EGZ. NR 3

PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE KAMIL MACIEJEWSKI
ul. Wojska Polskiego 1A, 87-400 Golub Dobrzyń, tel. 790 - 420 - 519
NIP 878-172-57-58 ; REGON 340920444, e-mail: kamil.maciejewski@vp.pl
www.budujemytanio.eu

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA OPRACOWANIA :	BUDOWA PUNKTU CZERPANIA WODY DLA CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH – KATEGORIA OBIEKTU VIII
BRANŻA :	KONSTRUKCJA
ADRES INWESTYCJI :	DZ. NR 5314/5, OBR. 0002 ELGISZEWO, JED. EW. 040502_2 , GM. CIECHOCIN
INWESTOR :	NADLEŚNICTWO GOLUB-DOBRZYŃ, KONSTANCJEWO 3A, 87-400 GOLUB-DOBRZYŃ
PROJEKTANT :	KAMIL MACIEJEWSKI KUP/0005/PBKb/16 upr. do proj. konst. bez ograniczeń

Golub-Dobrzyń marzec 2026 r.

Projekt techniczny

Spis zawartości projektu

1. Strona tytułowa……..
2. Spis treści……
3. Oświadczenie projektanta…….……...
4. Uprawnienia projektanta……...
5. Przynależność do izby……..
6. Opis techniczny do projektu konstrukcji…….....
7. Rysunki konstrukcyjne :
    1. Projekt zagospodarowania terenu rys. PZT……..
    2. Szczegóły zbiornika rys. K1…….
    3. Szczegóły zbiornika rys. K2..……..
    4. Zakres georusztu rys. K3…….
    5. Zbrojenie płyty fundamentowej rys. K4…….
    6. Przekrój konstrukcyjny utwardzenia rys. K5…….
    7. Rzut skarpy zbiorników rys. K6……...
8. Obliczenia statyczne…….
9. BIOZ…….

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt techniczny zatytułowany:

BUDOWA PUNKTU CZERPANIA WODY DLA CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

Adres inwestycji:	**DZIAŁKA NR 5314/5, OBRĘB 0002 ELGISZEWO, GM. CIECHOCIN**
Inwestor :	**NADLEŚNICTWO GOLUB-DOBRZYŃ, KONSTANCJEWO 3A, 87-400 GOLUB-DOBRZYŃ**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

KAMIL MACIEJEWSKI KUP/0005/PBKb/16
upr. do proj. w spec. konstrukcyjno – bud. bez ograniczeń

Marzec 2026r

I. Opis techniczny do projektu techniczny.

1. Podstawa opracowania.

1.1. Decyzja o warunkach zabudowy i decyzja zmieniająca.

1.2. Zlecenie inwestora.

1.3. Wizja w terenie.

1.4. Mapa do celów projektowych.

1.5. Badania podłoża gruntowego.

2. Przedmiot opracowania i dane ogólne dobudowy hali magazynowej.

Przedmiotem opracowania jest budowa pięciu zbiorników prefabrykowanych o konstrukcji żelbetowej dla celów przeciwpożarowych. Zbiorniki przeznaczone do magazynowania wody do celów przeciwpożarowych. Planowana inwestycja nawiązywać będzie do sąsiedniej zabudowy architektonicznie. Projektowane zbiorniki o konstrukcji prefabrykowanej żelbetowej. **Wszystkie elementy użyte do budowy NRO.** Obiekty nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Wszystkie zbiornik połączone ze sobą kanałem przelewowym średnicy fi300mm. Połączenie elastyczne. Należy użyć uszczelniacza elastycznego np **Den Braven Akryl-W** wysoce plastyczno-elastyczny kit uszczelniający na bazie wodnej dyspersji akrylowej, do wypełniania rys, spoin i pęknięć w ścianach i sufitach. Cechy charakterystyczne: Tworzy mocne i wysoce plastyczno-elastyczne wiązanie.

Ściany wewnętrzne, płyta oraz sufit od środka zabezpieczyć powłoką epoksydową (żywicą epoksydową). Powłokę nakładać zgodnie z zaleceniem producenta.

Wszystkie zbiorniki obsypane ziemią zgodnie z rysunkiem. Nasyp wykonać z piasków, skarpy zabezpieczyć poprzez obsianie trawą.

W zbiornikach przegroda z otworem średnicy fi 300mm. Na środkowym zbiorniku należy wykonać zawór czerpalny do pobierania wody zgodny z wytycznymi wężów strażackich. Zawór czerpalny wystawiony nad grunt min. 1,0m. Wszystkie zbiorniki zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych poprzez obłożenie styropapą gr. 10cm i papą nawierzchniową gr. 5mm.

Napełnianie zbiorników odbywać się będzie z istniejącej strugi zlokalizowanej na działce inwestora.

Projekt dostosowany jest do

- strefy klimatycznej II wg PN-82/B-02403
- strefy obciążenia śniegiem II – wg PN-80/B-02010
- strefy obciążenia wiatrem I – wg PN-77/B-02011

Kategoria obiektu VIII

Zestawienie powierzchni :

Dane techniczne jednego zbiornika :

Kubatura zbiornika	14,97 m^3
Powierzchnia całkowita	8,32 m^2
Szerokość zbiornika	2,60 m
Długość zbiornika	3,20 m
Wysokość zbiornika	1,80 m

Zestawienie pięciu zbiorników:

Kubatura zbiorników	74,85 m^3
Powierzchnia całkowita	41,60 m^2
Szerokość zbiornika	13,40 m
Długość zbiornika	3,20 m
Wysokość zbiorników	1,80 m

3. Opinia geotechniczna.

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w lokalizacji projektowanej inwestycji występują niekorzystne warunki gruntowo-wodne dla potrzeb projektowania posadowienia zbiorników w sposób bezpośredni. Zgodnie z kryteriami *Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.* warunki gruntowe są złożone, co wynika z występowania w poziomie posadowienia oraz poniżej gruntów słabonośnych i odkształcalnych. Podłoże słabonośne stanowią:

- przypowierzchniowa warstwa glebowa – piaski średnie próchniczne w stanie luźnym;
- kopalne grunty organiczne – namuły gliniaste w stanie plastycznym **warstwy O**;

gruboziarniste, przepuszczalne i niewysadzinowe piaski średnie **warstwy Ia** w stanie luźnym.

Podłoże podatne na odkształcanie stanowią gruboziarniste, przepuszczalne i niewysadzinowe piaski średnie **warstwy Ib** w stanie średniozagęszczonym.

Na analizowanym obszarze stwierdzono obecność dwóch warstw wodonośnych – pierwszej o zwierciadle swobodnym, nawierconym na głębokości 1,75 m oraz drugiej, o zwierciadle naporowym, nawierconym na głębokości 3,1 m. Łączna miąższość gruntów wodonośnych wynosi ok. 2,0 m. **Warstwa piasku średniego na gł. 0,7m przeznaczona do wymiany na nasyp piasku średniego zagęszczonego do Is>0,97.**

Posadowienie zbiorników zaprojektowana na geokracie przestrzennej na rzędnej 48,44m n.p.m. i nasypie. Warstwę Ib należy dogęścić do Is>0,97.

Kategoria geotechniczna : KAT I.

W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowych niż założonych w projekcie prace należy przerwać i skonsultować się z projektantem. Roboty ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

UWAGA!

ZA EWENTUALNE SZKODY POWSTAŁE W SKUTEK BRAKU WERYFIKACJI ZASTANEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO, WYKONANEJ PRZEZ UPRAWNIONE OSOBY W ZAKRESIEBADAŃ GEOTECHNICZNYCH ODPOWIEDZIALNOŚĆ PONOSI INWESTOR I KIEROWNIK BUDOWY. Projektant nie ponosi **ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI** za ewentualne niezgodności przyjętych założeń z parametrami gruntu rzeczywiście zalegającego w podłożu, ani za wynikłe z tego konsekwencje. **W PRZYPADKU NATRAFIENIA NA GRUNTY W STANIE GORSZYM NIŻ ZAŁOŻONE NALEŻY SIĘ ZWRÓCIĆ DO PROJEKTANTA CELEM PRZEPROJEKTOWANIA POSADOWIENIA.**

Nadzór geotechniczny

Wykonawca zapewni prawidłowy nadzór nad pracami zgodnie z obowiązującym prawem

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania prac betonowych stwierdzi stan gruntu i w razie rozbieżności w stosunku do w/w założeń projektowych powiadomi o tym fakcie projektanta konstrukcji

Wykonawca na tej podstawie może ocenić czy istniejące podłoże spełnia wymagania pod posadzkę (poniżej zamieszczono minimalne wymagania pod posadzkę):

Wykonawca stwierdzi stan gruntów i porówna je zgodnie ze standardem PN-S-02205 i PN-68/B-06050

Nie dopuszcza się odstępstw od projektu.

I Kategoria geotechniczna

Materiał do zasypek fundamentów

Zaleca się zasypać ściany fundamentowe i ławy piaskiem drobnym / lub średnim

Stopień zagęszczenia w/w zasypek min Id>0.60

4. Rzędne posadowienia.

Poziom terenu przy zbiornikach	48,70 m n.p.m.
Poziom góry zbiornika	50,24 m n.p.m.
Poziom dna zbiornika	48,59 m n.p.m.
Poziom posadowienia warstwy odsączającej	48,00 m n.p.m.

5. Elementy wykończenia obiektu.

- Ściany oraz płyta od góry – zabezpieczona styropapą gr. 10cm wraz z papą termozgrzewalną gr. 5mm
- Podjazd – wyłożone z kruszywa kamiennego zgodnie z rysunkiem K4. Powierzchnia terenu utwardzonego 80,0 m^2.

6. Posadowienie prefabrykowanych zbiorników.

Posadowienie zbiorników zaprojektowano na gruntach nośnych. Warstwy podbudowy składają się:

- dogęszczenie warstwy Ib do Is>0,97,
- georusztu dwuosiowy 25/25 kN/m wraz z włókniną,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 30cm zagęszczona Is>0,97. Nasyp wykonać dookoła zbiorników na odległość min. 1,68m (nie dotyczy utwardzenia terenu),
- georusztu przestrzenny gr. 15cm
- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 15cm

Wykop pod zbiorniki odebrać przez uprawnionego geologa.

7. Zestawienie danych zbiorników :

Kubatura zbiornika	14,97 m^3
Powierzchnia całkowita	8,32 m^2
Szerokość zbiornika	2,60 m
Długość zbiornika	3,20 m
Wysokość zbiornika	1,80 m

8. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko.

Realizacja inwestycji nie będzie miała wpływu negatywnego na otoczenie i środowisko przyrodnicze, a w szczególności na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę. Podczas realizacji inwestycji należy :

- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami (art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach Dz. U. z2007r. Nr 39, poz 251 ze zm.),
- prace budowlane prowadzić w porze dnia, tak aby uciążliwości akustyczne były jak najmniejsze dla okolicznej zabudowy,
- uciążliwości wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia powinny zamykać się w granicach działek,
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu prac budowlanych zdegradowany teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości oraz ograniczające emisję pyłu w trakcie transportu materiałów i prac budowlanych.

Projektowany obiekt oraz przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują negatywnych skutków dla środowiska przyrodniczego, zdrowia ludzi i innych obiektów budowlanych. Inwestycja nie narusza interesu osób trzecich i spełnia warunki korzystania ze środowiska wg wymagań określonych poniżej:

- w zakresie emisji hałasu : nie przekracza dopuszczalnych poziomów dźwięków,
- w zakresie emisji pyłów, substancji szkodliwych, spalin i gazu : nie dotyczy,
- rodzaj wytwarzanych odpadów – odpady komunalne w ilości ok. 60 litrów tygodniowo na mieszkańca (3 x 60 = 180 litrów tygodniowo),
- w zakresie gospodarki odpadami stałymi, gromadzenie odpadów w wydzielonym śmietniku, wywóz nieczystości na składowisko zgodnie z umową zawartą z urzędem miasta,
- inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu na ujęcie wody komunalnej, zanieczyszczenie nie przedostaną się do warstw wód wodonośnych,
- wody opadowe odprowadzane na własny teren nieutwardzony,
- inwestycja nie wpływa na istniejący drzewostan.

Przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania inwestycji na środowisko.

9. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię.

Brak konieczności sporządzania analizy.

II. Warunki ochrony przeciwpożarowej

PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany.

1. PODSTAWOWE DANE OBIEKTU, POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.

Przedmiotem opracowania jest budowa pięciu zbiorników dla celów przeciwpożarowych.

2. ODLEGŁOŚĆ OD BUDYNKÓW SĄSIADUJĄCYCH

Od strony północnej – brak budynków,
Od strony południowej – brak budynków,
Od strony wschodniej – brak budynków,
Od strony zachodniej – brak budynków.

3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

- Stałe materiały wnętrz obiektu – woda do celów przeciwpożarowych.

4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Poniżej ***500,00 MJ/m²***

5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH

- Na podstawie § 209 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz. U. z dnia 02.2015r. poz. 1422 obiekt zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi PM o wymaganej klasie odporności pożarowej "E". Brak osób w budynku

6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

- Brak pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.

7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

- Na podstawie § 209 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dnia 12.04.2002 obiekt zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi PM o wymaganej klasie odporności pożarowej "E".
- Wszystkie elementy konstrukcyjne jak i materiały wykończeniowe spełniają wymagania minimalnej odporności pożarowej "E".

Wymagana klasa odporności ogniowej dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop[1)]	ściana zewnętrzna[1),2)]	ściana wewnętrzna[1)]	przekrycie dachu[3)]
1	2	3	4	5	6	7
„E”	**(-)**	**(-)**	**(-)**	**(-)**	**(-)**	**(-)**

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), jw.,

konstrukcja dachu – konstrukcja stalowa - warunek spełniony,

ściana wewnętrzna – konstrukcja żelbetowa / murowana– warunek spełniony,

przykrycie dachu NRO – blacha trapezowa.

8. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE.

a) Nie dotyczy

9. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE

Zgodnie z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz.719 nie jest wymagane wyposażenie obiektu w hydranty wewnętrzne.

10.ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Zapotrzebowanie wodne stanowią hydranty zewnętrzne znajdujące się na drodze publicznej.

11.DROGI POŻAROWE

Droga pożarowa do obiektu nie jest wymagana zgodnie z § 12 ust. 1 pkt. 3 Rozporządzenia.

12.UWAGI KOŃCOWE I WYKAZ PRZEPISÓW

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz 1137, zm.: z 2009r. Nr 119, poz. 998) nie ma konieczności uzgodnienia projektu pod względem ochrony p. poż
2. Obiekty posiadają strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi PM, obiekty należą do grupy niskich, nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem, obciążenie ogniowe poniżej 500 MJ/m^2.
3. Materiały budowlane i elementy prefabrykowane użyte do budowy powinny odpowiadać atestom technicznym i normom.
4. Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami i przepisami w tym BHP
5. Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
6. O zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych inwestor jest zobowiązany zawiadomić właściwy organ co najmniej na jeden dzień przed ich rozpoczęciem dołączając na piśmie oświadczenie kierownika budowy.
7. Budowę należy realizować zgodnie z zatwierdzonym projektem. Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody projektanta mogą spowodować wstrzymanie budowy.

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690 z póź. Zmian.

[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciw pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109 poz. 719).
[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 Nr 124 poz. 1030).

