

TEMAT
OPRACOWANIA PRZEBUDOWA, NADBUDOWA, REMONT, ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW
MWOMP ORAZ BUDOWA NOWEGO ŁĄCZNIKA WRAZ Z URZĄDZENIAMI
BUDOWLANymi - „MODERNIZACJA OBIEKTÓW MWOMP W PŁOCKU ODDZIAŁ W
WARSZAWIE”.

INWESTOR MAZOWIECKI WOJEWÓDZKI OŚRODEK MEDYCyny PRACY
UL. KOLEGIALNA 17
09-402 PŁOCK

ADRES AL. WOJSKA POLSKIEGO 25
01-515 WARSZAWA
INWESTYCJI DZ. NR 56, 50, 52; OBRĘB 7-01-15

KATEGORIA
OBIEKTU XI

KODY
WSPÓLNEGO CPV 71320000-7 Usługi Inżynieryjne w zakresie projektowania
SŁOWNIKA
ZAMÓWIEŃ

BRANŻA **Konstrukcja**

FAZA **Projekt Techniczny**

REWIZJA **00**

PROJEKTANT mgr inż. Jan Tolksdorf
upr. bud. MAZ/0381/POOK/09
w specjalności architektonicznej do projektowania
bez ograniczeń

podpis

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Jacek Kożuchowski
nr upr. MAZ/0537/POOK/9
w specjalności architektonicznej do projektowania
bez ograniczeń

podpis

DATA
OPRACOWANIA 30.06. 2023

Zawartość opracowania

➤ Dokumenty formalne	-4
I. Opis techniczny	-11
➤ Wytyczne Planu BIOZ	-28
II. Część obliczeniowa	
1.0 Budynek A	-31
1.1 Strop nad Kondygnacją 5	-32
1.2 Strop nad Kondygnacją 1-4	-37
1.3 Strop nad Kondygnacją -1	-42
2.0 Budynek C	-47
2.1 Strop nad Kondygnacją 3	-48
2.2 Strop nad Kondygnacją 2	-53
2.3 Strop nad Kondygnacją 1	-58

III. Część rysunkowa

- Rzut Fundamentów, Szalunek	-269-PW-X-K-SZ-R-01-00
- Rzut Stropu nad kondygnacją -1, Szalunek	-269-PW-X-K-SZ-R-02-00
- Rzut Stropu nad kondygnacją 1, Szalunek	-269-PW-X-K-SZ-R-03-00
- Rzut Stropu nad kondygnacją 2, Szalunek	-269-PW-X-K-SZ-R-04-00
- Rzut Stropu nad kondygnacją 3, Szalunek	-269-PW-X-K-SZ-R-05-00
- Rzut Stropu nad kondygnacją 4, Szalunek	-269-PW-X-K-SZ-R-06-00
- Rzut Stropu nad kondygnacją 5, Szalunek	-269-PW-X-K-SZ-R-07-00
- Rzut Ścian Poddasza	-269-PW-X-K-SZ-R-08-0
- Rzut Dachy	-269-PW-X-K-SZ-R-09-00

OŚWIADCZENIE

W odniesieniu do art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami)

oświadczam że:

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA, NADBUDOWA, REMONT, ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW MWOMP ORAZ
BUDOWA NOWEGO ŁĄCZNIKA WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi - „MODERNIZACJA OBIEKTÓW
MWOMP W PŁOCKU ODDZIAŁ W WARSZAWIE”.

AL. WOJSKA POLSKIEGO 25

01-515 WARSZAWA

DZ. NR 56, 50, 52; OBRĘB 7-01-15

w zakresie projektu konstrukcji

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant:

mgr inż. Jan Tolksdorf
nr up. MAZ/0381/POOK/09

sprawdził:

mgr inż. Jacek Kożuchowski
MAZ/0537/POOK/12

30.06. 2023



sygn. akt. MAZ/7131/ 412 /09 /K

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje
Panu Janowi Tolksdorf
magistrowi inżynierowi**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0381 /POOK/09
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński
- 2/ mgr inż. Leszek Ganowicz
- 3/ mgr inż. Hanna Bałaj



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-PAJ-4PJ-3AV *

Pan JAN TOLKSDORF o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0077/10

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

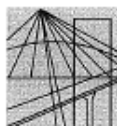
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-14 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/678/12/K

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje
Panu Jackowi Kożuchowskiemu
magistrowi inżynierowi**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/ 0537 /POOK/12

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Leszek Ganowicz

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ZLR-D5B-6LF *

Pan JACEK KOŻUCHOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0202/08

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-22 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

I. Opis techniczny

1.0 Podstawa opracowania – dokumenty

- [1] Sprawozdanie z badań geotechnicznych dotyczących warunków wodno-gruntowych na działce nr ewidencyjny 56 obręb 7-01-15 w Warszawie, przy ul. Wojska Polskiego 25, opracowanie mgr Andrzej Dąbała nr upr. geol. V-1786, VII-1764, XI-059
mgr Katarzyna Gołąb nr upr. geol. III-0562, lipiec 2021
- [2] Odkrywki fundamentów budynku A, wykonanie mgr Andrzej Dąbała nr upr. geol. V-1786, VII-1764, XI-059, styczeń 2022
- [3] Ekspertyza budynku A MWOMP w Płocku , Oddział w Warszawie przy al. Wojska Polskiego 25, opracowanie dr inż. Marek Kapela, maj 2006
- [4] Ekspertyza budynku A MWOMP w Płocku - uzupełnienie, Oddział w Warszawie przy al. Wojska Polskiego 25, opracowanie dr inż. Marek Kapela, maj 2006
- [5] Ekspertyza budowlana dotycząca pokrycia części wysokiej i niskiej budynku A- Mazowiecki Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy , oddział w Warszawie przy al. Wojska Polskiego 25, opracowanie mgr inż. Mariusz Okuń, mgr inż. Paweł Kaim , 28 luty 2019 r
- [6] Inwentaryzacja budynku A al. Wojska Polskiego 25 w Warszawie - w ramach zadania inwestycyjnego „Modernizacja obiektów MWOMP w Płocku oddział w Warszawie – etap I dokumentacja”. Opracowanie mgr inż. arch. Katarzyna Florek , sierpień 2020
- [7] Ekspertyza techniczna dotycząca rozbudowy i modernizacji budynku B ul. Felińskiego 16, Mazowiecki Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Wojska Polskiego 25, Warszawa, opracowanie mgr inż. Wojciech Wudarski , inż. Agnieszka Żółtowska , lipiec 2005

[8] Opinia stanu technicznego budynku B przy ulicy Felińskiego 16, Mazowiecki Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Wojska Polskiego 25, Warszawa opracowanie mgr inż. Wojciech Chyczewski z zespołem styczeń 2004

[9] Projekt konstrukcji rozbudowy budynku B , opracowanie mgr inż. Wojciech Wudarski , inż. Agnieszka Żółtowska , lipiec 2005

[10] Inwentaryzacja budynku B al. Wojska Polskiego 25 w Warszawie - w ramach zadania inwestycyjnego „Modernizacja obiektów MWOMP w Płocku oddział w Warszawie – etap I dokumentacja”. Opracowanie mgr inż. arch. Katarzyna Florek , sierpień 2020

[11] Projekt Architektoniczny dot. przebudowy, nadbudowy, remontu, rozbiórki istniejących obiektów MWOMP oraz budowa nowego łącznika wraz z urządzeniami budowlanymi – „modernizacja obiektów MWOMP w Płocku oddział w Warszawie”.
al. Wojska Polskiego 25, 01-515 Warszawa , dz. nr: 56, obręb 7-01-15

[12] Fotografie własne , 2021 r -2022 r

[13] EKSPERTYZA TECHNICZNA- STANU TECHNICZNEGO BUDYNKÓW „A” i „B” w Warszawie przy Al. Wojska Polskiego 25 ORAZ ZALECEŃ W ASPEKCIE MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY, NADBUDOWY, REMONTU, CZĘŚCIOWEJ ROZBIÓRKI i WZMOCNIEŃ TYCH BUDYNKÓW Z UWZGLĘDNIENIEM BUDOWY NOWEGO ŁĄCZNIKA MIĘDZY TYMI BUDYNKAMI – INWESTYCJA p.n.: „MODERNIZACJA OBIEKTÓW MWOMP W PŁOCKU ODDZIAŁ W WARSZAWIE” dz. nr: 56, obręb 7-01-15. al. Wojska Polskiego 25, 01-515 Warszawa
mgr inż. Henryk J. Bachliński , Rzeczoznawca Budowlany, mgr inż. Jan Tolksdorf, Maj 2022 r

2.0 Warunki gruntowo – wodne

WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W trakcie badań wykonanych 1 i 2 lipca 2021 r. pomierzono dwa poziomy wodonośne. Pierwszy poziom wodonośny zawieszony na osadach słabo przepuszczalnych nawiercono w obrębie nasypów niekontrolowanych. Zwierciadło wody o charakterze swobodnym i częściowo napiętym stabilizowało się 2,45 – 3,2 m p.p.t. Drugi poziom wodonośny nawiercono w obrębie piasków pod ilowymi. Zwierciadło o charakterze napiętym, stabilizowało się 4,4 – 4,85 m p.p.t.

Poziom zwierciadła wody zależny jest od opadów i/lub roztopów i może podlegać znacznym wahaniom zarówno w skali roku jak i wielolecia i może być wyższy od stwierdzonego w trakcie pomiarów.

5. Ocena warunków geotechnicznych

WYDZIELONE WARSTWY GEOTECHNICZNE

Grunty występujące w podłożu podzielono na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan, w jakim się znajdują.

Należy tu zaznaczyć, że wyodrębnione warstwy gruntów nie są rzeczywistymi warstwami poszczególnych gruntów, a warstwami geotechnicznymi o uśrednionych własnościach gruntów. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- **Warstwa geotechniczna 1** – Nasypy niekontrolowane, wykształcone jako piaski gliniaste z niewielkimi domieszkami gruzu, w stanie miękkoplastycznym, plastycznym i twardoplastycznym, półzwartym oraz gruzu z piaskiem w stanie luźnym. Nasypy niekontrolowane występują do głębokości ok. 3,25 – 5,3 m p.p.t. W otworach nr 3 oraz 6 w przelotach pomiędzy około 3,2 m.p.p.t-4,5 m.p.p.t grunt ten budzi wątpliwości czy jest to grunt nasypowy czy rodzimy. Dla gruntów nasypowych nie wyznaczono parametrów wytrzymałościowo-odkształceniowych.
- **Warstwa geotechniczna 2** – Iły, występują w stanie twardoplastycznym i na granicy półzwartego i twardoplastycznego, o stopniu plastyczności $I_L=0,00-0,10$. Ze względu na genezę zakwalifikowano do kategorii gruntów spoistych D – iły niezależnie od pochodzenia.
- **Warstwa geotechniczna 3** – Osady zastoiskowe, wykształcone jako gliny piaszczyste. Występują w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności $I_L=0,20-0,25$. Ze względu

na genezę zakwalifikowano do kategorii gruntów spoistych C – inne grunty spoiste nieskonsolidowane.

- **Warstwa geotechniczna 4** – piaski drobne, nawodnione. Występują w stanie średniozagęszczonym/zagęszczonym, o stopniu zagęszczenia $I_D=0,60-0,70$.

WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Na podstawie analizy wyników badań wykonanych do niniejszego opracowania ustalono charakterystyczne parametry geotechniczne dla poszczególnych wyodrębnionych warstw gruntów rodzimych zalegających w podłożu. Parametry geotechniczne ustalono w oparciu o wartości wyprowadzone danych geotechnicznych – stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych i stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych (PN-81/B-03020).

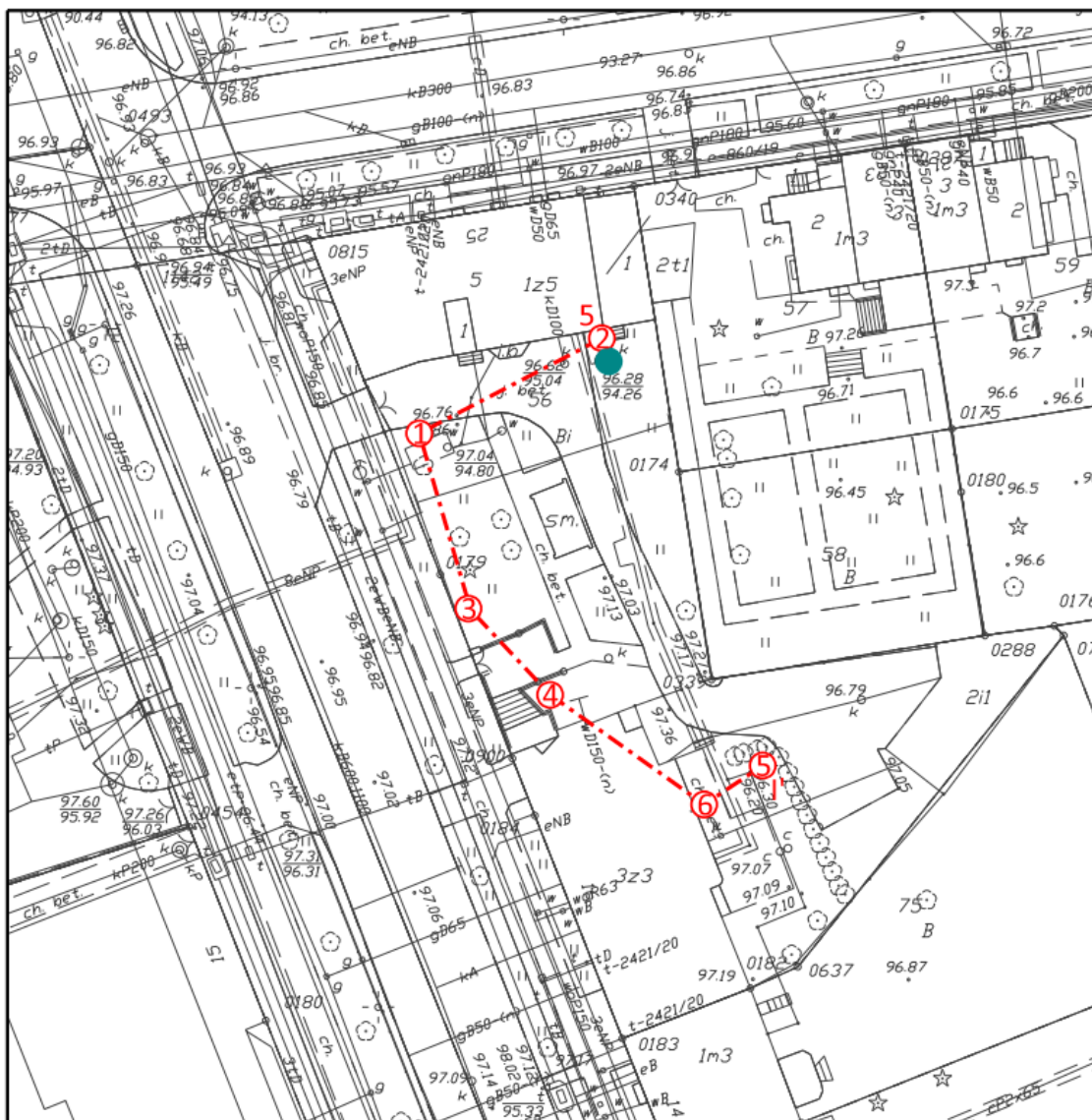
Parametry poszczególnych warstw przedstawiono w tabeli poniżej. W tabeli podano wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych. W celu otrzymania wartości obliczeniowych należy je pomnożyć przez odpowiedni współczynnik materiałowy.

