Firma REIN S.J.
A. Cebulak, J. Cebulak
35-240 Rzeszów,
ul. Staromiejska 75
tel. 17 8600 300
e-mail: sekretariat@rein.pl

nazwa elementu projektu budowlanego:	**PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA KONSTRUKCYJNA**
nazwa zamierzenia budowlanego:	**BUDOWA POMPOWNI WODY WRAZ Z ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM, INSTALACJĄ FOTOWOLTAICZNĄ O MOCY 20kW Z SYSTEMEM OFF-GRID ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W M.UJAZD NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 386 OBRĘB 0006 UJAZD, GM. BRZYSKA**
adres obiektu budowlanego:	***DZ. NR EWID. 386 OBRĘB 0006 UJAZD***
kategoria obiektu budowlanego:	***XXX***
identyfikator działek:	**180502_2.0006.386**
imię i nazwisko lub nazwę inwestora adres inwestora	**GMINA BRZYSKA, BRZYSKA 1, 38-212 BRZYSKA**

Zespół autorski					
	Imię, nazwisko	Specjalność, numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. **Dariusz Klimczyk**	nr upr. ANB.V.7342-70/93 spec.: konstrukcyjna bez ograniczeń	**Konstrukcja**	08/2026	
Sprawdzający	mgr inż. **Robert Czech**	nr upr. 85/99 spec. konstrukcyjna bez ograniczeń	**Konstrukcja**	08/2026	

Rzeszów, sierpień 2026 r.

PROJEKT TECHNICZNY

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

2. Przedmiot inwestycji. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

3. Przeznaczenie funkcjonalne obiektu

4. Forma architektoniczna i charakterystyczne parametry

5. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

6. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

7. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń

11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

13. Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. z 2021 r. poz. 497)

14. Uwagi końcowe.

III.OBLICZENIA STATYCZNE

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

K-1. Rysunek zestawczy zbiornika na wodę

K-2. Zbrojenie płyty dennej zbiornika na wodę

K-3. Zbrojenie ścian zbiornika na wodę

K-4. Zbrojenie płyty stropowej zbiornika

K-5. Zbrojenie płyty fundamentowej pod kontener

Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, że projekt techniczny:

BUDOWA POMPOWNI WODY WRAZ Z ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM, INSTALACJĄ FOTOWOLTAICZNĄ O MOCY 20kW Z SYSTEMEM OFF-GRID ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W M.UJAZD NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 386 OBRĘB 0006 UJAZD, GM. BRZYSKA

zlokalizowanej na dz. nr ewid. 386 obręb 0006 Brzyska, gmina Brzyska, dla Inwestora: Gmina Brzyska, Brzyska 1, 38-212 Brzyska, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,

	Imię, nazwisko	Specjalność, numer uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant	mgr inż. **Dariusz Klimczyk**	Nr upr. ANB.V.7342-70/93 spec. konstrukcyjna bez ograniczeń	
Sprawdzający	mgr inż. **Robert Czech**	Nr upr. 85/99 spec. konstrukcyjna bez ograniczeń	

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KROŚNIE
(pieczęć)

Krosno dnia 1993-06-28 r.

Nr ANB.V.7342-70/93

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1 § 6 ust.1, § 7, § 6 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. - , rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46) stwierdza się,

że: Pan Dariusz KLIMCZYK
(imię i nazwisko)

mgr inż. budownictwo
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 23 maja 1961 r. w Łodzi

Posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta i kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie ---

(specjalizacja zawodowa)

Pan Dariusz Klimczyk jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg, nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.
2. Sporządzania w zakresie rozwiązań architektonicznych projektów budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.
3. Kierowania, kontrolowania i nadzorowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wykonywania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg, nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno melioracyjnych.

Otrzymują:
1. Pan Dariusz Klimczyk
   Jedlicze, ul. Łukasiewicza 3
2. aa.

WOJEWÓDZKI

z up. WOJEWODY
Janusz [illegible]
Dyrektor Wydziału
Architektury i Nadzoru Budowlanego

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-9BB-T7I-8B2 *

Pan Dariusz Klimczyk o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0648/03

adres zamieszkania ul. Łukasiewicza 33, 38-460 Jedlicze

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-22 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

PODKARPACKI
URZĄD WOJEWÓDZKI
w RZESZOWIE
AB.III-7342/128/99

Rzeszów, 1999 - 10 - 14

DECYZJA
O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt-1, ust. 4, art: 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami/ oraz §4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r./ i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym,

Pan **ROBERT CZECH**
magister inżynier
/kierunek studiów budownictwo/
ur. 15 stycznia 1970 r. w Jaśle

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 85/99

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:
1. Pan mgr inż. Robert Czech
   ul. Obrońców Wolności 6
   38-460 Jedlicze
2. a/a

Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO
mgr inż. Mirosław Woźniak
DYREKTOR WYDZIAŁU
ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I URBANISTYKI
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

PODKARPACKI URZĄD WOJEWÓDZKI W RZESZOWIE

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-ICE-NHG-C2N *

Pan Robert Czech o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0102/01
adres zamieszkania ul. Obrońców Wolności 6, 38-460 Jedlicze
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-07 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- - Zlecenie Inwestora
- - Oświadczenie Inwestora o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- normy :
  - Norma PN-EN 1991-1-1:2004P, PN-EN 1991-1-1:2004/AC:2009P. Oddziaływania ogólne - ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
  - Normy PN-EN-1991-1-3/4:2005/2008 - obciążenia klimatyczne
  - Normy PN-EN-1992 -1-1: 2008, PN-EN-1992 -3: 2008P. Projektowanie konstrukcji z betonu
  - Norma PN-EN-1993-1: 2006/Na:2010- konstrukcje stalowe i aluminiowe.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1 Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa fundamentu pod kontener pompowni oraz budowa zbiornika wyrównawczego wody na działce nr ewidencyjny 386 obręb 0006 Ujazd, gm. Brzyska.

2.2 Kategoria obiektów budowlanych: XXX

3. Przeznaczenie funkcjonalne obiektu.

Zbiornik będzie służył do magazynowania wody.

4. Forma architektoniczna i charakterystyczne parametry.

Zaprojektowano naziemny, wolnostojący, jednokomorowy, pionowy walcowy zbiornik żelbetowy wylewany na mokro.

Wejście do wnętrza zbiornika przez prostokątne włazy rewizyjne 800x800mm usytuowane w płycie stropowej. Włazy będą przykryte ocieplonymi klapami. Zejście na dno zbiornika będzie możliwe po wewnętrznych drabinach ze stali nierdzewnej kotwionych do płaszcza zbiornika. Wokół dachu zaprojektowano barierki ze stali AISI 304.

Wejście na dach zbiornika po drabiniach zewnętrznych ze stali AISI304.

Zbiornik wyniesiony ponad istniejący teren ~5 m.

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Dane liczbowe inwestycji określono na podstawie PN-ISO 9836. Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

- Kubatura: Kubatura 270.30 m3
- Pojemność użytkowa 200.0 m3
- Pojemność całkowita 210.10 m3
- Powierzchnia zabudowy 53.70m²
- Ilość kondygnacji: 1
- Ilość komór : 1.

5. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

5.1. Zbiornik wyrównawczy wody

- Układ statyczny obiektu.
  Zbiornik zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny. Posadowienie na żelbetowej płycie fundamentowej. Przekrycie stanowi płyta stropowa żelbetowa. Ściany utwierdzone w płycie dennej, płyta stropowa utwierdzona w ścianach.
- Założenia do obliczeń statycznych
  -obciążenia wg norm :
  - Norma PN-EN 1991-1-1:2004P, PN-EN 1991-1-1:2004/AC:2009P. Oddziaływania ogólne - ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
  - Normy PN-EN-1991-1-3/4:2005/2008 - obciążenia klimatyczne
- Wymiarowanie elementów konstrukcji wg Normy PN-EN-1992 -1-1: 2008, PN-EN-1992 -3: 2008P.
- **Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu**

- Materiały

Wszystkie elementy konstrukcji zbiornika z betonu szczelnego C30/37 o wodoszczelności W08 i mrozoodporności F100. Ze względu na przyjętą klasę ekspozycji XA1, XF1, w mieszance betonowej należy zastosować kruszywo mrozoodporne (F1, bazalt lub granit). Beton należy zagęszczać mechanicznie.