Opracował :

Projektant	**mgr. inż. Kamil Maciejewski**	KUP/0005/PBKb/16	konstrukcja	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500
Województwo kujawsko-pomorskie
Powiat golubsko-dobrzyński (0405)
Gmina Ciechocin (040502_2)
Obręb Elgiszewo (0002)
Działka: 5314/5
Ident. zgł. GOD.6640.121.2026

Układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH
Układ współ. poziomych: 2000, południk 18

Sporządził:
Golub-Dobrzyń, dnia 12.02.2026

Zakres opracowania

Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości nie określono z wymaganą dokładnością, związku z tym mapa nie może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy działki ewidencyjnej.

Ze względu na brak danych niniejsza mapa nie uwzględnia przebiegu ewentualnych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

Mapa aktualna na dzień 11.02.2026

Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Żeromskiego 40
NIP 956-191-75-39, REGON 341591860
tel. 504-343-293 , mail kruk.geodeta@wp.pl

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, który uzyskał pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GOD.6640.121.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Golubsko-Dobrzyński
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół z weryfikacji nr GOD.6640.121.2026_ 9824 z dnia 16.02.2026
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marek Kruczyński Nr uprawnień 19613

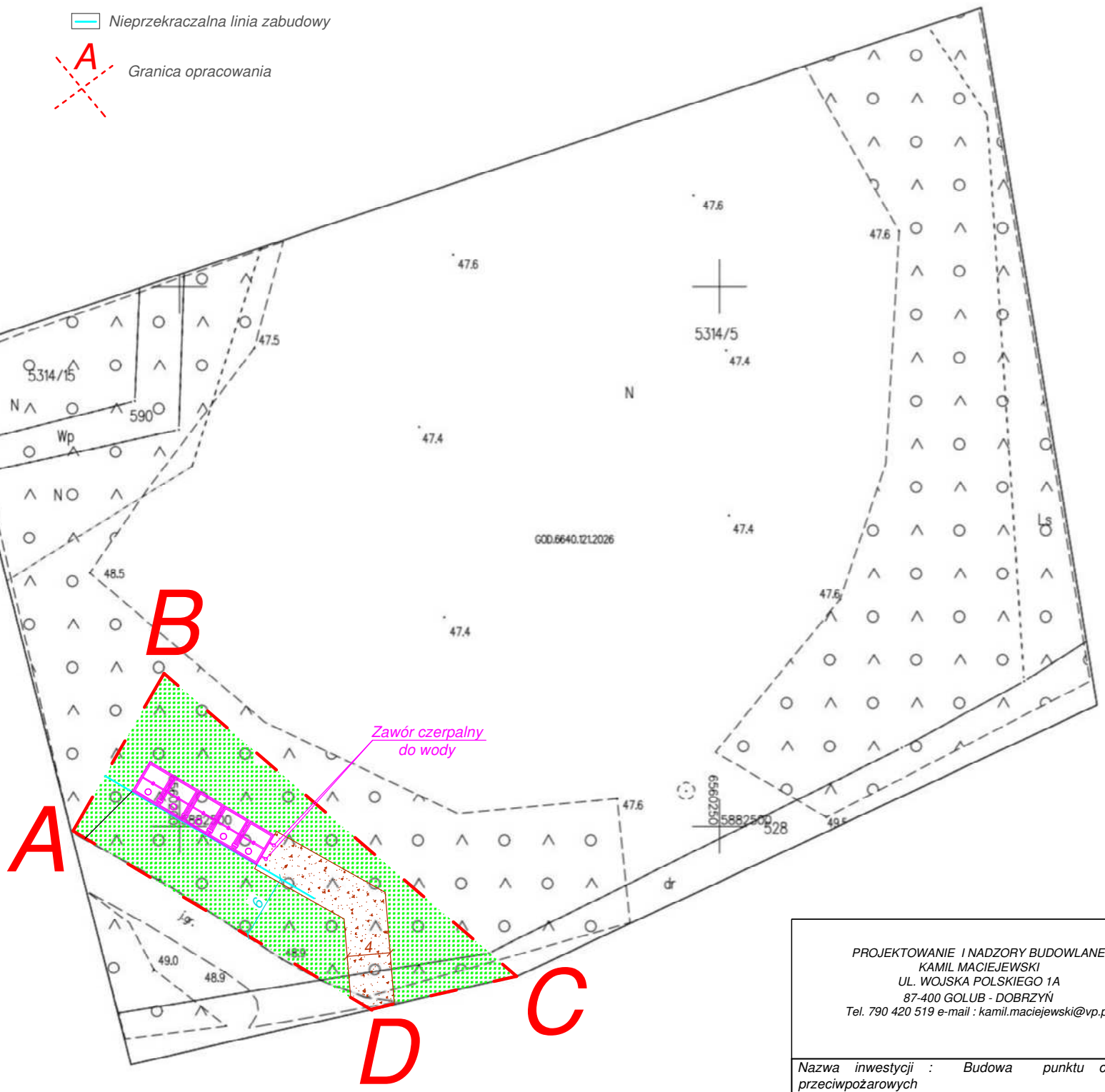
GEODETA UPRAWNIONY
Marek Kruczyński
Świadectwo upr. 19613

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ppgz =49,55m n.p.m.
I-k

LEGENDA :

- *Projektowane zbiorniki punktu czerpania wody*
- *Teren biologicznie czynny - projektowany*
- *Teren utwardzony - projektowany*
- *Nieprzekraczalna linia zabudowy*
- *Granica opracowania*



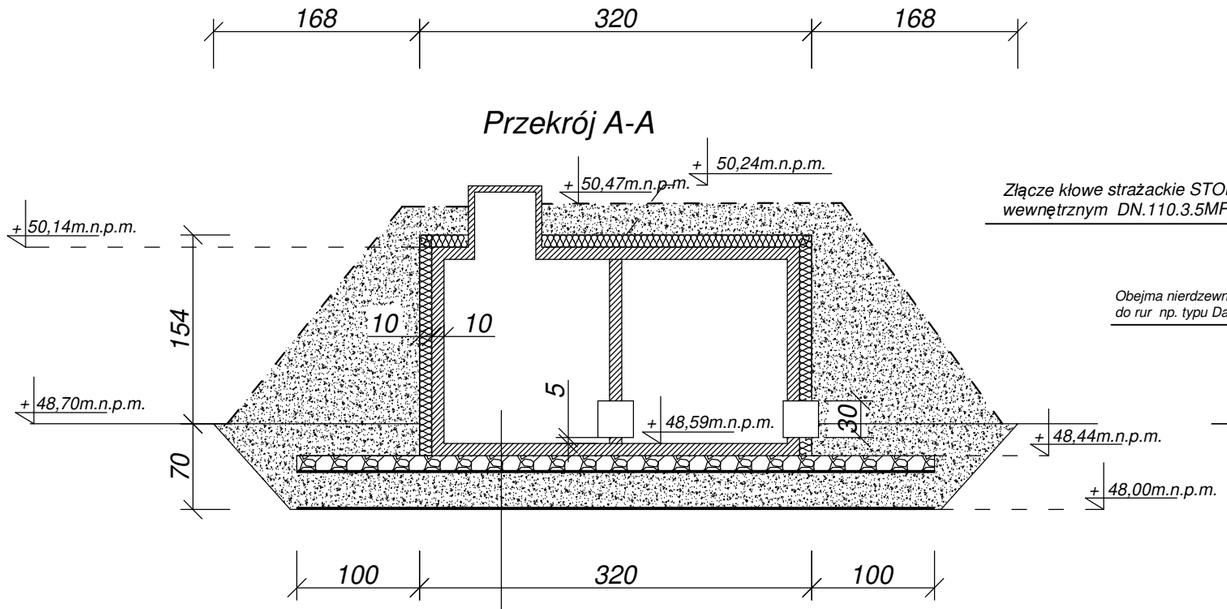
PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE
KAMIL MACIEJEWSKI
UL. WOJSKA POLSKIEGO 1A
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 790 420 519 e-mail : kamil.maciejewski@vp.pl

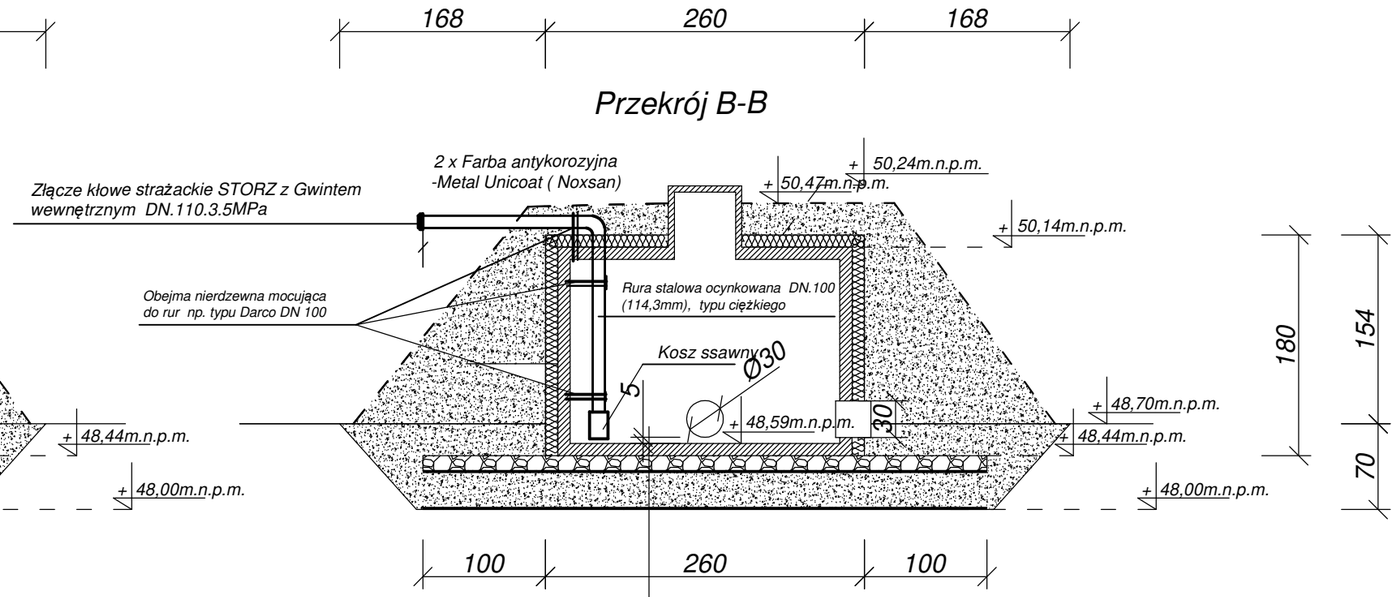
Nazwa inwestycji : Budowa punktu czerpania wody dla celów przeciwpożarowych

Adres inwestycji: Dz. nr 5314/5, obręb 0002 Elgiszewo, gm. Ciechocin

Inwestor: Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń

ZAGOSPODAROWANIE TERENU	*Branża : Architektura*		*Nr rysunku*
	DATA: Marzec 2026r.	*SKALA: 1:500*	*PZT*
Imię i nazwisko projektanta w spec. konstr. - bud. :	*Nr uprawnień*	*Podpis*	
mgr inż. Kamil Maciejewski	*KUP/0005/PBKb/16* upr. do proj. konstr. bez ograniczeń		



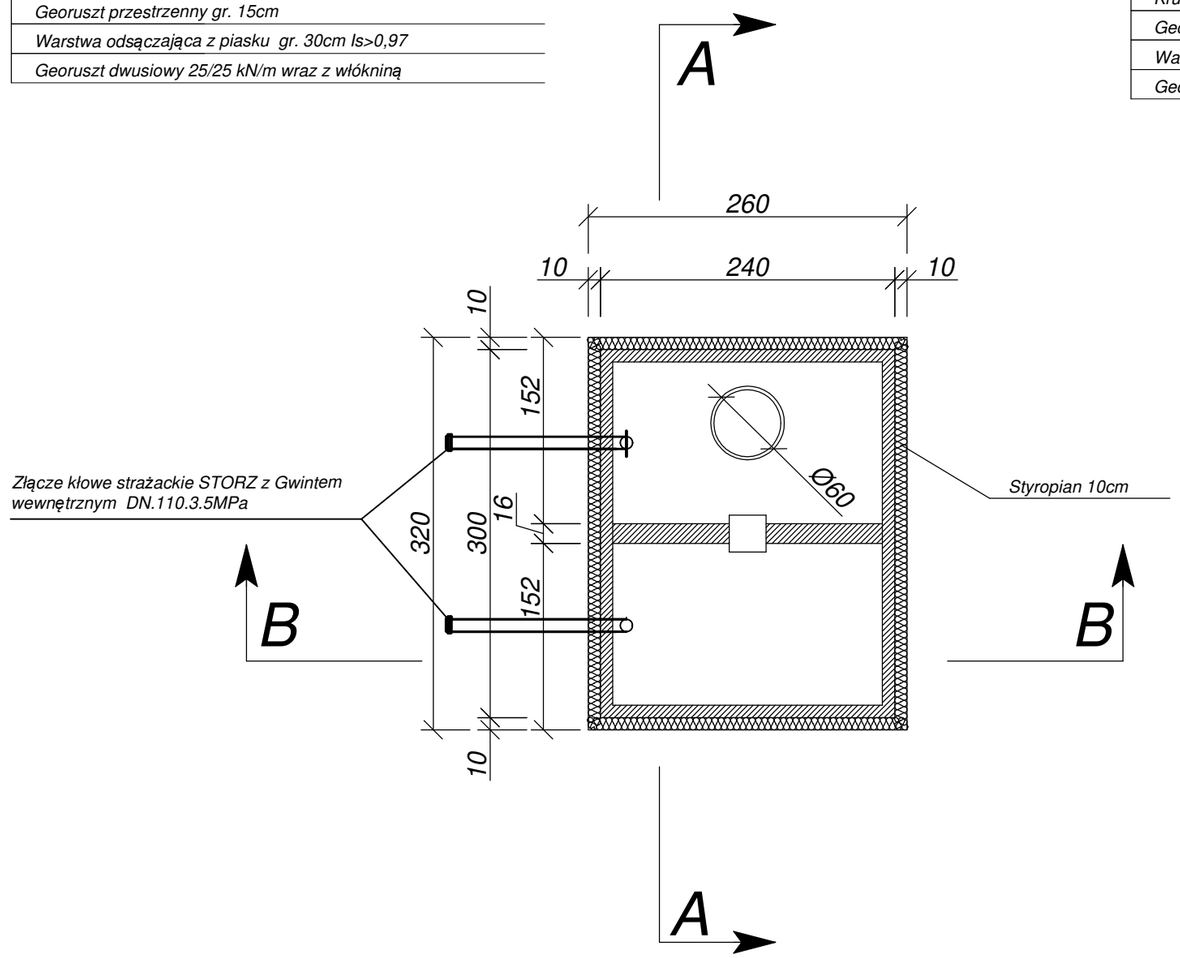


KONSTRUKCJA PODBUDOWY POD ZBIORNIKI

- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr.15cm
- Georuszt przestrzenny gr. 15cm
- Warstwa odsączająca z piasku gr. 30cm Is>0,97
- Georuszt dwusiowy 25/25 kN/m wraz z włókniną

KONSTRUKCJA PODBUDOWY POD ZBIORNIKI

- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr.15cm
- Georuszt przestrzenny gr. 15cm
- Warstwa odsączająca z piasku gr. 30cm Is>0,97
- Georuszt dwusiowy 25/25 kN/m wraz z włókniną



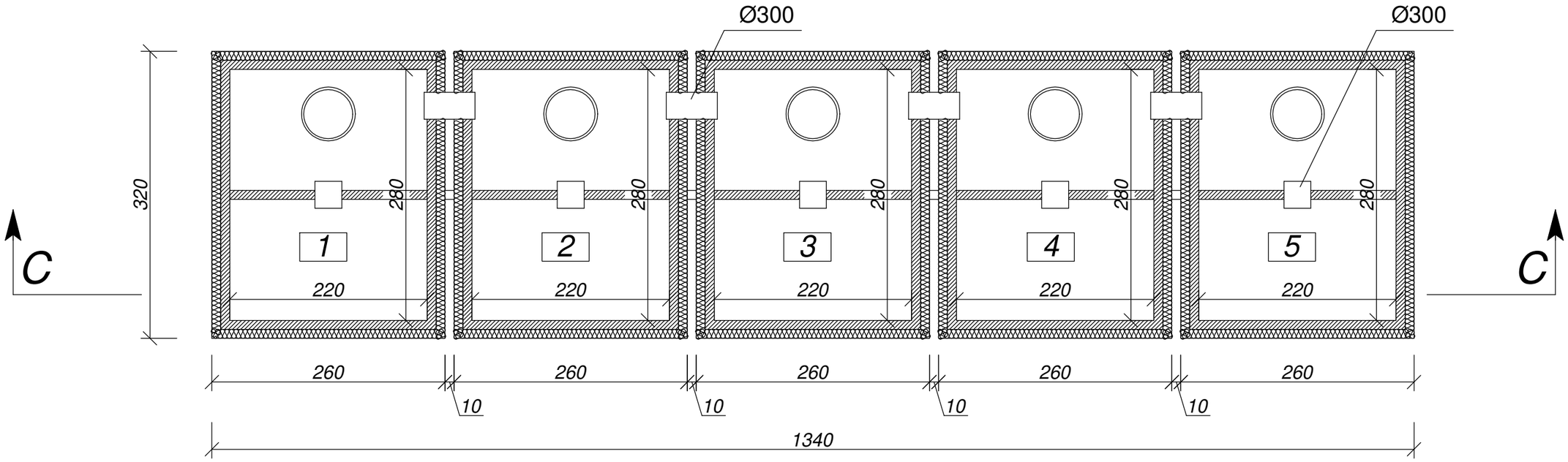
PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE
KAMIL MACIEJEWSKI
UL. WOJSKA POLSKIEGO 1A
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 790 420 519 e-mail : kamil.maciejewski@vp.pl

Nazwa inwestycji : Budowa punktu czerpania wody dla celów przeciwpożarowych

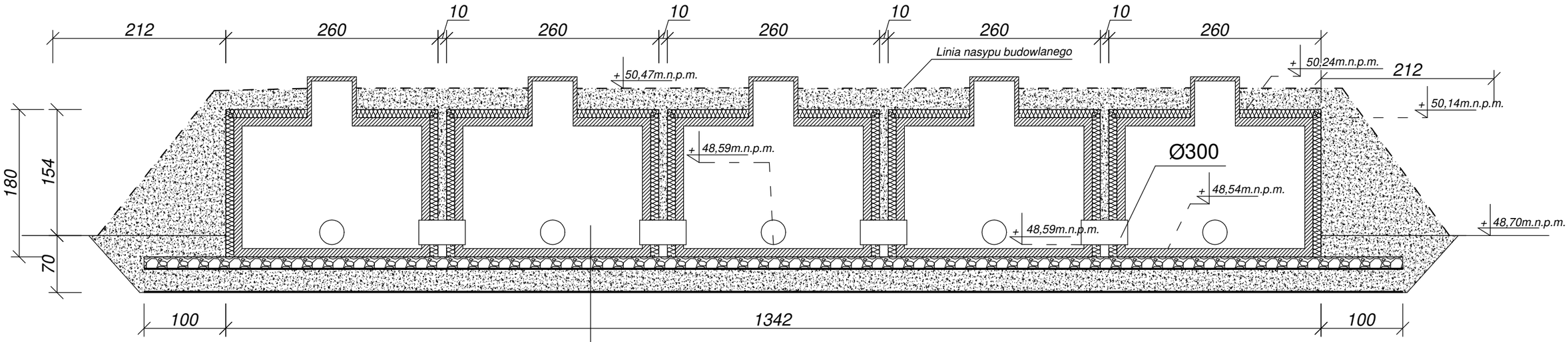
Adres inwestycji: Dz. nr 5314/5, obręb 0002 Elgiszewo, gm. Ciechocin

Inwestor: Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń

SZCZEGÓŁY ZBIORNIKA	Branża : Proj. techniczny		Nr rysunku
	DATA: Marzec 2026r.	SKALA: 1:50	K1
Imię i nazwisko projektanta:	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Kamil Maciejewski	KUP/0005/PBKb/16 upr. do proj. konstr. bez ograniczeń		



Przekrój C-C



KONSTRUKCJA PODBUDOWY POD ZBIORNIKI
Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr.15cm
Georuszt przestrzenny gr. 15cm
Warstwa odsączająca z piasku gr. 30cm Is>0,97
Georuszt dwusiowy 25/25 kN/m wraz z włókniną

Powierzchnia zbiornika 1 - 8,32m²
Powierzchnia zbiornika 2 - 8,32m²
Powierzchnia zbiornika 3 - 8,32m²
Powierzchnia zbiornika 4 - 8,32m²
Powierzchnia zbiornika 5 - 8,32m²

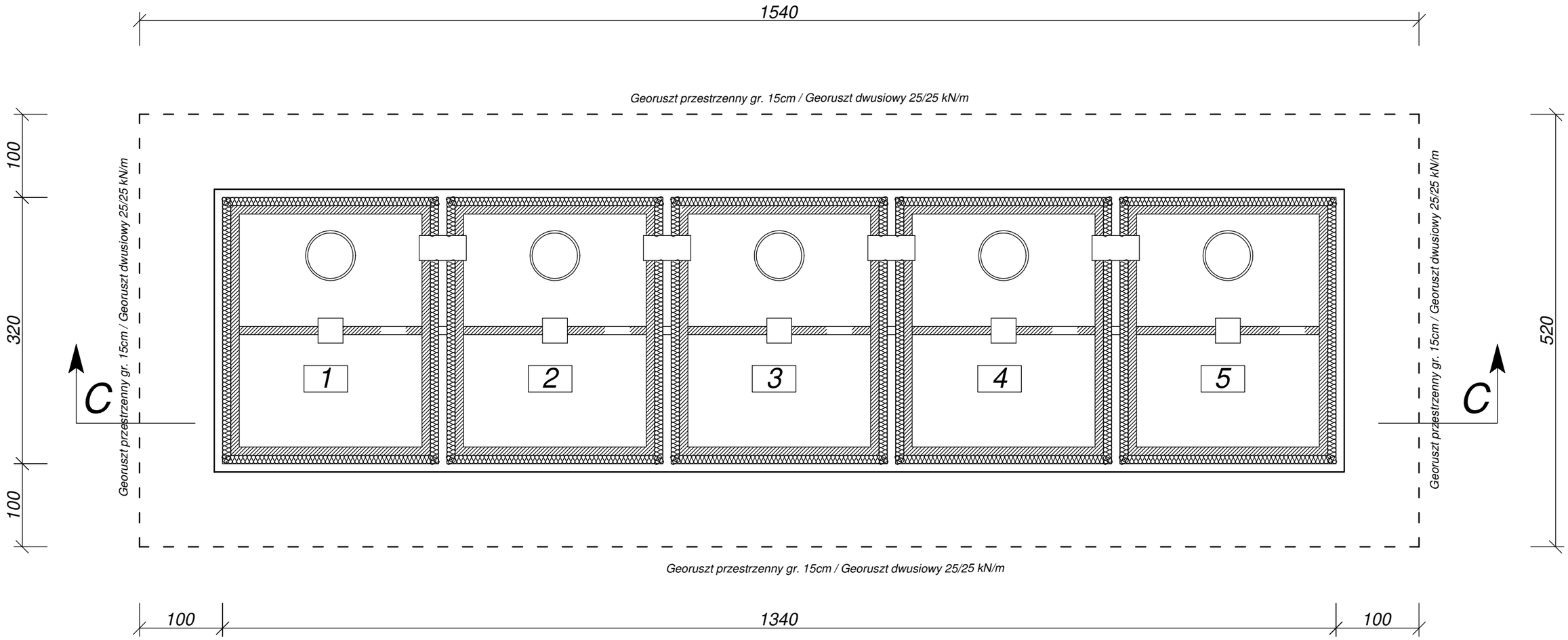
PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE
KAMIL MACIEJEWSKI
UL. WOJSKA POLSKIEGO 1A
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 790 420 519 e-mail : kamil.maciejewski@vp.pl

Nazwa inwestycji : Budowa punktu czerpania wody dla celów przeciwpożarowych

Adres inwestycji: Dz. nr 5314/5, obręb 0002 Elgiszewo, gm. Ciechocin

Inwestor: Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń

SZCZEGÓŁY ZBIORNIKA	Branża : Proj. techniczny		Nr rysunku
	DATA: Marzec 2026r.	SKALA: 1:50	K2
Imię i nazwisko projektanta:	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Kamil Maciejewski	KUP/0005/PBKb/16 upr. do proj. konstr. bez ograniczeń		



PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE
KAMIL MACIEJEWSKI
UL. WOJSKA POLSKIEGO 1A
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 790 420 519 e-mail : kamil.maciejewski@vp.pl

Nazwa inwestycji : Budowa punktu czerpania wody dla celów przeciwpożarowych

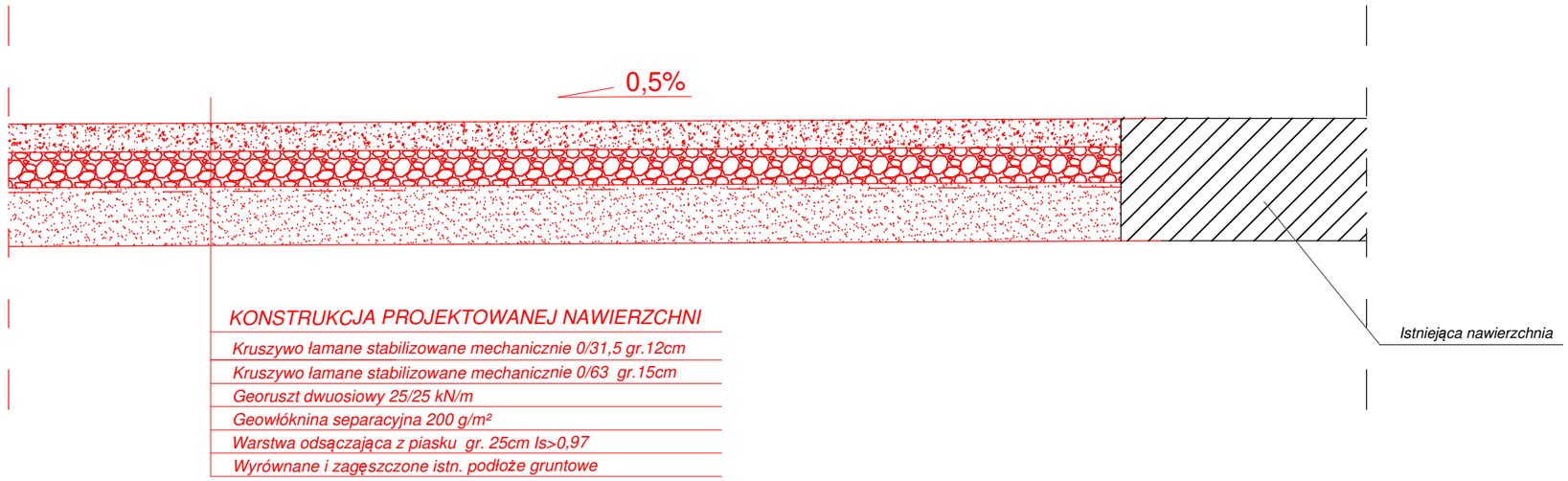
Adres inwestycji: Dz. nr 5314/5, obręb 0002 Elgiszewo, gm. Ciechocin

Inwestor: Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń

ZAKRES GEORUSZTU	Branża : Proj. techniczny		Nr rysunku
	DATA: Marzec 2026r.	SKALA: 1:50	K3
Imię i nazwisko projektanta:	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Kamil Maciejewski	KUP/0005/PBKb/16 upr. do proj. konstr. bez ograniczeń		

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY
DROGA DOJAZDOWA

SKALA 1:25



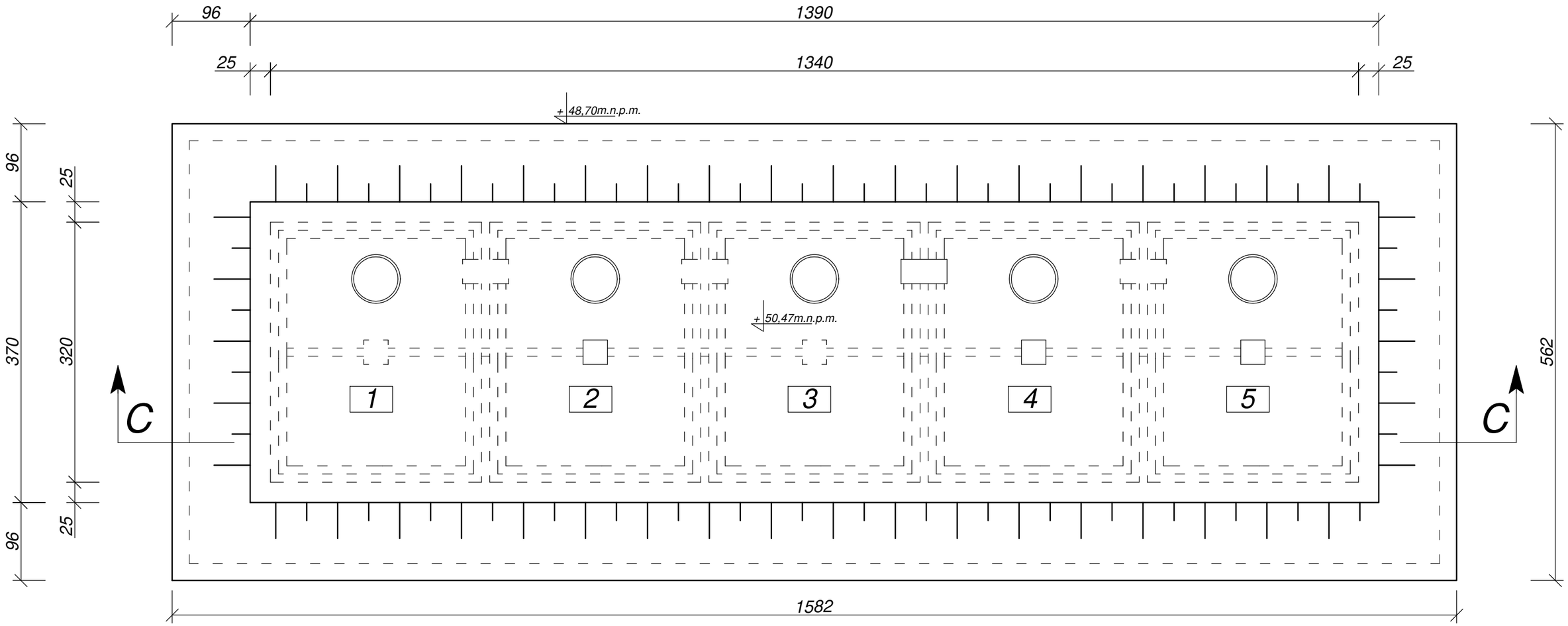
PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE
KAMIL MACIEJEWSKI
UL. WOJSKA POLSKIEGO 1A
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 790 420 519 e-mail : kamil.maciejewski@vp.pl

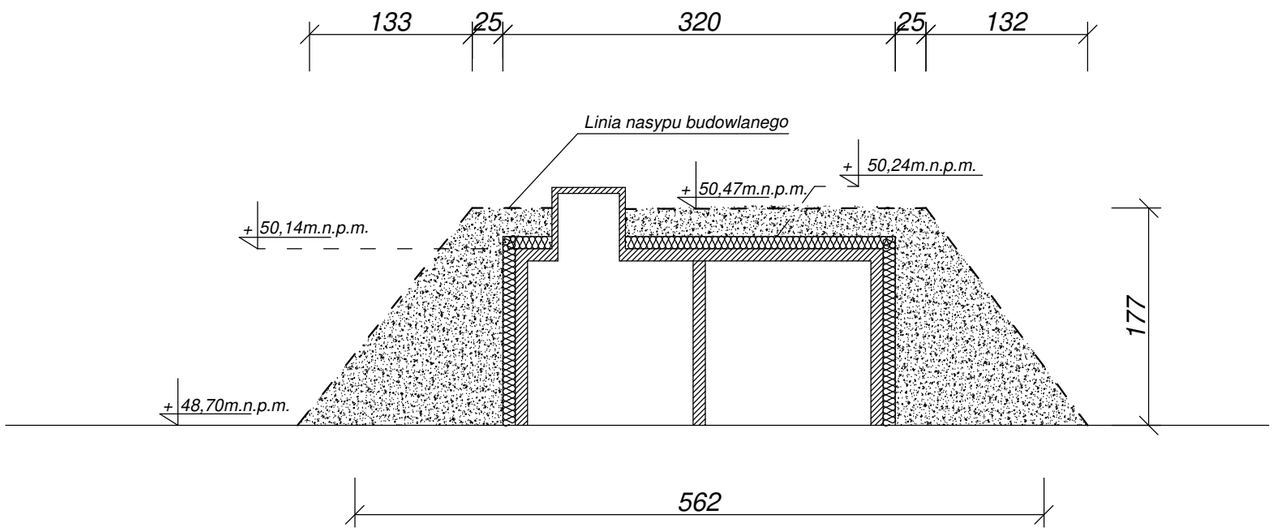
Nazwa inwestycji : Budowa punktu czerpania wody dla celów przeciwpożarowych

Adres inwestycji: Dz. nr 5314/5, obręb 0002 Elgiszewo, gm. Ciechocin

Inwestor: Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY	Branża : Proj. techniczny		Nr rysunku
	DATA: Marzec 2026r.	SKALA: 1:25	K4
Imię i nazwisko projektanta:	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Kamil Maciejewski	KUP/0005/PBKb/16 do proj. konstrukcyjno - budowlane bez ograniczeń		





PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE
KAMIL MACIEJEWSKI
UL. WOJSKA POLSKIEGO 1A
87-400 GOLUB - DOBRZYŃ
Tel. 790 420 519 e-mail : kamil.maciejewski@vp.pl

Nazwa inwestycji : Budowa punktu czerpania wody dla celów przeciwpożarowych

Adres inwestycji: Dz. nr 5314/5, obręb 0002 Elgiszewo, gm. Ciechocin ń

Inwestor: Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń, Konstancjewo 3A, 87-400 Golub-Dobrzyń

ZAKRES SKARPY	Branża : Proj. techniczny		Nr rysunku
	DATA: Marzec 2026r.	SKALA: 1:50	K5
Imię i nazwisko projektanta:	Nr uprawnień	Podpis	
mgr inż. Kamil Maciejewski	KUP/0005/PBKb/16 upr. do proj. konstr. bez ograniczeń		

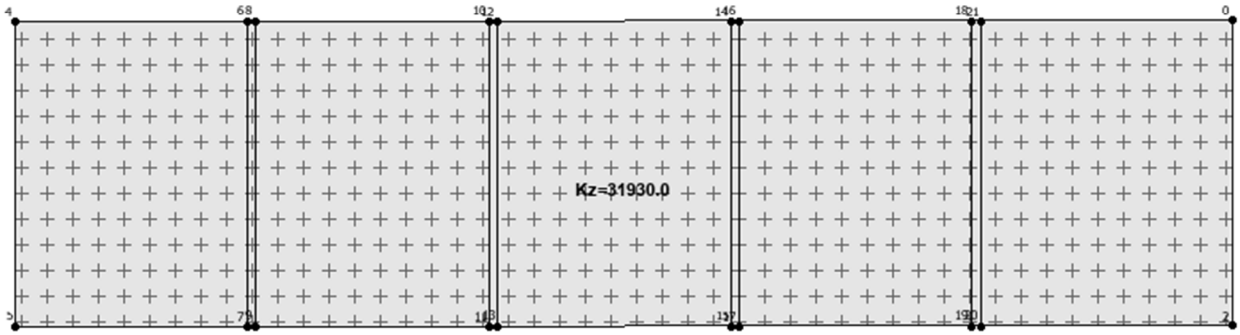
Raport z obliczeń z programu Soldis PROJEKTANT

dz nr 5314/5

Autor: Kamil Maciejewski

02 Kwiecień 2026

1 Model



1.1 Wierzchołki

Id	X	Y
0	19.100	7.100
2	19.100	3.700
4	5.500	7.100
5	5.500	3.700
6	8.100	7.100
7	8.100	3.700
8	8.200	7.100
9	8.200	3.700
10	10.800	7.100
11	10.800	3.700
12	10.900	7.100
13	10.900	3.700
14	13.500	7.100
15	13.500	3.700
16	13.600	7.100
17	13.600	3.700
18	16.200	7.100
19	16.200	3.700
20	16.300	3.700
21	16.300	7.100

1.2 Krawędzie

Id	Początek	Koniec
1	0	2
2	15	14
3	17	16
4	19	18

5	20	21
6	0	4
7	2	5
8	5	4
9	7	6
10	9	8
11	11	10
12	13	12

1.3 Powierzchnie

Id	Wierzchołki	Materiał	Przekrój	Układ	Parametry wymiarowania
1	5, 2, 0, 4	C12/15	Przekrój-3	Globalny	Domyśle parametry

1.4 Przekroje

Nazwa	Grubość	Mimośród
Przekrój-3	0.15 [m]	0.0 [m]

1.5 Materiały

C12/15

Właściwość	Wartość	Jednostka
E_cm	27.0	[GPa]
G_cm	11.25	[GPa]
v	0.2	[-]
ρ	2.5	[t/m³]
αT	1e-05	[1/K]
f_ck	12.0	[MPa]
f_ck_cube	15.0	[MPa]
f_cm	20.0	[MPa]
f_ctm	1.6	[MPa]
f_ctk_0_05	1.1	[MPa]
f_ctk_0_95	2.1	[MPa]
ε_c1	0.0018	[-]
ε_cu1	0.0035	[-]
ε_c2	0.002	[-]
ε_cu2	0.0035	[-]
n	2.000	[-]
ε_c3	0.00175	[-]
ε_cu3	0.0035	[-]

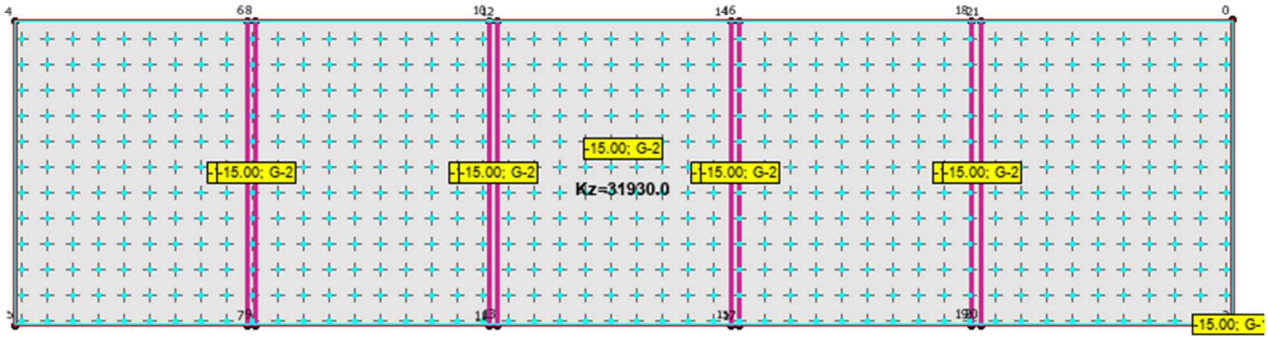
1.6 Układy współrzędnych

Nazwa	Początek	Obrót
Globalny	(0, 0)	0.0°

1.7 Podpory

Podłoże-1

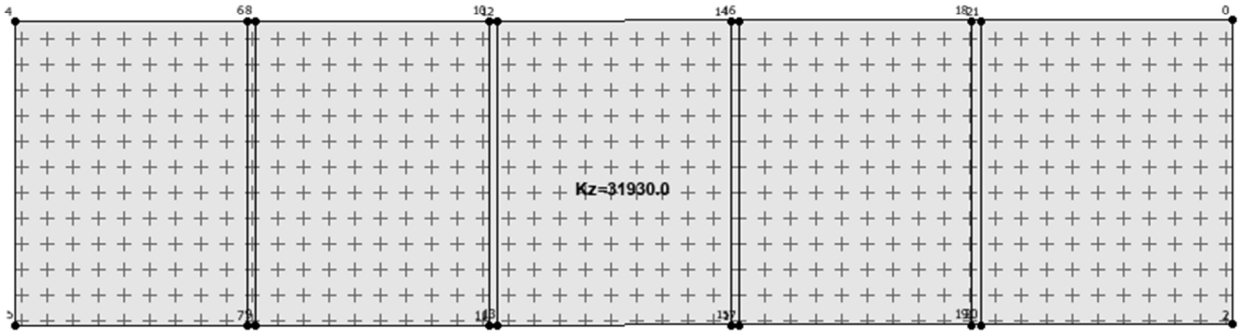
Właściwość	Wartość	Jednostka
Obiekt	Powierzchnia 1	
Kz	31929.96	[kN/m³]
Układ	(0, 0) ∠0.0°	



1.8 Obciążenia

N□zw□	Punkty	Typ	Grup□	W□rtość	Ukł□d
Obciążenie-2-1-1	(8.200, 3.700), (8.200, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	1	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny
Obciążenie-2-1-1-1-1	(10.900, 3.700), (10.900, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	1	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny
Obciążenie-2-1	(8.100, 3.700), (8.100, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	1	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny
Obciążenie-2-1-1-1-1-1-1	(13.600, 3.700), (13.600, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	1	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny
Obciążenie-2-1-1-1	(10.800, 3.700), (10.800, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	1	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny
Obciążenie-2-1-1-1-1-1-1-1-1	(16.300, 3.700), (16.300, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	1	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny
Obciążenie-2-1-1-1-1-1-1-1	(16.200, 3.700), (16.200, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	1	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny

Obciążenie-2-1-1-1-1-1	(13.500, 3.700), (13.500, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	1	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny
Obciążenie-2	(5.500, 7.100), (19.100, 7.100), (19.100, 3.700), (5.500, 3.700), (5.500, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	1	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny
Obciążenie-3	(8.100, 3.700), (8.100, 7.100), (8.200, 3.700), (8.200, 7.100), (10.800, 3.700), (10.800, 7.100), (10.900, 3.700), (10.900, 7.100), (13.500, 3.700), (13.500, 7.100), (13.600, 3.700), (13.600, 7.100), (16.200, 3.700), (16.200, 7.100), (16.300, 3.700), (16.300, 7.100)	Obciążenie równomiernie rozłożone krawędzi	2	Z=-15.0 [kN/m]	Globalny
Obciążenie-1	(5.500, 7.100), (5.500, 3.700), (19.100, 3.700), (19.100, 7.100)	Równomiernie rozłożone ciśnienie	2	Z=-15.0 [kN/m²]	Globalny



1.9 Stal zbrojeniowa

B500A (A)

Właściwość	Wartość	Jednostka
E	200.0	[GPa]
ρ	7.85	[t/m³]
αT	1.2e-05	[1/K]
f_yk	500.0	[MPa]
f_yd	434.78	[MPa]
f_tk	550.0	[MPa]
e_uk	0.025	[-]

1.10 Podstawowe siatki zbrojeniowe

Nazwa	Opis	ϕx [mm]	nx [m⁻¹]	Ax [cm²]	ϕy [mm]	ny [m⁻¹]	Ay [cm²]
ϕ6 20x20		6	5.000	1.414	6	5.000	1.414

1.11 Parametry wymiarowania dla powierzchni

Domyśle parametry

Właściwość	Wartość	Jednostka
Klasa zbrojenia	B500A (A)	
Kierunek uprzywilejowany	X	
ϕgóra,x	6	[mm]
ϕgóra,y	6	[mm]
dół,x	6	[mm]
dół,y	6	[mm]
Symetryczne	Nie	
Zbrojenie górne	-	
Zbrojenie dolne	-	

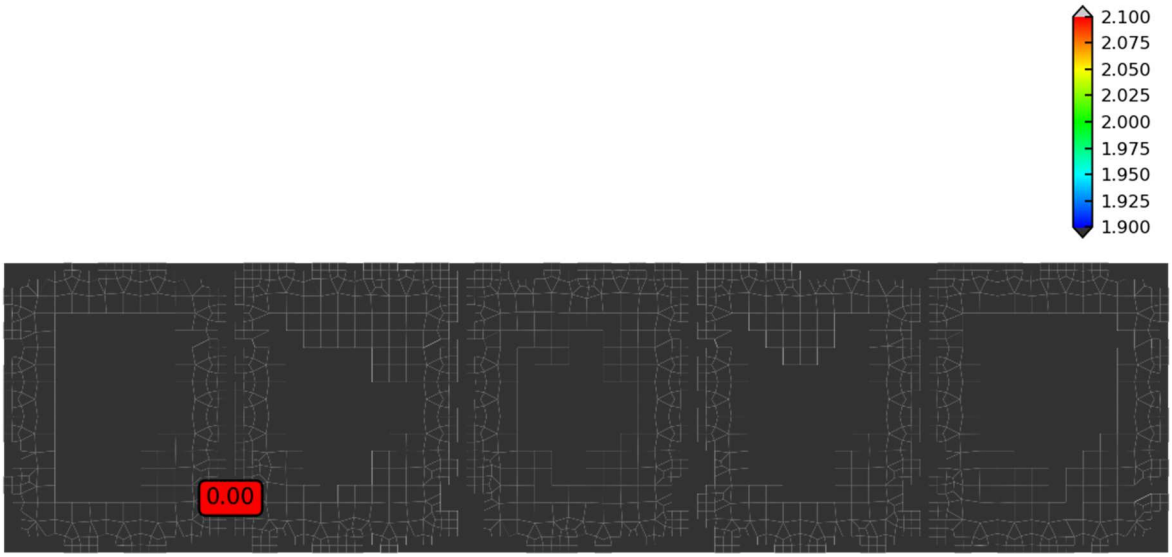
Otulina górą	30.0	[mm]
Otulina dołem	30.0	[mm]
Charakter obciążenia	Długotrwałe	
Maksymalne rozwarcie rys	0.2	[mm]
Współczynnik pełzania	2.000	[-]

2 Weryfikacja

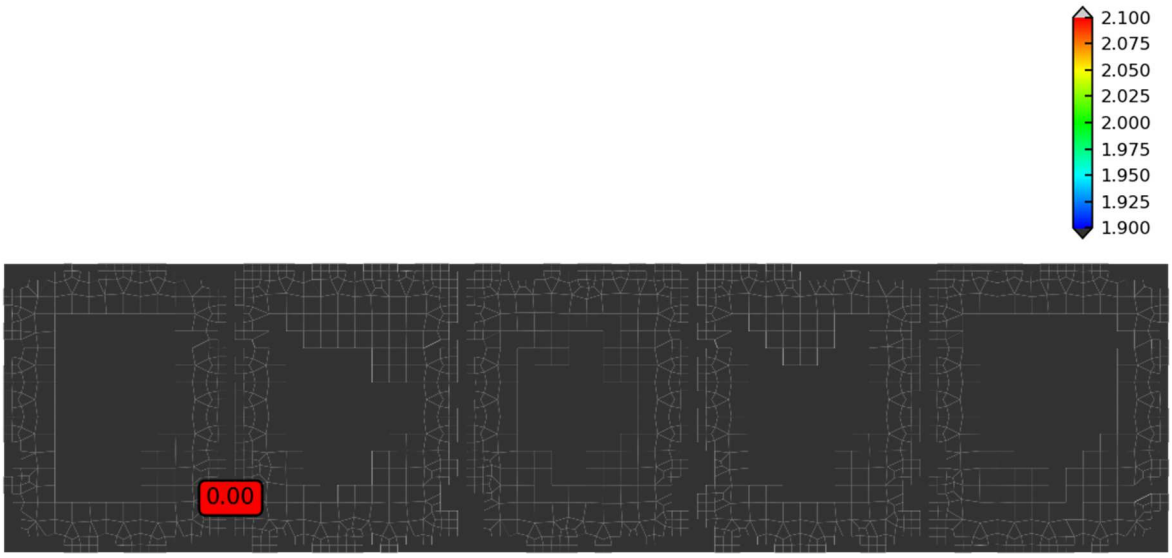
2.1 Mapy dla powłok

2.1.1 Powierzchnia-1

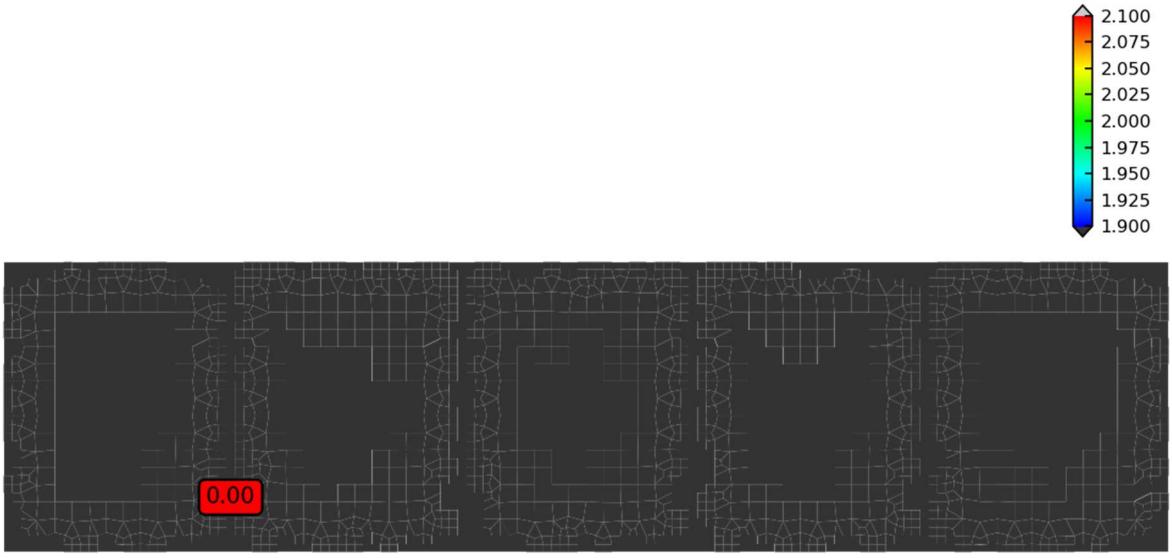
2.1.1.1 Zdefiniowane Górne X [cm²/m]



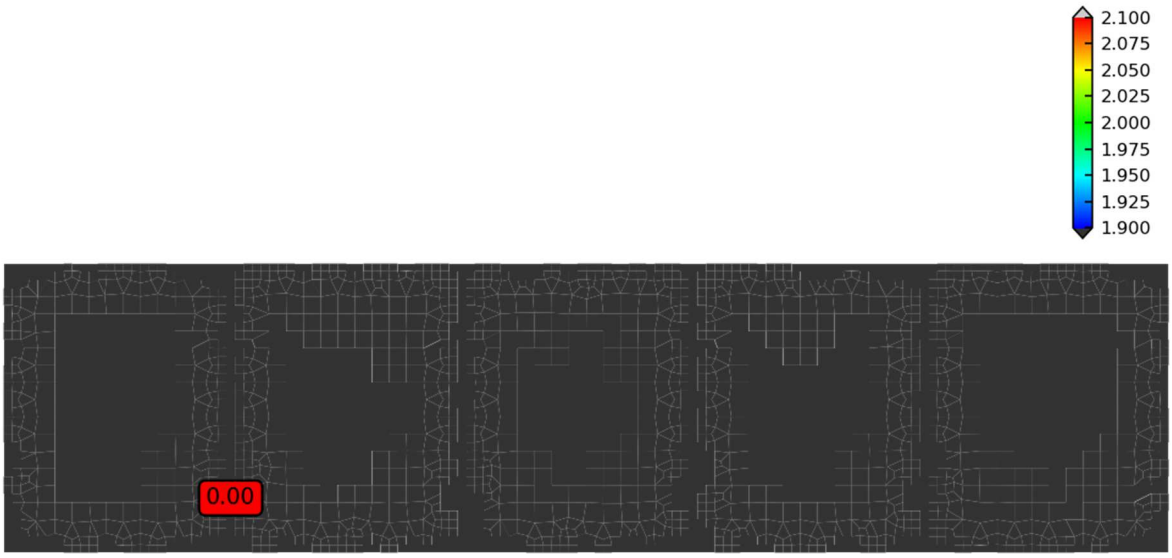
2.1.1.2 Zdefiniowane Górne Y [cm²/m]



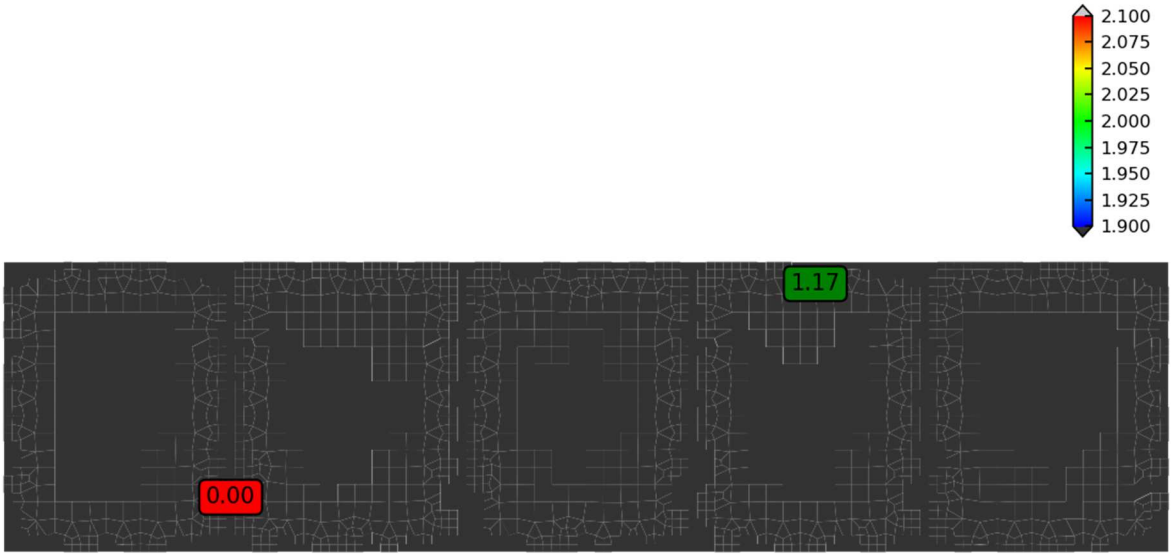
2.1.1.3 Zdefiniowane Dolne X [cm²/m]



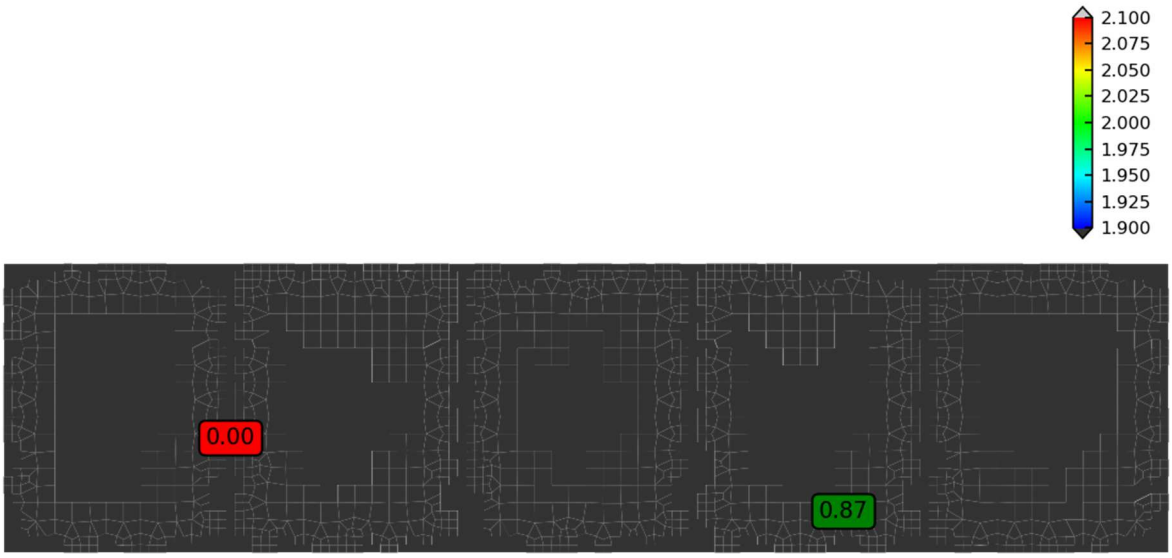
2.1.1.4 Zdefiniowane Dolne Y [cm²/m]



2.1.1.5 Obliczeniowe Górne X [cm²/m]

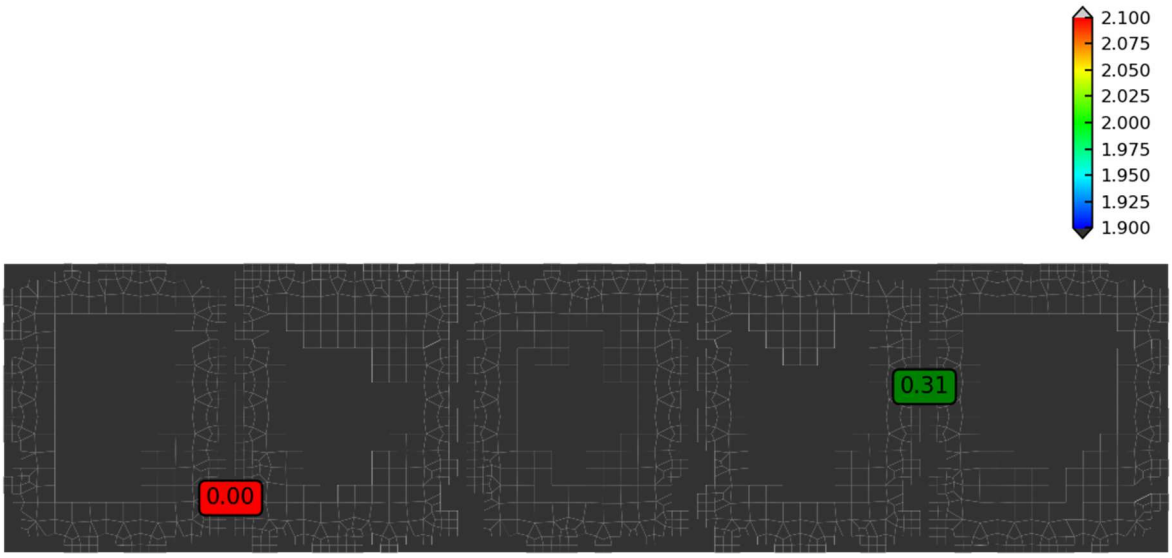


2.1.1.6 Obliczeniowe Górne Y [cm²/m]

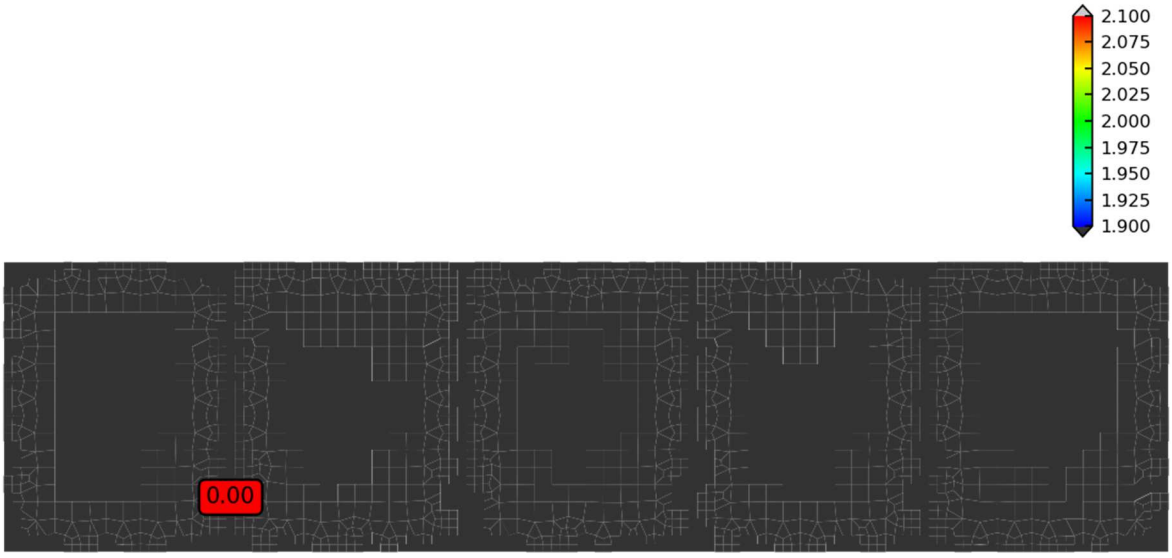


2.1.1.7 Obliczeniowe Dolne X [cm²/m]

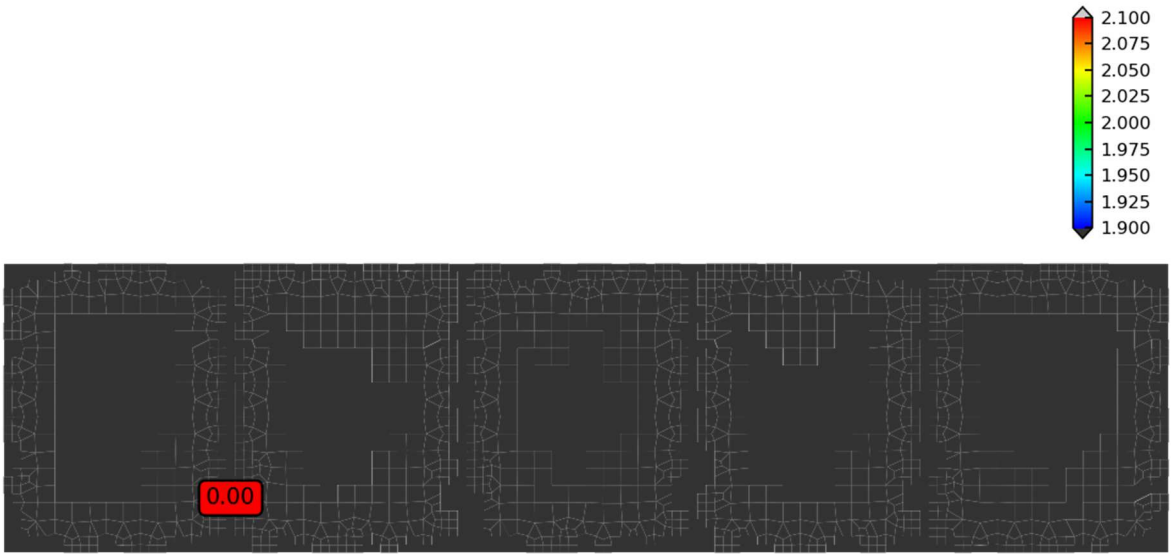
2.1.1.8 Obliczeniowe Dolne Y [cm²/m]



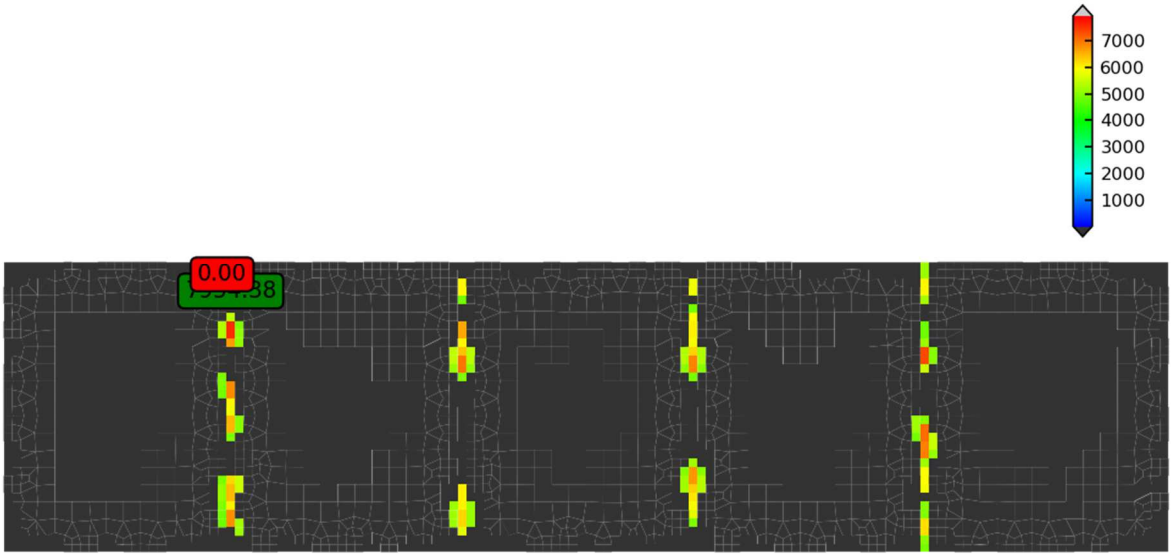
2.1.1.9 Rysy - zbr. zdef. Górne X [mm]



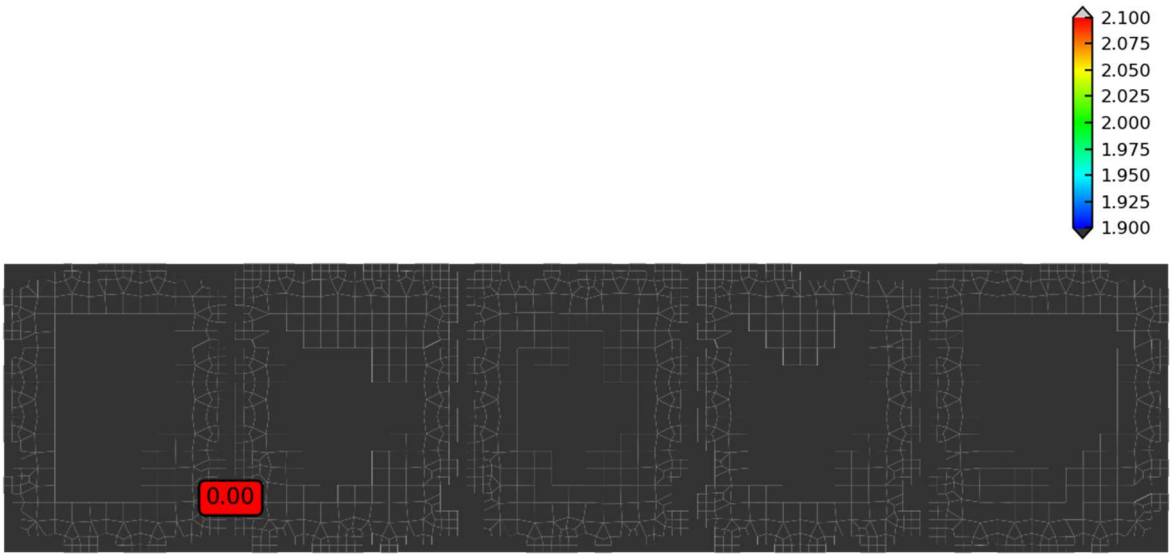
2.1.1.10 Rysy - zbr. zdef. Górne Y [mm]



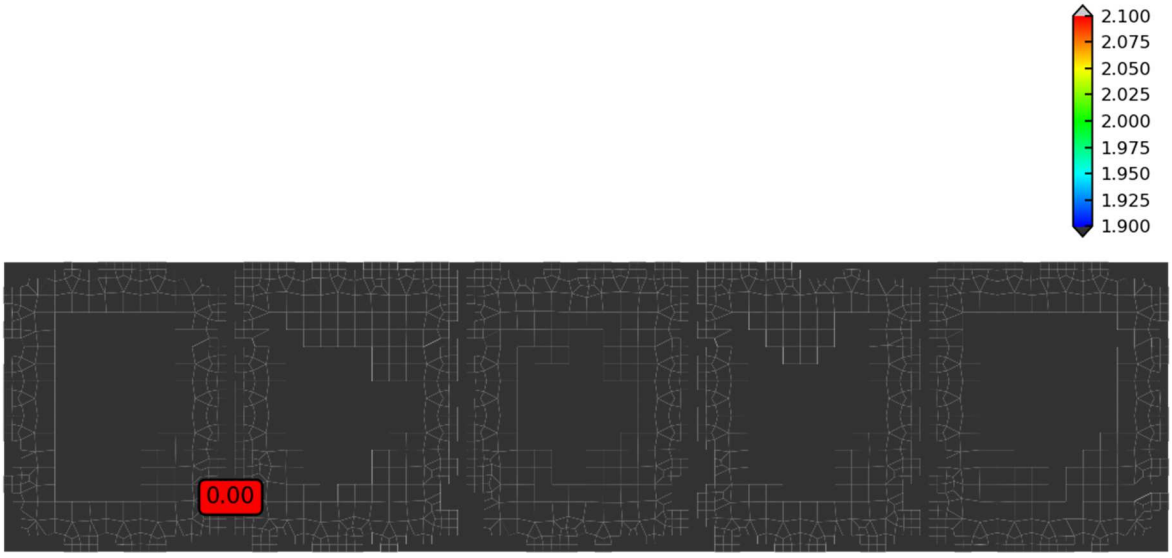
2.1.1.11 Rysy - zbr. zdef. Dolne X [mm]



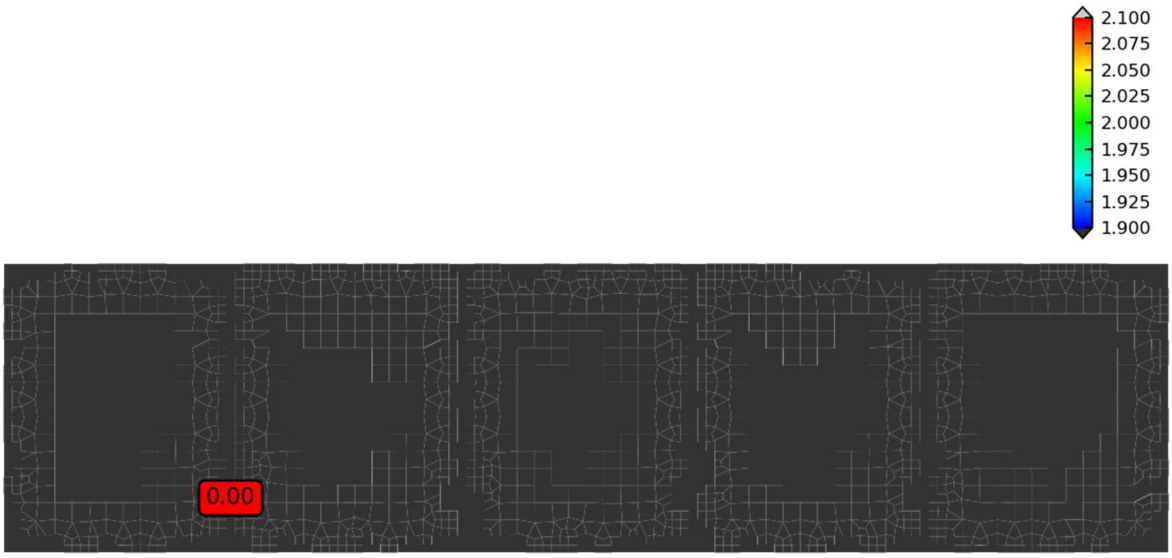
2.1.1.12 Rysy - zbr. zdef. Dolne Y [mm]



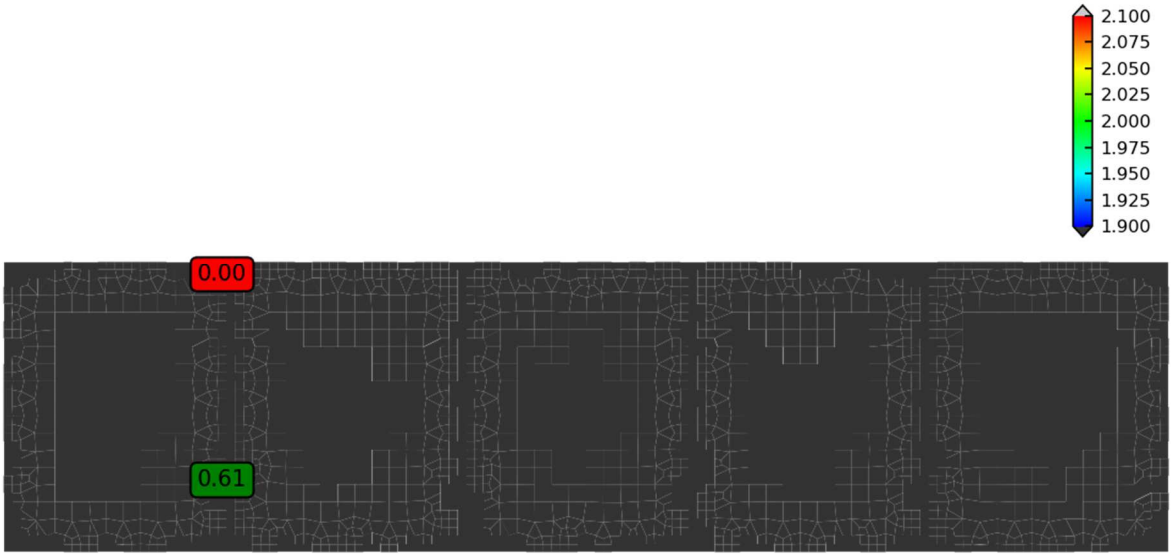
2.1.1.13 Rysy - zbr. obl. Górne X [mm]



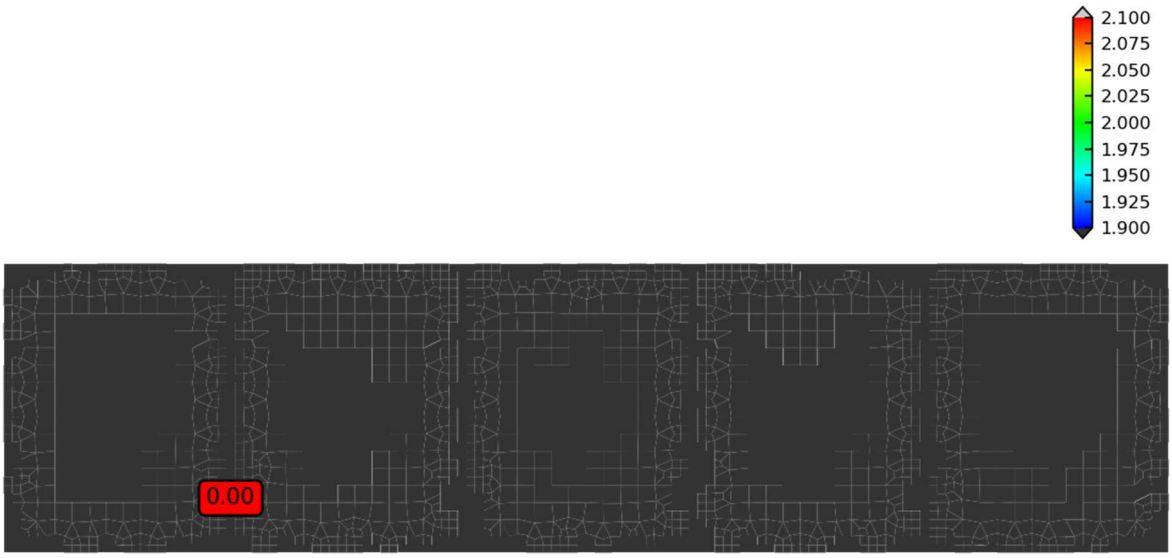
2.1.1.14 Rysy - zbr. obl. Górne Y [mm]



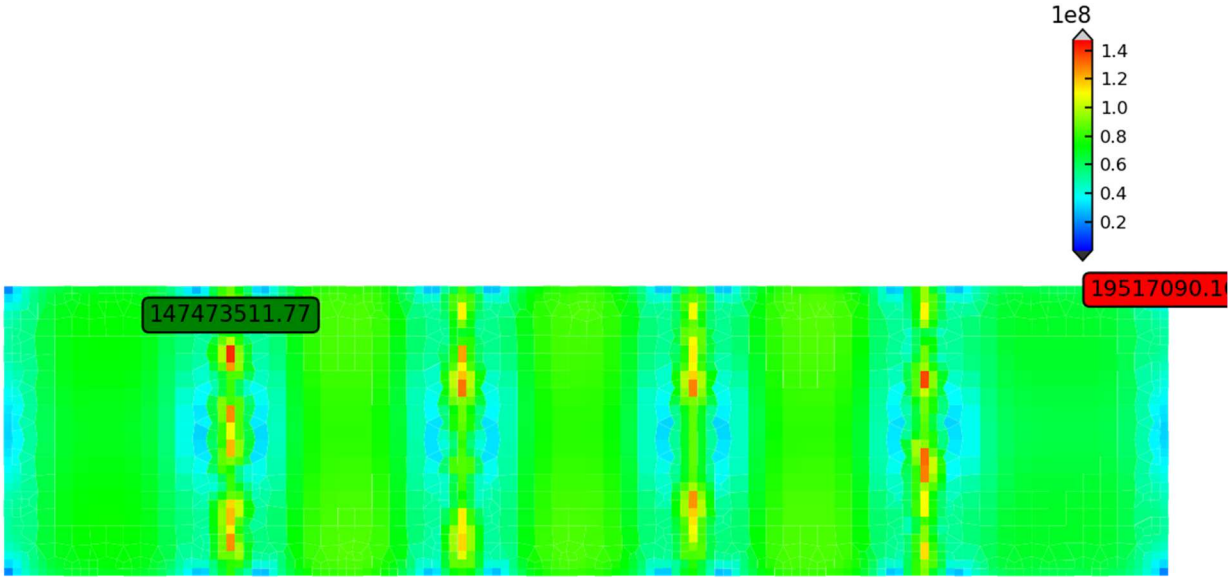
2.1.1.15 Rysy - zbr. obl. Dolne X [mm]



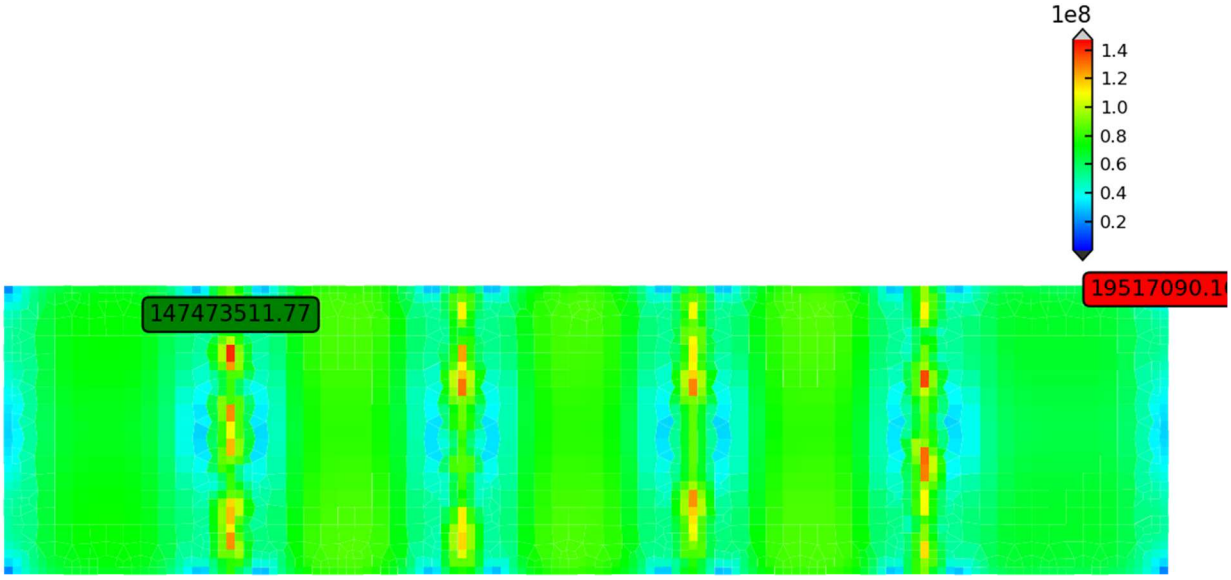
2.1.1.16 Rysy - zbr. obl. Dolne Y [mm]



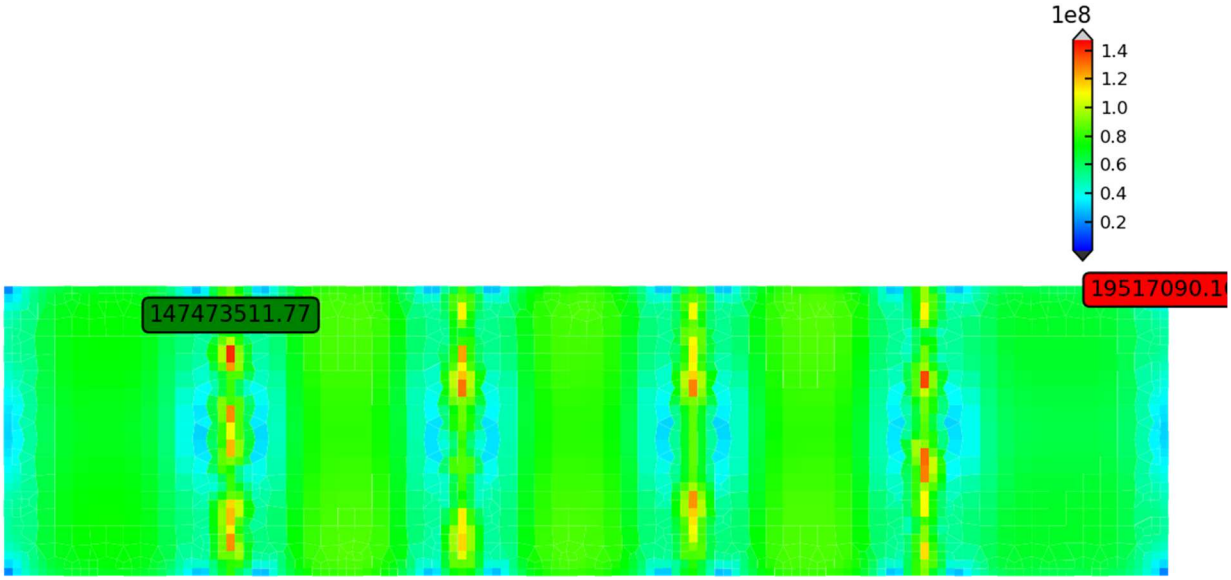
2.1.1.17 Obwiednia diagnostyki Górne X [-]



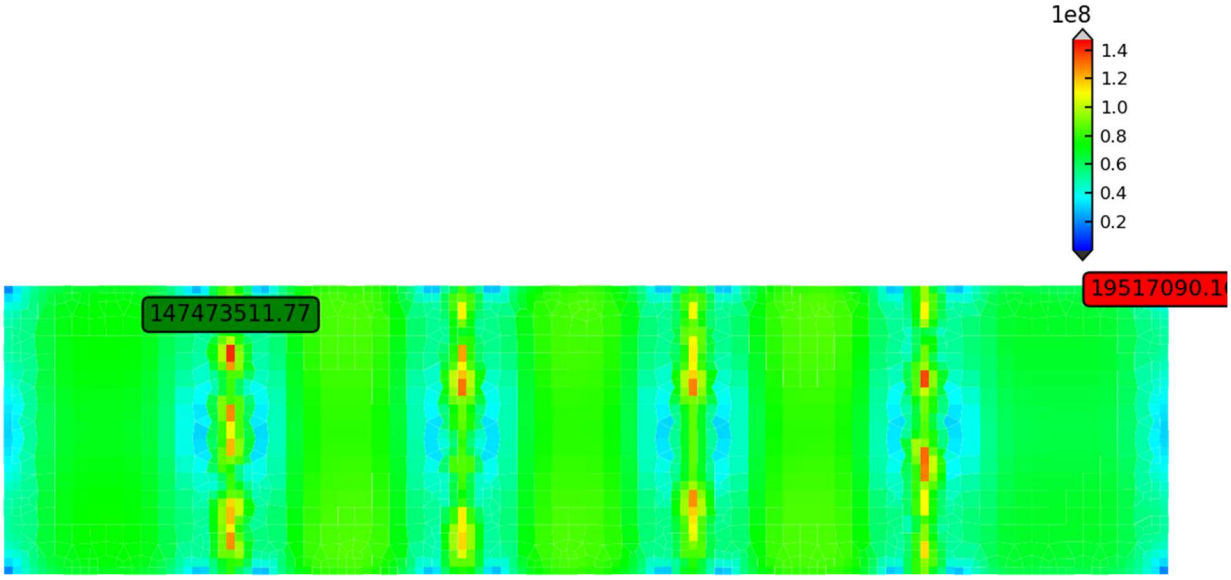
2.1.1.18 Obwiednia diagnostyki Górne Y [-]



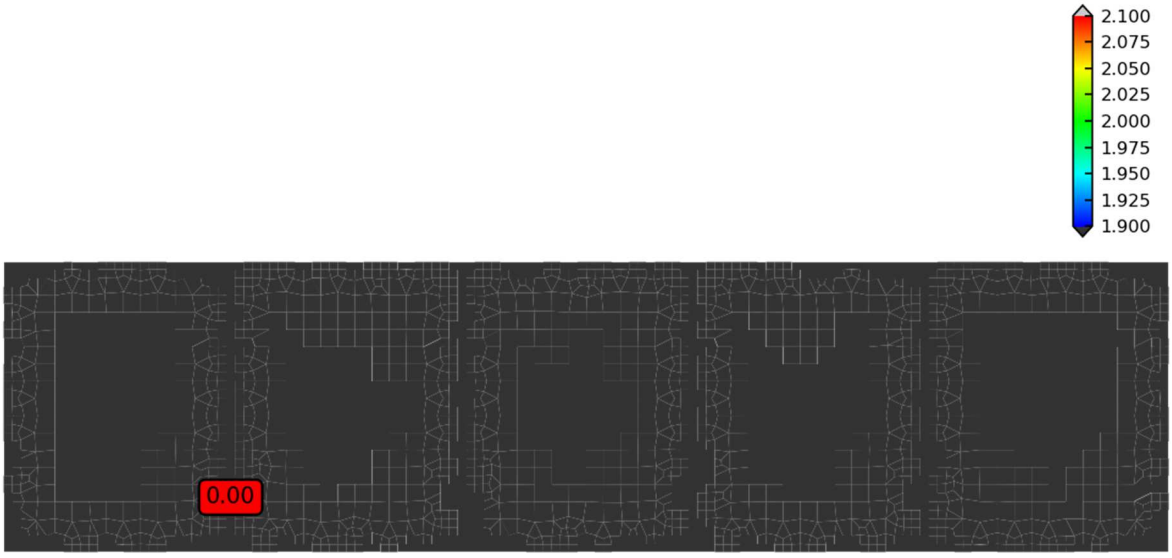
2.1.1.19 Obwiednia diagnostyki Dolne X [-]



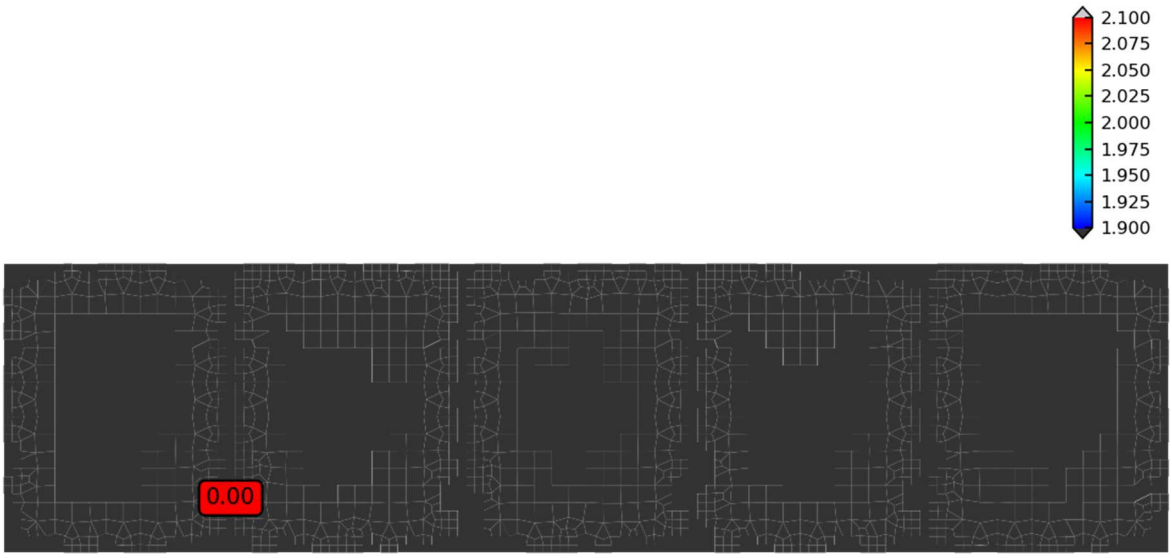
2.1.1.20 Obwiednia diagnostyki Dolne Y [-]



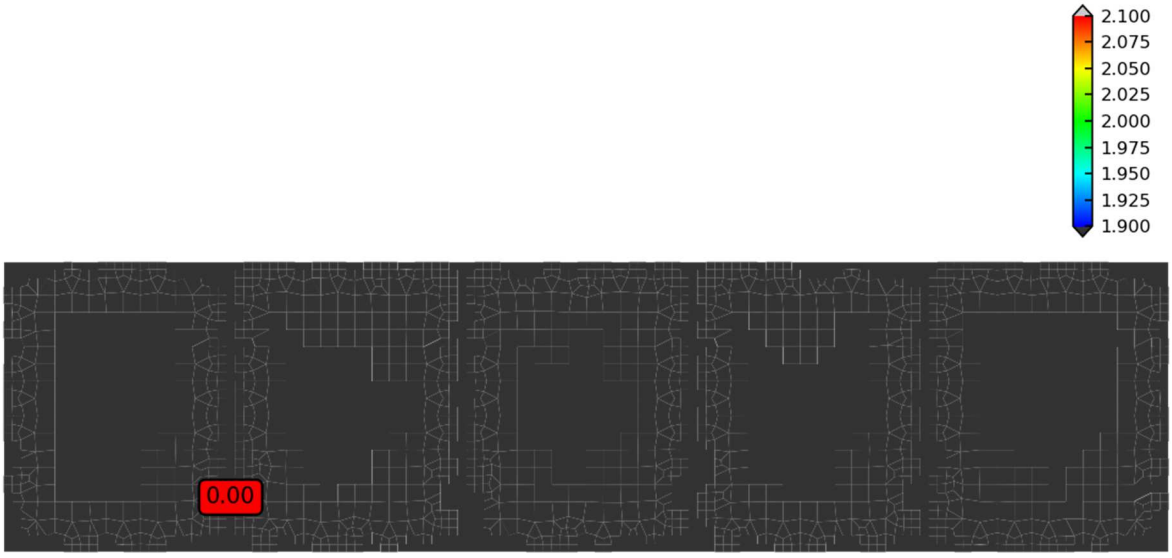
2.1.1.21 Wood-Armer N Górne X [kN/m]



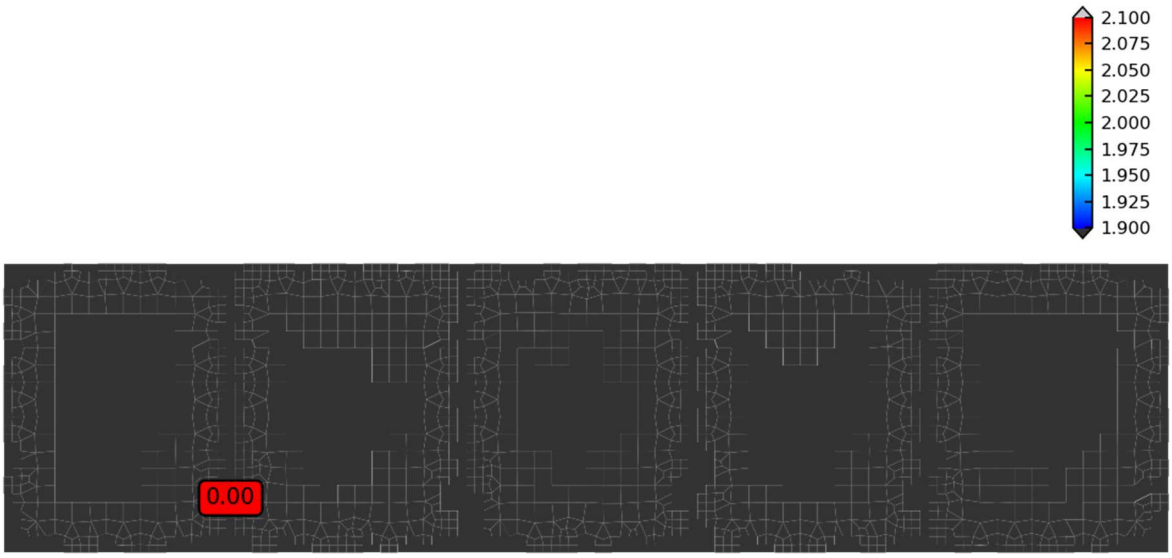
2.1.1.22 Wood-Armer N Górne Y [kN/m]



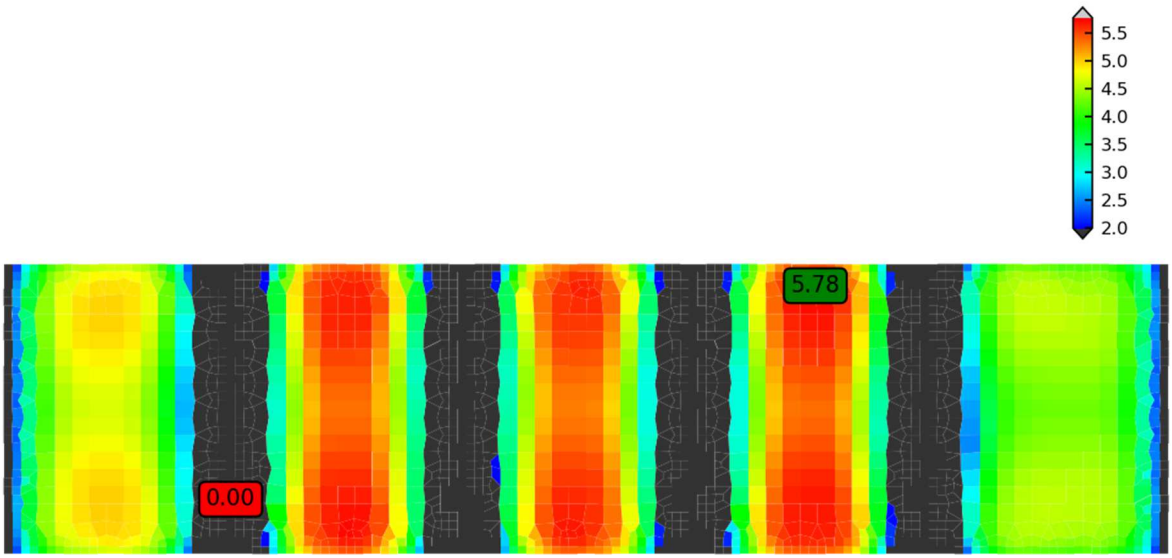
2.1.1.23 Wood-Armer N Dolne X [kN/m]



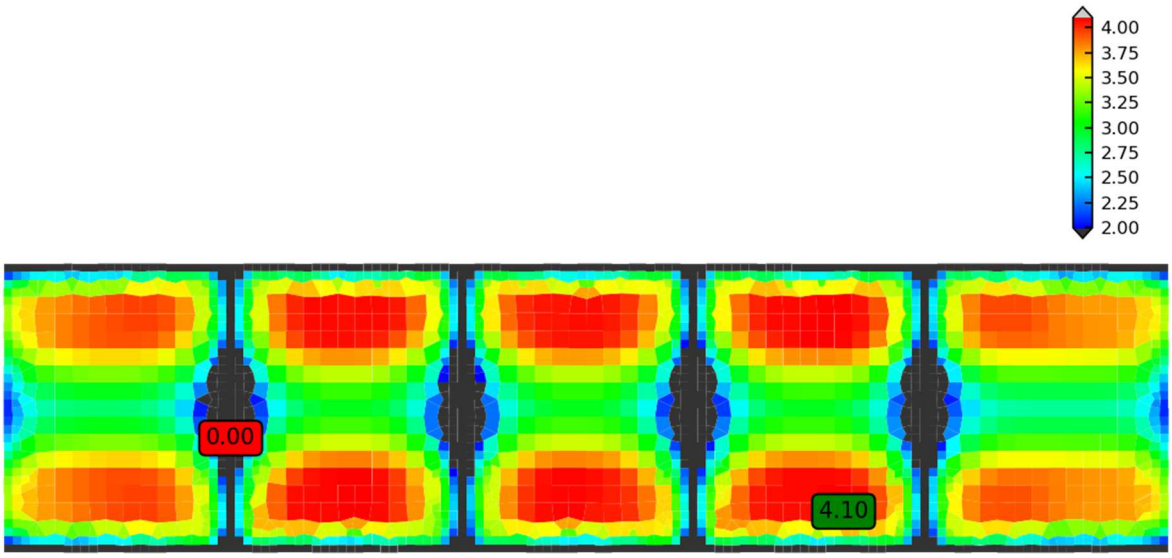
2.1.1.24 Wood-Armer N Dolne Y [kN/m]



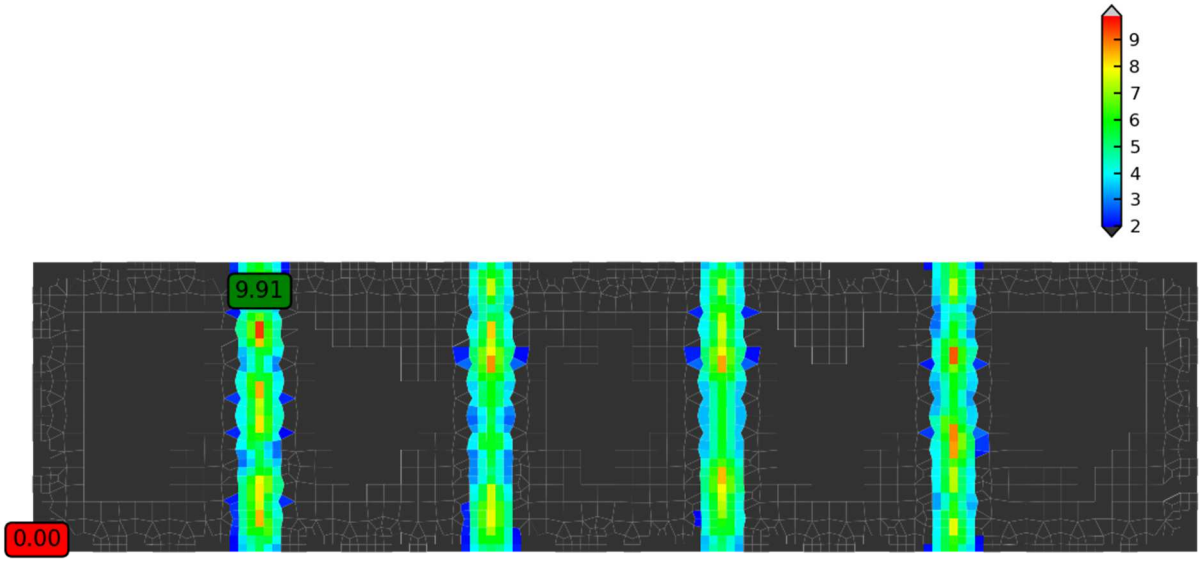
2.1.1.25 Wood-Armer M Górne X [kNm/m]



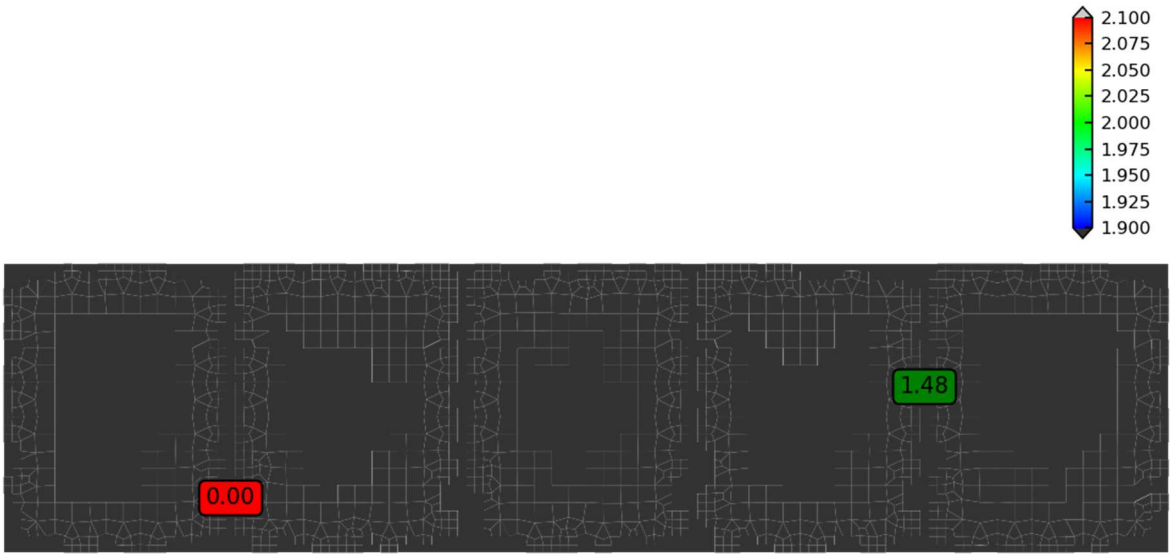
2.1.1.26 Wood-Armer M Górne Y [kNm/m]



2.1.1.27 Wood-Armer M Dolne X [kNm/m]



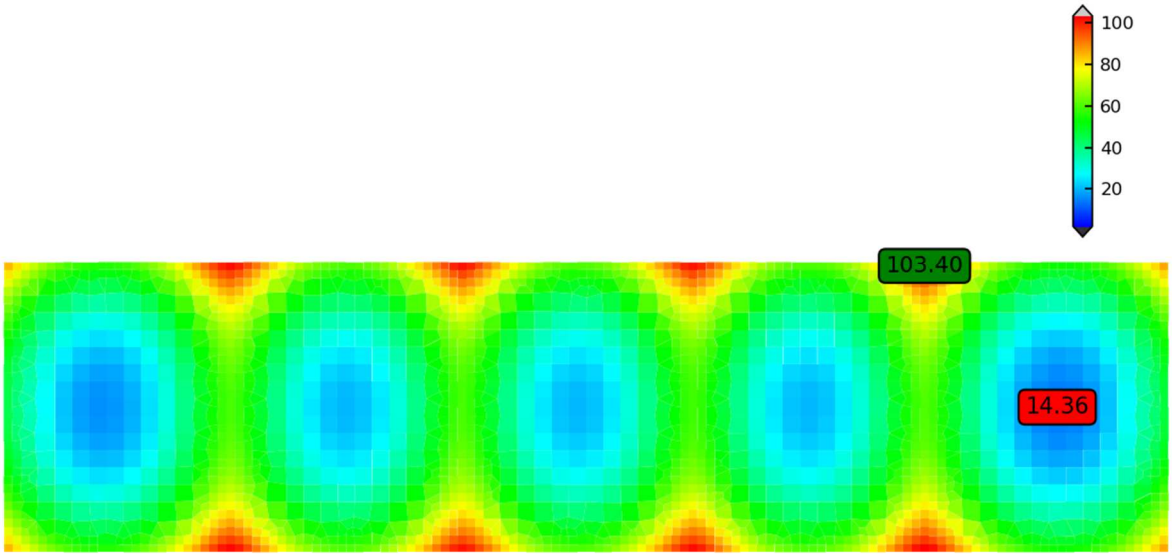
2.1.1.28 Wood-Armer M Dolne Y [kNm/m]



2.2 Mapy reakcji powierzchniowych

2.2.1 Podłoże-1

2.2.1.1 Rz [kN/m²]



INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. NAZWA OBIEKTU : **BUDOWA PUNKTU CZERPANIA WODY DLA CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH**

2. ADRES OBIEKTU : **DZIAŁKA NR 5314/5, 0002 OBRĘB ELGISZEWO, GM. CIECHOCIN**

3. INWESTOR : **NADLEŚNICTWO GOLUB-DOBRZYŃ, KONSTANCJEWO 3A, 87-400 GOLUB-DOBRZYŃ**

4. PROJEKTANT : **KAMIL MACIEJEWSKI**

Zakres robót obejmuje budowę punktu czerpania wody dla celów przeciwpożarowych.

1. Kolejność wykonywania robót obejmuje zagospodarowanie placu budowy, roboty ziemne, roboty budowlano – montażowe, roboty wykończeniowe oraz wszelkie inne roboty wykonywane przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych na placu budowy

2. **Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :**

   - wyznaczone i oznaczone strefy niebezpieczne,
   - drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych,
   - strefy składowania materiałów i wyrobów,
   - instalacje rozdziału energii elektrycznej,
   - bliskość linii elektroenergetycznych,
   - wydzielone pomieszczenia i urządzenia higieniczno – sanitarne,
   - sprzętu p-poż.

4. Rodzaje i skala zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych oraz miejsce i czas ich wystąpienia :

a) roboty ziemne :

- głębokość wykopów i nachylenia skarp : wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m lub o bezpiecznym nachyleniu skarp o głębokości większej niż 3,0m,

- przebieg instalacji podziemnych : sąsiedztwo istniejących, oraz wykonywanie projektowanych przyłączy (przepusty, przebicia).

b) roboty budowlano – montażowe :

- upadek z wysokości w szczególności z wysokości powyżej 5,0m, balustrady, zabezpieczenia wszelkich otworów pionowych i poziomych,

- prace wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

c) roboty wykończeniowe :

- upadek z wysokości w szczególności z wysokości powyżej 5,0m, (rusztowania zewnętrzne i wewnętrzne, balustrady),

- uderzenie spadającym przedmiotem (strefy niebezpieczne),

- prace wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

d) praca z maszynami i urządzeniami technicznymi na placu budowy :

- porażenie prądem elektrycznym,

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej sprzętem (koparka itp.),

- pochwycenie kończyn przez napęd urządzeń.

5. Sposoby prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

5.1 Szkolenie pracowników w zakresie bhp.

a) szkolenie wstępne :

- szkolenie wstępne ogólne (instruktaż ogólny),

- szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy),

- zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku,

-szkolenie wstępne podstawowe.

b) szkolenie okresowe.

5.2. Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

5.3. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

5.4. Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

5. **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom** wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuacje na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :
   a) wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
   b) ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy,
   c) wydzielenie dróg komunikacyjnych,
   d) wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych,
   e) doprowadzenie mediów zgodnie z planem zagospodarowania,
   f) zapewnienie i urządzenie pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,
   g) szkolenia bhp i p.poż.,
   h) zaopatrzenie w sprzęt bhp i p.poż.,

i) ustalenie wykazu prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnych zagrożeń dla zdrowia lub życia ludzkiego,

j) udostępnienie do stałego korzystania aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących :

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,

- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,

- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,

- udzielenia pierwszej pomocy.