

PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA KONSTRUKCYJNA					
INWESTOR			Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o. ul. T. Kościuszki 16 A 05-120 Legionowo		
BIURO PROJEKTOWE	Eurotech Maciej Taff ul. Łąkowa 2b, 05-119 Stanisławów Drugi NIP: 525-144-75-92, Regon: 015189661 Biuro Warszawa: ul. Zakroczyńska 9 lok 1, 00-225 Warszawa tel. 534 265 659, e-mail: biuro@eurotech.waw.pl www.eurotech.waw.pl				
ZADANIE INWESTYCYJNE	Kompleksowa modernizacja Punktu Zlewnego Ścieków Z-1 przy ul. gen. Władysława Sikorskiego 8 w Legionowie				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa, przebudowa, rozbudowa oraz rozbiórka obiektów budowlanych wraz z instalacjami i zagospodarowaniem terenu Punktu Zlewnego Ścieków Z-1 przy ul. gen. Władysława Sikorskiego 8 w Legionowie				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. gen. Władysława Sikorskiego 8 w Legionowie działka nr ew. 4, obręb 70, województwo mazowieckie (14), powiat legionowski (1408), gmina Legionowo, jeden. ewidencyjna 140801_1 Kategoria obiektu budowlanego XXX, XXVI				
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	Id. dz. 140801_1.0070.4				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Łukasz Staszak	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr uprawnień LOD/3367/PWBKb/17	Branża konstrukcyjna	02.02.2026	
SPRAWDZAJĄCY:					

Spis zawartości opracowania

1.Dane podstawowe	3
1.1.Podstawa i zakres opracowania.....	3
1.2.Oświadczenie projektanta	3
1.3.Uprawnienia projektanta	4
2.Opis ogólny obiektu	8
2.1.Ogólna charakterystyka obiektu.....	8
3.Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	8
3.1.Przyjęte schematy konstrukcyjne	8
3.2.Materiały konstrukcyjne.....	9
3.3.Opis elementów konstrukcji.....	9
3.3.1.Fundamenty budynku sitopiaskownika	9
3.3.2.Płyta fundamentowa stacji zlewnej	9
3.3.3.Belki podwalinowe budynku sitopiaskownika	9
3.3.4.Ramy stalowe hali sitopiaskownika	10
3.3.5.Pomost stalowy pompowni	10
3.3.6.Komory żelbetowe	10
3.3.7.Utwardzenie terenu pod tymczasową zlewnię	11
4.Zabezpieczenie elementów konstrukcyjnych	11
5.Warunki gruntowo-wodne	11
6.Uwagi końcowe.....	12
7.obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	13
7.1.Zestawienie obciążeń	13
7.2.Rama stalowa w osi C	15
8.Spis rysunków	17

1. DANE PODSTAWOWE

1.1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- uzgodnienia projektowe,
- umowa z Inwestorem,
- projekt budowlany architektury opracowany przez mgr inż. arch. Kamile Chęćielewską,
- dokumentacja geotechniczna z lipca 2025r,
- obowiązujące przepisy prawne i Eurokody.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt techniczny budowy, przebudowy oraz rozbudowy Punktu Zlewnego Ścieków Z-1 przy ulicy Gen. Władysława Sikorskiego 8 w Legionowie .

1.2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Wymagane zgodnie z art.34 ust.3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994
Prawo budowlane

Oświadczam, że projekt techniczny budowy, przebudowy oraz rozbudowy Punktu Zlewnego Ścieków Z-1 przy ulicy Gen. Władysława Sikorskiego 8 w Legionowie, sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej, ponadto został wykonany zgodnie z celem, jakiemu ma służyć.

Projektant:
mgr inż. ŁUKASZ STASZAK,
upr. bud. nr LOD/3367/PWBKb/17

1.3. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 8 grudnia 2017 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/5530/1552/17
sygn. akt. KK/D/7131-2/3367/17

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1257*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), oraz § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Łukasz Sebastian Staszak

magister inżynier
kierunek budownictwo

urodzony dnia 20 stycznia 1985 r. w Wieluniu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3367/PWBKb/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. 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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Łukasz Staszak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu, zgodnie z § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 6) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Łukasz Staszak
ul. Stanisławy Grabowskiej 20
98-300 Wieluń;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 22 stycznia 2018 r.