- Fundamenty

Projektuje się posadowienie bezpośrednie w postaci płyty fundamentowej o gr. 35cm Płyta zbrojona prętami #12 ze stali A-IIIN(B500SP). Dokładne wymiary i rozmieszczenie prętów zbrojeniowych według rysunków konstrukcyjnych. Z płyty należy wypuścić piloty zbrojenia ścian. Należy zastosować betonowe podkładki pod zbrojenie. Płytę należy wykonać na podbudowie z betonu C12/15 gr. 10cm

- Ściany

Projektuje się ściany żelbetowe grubości 35cm zbrojone prętami #14 ze stali A-IIIN(B500SP). Dokładne wymiary i rozmieszczenie prętów zbrojeniowych według rysunków konstrukcyjnych. Ściany należy betonować w trzech etapach (po około 1.50m). W przypadku stosowania szalunków z tulejami po rozszalowaniu zaślepiać otwory za pomocą typowych korków betonowych do zaślepiania otworów. Należy zastosować betonowe podkładki pod zbrojenie. Izolacja termiczna ścian od poziomu wierzchu płyty fundamentowej do poziomu 55 cm ponad projektowanym terenem ze styroduru grubości 15cm osłoniętego folią bąbelkową, powyżej izolacja ze styropianu grubości 15 cm w płaszczu ochronnym z blachy fałdowej T - 17.
Alternatywnie można wykonać tynk cienkowarstwowy akrylowy.

uwaga : dno i ściany zbiornika malować (szlamować) preparatem mineralny o podwyższonej przyczepności do uszczelniania żelbetu przez krystalizację. Środek służący do izolacji przeciwwodnej ciężkiej, przeznaczony do izolowania konstrukcji betonowych oraz żelbetowych przed wodą i agresywnością środowiska. Preparat przeznaczony do kontaktu z wodą pitną, posiadający atest PZH.

- Płyta stropowa.

Zaprojektowano płytę stropową żelbetową grubości 30cm zbrojoną dołem prętami #12 ze stali A-IIIN(B500SP), górą prętami wypuszczonymi ze ścian. Dokładne wymiary i rozmieszczenie prętów zbrojeniowych według rysunków konstrukcyjnych . Na płycie należy ułożyć 15 cm izolację termiczną ze styropianu, następnie wylewkę cementową ze spadkiem 1,5% (grubość wylewki 4-8cm), na wylewce pokrycie z dwu warstw papy na lepiku.

- Przerwy robocze.

Przerwy robocze w poziomie wierzchu płyty fundamentowej, na wysokości 1,50m i 3m ponad wierzchem płyty fundamentowej i w poziomie spodu płyty stropowej. W przerwach roboczych ułożyć taśmę bentonitową.

- barierki na dachu i drabina zewnętrzna.

Barierki na dachu i drabina zewnętrzna ze stali AISI304.

- drabina wewnętrzna.

Drabina wewnętrzna ze stali AISI304.

5.2. Płyta fundamentowa kontenera

- **Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu**

  Konstrukcja płyty fundamentowej żelbetowa monolityczna. Płyta fundamentowa prostokątna o wymiarach 6,00x2,50m. Grubość płyty 20cm. Beton C25/30, F75, W4, zbrojenia krzyżowe górą i dołem z prętów □10 klasy AIIIN z rozstawem w obu kierunkach co 20cm. Powierzchnia płyty musi zostać zatarta na gładko. Tolerancja powierzchni płyty ±3,00mm. Płyta fundamentowa posadowiona na podsypce z piasku/pospółki zagęszczonej o Is=0,98 o grubości 10 cm, podlewce z chudego betonu C12/15 gr. 10cm, syroduru gr. 10 cm oraz foli PE.
- **Zastosowane materiały**

  Beton: C25/30, F35, W4; C12/15

  Stal żebrowana B500SP
- **Zestawienie obciążenia płyty**

  Obciążenia stałe od kontenera

  Ciężar kontenera: 500 kg

  Obciążenie śniegiem: III strefa

6. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

W celu udokumentowania warunków gruntowo – wodnych podłoża gruntowego wraz z ustaleniem geotechnicznych warunków posadowienia pod projektowaną siec wodociągową oraz zbiornik i kontenerową pompownię wody opracowano opinię geotechniczną, dokumentację badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny – wnioski i zalecenia zawarto w dołączonej dokumentacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki gruntowo -wodne omawianego terenu należy określić jako proste. Projektowana inwestycja należy do II kategorii geotechnicznej.

7. Dokumentacja geologiczno-inżynierska - według załącznika.

8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych, izolacja fundamentów.

Na elementach żelbetowych znajdujących się w gruncie wykonać izolację pionową dyspersyjną masą asfaltowo – kauczukową.

Elementy wykończeniowe :

wentylacja – komora zbiornika wentylowana grawitacyjnie poprzez kominek oddechowy

Włazy rewizyjne – ocieplone ze stali nierdzewnej .

Barierki BHP i drabiny - wg.pktu5.

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

Zbiornik wyposażony będzie w:

- rurociągi technologiczne (wg odrębnego opracowania)
- instalację elektryczną (wg odrębnego opracowania)
- wentylację grawitacyjną.

10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń - według opracowania branżowego.

11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem - według opracowania branżowego.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu - nie dotyczy.

13. Charakterystyka energetyczną budynku, opracowana zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (dz.u. z 2021 r. poz. 497) - nie dotyczy.

14. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane zezwolenia.
- Roboty prowadzić zgodnie z aktualnymi normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem przepisów BHP
- W przypadku wystąpienia niezgodności dokumentacji ze stanem istniejącym lub robót dodatkowych wynikłych w trakcie budowy z przyczyn niezależnych – należy zawezwać projektanta

- Wszystkie zastosowane materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe powinny posiadać aprobaty i kryteria techniczne w zakresie dopuszczenia pod kątem zdrowotnym (Dz.U. Nr 10 poz. 48 z późniejszymi zmianami Dz. U. Nr 8 poz. 71 z 2002r.)
- Podanie nazwy materiałów i technologii należy traktować informacyjnie. Można przyjąć do wykonania obiektu materiały innych producentów, ale o tych samych lub wyższych parametrach.

Obliczenia statyczne

1.Założenia obliczeniowe.

- kategoria korozyjności środowiska ze względu na karbonizację : XC1
- minimalna otulina zbrojenia : 30mm, przyjęto 30, 50mm/
- zbrojenie ze stali AIIIN-B500SP
- Beton szczelny C25/30 - W08

2. Zestawienie obciążeń.

2.1. Przypadek 1. Obciążenia stałe-ciężar własny konstrukcji.

Obliczenia przeprowadzono przy pomocy programu Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2011 - program automatycznie przyjmuje ciężar własny elementów konstrukcji w zależności od przyjętych materiałów i przekrojów.

2.2. Przypadek 2. obciążenia stałe- ciężar warstw dachowych.

Przyjęto grubość wylewki na dachu przy krawędzi dachu równą 4 cm, przy spadku 1,5% grubość wylewki w środku płyty dachowej 8cm.

Dla uproszczenia przyjęto grubość średnią wylewki 6cm.

ciężar wylewki 6cm : 0.06x21.0 =1.26

ciężar pokrycia 2xpapa na lepiku : = 0.30

RAZEM : =1.56 kN/m^2

2.3. Przypadek3. Obc. parciem gruntu na płaszcz zbiornika.

przyjęto :

- wsp. parcia K=0.65,
- ciężar objętościowy gruntu 20.0 kN/m^3
- obciążenie naziomu 5.0 kN/m2

2.4. Przypadek 4 , przypadek5. Obciążenie eksploatacyjne - parcie wody na ściany i dno zbiornika, γ_f=1.05

przyjęto ciężar właściwy wody 1000 kG/m^3 = 9.81 kN/m3.

2.5. Przypadek 6. Obciążenie eksploatacyjne - obciążenie użytkowe na 1m^2 płyty dachu zbiornika.

Przyjęto obciążenie 2.0 kN/m2

2.5. Przypadek 7. Obciążenie śniegiem, γ_f=1.50

Q_k=0.90, C=0.80, zwiększono obc. śniegiem o 20% jak dla obiektu nie ogrzewanego.

S_k=0.80x1.20x1.2=1.15kN/m

3. Kombinacje obciążeń.

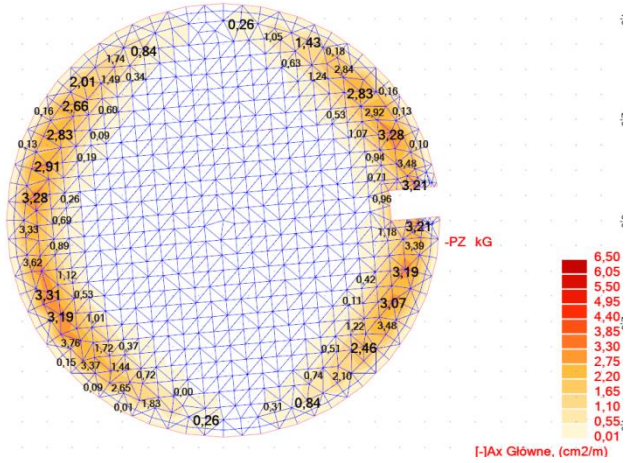
Tabela kombinacji obciążeń.

