

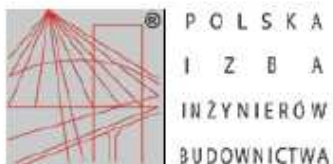
Spis treści:

I.	<u>OPIS TECHNICZNY</u>	6
1.	<u>Opis techniczny</u>	7
1.1.	<u>Przedmiot i zakres opracowania</u>	7
1.2.	<u>Podstawa opracowania</u>	7
1.3.	<u>Podstawy formalno-prawne</u>	7
1.4.	<u>Założenia</u>	7
1.4.1.	<u>Konstrukcyjne</u>	7
1.4.2.	<u>Geotechniczne</u>	8
1.4.3.	<u>Obliczeniowe</u>	8
1.4.4.	<u>Materiałowe</u>	9
1.5.	<u>Opis obiektu</u>	9
1.6.	<u>Lokalizacja obiektu</u>	9
2.	<u>Dane konstrukcyjno-budowlane</u>	10
2.1.	<u>Opis ogólny</u>	10
2.2.	<u>Opis szczegółowy konstrukcji obiektu</u>	10
2.2.1.	<u>Wykopy- zabezpieczenie</u>	10
2.2.2.	<u>Fundamenty, ściany fundamentowe</u>	10
2.2.3.	<u>Ściany fundamentowe</u>	10
2.2.4.	<u>Przewody wentylacyjne i przebicia instalacyjne</u>	10
2.2.5.	<u>Konstrukcje stalowe</u>	10
2.3.	<u>Klasy betonu, ekspozycji, otuliny</u>	11
II.	<u>OBLICZENIA STATYCZNE</u>	12
3.	<u>Charakterystyka modelu obliczeniowego</u>	13
3.1.1.	<u>Płyta fundamentowa</u>	14
2.1.1.	<u>Ściany</u>	16
2.1.2.	<u>Płyta fundamentowa</u>	18
4.	<u>Informacja do planu BIOZ</u>	21
2.2.	<u>Zakres i kolejność robót</u>	21
2.3.	<u>Istniejące obiekty budowlane, elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi</u>	21
2.4.	<u>Przewidywane zagrożenia</u>	21
2.5.	<u>Przygotowanie pracowników</u>	21
2.6.	<u>Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom</u>	22
2.7.	<u>Uwagi końcowe</u>	22
III.	<u>DOKUMENTACJA RYSUNKOWA.</u>	23

Spis rysunków:

1. Rzut fundamentów

K-01



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-89K-3MB-UFC *

Pan Adam Leszek Canecki o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0557/07
adres zamieszkania ul. Bankowa 7, 55-020 Żórawina
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-17 roku przez:

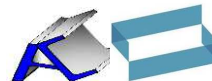
Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

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



w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń



UZASADNIENIE

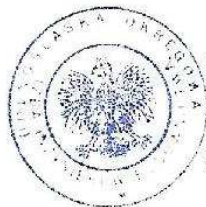
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Adam Canecki
Ul. Powstańców Śląskich 88/28
53-333 Wrocław
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

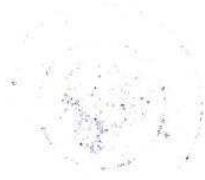
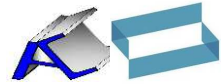


Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

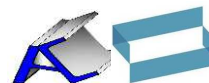
Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczek



strona 2 z 2

I. OPIS TECHNICZNY



OPIS TECHNICZNY

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

- przedmiot: projekt budowlany fundamentu pod oczyszczarkę wirnikową zlokalizowaną w hali produkcyjnej przy ul Sikorskiego w Śremie
- zakres: konstrukcja żelbetowa fundamentów pod oczyszczarkę wirnikową

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie zamawiającego
- wytyczne i uzgodnienia z Zamawiającym,
- uzgodnienia międzybranżowe,



- obowiązujące przepisy prawa budowlanego i rozporządzenia wykonawcze,

1.3. Podstawy formalno-prawne

- **PN-82 / B-02000** - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- **PN-82 / B-02001** - Obciążenia stałe.
- **PN-82 / B-02003** - Obciążenia zmienne technologiczne.
- **PN-82 / B-02004** - Obciążenia pojazdami.
- **PN-82 / B-02010** - Obciążenia śniegiem.
- **PN-82 / B-02010/Az1** - zmiana do Polskiej Normy.
- **PN-77 / B-02011** - Obciążenia wiatrem.
- **PN-77 / B-02011/Az1** - zmiana do Polskiej Normy.
- **PN-81 / B-03020** - Posadowienie bezpośrednie budowli.
- **PN-03264:2002** - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- **PN-B-03002:1999** - Konstrukcje murowe niezbrojone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- **PN-90 / B-03200** - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

1.4. Założenia

1.4.1. Konstrukcyjne

- rodzaj zabudowy: wolnostojąca
- kształt w rzucie: wielokąt
- ilość kondygnacji: - 1 kondygnacja podziemna – powierzchnia techniczna,
- konstrukcja obiektu:
 - obiekt o konstrukcji żelbetowej – sztywnej (beprzegubowej),
 - układ konstrukcyjny głównie ścianowo- płytowy,
 - ściany fundamentowe - monolityczne, żelbetowe gr.20cm,
 - posadowienie – bezpośrednie na płycie fundamentowej o gr. 20 cm z lokalnymi przegłębieniami,

1.4.2. Geotechniczne

- kategoria geotechniczna: II (w oparciu o rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych),
- warunki gruntowe: przyjęto do obliczeń proste warunki gruntowe – warstwy gruntu jednorodnie genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Wartość jednostkowego obliczeniowego oporu granicznego podłoża nie mniejsza niż $q = 150$ kPa
- sposób posadowienia: na płycie fundamentowej
- kategoria terenu górniczego: nie dotyczy

Do modelowania rozkładu przemieszczeń i oporu gruntu pod płytą fundamentową wykorzystano model płyty na podłożu sprężystym Winklera.



W obliczeniach płyty fundamentowej ograniczono wartość naprężeń pod fundamentem od obciążeń obliczeniowych do wartości 350 kPa.

