowych. Po wprowadzeniu przepustów otwory zbędne należy замуrować lub zabetonować, a wloty przepustów uszczelnić. W części studni należy umieścić półki pod transformatory.
- a) nadbudowę istniejących studni kablowych, w związku ze zmianą rzędnych nawierzchni drogi startowej. Po zdjęciu pokrywy na ściankach studni wykonać należy wieniec żelbetonowy i osadzić ramkę oporową. Do przykrycia studzienek wykorzystać istniejące płyty przykrywające.

Nowe studnie i nadbudowę projektuje się z betonu C35/45 przy klasie ekspozycji XF3 zbrojona stalą A-IIIN. Podbudowę wykonać z betonu C8/10. Elementy żelbetonowe na styku betonu z gruntem należy zabezpieczyć powłokami bitumicznymi.

Usytuowanie studni kablowych wg części elektrycznej

7. FUNDAMENTY ŚWIATEŁ NAWIGACYJNYCH.

Fundamenty świateł nawigacyjnych projektuje się w postaci bloków betonowych zbrojonych powierzchniowo, wyposażonych w otwory i przepusty. Mocowanie do fundamentów należy wykonać za pomocą kotew stalowych dostarczonych przez dostawcę urządzeń . Lampy są mocowane bezpośrednio do fundamentów lub ustawiane na masztach mocowanych do fundamentów. Fundamenty na styku betonu z gruntem należy zabezpieczyć powłokami bitumicznymi.

Istniejące fundamenty masztów poprzeczek zostaną wykorzystane jako fundamenty masztów. Po zdemontowaniu istniejących masztów fundamenty należy podnieść w pozostałym wykopie wykonać polewkę z betonu C8/10 do poziomu określonego w części elektrycznej i lotniskowej projektu. Powierzchnie wyciągniętego fundamentu należy oczyścić przed ustawieniem go na wykonanej podlewce betonowej. Wykop wokół fundamentu zasypać gruntem piaszczystym z dokładnym zagęszczeniem.

Fundamenty zaprojektowano z betonu C35/45 przy klasie ekspozycji XF3 zbrojone stalą A-IIIN na podbudowie z betonu C8/10. Usytuowanie fundamentów wg części elektrycznej.

8. FUNDAMENTY I MASZT OŚWIETLENIA PPS-1.

8.1. Dobór masztu

Przyjęto, że jako maszt oświetleniowy zostanie wykorzystany słup stalowy o wysokości 24,0 m ośmiokątny z blachy ocynkowanej dostępny na rynku. Maszt należy zakupić z uwzględnieniem możliwości wystąpienia obciążeń wiatrem właściwych dla I strefy wiatrowej. Na maszcie przewiduje się zamocowanie jednej poprzeczki dla mocowania projektorów oświetleniowych. Mocowanie masztu do fundamentu przewiduje się za pomocą śrub kotwiących dostarczonych przez dostawcę masztu. Trzon masztu do poziomu 20 cm ponad poziom fundamentu należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną. Maszt powinien posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania.

8.2. Fundament masztu

Fundamenty masztów oświetlenia zaprojektowano w postaci bloków betonowych zbrojonych powierzchniowo, wyposażonych w przepusty. Pod fundamentem należy wykonać polewkę z betonu C 12/15. Przed przystąpieniem do zbrojenia fundamentu należy wbić w grunt rurę stalową na gł. 3,0m poniżej poziomu posadowienia fundamentu, do rury i zbrojenia przyspawać bednarkę. Na wierzchu fundamentu zostanie wykonana z gotowych zapraw gładź spadkowa zatarta na gładko. Fundamenty na styku betonu z gruntem należy zabezpieczyć powłokami bitumicznymi. Fundamenty zaprojektowano z betonu C35/45 klasa ekspozycji XF3 zbrojone stalą AIII N.

9. STUDZIENKI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Studzienki kanalizacji deszczowej zaprojektowano z żelbetowych elementów prefabrykowanych. Studzienki zaprojektowano z uwzględnieniem obciążenia naziomu golenią samolotu Boeing 747. Przy projektowaniu studzienek przyjęto wytyczne branży sanitarnej

w zakresie:

- kształtu i wymiarów studzienek,
- projektowanych rzędnych terenu i kolektorów,
- usytuowanie studzienek.

Przykrycie studzienek stanowi żelbetowa płyta prefabrykowana z otworem przykrytym włazem żeliwnym ϕ 600 kl. F900. Na żelbetowej płycie przykrywającej przewiduje się wykonanie płyty najazdowej zbrojonej powierzchniowo.

Wymagania dotyczące studni prefabrykowanych określono w Załączniku nr 1. Studnie podlegające regulacji należy odkopać i po ustaleniu średnic zamówić elementy prefabrykowane.

10. UWAGI I WNIOSKI

11.1 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z wykonaniem studzienek i fundamentów wykonywać w postaci wykopów wąsko przestrzennych z wykorzystaniem koparki o poj. łyżki do 0,25 m³ do poziomu 30 cm powyżej projektowanego dna wykopu. Pozostałą część wykopu wykonywać ręcznie wykopy wykonywać w okresach bezdeszczowych, etapami tak aby nie dopuścić do rozluźnienia struktury gruntu na dnie wykopu. Po wykonaniu wykopu natychmiast przystępować do wykonywania podbudów z betonu. Wykopy zasypywać gruntem mineralnym zmieszany z cementem w ilości 50 kg cementu na m³ mieszanki z zagęszczaniem zasypki (ubijanie i polewanie wodą). Grunt mineralny w postaci piasków, pospółek lub żwiru należy dowieźć na miejsce prowadzenia robót.

11.2. Dylatacje

Wszystkie elementy konstrukcji żelbetowych należy dylatować od konstrukcji betonowej nawierzchni płyty postojowej. Wypełnienie szczelin dylatacyjnych wykonywać z materiałów izolacyjnych, trwale plastycznych, takich jak dylatacje płyt nawierzchni płyty postojowej.

11.3 Beton

W gruncie występuje woda silnie agresywna w stosunku do betonu z uwagi na dużą zawartość siarczanów. Należy zastosować beto o klasie ekspozycji :

- klasa ekspozycji z uwagi na korozję poprzez zamrażanie /rozmarzanie – XF3,
- klasa ekspozycji z uwagi na agresję chemiczną – XA3.

Wykonawca robót musi zapewnić odpowiedni skład mieszanki betonowej, właściwe betonowanie pielęgnację betonu.

11.4. Izolacje przeciwwilgociowe

Na podbudowie z chudego betonu pod studzienkami należy wykonać warstwy izolacji poziomej z dwóch warstw papy bitumicznej lub innego materiału izolacyjnego (folia). Izolacje pionowe na wszystkich ścianach betonowych stykających się z gruntem wykonać przez dwukrotne malowanie masą bitumiczną.

Prefabrykowane betonowe i żelbetowe studzienki kanalizacyjne DN1000

Na kanałach grawitacyjnych sieci kanalizacji deszczowej należy zastosować betonowe/żelbetowe studzienki prefabrykowane łączone na uszczelkę o średnicach DN1000 które winny odpowiadać:

- normie PN-EN 1917 dla studzienek w klasie D-400,
- dokumentacji konstrukcyjnej producenta, dla studzienek w klasie F-900.

Podstawowe elementy typowych monolitycznych studzienek kanalizacyjnych:

- dennicę studzienki należy wykonać jako monolityczną prefabrykowaną (jeden etap produkcji: ścian i dno), z przejściami szczelnymi wyposażonymi w uszczelki dla przyłączenia rur w ścianie studni. Przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne,
- ściany dennic studzienek DN1000, muszą być prostopadłe do osi kolektorów, szerokość ścian musi wynosić min. 920mm +/- 20mm,
- wysokość kinety równa średnicy maksymalnego otworu przyłączanej rury,
- **kręgi nadbudowy – betonowe lub żelbetowe (zgodnie ze szkicem) wymaganiom normy PN-EN 1917,**
- **przykrycie studzienek kanalizacyjnych (zgodnie ze rysunkiem studzienek, profilami oraz planem zagospodarowania terenu): płyty pokrywowe żelbetowe w klasie F-900 z płytami spadkowymi/najazdowymi w klasie F-900, lub płyty pokrywowe pod obciążenie SLW60,**
- włazy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400 lub F-900 okrągłe, żeliwne Ø 600mm,
- drabinka włazowa lub stopnie żłazowe, powlekane, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 13101.