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombi	Natura przypadku	Definicja
8 (K)	KOMB1	Kombinacja linio	SGN	ciężar własn	(1+3)*1.10+2*1.30+7*1.50
9 (K)	KOMB2	Kombinacja linio	SGN	ciężar własn	(1+3)*1.10+(2+6)*1.30+4*1.05+7*1.50
10 (K)	KOMB3	Kombinacja linio	SGN	ciężar własn	(1+3)*1.10+(2+6)*1.30+5*1.05+7*1.50
11 (K)	KOMB4	Kombinacja linio	SGN	ciężar własn	(1+3)*1.10+(2+6)*1.30+(4+5)*1.05
12 (K)	KOMB5	Kombinacja linio	SGU	ciężar własn	(1+2+3+7)*1.00
13 (K)	KOMB6	Kombinacja linio	SGU	ciężar własn	(1+2+3+4+6+7)*1.00
14 (K)	KOMB7	Kombinacja linio	SGU	ciężar własn	(1+2+3+5+6+7)*1.00
15 (K)	KOMB8	Kombinacja linio	SGU	ciężar własn	(1+2+3+4+5+6)*1.00

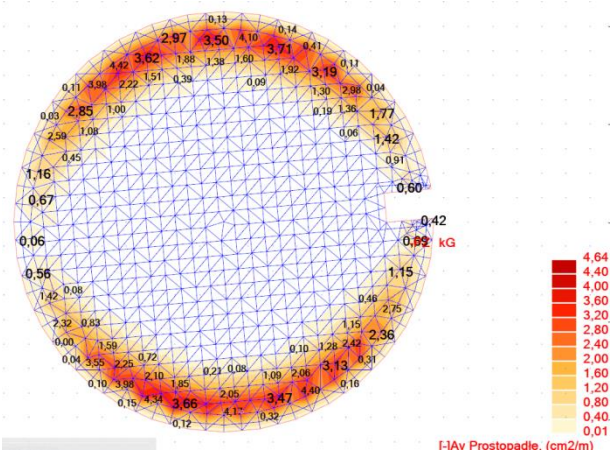
4. Wymiarowanie elementów konstrukcji zbiornika.

4.1. płyta denna zbiornika

rys. 1. mapa wymaganego zbrojenia dołem na momenty Mxx w płycie dennej

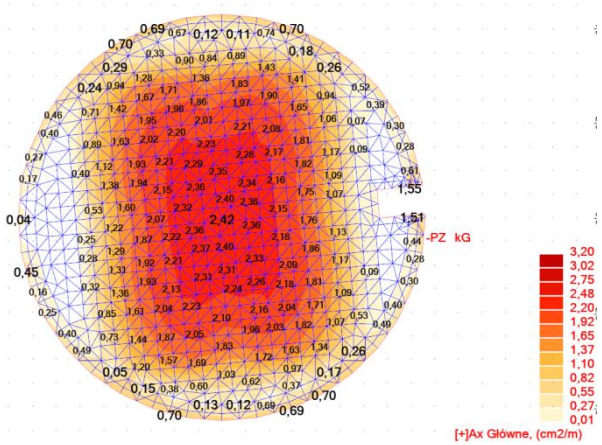


rys. 2. mapa wymaganego zbrojenia dołem na momenty Myy w płycie dennej

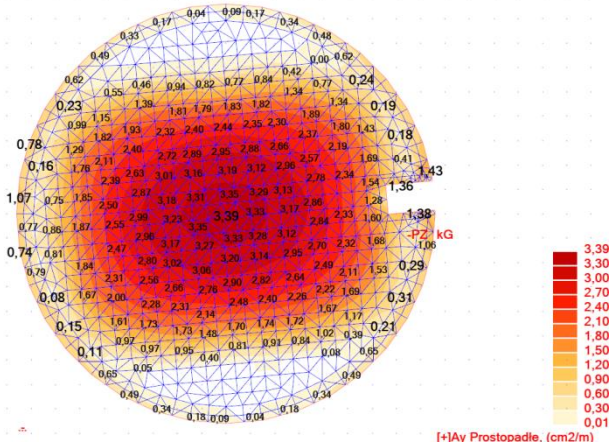


Przyjęto dołem zbrojenie dla obu kierunków #12 co 15 cm - 7.90 cm2/m

rys. 3. mapa wymaganego zbrojenia górą na momenty Mxx w płycie dennej



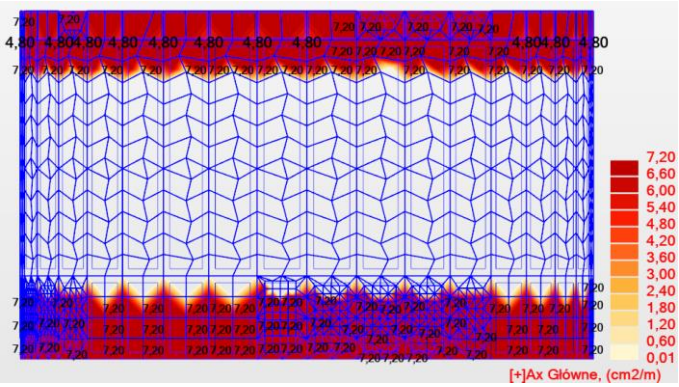
rys. 4. mapa wymaganego zbrojenia górą na momenty Myy w płycie dennej



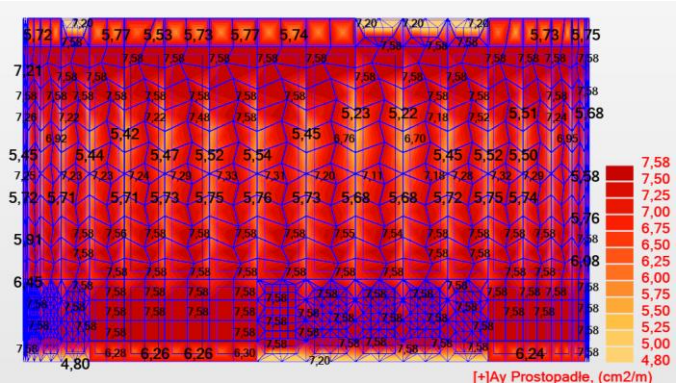
Przyjęto górą zbrojenie dla obu kierunków #12 co 15 cm - 7.90 cm2/m

4.2. ściany zbiornika

rys. 5. mapa wymaganego zbrojenia pionowego ścian zbiornika - strona zewnętrzna

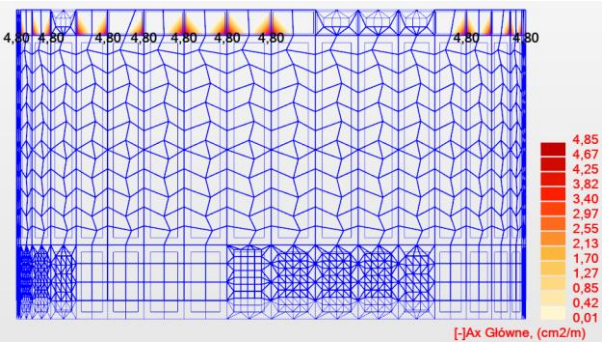


rys. 6. mapa wymaganego zbrojenia poziomego ścian zbiornika - strona zewnętrzna

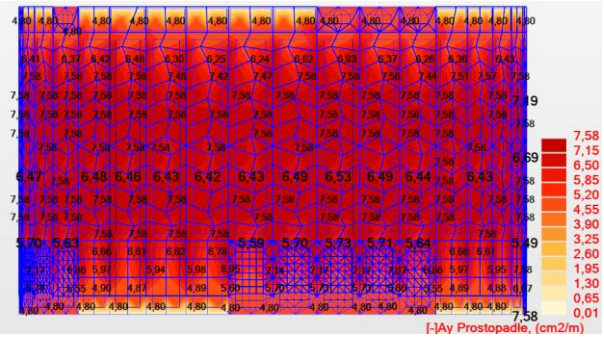


Przyjęto od strony zewnętrznej pionowo #12 co 149mm-7.90 cm2/m,
poziomo #12 co 14cm-9.04cm2/m i #12 co 20cm-9.04cm2/m - 6,98cm2/mb

rys. 6. mapa wymaganego zbrojenia pionowego ścian zbiornika - strona wewnętrzna



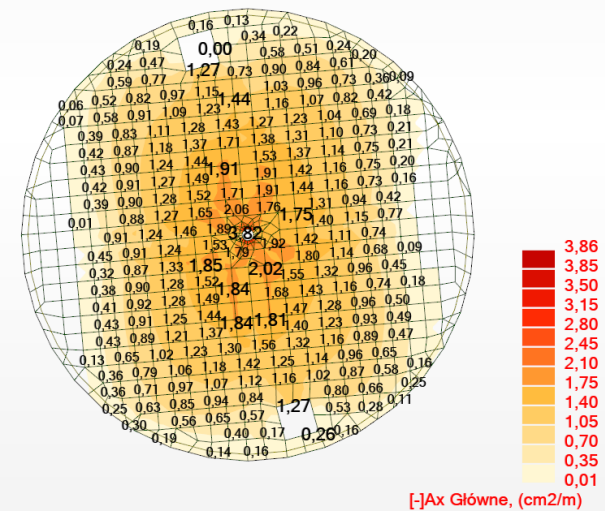
rys. 7. mapa wymaganego zbrojenia poziomego ścian zbiornika - strona wewnętrzna