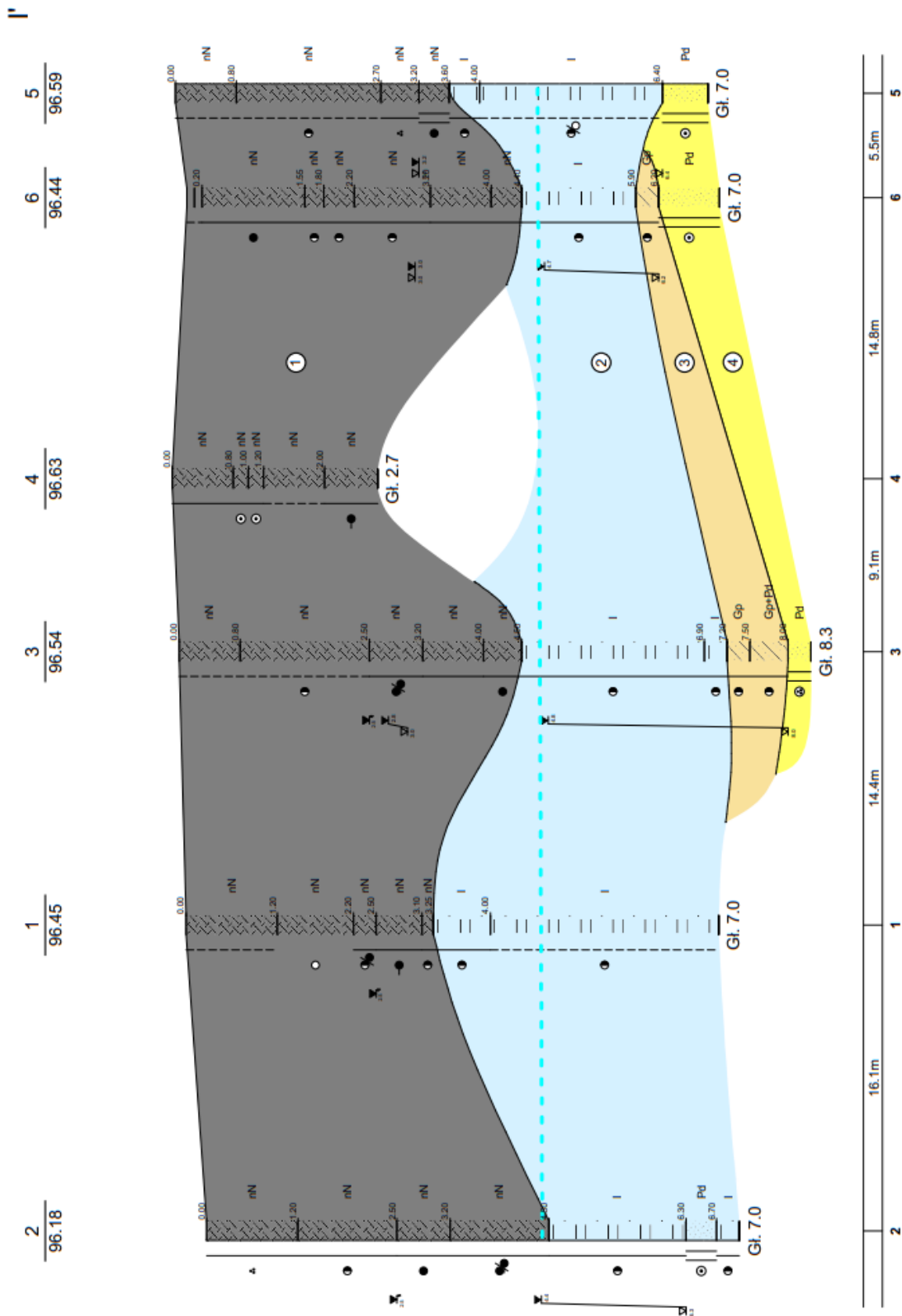
Tabela 2 – Parametry charakterystyczne dla wyróżnionych warstw geotechnicznych.

Warstwa geotechniczna	Parametry charakterystyczne					
	$I_L^{(n)}$	$I_D^{(n)}$	$\phi_u^{(n)}$	$C_u^{(n)}$	$\rho^{(n)}$	$M_0^{(n)}$
	[-]	[-]	[°]	[kPa]	t/m ³	[MPa]
1. Nasypy niekontrolowane; nie wyznaczono parametrów wytrzymałościowo-odkształceniowych						
2. Iły; D						
I; pzw/tpl, tpl; mw	0,00-0,15	-	11-13	51-60	2,00-2,15	27-39
3. Osady zastoiskowe; C – inne grunty spoiste nieskonsolidowane						
Gp; tpl; w	0,20-0,25	-	14	15-16	2,20	26-29
4. Piaski						
Pd; szg, zg; nw	-	0,60-0,70	30-31	-	1,90-2,00	74-88
W tabeli podano wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych. W celu otrzymania wartości obliczeniowych należy je pomnożyć przez odpowiedni współczynnik materiałowy. Dla gruntów poniżej zwierciadła wody gruntowej, wartość $\rho^{(n)}$ należy ew. zmniejszyć o wypór wody gruntowej.						

1. W czasie prac terenowych rozpoznano budowę geologiczną do głębokości 8,0 m.
2. Pod nasypami niekontrolowanymi nawiercono osady zastoiskowe na piaskach drobnych.
3. W trakcie badań wykonanych 1-2 lipca 2021 r. nawiercono dwa poziomy wodonośne – pierwszy w obrębie nasypów spoistych o charakterze swobodnym i lekko napiętym stabilizował się 2,45 – 3,2 m p.p.t., zaś drugi w obrębie piasków podiłowych o charakterze napiętym stabilizował się 4,4 – 4,85 m p.p.t.
4. Poziom zwierciadła wody zależny jest od opadów i/lub roztopów i może podlegać znacznym wahaniom zarówno w skali roku jak i wielolecia.
5. Grunty spoiste są gruntami podatnymi na rozmakanie i oddziaływanie czynników mechanicznych (drgania, wibracja). Wraz z dopływem wody lub naruszeniem ich struktury – plastyczność tych gruntów będzie rosła, pogarszając jednocześnie ich nośność
6. Prace fundamentowe należy wykonywać w porze możliwie suchej o małej ilości opadów.
7. Zaleca się sprawdzenie poziomu wód gruntowych przed rozpoczęciem wykopów fundamentowych.
8. Wody opadowe i roztopowe należy odprowadzić poza obszar fundamentów.
9. Należy wykonać odpowiednie wodoszczelne izolacje.
10. Zasypkę wykopu zaleca się wykonać w sposób uniemożliwiający infiltracje wód opadowych.
11. Podczas wykonywania robót budowlanych (wykopu) należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarzeniem dna wykopu. Wszelkie rozmoczone, przesuszone, przemarznięte partie gruntów należy wybrać z dna wykopów i zastąpić nasypem budowlanym.
12. Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wykonano w 8 punktach, a przestrzeń między nimi interpolowano. Oznacza to, że na terenie planowanej inwestycji mogą wystąpić niewykryte niejednorodności budowy geologicznej (np. zmiany miąższości stwierdzonych warstw lub inne warstwy). Podczas wykonywania wykopu należy uważnie obserwować ew. zmienność osadów w jego dnie. W przypadku znacznej niejednorodności gruntów w dnie wykopu fundamentowego, należy wykonać dodatkowe (uzupełniające) otwory geotechniczne.

13. Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".
14. Ze względu na występowanie w podłożu budowlanym nasypów niekontrolowanych oraz występowanie wody gruntowej powyżej potencjalnego poziomu posadowienia warunki wodno-gruntowe należy uznać za **złożone**.





3.0 Opis konstrukcji

Budynek A

Fundamenty

Zaprojektowano fundamenty pośrednie w postaci pali zamocowanych w ruszcie fundamentowym składającym się z belek 80x70cm oraz płyty fundamentowej gr. 40 cm z betonu C30/37 W8 zbrojona stalą AIIIIN (RB 500W:

Pod istniejące ściany zaprojektowano podbicie iniekcją strumieniową jet-grouting ze względu na zaleganie nN w poziomie posadowienia fundamentów (wykonano odkrywki w czasie prac przygotowawczych przez geologa [2]). Wg odkrywki fundamenty (ławy) zakończone warstwą betonową , gruzobetonową – patrz Ekspertyza Techniczna [13]

Płytę fundamentową i ściany podziemne zewnętrzne wykonać w technologii białej wanny

Poziom posadowienia płyty fundamentowej przyjęto na rzędnej -2,87 względem zera budynku , belki rusztu -3,17 m

Zero budynku 97,00 mnpm

Budynki zaliczono do II kat. geotechnicznej

Ściany podziemne (istniejące)

Murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej

Ściany nadziemne (istniejące)

Murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej o różnej grubości

Ściany wzmocnioną konstrukcją stalową S235

Ściany podziemne (projektowane)

Ściany zewnętrzne grubości 24cm żelbetowe z betonu C30/37 W8 zbrojone stalą AIIIIN

Ściany wewnętrzne grubości 24, 25cm żelbetowe z betonu C30/37 W8 zbrojone stalą AIIIIN

Ściany nadziemne

Ściany wewnętrzne grubości 24, 25cm żelbetowe z betonu C30/37 W8 zbrojone stalą AIIIIN

Ściany zewnętrzne z Porothermu klasy 15 MPa na zaprawie cementowej M10 gr. 25 cm

Ściany szybu

Ściany gr 15 cm żelbetowe monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą AIIIIN (RB500W)

Ściany niekonstrukcyjne (działowe , między lokalowe) murować na warstwie poślizgowej , dolatywać od góry pianką poliuretanową grubości 25mm. Ściany zbroić na całej długości ściany poziomo prętami 2#6 w każdą warstwę

Ściany murować dopiero po wykonaniu konstrukcji żelbetowej budynku oraz po uzyskaniu przez nią pełnej wytrzymałości ze względu na dojrzewanie betonu. Ściany murować na stropach niepostemplowanych ugiętych pod własnym ciężarem

W ścianach murowanych stosować łączenie na styku ze słupami i ścianami żelbetowymi za pomocą systemowych ocynkowanych łączników np.: LS30, w co drugiej warstwie.

Po dwa łączniki mur grubości powyżej 12 cm, Po jednym łączniku mur grubości 8, 12 cm

Stropy

Zaprojektowano stropy żelbetowe monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą AIIIIN (RB500W) :

- Strop nad Piwnicami (kondygnacja -1) - 20cm
- Strop nad kondygnacją 1- 20cm
- Strop nad kondygnacją 2- 20cm
- Strop nad kondygnacją 3- 20cm
- Strop nad kondygnacją 4- 20cm
- Strop nad kondygnacją 5- 20cm

Belki , nadproża

Belkę zaprojektowano z betonu C30/37 zbrojone stalą A-IIIIN (RB500W) pręty główne i strzemiona.

Słupy żelbetowe

Słupy wykonać z betonu C30/37 oraz stali A-IIIN (RB500W) dla prętów głównych i strzemion

Schody

Schody zaprojektowano z betonu C30/37 zbrojone stalą A-IIIN (RB500W) jako płytowe gr. 15cm

Dach

Dach płatwiowo- krokwiowy z drewna klasy C30

BUDYNEK A – kolejność wykonania prac

- wykonanie podbicia fundamentów ścian zewnętrznych do poziomów gruntów nośnych (jet- grouting)
- wykonanie zabezpieczania ścian istniejących zewnętrznych na działanie sił poziomych , konstrukcja stalowa stal S355 składająca się z obwodowych C140 oraz C300 na dolnym poziomie skrzęcanych ze sobą po obu stronach ściany oraz pionowych C300. Stężenia ukośne i prostopadłe z rury okrągłej .
Projektuje się cztery poziomy zabezpieczania na poziomach około : -1,55 ; +2,45; +5,45;+8,60
względem zera budynku (zero budynku 97,00 mnpm)
- rozbiórka konstrukcji dachowej
- rozbiórka stropu nad poziomem +4
- rozbiórka wszystkich ścian poziomu +4
- rozbiórka stropu nad poziomem +3
- rozbiórka wszystkich ścian poziomu +3 (do poziomu około +9,15)
- rozbiórka stropu nad poziomem +2
- rozbiórka ścian wewnętrznych poziomu +2
- rozbiórka stropu nad poziomem +1
- rozbiórka ścian wewnętrznych poziomu +1
- rozbiórka stropu nad poziomem 0
- rozbiórka ścian wewnętrznych poziomu 0
- rozbiórka stropu nad poziomem -1
- rozbiórka ścian wewnętrznych poziomu -1
- rozbiórka ław fundamentowych ścian wewnętrznych

Budowa :

- wykonanie pali/ mikropali pod ruszt fundamentowy z płytą
- wykonanie rusztu fundamentowego
- wykonanie elementów pionowych poziomu -1
- wykonanie stropu żelbetowego nad -1
- zdjęcie stężeń ukośnych i prostopadłych poziomu -1

- wykonanie elementów pionowych poziomu 0
- wykonanie stropu żelbetowego nad 0
- zdjęcie stężeń ukośnych i prostopadłych poziomu 0

- wykonanie elementów pionowych poziomu +1
- wykonanie stropu żelbetowego nad +1
- zdjęcie stężeń ukośnych i prostopadłych poziomu +1

- wykonanie elementów pionowych poziomu +2
- wykonanie stropu żelbetowego nad +2
- zdjęcie stężeń ukośnych i prostopadłych poziomu +2

- wykonanie elementów pionowych poziomu +3 oraz ścian zewnętrznych
- wykonanie stropu żelbetowego nad +3

- wykonanie elementów pionowych poziomu +4 oraz ścian zewnętrznych
- wykonanie stropu żelbetowego nad +4

- wykonanie konstrukcji dachowej

Budynek B

Dach

Dach płatwiowo- krokwiowo- kleszczowy z drewna klasy C30

Dla konstrukcji dachowej wykonać na ścianach istniejących nowe wieńce żelbetowe

BUDYNEK B – kolejność wykonania prac

- rozbiórka dachu oraz więźby dachowej (budynek zabezpieczyć przez opadami atmosferycznymi)
- wykonanie wieńca żelbetowego
- wykonanie nowej konstrukcji więźby dachowej

Zakres prac :

- a) rozbiórka starej więźby dachowej oraz wykonanie nowej konstrukcji dachowej
- b) wykonanie pojedynczych przebić w ścianach konstrukcyjnych (2xceowniki skręcone na śruby M16- dobór elementów w ramach nadzoru autorskiego) i ścianie szybu poziomu +1 część dobudowana- **przed przystąpieniem do robót konieczny nadzór autorski w celu identyfikacji i potwierdzania założeń projektowych (kierownik budowy powinien powiadomić projektanta konstrukcji)**
- c) zamurowanie pojedynczych otworów w ścianach konstrukcyjnych w części starej oraz dobudowanej
- d) demontaż ścianek działowych w starej części budynku – z rzutów wynika że ścianki działowe są wykonane w tych samych miejscach na rzutach i mogą się opierać wzajemnie od góry do dołu nie obciążając stropu. W związku z tym należy usuwać ścianki w kolejności od góry do dołu wg zasady chcąc usunąć ściankę na parterze wcześniej trzeba usunąć ścianki na poddaszu i pierwszym piętrze **- przed przystąpieniem do robót konieczny nadzór autorski w celu identyfikacji i potwierdzania założeń projektowych (kierownik budowy powinien powiadomić projektanta konstrukcji)**
- c) demontaż pojedynczych ścianek działowych w nowej części budynku (rozbudowa 2005r)
- d) wykonanie nowych ścianek działowych w starej części budynku w technologii G-K (koniecznie)

Budynek C

Fundamenty

Zaprojektowano fundamenty pośrednie w postaci pali zamocowanych w ruszcie fundamentowym składającym się z belek 80x50cm oraz płyty fundamentowej gr. 30 cm z betonu C30/37 W8 zbrojona stalą AIIIIN (RB 500W):

Projekt pali wg . odrębnego opracowania

Płytę fundamentową zewnętrzne wykonać w technologii białej wanny

Poziom posadowienia płyty fundamentowej przyjęto na rzędnej -0,57 względem zera budynku , belki rusztu -0,77 m

Zero budynku 97,00 mnpm

Budynki zaliczono do II kat. geotechnicznej

Ściany nadziemne

Ściany wewnętrzne grubości 25cm żelbetowe z betonu C30/37 W8 zbrojone stalą AIIIIN

Ściany zewnętrzne z Porothermu klasy 15 MPa na zaprawie cementowej M10 gr. 25 cm

Ściany niekonstrukcyjne (działowe , między lokalowe) murować na warstwie poślizgowej , dołączyć od góry pianką poliuretanową grubości 25mm. Ściany zbroić na całej długości ściany poziomo prętami 2#6 w każdą warstwę

Ściany murować dopiero po wykonaniu konstrukcji żelbetowej budynku oraz po uzyskaniu przez nią pełnej wytrzymałości ze względu na dojrzewanie betonu. Ściany murować na stropach niepostemplowanych ugiętych pod własnym ciężarem

W ścianach murowanych stosować łączenie na styku ze słupami i ścianami żelbetowymi za pomocą systemowych ocynkowanych łączników np.: LS30, w co drugiej warstwie.