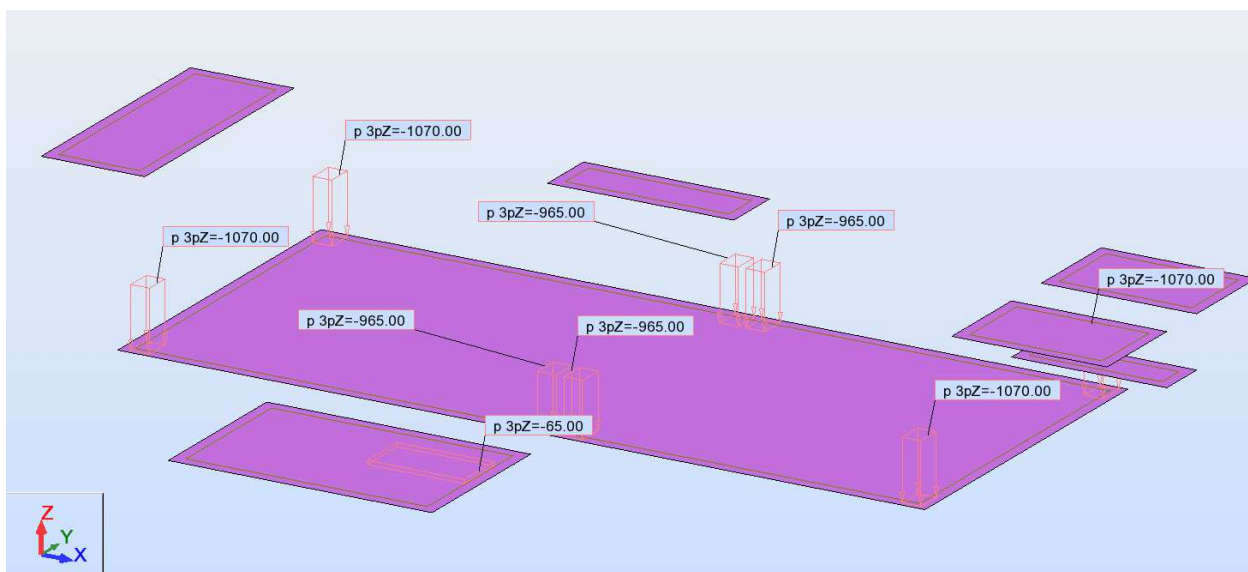
W trakcie wykonywania prac ziemnych pod fundamenty kierownik budowy powinien ponownie dokonać sprawdzenia istniejących warunków gruntowo – wodnych.

W przypadku stwierdzenia, że występuje inny grunt w stosunku do przyjętego w założeniach do opracowanego projektu należy dokonać przeprojektowania skrzyni fundamentowej w ramach nadzoru autorskiego.

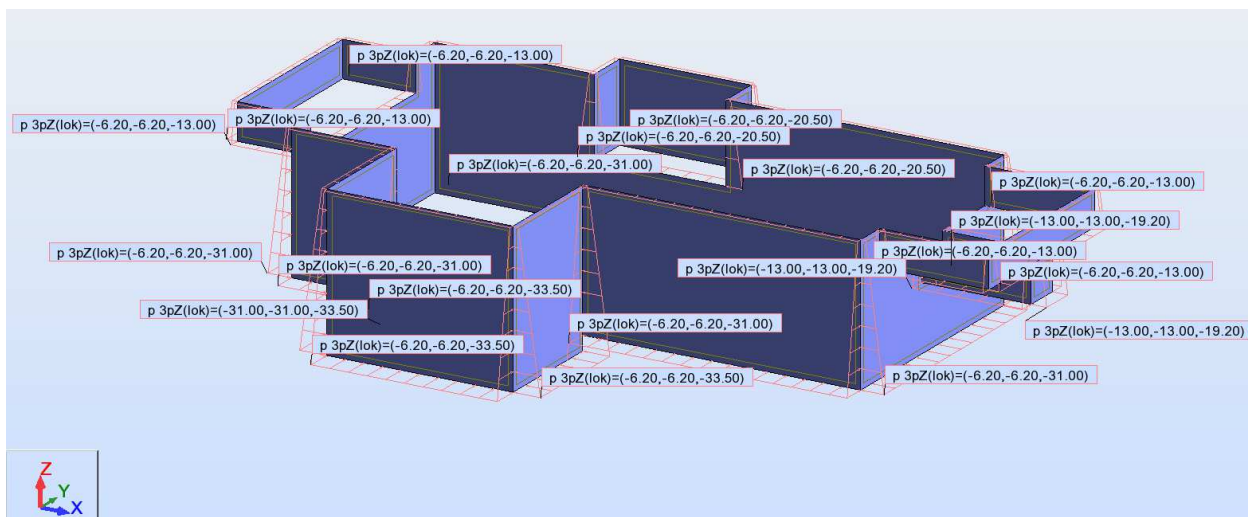
1.4.3. Obliczeniowe

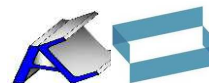
Obciążenia stałe [kPa]:

- obciążenie oczyszczarką wirnikową wg schematu poniżej:



- obciążenie gruntem wg schematu poniżej:





1.4.4. Materiałowe

Beton

W projektowanym obiekcie przewiduje się użycie następujących klas betonu:

- beton podkładowy C8/10 – warstwa podkładowa („chudy beton”)
- beton konstrukcyjny C30/37 W8 – płyta fundamentowa / ściany fundamentowe

Stal

Stal zbrojeniowa B500B (AIII-N), klasa ciągliwości B

- Stal konstrukcyjna
 - S235 J2+N – okucia krawędzi betonowych, barierki, drabinki
- analiza statyczna: teoria liniowa, I-go i II-go rzędu,
elementy prętowe - metodą przemieszczeń,
powierzchniowe - metodą elementów skończonych;
- wpływy reologiczne: uwzględnione na etapie wymiarowania;
- oprogramowanie: Autodesk Robot Structural Analysis Professional, Kalkulator żelbetu, własne arkusze obliczeniowe.

1.5. Opis obiektu

Projektowany fundament, wolnostojący umiejscowiony w hali produkcyjnej. Kształt fundamentu w rzucie – wielokąt. Konstrukcja fundamentu żelbetowa. Posadowienie bezpośrednie.

1.6. Lokalizacja obiektu

Projektowany obiekt zlokalizowany jest w hali produkcyjnej przy ul. Sikorskiego w Śremie.

2. Dane konstrukcyjno-budowlane

2.1. Opis ogólny

Projektowany fundament, wolnostojący umiejscowiony w hali produkcyjnej. Kształt fundamentu w rzucie – wielokąt. Konstrukcja fundamentu żelbetowa. Posadowienie bezpośrednie.

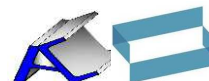
2.2. Opis szczegółowy konstrukcji obiektu

2.2.1. Wykopy- zabezpieczenie

Wykorytować teren pod obiektem. Humus na odkład w celu rozplanowania na terenie działki. Wykopy szerokoprzestrzenne pod fundament skrzyniowy - mechanicznie. Wykopy pod fundamenty powinny być wykonane w ten sposób, aby nie nastąpiło naruszenie nośnej naturalnej struktury gruntu poniżej spodu płyty fundamentowej. **Nasypy niebudowlane należy usunąć (wymiana gruntu pod projektowaną płytę fundamentową).**
Zabezpieczenie wykopów szerokoprzestrzennych wykonać wg odrębnego opracowania.

2.2.2. Fundamenty, ściany fundamentowe

Fundament skrzyniowy pod oczyszczarkę zaprojektowano jako płytę fundamentową o grubości 20cm z licznymi przegłębieniami. Pod płytą żelbetową należy ułożyć warstwę 10cm betonu podkładowego C8/10. Płytę należy wykonać z



betonu C30/37 W8, zbrojonego prętami ze stali A-IIIN. W płycie o grubości 20cm przewidziano zbrojenie podstawowe #12/15cm górą i dołem w obu kierunkach, ze stali A-IIIN B 500B. Dozbrojenia płyty z prętów #12 - #16 ze stali A IIIN B 500B. Otulina dołem 40mm, górą 40mm. Połączenie płyty fundamentowej ze ścianą zewnętrzną należy wykonać ze szczególną starannością. Połączenia elementów wykonać jako szczelne stosując odpowiednie akcesoria.

Klasy ekspozycji, zarysowanie zgodnie z punktem w dalszej części opracowania.