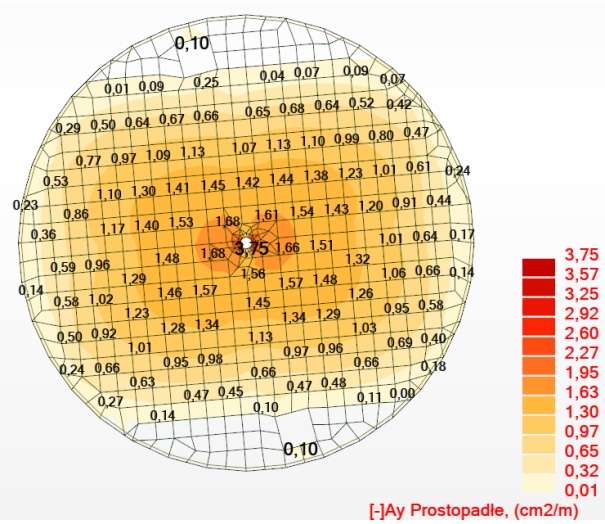
Przyjęto od strony wewnętrznej pionowo #12 co 149mm-7.90 cm2/m,
poziomo #12 co 14cm-9.04cm2/m

4.3. płyta stropowa.

rys. 8. mapa wymaganego zbrojenia dołem na momenty Mxx.



rys. 8. mapa wymaganego zbrojenia dołem na momenty Myy.

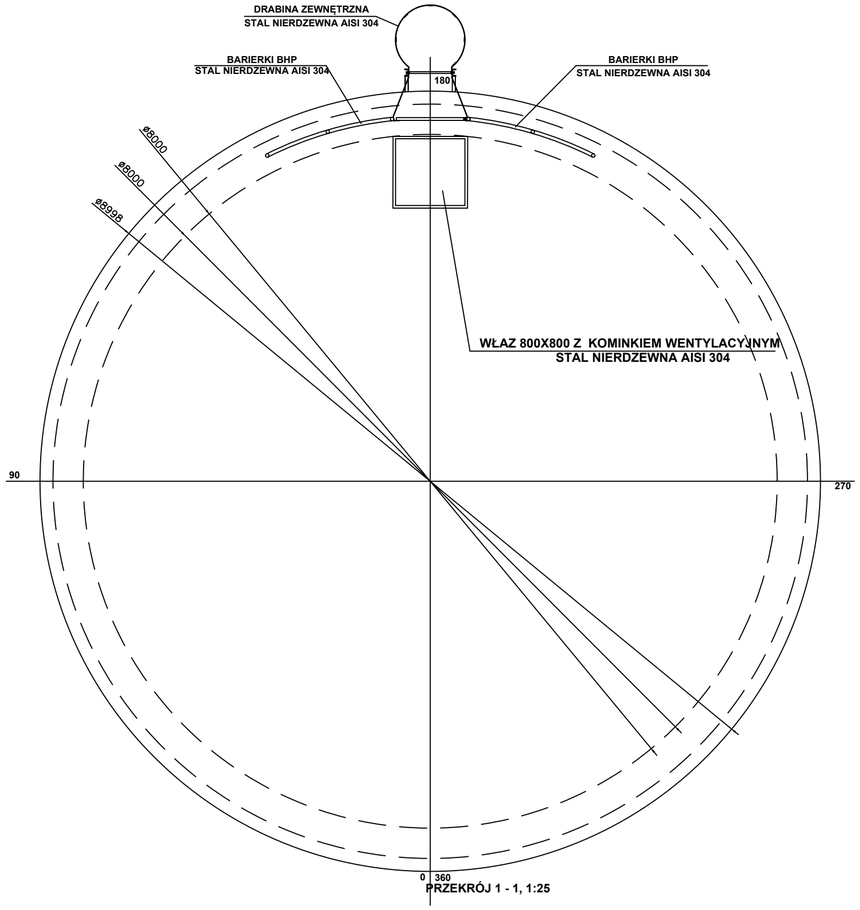


Przyjęto dołem zbrojenie dla obu kierunków #10 co 15 cm - 5.50 cm2/m.

mgr inż.
Dariusz Klimczyk
nr upr. ANB.V.7342-70/93 spec.: konstrukcyjna bez ograniczeń

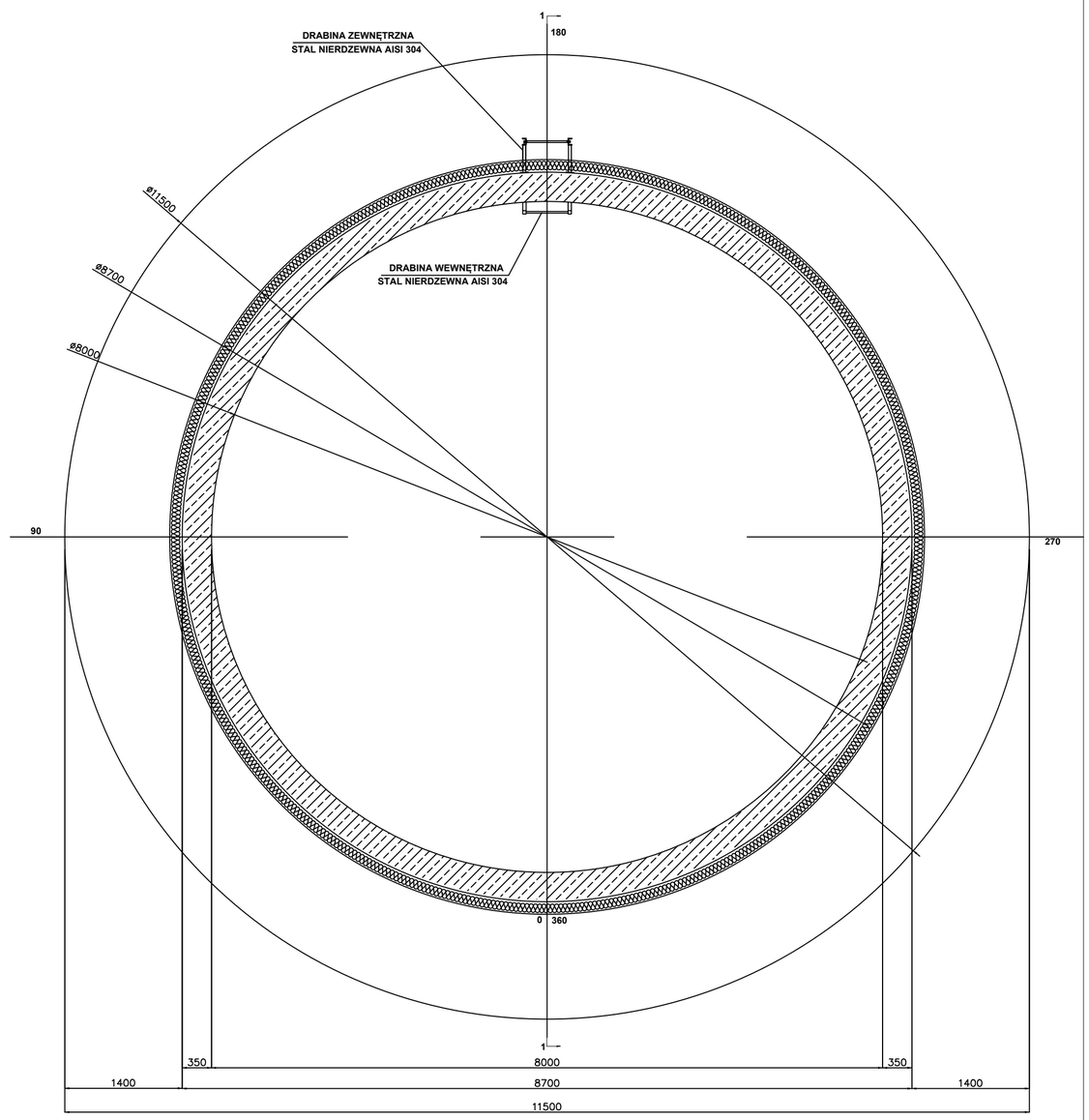
RYS. ZESTAWCZY ZBIORNIKA NA WODĘ PITNĄ O POJEMNOŚCI 200m