Po dwa łączniki mur grubości powyżej 12 cm, Po jednym łączniku mur grubości 8, 12 cm

Stropy

Zaprojektowano stropy żelbetowe monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą AIIIIN (RB500W) :

- Strop nad kondygnacją 1- 20cm
- Strop nad kondygnacją 2- 20cm
- Strop nad kondygnacją 3- 20cm

Belki , nadproża

Belkę zaprojektowano z betonu C30/37 zbrojone stalą A-IIIIN (RB500W) pręty główne i strzemiona.

Słupy żelbetowe

Słupy wykonać z betonu C30/37 oraz stali A-IIIIN (RB500W) dla prętów głównych i strzemion

Schody

Schody zaprojektowano z betonu C30/37 zbrojone stalą A-IIIIN (RB500W) jako płytowe gr. 15cm

Dach

Dach płatwiowo- krokwiowy z drewna klasy C30

BUDYNEK C – kolejność wykonania prac

- wykonanie pali/ mikropali pod ruszt fundamentowy z płytą
- wykonanie rusztu fundamentowego
- wykonanie elementów pionowych poziomu 0
- wykonanie stropu żelbetowego nad 0
- wykonanie elementów pionowych poziomu +1
- wykonanie stropu żelbetowego nad +1
- wykonanie elementów pionowych poziomu +2
- wykonanie stropu żelbetowego nad +2
- wykonanie elementów pionowych poziomu +3 oraz ścian zewnętrznych
- wykonanie stropu żelbetowego nad +3
- wykonanie konstrukcji dachowej

3.0 Spis norm i przepisów prawnych

- Eurokod 0 – PN-EN 1990_2004 – Podstawy projektowania konstrukcji
- Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania ogólne
- Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-3 Obciążenie śniegiem;
- Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania wiatru;
- Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-6 Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji;
- Eurokod 2 – PN-EN 1992 – Projektowanie konstrukcji z betonu
- Eurokod 3 – PN-EN 1993 – Projektowanie konstrukcji stalowych
- Eurokod 5 – PN-EN 1995 – Projektowanie konstrukcji drewnianych
- Eurokod 6 – PN-EN 1996 – Projektowanie konstrukcji murowych
- Eurokod 7 – PN-EN 1997 – Projektowanie geotechniczne

4.0 Uwagi i zalecenia

- a. Budynek wznosić wg projektu wykonawczego konstrukcji.
- b. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami.
- c. Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych przestrzegając przepisów BHP.
- d. Wykopy pod fundamenty powinny być odebrane wpisem do dziennika budowy przez geotechnika.
Woda gruntowa znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów. W przypadku stwierdzenia podczas budowy innych gruntów niż założone w projekcie wstrzymać budowę i powiadomić projektanta. Występowanie gruntów nienośnych (nasypy niekontrolowane, torfy, namuły....) pod fundamentem jest niedopuszczalne.
- e. Poziomy sanitarne w fundamentach wg projektu instalacji sanitarnych.
- f. Uziomy fundamentowe wg projektu instalacji elektrycznych.
- g. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót. Przeprowadzenie robót w przypadku stwierdzenia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do architektury i pozostałych branż. Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii winny być przedstawione nadzorowi autorskiemu.
- h. Projektanci zakładają że mogą się pojawić roboty dodatkowe wynikających z charakteru budowy (Inwestor musi mieć świadomość możliwości pojawienia takich robót)**
- i. Roboty budowlane takie jak np. dach nad częścią parterową budynku A i inne będą szczegółowo rozwiązywane w ramach nadzoru autorskiego**
- i. Konieczny nadzór autorski na każdym etapie prac budowlanych**

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA, NADBUDOWA, REMONT, ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW MWOMP ORAZ
BUDOWA NOWEGO ŁĄCZNIKA WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi - „MODERNIZACJA OBIEKTÓW
MWOMP W PŁOCKU ODDZIAŁ W WARSZAWIE”.

AL. WOJSKA POLSKIEGO 25

01-515 WARSZAWA

DZ. NR 56, 50, 52; OBRĘB 7-01-15

projektant:

mgr inż. Jan Tolksdorf
nr up. MAZ/0381/POOK/09

sprawdził:

mgr inż. Jacek Kożuchowski
MAZ/0537/POOK/1

Przewidywane zagrożenia:

- urazy głowy
- urazy kończyn
- urazy ciała
- urazy oczu
- porażenia prądem o średniej wartości napięcia

Zagrożenia występują przez cały czas prowadzonych prac.

- przy wykonywaniu fundamentów
- przy wykonywaniu stropów ,
- przy wykonywaniu ścian działowych i elementów wykończeniowych
- w bliskiej odległości od dźwigu
- w sąsiedztwie placów manewrowych

INFORMACJA O SPOSOBACH POSTĘPOWANIA DLA ZAPOBIEŻENIA PRZEWIDYWANYM ZAGROŻENIOM

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych” oraz przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. W zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (dz. U. z dn. 19.03.2003r.)

Należy wprowadzić bezwzględny zakaz palenia tytoniu oraz picia alkoholu na całym obiekcie

Szkolenie pracowników:

każdy pracownik podejmujący pracę na obiekcie:

- musi być zapoznany z jego topografią i przewidywanymi zagrożeniami w trakcie realizacji prac.
- musi być przeszkolony, przez bezpośredniego przełożonego, z zakresu podstawowych zasad BHP. i Ppoż

Szkolenie należy przygotować na podstawie

Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r łącznie z późniejszymi zmianami, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844; zm. Dz. U. z 2002 r nr 91 poz. 811)

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr.47 poz.401)*

Szkolenie powinno obejmować:

- wskazanie istniejących zagrożeń
- zapoznanie ze środkami ochrony indywidualnej, oraz informacjami o tych środkach i zasadach ich stosowania (wg załącznika nr 2 do *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*)
- zapoznanie ze środkami ochrony zbiorowej do zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości (wg *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas*

wykonywania robót budowlanych rozdział 8 i 9 oraz wg *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* rozdz. 6E)

- zapoznanie z instrukcjami BHP opracowanymi zgodnie z § 41 *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*
- zapoznanie z funkcjonowaniem systemu pierwszej pomocy w razie wypadku (wg §44 *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*)

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, zagospodarowanie i zabezpieczenie terenu budowy, wykonać zgodnie z wymogami *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, podczas wykonywania robót budowlanych* – rozdział 3

Aby wyeliminować zagrożenia wynikające z prowadzenia robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przewiduje się:

- prowadzenie robót ziemnych zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* rozdział 10
- prowadzenie robót na wysokości zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* rozdział 9
- prowadzenie prac z urządzeniami dźwigowymi zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* rozdział 7 i 15

Wypośażenie pracowników

każdy pracownik musi być wyposażony w środki ochrony osobistej:

- robocze ubranie osobiste
- buty robocze
- kask ochronny
- okulary ochronne
- rękawice ochronne

Oznaczenie miejsc występowania zagrożeń i oznaczenie dróg ewakuacyjnych
miejsca występowania zagrożeń powinny być wydzielone taśmą i odpowiednio oznaczone.

Należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne na wypadek powstania zagrożenia i oznaczyć je w sposób wyraźny i czytelny
Materiały budowlane powinny być uporządkowane i być składowane w miejscu nie zagrażającym bezpieczeństwu pracowników budowy.

Narzędzia pracy oraz sprzęt budowlany powinien być obsługiwany przez osoby uprawnione oraz powinny być zabezpieczone przed możliwością używania ich przez osoby przypadkowe.

Gruz oraz inne odpady budowlane powinny być systematycznie usuwane, z terenu budowy do przeznaczonego kontenera lub wywożone w określone przepisami miejsce. tak aby nie stanowiły dodatkowego zagrożenia

II. Część obliczeniowa

1.0 Budynek A

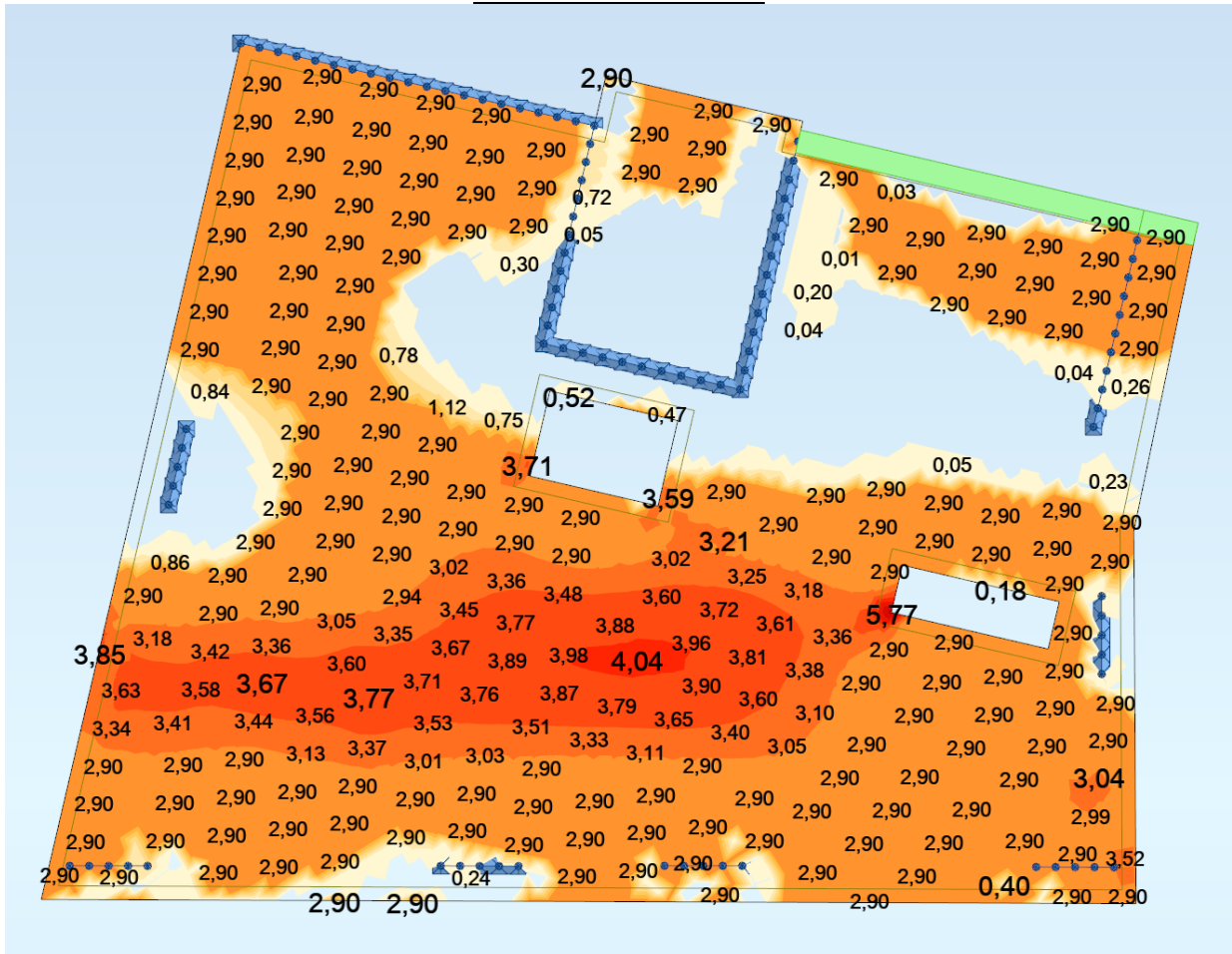
obciążenie stałe stropy			
rodzaj warstwy	q ch (kN/m ²)	wsp.	q ob. (kN/m ²)
terakota	0,36	1,35	0,49
szlichta cem.	1,00	1,35	1,35
styropian	0,03	1,35	0,04
plyta stropowa			
tynek cem. wap.	0,20	1,35	0,27
obciążenie od ścianek działowych	1,40	1,35	1,89
	2,99	1,35	4,04

obciążenie zmienne stropy			
rodzaj warstwy	p ch (kN/m ²)	wsp.	p ob. (kN/m ²)
pomieszczenia biurowe, sale w szpitalach	3,00	1,50	4,50
	3,00	1,50	4,50