Płytę wykonać na podbudowie z „chudego” betonu przedzielonej folią polietylenową poślizgową umożliwiającą skurcz betonu.

2.2.3. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe wykonywać jako żelbetowe, monolityczne grubości 20 cm. Ściany należy wykonać z betonu C30/37 i zbroić prętami #12/15cm ze stali A-IIIN B500B. Dozbrojenia ścian z prętów #12 - #16 ze stali A IIIN B 500B. Otulina ścian zewnętrznych 40mm na stronę. W ścianach należy umieścić niezbędne akcesoria.

Ściany fundamentowe, wykonane w technologii betonu wodoszczelnego, grubości 20 cm C30/37 W8 obciążone parciem gruntu. Ściany o schemacie statycznym belki jednoprzęsłowej wspartej w sposób utwierdzony w płycie fundamentowej.

2.2.4. Przewody wentylacyjne i przebiecia instalacyjne

Przewody wentylacyjne lekkie wg projektu architektury.

Usytuowanie i wielkości przejść instalacyjnych należy sprawdzić w projekcie architektonicznym i instalacyjnym.

2.2.5. Konstrukcje stalowe

Okucia krawędzi beton zaprojektowano z kątowników gorącowalcowanych L40x40x4 / L50x50x5 / L75x50x6 (S235 J2+N). Bariery i drabinki zaprojektowano z profili rurowych (S235 JRH).

Klasa korozyjności konstrukcji stalowej dla poszczególnych elementów wynosi:

C2 – konstrukcja stalowa wewnętrzna

Sposób zabezpieczenia konstrukcji stalowej (cynkowanie / malowanie): zgodnie z dokumentacją architektoniczną

Minimalna trwałość powłoki malarskiej / cynkowej – 15 lat

2.3. Klasy betonu, ekspozycji, otuliny

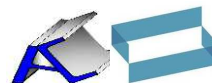
Beton

W projektowanym obiekcie przewiduje się użycie następujących klas betonu:

- beton podkładowy C8/10 – warstwa podkładowa („chudy beton”)
- beton konstrukcyjny C30/37 W8 – płyta fundamentowa / ściany fundamentowe

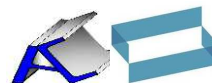
Klasy ekspozycji /otuliny

- Płyta fundamentowa: XA1, XC3 $c_{nom} = 4,0\text{cm (g/d)}$
- Ściany fundamentowe: XA1, XC3 $c_{nom} = 4,5\text{cm (w/z)}$

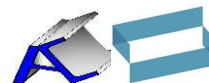


II. OBLICZENIA STATYCZNE

OBLICZENIA STATYCZNE



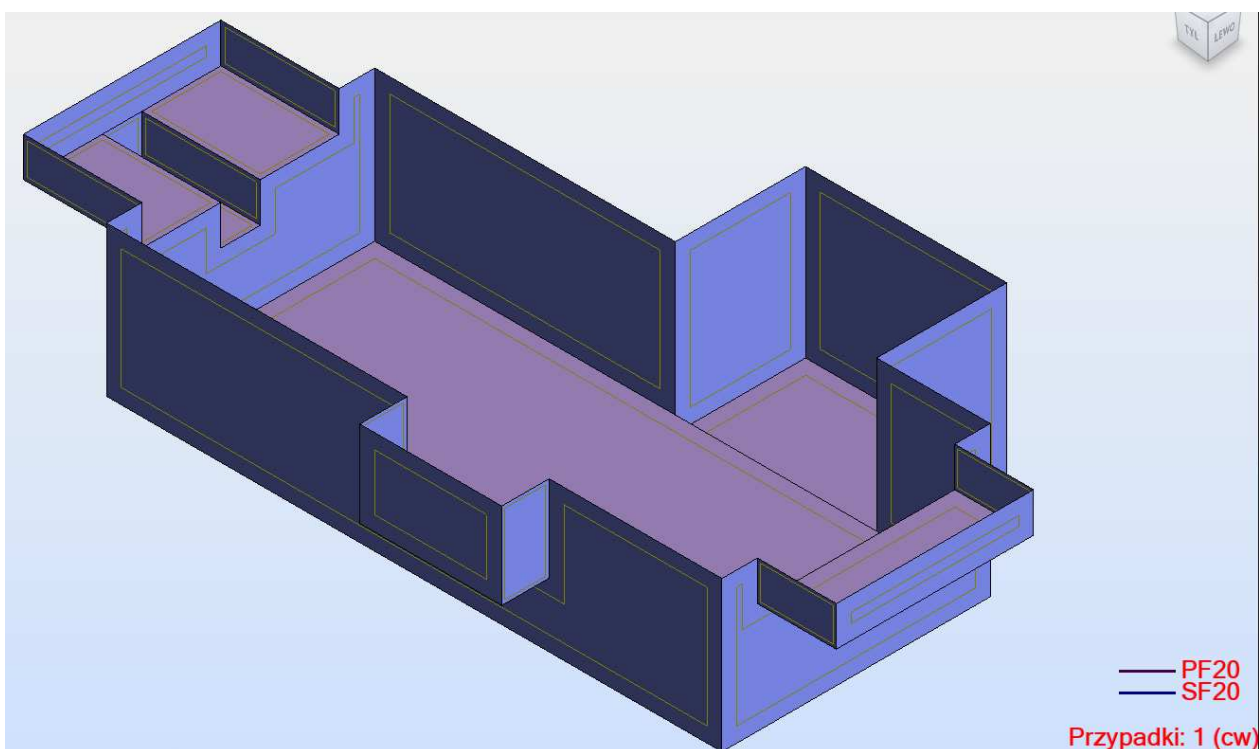
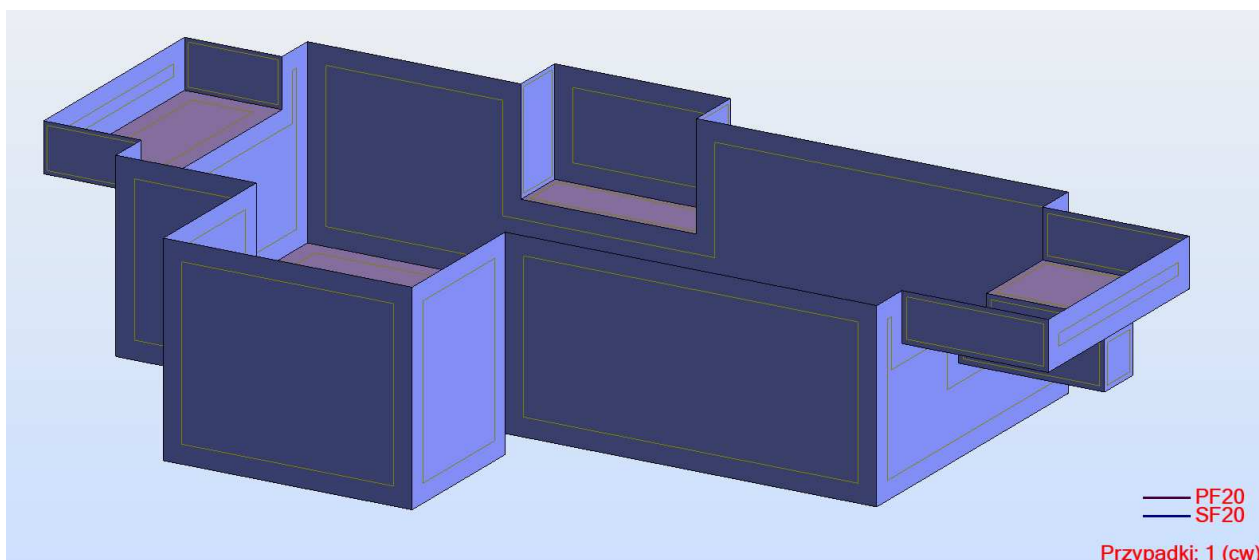
3.