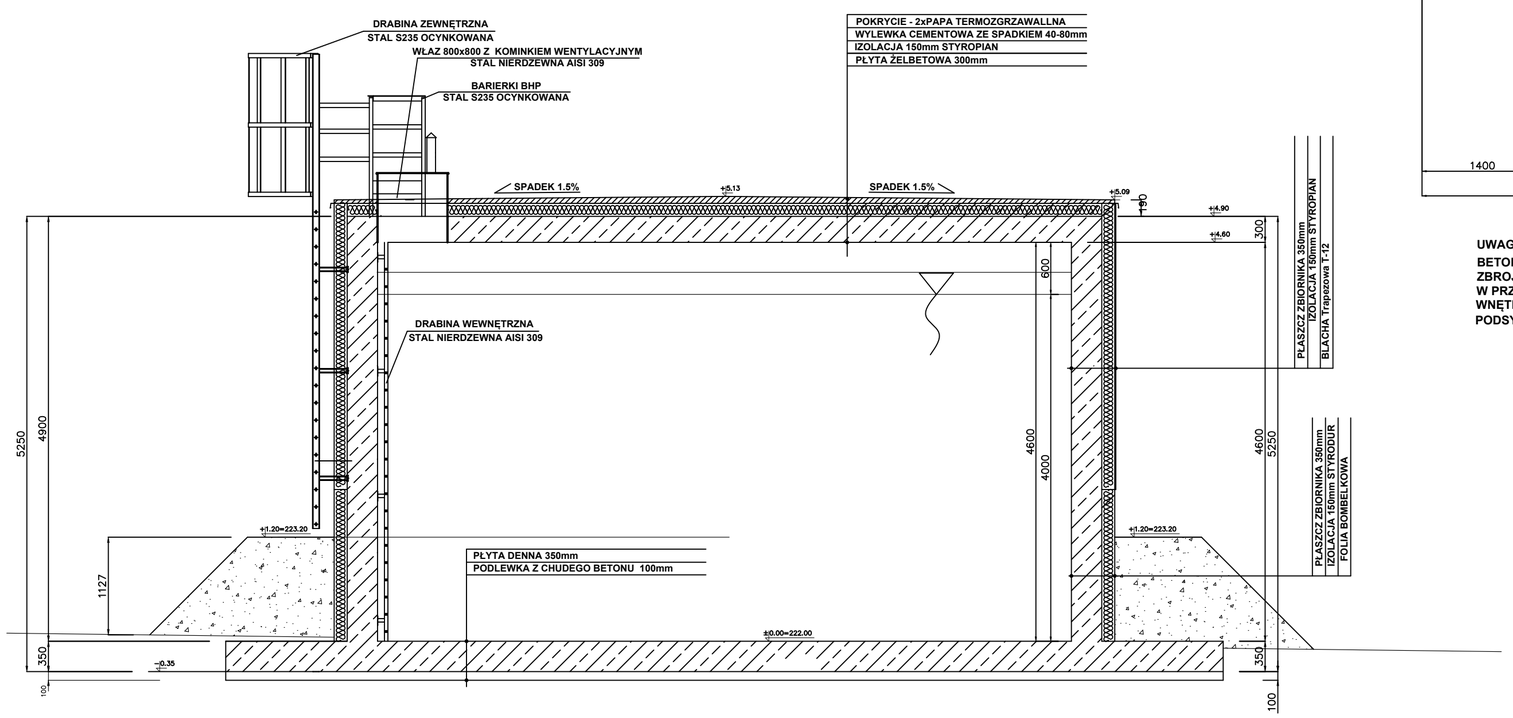
RZUT DACHU



PRZEKRÓJ 1 - 1, 1:25

RZUT POZIOMY





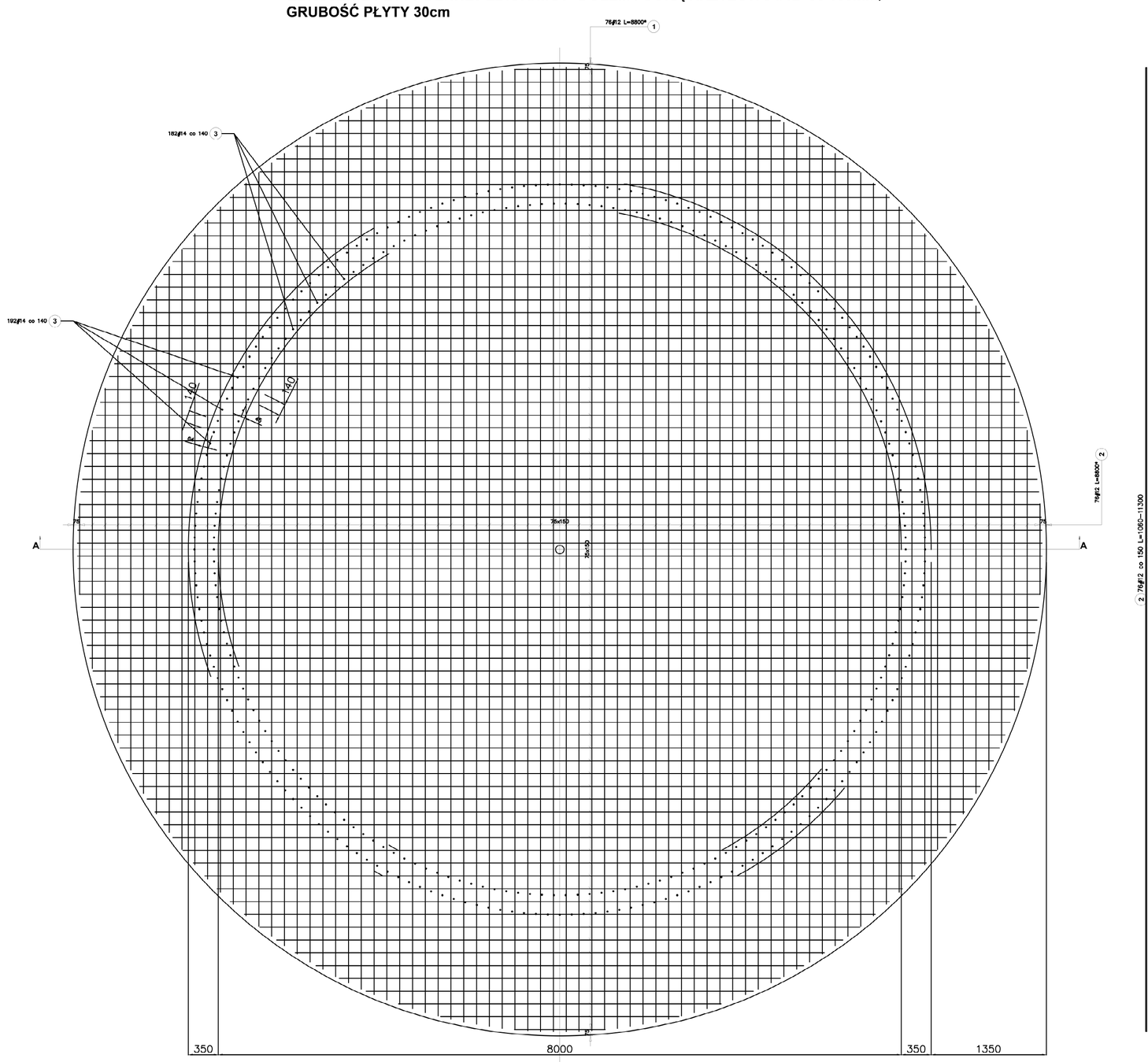
UWAGI :

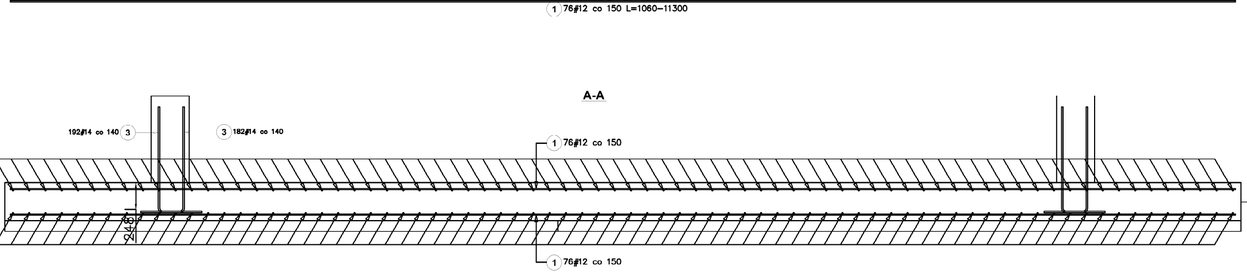
BETON SZCZELNY C30/37 - W8, klasa ekspozycji : XC4
ZBROJENIE ZE STALI KLASY AIIIN, B500SP
W PRZERWACH ROBOCZYCH UKŁADAĆ TAŚMĘ BENTONITOWĄ
WNĘTRZE ZBIORNIKA MALOWAĆ SZLAMEM USZCZELNIAJĄCYM
PODSYPKE Z POSPÓŁKI WYKONAĆ DO SPĄGU WARSTWY PLASTYCZNEJ PODŁOŻA