DSW.600.417.2018 MWO

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257),

ŁUKASZ SEBASTIAN STASZAK

magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z 8 grudnia 2017 r., znak: OKK/5530/1552/17, sygn. akt. KK/D/7131-2/3367/17,

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny LOD/3367/PWBKb/17,

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE

pod pozycją 423/18/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona niezadowolona z niniejszej decyzji może zwrócić się do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. Strona, która nie chce skorzystać z prawa złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy, może wnieść na niniejszą decyzję skargę do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji. Skargę wnosi się za pośrednictwem GINB. Wpis od skargi wynosi 200 zł. Strona może złożyć do Sądu wniosek o przyznanie prawa pomocy obejmującego m.in. zwolnienie od kosztów sądowych.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. a Prawa budowlanego, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy bądź wniesienia skargi do WSA.

Strona może zrzec się prawa do wniesienia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy w trakcie biegu terminu na wniesienie wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy. Z dniem doręczenia GINB oświadczenia o zrzeczeniu się tego prawa decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Staszak
ul. S. Grabowskiej 20
98-300 Wieluń
2. Okręgowa Izba IB
3. a/a



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
GŁÓWNY SPECJALISTA W DEPARTAMencie SKARG I WNIOSKÓW

Aleksandra Marchlewska-Dudek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-ARP-E45-3J6 *

Pan Łukasz Sebastian STASZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/0069/18

adres zamieszkania

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

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-23 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



2. OPIS OGÓLNY OBIEKTU

2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowane zamierzenie składa się z istniejącego budynku sitopiaskownika, który podlega rozbudowie, wymianie pomostu stalowego w istniejącej pompowni oraz dwóch nowoprojektowanych komór żelbetowych. Budynek sitopiaskownika to stalowa 2-nawowa hala posadowiona bezpośrednio na płycie fundamentowej. Hala częściowo posadowiona na istniejących elementach żelbetowych (istniejącym zbiorniku oraz płycie fundamentowej), a częściowo na nowoprojektowanych elementach żelbetowych. Główne elementy konstrukcyjne stanowią stalowe ramy z dwuteowników gorącowałcowanych. Ściany osłonowe oraz pokrycie dachowe z płyt warstwowych.

Nowoprojektowane komory w rzucie mają kształt prostokąta o wymiarach 1,60x3,00m (komora wodomierza) oraz 1,4x2,1m (komora zaworu antyskażeniowego). Lokalizacja obiektów wg projektu zagospodarowania terenu.

Obiekt zaliczamy do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

3.1. PRZYJĘTE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

- Płyta fundamentowa – ciągły, powłokowy element żelbetowy o wysokości 25cm oparty na gruncie, przenoszący bezpośrednio na grunt obciążenia użytkowe oraz od elementów zamocowanych w płycie, zamodelowany w sposób odzwierciedlający rzeczywiste warunki gruntowe;
- Słupy: elementy prętowe, stalowe, sztywno mocowane w płycie fundamentowej, obciążone ciężarem stalowych rygli oraz obciążeniem wiatrem;
- Rygle dachowe – elementy prętowe, jednoprzęsłowe, przegubowo oparte na słupach stalowych, obciążone punktowo obciążeniem od zamocowanych płatwi dachowych oraz belek suwnicowych;
- Płatwie dachowe – elementy prętowe, jednoprzęsłowe, przegubowo mocowane do rygli dachowych, obciążone ciężarem płyt warstwowym oraz obciążeniem klimatycznym: wiatrem i śniegiem;
- Komory żelbetowe – elementy przestrzenne, powłokowe, całkowicie zagłębione w gruncie, obciążone od wewnątrz ciężarem zainstalowanych urządzeń oraz płynów, od zewnątrz obciążone parciem gruntu;
- Belki stalowe podestu – elementy prętowe, stalowe, obciążone ciężarem krat pomostowych oraz obciążeniem użytkowym.

3.2. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- Beton konstrukcyjny fundamentów C30/37 (B37), W8
- Beton konstrukcyjny komór żelbetowych C30/37 (B37), W8
- Stal zbrojeniowa B (B500B)
- Stal konstrukcyjna ram stalowych S235
- Stal konstrukcyjna pomostu AISI 316L

3.3. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

3.3.1. FUNDAMENTY BUDYNKU SITOPIASKOWNIKA

Posadowienie budynku zaprojektowano jako bezpośrednie, realizowane przez płyty fundamentowe.

Fundamenty żelbetowe monolityczne z betonu C30/37 (B37) W8, zbrojone prętami ze stali B B500B. Zbrojenie płyty fundamentowej wykonać jako ciągłe, z zachowaniem odpowiednich długości zakładów w miejscach łączenia prętów. Otulenie prętów dolnych zbrojenia powinno wynosić min. 5cm. Pod fundamentami należy wykonać warstwę betonu wyrównawczego C8/10 gr. min. 10cm o konsystencji półsuchej i zagęścić zagęszczarką. W przypadku stwierdzenia gruntów niespoistych do głębokości 1.0m poniżej poziomu terenu pod betonem podkładowym posadzki wykonać podsypkę (piasek zagęszczany warstwami do $I_s=0,98$). Zabezpieczenie przeciwwodne wg punktu 4.

3.3.2. PŁYTA FUNDAMENTOWA STACJI ZLEWNEJ

Istniejąca stacja zlewna przeznaczona została do rozbiórki. Pod nowe urządzenia zaprojektowano płytę fundamentową, żelbetową o grubości 20cm. Płyta z betonu C30/37 (B37) W8, zbrojona prętami #12 ze stali B B500B. Zbrojenie płyty fundamentowej wykonać jako ciągłe, z zachowaniem odpowiednich długości zakładów w miejscach łączenia prętów. Otulenie prętów dolnych zbrojenia powinno wynosić min. 5cm. Pod fundamentami należy wykonać warstwę betonu wyrównawczego C8/10 gr. min. 10cm o konsystencji półsuchej i zagęścić zagęszczarką. Zabezpieczenie przeciwwodne zapewnia klasa wodoszczelności W8.

3.3.3. BELKI PODWALINOWE BUDYNKU SITOPIASKOWNIKA

W związku z różnicami poziomów posadzki, w celu ujednolicenia poziomu montażu słupów, przewidziano wykonanie belek podwalinowych. Belki o szerokości 25cm i zróżnicowanej wysokości, poziom wierzchu +0,43m względem przyjętego „zera” budynku. Belki z betonu C30/37 (B37) W8, zbrojone prętami ze stali B (B500B). Zbrojenie belek wykonać jako ciągłe, z zachowaniem odpowiednich długości zakładów w miejscach łączenia prętów. Otulenie prętów zbrojenia głównego powinno wynosić min. 4cm.

3.3.4. RAMY STALOWE HALI SITOPIASKOWNIKA

Zaprojektowano ramy stalowe składające się ze słupów oraz rygli stalowych ze stali kształtowej S355. Słupy z dwuteowników gorącowalcowanych HEB120, mocowane do fundamentów za pomocą zestawów kotwiących – 4 bądź 8 śrub M16 kl.8.8. Rygle dachowe z dwuteowników IPE240. Rygle mocowane do słupów 4 śrubami M16 kl.8.8. Do rygli dachowych zamocowane są płatwie ściennie z profili zamkniętych, kwadratowych Rk100x100x5.

Ułożenie rygli i słupów ściennych dopasować do wybranej stolarki okiennej. Rygle i słupki z profili zamkniętych Rk100x100x4.

Ze względu na pracę na istniejących elementach żelbetowych, wszystkie wymiary elementów stalowych należy zweryfikować ze stanem rzeczywistym. Dopuszcza się wykonywanie dodatkowych otworów podczas montażu rygli. Wszystkie połączenia rygli zaprojektowano jako skręcane śrubami M12 kl. 8.8.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej zaprojektowano poprzez cynkowanie ogniowe.

Dopuszcza się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego poprzez malowanie farbami proszkowymi lub według innej technologii wybranej przez wykonawcę.

3.3.5. POMOST STALOWY POMPOWNI

W istniejącej pompowni projektuje się demontaż starego oraz zamontowanie nowego pomostu stalowego. Pomost montowany do żelbetowej konstrukcji pompowni za pomocą śrub M12 kl.8.8, umożliwiający demontaż elementów w razie potrzeby. Belki pomostu zaprojektowano z ceowników gorącowalcowanych C200 ze stali kwasoodpornej AISI 316L. Na belkach opierają się kraty z tworzywa sztucznego TWS, antypoślizgowe o wysokości 30mm. Dokładny rozkład krat, oraz długości belek stalowych należy zweryfikować ze stanem rzeczywistym oraz dopasować do montowanych wewnątrz pompowni urządzeń.

3.3.6. KOMORY ŻELBETOWE

W ramach inwestycji przewidziano wykonanie dwóch nowych komór żelbetowych: komory wodomierza o wymiarach zewnętrznych 1,60x3,00x2,27m oraz komory zaworu antyskażeniowego BA o wymiarach 1,40x2,10x3,45m. Grubości płyt dennych i ścian 20cm. Komory zaprojektowano z betonu C30/37 (B37) o wodoszczelności W8. W komorach przewidziano wykonanie przepustów dla rur instalacyjnych. Wszystkie przepusty wykonać jako szczelne, np. za pomocą systemów firmy Integra. Lokalizację otworów należy zweryfikować z projektem branży instalacyjnej. Pod płytą denną komór należy wykonać warstwę betonu wyrównawczego C8/10 gr. min. 10cm o konsystencji półsuchej i zagęszczarką.

3.3.7. UTWARDZENIE TERENU POD TYMCZASOWĄ ZLEWNIE

W związku z koniecznością przeniesienia dwustanowiskowej stacji zlewnej na czas prowadzenia robót projektuje się wykonanie tymczasowego wzmocnienia podłoża w miejscu gdzie stanie kontener. Pod kontenerem projektuje się wyrównane podłoże i wykonanie utwardzenia w postaci betonu podkładowego C8/10 (B10) o grubości 10cm.

4. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Zgodnie z wynikami badań geotechnicznych, stwierdza się że, zwierciadło wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia. W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowo – wodnych należy koniecznie skontaktować się z projektantem celem skorygowania sposobu zabezpieczenia przeciwwilgociowego fundamentów. W związku z powyższym projektuje się izolację lekką powłokową oraz izolację poziomą z papy lub foli przeciwwilgociowej zgrzewanej zgodnie z projektem architektury. Dodatkowym zabezpieczeniem przeciwwodnym jest zastosowanie betonów o klasie wodoszczelności W8.

Zabezpieczenie elementów żelbetowych do wymaganej klasy ze względu na agresywność chemiczną środowiska (klasa ekspozycji XA1) poprzez nakładanie na wewnętrzne ściany zbiorników powłoki chemoodpornej np. wg rozwiązania firmy Sika.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcyjnych elementów stalowych poprzez cynkowanie.

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. nr z dnia 27.04.2012r, poz.463)] warunki gruntowe z pobliżu obiektu należy sklasyfikować jako **proste warunki gruntowo-wodne**, obiekt należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

Badania geotechniczne z lipca 2025 roku wykazały, że w poziomie posadowienia występują grunty niespoiste reprezentowane przez piaski średnie oraz drobne.. Zaleca się wykonywanie robót ziemnych i fundamentowych w okresach suchych.

W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowo – wodnych należy koniecznie skontaktować się z projektantem celem skorygowania konstrukcji fundamentów.

6. UWAGI KOŃCOWE

- Do realizacji budynku należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie certyfikaty, aprobaty i deklaracje zgodności.
- W razie stwierdzenia po wykonaniu wykopu, że stan podłoża gruntowego budzi wątpliwości, co do jego nośności, należy powołać nadzór geotechniczny.
- Wszystkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia w rozumieniu przepisów o samodzielnych funkcjach technicznych w budownictwie, z zachowaniem wszelkich wymagań właściwych dla robót budowlano-montażowych.
- Przestrzegać przepisów BHP oraz instrukcji i zaleceń producentów materiałów.
- Budynek zaprojektowany jest indywidualnie. Wyjaśnienia, zmiany, uzupełnienia dokumentacji itp. wymagają współpracy z projektantami w ramach nadzoru autorskiego.
- Dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych o tożsamych parametrach. W przypadku każdorazowej zmiany rozwiązania należy uzyskać akceptację projektanta konstrukcji.

Projektant:

mgr inż. Łukasz Staszak,

upr. bud. nr LOD/3367/PWBKb/17

7. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

7.1. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenie śniegiem

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Obciążenie śniegiem połaci dachu dwupołaciowego (układ równomierny) wg PN-EN 1991-1-3/5.3.3 (strefa 2 → sk=0,9 kN/m ² , przyp.A, nachylenie połaci 20,0° → μ=0,8, Ce=1,0, Ct=1,0) [0,72kN/m ²]	zmienne	0,72	1,00	1,50	1,08
2.	Obciążenie śniegiem mniej obciążonej połaci dachu dwupołaciowego (układ nierównomierny) wg PN-EN 1991-1-3/5.3.3 (strefa 2 → sk=0,9 kN/m ² , przyp.A, nachylenie połaci 20,0° → μ=0,4, Ce=1,0, Ct=1,0) [0,36kN/m ²]	zmienne	0,36	1,00	1,50	0,54
3.	Obciążenie śniegiem bardziej obciążonej połaci dachu dwupołaciowego (układ nierównomierny) wg PN-EN 1991-1-3/5.3.3 (strefa 2 → sk=0,9 kN/m ² , przyp.A, nachylenie połaci 20,0° → μ=0,8, Ce=1,0, Ct=1,0) [0,72kN/m ²]	zmienne	0,72	1,00	1,50	1,08
Σ:			1,80			2,70

Obciążenie wiatrem

Obciążenie wiatrem

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu I połaci dachu dwuspadowego wg PN-EN 1991-1-4/7.2.5 (strefa 1, A=80 m n.p.m. → vb,0=22 m/s, teren IV, ze=h=5,3 m, co=1, cr=0,54, wymiary dachu h=5,3 m, d=13,0 m, b=5,2 m, nachylenie połaci α=20,0°, θ=90° → qp=0,356 kPa, cscd=1,000, cpe=-0,50) [-0,18kN/m ²]	zmienne	-0,18	1,00	1,50	-0,27
2.	Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu G połaci dachu dwuspadowego wg PN-EN 1991-1-4/7.2.5 (strefa 1, A=80 m n.p.m. → vb,0=22 m/s, teren IV, ze=h=5,3 m, co=1, cr=0,54, wymiary dachu h=5,3 m, d=5,2 m, b=13,0 m, nachylenie połaci α=20,0°, θ=0° → qp=0,356 kPa, cscd=1,000, cpe=0,367) [0,13kN/m ²]	zmienne	0,13	1,00	1,50	0,20
3.	Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu G połaci dachu dwuspadowego wg PN-EN 1991-1-4/7.2.5 (strefa 1, A=80 m n.p.m. → vb,0=22 m/s, teren IV, ze=h=5,3 m, co=1, cr=0,54, wymiary dachu h=5,3 m, d=5,2 m, b=13,0 m, nachylenie połaci α=20,0°, θ=0° → qp=0,356 kPa, cscd=1,000, cpe=-0,70) [-0,25kN/m ²]	zmienne	-0,25	1,00	1,50	-0,38
4.	Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu H połaci dachu dwuspadowego wg PN-EN 1991-1-4/7.2.5 (strefa 1, A=80 m n.p.m. → vb,0=22 m/s, teren IV, ze=h=5,3 m, co=1, cr=0,54, wymiary dachu h=5,3 m, d=5,2 m, b=13,0 m, nachylenie połaci α=20,0°, θ=0° → qp=0,356 kPa, cscd=1,000, cpe=0,267) [0,09kN/m ²]	zmienne	0,09	1,00	1,50	0,13
5.	Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu H połaci dachu dwuspadowego wg PN-EN 1991-1-4/7.2.5 (strefa 1, A=80 m n.p.m. → vb,0=22 m/s, teren IV, ze=h=5,3 m, co=1, cr=0,54, wymiary dachu h=5,3 m, d=5,2 m, b=13,0 m, nachylenie połaci α=20,0°, θ=0° → qp=0,356 kPa, cscd=1,000, cpe=-0,267) [-0,09kN/m ²]	zmienne	-0,09	1,00	1,50	-0,13
6.	Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu I połaci dachu dwuspadowego wg PN-EN 1991-1-4/7.2.5 (strefa 1, A=80 m n.p.m. → vb,0=22 m/s, teren IV, ze=h=5,3 m, co=1, cr=0,54, wymiary dachu h=5,3 m, d=5,2 m, b=13,0 m, nachylenie połaci α=20,0°, θ=0° → qp=0,356 kPa, cscd=1,000, cpe=0,00) [0,00kN/m ²]	zmienne	0,00	1,00	1,50	0,00
7.	Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu I połaci dachu dwuspadowego wg PN-EN 1991-1-4/7.2.5 (strefa 1, A=80 m n.p.m. → vb,0=22 m/s, teren IV, ze=h=5,3 m, co=1, cr=0,54, wymiary dachu h=5,3 m, d=5,2 m, b=13,0 m, nachylenie połaci α=20,0°, θ=0° → qp=0,356 kPa, cscd=1,000, cpe=-0,40) [-0,14kN/m ²]	zmienne	-0,14	1,00	1,50	-0,21
8.	Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu J połaci dachu dwuspadowego wg PN-EN 1991-1-4/7.2.5 (strefa 1, A=80 m n.p.m. → vb,0=22 m/s, teren IV, ze=h=5,3 m, co=1, cr=0,54, wymiary dachu h=5,3 m, d=5,2 m, b=13,0 m, nachylenie połaci α=20,0°, θ=0°)	zmienne	0,00	1,00	1,50	0,00

→ $q_p=0,356 \text{ kPa}$, $c_{scd}=1,000$, $c_{pe}=0,00$) [$0,00 \text{ kN/m}^2$]					
9. Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu J połaci dachu dwuspadowego wg PN-EN 1991-1-4/7.2.5 (strefa 1, $A=80 \text{ m n.p.m.}$ → $v_{b,0}=22 \text{ m/s}$, teren IV, $z_e=h=5,3 \text{ m}$, $c_o=1$, $c_r=0,54$, wymiary dachu $h=5,3 \text{ m}$, $d=5,2 \text{ m}$, $b=13,0 \text{ m}$, nachylenie połaci $\alpha=20,0^\circ$, $\theta=0^\circ$ → $q_p=0,356 \text{ kPa}$, $c_{scd}=1,000$, $c_{pe}=-0,833$) [$-0,30 \text{ kN/m}^2$]	zmienne	-0,30	1,00	1,50	-0,45
10. Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu D ściany nawietrznej budynku na rzucie prostokąta wg PN-EN 1991-1-4/7.2.2 (strefa 1, $A=80 \text{ m n.p.m.}$ → $v_{b,0}=22 \text{ m/s}$, teren IV, $z_e=h=5,3 \text{ m}$, $c_o=1$, $c_r=0,54$, wymiary budynku $h=5,3 \text{ m}$, $d=5,2 \text{ m}$, $b=13,0 \text{ m}$ → $q_p=0,356 \text{ kPa}$, $c_{scd}=1,000$, $c_{pe}=0,80$) [$0,28 \text{ kN/m}^2$]	zmienne	0,28	1,00	1,50	0,42
11. Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu E ściany zawietrznej budynku na rzucie prostokąta wg PN-EN 1991-1-4/7.2.2 (strefa 1, $A=80 \text{ m n.p.m.}$ → $v_{b,0}=22 \text{ m/s}$, teren IV, $z_e=h=5,3 \text{ m}$, $c_o=1$, $c_r=0,54$, wymiary budynku $h=5,3 \text{ m}$, $d=5,2 \text{ m}$, $b=13,0 \text{ m}$ → $q_p=0,356 \text{ kPa}$, $c_{scd}=1,000$, $c_{pe}=-0,501$) [$-0,18 \text{ kN/m}^2$]	zmienne	-0,18	1,00	1,50	-0,27
12. Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu A ściany bocznej budynku na rzucie prostokąta wg PN-EN 1991-1-4/7.2.2 (strefa 1, $A=80 \text{ m n.p.m.}$ → $v_{b,0}=22 \text{ m/s}$, teren IV, $z_e=h=5,3 \text{ m}$, $c_o=1$, $c_r=0,54$, wymiary budynku $h=5,3 \text{ m}$, $d=5,2 \text{ m}$, $b=13,0 \text{ m}$ → $q_p=0,356 \text{ kPa}$, $c_{scd}=1,000$, $c_{pe}=-1,20$) [$-0,43 \text{ kN/m}^2$]	zmienne	-0,43	1,00	1,50	-0,64
13. Obciążenie wiatrem na powierzchnię zewnętrzną w polu B ściany bocznej budynku na rzucie prostokąta wg PN-EN 1991-1-4/7.2.2 (strefa 1, $A=80 \text{ m n.p.m.}$ → $v_{b,0}=22 \text{ m/s}$, teren IV, $z_e=h=5,3 \text{ m}$, $c_o=1$, $c_r=0,54$, wymiary budynku $h=5,3 \text{ m}$, $d=5,2 \text{ m}$, $b=13,0 \text{ m}$ → $q_p=0,356 \text{ kPa}$, $c_{scd}=1,000$, $c_{pe}=-0,80$) [$-0,28 \text{ kN/m}^2$]	zmienne	-0,28	1,00	1,50	-0,42
Σ:		-1,35			-2,02

Obciążenia stałe

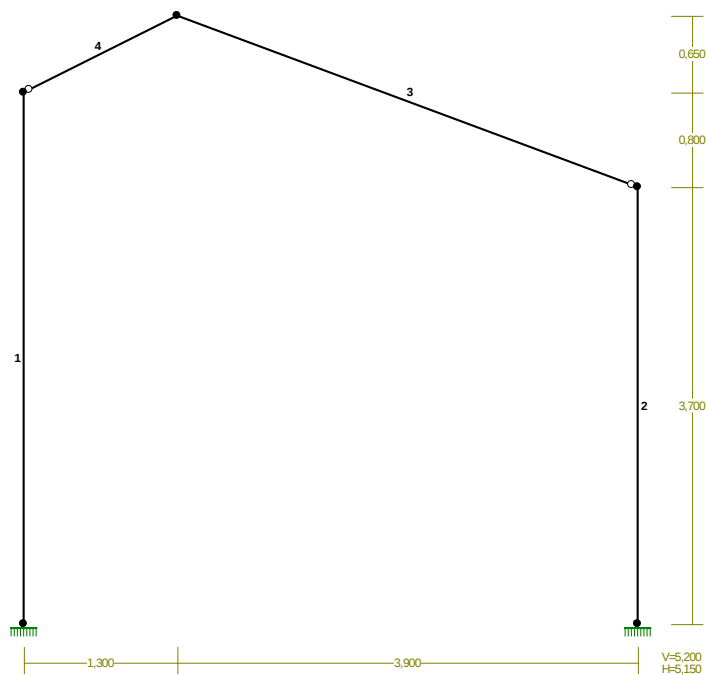
L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m^2	ψ	γ_F	Wartość obl. kN/m^2
1.	Płyta warstwowa	stałe	0,03	--	1,00	0,03
2.	Obciążenie technologiczne płyty fundamentowej	zmienne	3,00	1,00	1,00	3,00
Σ:			3,03			3,03

Ciężar urządzeń

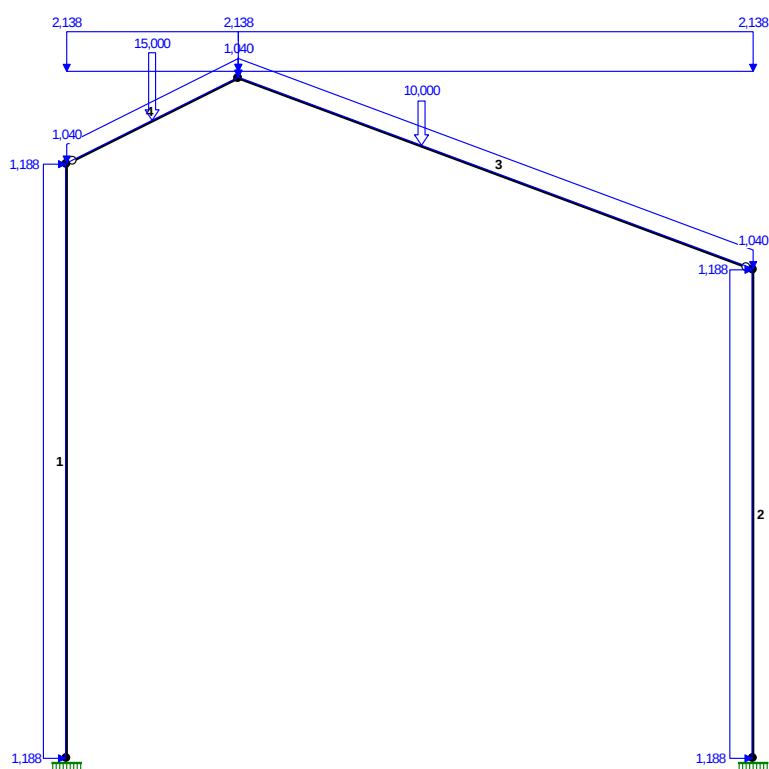
L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN	ψ	γ_F	Wartość obl. kN
1.	Obciążenie belki wciągnika	zmienne	15,00	1,00	1,00	15,00
Σ:			15,00			15,00

7.2. RAMA STALOWA W OSI C

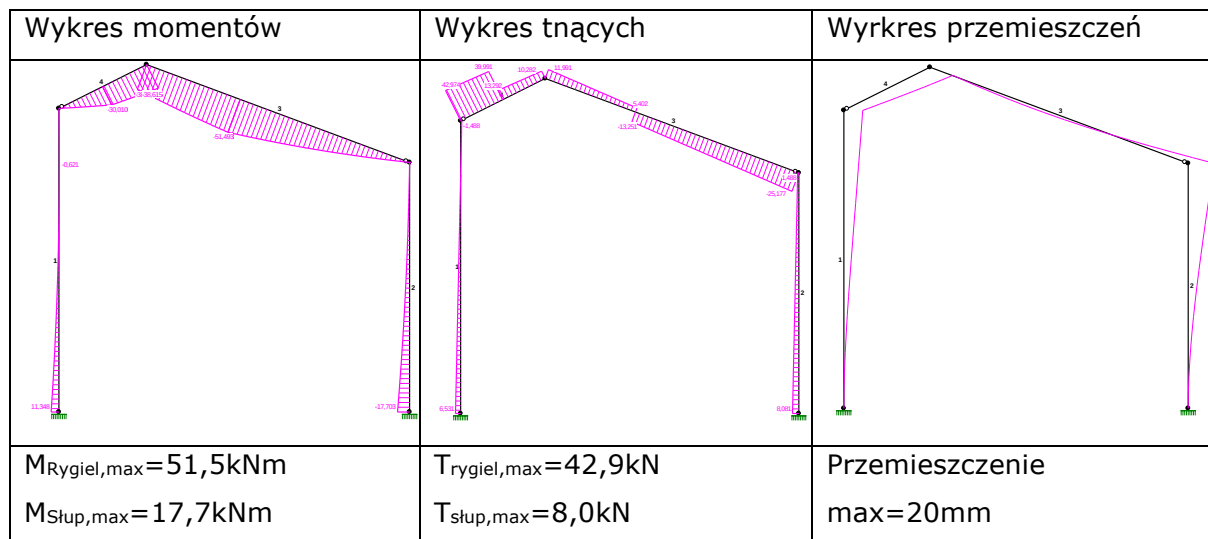
Wymiarowanie ramy przeprowadzono w programie RM-Win. W programie zamodelowano prętowy model, obciążony zgodnie z powyższymi tabelami obciążeń. Przyjęto następujące przekroje prętów: słupy HEB120, rygle dachowe IPE240, stal kształtowa S235. Poniżej przedstawiono przyjęty schemat obciążeń, wykresy momentów, tnących oraz



OBCIĄŻENIA:



Wykresy sił przekrojowych:



Wyniki wymiarowania stali wg PN-EN 1993

Nr pręta:	Grupa:	Przekrój:	Warunek decydujący:	Nośność:
3		1 - I 240 PE	Zginanie	0,598
1		2 - I 120 HEB	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,595
2		2 - I 120 HEB	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,559
4		1 - I 240 PE	Zginanie	0,449

Projektant:

mgr inż. Łukasz Staszak,

upr. bud. nr LOD/3367/PWBKb/17

8. SPIS RYSUNKÓW

Budynek sitopiaskownika				
K.1	-	01	Rzut żelbetowych elementów podziemnych	1:50
K.1	-	02	Schemat konstrukcji w poziomie posadzki	1:50
K.1	-	03	Schemat konstrukcji przyziemia	1:50
K.1	-	04	Rzut konstrukcji dachu	1:50
K.1	-	05	Przekroje konstrukcji 1-1, 2-2, 3-3	1:50
K.1	-	06	Rama stalowa w osi "A"	1:20
K.2	-	06a	Detale węzłów Det.A-Det.K. Blachy węzłowe	1:10
K.3	-	06b	Detale węzłów Det.K3-Det.R. Blachy węzłowe	1:10
K.1	-	07	Rama stalowa w osi "B"	1:20
K.1	-	08	Rama stalowa w osi "C", Rama stalowa w osi "D"	1:20
K.1	-	09	Rama stalowa w osi "E"	1:20
K.1	-	10	Rama stalowa w osi "F"	1:20
K.1	-	11	Rama stalowa w osi "G"	1:20
K.1	-	12	Widok w osi "2", widok w osi "4"	1:20
K.1	-	13	Widok w osi "1", widok w osi "3"	1:20
K.1	-	14	Rygle ścienne Rs4÷Rs7, belki suwnicy BSu1, BSu2, Bsu3	1:20
K.1	-	15	Zestaw startowy Zs1	1:10
K.1	-	16	Zestaw startowy Zs3	1:20
K.1	-	17	Zestaw startowy Zs4	1:20
K.1	-	18	Belka BS1, BS2, BS3, Kątownik KS1	1:20
K.1	-	19	Belka BS4, BS5, BS6, Kątownik KS2	1:20
K.1	-	20	Płyta fundamentowa PF1	1:25
K.1	-	21	Płyta fundamentowa PF2	1:25
K.1	-	22	Belka podwalinowa BP1, BP2, BP3	1:25
K.1	-	23	Zbiornik żelbetowy	1:25
Pozostałe obiekty				
K.2	-	01	Stacja zlewna - szalunek płyty fundamentowej	1:50
K.2	-	02	Stacja zlewna - zbrojenie płyty fundamentowej	1:50
K.2	-	03	Podest stalowy istniejącej pompowni	1:25
K.2	-	04	Komora żelbetowa wodomierza	1:25
K.2	-	05	Komora żelbetowa zaworu antyskażeniowego BA	1:25