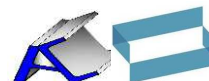


Charakterystyka modelu obliczeniowego

Model wykonano w programie obliczeniowym Autodesk Robot **Structural Analysis Professional**. Model przestrzenny zawiera elementy powierzchniowe (panele) modelujące płyty, ściany.

1 - widok ogólny fundamentu

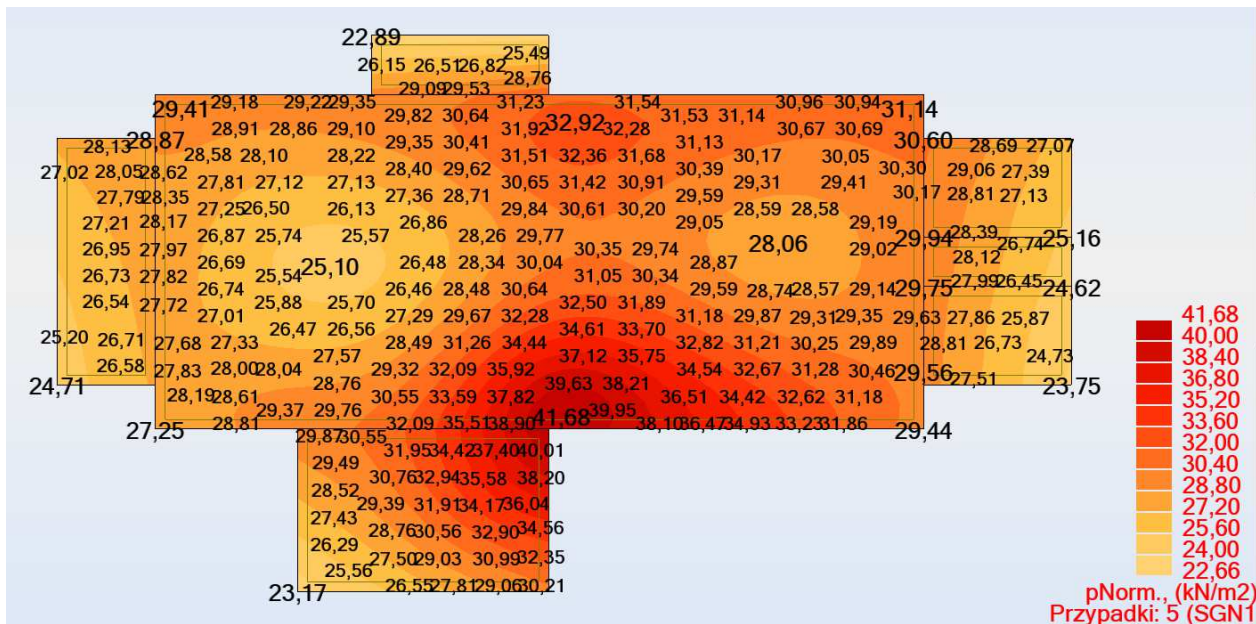




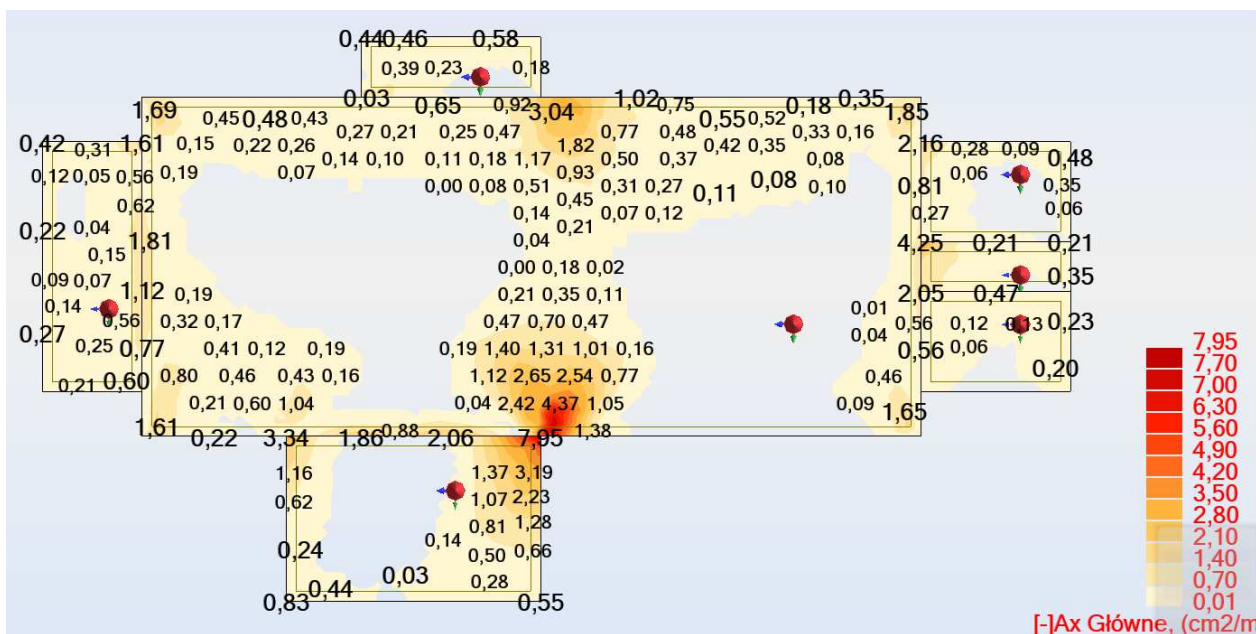
3.1. Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