35 240 Rzeszów, ul. Staromiejska 75
tel. (017) 8 600 300

Inwestor: GMINA BRZYSKA, BRZYSKA 1, 38-212 BRZYSKA			
Lokalizacja: woj. Podkarpackie, pow. jasielski, gm. Brzyska, działki nr 386 obręb 0006 Ujazd			
Nazwa inwestycji: ***BUDOWA POMPOWNI WODY WRAZ Z ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM, INSTALACJĄ FOTOWOLTAICZNĄ O MOCY 20KW Z SYSTEMEM OFF-GRID ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W M.UJAZD NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 386 OBRĘB 0006 UJAZD, GM. BRZYSKA***			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:			
FUNKCJA:	NR UPR.:	BRANŻA:	PODPIS:
projektant: mgr inż. **Dariusz Klimczyk**	Nr upr. ANB.V-7342-70/93 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	
projektant: mgr inż. **Robert Czech**	Nr upr. K-69/01 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	
Faza: ***Projekt Techniczny***			Data opracowania: 08.2026r.
Nazwa rysunku: ***Rysunek zestwczy zbiornika na wodę***			Format: A2 Skala: 1:50 — Nr rys: ***K1***

ZBROJENIE PŁYTY DENNEJ ZBIORNIKA - DÓŁEM I GÓRĄ KRZYŻOWO #12 co 150mm, GRUBOŚĆ PŁYTY 30cm





2 76ø12 co 150 L=1060–11300

Poz.	Stal	Długość (mm)	Liczba			Długość łączna (m)	
	ø		w elemencie	Kement	ogółem	A–III	
	A–III					ø 12	ø 14
1	12	8800 *	76	2	152	337,60	
2	12	8800 *	76	2	152	337,60	
3	14	1350	374	1	374		504,90
Długość wg średnic (m)						675,20	504,90
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,89	1,21
Masa łączna wg średnic (kg)						375,53	610,93
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						986,51	
Ogółem (kg)						986,51	

* Średnia długość

BETON SZCZELNY C30/37 - W8, klasa ekspozycji : XC4
ZBROJENIE ZE STALI KLASY AIIIN, B500SP

Rem

35 240 Rzeszów, ul. Staromiejska 75
tel. (017) 8 600 300

Inwestor: GMINA BRZYSKA, BRZYSKA 1, 38-212 BRZYSKA

Lokalizacja: woj. Podkarpackie, pow. jasielski, gm. Brzyska, działki nr 386 obręb 0006 Ujazd

Nazwa inwestycji:
BUDOWA POMPOWNI WODY WRAZ Z ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM, INSTALACJĄ FOTOWOLTAICZNĄ O MOCY 20KW Z SYSTEMEM OFF-GRID ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W M.UJAZD NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 386 OBRĘB 0006 UJAZD, GM. BRZYSKA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA:	NR UPR.:	BRANŻA:	PODPIS:
projektant: mgr inż. **Dariusz Klimczyk**	Nr upr. ANB.V-7342-70/93 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	
projektant: mgr inż. **Robert Czech**	Nr upr. K-69/01 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	

Faza: ***Projekt Techniczny***

Data opracowania: 08.2026r.

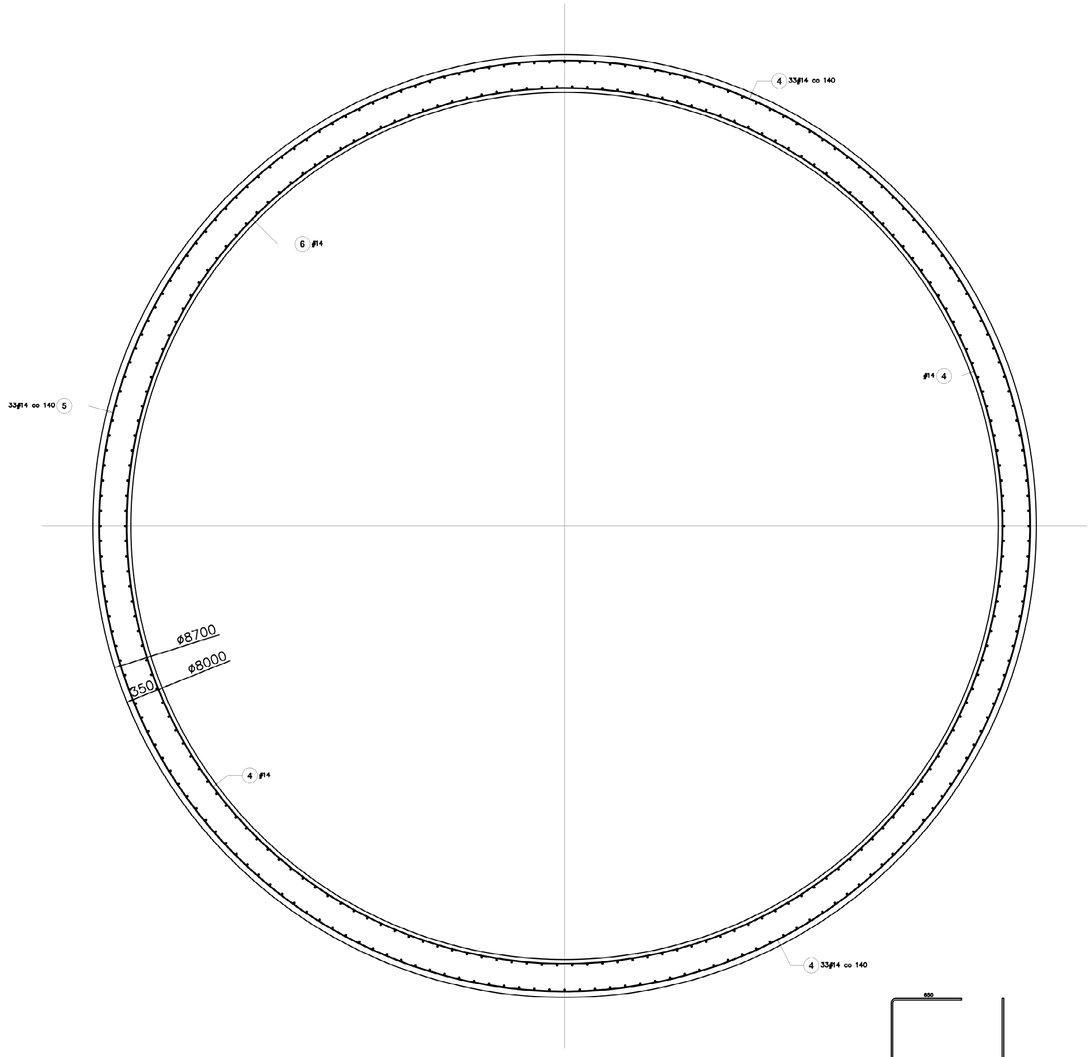
Nazwa rysunku: ***Zbrojenie płyty dennej zbiornika na wodę***