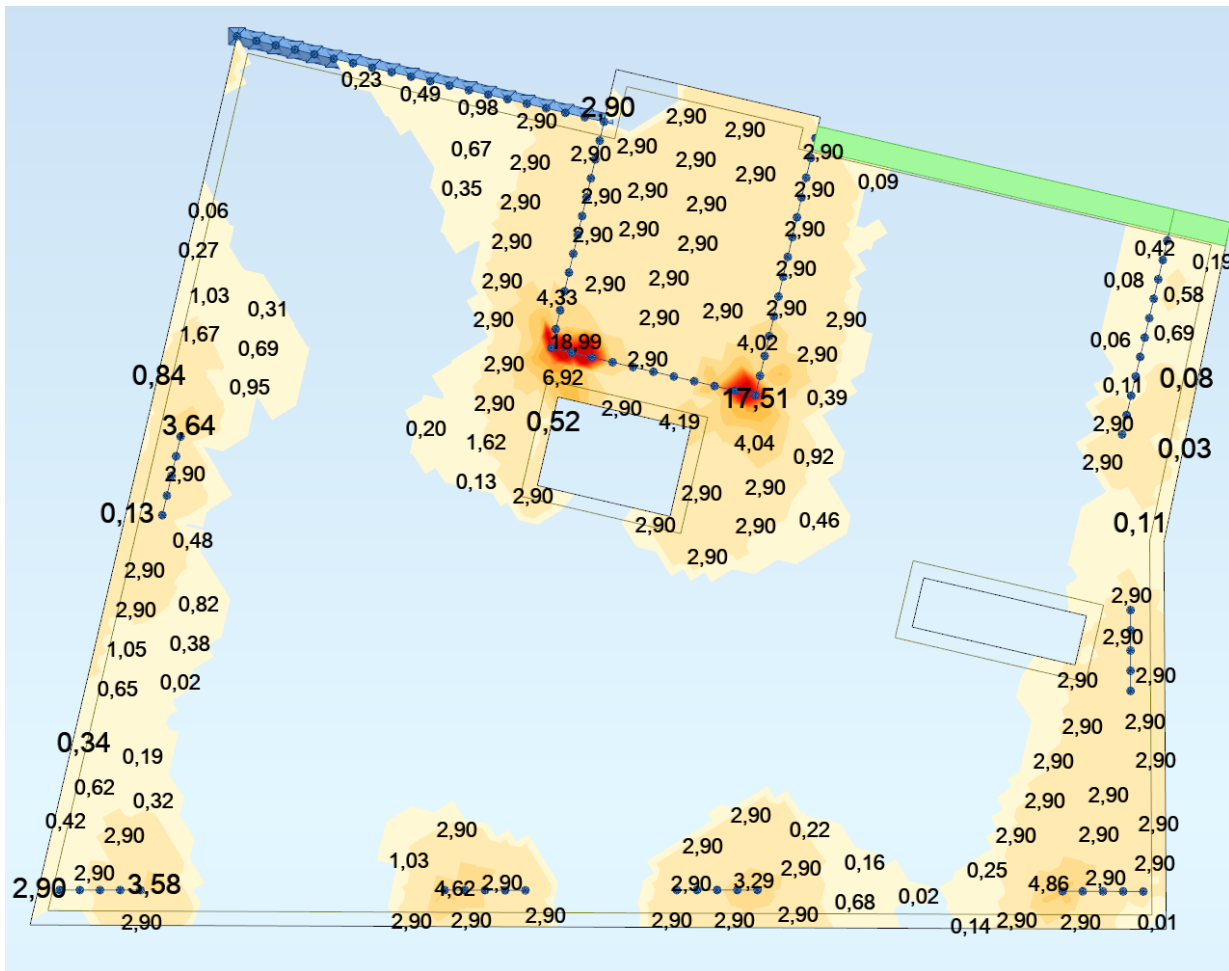
obciążenie ścianami silka 12cm			
rodzaj warstwy	s ch (kN/m ²)	wsp.	s ob. (kN/m ²)
ścian silka gr. 12cm (14,7 kN/m ³)	1,76	1,35	2,38
tynek 2x1,0cm	0,38	1,35	0,51
	2,14	1,35	2,89

obciążenie ścianami solbet 18 cm			
rodzaj warstwy	s ch (kN/m ²)	wsp.	s ob. (kN/m ²)
błoczek solbet gr. 18 cm (6,00kN/m ³)	1,08	1,35	1,46
tynek 2x1,0cm	0,38	1,35	0,51
	1,46	1,35	1,97

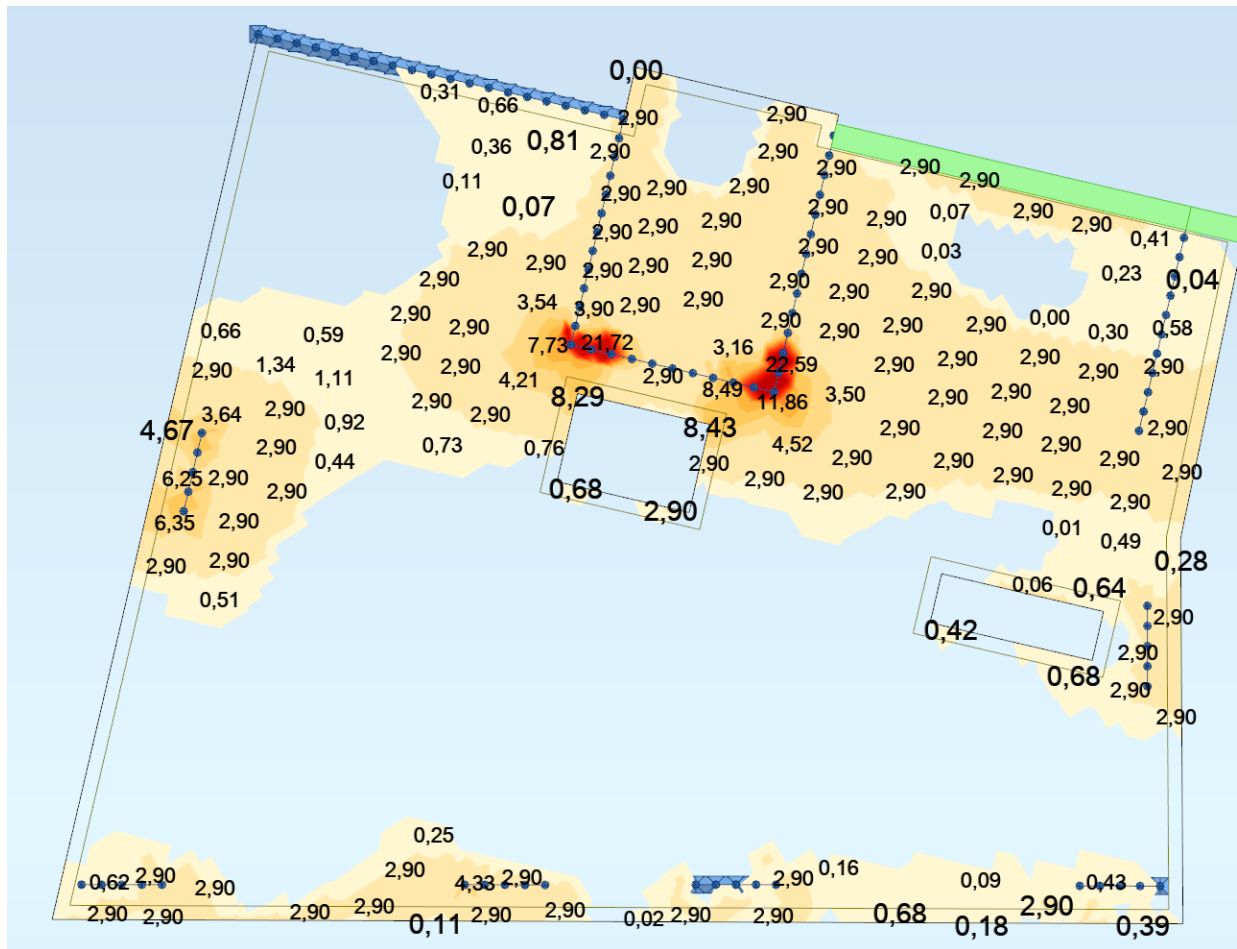
ZBROJENIE DOLNE AY



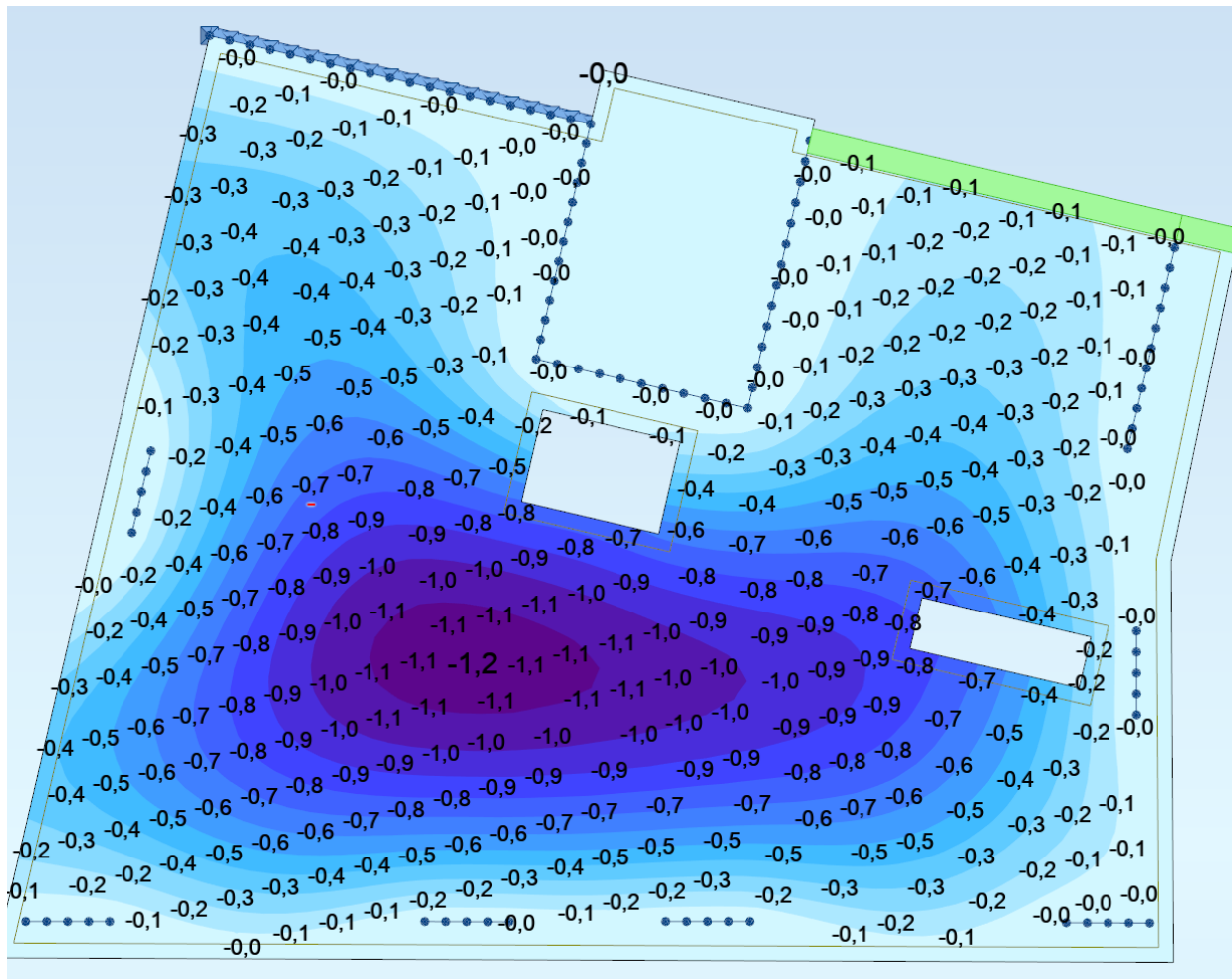
ZBROJENIE GÓRNE AX



ZBROJENIE GÓRNE AY

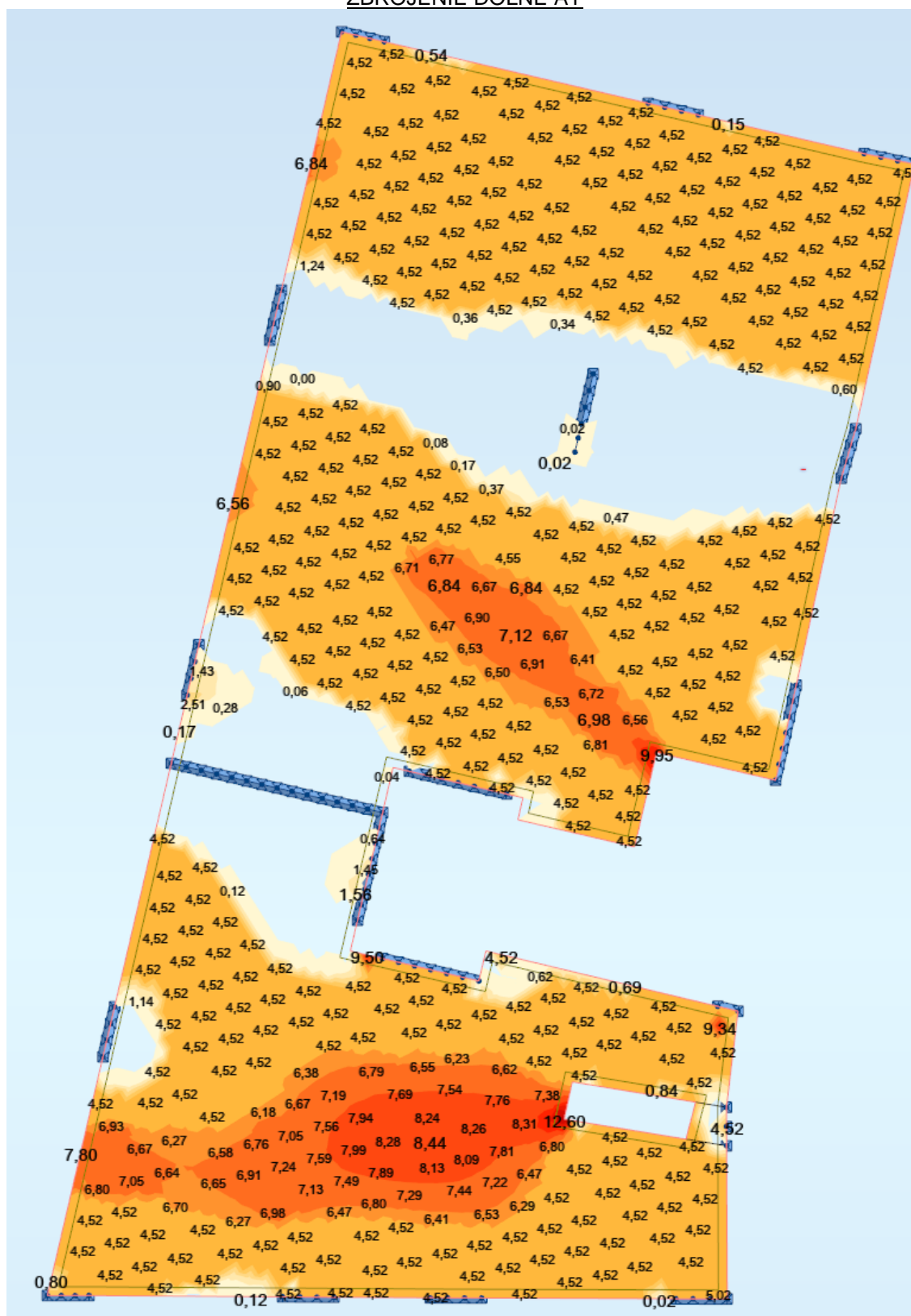


UGIECIA

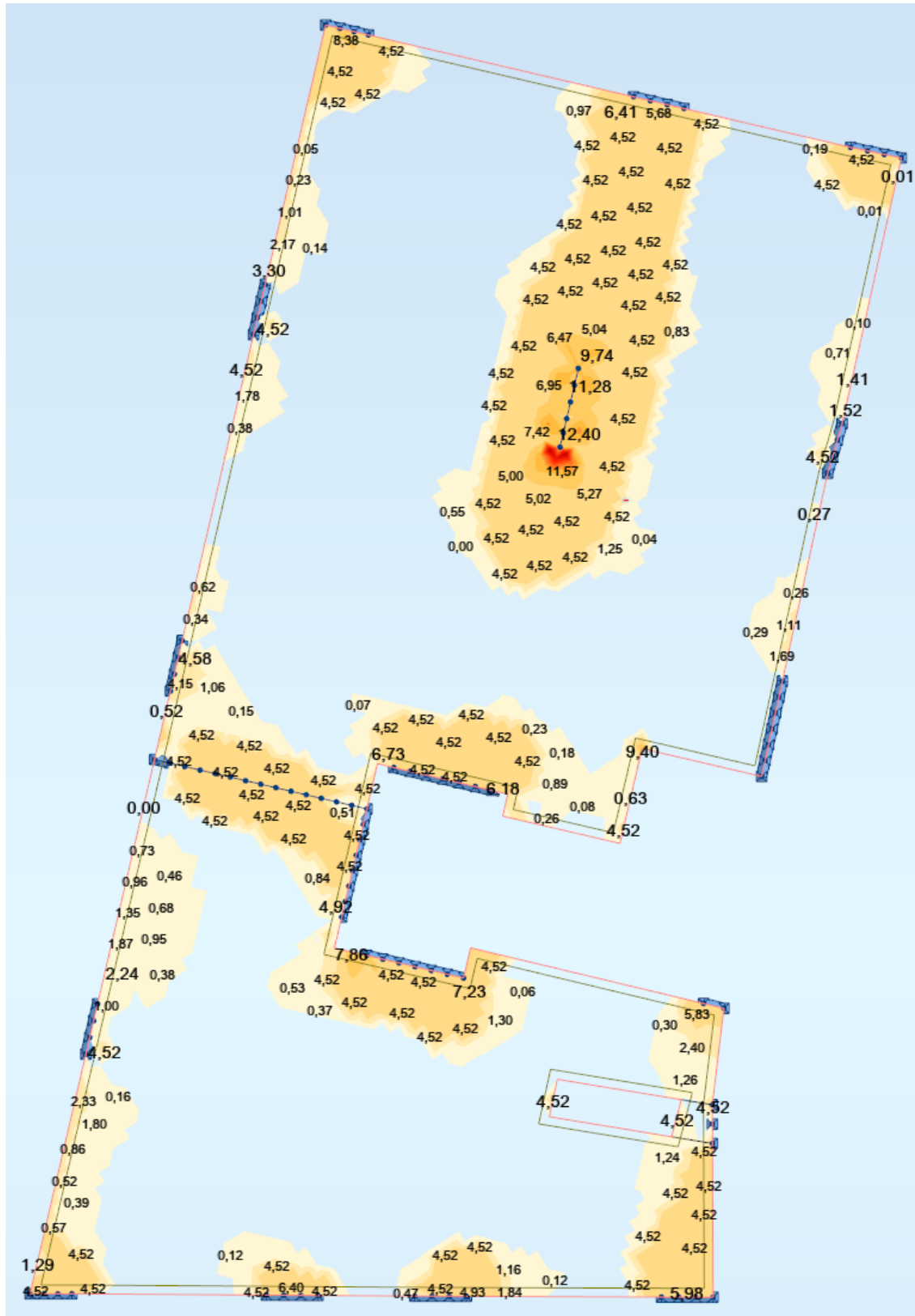


[illegible]