3.1.1. Płyta fundamentowa

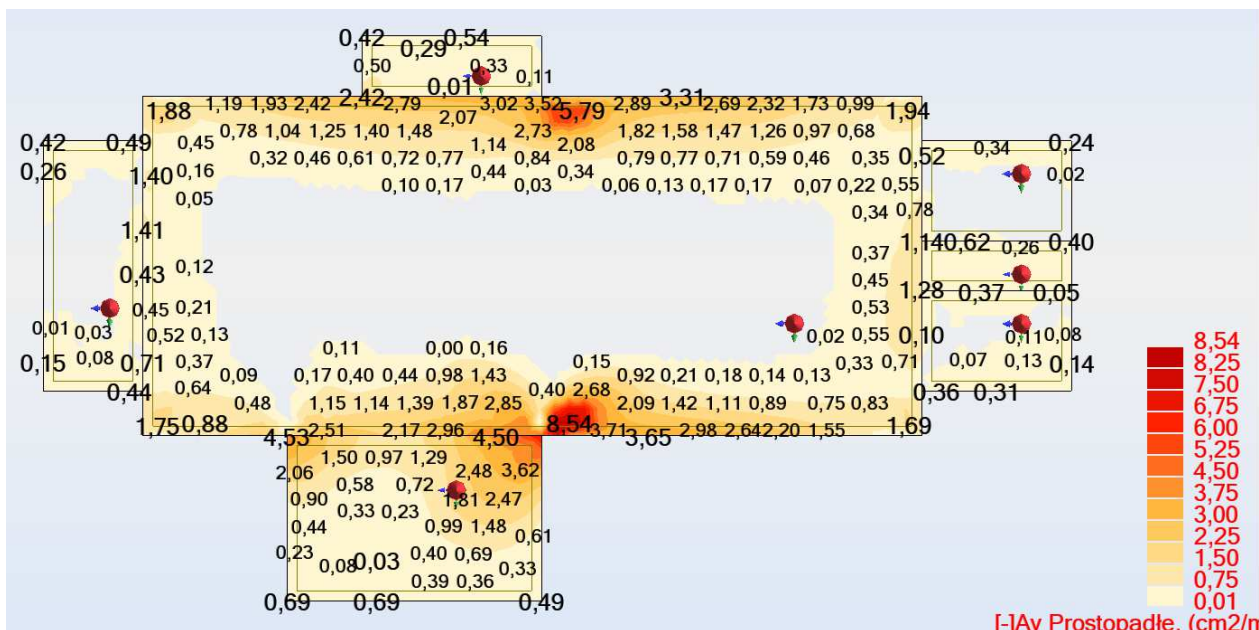
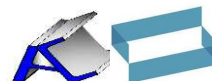
- Odpór gruntu



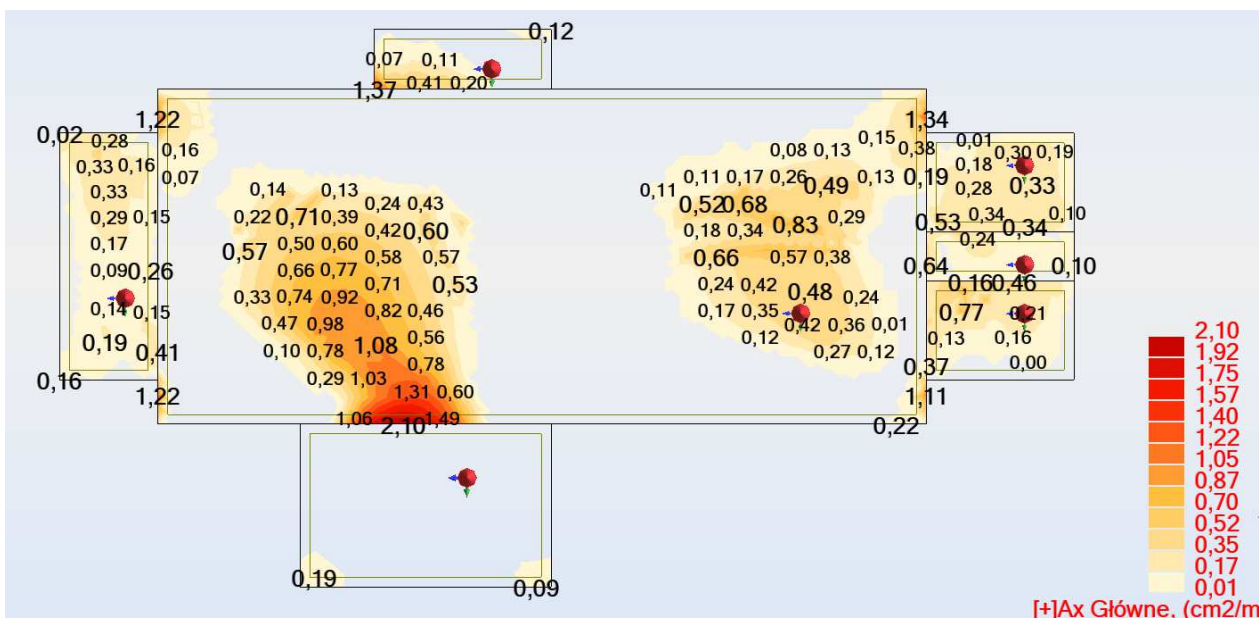
- Zbrojenie dolne na kierunku X



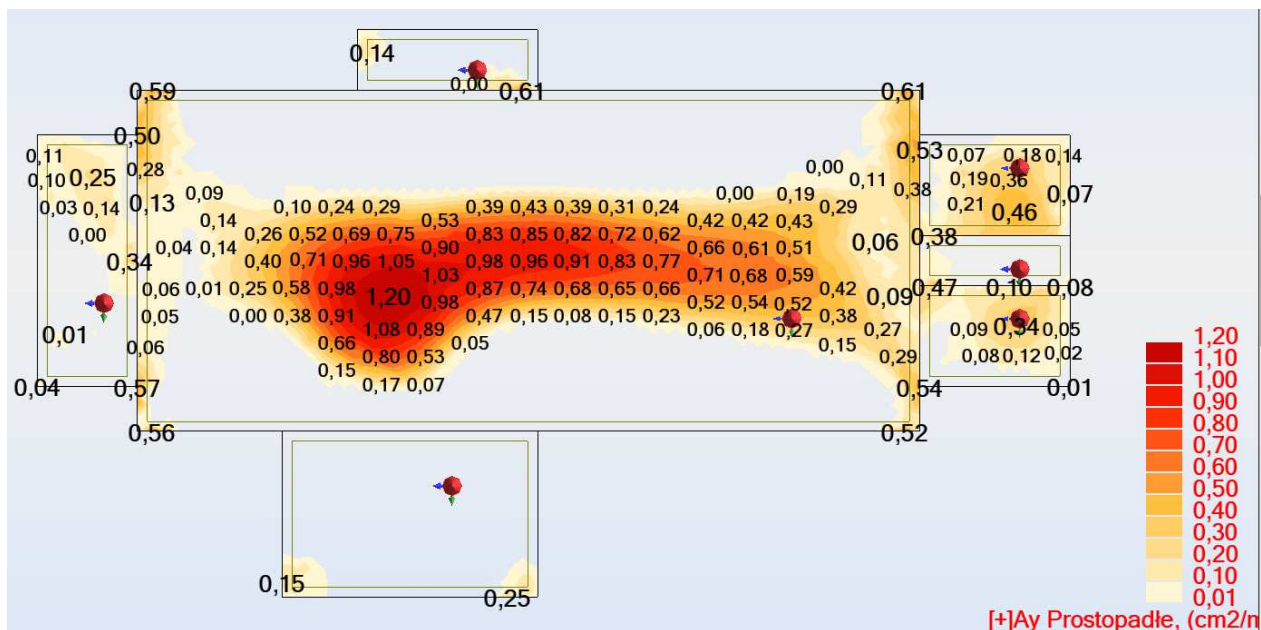
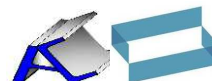
- Zbrojenie dolne na kierunku Y