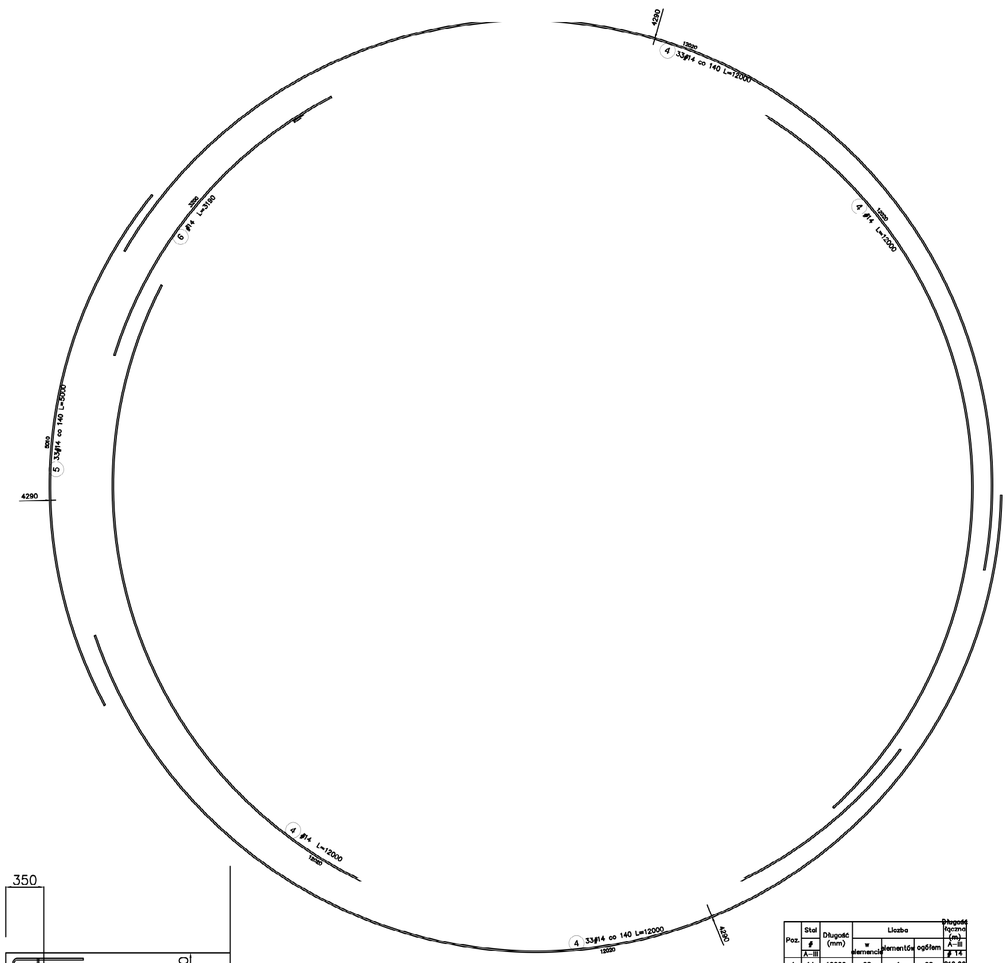
Format: A2

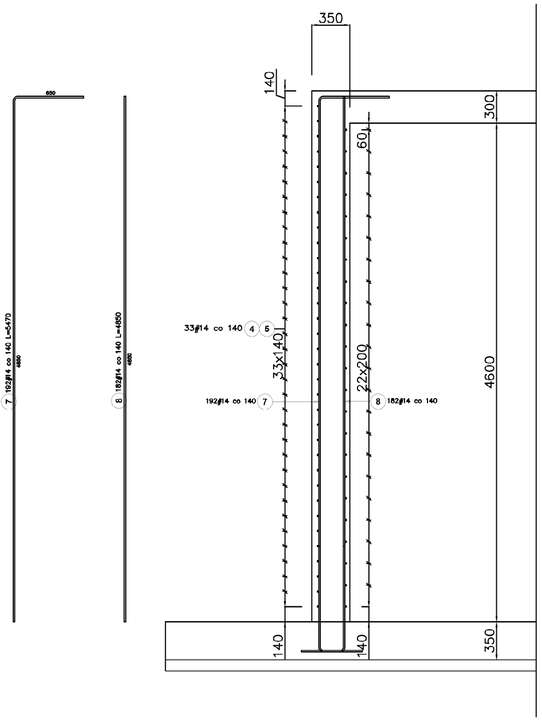
Skala: 1:40

Nr rys: ***K2***

ZBROJENIE ŚCIAN ZBIORNIKA , skala 1:40







Poz.	Stal ϕ A-III	Długość (mm)	Liczba w elemencie	Liczba elementów	Liczba ogółem	Długość łączna (m) A-III ϕ 14:
4	14	12000	68	1	68	816,00
5	14	5000	33	1	33	165,00
6	14	3190	1	1	1	3,19
7	14	5470	192	1	192	050,24
8	14	4850	182	1	182	882,70
Długość wg średnic (m)						917,19
Masa 1 m pręta (kg/m)						1,21
Masa łączna wg średnic (kg)						3529,73
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						3529,73
Ogółem (kg)						3529,73

BETON SZCZELNY C30/37 - W8, klasa ekspozycji : XC4
ZBROJENIE ZE STALI KLASY AIIIN, B500SP

35 240 Rzeszów, ul. Staromiejska 75
tel. (017) 8 600 300

Inwestor: GMINA BRZYSKA, BRZYSKA 1, 38-212 BRZYSKA

Lokalizacja: woj. Podkarpackie, pow. jasielski, gm. Brzyska, działki nr 386 obręb 0006 Ujazd

Nazwa inwestycji:
BUDOWA POMPOWNI WODY WRAZ Z ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM, INSTALACJĄ FOTOWOLTAICZNĄ O MOCY 20KW Z SYSTEMEM OFF-GRID ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W M.UJAZD NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 386 OBRĘB 0006 UJAZD, GM. BRZYSKA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA:	NR UPR.:	BRANŻA:	PODPIS:
projektant: mgr inż. **Dariusz Klimczyk**	Nr upr. ANB.V-7342-70/93 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	
projektant: mgr inż. **Robert Czech**	Nr upr. K-69/01 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	

Faza: ***Projekt Techniczny***

Data opracowania: 08.2026r.

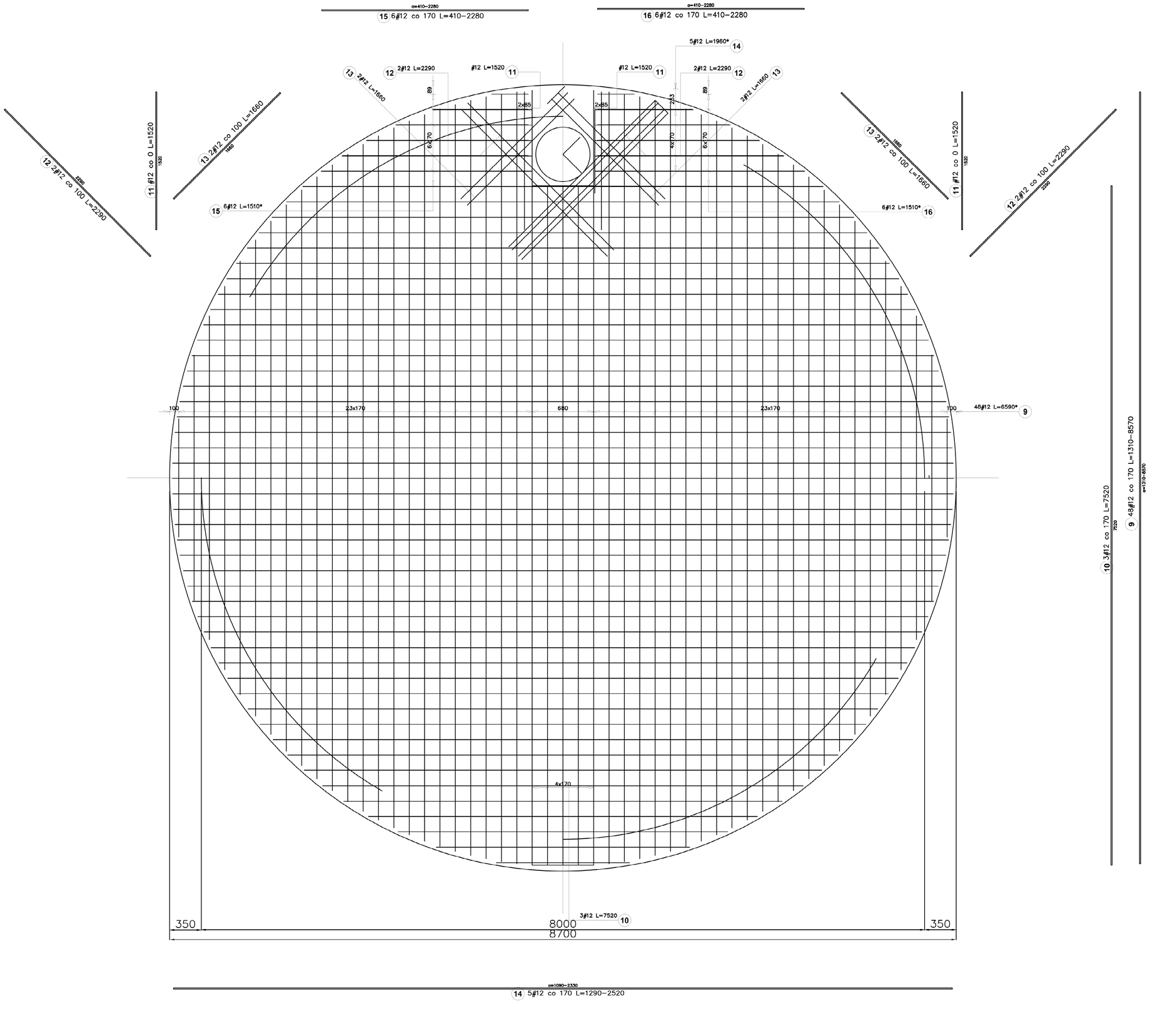
Nazwa rysunku: ***Zbrojenie ścian zbiornika na wodę***