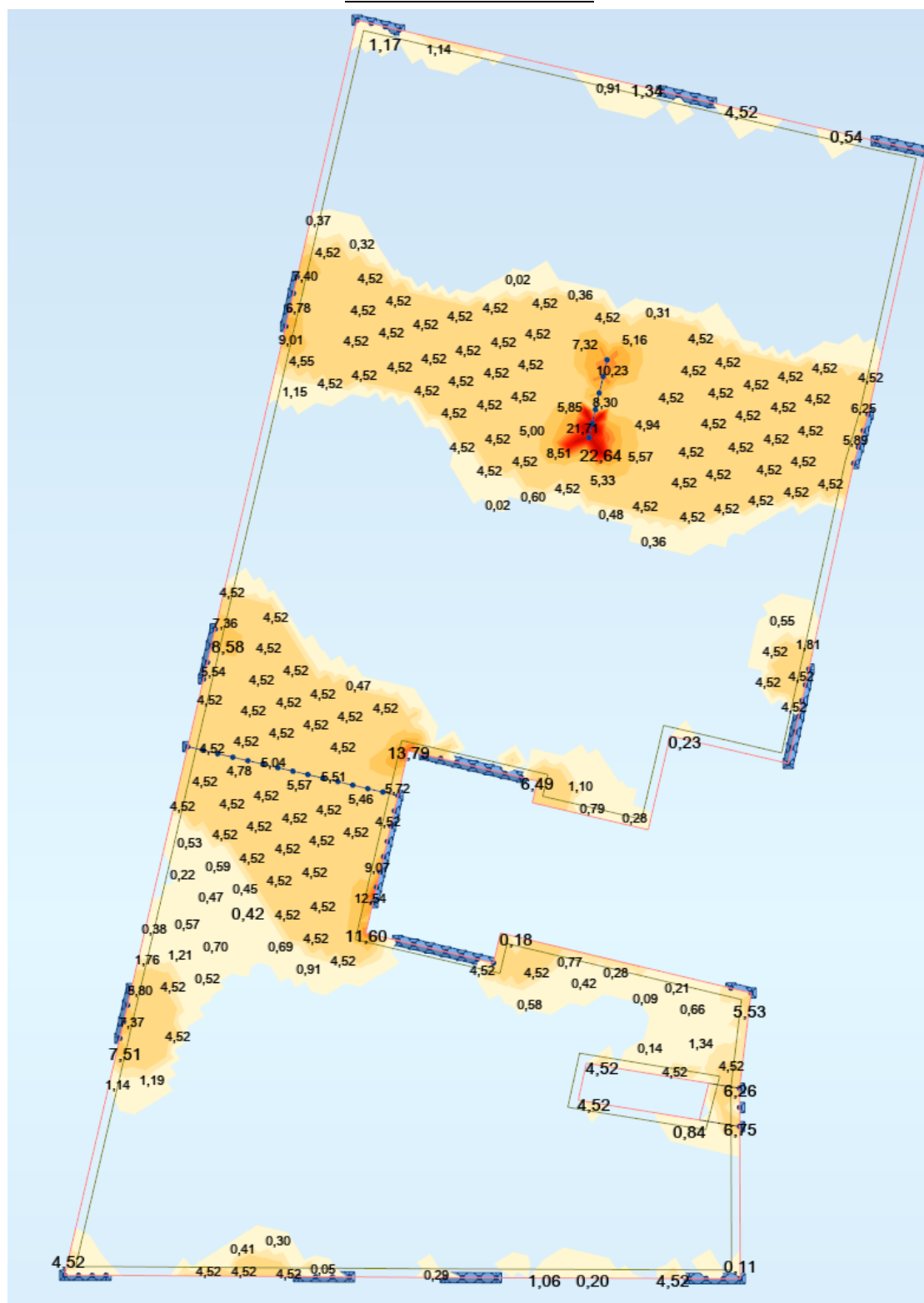
ZBROJENIE DOLNE AY



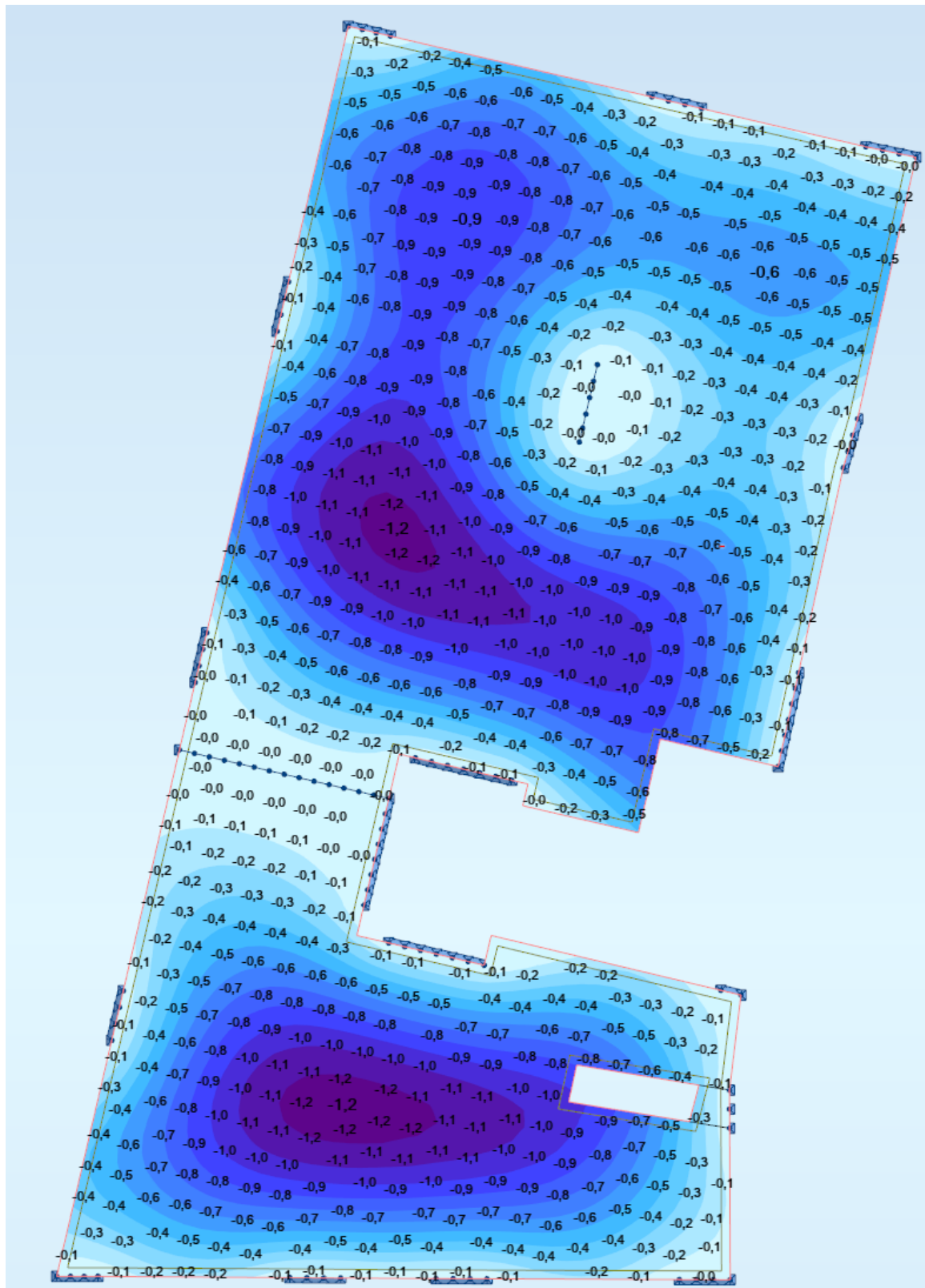
ZBROJENIE GÓRNE AX



ZBROJENIE GÓRNE AY

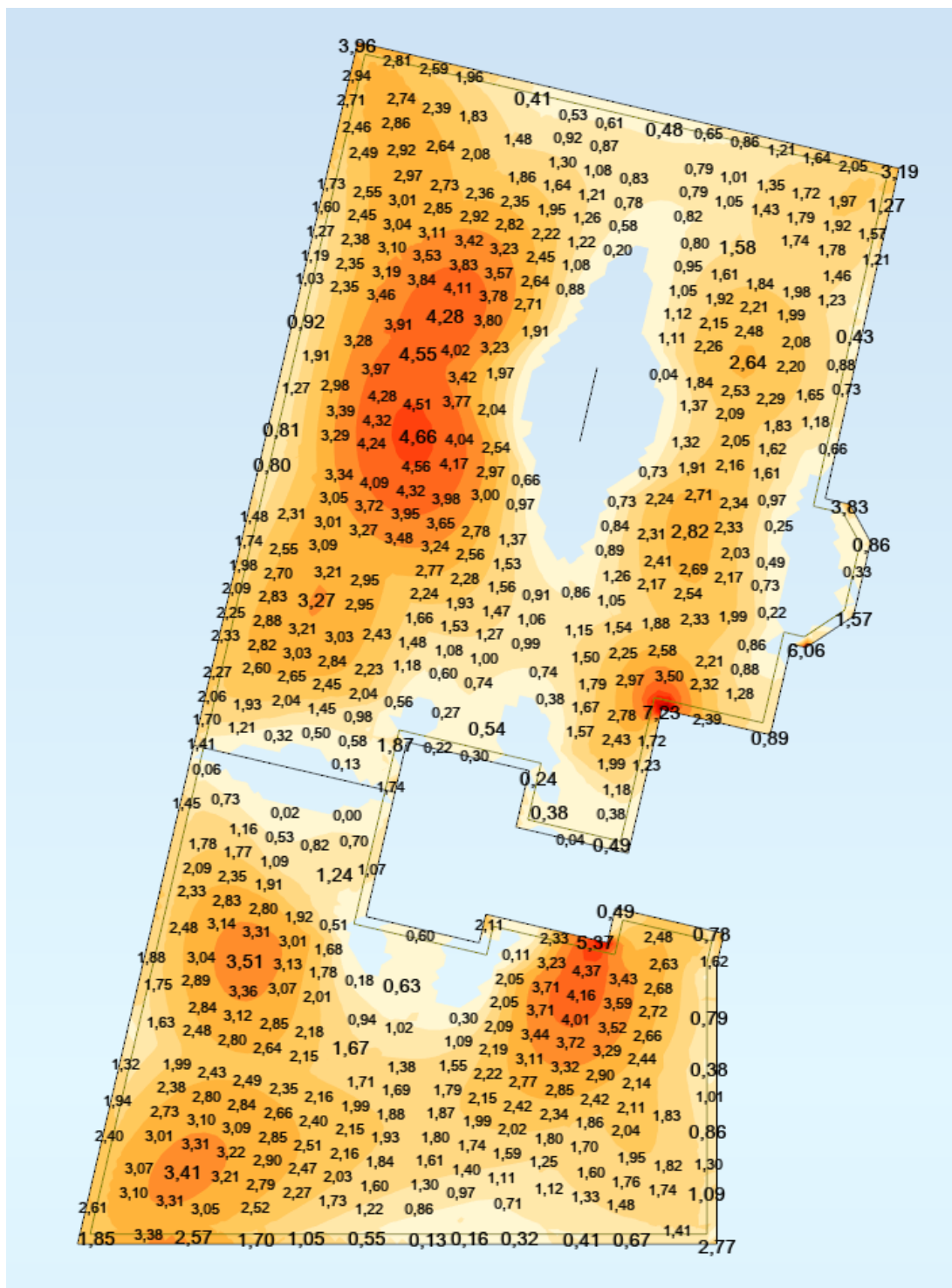


UGIECIA

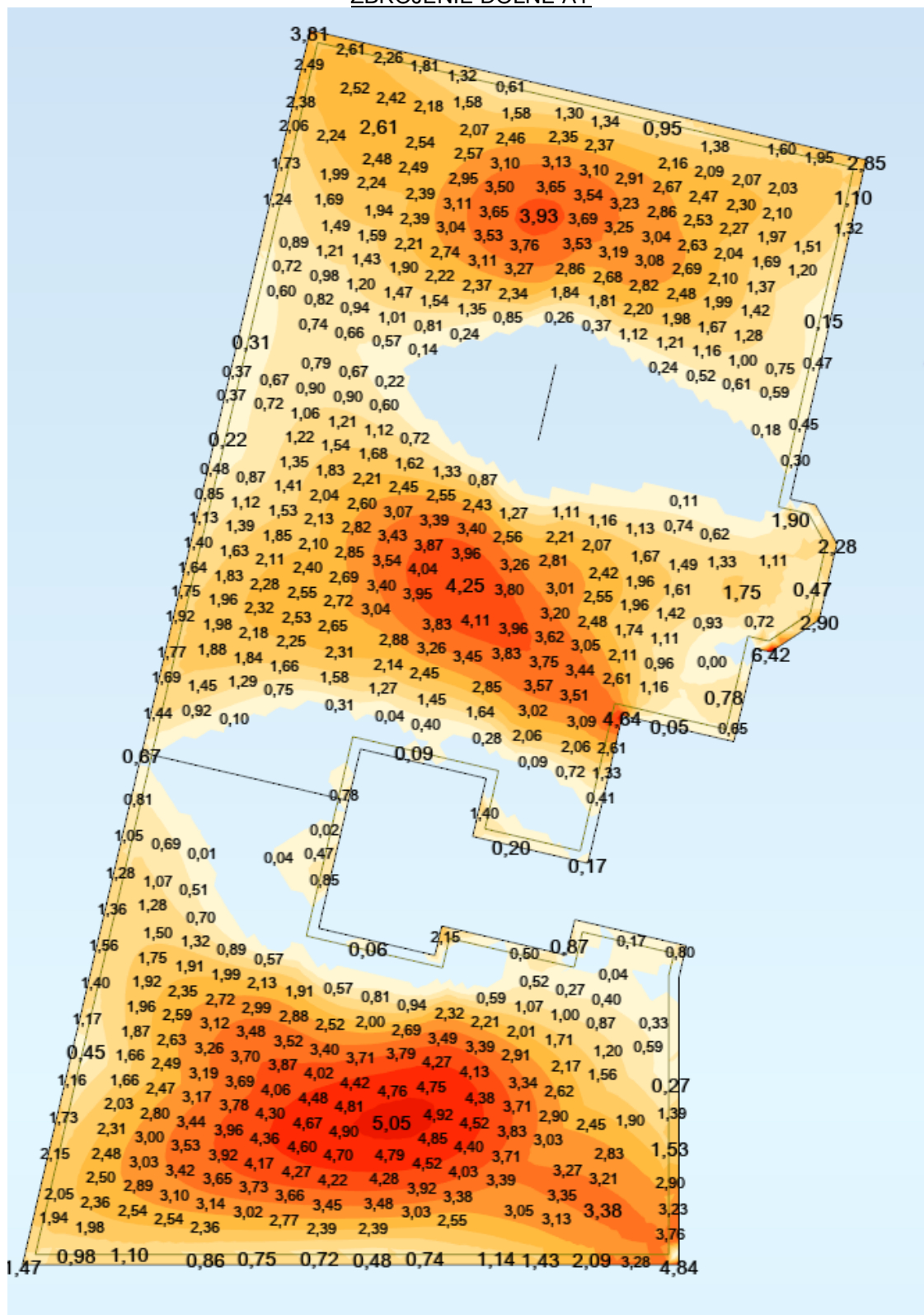


1.3 Strop nad kondygnacją -1

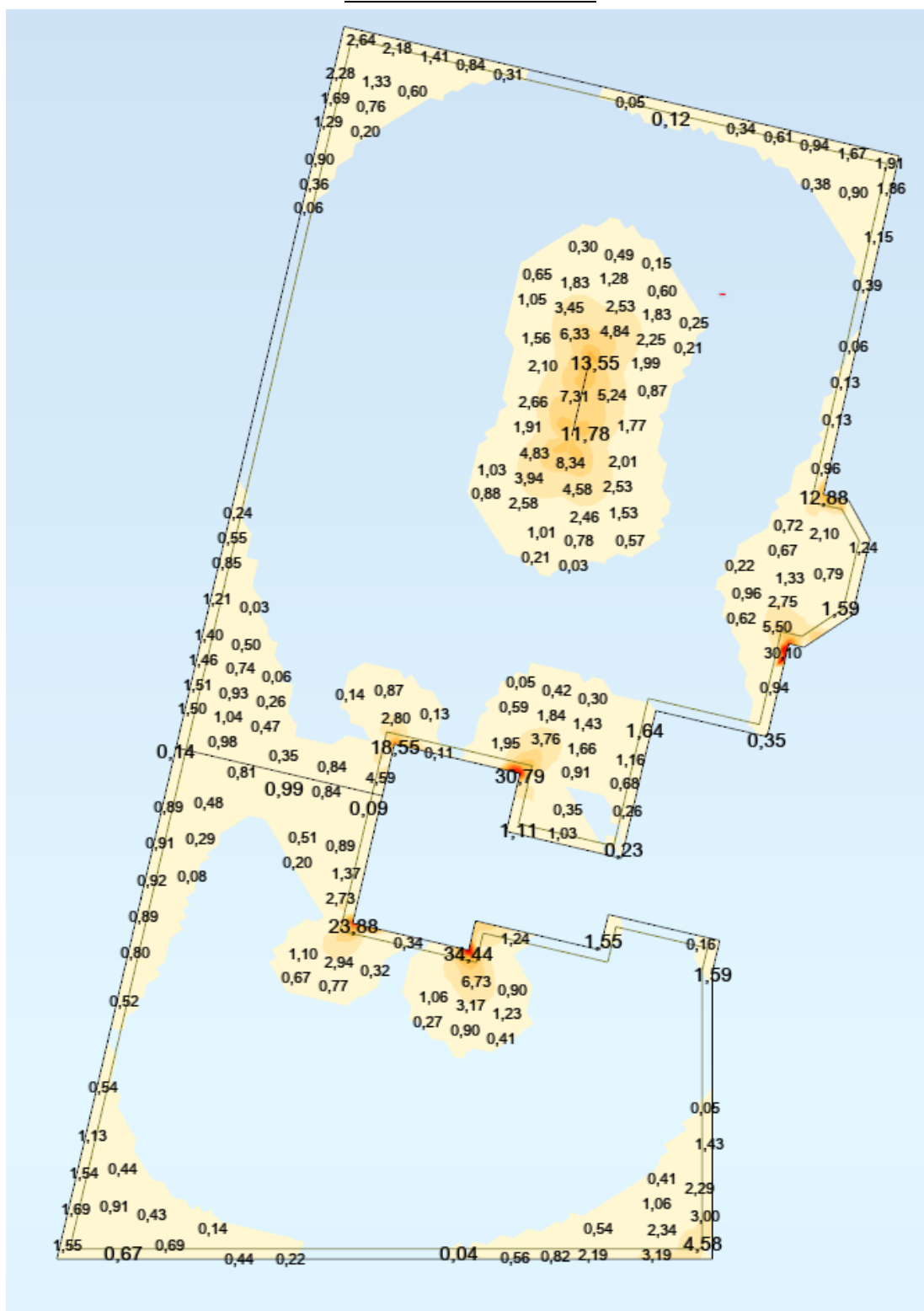
ZBROJENIE DOLNE AX



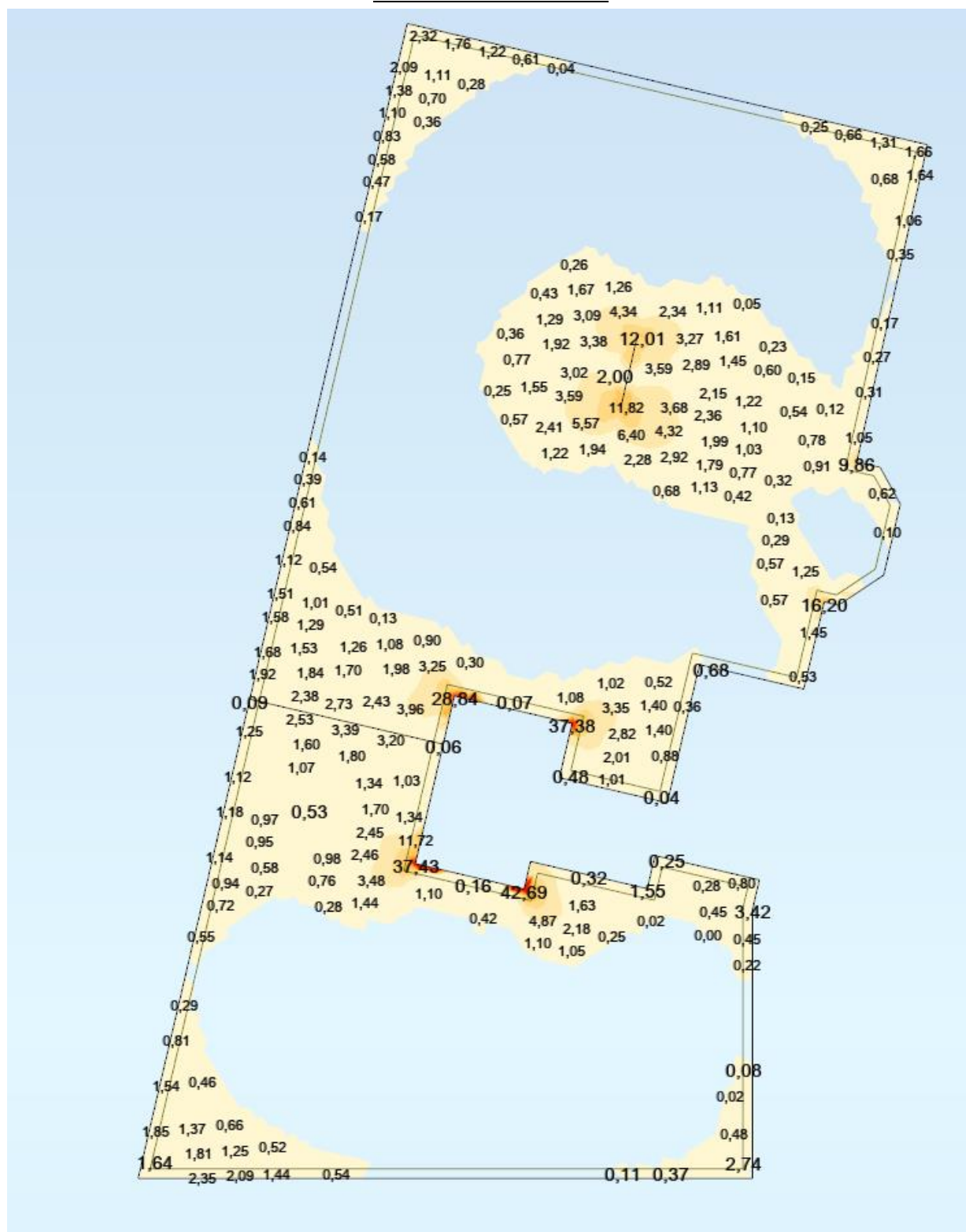
ZBROJENIE DOLNE AY



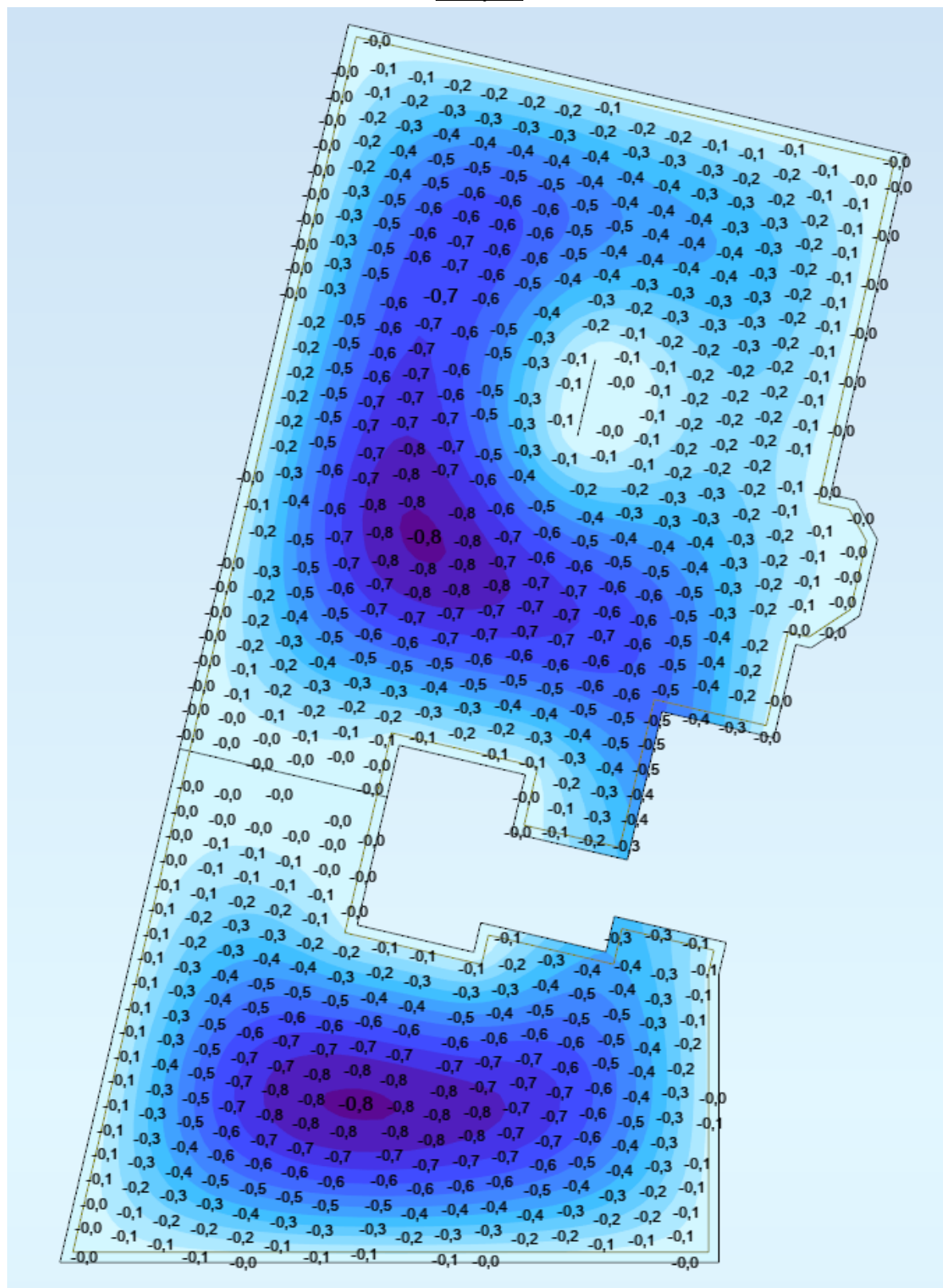
ZBROJENIE GÓRNE AX



ZBROJENIE GÓRNE AY



UGIECIA



2.0 Budynek C

obciążenie stałe stropy			
rodzaj warstwy	q ch (kN/m ²)	wsp.	q ob. (kN/m ²)
terakota	0,36	1,35	0,49
szlichta cem.	1,00	1,35	1,35
styropian	0,03	1,35	0,04
płyta stropowa			
tynk cem. wap.	0,20	1,35	0,27
obciążenie od ścianek działowych	1,40	1,35	1,89
	2,99	1,35	4,04

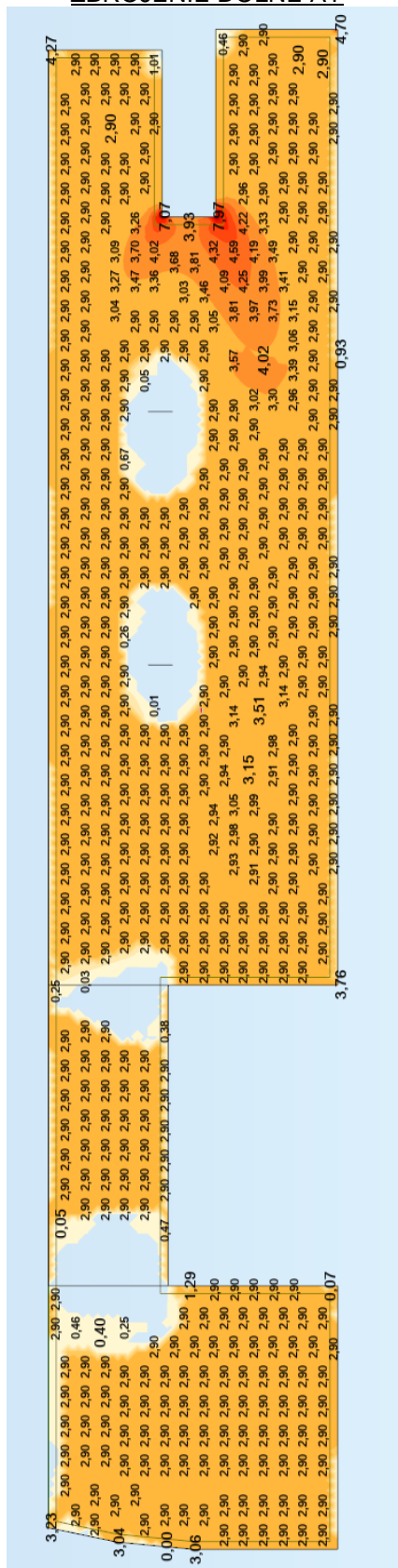
obciążenie zmienne stropy			
rodzaj warstwy	p ch (kN/m ²)	wsp.	p ob. (kN/m ²)
pomieszczenia biurowe, sale w szpitalach	3,00	1,50	4,50
	3,00	1,50	4,50

obciążenie ścianami _silka_ 12cm			
rodzaj warstwy	s ch (kN/m ²)	wsp.	s ob. (kN/m ²)
ścian silka gr. 12cm (14,7 kN/m ³)	1,76	1,35	2,38
tynk 2x1,0cm	0,38	1,35	0,51
	2,14	1,35	2,89

obciążenie ścianami _solbet 18 cm			
rodzaj warstwy	s ch (kN/m ²)	wsp.	s ob. (kN/m ²)
błoczek solbet gr. 18 cm (6,00kN/m ³)	1,08	1,35	1,46
tynk 2x1,0cm	0,38	1,35	0,51
	1,46	1,35	1,97

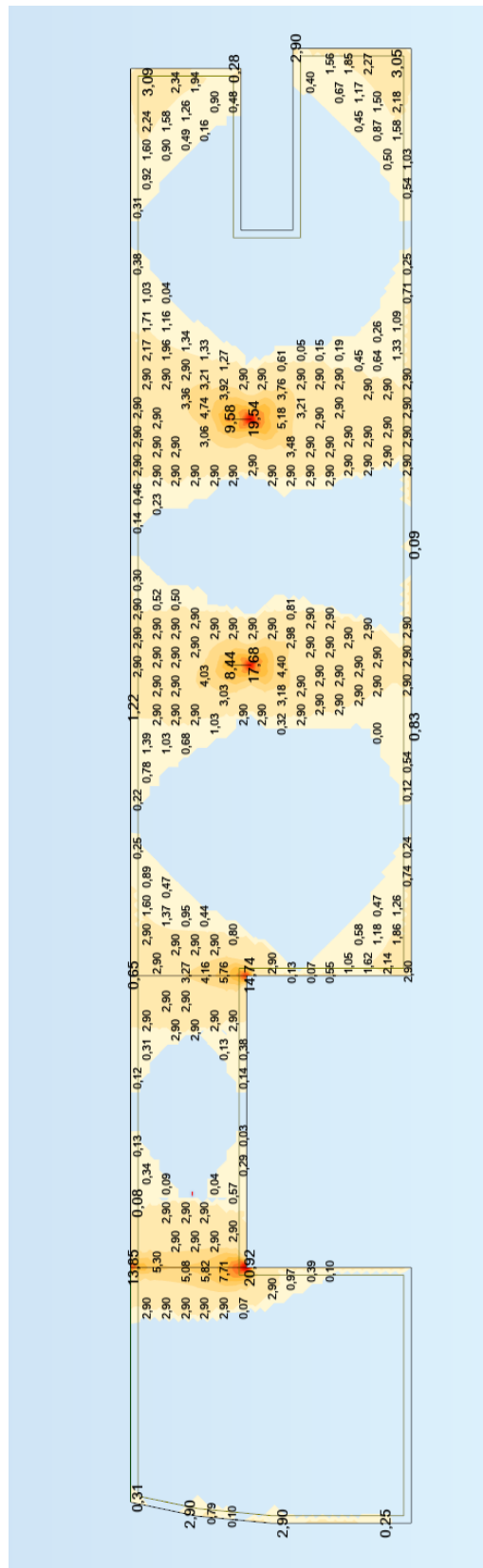
[illegible]

ZBROJENIE DOLNE AY



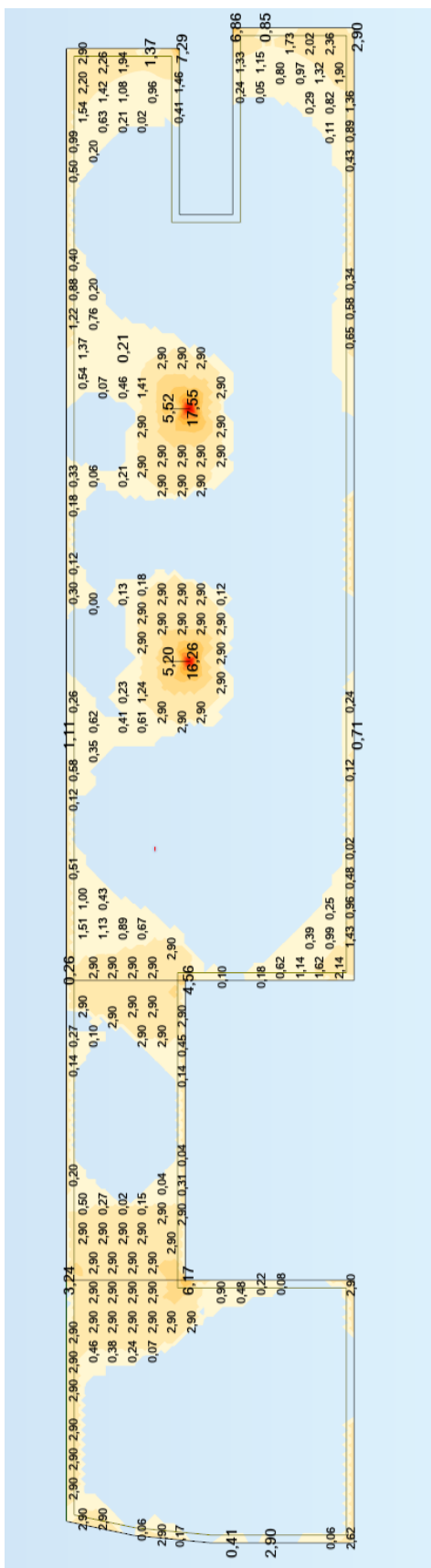
TEMAT: PRZEBUDOWA, NADBUDOWA, REMONT, ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW MWOMP ORAZ BUDOWA NOWEGO ŁĄCZNIKA WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi - „MODERNIZACJA OBIEKTÓW MWOMP W PŁOCKU ODDZIAŁ W W-WIE
BRANŻA: Konstrukcja
FAZA PROJEKTU: Projekt techniczny– Rewizja 00

ZBROJENIE GÓRNE AX

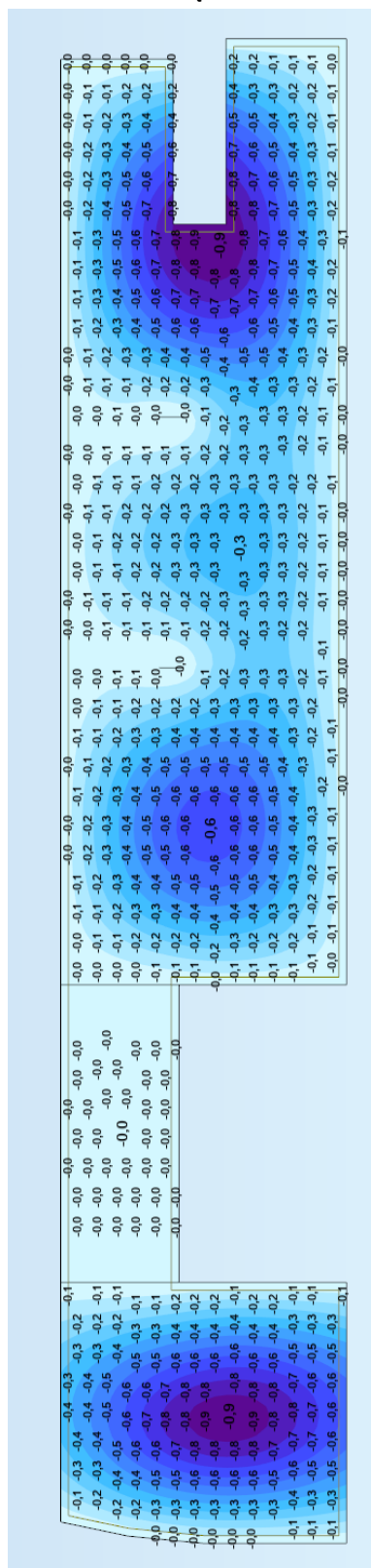


TEMAT: PRZEBUDOWA, NADBUDOWA, REMONT, ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW MWOMP ORAZ BUDOWA NOWEGO ŁĄCZNIKA WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi - „MODERNIZACJA OBIEKTÓW MWOMP W PŁOCKU ODDZIAŁ W W-WIE
BRANŻA: Konstrukcja
FAZA PROJEKTU: Projekt techniczny– Rewizja 00

ZBROJENIE GÓRNE AY

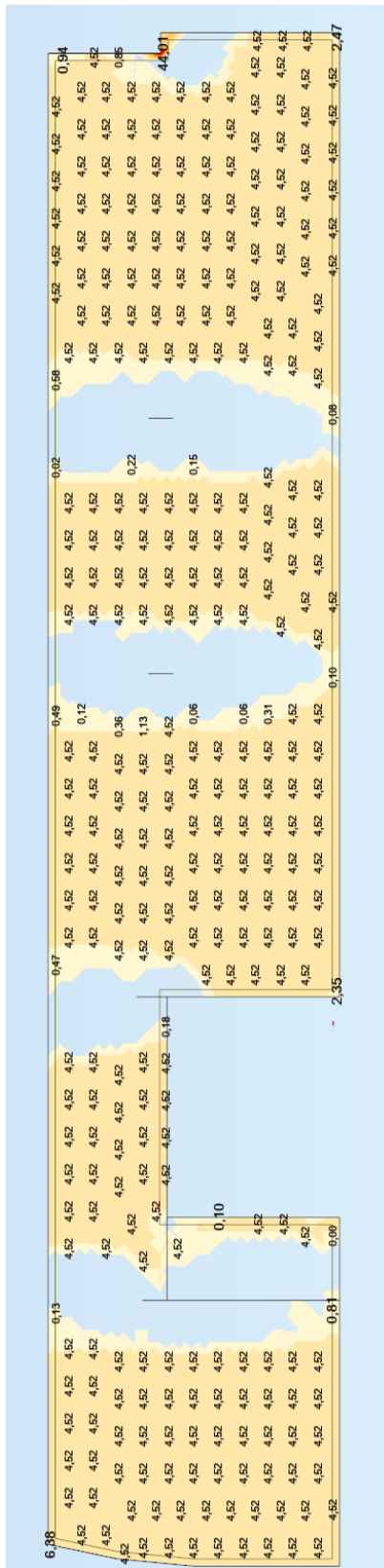


UGIECIA

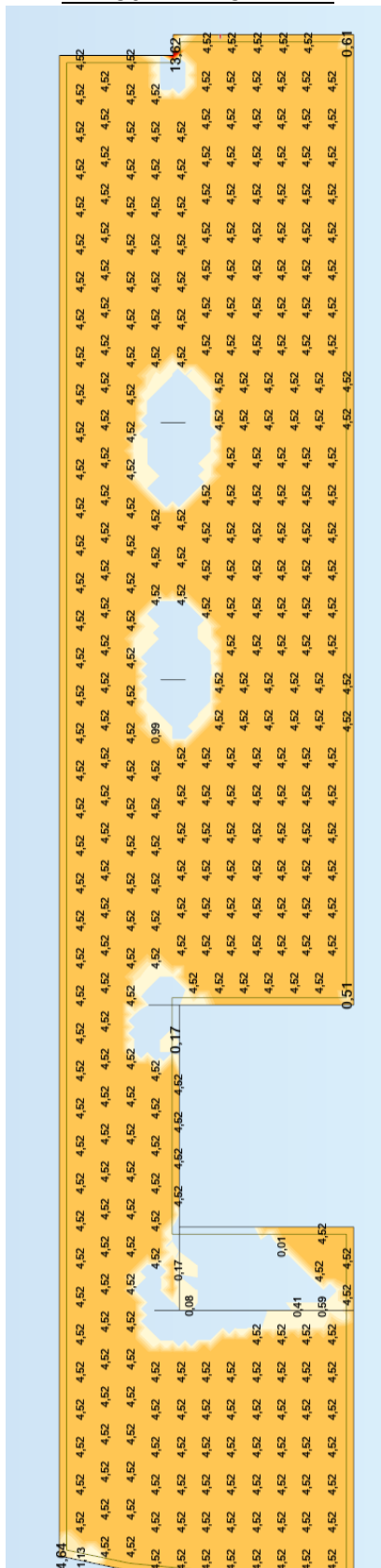


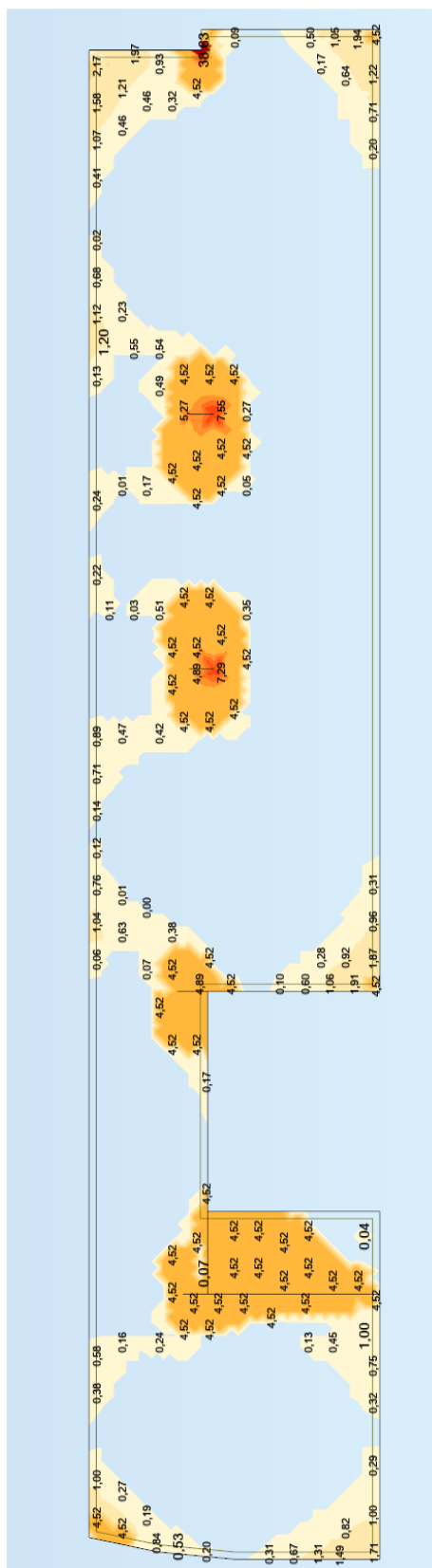
2.2 Strop nad kondygnacją 2

ZBROJENIE DOLNE AX

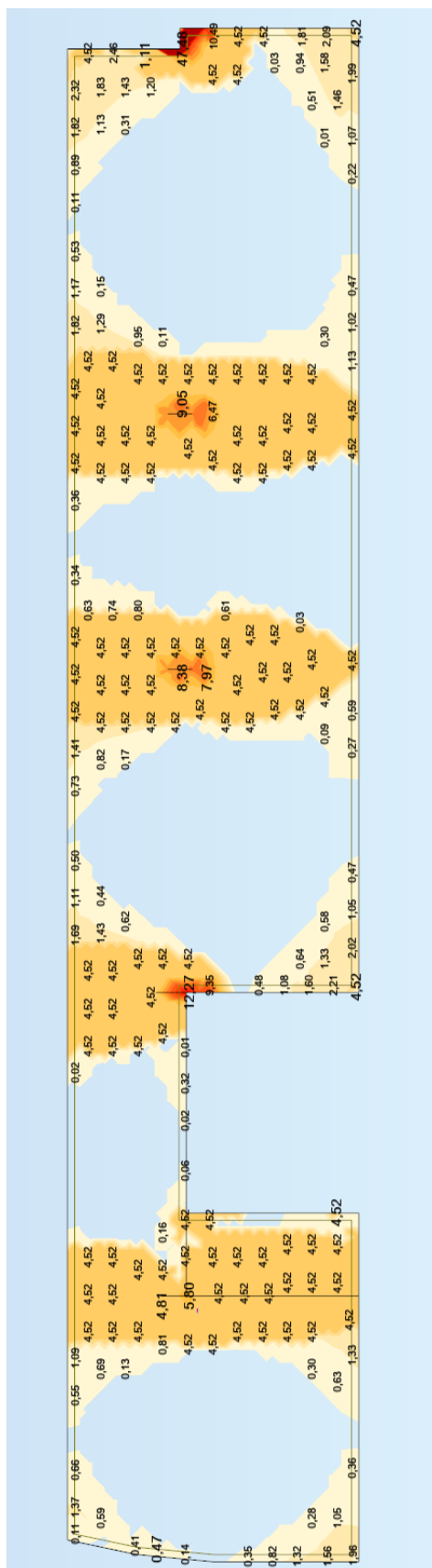


ZBROJENIE DOLNE AY

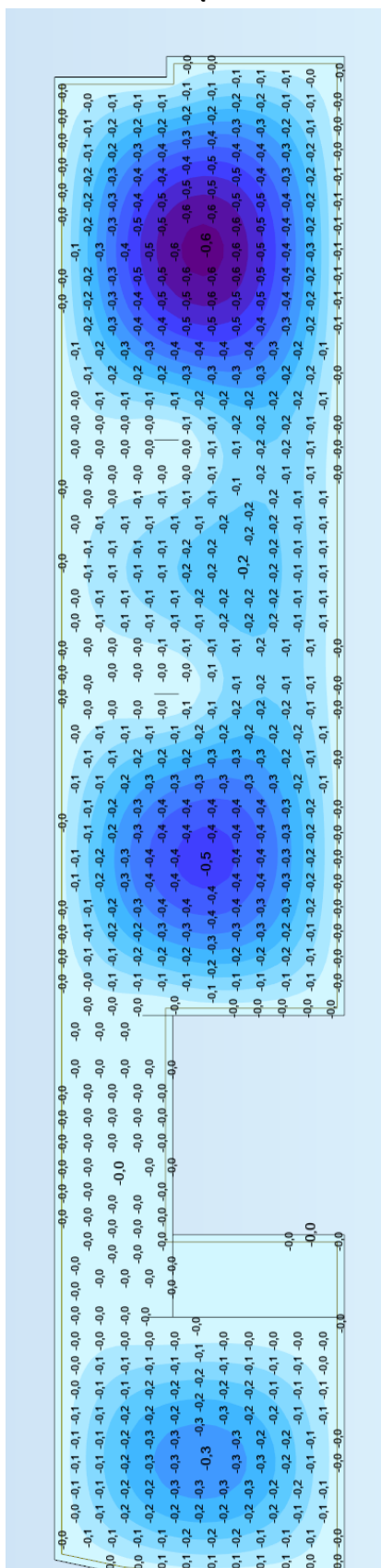


ZBROJENIE GÓRNE AX

ZBROJENIE GÓRNE AY



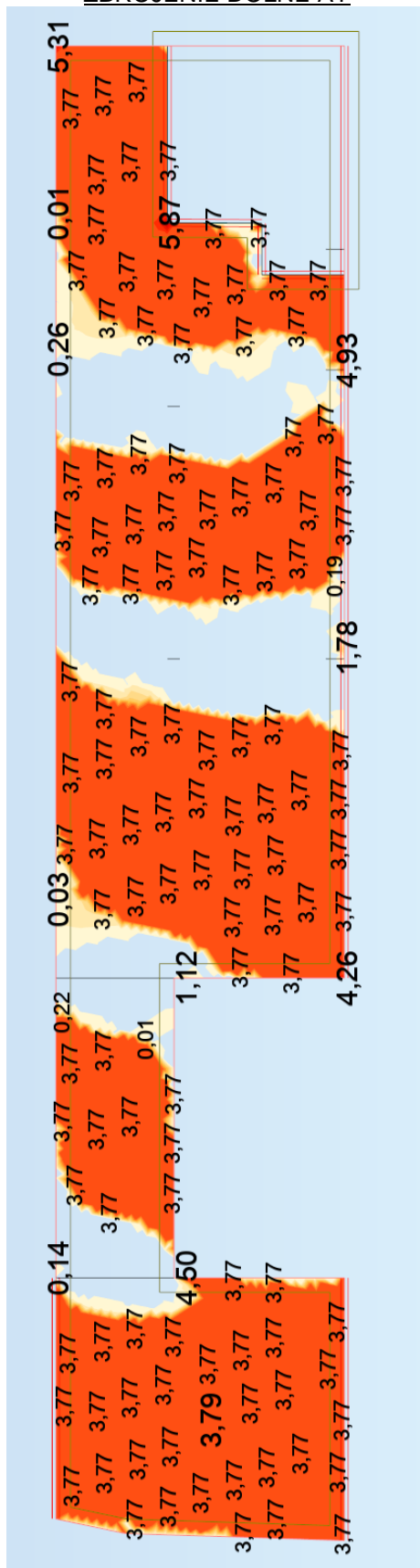
UGIECIA



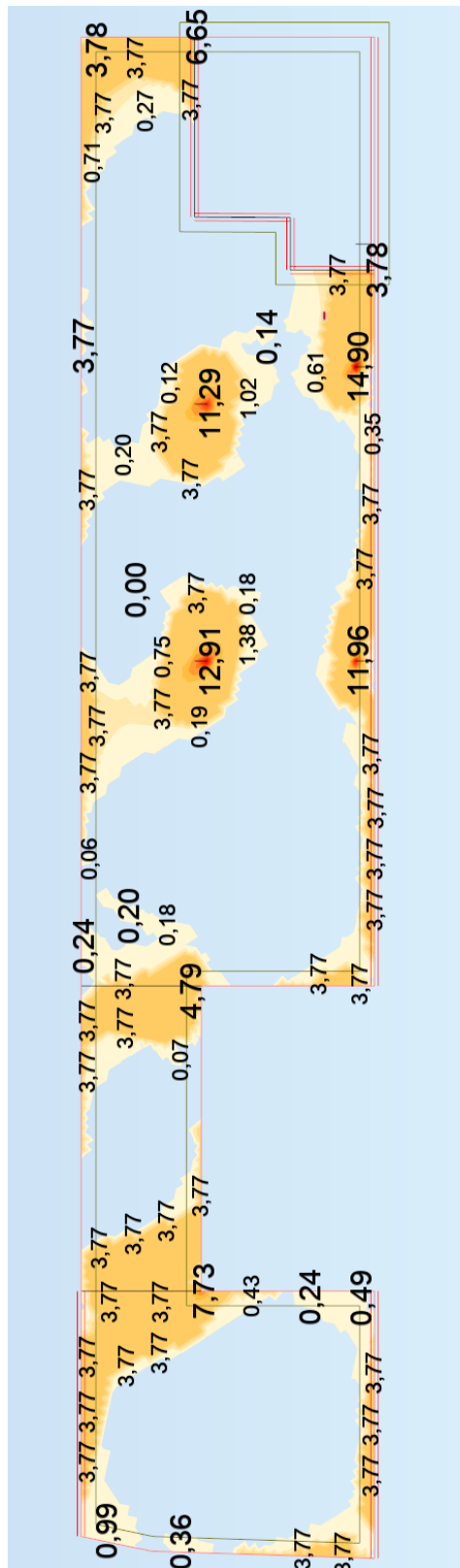
2.3 Strop nad kondygnacją 1



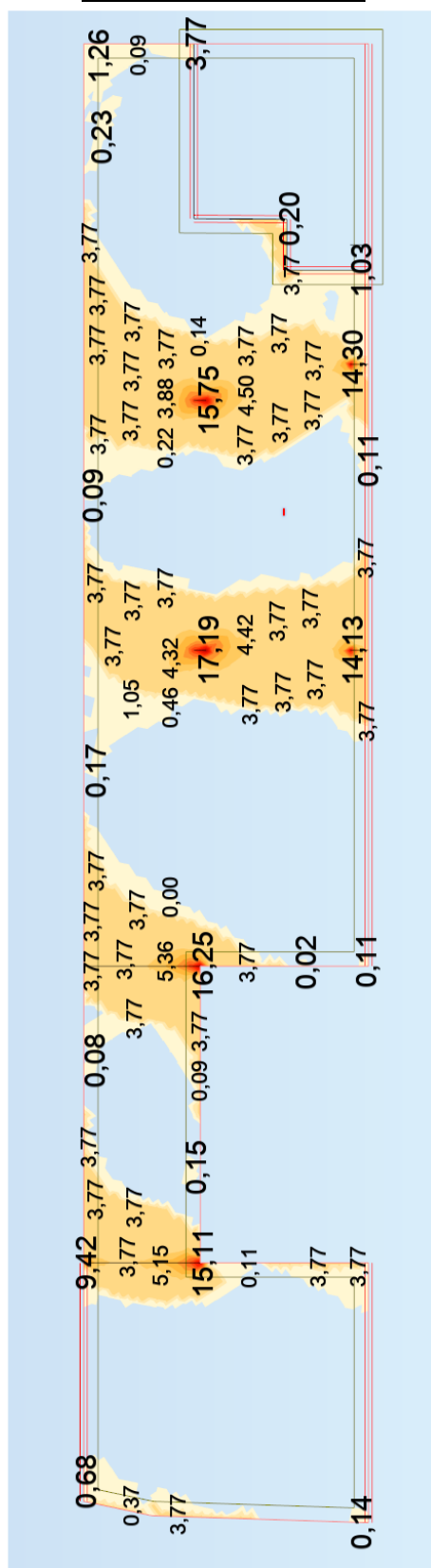
ZBROJENIE DOLNE AY



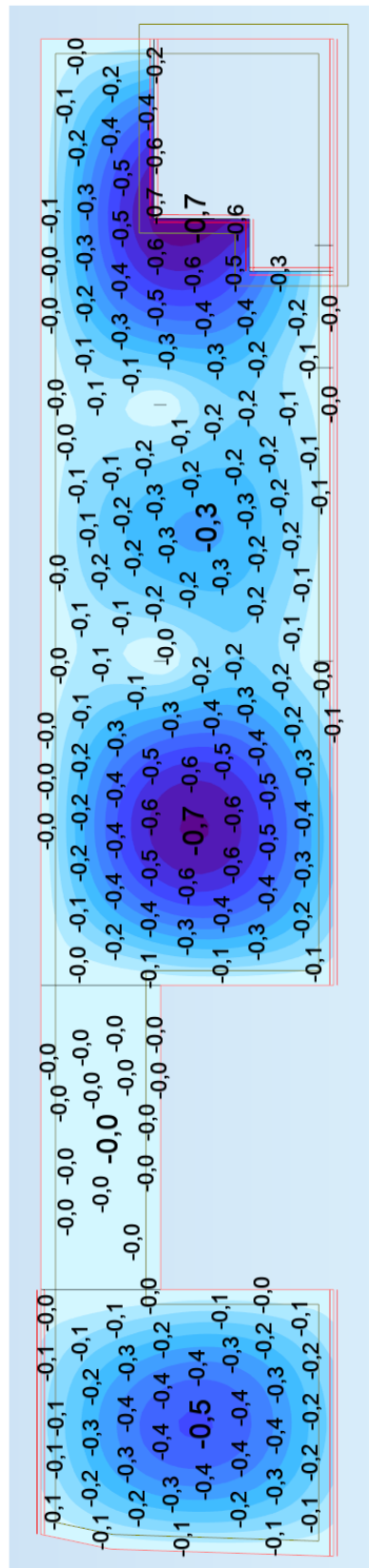
ZBROJENIE GÓRNE AX



ZBROJENIE GÓRNE AY



UGIECIA



TEMAT: PRZEBUDOWA, NADBUDOWA, REMONT, ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW MWOMP ORAZ BUDOWA NOWEGO ŁĄCZNIKA WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi - „MODERNIZACJA OBIEKTÓW MWOMP W PŁOCKU ODDZIAŁ W W-WIE
BRANŻA: Konstrukcja
FAZA PROJEKTU: Projekt techniczny– Rewizja 00

projektant:

mgr inż. Jan Tolksdorf
nr up. MAZ/0381/POOK/09

sprawdził:

mgr inż. Jacek Kożuchowski
MAZ/0537/POOK/12