- Zbrojenie górne na kierunku X

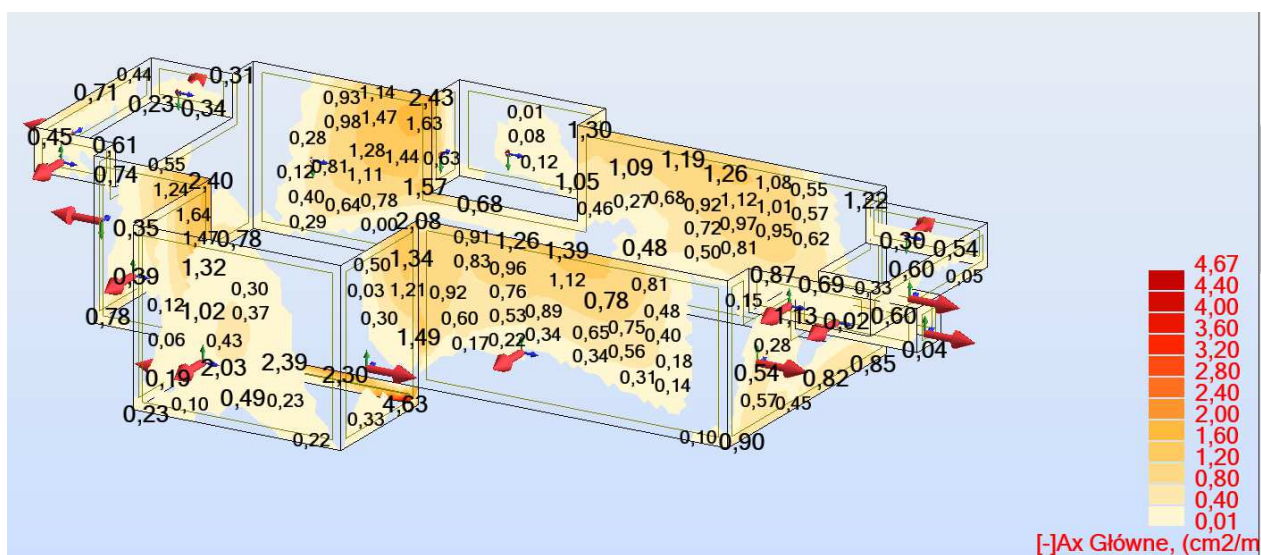


- Zbrojenie górne na kierunku Y

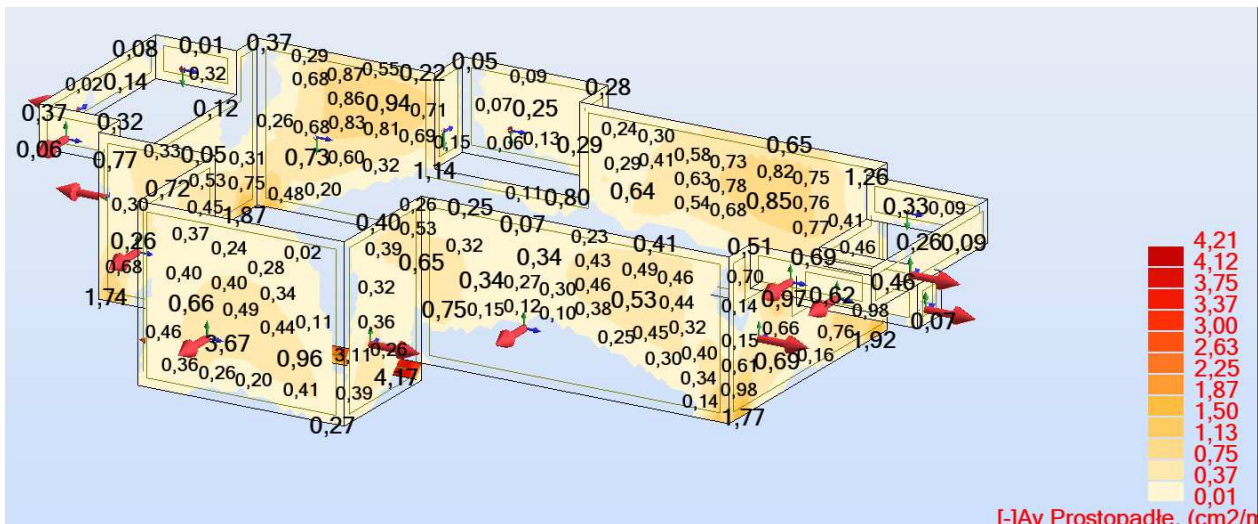
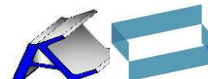