Format: A2

Skala: 1:40

Nr rys: ***K3***

ZBROJENIE PŁYTY STROPOWEJ ZBIORNIKA ZBIORNIKA - DOŁEM KRZYŻOWO #12 co 170mm, skala 1:25



Poz.	Stal # A-III	Długość (mm)	Liczba w elemencie	Liczba elementów	Liczba ogółem	Długość łączna (m) A-III # 12
9	12	6590 *	48	1	48	316,32
10	12	7520	3	1	3	22,56
11	12	1520	2	1	2	3,04
12	12	2290	4	1	4	9,16
13	12	1660	4	1	4	6,64
14	12	1960 *	5	1	5	9,80
15	12	1510 *	6	1	6	9,06
16	12	1510 *	6	1	6	9,06
Długość wg średnic (m)						385,64
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						342,45
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						342,45
Ogółem (kg)						342,45
* Średnia długość						

BETON SZCZELNY C30/37 - W8, klasa ekspozycji : XC4
ZBROJENIE ZE STALI KLASY AIIIN, B500SP

35 240 Rzeszów, ul. Staromiejska 75
tel. (017) 8 600 300

Inwestor: GMINA BRZYSKA, BRZYSKA 1, 38-212 BRZYSKA

Lokalizacja: woj. Podkarpackie, pow. jasielski, gm. Brzyska, działki nr 386 obręb 0006 Ujazd

Nazwa inwestycji:
BUDOWA POMPOWNI WODY WRAZ Z ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM, INSTALACJĄ FOTOWOŁTAICZNĄ O MOCY 20KW Z SYSTEMEM OFF-GRID ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W M.UJAZD NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 386 OBRĘB 0006 UJAZD, GM. BRZYSKA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA:	NR UPR.:	BRANŻA:	PODPIS:
projektant: mgr inż. **Dariusz Klimczyk**	Nr upr. ANB.V-7342-70/93 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	
projektant: mgr inż. **Robert Czech**	Nr upr. K-69/01 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	

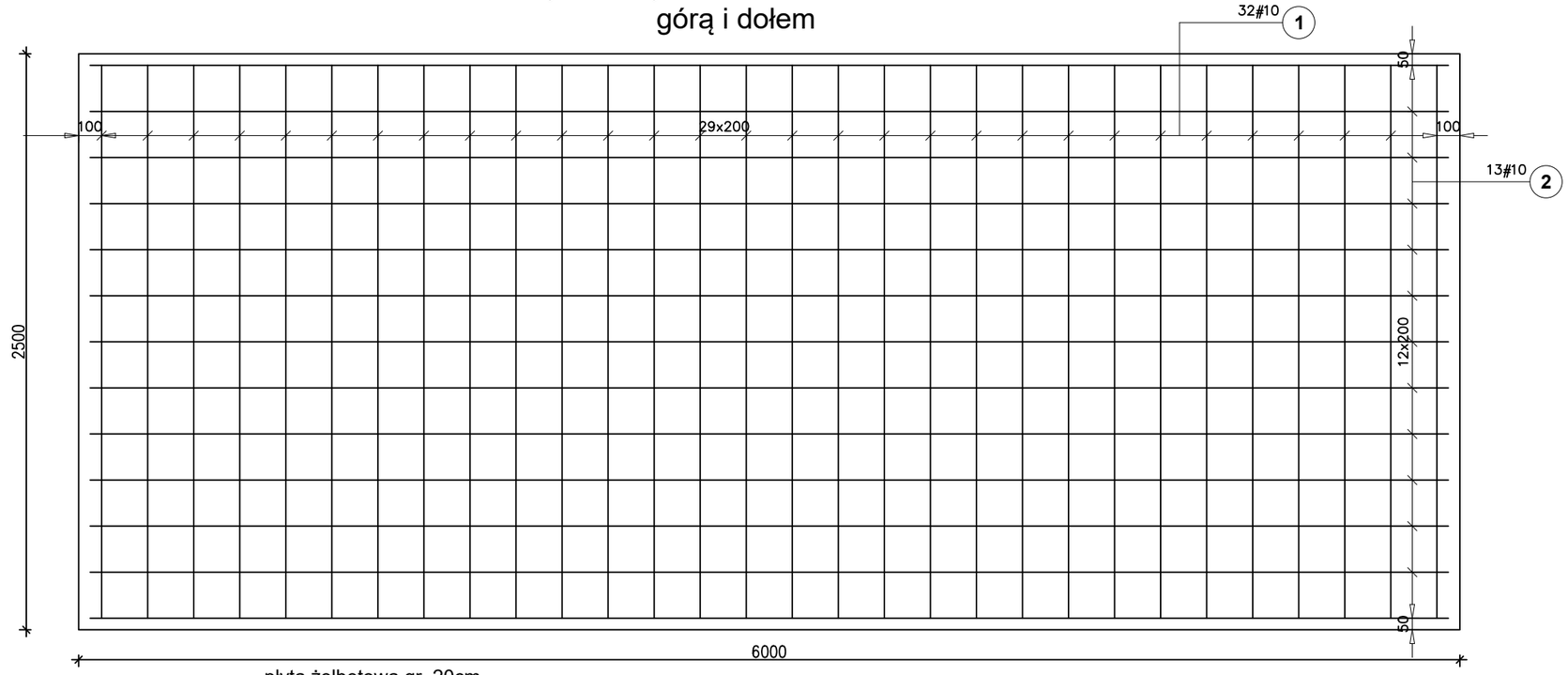
Faza: ***Projekt Techniczny*** | Data opracowania: 08.2026r.

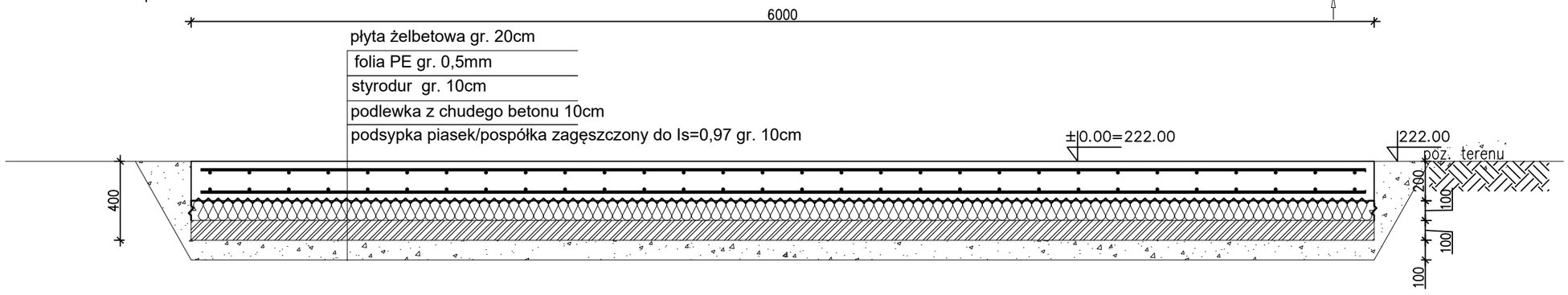
Nazwa rysunku: ***Zbrojenie płyty stropowej zbiornika na wodę***

Format: A2 | Skala: 1:30 | Nr rys: ***K4***

ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ POD KONTENER

PŁYTA FUNDAMENTOWA GR. 20cm
Zbrojona krzyżowo #10 rozstaw 20cm,
górą i dołem





Poz.	Stal # A–IIIN	Długość (mm)	Liczba w elemencie	Liczba elementów	Liczba ogółem	Długość łączna (m) A–IIIN # 10
1	10	2400	30	2	60	144,00
2	10	6300	13	2	26	163,80
Długość wg średnic (m)						307,80
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						190,84
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						190,84
Ogółem (kg)						190,84

Beton klasy: C25/30 (B30), F35, W4, Objętość betonu: 3,2m3
Otulenie zbrojenia: 40mm
Stal klasy AIIIN–B500SP

Rein ®
35 240 Rzeszów, ul. Staromiejska 75
tel. (017) 8 600 300

Inwestor: GMINA BRZYSKA, BRZYSKA 1, 38-212 BRZYSKA

Lokalizacja: woj. Podkarpackie, pow. jasielski, gm. Brzyska, działki nr 386 obręb 0006 Ujazd

Nazwa inwestycji:
BUDOWA POMPOWNI WODY WRAZ Z ZBIORNIKIEM WYRÓWNAWCZYM, INSTALACJĄ FOTOWOLTAICZNĄ O MOCY 20KW Z SYSTEMEM OFF-GRID ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W M.UJAZD NA DZIAŁCE NR EWIDENCYJNY 386 OBRĘB 0006 UJAZD, GM. BRZYSKA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA:	NR UPR.:	BRANŻA:	PODPIS:
projektant: mgr inż. **Dariusz Klimczyk**	Nr upr. ANB.V-7342-70/93 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	
projektant: mgr inż. **Robert Czech**	Nr upr. K-69/01 spec.: konstruktor bez ograniczeń	***KONSTRUKCYJNA***	

Faza: ***Projekt Techniczny*** | Data opracowania: 08.2026r.

Nazwa rysunku: ***Zbrojenie płyty fundamentowej pod kontener*** | Format: A3 | Skala: 1:25 | Nr rys: ***K5***