Parametry i właściwości elementów studzienek:

- | | |
|--|----------|
| – Szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu | 50 kPa |
| – Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach i w kinecie: | ≥C40/50 |
| – Nasiąkliwość betonu: | ≤5 % |
| – Klasa ekspozycji betonu wg PN-EN 206: | XC2, XA1 |
| – Klasa ekspozycji betonu dla płyt pokrywowych i płyt spadkowych najazdowych wg PN-EN 206: | XF3 |

Prefabrykowane betonowe i żelbetowe studzienki kanalizacyjne DN1200

Na kanałach grawitacyjnych sieci kanalizacji deszczowej należy zastosować betonowe/żelbetowe studzienki prefabrykowane łączone na uszczelkę o średnicach DN1200 które winny odpowiadać:

- normie PN-EN 1917 dla studzienek w klasie D-400,
- aprobach techniczne wydanej przez IBDiM, dla studzienek w klasie F-900.

Podstawowe elementy typowych monolitycznych studzienek kanalizacyjnych:

- **dennicę studzienki należy wykonać jako monolityczną prefabrykowaną (jeden etap produkcji: ścian i dno), z przejściami szczelnymi wyposażonymi w uszczelki dla przyłączenia rur w ścianie studni. Przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne,**
- ściany dennic studzienek DN1200, muszą być prostopadłe do osi kolektorów, szerokość ścian musi wynosić min. 1020mm +/- 20mm,
- wysokość kinety równa średnicy maksymalnego otworu przyłączanej rury,
- **kręgi nadbudowy – betonowe lub żelbetowe (zgodnie ze szkicem) wymaganiom normy PN-EN 1917,**
- **przykrycie studzienek kanalizacyjnych (zgodnie ze rysunkiem studzienek, profilami oraz planem zagospodarowania terenu): płyty pokrywowe żelbetowe w klasie F-900 z płytami spadkowymi/najazdowymi w klasie F-900, lub płyty pokrywowe pod obciążenie SLW60,**
- włazy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400 lub F-900 okrągłe, żeliwne Ø 600mm,
- drabinka włazowa lub stopnie żłazowe, powlekane, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 13101.

Parametry i właściwości elementów studzienek:

- | | |
|--|----------|
| – Szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu | 50 kPa |
| – Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach i w kiniecie: | ≥C40/50 |
| – Nasiąkliwość betonu: | ≤5 % |
| – Klasa ekspozycji betonu wg PN-EN 206: | XC2, XA1 |
| – Klasa ekspozycji betonu dla płyt pokrywowych i płyt spadkowych najazdowych wg PN-EN 206: | XF3 |

Prefabrykowane żelbetowe studzienki kanalizacyjne DN1500

Na kanałach grawitacyjnych sieci kanalizacji deszczowej należy zastosować żelbetowe studzienki prefabrykowane łączone na uszczelkę o średnicach DN1500 które winny odpowiadać:

- aprobaty techniczne wydanej przez IBDiM, dla studzienek w klasie F-900.

Podstawowe elementy typowych monolitycznych studzienek kanalizacyjnych:

- dennicę studzienki należy wykonać jako monolityczną prefabrykowaną (jeden etap produkcji: ścian i dno), z przejściami szczelnymi wyposażonymi w uszczelki dla przyłączenia rur w ścianie studni. Przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne,
- ściany dennic studzienek DN1500, muszą być prostopadłe do osi kolektorów, szerokość ścian musi wynosić min. 1550mm +/- 20mm,
- wysokość kinety równa średnicy maksymalnego otworu przyłączanej rury,
- **kręgi nadbudowy – żelbetowe (zgodnie ze szkicem) wymaganiom aprobaty technicznej wydanej przez IBDiM,**
- **przykrycie studzienek kanalizacyjnych (zgodnie ze rysunkiem studzienek, profilami oraz planem zagospodarowania terenu): płyty pokrywowe żelbetowe w klasie F-900 z płytami spadkowymi/najazdowymi w klasie F-900, lub płyty pokrywowe pod obciążenie SLW60,**
- włazy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400 lub F-900 okrągłe, żeliwne Ø 600mm,
- drabinka włazowa lub stopnie złazowe, powlekane, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 13101.

Parametry i właściwości elementów studzienek:

- | | |
|--|----------|
| – Szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu | 50 kPa |
| – Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach i w kinecie: | ≥C40/50 |
| – Nasiąkliwość betonu: | ≤5 % |
| – Klasa ekspozycji betonu wg PN-EN 206: | XC2, XA1 |
| – Klasa ekspozycji betonu dla płyt pokrywowych i płyt spadkowych najazdowych wg PN-EN 206: | XF3 |

Prefabrykowane żelbetowe studzienki kanalizacyjne DN2000

Na kanałach grawitacyjnych sieci kanalizacji deszczowej należy zastosować żelbetowe studzienki prefabrykowane łączone na uszczelkę o średnicach DN2000 które winny odpowiadać:

- Aprobacie technicznej IBDiM dla studzienek w klasie D-400,
- dokumentacji konstrukcyjnej producenta, dla studzienek w klasie F-900.

Podstawowe elementy typowych monolitycznych studzienek kanalizacyjnych:

- **dennicę studzienki należy wykonać jako monolityczną prefabrykowaną (jeden etap produkcji: ścian i dno), z przejściami szczelnymi wyposażonymi w uszczelki dla przyłączenia rur w ścianie studni. Przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne,**
- **ściany dennic studzienek DN2000, muszą być prostopadłe do osi kolektorów, szerokość ścian musi wynosić min. 2000mm +/- 20mm,**
- **wysokość kinety równa średnicy maksymalnego otworu przyłączanej rury,**
- **kręgi nadbudowy – żelbetowe (zgodnie ze szkicem) wymaganiom aprobaty technicznej wydanej przez IBDiM,**
- **przykrycie studzienek kanalizacyjnych (zgodnie ze rysunkiem studzienek, profilami oraz planem zagospodarowania terenu): płyty pokrywowe żelbetowe w klasie F-90, lub płyty pokrywowe pod obciążenie SLW60,**
- **włazy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400 lub F-900 okrągłe, żeliwne Ø 600mm,**
- **drabinka włazowa lub stopnie żłazowe, powlekane, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 13101.**

Parametry i właściwości elementów studzienek:

- | | |
|--|----------|
| – Szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu | 50 kPa |
| – Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach i w kiniecie: | ≥C40/50 |
| – Nasiąkliwość betonu: | ≤5 % |
| – Klasa ekspozycji betonu wg PN-EN 206: | XC2, XA1 |
| – Klasa ekspozycji betonu dla płyt pokrywowych i płyt spadkowych najazdowych wg PN-EN 206: | XF3 |

Prefabrykowane żelbetowe studzienki kanalizacyjne DN2500

Na kanałach grawitacyjnych sieci kanalizacji deszczowej należy zastosować żelbetowe studzienki prefabrykowane łączone na uszczelkę o średnicach DN2500 które winny odpowiadać:

- Aprobacie technicznej IBDiM dla studzienek w klasie D-400,

Podstawowe elementy typowych monolitycznych studzienek kanalizacyjnych:

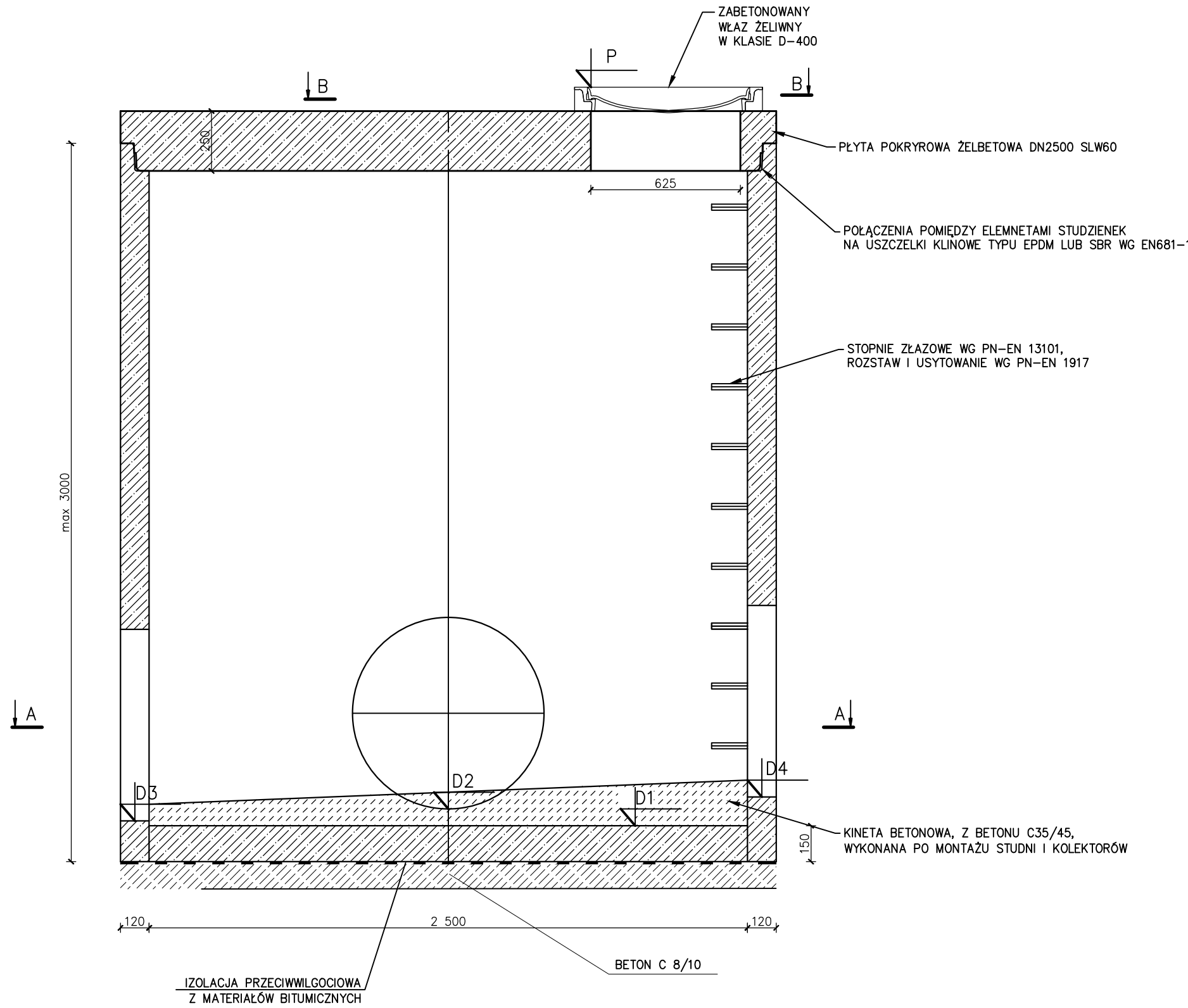
- **dennicę studzienki należy wykonać jako prefabrykowaną, z otworami dla przyłączenia rur w ścianie studni.**
- Kinetę wykonywaną po montażu studni i rur
- wysokość kinety równa średnicy maksymalnego otworu przyłączanej rury,
- **kręgi nadbudowy – żelbetowe (zgodnie ze szkicem) wymaganiom aprobaty technicznej wydanej przez IBDiM,**
- **przykrycie studzienek kanalizacyjnych (zgodnie ze rysunkiem studzienek, profilami oraz planem zagospodarowania terenu): płyty pokrywowe żelbetowe w klasie SLW60**
- włazy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400 okrągłe, żeliwne Ø 600mm,
- drabinka włazowa lub stopnie żłazowe, powlekane, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 13101.

Parametry i właściwości elementów studzienek:

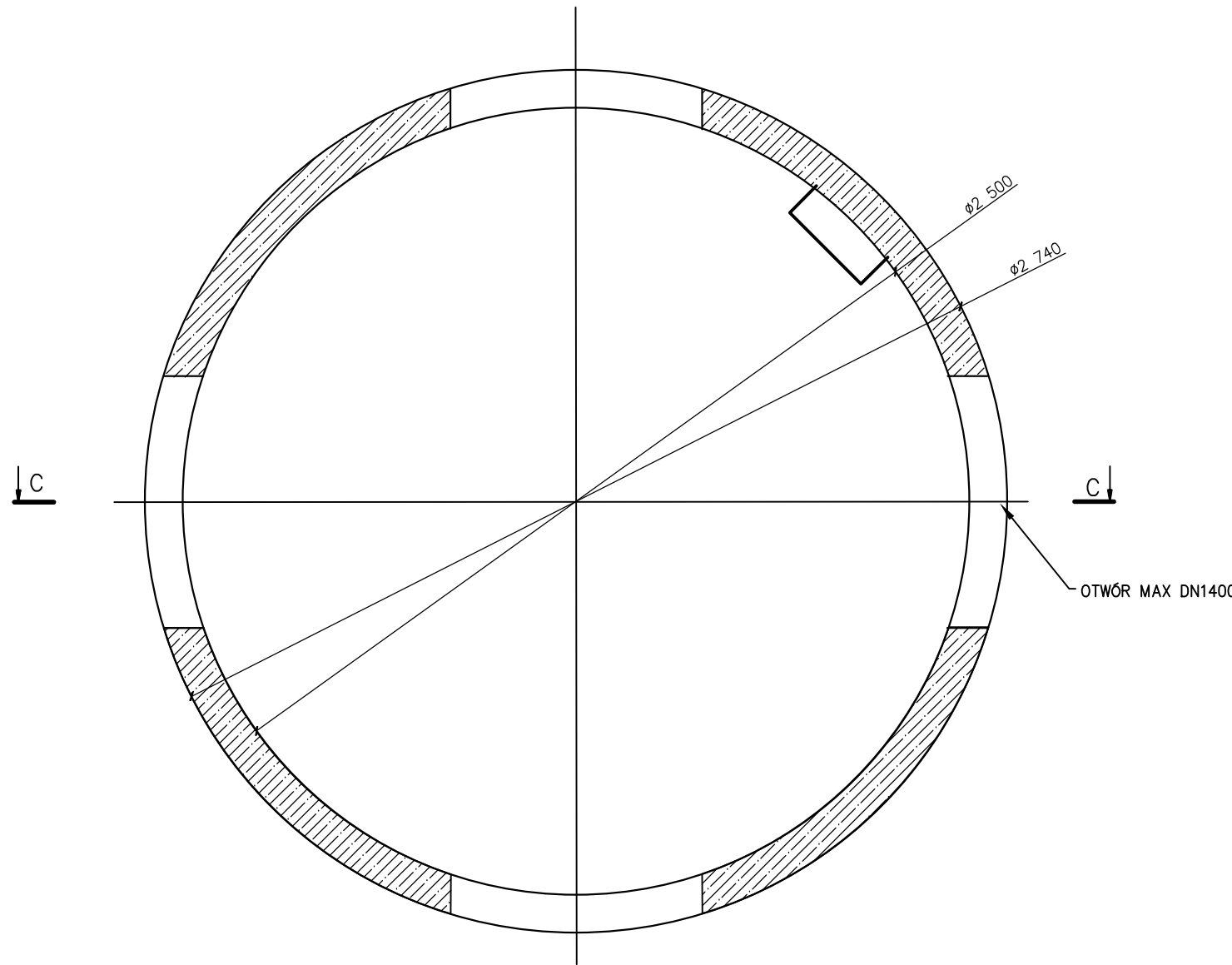
- | | |
|--|----------|
| – Szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu | 50 kPa |
| – Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach i w kiniecie: | ≥C40/50 |
| – Nasiąkliwość betonu: | ≤5 % |
| – Klasa ekspozycji betonu wg PN-EN 206: | XC2, XA1 |
| – Klasa ekspozycji betonu dla płyt pokrywowych i płyt spadkowych najazdowych wg PN-EN 206: | XF3 |

ŻELBETOWA STUDZIENKA KANALIZACYJNA DN2500
WG DOKUMENTACJI KONSTRUKCYJNEJ PRODUCENTA
KLASA D-400

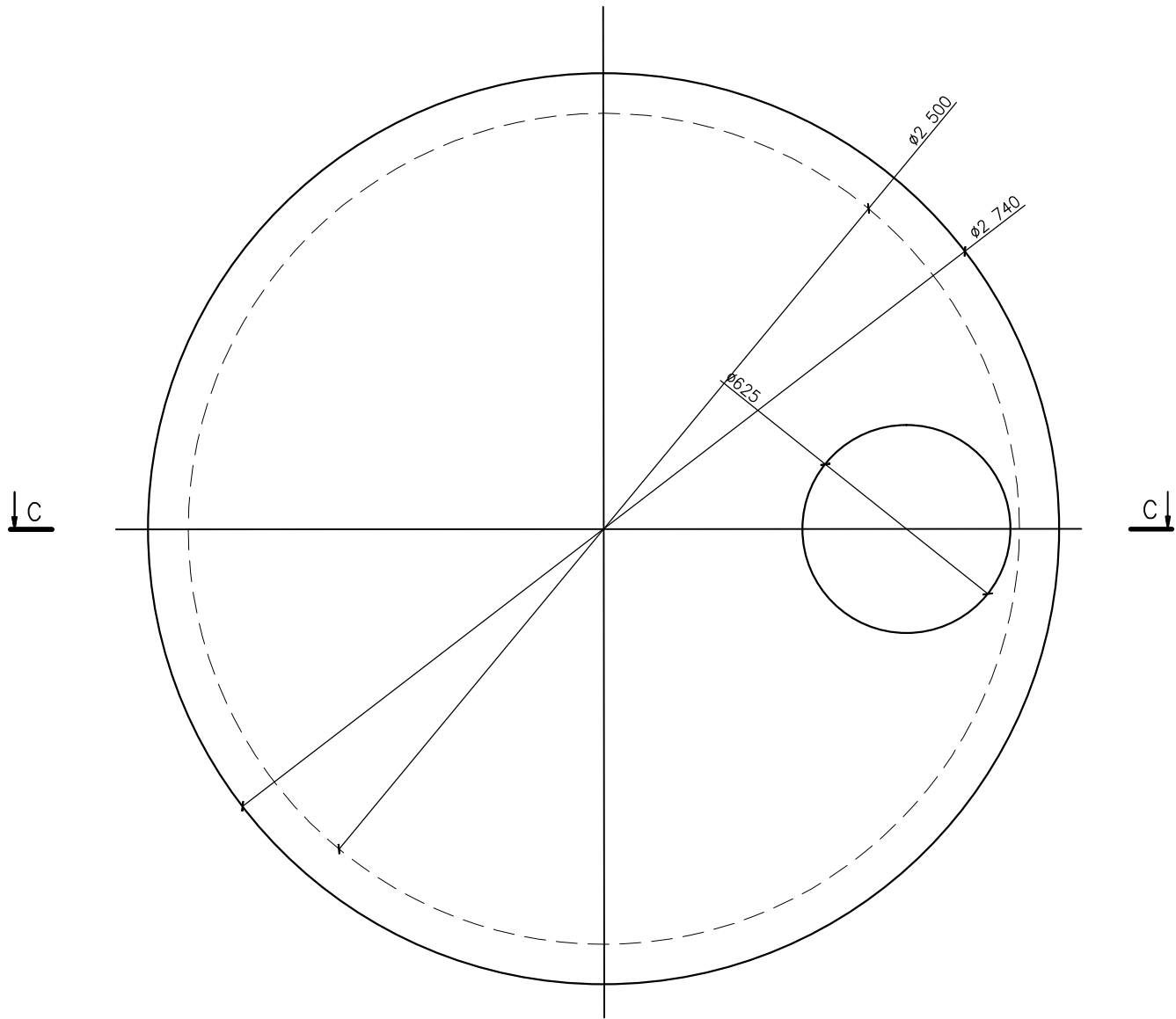
PRZEKROJ C-C



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



KLASA WYTRZYMAŁOŚCI	D400	
Nr studzienki	D66	
Średnica studzienki	Ø2500	
Średnica kanału [mm]	D1	-
	D2	1000
	D3	500
	D4	500
	D5	500
Rzędne [m n.p.m.]	P	138,58
	D	136,23
	D1	-
	D2	136,43
	D3	136,43
Wysokość H [m]	D4	136,43
	D5	136,43
Szkic połączeń		

Zamawiający

"WARMIA I MAZURY" Sp. z o.o.
ul. Szymany 150, 12 - 100 Szcztyno

Wykonawca projektu

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW LOTNISKOWYCH **POLCONSULT** Sp. z o.o.
00 - 697 Warszawa, ul. Al. Jerozolimskie 53

Nazwa i adres obiektu

REGIONALNY PORT LOTNICZY OLSZTYN-MAZURY
Warmia i Mazury Sp. z o.o. Szymany 150, 12-100 Szcztyno

Przedmiot projektu

ETAP 1 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY PPS-1

Faza projektu

PROJEKT WYKONAWCZY
CZĘŚĆ 4 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

Tytuł rysunku

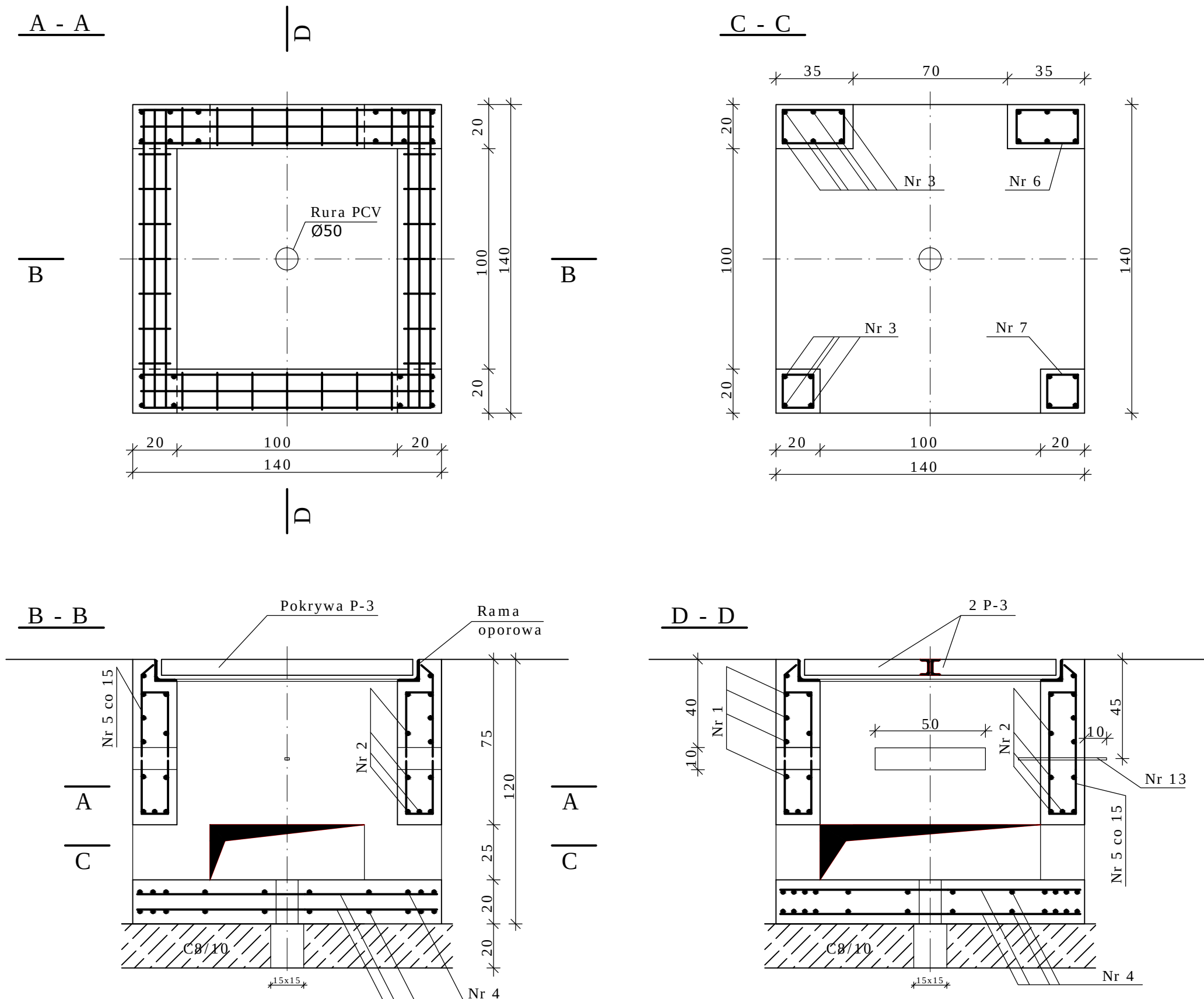
Studnia kolektorowa DN-2500

Specjalność	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data	Podpis	Nr arch. w BSIPŁ
Konstr.-budowlana	Projektant	inż. Bogdan Królikowski	377/77	02.2017		PL-1098A/160
Konstr.-budowlana	Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybyłek	LOM 71/87	02.2017		Skala 1:20
				02.2017		Nr rysunku

1.4

STUDZIENKA KABLOWA SK-1 G=2900kg szt. 4

Skala 1:20



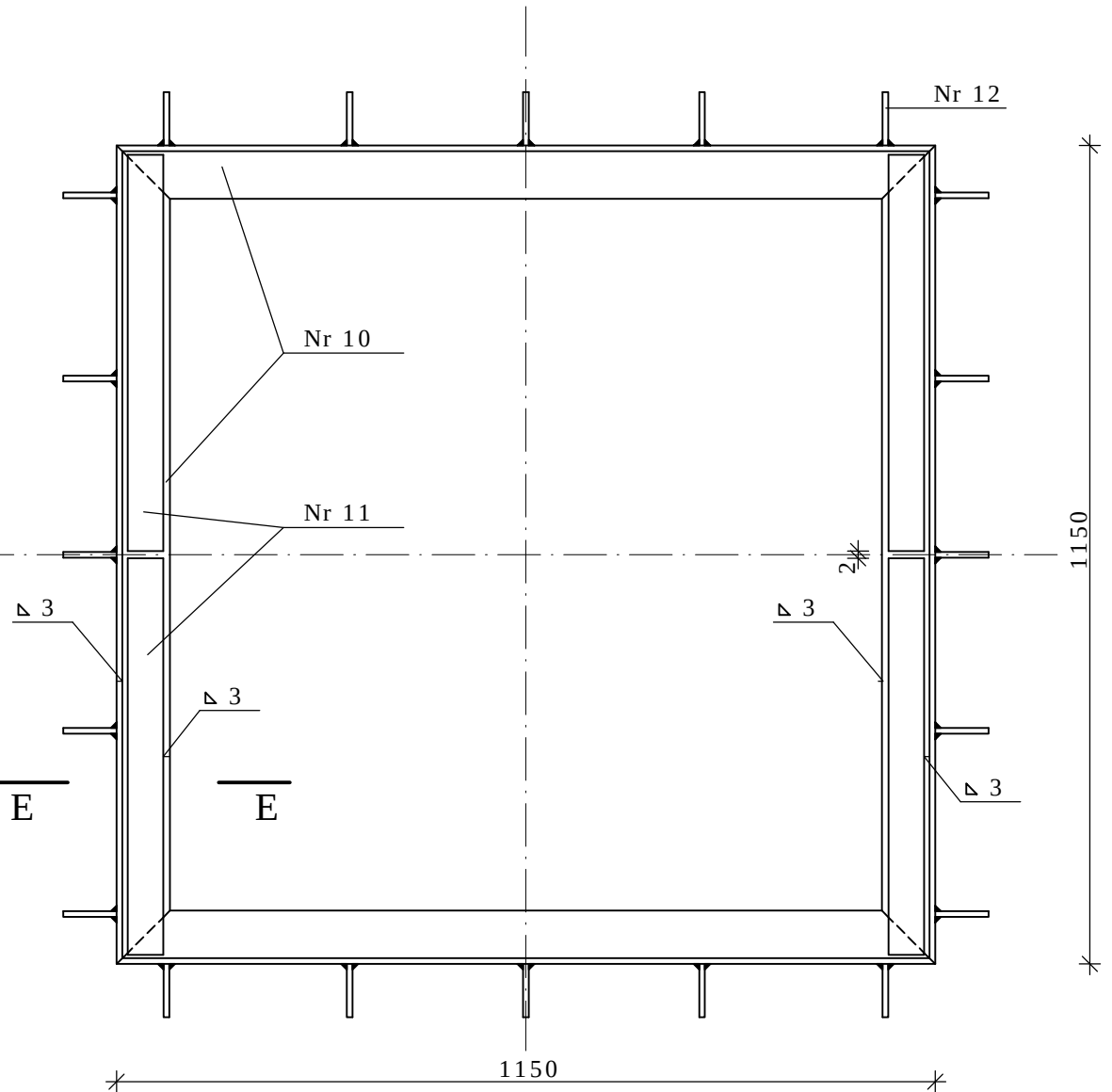
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Ø	Kształt pręta	Długość 1szt.(cm)	Ilość szt.	Długość razem (m)		
					Ø6 StOS	Ø8 StOS	Ø12 18G2
1	8		568	6		34,1	
2	8		147	20		29,4	
3	12		105	20			21,0
4	12		135	48			64,8
5	6		170	28	47,6		
6	6		98	8	7,8		
7	6		68	8	5,4		
Długość łącznie					60,8	63,5	85,8
Ciężar jednostkowy					0,221	0,395	0,888
Ciężar					13,4	25,1	76,2
Ciężar stali ogółem na 1 studzienkę					kg 38,5		76,2

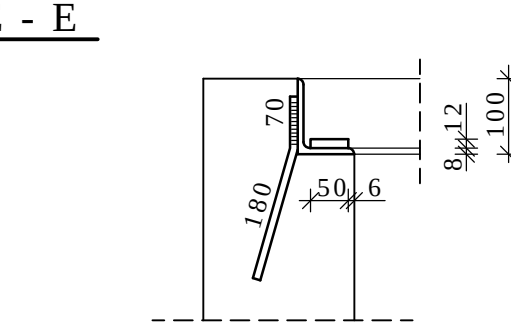
BETON C 35/45 klasa ekspozycji XF3
STAL A0 , AIIIN

RAMA OPOROWA szt. 4

1:10



Skala 1:5



WYKAZ STALI PROFILOWEJ

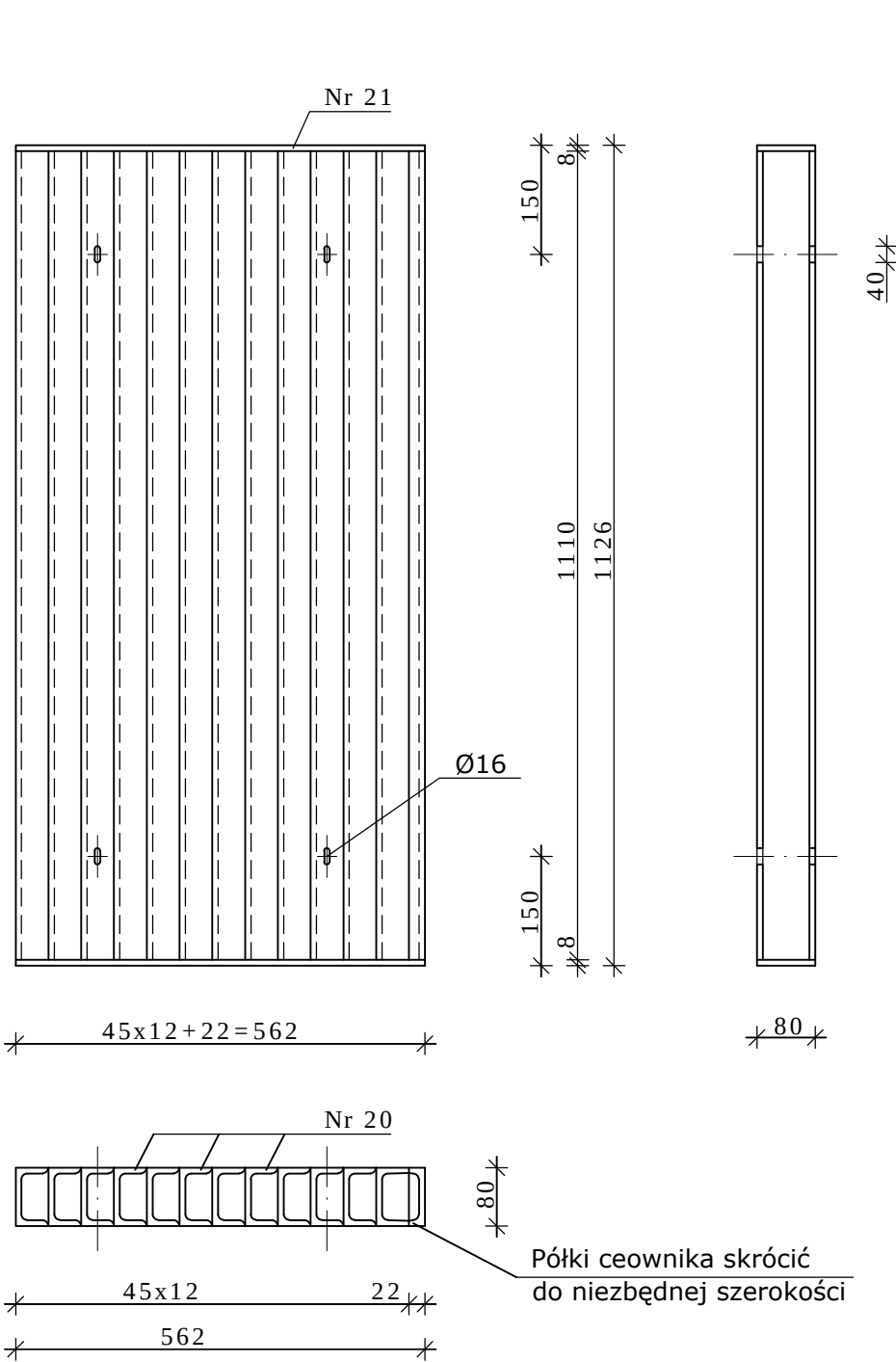
NR	Profil	Długość 1szt.(m m)	Ilość szt.	Długość razem (m)	Ciężar jedn.	Ciężar stali
10	L 100x75x8	1150	4	4,60	10,60	48,8
11	50x12	535	4	2,14	4,71	10,1
12	Ø8	250	20	5,00	0,395	2,1
13	25x4 ocynk.	400	1	0,40	0,79	0,3
Ciężar stali na 1 ramę oporową					kg	61,3

STAL AI
ELEKTRODY ER 146

1. Zewnętrzne powierzchnie studzienek pokryć powłokami bitumicznymi.
2. Wymiary w cm.
3. Płaskownik Nr 13 przyspawać do zbrojenia.

POKRYWA STUDZIENKI KABLOWEJ P-3 szt. 8

1:10



WYKAZ STALI PROFILOWEJ

NR	Profil	Długość 1szt.(m m)	Ilość szt.	Długość razem (m)	Ciężar jedn.	Ciężar stali
20	80	1100	13	14,43	8,64	124,7
21	80x8	562	2	2,14	5,02	10,7
Ciężar stali na 1 pokrywę					kg	135,8

STAL AI
ELEKTRODY ER 146

UWAGI:

1. Poszczególne elementy stalowe łączyć między sobą spawami ciągłymi.
 2. Elementy stalowe oczyścić do drugiego stopnia czystości a następnie malować farbą chlorokauczukową podkładową dwukrotnie i dwukrotnie farbą nawierzchniową ciemnoszarą.
 3. Wymiary ramy i pokrywy w mm.
 4. Beton należy wibrować.
 5. Beton C 35/45 kl. ekspozycji : XF3
- Stal AIIIN

Zamawiający	"WARMIA I MAZURY" Sp. z o.o. ul. Szymany 150, 12 - 100 Szczytno					
Wykonawca projektu	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW LOTNISKOWYCH POLCONSULT Sp. z o.o. 00 - 697 Warszawa, ul. Al. Jerozolimskie 53					
Nazwa i adres obiektu	REGIONALNY PORT LOTNICZY OLSZTYN-MAZURY Warmia i Mazury Sp. z o.o. Szymany 150, 12-100 Szczytno					
Przedmiot projektu	ETAP 1 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY PPS-1					
Faza projektu	PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ 4 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA					
Tytuł rysunku	Studnia kablowa SK-1					
Specjalność	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data	Podpis	Nr arch. w BOPiP PL-1098A/160
Konstr.-budowlana	Projektant	inż. Bogdan Królikowski	377/77	02.2017		
Konstr.-budowlana	Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybyłek	LOM 71/87	02.2017		Skala 1:10, 1:20
				02.2017		Nr rysunku 2.1

Skala 1:20

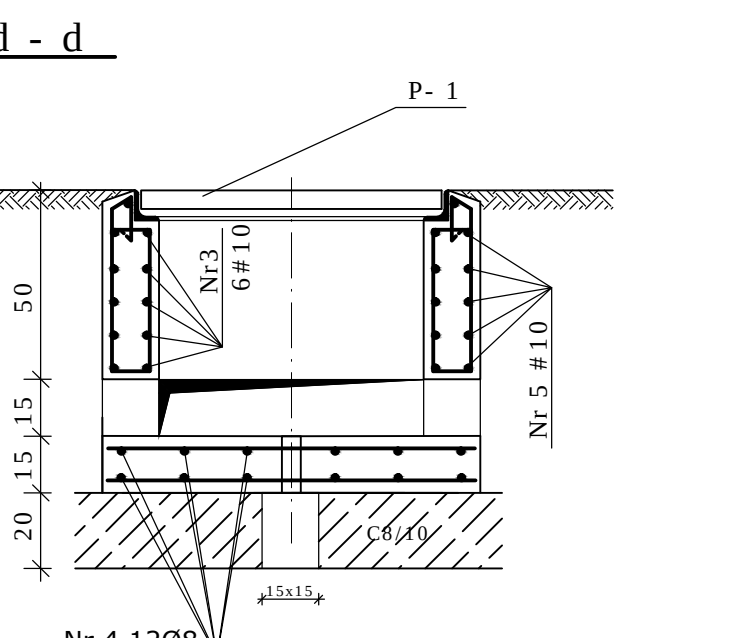
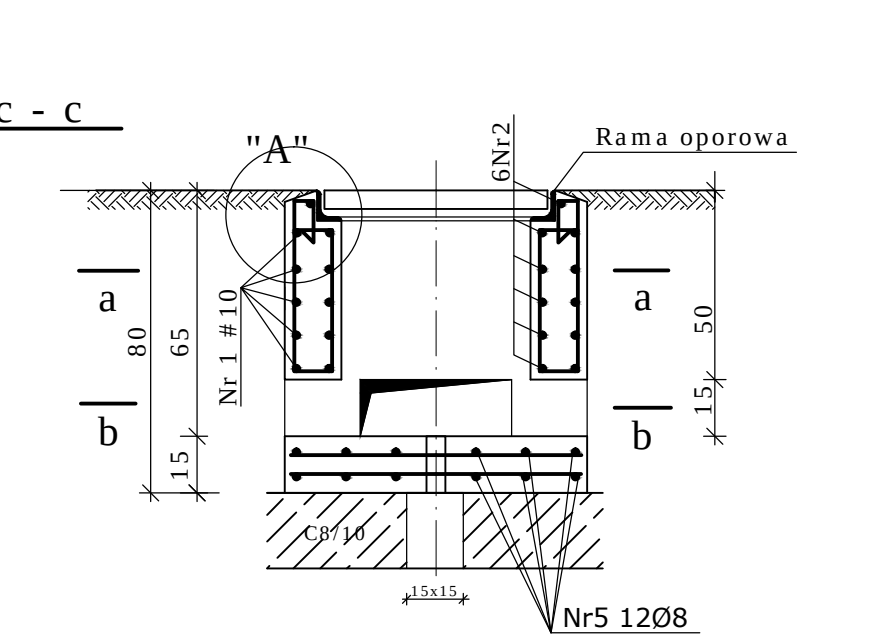
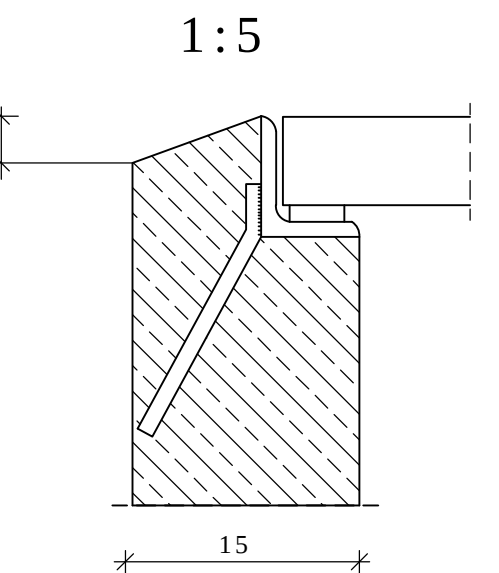
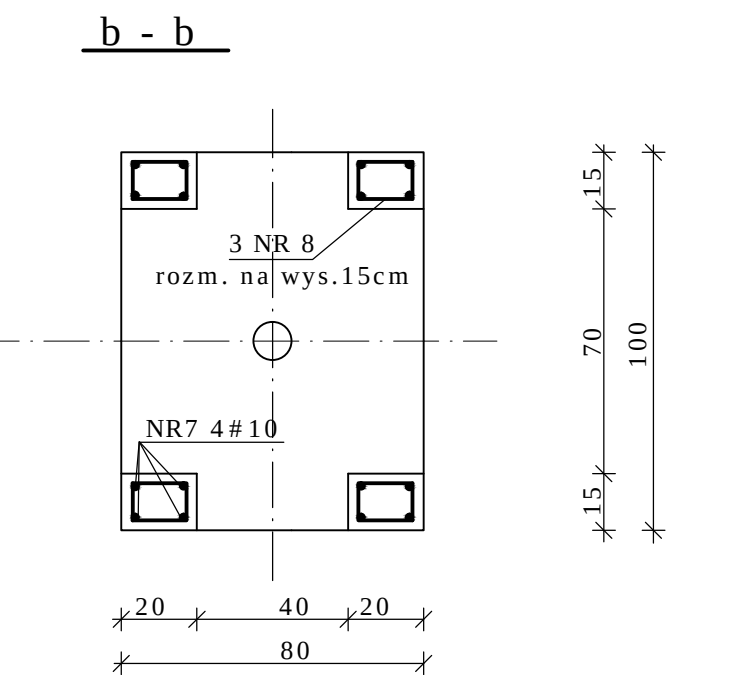


Diagram of a rectangle with side lengths 58 and 362. The width is labeled 58 and the length is labeled $l = 362$.

R4 Ø8 l=87
75 6

R5 Ø8 l=107
95

6
11,5
43 35
11,5
R6 Ø6 l=126
70

R7 Ø10 l=70

0
15
R8 Ø6 l=58
4°

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Ø	Długość 1szt.(cm)	Ilość szt.	Długość razem (m)		
				Ø6	Ø8	# 10
1	# 10	362	5			18,1
2	# 10	96	12			11,5
3	# 10	76	12			9,1
4	Ø8	87	12		10,4	
5	Ø8	107	12		12,8	
6	Ø6	126	18	22,7		
7	Ø10	70	16			11,2
8	Ø6	58	12	7,0		
Długość łącznie				29,7	23,2	49,9
Ciężar jednostkowy				0,221	0,395	0,616
Ciężar				6,6	9,2	30,8
Ciężar stali ogółem na 1 studzienkę kg				15,8		30,8

BETON C35/45 klasa ekspozycji XF3
STAL A0 , AIIIIN

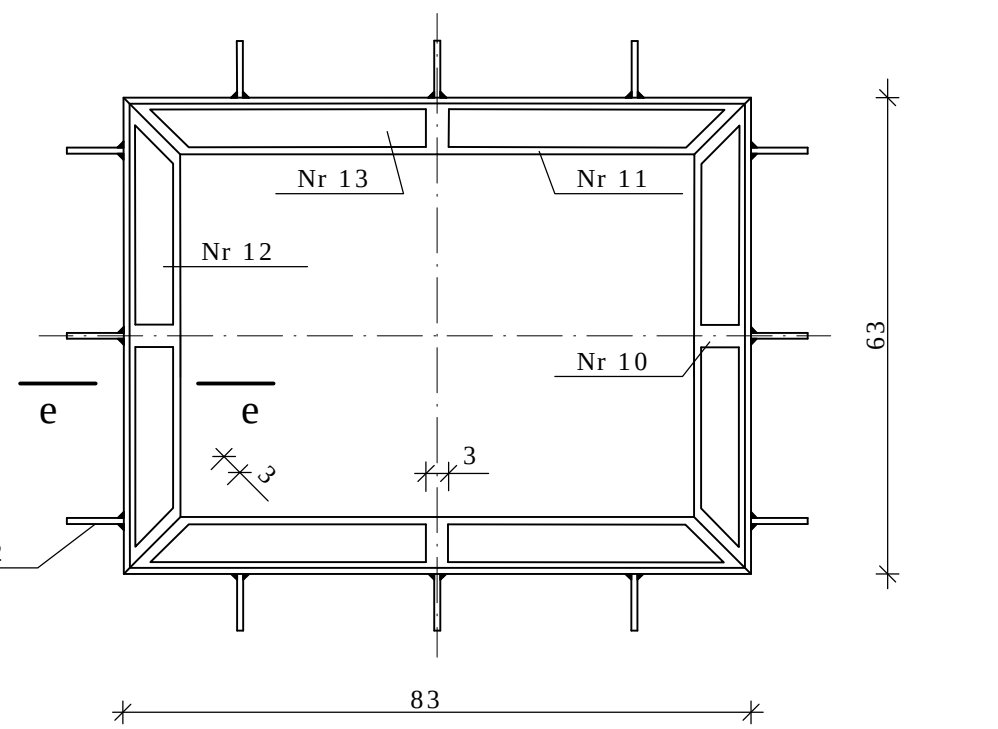
UWAGI :

1. Zewnętrzne powierzchnie studzienki smarować 2 -krotnie powłokami bitumicznymi.
2. Ramkę stalową i pokrywę studzienki malować 2 -krotnie farbą podładową i 2 -krotnie farbą chlorokauczkową.
3. Nadbudowna część żelbetowa studzienki zostanie połączona ze studzienką istniejącą prętami zbrojeniowymi.

RAMA OPOROWA szt. 6

sz. 6

10

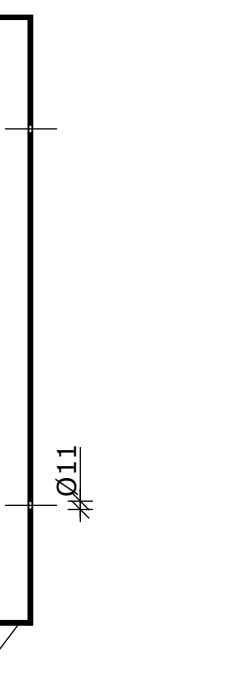
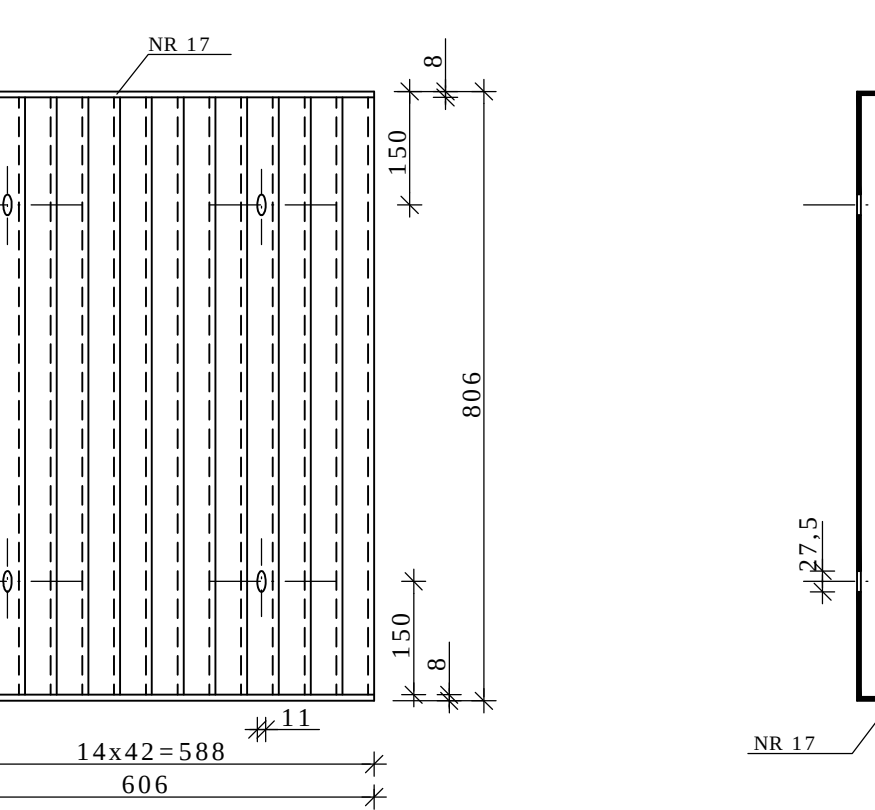
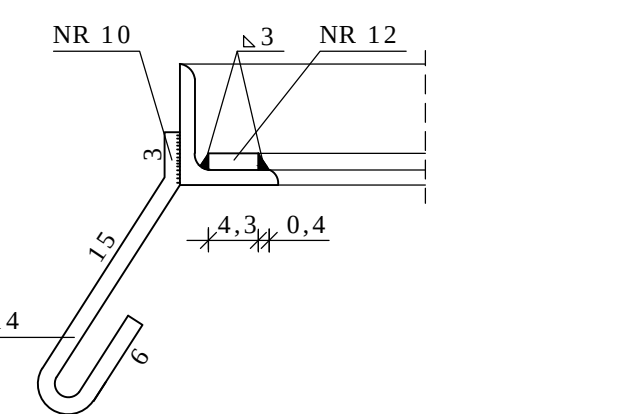


KAZ STALI PROFILOWEJ

Profil	Długość 1 szt.(cm)	Ilość szt.	Długość razem (m)	Ciepężar jedn.	Ciepężar stali
L 80x65x10	63	2	1,26	10,7	24,2
L 80x65x10	83	2	1,66	10,7	17,8
 43x5	26	4	1,04	1,7	1,8
 43x5	36	4	1,44	1,7	2,4
Ø8	26	9	2,34	0,4	0,9
War stali na 1 ramę				kg	36,4

L AI
KTRODY ER 146

— 1:5



WYKAZ STALI PROFILOWEJ

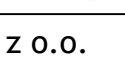
Profil	Długość 1szt.(m mm)	Ilość szt.	Długość razem (m)	Ciężar jedn.	Ciężar stali
□ 65	790	14	11,06	8,09	89,48
□ 65 (węższe półki)	790	1	0,79	8,09	6,39
 65x6	606	2	1,21	3,06	3,7
Ciężar stali na 1 pokrywę				kg	99,9

AL AI
EKTRODY ER 146

AGI:

- Poszczególne elementy stalowe łączyć między sobą spawami ciągłymi.
- Elementy stalowe oczyścić do drugiego stopnia czystości a następnie malować farbą chlorokauczukową podkładową dwukrotnie i dwukrotnie farbą nawierzchniową ciemnoszarą.
- Element Nr 16 - półki zwinąć do szerokości 18 mm
- Wymiary pokryw w mm

"WARMIA I MAZURY" Sp. z o.o.
 ul. Szymaný 150, 12 - 100 Szczýtno



Warmia i Mazury
 Sp. z o.o.

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW LOTNISKOWYCH POLCONSULT Sp. z o.o.
 00 - 697 Warszawa, ul. Al. Jerolimskie 53

REGIONALNY PORT LOTNICZY OLSZTYN-MAZURY
 Warmia i Mazury Sp. z o.o. Szymaný 150, 12-100 Szczýtno

ETAP 1 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PŁYTY PPS-1

PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ 4 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

Studnia kablowa SK-2

Zakres	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr spraw.	Data	Podpis	Nr arch. w BZPL
projekt. - budowlana	Projektant:	inż. Bogdan Królikowski	377/77	02.2017		Skala: 1:10, 1:20 Nr rysunku
projekt. - budowlana	Sprawdzający:	mgr inż. Roman Przybyłek	LOM 71/87	02.2017		

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ETAP 1. ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PPS-1

CZĘŚĆ 1. LOTNISKOWO – DROGOWA

INWESTOR:



Warmia i Mazury Sp. z o.o.
Szymany 150
12-100 SZCZYTNO

WYKONAWCA:



Biuro Studiów i Projektów Lotniskowych
POLCONSULT Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 53
00-697 Warszawa

Warszawa, luty 2017 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

CZĘŚĆ 1. LOTNISKOWO – DROGOWA

Przedmiot projektu **ETAP 1 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PPS-1**

Numery ewidencyjne działek Województwo Warmińsko-Mazurskie, Powiat Szczycieński,
Gmina Szczytno, Obręb Szymany
dz. nr 463/37, 464/7

Nazwa i adres obiektu PORT LOTNICZY OLSZTYN - MAZURY
Szymany 150, 12-100 SZCZYTNO

Nazwa i adres Zamawiającego Warmia i Mazury Sp. z o.o.
Szymany 150, 12-100 SZCZYTNO

Kategoria obiektu VIII, XXIII, XXV, XXVI

Stanowisko	Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	Drogowa	mgr inż. Ryszard Zaremba	KBU 1-2126-2/69		02.2017

Warszawa, luty 2017 r.