II.1.1. Ściany

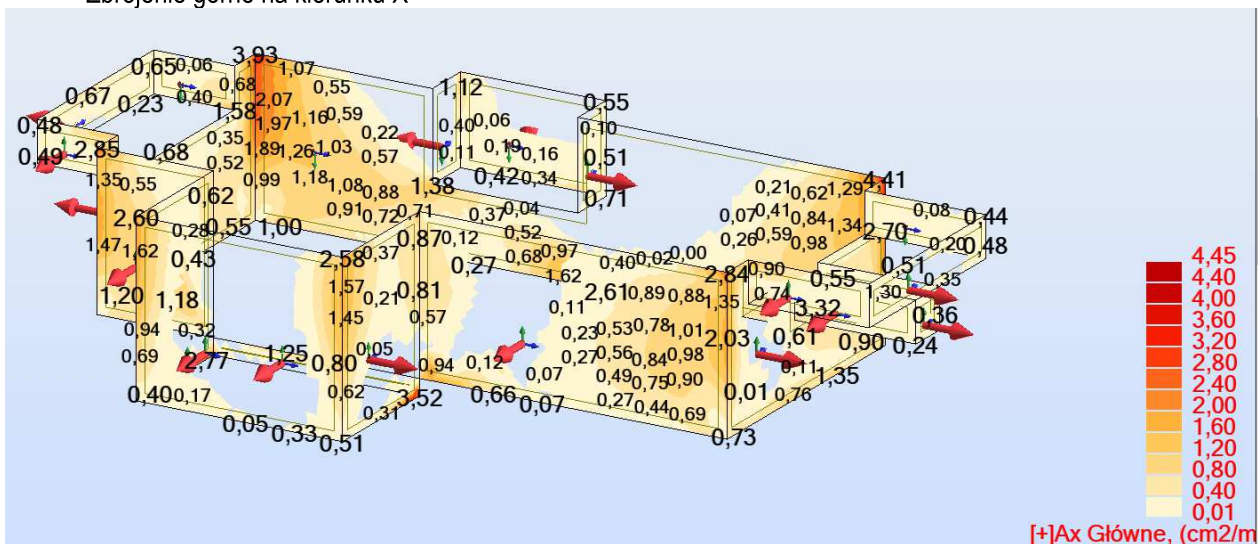
- Zbrojenie dolne na kierunku X



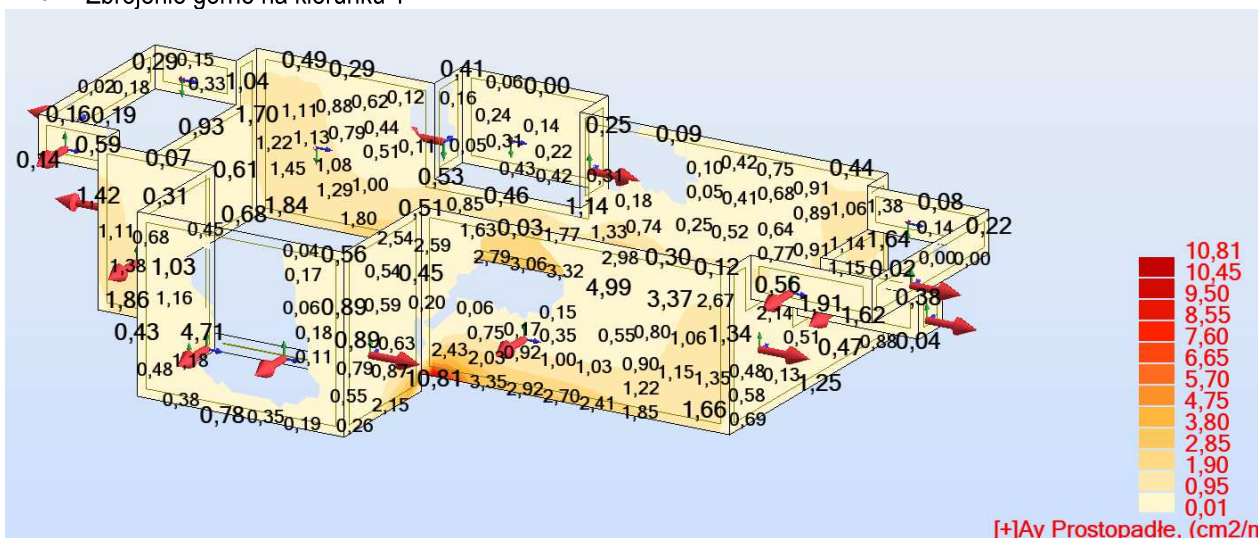
- Zbrojenie dolne na kierunku Y

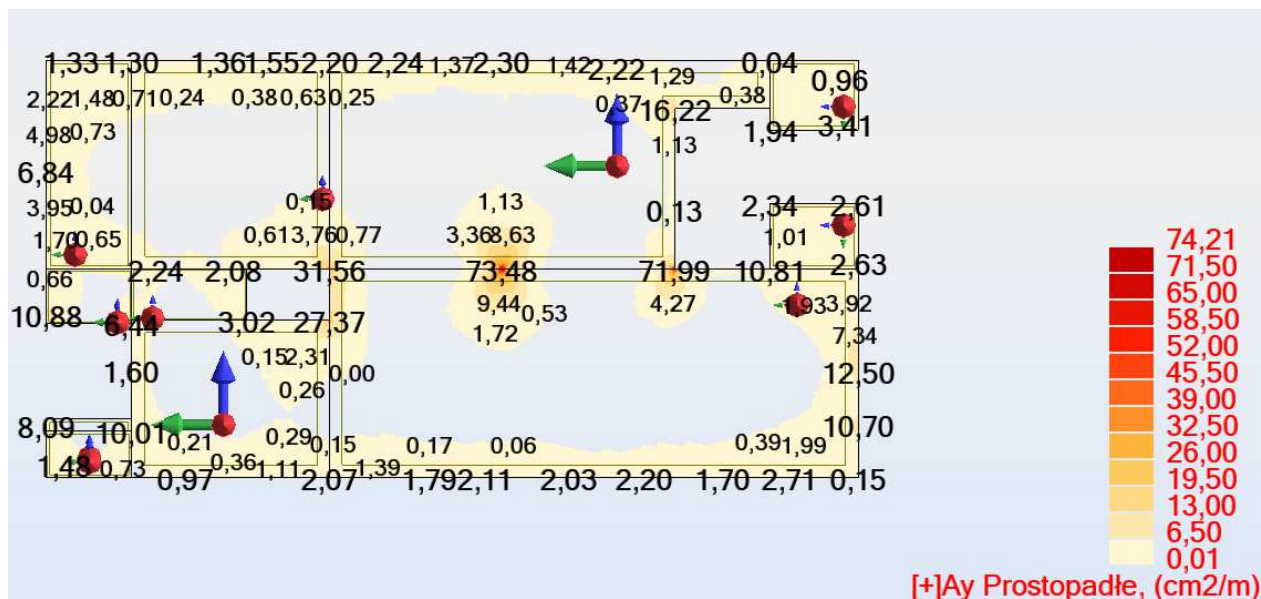
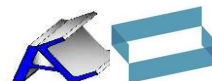


- Zbrojenie górne na kierunku X



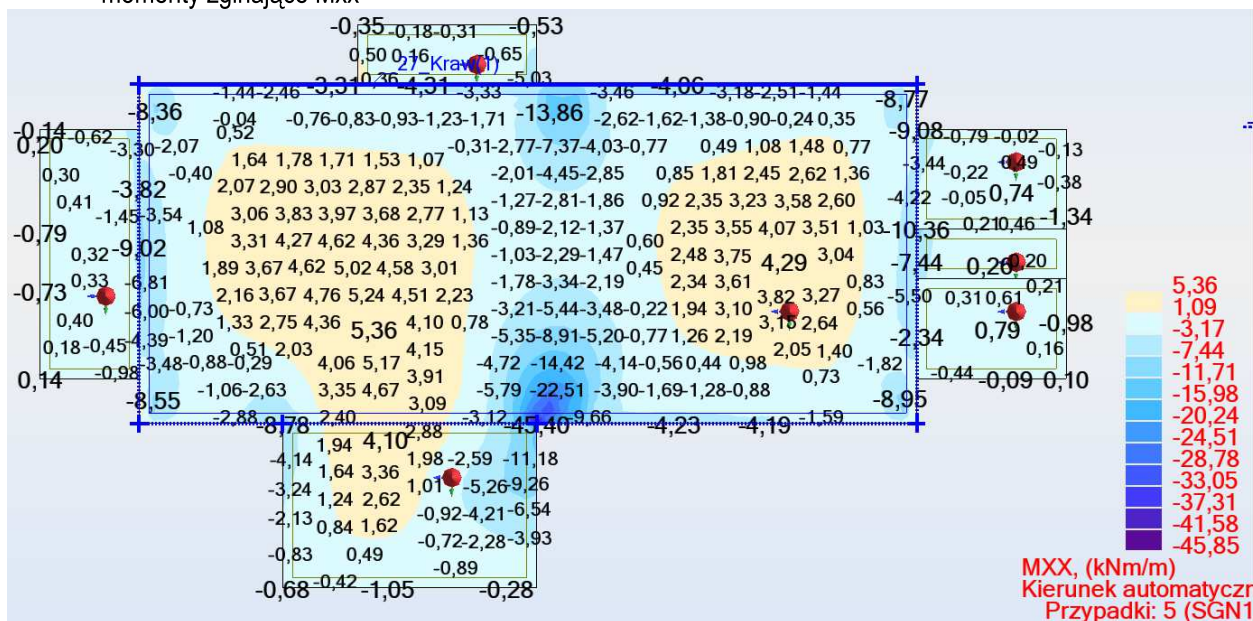
- Zbrojenie górne na kierunku Y



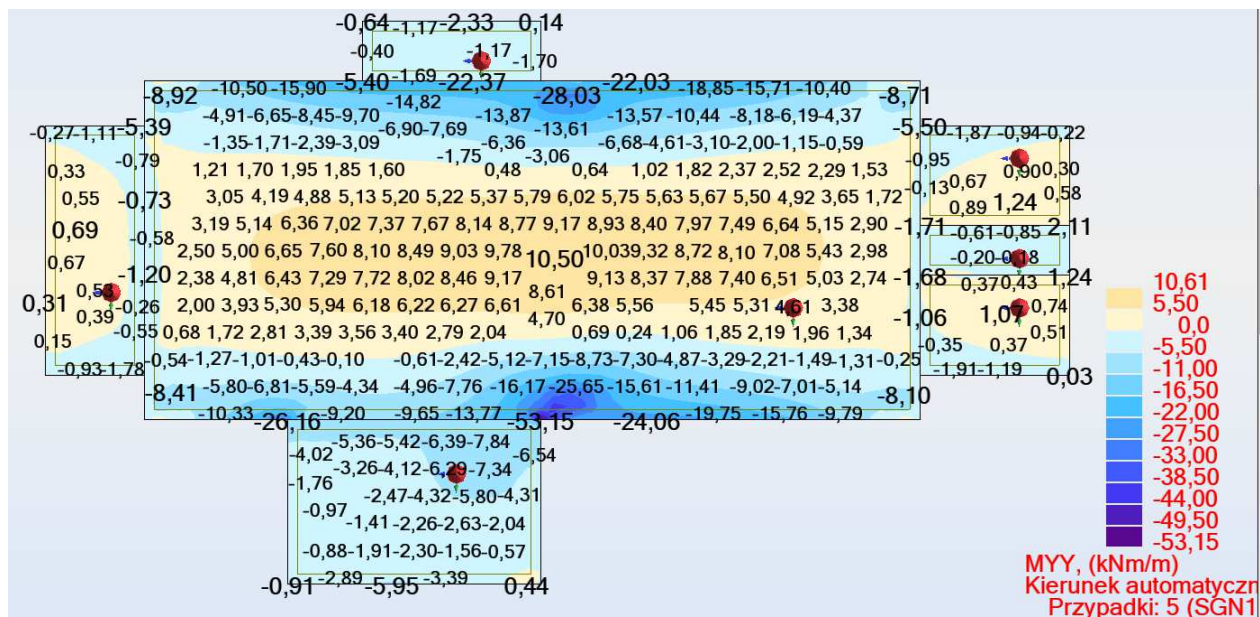
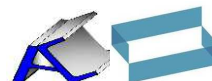


II.1.2. Płyta fundamentowa

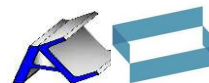
- Siły wewnętrzne
- momenty zginające Mxx



- momenty zginające Myy



IV. INFORMACJA DO PLANU BIOZ



INFORMACJA DO PLANU BIOZ

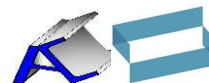
4. Informacja do planu BIOZ

II.2. Zakres i kolejność robót

Projekt obejmuje wykonanie skrzyni fundamentowej pod oczyszczarkę wirnikową.

Zakres wykonywanych prac konstrukcyjnych obejmuje:

- 1) Wykopanie wykopów szerokoprzestrzennych wraz z zabezpieczeniem i odwodnieniem.



- 2) Wykonanie podbudowy pod płytę fundamentową
- 3) Wykonanie fundamentowania
- 4) Wykonanie poszczególnych elementów pionowych
- 5) Wykonanie poszczególnych elementów poziomych

II.3. Istniejące obiekty budowlane, elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi

Na terenie prowadzenia prac nie istnieją żadne obiekty, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

II.4. Przewidywane zagrożenia

W trakcie realizacji robót wystąpią strefy o zwiększonych wymogach zabezpieczeń. Ogólny stopień zwiększenia zagrożeń należy określić, jako mały z powodu braku prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych.

W oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wyszczególniono poniżej roboty stwarzające szczególne zagrożenie dla pracowników:

- a) prace w wykopach głębokości powyżej 2,0 m,
- b) prace z chemikaliami.

Ad. a) Wykopy będą wykonywane przede wszystkim przy pracach fundamentowych i instalacyjnych. Przy wykopach fundamentowych – szerokoprzestrzennych głębokość ich przekracza 2,2 m. Miejscami o zwiększonym zagrożeniu są dolne i górne krawędzie dołu fundamentowego, szczególnie w trakcie prowadzenia robót przy obciążaniu sprzętem krawędzi wykopu.

Ad. b) Prace związane z chemikaliami obejmują prace izolacyjne i wykończeniowe. Środki chemiczne nie są stosowanych ilościach niebezpieczne dla zdrowia pod warunkiem stosowania ich zgodnie z instrukcją i przy stosowaniu ochron osobistych.

II.5. Przygotowanie pracowników

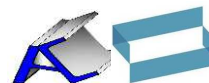
Zgodnie z wymogami przepisów bhp na budowie kierujący robotami jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktaży dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy na kilku poziomach: szkolenia wstępne, okresowe, stanowiskowe i doraźne. Przed wykonywaniem w/w prac należy udzielić instruktaży stanowiskowych i w miarę potrzeby doraźnych. Należy wziąć pod uwagę zakres robót, usprzętowanie, predyspozycje pracowników oraz inne okoliczności w miarę potrzeby. O pracach szczególnie niebezpiecznych, w złych warunkach pogodowych, w strefach szczególnego zagrożenia pracownicy powinni być powiadomieni w trakcie szkolenia stanowiskowego lub doraźnego.

Kierownik robót jest zobowiązany do sprawdzenia czy pracownicy przeszli wspomniane szkolenia i czy należycie rozumieją wskazania przepisów BHP. Do jego obowiązków należy również sprawdzenie czy pracownicy mają odpowiednie kwalifikacje, w tym badania lekarskie, do pracy na określonych stanowiskach, czy przestrzegane są przepisy stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej.

II.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Biorąc pod uwagę zakres prowadzonych prac, techniczne zabezpieczenie prac polega na stosowaniu elementów ochrony osobistej w tym lin zabezpieczających i barier ochronnych przy pracach zewnętrznych i wewnętrznych na wysokościach. Instruktaże powinny obejmować również sprawy transportu i komunikacji na placu budowy, podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy i zachowania się w trakcie wypadku przy pracy oraz zagadnienia ewakuacji w przypadku możliwych awarii pożaru, itp. Praca z chemikaliami wymaga z kolei masek na drogi oddechowe i dobrego wietrzenia pomieszczeń. Środki chemiczne stosowane wewnątrz muszą mieć atest do stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych. Wszystkie powyżej zasygnalizowane działania leżą w gestii oraz podlegają kontroli i odpowiedzialności kierownika budowy.

II.7. Uwagi końcowe



Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowane w rozwiązaniach należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego, konsultować z jednostką projektową lub upoważnionymi przez nią projektantami. **NIE DOPUSZCZA SIĘ WPROWADZANIA ZMIAN DO PROJEKTU BEZ ZGODY AUTORÓW NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.**

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać solidnie, zgodnie z projektem, normami i normatywami technicznymi, sztuką i wiedzą budowlaną. Wykonanie robót musi być pod stałym nadzorem i właściwym kierownictwem (nadzorem) osoby upoważnionej. Należy przestrzegać przepisów BHP i BIOZ oraz warunków wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

Materiały użyte w budynku muszą posiadać ważne aprobaty techniczne, atesty, itp.

Opracował

mgr inż. Adam Canecki

III. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA.