

STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, INSTALACJE SANITARNE I ELEKTRYCZNE
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
ADRES INWESTYCJI:	dz. ewid. nr 25/8, m. Kołuda Wielka obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo
INWESTOR:	Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka m. Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo
KATEGORIA:	II

ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	upr. KPOKK IA 64/2009 spec. architektoniczna	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	upr. 10/KPOKK/2016 spec. architektoniczna	

KONSTRUKCJA

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryśka	upr. ZAP/0106/POOK/05 spec.konstr.-budowlanej	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	upr. KUP/0030/PWOK/12 spec.konstr.-budowlanej	

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Macioszek	upr. Z.P.I.7342/2/TO/97 spec. instal i sieci sanit.	
SPRAWDZIŁ	inż. Michał Butowski	upr. ABIT-II-7131-3/2001 spec. instal i sieci sanit.	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

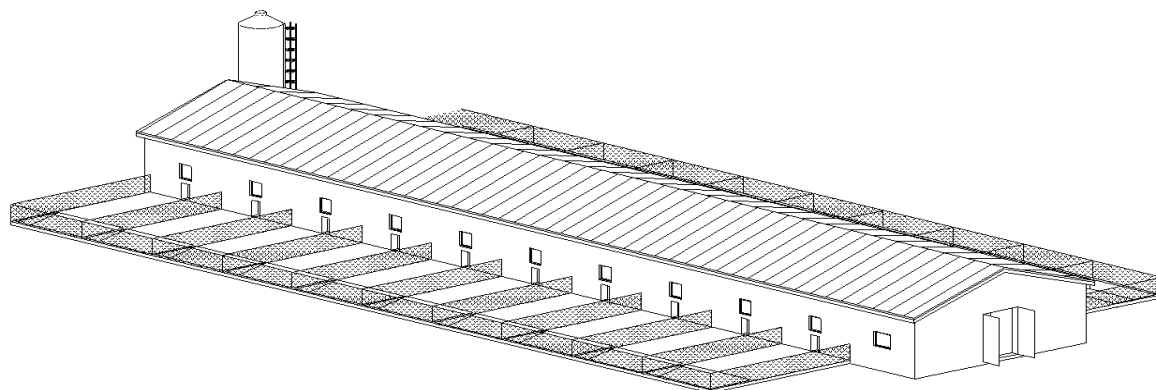
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Stanisław Osiński	upr. UAN-IV/8346/110/TO/86 spec. instal i sieci elektr.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Krzysztof Krzemieniewski	upr. WAM/0110/PWOWE/16 spec. instal i sieci elektr.	

Data opracowania: Toruń, 13 listopad 2019	Opracowanie zawiera: str.	Nr dokumentacji 1319
--	------------------------------	-------------------------

PROJEKT ZAWIERA

Lp.	Nazwa	Nr. Str.
1.	Uprawnienia, zaświadczenie, architekta	4
2.	Uprawnienia, zaświadczenie, architekta sprawdzającego	6
3.	Uprawnienia, zaświadczenie, projektanta bud.	8
4.	Uprawnienia, zaświadczenie, projektanta bud. spr.	10
5.	Uprawnienia, zaświadczenie, projektanta inst. sanitarnych	12
6.	Uprawnienia, zaświadczenie, projektanta inst. sanitarnych spr.	14
7.	Uprawnienia, zaświadczenie, projektanta inst. elektrycznych	16
8.	Uprawnienia, zaświadczenie, projektanta inst. elektrycznych spr.	18
9.	Oświadczenie projektantów	20
10.	Decyzja o warunkach zabudowy	21
11.	Projekt zagospodarowania terenu	31
12.	Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500	32
13.	Załącznik opisowy do projektu zagospodarowania	33
14.	Projekt budowlany	40
15.	Opis architektoniczno-konstrukcyjny	41
16.	Operat warunków ochrony ppoż.	52
17.	Badania geotechniczne gruntu	55
18.	Projekt geotechniczny	66
19.	Plan BIOZ	69
20.	Wyniki obliczeń	79
21.	Rys. I-1 Inwentaryzacja. Rzut przyziemia	94
22.	Rys. I-2 Inwentaryzacja. Przekrój A-A	95
23.	Rys. I-3 Inwentaryzacja. Elewacje	96
24.	Rys. 1 Rzut fundamentów	97
25.	Rys. 2 Rzut przyziemi	98

26.	Rys. 3 Poziom +2,00m	99
27.	Rys. 4 Rzut konstrukcji dachu	100
28.	Rys. 5 Rzut dachu	101
29.	Rys. 6 Przekrój A-A	102
30.	Rys. 7 Przekrój B-B	103
31.	Rys. 8 Przekroje C-C	104
32.	Rys. 9 Elewacje	105
33.	Rys. 10 Aksonometria	106
34.	Rys. 11 Detale konstrukcyjne	107
35.	Rys. 12 Wiązar kratowy	108
36.	Projekt budowlany instalacji sanitarnych	109
37.	Opis techniczny	110
38.	Plan BIOZ	118
39.	Wyniki obliczeń i karty urządzeń	120
40.	Rys. IS-01 Instalacje sanitarne. Rzut przyziemia	124
41.	Rys. IS-02 Instalacje sanitarne. Rzut dachu	125
42.	Projekt budowlany instalacji elektrycznych	126
43.	Część opisowa	127
44.	Plan BIOZ	130
45.	Wyniki obliczeń	132
46.	Rys. E-1 Instalacje elektryczne. Rzut przyziemia	139
47.	Rys. E-2 Instalacja odgromowa	140
48.	Rys. E-3 Schemat ideowy RG	141



STADIUM:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BRANŻA:	ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, INSTALACJE SANITARNE I ELEKTRYCZNE
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
ADRES INWESTYCJI:	dz. ewid. nr 25/8, m. Kołuda Wielka obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo
INWESTOR:	Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego Zakład Doświadczalny m. Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	upr. KPOKK IA 64/2009 spec. architektoniczna	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	upr. 10/KPOKK/2016 spec. architektoniczna	

KONSTRUKCJA

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryśka	upr. ZAP/0106/POOK/05 spec.konstr.-budowlanej	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	upr. KUP/0030/PWOK/12 spec.konstr.-budowlanej	

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Macioszek	upr. Z.P.I.7342/2/TO/97 spec. instal i sieci sanit.	
SPRAWDZIŁ	inż. Michał Butowski	upr. ABIT-II-7131-3/2001 spec. instal i sieci sanit.	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Stanisław Osiński	upr. UAN-IV/8346/110/TO/86 spec. instal i sieci elektr.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Krzysztof Krzemieniewski	upr. WAM/0110/PWOE/16 spec. instal i sieci elektr.	

1 INWESTOR

Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego
Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka
88-160 Janikowo, m. Kołuda Wielka

2 JEDNOSTKA PROJEKTOWA

HPQ INVEST Sp. z o.o.
ul. Bukowa 27
87-100 Toruń

3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora: Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka 88-160 Janikowo opracowania projektu budowlanego architektoniczno-konstrukcyjnego przebudowy istniejącego budynku gęśnika wraz z projektem zagospodarowania terenu
- Ustalenia pomiędzy Inwestorem a Projektantem
- Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Janikowo z dnia 04.11.2019 (nr dokumentu RIT.GP.6730.36.2019.AS)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.1994.89.414) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462) z późniejszymi zmianami
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422)

4 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA INWESTYCJI

Opracowaniem objęto projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny dotyczący przebudowy istniejącego budynku gęśnika.

5 PRZEZNACZENIE, FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Forma architektoniczno-konstrukcyjna dostosowana jest do istniejących obiektów w okolicy. Projektowana przebudowa budynku inwentarskiego tj. gęśnika stanowi uzupełnienie istniejącej zabudowy zagrodowej znajdującej się na terenie zakładu doświadczalnego w m. Kołuda Wielka, jedn. ewid. Janikowo. Projektowany zakres prac związany jest tylko i wyłącznie z przebudową przedmiotowego budynku w zakresie konstrukcyjnym umożliwiającą podniesienie poziomu bezpieczeństwa użytkowników oraz warunków dobrostanu zwierząt. Funkcja użytkowa gęśnika oraz obsada hodowlana zwierząt w przeliczeniu na DJP nie ulega zmianie.

W ramach niniejszej inwestycji zostaną przeprowadzone prace rozbiórkowe istniejącego gęśnika w zakresie: pokrycia zewnętrznego ścian i dachu, drewnianej konstrukcji nośnej, ścian murowanych, posadzki oraz instalacji elektroenergetycznych i sanitarnych.

Projektowana przebudowa zamyka się w pierwotnym obrysie zewnętrznym budynku. Gęśnik w kształcie prostokąta, parterowy, niepodpiwniczony. Konstrukcja nośna dachu stalowa, ściany murowane jednowarstwowe. Dach dwuspadowy kryty płytą warstwową z rdzeniem poliuretanowym PIR.

Lokalizacja ww. obiektu przewidzianego do rozbiórki/demontażu znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej „B”.

Projektowany obiekt zapewnia najwyższe standardy dobrostanu hodowanych zwierząt zapewniając wysoką wydajność i niską upadkowość zwierząt, przy równoczesnym zmniejszeniu pracochłonności ich obsługi i niskich kosztach produkcji. W/w obiekt odpowiada wszelkim wymogom bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującym na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

6 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt 20), w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oświadczam, że obszar oddziaływania projektowanego budynku gęśnika nie wykracza poza granice przedmiotowej działki inwestycyjnej.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Mając na uwadze „Ustawę prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2010.243.1623 z późniejszymi zmianami), dokonano analizy obszaru oddziaływania obiektu.

Wzięto pod uwagę Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U. 2010.239.1597 z późn. zmianami).

1. Zacienienie – Wysokość przysłaniania dla obiektów przysłaniających jest mniejsza niż najkrótsza odległość projektowanego budynku do granicy działki. Obiekt z uwagi na małą wysokość nie ograniczają dopływu światła słonecznego do budynków istniejących na działkach sąsiednich zgodnie z par. 13 Rozporządzenia o warunkach technicznych
2. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych - ze względu na charakter inwestycji nie przewiduje się stałych miejsc postojowych w obrębie projektowanych zabudowań. Na posesję dojeżdżać będą pojazdy obsługujące inwestycję (pobyt krótkotrwały) - zgodnie z § 21 ust. 2 projektuje się utwardzone ciągi komunikacyjne. Nie przewiduje się mycia i przeglądów pojazdów w obrębie planowanej budowy.
3. Ochrona przeciwpożarowa – projektowana budowa znajdują się w odpowiedniej odległości od granicy z sąsiednią działką oraz zlokalizowanymi na sąsiadujących działkach istniejącymi obiektami.
4. Granice działki – Planowana inwestycja zlokalizowana jest w odległości:
 - ok. 115m od północnej granicy z działką sąsiednią,
 - ok. 70m od zachodniej granicy z działką sąsiednią,
 - ok. 460m od wschodniej granicy z działką sąsiednią,
 - ok. 845m od południowej granicy z działką sąsiednią.

Brak oddziaływania obiektów w kontekście odległości od granicy.

5. Sieci – Istniejące wewnętrzne linie zasilania w zakresie obszaru działki Inwestora.
6. Nasłonecznienie - Lokalizacja obiektu na działce nie wpłynie na nasłonecznienie obiektów na działkach sąsiednich.
7. Studnie - nie projektuje się.
8. Zbiorniki na nieczystości ciekłe – nie dotyczy.
9. Bezpieczeństwo pożarowe - budynek inwentarski (IN) o max. gęstości obciążenia pożarowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ - zgodnie z operatem p.poż zachowano warunki odległości oraz ewakuacji.

Rozpatrzono również przepisy dotyczące ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego :

- Dz. U.2011.95.558- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 w sprawie standardów emisyjnych z instalacji.
- Dz. U. Nr 120 poz. 826 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu.
- Ust. z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska.
- Ust. z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- Ust. z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych.
- Ust. z dnia 18 lipca 2001 Prawo wodne.

1. Ochrona przed hałasem – obiekt nie wprowadza wibracji i nie emituje hałasu poza terenem inwestycji ponad dopuszczalne normy.
 2. Lokalizacja inwestycji w terenie objętym ochroną – obiekt znajduje się w strefie konserwatorskiej „B”, nie znajdują się w strefie eksploatacji górniczej, osuwisk mas ziemnych i powodzi. Prace budowlane nie wywierają negatywnego wpływu na środowisko.
 3. Odległości od krawędzi drogi – istniejący obiekt opracowaniem znajdują się w odpowiedniej odległości od krawędzi drogi.
-

4. Lokalizacja budynków i budowli od frontu nie przekracza wyznaczonej nieprzekraczalnej linii zabudowy.
5. Odległość od ujęcia wody – nie dotyczy
6. Zanieczyszczenia pyłowe, gazowe i płynne – prace związane z budową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenia powietrza, a ewentualne zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka, ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości i środowiska.
7. Oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne – budynek objęty opracowaniem nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych: charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania, zapewniono maksymalną retencję wód opadowych na terenie objętym planem.
8. Promieniowania elektromagnetyczne i jonizujące - budynek nie spowoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego, w obiekcie nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

Ustalenia decyzji o warunkach zabudowy - Zgodny z decyzją 51-IT-19 o warunkach zabudowy Nr RIT.GP.6730.36.2019.AS z dnia 04.11.2019r. wydaną przez Burmistrza Gminy i Miasta Janikowo.

6.1 Elementy zagospodarowania terenu

Charakterystyka projektowanego zagospodarowania działki:

- projektuje się przebudowę obiektu inwentarskiego tj. gęśnika w zakresie istniejącej powierzchni zabudowy. Projektowany gęśnik będzie wykonany w technologii mieszanej, ściany murowane, konstrukcja dachu stalowa ocynkowana, z pokryciem z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym PIR. Projektowany budynek będzie miał wymiary zewnętrzne 58,30x12,21m.
Budynek jest zlokalizowany w północnej części działki.
Budynek w ramach projektowanej przebudowy zostanie wyposażony w sieci instalacji:
 - wodociągowej – instalacje wewnętrzne z istniejącego przyłącza,
 - elektroenergetycznej – instalacje wewnętrzne z istniejącego przyłącza,
 - instalację odgromową,
- teren wokół działki jest terenem biologicznie czynnym, a najbliższe otoczenie stanowią działki rolnicze,
- projektowana inwestycja zostanie wykonana w oparciu o istniejące przyłącza,
- wjazd na teren działki istniejącym zjazdem z drogi powiatowej od strony zachodniej.

6.2 Emisje

6.2.1 Etap realizacji

Etap realizacji planowanej inwestycji wiązać się będzie z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, których źródłem będą maszyny, urządzenia i samochody wykorzystywane przy pracach budowlanych. Dla zminimalizowania oddziaływania etapu budowy na środowisko przewiduje się prowadzenie prac w porze dziennej, tj. w godz. od 6:00 do 22:00. Przewiduje się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, a wszystkie wycieki substancji niebezpiecznych (benzyna, oleje) neutralizowane będą poprzez stosowanie materiałów sorbujących.

W trakcie prowadzenia prac powstawać będą odpady niebezpieczne i inne, które magazynowane będą w sposób selektywny na terenie inwestycji i będą przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia, w celu ich odzysku lub unieszkodliwienia.

Po zakończeniu etapu realizacji inwestycji teren zostanie uporządkowany. Oddziaływanie w fazie budowy będzie miało charakter lokalny, krótkotrwały i ustąpi niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych

6.2.2 Właściwości akustyczne i emisja drgań

W czasie eksploatacji budynku po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Jest to związane z brakiem zainstalowania w starych i planowanych obiektach maszyn, które mogłyby emitować ponadnormatywny hałas.

6.2.3 Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych (uciążliwość zapachowa)

W czasie eksploatacji budynku nie przewiduje się emisji ponadnormowych zanieczyszczeń gazowych pyłowych oraz płynnych.

6.2.4 Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie stwierdzono negatywnego wpływu na istniejący drzewostan. Wody opadowe i roztopowe z dachu budynku będą odprowadzone bezpośrednio do istniejącej kanalizacji deszczowej na dotychczasowych zasadach.

Obiekt nie wprowadza zakłóceń w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych - zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przewidywana uciążliwość wynikająca z realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia będzie ograniczona jedynie do terenu stanowiącego własność Inwestora. Nie zachodzi więc prawdopodobieństwo znaczącego oddziaływania na środowisko (w tym na okoliczną roślinność). Funkcjonowanie instalacji nie stanowi zarówno potencjalnego jak i rzeczywistego zagrożenia dla gleb i powierzchni ziemi w granicach jej lokalizacji jak i poza jej granicami.

W wyniku realizacji i eksploatacji budynku jak i funkcjonowania całego analizowanego obszaru nie przewiduje się oddziaływania na obszary chronione i siedliska objęte ochroną. Przebudowa i użytkowanie nowego obiektu nie spowoduje utraty, ani fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk i gatunków chronionych na tych obszarach. Wyklucza się pośrednie oddziaływanie na warunki ekologiczne ostoi. Przedsięwzięcie nie pogorszy stanu siedlisk ptaków, nie zaburzy integralności obszaru Natura 2000, ani sieci Natura 2000.

7 USTALENIA DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY

7.1 Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

Projektowana przebudowa obiektu uwzględnia wymagania ładu przestrzennego, kształtując przestrzeń w sposób tworzący harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.

Zagospodarowanie działki jest zgodne z obowiązującymi przepisami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagane (zgodnie z wydana decyzją o warunkach zabudowy) parametry, cechy i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- geometria dachu – dwuspadowy – **warunek spełniony**
- kąt nachylenia połaci dachowych – od 1° do 30° – **15° – warunek spełniony**
- maksymalna wysokość zabudowy – 6,0m – 5,42m – **warunek spełniony**
- maksymalna szerokość elewacji frontowej – 60,0m – **58,30m – warunek spełniony**
- maksymalna powierzchnia zabudowy – 800m² – **712m² – warunek spełniony**

Ustalenia decyzji o warunkach zabudowy - Zgodny z decyzją o warunkach zabudowy Nr RIT.GP.6730.36.2019.AS z dnia 04.11.2019r. wydaną przez Burmistrza Gminy i Miasta Janikowo.

7.2 Ochrona środowiska i zdrowia ludzi

Przedmiotową inwestycję zaprojektowano w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

7.3 Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Przedmiotowy obszar nie leży na terenach objętych formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (t. j. Dz.U. z 2013r., poz. 627 z późn. zm.).

Inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Projektowana inwestycja nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm.).

Należy stosować przepisy m. in. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.), ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 201 Sr. poz. 4469.), ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013r. poz. 21), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014r. poz. 112).

Przedmiotowy obszar leży na terenach chronionych archeologicznie i konserwatorsko.

Zobowiązuje się osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, do niezwłocznego zawiadomienia o tym fakcie organ wykonawczy właściwej gminy lub powiatu i właściwego konserwatora zabytków. Jednocześnie ww. osoby obowiązane są zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty, mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez wojewódzkiego konserwatora zabytków odpowiednich zarządzeń.

7.4 Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji

- istniejące uzbrojenie terenu będzie wystarczające do zrealizowania zamiaru inwestycyjnego
- zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego na dotychczasowych warunkach gestora sieci,
- zaopatrzenie w wodę – z istniejącego ujęcia na dotychczasowych zasadach,
- odprowadzenie ścieków sanitarnych – do istniejącej kanalizacji sanitarnej na dotychczasowych zasadach,
- źródło ogrzewania – nie dotyczy,
- obsługa komunikacyjna – bez zmian - istniejącym zjazdem z drogi powiatowej, na dotychczasowych warunkach zarządcy drogi; wewnętrzna obsługa komunikacyjna terenu bezkolidyjna, z wydzielonymi miejscami załadunku i rozładunku zapewniającymi bezpieczeństwo oraz wjazd i wyjazd na drogę publiczną
- składowanie odpadów stałych – w istniejącym miejscu składowania z zachowaniem przepisów odrębnych, odbiór odpadów na dotychczasowych zasadach przez uprawnioną firmę.

7.5 Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

W trakcie prac wykonawczych i użytkowania obiektu należy chronić uzasadnione interesy dysponentów / właścicieli : działek sąsiednich i uzbrojenia terenu.

8 ZAGOSPODAROWANIE TERENU – ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE

8.1 Zagospodarowanie istniejące

Teren płaski. Istniejąca okoliczna zabudowa:

- zabudowa zagrodowa
- i oddalona o około 780m zabudowa mieszkaniowa.

8.2 Zagospodarowanie projektowane

8.2.1 Zestawienie powierzchni i kubatury

Po sporządzeniu projektu architektonicznego obliczono następujące parametry budynku:

Podstawowe wymiary

- szerokość całkowita elewacji frontowej - 58,30m
- długość budynku - 12,21m
- max. wysokość obiektu od poziomu terenu - 5,42m
- rzędna parteru 0,00m n.p.m - 84,50m n.p.m

Powierzchnia i kubatura

- Ogólna powierzchnia użytkowa - 645,5m²
 - Ogólna powierzchnia zabudowy: - 712m²
 - Ogólna kubatura budynku - 3.219m³
-

Bilans terenu

Rodzaj	Powierzchnia [m ²]
Istniejące budynki, ciągi komunikacyjne i utwardzenia	24 9664
Rozbiórka budynku	712
Projektowany gęśnik	712
Łącznie zabudowa:	24 9664
	28,3%
Powierzchnia działek biologicznie czynna	63 3301
	71,7%
Łączna powierzchnia działki nr 25/8:	88 2965
	100%

8.2.2 Roboty ziemne

W wypadku wystąpienia nadmiaru gruntu, zostanie on zagospodarowany przez Inwestora na własnych gruntach lub wywieziony i przekazany odbiorcom w celu ponownego wykorzystania.

8.2.3 Drogi i parkingi

Obiekt zlokalizowany na działce Inwestora, która posiad wewnętrzne ciągi komunikacyjne oraz dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący zjazd.

8.3 Zaopatrzenie w media**8.3.1 Woda**

Istniejące media są wystarczające do realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

8.3.2 Kanalizacja deszczowa

Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z dachu przedmiotowego obiektu za pomocą rynien i rur spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Istniejące media są wystarczające do realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

8.3.3 Instalacja elektryczna

Obiekt podłączony linią zasilającą wyprowadzoną z istniejącej wewnętrznej linii elektroenergetycznej znajdującej się na terenie działki inwestycyjnej. Istniejące media są wystarczające do realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

8.4 Zieleń

Tereny zielone – bez zmian.

9 OCHRONA KONSERWATORSKA

Posesja znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej „B” sprawowanej przez Państwową Służbę Ochrony Zabytków. Na terenie planowanego przedsięwzięcia i w jego sąsiedztwie nie występują obiekty przyrodniczo chronione i zasoby naturalne. W pobliżu rejonu realizacji inwestycji nie znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”.

10 OCHRONA ŚRODOWISKA (WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI)

Działka nie leży w granicach obszarów ograniczonego użytkowania, osuwania mas ziemnych oraz obszarów podlegających ochronie z tytułu obowiązujących przepisów o ochronie dóbr kultury, zasobów wodnych, kopalni i terenów zamkniętych.

11 OCHRONA P. POŻ.

Szczegółowy opis wymagań wg operatu uzupełniającego dotyczącego warunków ochrony PPOŻ.

UWAGA!

Projekt chroniony jest Prawem Autorskim.

Wszelkie zmiany i wykorzystanie projektu do innych celów niż inwestycja, której bezpośrednio on dotyczy, wymaga zgody autorów.

W projekcie podano urządzenia i materiały konkretnych firm w celu dokonania najbardziej realnych wycen oraz podania cech i parametrów technicznych odpowiadającym przyjętym rozwiązaniom projektowym. Nie oznacza to bezwzględnej konieczności ich stosowania. Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

ORYGINAL

MAPA WYKONANA BEZ USTALENIA OBCIĄŻEŃ GRUNTOWYCH.

GRANICA DZIAŁKI 25/8 POZA OBSZAREM OPRACOWANIA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1 : 500

Wojew. : kujawsko-pomorskie

Powiat : inowrocławski

Gmina : Janikowo

Obręb : Kołuda Wielka

Działka nr. 25/8 ; KM 1 ;

Powierzchnia 88,2965 ha

Jednostka Rejestrowa G.1

KW- BY11/00044167/2

Układ współrzędnych płaskich "2000"

Poziom odniesienia : "Kronsztadt 60"

Ks. rob. : 06/09/2019

ID : 6640.2950.2019

Mapa 364.242.222.1 arkusz 9

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych w niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE

Dariusz Nowak

88-100 Inowrocław, Komasyce 48

tel. 352-50-46, 0606-241-020

NIP 556-169-92-30 REGON 091636276

GEODETA

Dariusz Nowak
Zaśw. Nr 16491

STAROSTA INOWROCŁAWSKI

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego

2019-10-04

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

z up. STAROSTY
Anna Jędrzejewska

INSPEKTOR

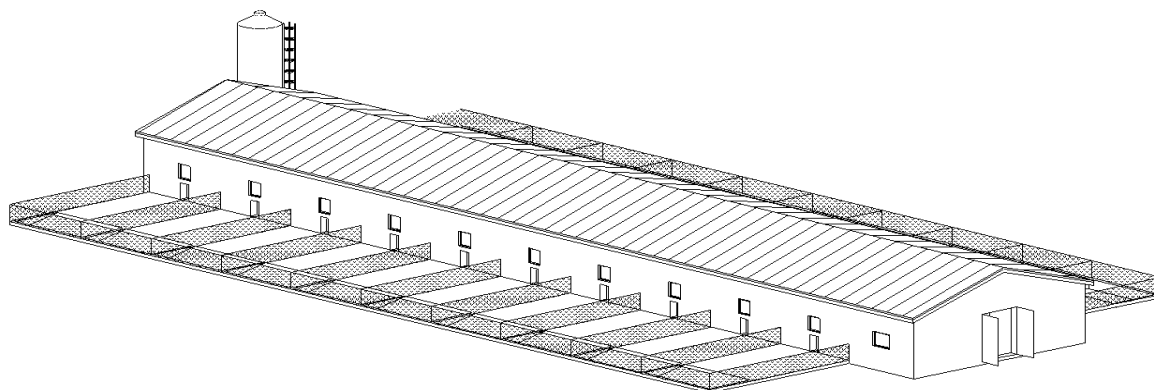
w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami

LEGENDA

	Projektowany ruch pojazdów mechanicznych
	Istniejące wejścia / wjazdy
	Nieprzekraczalna linia zabudowy



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - DZIAŁKI NR 25/8			
WYKONAŁ	 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27 e-mail: hpqinvest@gmail.com tel. 515 892 595 NIP 879 271 47 58 REGON 383973770		
OBIEKT	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO GĘŚNIKA		
ADRES	dz. ewid. Nr 25/8		
INWESTYCJI	jedn. ewid. Janikowo, obręb Kołuda Wielka		
ADRES	m. Kołuda Wielka, pow. inowrocławski, woj. kujawsko-pomorskie		
INWESTORA	Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka m. Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo		
ARCHITEKT	mgr inż. Paweł Pietrzak Nr. KPPOK IA 64/2009	ARCHITEKT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Dereziński Nr. 10/KPOK/2016
PROJEKTANT BUD.	mgr inż. Ernest Kryka Nr. ZAP/106/PPOK/05	PROJEKTANT BUD. SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Kuligowski Nr. KUP/030/PWOK/12
PROJEKTANT SANIT.	mgr inż. Maciej Macioszek Nr. Z.P.I.73422/TO/97	PROJEKTANT SANIT. SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał Butowski Nr. ABIT-II-7131-3/2001
PROJEKTANT ELEKTR.	mgr inż. Stanisław Osieński Nr. UAN-IV/8346 / 110/TO/86	PROJEKTANT ELEKTR. SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Kozminski Nr. WAM/0110/PWOE/16
SKALA	1 : 500	DATA OPRACOWANIA	13 listopad 2019
Linie rozgraniczające teren inwestycji A, B, C, D			
Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji 1, 2, 3, 4			
OZNAKOWANIE			
1.	Projektowana przebudowa Istniejącego budynek gęśnika		



STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
ADRES INWESTYCJI:	dz. ewid. nr 25/8, m. Kołuda Wielka obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo
INWESTOR:	Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego Zakład Doświadczalny m. Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	upr. KPOKK IA 64/2009 spec. architektoniczna	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	upr. 10/KPOKK/2016 spec. architektoniczna	

KONSTRUKCJA

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	upr. ZAP/0106/POOK/05 spec.konstr.-budowlanej	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	upr. KUP/0030/PWOK/12 spec.konstr.-budowlanej	

1 INWESTOR

Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego
Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka
88-160 Janikowo, m. Kołuda Wielka

2 JEDNOSTKA PROJEKTOWA

HPQ INVEST Sp. z o.o.
ul. Bukowa 27
87-100 Toruń

3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora: Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka 88-160 Janikowo opracowania projektu budowlanego architektoniczno-konstrukcyjnego przebudowy istniejącego budynku gęśnika wraz z projektem zagospodarowania terenu
- Ustalenia pomiędzy Inwestorem a Projektantem
- Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Janikowo z dnia 04.11.2019 (nr dokumentu RIT.GP.6730.36.2019.AS)
- Ustawa Polskie Normy:

Obciążenia budowli

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli – zasady ustalania wartości
PN-82/B-02001 Obciążenia budowli – obciążenia stałe
PN-82/B-02003 Obciążenia budowli – podstawowe obciążenia technolog. i montaż.
PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia śniegiem
PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia wiatrem
PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami

Grunt

PN-81/B-03020 Grunty budowlane, Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B/06050:1999 Geotechnika, Roboty ziemne, Wymagania ogólne
PN-74/B-04452 Grunty budowlane, Badania polowe
PN-B-02479:1998 Geotechnika, Dokumentowanie geotechniczne, Zasady ogólne
PZPN-S-S022005 Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania

Konstrukcje betonowe

PN-B-03264/2002 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone
PN-88/B-06250 Roboty betonowe, żelbetowe i sprężone, wymagania techniczne
PN-89/H-84023:07 Stal określanego zastosowania, Stal do zbrojenia betonu,
PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania

Konstrukcje stalowe

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03215 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie
PN-87/M-69008 Klasyfikacja konstrukcji spawanych
PN-78/M-69011 Złącza spawane w konstrukcjach stalowych
PN-EN-10025 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych
PN-EN-10027 System oznaczania stali
PN-EN ISO 4014 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasa dokładności A i B
PN-EN ISO 4016 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasa dokładności C
PN-EN ISO 4032 Nakrętki sześciokątne. Klasa dokładności A i B
PN-EN ISO 4034 Nakrętki sześciokątne. Klasa dokładności C
PN-EN ISO 7090 Podkładki okrągłe ścięte. Szereg normalny. Klasa dokładności A
PN-83/M-82343 Śruby z łbem prostokątnym powiększonym do konstr. sprężanych
PN-83/M-82171 Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężanych
PN-83/M-82039 Podkładki okrągłe do połączeń sprężanych

4 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowaniem objęto projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny dot. przebudowy istniejącego budynku gęśnika.

Opracowanie nie obejmuje projektu zagospodarowania terenu.

5 OPIS ARCHITEKTONICZNY BUDYNKU

5.1 Przeznaczenie, forma architektoniczna i funkcja obiektu

Forma architektoniczno-konstrukcyjna dostosowana jest do istniejących obiektów w okolicy. Projektowana przebudowa budynku inwentarskiego tj. gęśnika stanowi uzupełnienie istniejącej zabudowy zagrodowej znajdującej się na terenie zakładu doświadczalnego w m. Kołuda Wielka, jedn. ewid. Janikowo. Projektowany zakres prac związany jest tylko i wyłącznie z przebudową przedmiotowego budynku w zakresie konstrukcyjnym umożliwiającą podniesienie poziomu bezpieczeństwa użytkowników oraz warunków dobrostanu zwierząt. Funkcja użytkowa gęśnika oraz obsada hodowlana zwierząt w przeliczeniu na DJP nie ulega zmianie.

W ramach niniejszej inwestycji zostaną przeprowadzone prace rozbiórkowe istniejącego gęśnika w zakresie: pokrycia zewnętrznego ścian i dachu, drewnianej konstrukcji nośnej, ścian murowanych, posadzki oraz instalacji elektroenergetycznych i sanitarnych.

Projektowana przebudowa zamyka się w pierwotnym obrysie zewnętrznym budynku. Gęśnik w kształcie prostokąta, parterowy, niepodpiwniczony. Konstrukcja nośna dachu stalowa, ściany murowane jednowarstwowe. Dach dwuspadowy kryty płytą warstwową z rdzeniem poliuretanowym PIR.

Budynek zostanie wyposażony w instalacje sanitarne (wod-kan, wentylacyjną) oraz instalacje elektroenergetyczne (oświetlenia, zasilania gniazd, odgromową), na bazie istniejących przyłączy i dotychczasowych zasadach dostaw mediów przez gestorów poszczególnych sieci.

Projektowany obiekt zapewnia najwyższe standardy dobrostanu hodowanych zwierząt zapewniając wysoką wydajność i niską upadkowość zwierząt, przy równoczesnym zmniejszeniu pracochłonności ich obsługi i niskich kosztach produkcji. W/w obiekt odpowiada wszelkim wymogom bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującym na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

5.2 Parametry techniczne

Po sporządzeniu projektu architektonicznego obliczono następujące parametry:

GEŚNIK

- powierzchnia użytkowa:	645,5m ²
- powierzchnia zabudowy:	712m ²
- kubatura budynku:	3.219m ³
- gabaryty:	
- długość:	58,30m
- szerokość:	12,21m
- wysokość do kalenicy:	5,42m n.p.t.
- wysokość do okapu:	3,62m n.p.t.
- liczba kondygnacji:	1
- poziom ±0,00:	84,50m n.p.m.
- posadowienie:	-1,20m p.p.p.=97,20m n.p.m.
- kąt nachylenia dachu:	15°

5.3 Zestawienie pomieszczeń użytkowych

Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1	Pom. techniczne	12,0
2	Przedsiónek	19,3
3	Pom. pomocnicze	6,0
4	Pom. sanitarne	5,0
5-24	Kojce	470,4
25	Komunikacja	132,8
	Razem	645,5

5.4 Warstwy przegród

5.4.1 Ściany zewnętrzne S1

- tynk mineralny
- pustaki ceramiczne gr. 44cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm

5.4.2 Ściany zewnętrzne S3

- tynk mineralny
- pustak ceramiczny gr. 8cm
- izolacja termiczna – styropian gr. 6cm
- rdzeń żelbetowy gr. 30cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm

5.4.3 Ściany wewnętrzne

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm
- bloki silikatowe lub z betonu komórkowego gr. 12/25cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm

5.4.4 Ściany fundamentowe S2

- folia kubełkowa
- izolacja powłokowa
- ściana żelbetowa wylewana z betonu kl. min. C20/25
lub murowana z bloczków betonowych gr. 44cm

5.4.5 Dach D1

- płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym gr. 8cm
- zetowniki ocynkowane Z202x65/60x2,0/2,5 (S350)
- konstrukcja stalowa ocynkowana

5.4.6 Izolacyjność termiczna przegród

- temperatura wewnętrzna w gęśniku: $t_i < 16^\circ\text{C}$
- okna w ścianach zewnętrznych:
stolarka otworowa PCV, aluminiowa lub stalowa o $U_k < U_{k(\max)} = 2,60 [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$
- drzwi i bramy w ścianach zewnętrznych:
stolarka otworowa PCV, aluminiowa lub stalowa o $U_k < U_{k(\max)} = 1,40 [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$

5.5 Stolarka

5.5.1 Stolarka okienna

- stolarka okienna zewnętrzna – PCV, aluminiowa lub stalowa
- kolor biały
- szklenie szkło zespolone
- okno rozwijalno-uchylne
- szklenie 4/16/4 - termofloat lub float
- okna wykonane wg parametrów: $U_w(\text{całych okien}) = 1,1 [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$

5.5.2 Stolarka drzwiowa

- **Drzwi wewnętrzne**
 - stalowe, PCV lub aluminiowe, nieocieplone, bezprogowe,
 - typ – rozwieralne, jednoskrzydłowe, 3 zawiasy, klamki i zamki w drzwiach wg standardu producenta
 - wymagania ppoż. – nie rozprzestrzeniające ognia
 - kolor biały
 - drzwi pełniące funkcje ewakuacji wg wymagań PN
- **Stolarka drzwiowa do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych**
 - standard minimalny np. firma Porta. Nawiewniki np. okrągłe

- 3 zawiasy
- z tulejami wentylacyjnymi o sumarycznej pow. przekroju min.0.022m²
- bezprogowe
- skrzydło gładkie + klamka ze standard producenta, zamki typu łazienkowego
- samozamykacze
- zamki typu łazienkowego w drzwiach do kabin
- komplet okuć i akcesoriów wykończeniowych
- **Bramy zewnętrzne – ROZWIERANE**
 - ręczne, ocieplone,
 - wymagania ppoż. – nie rozprzestrzeniający ognia
 - kolor RAL9010 wg rys. elewacji
 - jeden panel przeszklony na całej szerokości (na wysokości wzroku). Min standard: CRAWFORD/HORMAN

5.6 Izolacje

5.6.1 Przeciwwodna

- pionowa np. folia kubelkowa

5.6.2 Przeciwwilgociowa

- pionowa przeciwwilgociowa np. Abizol R+P, Styrbitec lub dysperbit (fundamenty i zewnętrzne powierzchnie ścian żelbetonowych)
- folia PE 0.2 mm na płycie betonowej posadzki

5.6.3 Termiczna

- dach gęśnika – płyta warstwowa gr. 8cm z rdzeniem z pianki poliuretanowej

5.7 Prace wykończeniowe

5.7.1 Tynki

Ściany murowane: tynk kategorii 3 cementowo-wapienny (wg oznaczeń i opisów ścian na rysunkach)

5.7.2 Elewacja – kolorystyka

Proponowana kolorystyka:

- ściany zewnętrzne - kolor RAL1016, 6018
- płyta warstwowa dachowa - kolor RAL9010
- obróbki blacharskie – kolor RAL7024
- rynna - kolor RAL7024
- rura spustowa - kolor RAL7024.

UWAGA!

Ostateczna kolorystyka wykonania ścian, dachu, obróbek blacharskich oraz innych elementów konstrukcyjnych, do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawczym. Wszystkie prace wykończeniowe wykonać zgodnie z zaleceniami Dostawców / Producentów materiałów oraz obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej.

5.7.3 Parapety

Parapety zewnętrzne

- systemowe, stalowe lub PCV, pasujące do systemu i koloru stolarki

Parapety wewnętrzne

- systemowe lub betonowe, pasujące do systemu stolarki

5.7.4 Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe i roztopowe z dachu projektowanego obiektu budowlanego będą odprowadzone i rozprowadzone powierzchniowo na tereny biologicznie czynne przedmiotowej działki inwestycyjnej, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

5.7.5 Posadzki (P1)

- | | |
|--|-----------|
| - posadzka betonowa C20/25 ze zbrojeniem rozproszonym np. PP lub siatką pref. Q335 | gr. 15cm |
| - 2x folia PE | |
| - podbudowa betonowa kl. C8/10 | gr. 10cm |
| - podsypka piaskowa zagęszczona mecha. | min. 25cm |
| - grunt rodzimy | |

Dylatacje przeciwskurczowe oraz poziom wykończenia posadzki wg wytycznych wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu szczegółów wykonania z inwestorem.

5.8 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z operatem uzupełniającym dotyczącym warunków PPOŻ, stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania projektowego.

5.9 Instalacje w budynku

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje (stanowiące przedmiot odrębnych opracowań):

- Instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacje elektryczne zasilające
- instalacje elektryczne oświetleniowe
- instalację odgromową

Opis szczegółowy oraz część graficzna dotyczące w/w opracowań są zawarte w opracowaniach branżowych instalacji sanitarnych i elektrycznych stanowiących uzupełnienie projektu budowlanego w branży architektoniczno-konstrukcyjnej.

6 OPIS KONSTRUKCYJNY BUDYNKU GĘŚNIKA

6.1 Układ konstrukcyjny budynku

Konstrukcję nośną stanowią kratownice stalowe mocowane do wieńców. Rozstaw zgodnie z poszczególnymi rysunkami architektoniczno-konstrukcyjnymi. Ściany wykonano jako murowane z bloków ceramicznych na ścianach fundamentowych, usztywnione trzpieniami żelbetowymi.

Płatwie wieloprzęsłowe - ciągłe, przegubowo oparte na ramach głównych. Dach gęśnika dwuspadowy o nachyleniu połaci 15°. Pokrycie dachu płytami warstwowymi z rdzeniem poliuretanowym o grubości 80 mm ułożonymi na płatwiach.

Stateczność budynku gęśnika zapewniono poprzez układ stężeń połaciowych oraz zwieńczone ściany nośne.

Przyjęto posadowienie konstrukcji na poziomie -1,20m od poziomu ±0,00 posadzki.

6.2 Warunki gruntowo-wodne

Przeprowadzono badania określające warunki gruntowo-wodne podłoża gruntowego. Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z poniższym opracowaniem. Dokumentacja geotechniczna dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych pod planowaną inwestycję została opracowana przez firmę GEOLIT z siedzibą w Toruniu przy ul. Powstańców Wlkp. Ww. opinia geotechniczna stanowi załącznik do projektu budowlanego.

Poziom posadowienia

Posadzka: (±0.00 = 84,50m n.p.m.)

Stopy i ławy fundamentowe:

-1,20m p.p.p. tj. na rzędnej 83,30m n.p.m.

1. Gлина próchnicza

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| • Poziom gruntu: | 0.00 (m) |
| • Miąższość: | 1.20 (m) |
| • Ciężar objętościowy: | 2250 (kG/m ³) |
| • Spójność | 40 (kPa) |

- Kąt tarcia wewnętrznego: 22 (Deg)
- Wilgotność: 9%
- Mo: 65.00 (MPa)

2. Gлина piaszczysta

- Poziom gruntu: -1.20 (m)
- Miąższość: 1.80 (m)
- Ciężar objętościowy: 2200 (kG/m³)
- Spójność: 32 (kPa)
- Kąt tarcia wewnętrznego: 18 (Deg)
- Wilgotność: 12%
- Mo: 37.00 (MPa)

3. Gлина piaszczysta

- Poziom gruntu: -3.00 (m)
- Miąższość: 1.50 (m)
- Ciężar objętościowy: 2100 (kG/m³)
- Spójność: 26 (kPa)
- Kąt tarcia wewnętrznego: 15 (Deg)
- Wilgotność: 35%
- Mo: 26.00 (MPa)

Powyższe założenia należy zweryfikować po wykonaniu wykopów, a przed przystąpieniem do wykonania fundamentów. Warunkiem przystąpienia do robót fundamentowych jest występowanie gruntów nośnych o parametrach nie gorszych niż wyżej wymienione.

UWAGA!

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

6.3 Warunki wodne

W zbadanym podłożu nie stwierdzono sączenia wody.

6.4 Kategoria geotechniczna obiektu

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Spaw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych projektowany budynek zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

6.5 Nadzór geotechniczny

- Wykonawca zapewni prawidłowy nadzór nad pracami zgodnie z obowiązującym prawem
- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania prac betonowych stwierdzi stan gruntu i w razie rozbieżności w stosunku do w/w założeń projektowych powiadomi o tym fakcie projektanta konstrukcji
- Wykonawca na tej podstawie może ocenić czy istniejące podłoże spełnia wymagania pod posadzkę (poniżej zamieszczono minimalne wymagania pod posadzkę):

Zaleca się aby nośność podbudowy spełniała następujące warunki:

$$K = 0.06 \text{ N/mm}^3$$

$$E_{v1} > 40 \text{ MN/m}^2, E_{v2} > 80 \text{ MN/m}^2 \quad E_{v2}/E_{v1} < 2,50, \text{ miąższość minimalna } 40 \text{ cm}$$

$$E_{v1} > 50 \text{ MN/m}^2, E_{v2} > 100 \text{ MN/m}^2 \quad E_{v2}/E_{v1} < 2,20, \text{ miąższość minimalna } 30 \text{ cm}$$

W/w warunki i sprawdzenia powinien zaakceptować nadzór budowy w przypadku rozbieżności należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do dalszych prac

- Wykonawca stwierdzi stan gruntów i porówna je zgodnie ze standardem PN-S-02205 i PN-68/B-06050
- Nie dopuszcza się odstępstw od projektu.
- II Kategoria geotechniczna

6.6 Materiał do zasypek fundamentów

- Zaleca się zasypać płyty fundamentowe piaskiem drobnym / lub średnim
- Stopień zagęszczenia w/w zasypek min $I_d > 0.60$

6.7 Konstrukcja nośna, przyjęte schematy statyczne budynku gęśnika

6.7.1 Konstrukcja żelbetowa/murowana

6.7.1.1 Stopy fundamentowe

Jako fundamenty gęśnika zaprojektowano stopy fundamentowe monolityczne o wysokości 35 cm, wykonane z betonu klasy min. C20/25. Zbrojenie fundamentów stanowi siatka stalowa zgrzewana (umieszczane dołem fundamentów). Przyjęto otulinę zbrojenia 50mm.

Posadowienie zaprojektowano na poziomie -1,20 m od poziomu $\pm 0,00$ na podkładzie z „chudego” betonu zgodnie z projektem konstrukcji. Podczas wykonywania stóp i ław fundamentowych wydać wytyki pod trzpienie żelbetowe.

6.7.1.2 Ławy fundamentowe

Projektuje się ławy żelbetowe 35x60cm. Beton C20/25. Pod każdą ławą należy wykonać „chudy” beton grubości min. 10cm z betonu klasy C8/10. Zbrojenie podłużne ław dochodzących do stóp fundamentowych wprowadzić na pełną długość zakotwienia prętów w stopy. Ławy fundamentowe wzajemnie prostopadłe należy połączyć monolitycznie. Zbrojenie ław wykonać jako uciągłone na całej długość ław, także w narożach. Zakłady prętów podłużnych przyjąć wg PN-B-03264.

Ławy fundamentowe zabezpieczyć za pomocą powłok dyspersyjnych (np. Dysperbit) – 2 warstwy.

6.7.1.3 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako murowane z bloczków betonowych klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. 5 MPa. lub jako żelbetowe o szerokości 44cm, wykonane z betonu C20/25, stali A-IIIIN oraz A-0. W przypadku ścian żelbetowych ze względu na znaczną szerokość 44cm zastosować silne zbrojenie podłużne, lub listwy wymuszające rysy np. Cefflex CV.

Ściany fundamentowe zabezpieczyć za pomocą powłok dyspersyjnych (np. Dysperbit) – 2 warstwy.

6.7.1.4 Ściany nośne

Ściany nośne konstrukcyjne wykonać z pustaków ceramicznych gr. 44cm na fabrycznie dedykowanej zaprawie klejowej cienkowarstwowej.

6.7.1.5 Filarki żelbetowe

Projektuje się filarki żelbetowe 25x30cm, 25x35cm i 25x32cm z betonu C20/25 wylewane na mokro wykonywane równolegle z murami. Dokładne położenie filarków określają rysunki. Szczegóły zbrojenia na etapie projektu wykonawczego. Trzpienie ocieplić styropianem, w celu eliminacji mostków termicznych.

6.7.1.6 Wieńce żelbetowe

Zaprojektowano wieńce żelbetowe o wymiarach 25x30cm, 30x30cm i 30x25cm - zbrojone czterema prętami podłużnymi $\varnothing 12$ ze stali A-IIIIN (RB-500W) oraz strzemionami $\varnothing 6$ ze stali A-0, otulenie prętów i strzemion 30mm.

Wieżce wylewane na mokro z betonu C20/25. Wieżce uciąglić w narożach oraz z połączeniach prostokątnych, poprzez zastosowanie prętów odgiętych. Wieżce ocieplić styropianem, w celu eliminacji mostków termicznych.

6.7.1.7 Nadproża

Nadproża drzwiowe i okienne prefabrykowane Porotherm 23.8 lub systemowe L19 lub monolityczne.

Pozostałe nadproża żelbetowe 30x30cm z betonu C20/25 wylewane na mokro. Szczegóły zbrojenia na etapie projektu wykonawczego. Dokładne położenie określają rysunki.

6.7.1.8 Posadzka

Warstwa wierzchnia posadzki – wg opisu architektonicznego. Konstrukcję nośną stanowi płyta żelbetowa z betonu klasy C30/37 zbrojona np. zbrojeniem tradycyjnym lub rozproszonym.

6.7.2 Konstrukcja stalowa

6.7.2.1 Kratownice dachowe

Kratownice dachowe zaprojektowano z profili zamkniętych ocynkowanych ogniowo. Kratownice oparte na wieńcach ścian zewnętrznych. Położenie kratownic, ich gabaryty oraz gatunek stali określają rysunki.

6.7.2.2 Płatwie

Konstrukcja dachu płatwiowa. Zaprojektowano płatwie dachowe w układzie wieloprzęsłowym z profili zimnogiętych (zetowników) typu Z202x65/60 o grubości 2.0/2.5mm (S450GD), w rozstawie około 194cm (dostosowanym do montażu płyty warstwowej). Płatwie należy zabezpieczyć w tężnikami $\varnothing 40 \times 3$ mm, mocowanymi do środka płatwi zetowej – zgodnie z wytycznymi producenta. Położenie płatwi, ich gabaryty oraz gatunek stali określają rysunki. Płatwie przyjęto na podstawie obliczeń i przyjęto zakładkowy system płatwi ciągłych wieloprzęsłowych zgodnie z jego wytycznymi. Wielkość zakładów i sposób oparcia płatwi ściśle wg zaleceń producenta systemu. Zastosować jeden tężnik lub dwa (w osiach 11-12) w przęśle. Płatwie mocować do wieńców żelbetowych za pomocą 2 kotew (na końcówkę płatwi) i złączyć kątowych jak pokazano na detalu. Płatwie wykonać jako wieloprzęsłowe np. w systemie Metlap firmy Metsec (uciąglone na zakład).

6.7.2.3 Stężenia połaciowe dachu

Zaprojektowano z prętów $\varnothing 12$ ze stali 18G2A z nakrętką napinającą. Położenie stężeń określają rysunki.

6.7.3 Klasa konstrukcji

Klasa konstrukcji stalowej - klasa 2 według PN-B-6200:1997 „Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.” - Załącznik A. Klasa odporności ogniowej „E”.

6.7.4 Zabezpieczenie antykorozyjne

Atmosfera przemysłowa o średnim poziomie zanieczyszczenia, środowisko agresywne. Stopień oczyszczenia powierzchni stalowych Sa2,5. Elementy stalowe zabezpieczać przez cynkowanie metodą zanurzeniową warstwą cynku o grubości min. 80 μ m -Z/Zn 80 wg PN-93/E-04500. Dotyczy to również elementów łącznych, dla których po procesie cynkowania należy dokonać warsztatowego sprawdzenia gwintu i ewentualnej jego korekty. Wszelkie uszkodzenia powłoki cynkowej powstałe w wyniku prac transportowych i montażowych należy uzupełnić farbą cynkową w sprayu do uzyskania żądanej grubości powłoki.

Dopuszcza się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej przez aplikację powłok malarskich, po uprzednim przedstawieniu kart technicznych wybranego systemu i uzyskaniu pozytywnej opinii od projektanta niniejszego opracowania.

7 OPIS ROZBIÓRKI / DEMONTAŻU

7.1.1 Prace rozbiórkowe / demontażowe

Przed przystąpieniem do robót należy całkowicie wygrodzić teren rozbiórki i oznaczyć tablicami z informacją o prowadzonych robotach. Inwestor powinien przestrzegać zapisów rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 2.04.2004 r. (Dz.U. Nr 71, póź. 649). Wszelki gruz należy natychmiast usuwać na zewnątrz. Ze względu na znaczną korozję materiały konstrukcyjne pochodzące z rozbiórki nie nadają się do ponownego zabudowania - złom. Gruz pochodzący z rozbiórki należy sukcesywnie wywozić na miejsce jego składowania. Prace rozbiórkowe należy przeprowadzać w sposób i w kolejności jak poniżej.

7.1.2 Urządzenia technologiczne i sieci instalacyjne

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych konieczne jest odłączenie urządzeń występujących w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac, od zewnętrznych sieci zasilających. Odłączenie musi być potwierdzone przez przedstawicieli przedsiębiorstwa zarządzających tymi sieciami. Należy w tym celu stworzyć brygadę, pod kierownictwem doświadczonego kierownika rozbiórki – najlepiej z uprawnieniami w specjalności instalacyjno-inżynieryjnymi, złożoną z robotników do rozbiórki i transportu materiałów oraz gruzu. Demontując osprzęt i urządzenia technologiczne – należy zwrócić uwagę czy nie jest on podporą jakiejś części obiektu lub urządzenia. W takich wypadkach należy jednocześnie rozbierać dany obiekt podparty jak i samą podporę. W żadnym wypadku nie wolno przewracać urządzeń i wyposażenia instalacji i obiektu.

7.1.3 Opis zakresu rozbiórki

Budynek przewidziany do rozbiórki jest na dzień dzisiejszy użytkowany. Rozbierany obiekt to jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony budynek inwentarski do odchowu gęsi z drewnianą konstrukcją nośną. Konstrukcję istniejącego gęśnika stanowią drewniane wiązary drewniane podparte słupami zamocowanymi do fundamentu za pomocą obejm stalowych. Połą dachu pokryta blachą trapezową zaizolowana wełną mineralną ułożoną na folii paroprzepuszczalnej.

Ściany budynku : szczytowe, podziałowe oraz wydzielające pomieszczenia w za plecach technologiczno-technicznym murowane. Pozostałe ściany zewnętrzne elewacji bocznych warstwowe płyt cementowo-włóknowych (zawierających azbest) izolowanych wełną.

Uwaga: Demontaż i utylizacja płyt azbestowo-cementowych musi być przeprowadzona przez wykwalifikowaną firmę posiadającą stosowne uprawnienia. Każda z firm ubiegająca się o wykonanie ww. prac winna być wpisana na listy firm uprawnionych znajdujących się w wydziałach ochrony środowiska starostw powiatowych.



Fot.1 Widok budynku inwentarskiego do rozbiórki



Fot.2 Widok wnętrza budynku inwentarskiego do rozbiórki

W zakres rozbiórki wchodzi:

1. demontaż instalacji elektrycznej
2. demontaż instalacji sanitarnych
3. demontaż rynien i rur spustowych,
4. demontaż drewnianej stolarki okiennej i drzwiowej,
5. demontaż pokrycia dachu
6. rozbiórka drewnianej konstrukcji dachu
7. rozbiórka ścian wewnętrznych i zewnętrznych,
8. rozbiórka posadzki,
9. częściowa rozbiórka fundamentów

7.1.4 Opis sposobu prowadzenia robót

Podczas całego procesu rozbiórki i demontażu, należy bezwzględnie przestrzegać zasad i przepisów BHP oraz zaleceń zawartych w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartej w dalszej części opracowania Roboty rozbiórkowe należy przeprowadzić za pomocą maszyn wyburzeniowych lub ręcznie.

Przed demontażem dachu i rozbiórką ścian wewnętrznych i zewnętrznych, należy wykonać tymczasowe stężenia konstrukcji drewnianej np. z desek mocowanych za pomocą wkrętów ciesielskich do słupów drewnianych. Stężenia wykonać w ścianach podłużnych i poprzecznych budynku. Sposób wykonania i liczbę stężeń określi kierownik budowy / rozbiórki.

Elementy demontowane za pomocą palników acetylenowo-tlenowych lub elektronarzędzi, należy bezwzględnie podwiesić do atestowanych zawiesi i usuwać za pomocą dźwigu o udźwigu dostosowanym do ciężaru usuwanego elementu. Należy bezwzględnie sprawdzić czy nie istnieją czynne przyłącza z mediami niebezpiecznymi typu (prąd elektryczny, rurociągi z gazami i mediami ciekłymi).

Rozbiórka azbestu powinna odbywać się przez wykwalifikowaną firmę.

7.1.5 Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Bezpieczeństwo ludzi i mienia w trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych będzie zapewnione poprzez oddzielenie terenu rozbiórki tymczasowym ogrodzeniem z umieszczonymi tablicami ostrzegawczymi o prowadzeniu robót rozbiórkowych i zagrożeniu bezpieczeństwa ludzi.

7.1.6 Zagospodarowanie odpadów

Wszelkie odpady powstałe w wyniku rozbiórki muszą być przewiezione do uprawnionych miejsc do przeprowadzenia ich utylizacji.

7.1.7 Informacje o wpływie na środowisko

Projektowana rozbiórka i demontaż przedmiotowego obiektu budowlanego nie wpłynie w żaden sposób ujemnie na stan środowiska naturalnego.

7.1.8 Prace wykończeniowe

Po wykonaniu prac rozbiórkowych w porozumieniu z generalnym wykonawcą projektowanego gęśnika, należy zabezpieczyć teren inwestycyjny przed zmiennymi warunkami pogodowymi (tj. opady deszczu, śniegu czy przymrozki) i przekazać protokolarnie w celu przeprowadzenia kolejnych prac wykonawczych.

7.1.9 Narzędzia i maszyny stosowane przy rozbiórce

Do przeprowadzenia prac rozbiórkowych i demontażowych przewiduje się stosowanie następujących maszyn i narzędzi:

- ładowarka kołowa,
- koparka średniej wielkości z młotem wyburzeniowym,
- samochód ciężarowy – samowyładowczy,
- dźwig samojezdny o ładowności do 6 ton,
- podnośnik teleskopowy koszowy,
- młoty elektryczne, narzędzia i palniki do cięcia stali, elektronarzędzia.

8 UWAGI KOŃCOWE

Projekt architektoniczno-budowlany został sporządzony zgodnie z zamówieniem i oczekiwaniami Inwestora w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę.

Prace budowlane należy prowadzić wyłącznie na podstawie projektu wykonawczego opracowanego przed przystąpieniem do robót.

Dostrzeżone usterki lub wątpliwości w projekcie należy zgłosić autorowi projektu, jednak nie później niż przed opracowaniem projektowym wykonawczym i realizacją obiektu.

Wszystkie materiały budowlane i elementy wyposażenia muszą posiadać dokumenty dopuszczające je do użytkowania i stosowania w budownictwie i muszą zostać wbudowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

Poziom posadowienia poniżej granicy przemarzania. Zastosować odpowiednie zabezpieczenie ścian wykopu w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na obiekty sąsiednie.

Zgodność wymiarów stanu istniejącego sprawdzać na budowie każdorazowo przed przystąpieniem do przygotowania kolejnych elementów. Wszystkie wymiary należy dodatkowo sprawdzić z natury.

Niedopuszczalne jest sytuowanie i łączenie elementów w sposób niezapewniający stateczności i dostatecznej sztywności całej budowli.

Projekt konstrukcji rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi, wszelkie wątpliwości konsultować z projektantem.

Rysunki poszczególnych branż rozpatrywać łącznie wraz z opisami do projektów.

W czasie wykonywania robót przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., Dz. U Nr 47 poz. 401 (z późniejszymi zmianami).

Inwestor, Inspektor Nadzoru, Wykonawca, Kierownik Budowy oraz Osoby wykonujące roboty budowlane i dodatkowe opracowania do projektu, zobowiązani są przed przystąpieniem do wyceny tematu i przystąpieniem do robót budowlanych do:

- zapoznania się z terenem budowy i obiektami oraz komunikacją na tym terenie i w budynkach,
 - zapoznania się z dokumentacją projektową wszystkich branż,
 - zgłoszenia wątpliwości lub niezgodności do projektanta przed rozpoczęciem robót budowlanych, w celu ich wyjaśnienia,
 - skontaktowania się z projektantem w przypadku stwierdzenia warunków innych niż określone w projekcie lub niejasności.
-

INFORMACJA BIOZ

Inwestycja: PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA

Lokalizacja: dz. nr ewid. 25/8, m. Kołuda Wielka
jedn. ewid. 040705_5 Janikowo, obręb ewid. 0010 Kołuda Wielka

Inwestor: Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego
Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka
88-160 Janikowo, m. Kołuda Wielka

1.1 Zakres robót

1.1.1 Zakres robót

- roboty rozbiórkowe tj. pokrycia, konstrukcji drewnianej, elem. betonowych,
- roboty ziemne;
- roboty ciesielskie, zbrojarskie, betoniarskie;
- roboty montażowe konstrukcji stalowej;
- roboty montażowe lekkiej obudowy;
- roboty murarskie, tynkarskie;
- roboty dekarские i izolacyjne;
- roboty wykończeniowe;

1.2 Wykaz istniejących obiektów

Zabudowa zagrodowa w ramach istniejącego gospodarstwa należącego do Zakładu Doświadczalnego Kołuda Wielka.

1.3 Elementy zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu budowy oraz wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody;
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników;
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- zapewnienia właściwej wentylacji i na stanowiska pracy;
- zapewnienia łączności telefonicznej.

Teren budowy powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć oznakowane miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu, lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia po pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 40cm lub schody o szerokości nie mniejszej niż 75cm, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradami. Balustrada składa się z deski krawędziowej o wysokości 15cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy deskami krawędziową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,40m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku zagrożenia.

Używanie daszków ochronnych, jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz poniżej 30kV,
- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz poniżej 110kV,
- 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120l - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30l - przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 - pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 -warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu

utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

1.4 Przewidywane zagrożenia

1.4.1 Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe,
- kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łył skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić

rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,

- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

1.4.2 Roboty budowlano — montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);

- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,

- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i

przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą. Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzeselkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

1.4.3 Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL -BAUMANN”, „BOSTA - 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO - I”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej

na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp. Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

1.4.4 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

1.5 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
 - szkolenie okresowe.
-

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3-lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - 3) brak nadzoru,
 - 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie BHP pracy i ergonomii,
 - 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
 - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
 - 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
 - c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
 - d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
 - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

1.7 Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.)
 - art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.)
 - ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122 póź. 1321 z późn. zm.)
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 póź. 287)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 póź. 288)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opinowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania
 - członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290)
 - rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 póź. 844 z poz. zm.)
 - rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263)
 - rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021)
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
-

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

*dla projektowanego gęsniaka Instytutu Zootechniki w Kołudzie Wielkiej,
gm. Janikowo, pow. inowrocławski*

Zamawiający: **HPQ INVEST Jarosław Kuligowski**
ul. Kozacka 26/37
87-100 Toruń

Inwestor: **IZ PIB Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka**
ul. Parkowa 1
88-160 Kołuda Wielka

Opracowali:

.....
mgr inż. *Tadeusz Szczuczko*
upr. geol. nr V-1678, VII-1310

.....
mgr *Dominika Finc*

Kierownik:

.....
mgr inż. *Tatiana Szczuczko*

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
I. WSTĘP	3
II. ZAKRES PRAC	3
1. <i>Prace geodezyjne</i>	3
2. <i>Prace polowe.....</i>	3
3. <i>Prace kameralne</i>	4
III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE	4
IV. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW.....	4
V. WNIOSKI.....	5

Załączniki

1. Mapa dokumentacyjna
2. objaśnienia symboli i znaków
3. Przekrój geotechniczny
4. Karty otworów badawczych
5. Wyprowadzone wartości danych geotechnicznych

I. WSTĘP

Niniejszą dokumentację wykonano na podstawie:

- zlecenia Zamawiającego,
- Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463),
- PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- Polskich Norm: PN-81/B-03020, PN-86/B-02480, PN-88/B-04481, PN-B-02479:1998, PN-B-02481:1998, PN-B-04452:2002.

Celem niniejszych badań jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanego budynku gęśnika na dz. nr 25/8 w msc. Kołuda Wielka, gm. Janikowo, pow. inowrocławski, woj. kujawsko-pomorskie.

W ramach inwestycji planuje się budowę budynku inwentarskiego wymiarach 12 x 58 m służącego do chowu i hodowli gęsi.

Obecnie na terenie projektowanego gęśnika znajduje się niepodpiwniczony budynek inwentarski przeznaczony do rozbiórki. W sąsiedztwie, na działce Inwestora, znajdują się wybiegi dla gęsi, a dalszej odległości zabudowa gospodarcza i biurowa. Otoczenie fermy stanowią pola uprawne, użytki leśne oraz rozproszona zabudowa mieszkalna i gospodarcza. Powierzchnia terenu w rejonie wykonanych badań jest lekko nachylona w kierunku wschodnim, a rzędne zawierają się w przedziale 84,3-84,5 m n.p.m. Wody opadowe i roztopowe spływają po powierzchni terenu w kierunku wschodnim do rz. Stara Noteć.

II. ZAKRES PRAC

1. Prace geodezyjne

Otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejących w terenie charakterystycznych szczegółów, wg. mapy syt.-wys. w skali 1:500. Rzędne terenu przy otworach badawczych określono z mapy syt.-wys.

2. Prace polowe

W dniu 23 lipca 2019 r. wykonano 2 otwory badawcze o średnicy 88 mm metodą mechaniczną obrotową do głębokości 3,0-4,5 m. Łącznie wykonano 7,5 mb. wierceń. Wiercenia wykonywano wiertnicą pionową typu LWP-16S produkcji Wamet, zamontowaną na samochodzie terenowym, zgodnie z wytycznymi normy PN-B-04452:2002.

W czasie wierceń prowadzono obserwacje wody gruntowej. Analizie makroskopowej poddano urobek z każdej warstwy litologicznej, nie rzadziej niż co 1,0 mb. wiercenia. W toku tych badań określono rodzaj gruntu, domieszki lub przewarstwienia, barwę, wilgotność i stan. Po zakończeniu wierceń i badań otwory zasypano urobkiem.

3. Prace kameralne

Objęły one analizę wyników badań polowych oraz graficzne i tekstowe opracowanie dokumentacji.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

Teren badań położony jest na wysoczyźnie morenowej Równiny Inowrocławskiej. Powierzchnia wysoczyzny morenowej w części przekształcona jest w wyniku erozyjno-akumulacyjnej działalności wód rzeczno-lodowcowej z lokalnymi zagłębieniami bezodpływowymi typu wytopiskowego oraz długimi rynnami polodowcowymi, wypełnionymi jeziorami.

W dokumentowanym podłożu niniejszymi badaniami rozpoznano występowanie gruntów czwartorzędowych (plejstocęńskich i holocęńskich).

Grunty holocęńskie wykształcone są w postaci gruntów próchnicznych (gleby), złożonych z glin próchnicznych. Grunty te tworzą wierzchnią warstwę terenu o miąższości 0,5-1,2 m. Stanowią podłoże słaboprzepuszczalne i wysadzinowe.

Grunty plejstocęńskie wykształcone są w postaci *gruntów morenowych*.

Grunty morenowe reprezentowane są przez wysadzinowe, słaboprzepuszczalne gliny piaszczyste. Występują one na całym terenie badań bezpośrednio pod glebą na głębokości 0,5-1,2 m. Miąższość gruntów morenowych wynosi ponad 3,3 m – w trakcie przeprowadzonych badań nie nawiercono ich spągu.

Rozpoznaną budowę geologiczną przedstawiono na przekroju geotechnicznym (zał. nr 3) i kartach otworów badawczych (zał. nr 4).

Na terenie badań do głębokości badań nie stwierdzono **wody gruntowej**. Po roztopach wiosennych i ulewnych opadach deszczu w utworach spoistych mogą wystąpić sączenia śródglinne. Lokalny przepływ wód przypowierzchniowych skierowany jest na wschód do rz. Stara Noteć.

IV. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW

Grunty stwierdzone w dokumentowanym podłożu należą zgodnie z normą PN-86/B-02480 do gruntów rodzimych mineralnych (spoistych) oraz gruntów próchnicznych (gleby).

Ze szczegółowej charakterystyki geotechnicznej wyłączono grunty próchniczne (glebę), tworzące wierzchnią warstwę podłoża o miąższości 0,5-1,2 m.

Wartości parametrów geotechnicznych określono na podstawie badań polowych, laboratoryjnych oraz doświadczenia porównywalnego. Dla gruntów drobnoziarnistych określono stopień plastyczności I_L na podstawie badań makroskopowych. Pozostałe parametry geotechniczne wprowadzono na podstawie zależności korelacyjnych wg PN-81/B-03020.

W **warstwie I** ujęto spoiste grunty morenowe, które zgodnie z PN-81/B-03020 zalicza się do grupy konsolidacyjnej „B”. Grunty te są podatne na zmianę stanu w zależności od ich wilgotności. Grunty spoiste na skutek okresowego zawilgocenia mogą się uplastyczniać, powodując osłabienie właściwości wytrzymałościowych i odkształcalności, natomiast w okresach suszy właściwości wytrzymałościowe wzrastają. Ze względu na zmienny stan tych gruntów wydzielono tu 3 warstwy.

Warstwa Ia

Zestawiono tu suche gliny piaszczyste w stanie półzwardym. Grunty te występują w rejonie otw. nr 2, w stropowej części gruntów morenowych na głębokości 0,5 m. Łączna miąższość warstwy wynosi 2,2 m. Grunty te stanowią podłoże nośne, o wyprowadzonej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,00$.

Warstwa Ib

Zestawiono tu wilgotne gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym. Grunty te występują pod glebą i glinami warstwy Ia na głębokości 1,2-2,7 m. Miąższość warstwy Ib wynosi co najmniej 1,8 m – w otw. nr 2 nie nawiercono jej spągu. Grunty te stanowią podłoże nośne, o wyprowadzonej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,20$.

Warstwa Ic

Zestawiono tu wilgotne gliny piaszczyste w stanie plastycznym. Grunty te występują w spągowej części glin morenowych w otw. nr 1 na głębokości 3,0 m. Miąższość warstwy wynosi ponad 1,5 m. Grunty te stanowią nośne, lecz podłoże podatne na odkształcanie, o wyprowadzonej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,35$.

W tabeli na zał. nr 5 zestawiono wyprowadzone wartości danych geotechnicznych.

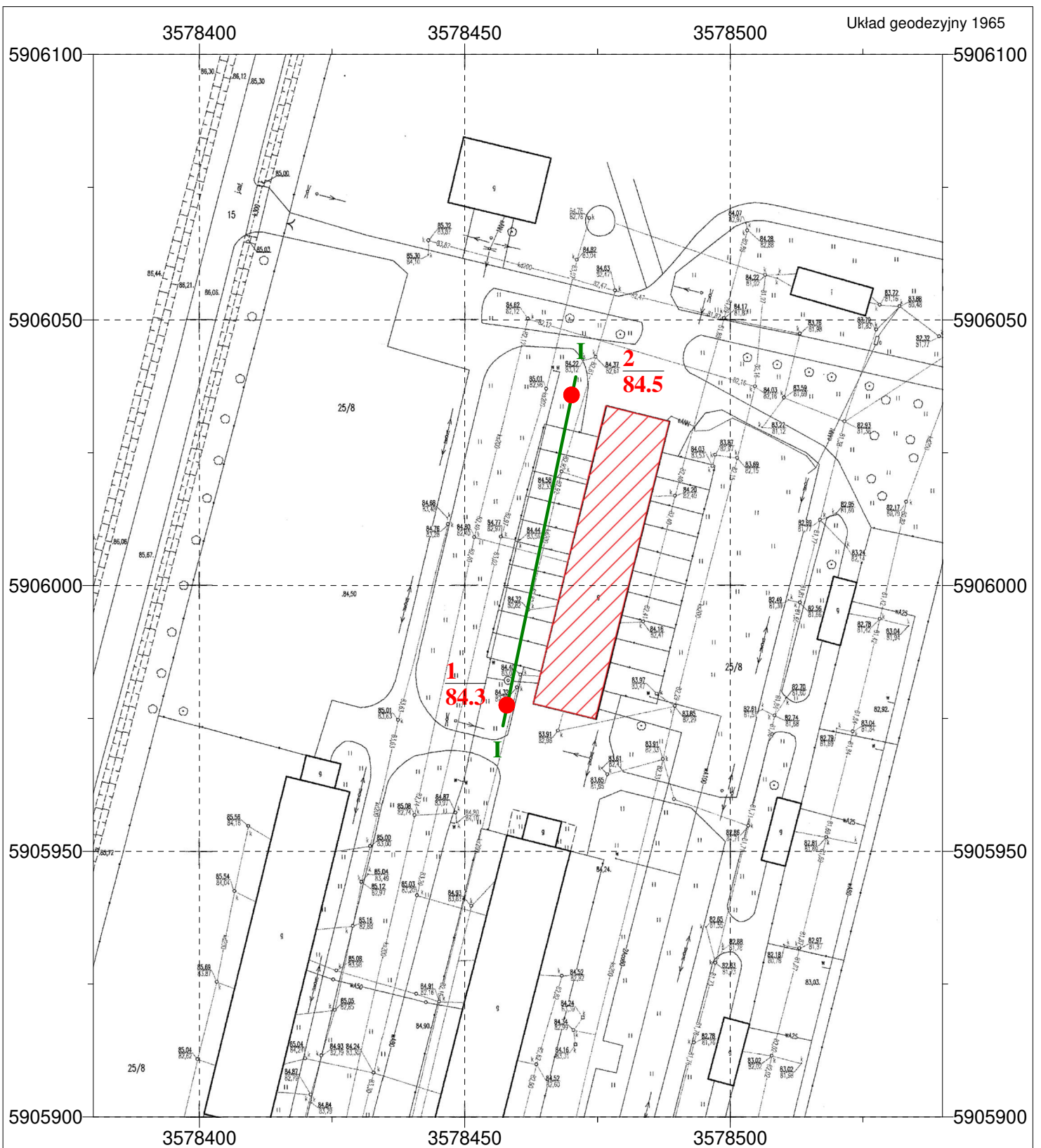
V. WNIOSKI

1. Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w rejonie projektowanej inwestycji występują mało zmienne warunki gruntowo-wodne, które zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. można zaliczyć do prostych warunków gruntowych.
2. Podłoże nośne stanowią mineralne grunty rodzime – wysadzinowe gliny morenowe w stanie półzwardym **warstwy Ia** oraz w stanie twardoplastycznym **warstwy Ib**.
3. Podłoże nośne, lecz podatne na odkształcanie (osiadanie) stanowią gliny morenowe w stanie plastycznym **warstwy Ic**. Warstwa ta występuje w rejonie otw. 1 na głębokości ok. 3,0 m i nie powinna znacząco oddziaływać na niepodpiwniczony budynek.
4. Podłoże słabonośne stanowi gleba o stwierdzonej miąższości 0,5-1,2 m. Z uwagi na antropogeniczne przekształcenie terenu, lokalnie mogą występować słabonośne nasypy niekontrolowane.
5. Wód gruntowych w postaci warstwy wodonośnej lub sączeń śródglinnych do głębokości 4,5 m nie stwierdzono. W utworach spoistych po ulewnych opadach deszczu i roztopach wiosennych w strefie przypowierzchniowej będzie gromadzić się woda atmosferyczna w postaci sączeń śródglinnych.
6. Podłoże gliniaste jest wrażliwe na rozmakanie i przemarzanie. W strefie przypowierzchniowej grunty te narażone są na sezonowe zmiany wilgotności naturalnej, a przez to zmienia się ich stan. W okresie długotrwałej suszy grunty te będą się usztywniać, a w okresie o dużych opadach deszczu i po roztopach mogą się uplastyczniać. Grunty w dnie wykopu należy chronić przed czynnikami zewnętrznymi, zwłaszcza przed zalaniem wodą gruntową, atmosferyczną

- i przemarzaniem. Wszelkie rozmoczone lub przemarznięte warstwy tych gruntów, należy usunąć i zastąpić chudym betonem.
7. Fundamenty projektowanego budynku zaleca się posadzić w sposób bezpośredni, poniżej granicy przemarzania, na gruntach **warstw Ia i Ib**, po całkowitym usunięciu gruntów słabonośnych (gleby, nasypów niekontrolowanych, rozmoczonej gliny). Miejsce po usuniętych gruntach należy wypełnić chudym betonem lub nasypem budowlanym z gruntów piaszczysto-żwirowych zagęszczonych mechanicznie do wskaźnik zagęszczenia min. $I_s=0,96$.
 8. W ramach projektowania fundamentów należy wykonać sprawdzające obliczenia granicznego stanu nośności. Na załączniku nr 5 zestawiono wartości wyprowadzonych danych geotechnicznych. Parametry te zaleca się przyjąć jako wartości charakterystyczne.
 9. Teren wokół budynku należy ukształtować ze spadkiem na zewnątrz, a wody z rynien spustowych odprowadzić poza strefę fundamentów.
 10. Roboty ziemne zaleca się wykonywać zgodnie z wytycznymi normy PN-B-06050:1999.
 11. Grunty próchniczne i piaszczyste zalicza się do łatwo urabialnych – 3 kategorii, a grunty spoiste do średnio urabialnych – 4 kategorii.
 12. Podczas realizacji robót ziemnych zaleca się wykonywać kontrolne badania geologiczne (odbiór wykopów fundamentowych) w celu potwierdzenia zgodności rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych, z założeniami dokumentacji projektowej oraz sprawdzenia poprawności wykonania zasypek wykopów.

Opracował:

.....
mgr inż. *Tadeusz Szczuczko*



Legenda:



otwór badawczy



przekrój geotechniczny

1

84.3

numer otworu badawczego

rzędna terenu [m n.p.m.]

GEOLIT s.c.

ul. Powstańców Wielkopolskich 58, 87-100 Toruń

Zał.nr

1

dz. nr 25/8
 msc. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 pow. inowrocławski

Dokumentacja badań podłoża gruntowego
 dla projektowanego gęsienika Instytutu Zootechniki
 w msc. Kołuda Wielka

Mapa dokumentacyjna

Skala

1:1000

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	VII 2019	mgr inż. T. Szczuczko	

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

użytych na przekrojach i kartach otworów

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

- NN nasyp niebudowlany
NB nasyp budowlany

GRUNTY RODZIME ORGANICZNE

- Ph grunt próchniczny [$2\% < I_{om} < 5\%$]
Nmp namuł piaszczysty [$5\% < I_{om} < 30\%$]
Nmg namuł gliniasty [$5\% < I_{om} < 30\%$]
Gy gytie [$CaCO_3 > 5\%$]
T torf [$I_{om} > 30\%$]

GRUNTY RODZIME MINERALNE

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| Ko otoczaki | Π pył |
| Ż żwir | Gp glina piaszczysta |
| Żg żwir gliniasty | Gpz glina piaszczysta zwięzła |
| Po pospółka | G glina |
| Pog pospółka gliniasta | Gz glina zwięzła |
| Pr piasek gruby | GΠ glina pylasta |
| Ps piasek średni | GΠz glina pylasta zwięzła |
| Pd piasek drobny | Ip ił piaszczysty |
| PII piasek pylasty | I ił |
| Pg piasek gliniasty | III ił pylasty |
| PIp pył piaszczysty | Wb węgiel brunatny |

ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU

- + domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
() określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów, pefrografii skał

1
101,88 numer otworu
rzędna terenu

OPRÓBOWANIE

- próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
● próbka o naturalnej wilgotności (NW)
▼ próbka o nienaruszonej strukturze (NNS)
Y próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU

- ▼▼ wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej
▼5,3 głębokość ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej
▼7,3 głębokość nawierconego zwierciadła wody gruntowej
grunt nawodniony
sączenie

INNE OZNACZENIA

- IIa numer warstwy geotechnicznej
rzut projektowanego obiektu na przekrój
granica warstwy geotechnicznej
k=5,523 współczynnik filtracji k [m/d]

Symbole gruntów wg normy PN-EN ISO 14688-2:2006

(z modyfikacją)

- | | |
|--------------|-------------------------------|
| Gr | żwir |
| saGr | żwir piaszczysty |
| grSa | piasek ze żwirem (pospółka) |
| FSa | piasek drobny |
| MSa | piasek średni |
| CSa | piasek gruby |
| siGr | żwir pylasty |
| clGr | żwir ilasty (pospółka ilasta) |
| sasiGr | żwir pylasto-piaszczysty |
| sisaGr | żwir piaszczysto-pylasty |
| grsiSa | piasek pylasty ze żwirem |
| grclSa | piasek ilasty ze żwirem |
| siSa | piasek zapyłony |
| clSa | piasek zailony |
| grSi, grclSi | żwir ilasty |
| siGr | pył ze żwirem |
| saCl | glina piaszczysta |
| sacISi | glina pylasta |
| sasiCl | glina ilasta |
| Si | pył |
| clSi | pył ilasty |
| Cl | ił |
| siCl | ił pylasty |
| Or | grunty organiczne |
| Mg | grunty antropogeniczne |

OPIS STRATYGRAFICZNY

- Q_h Czwartorzęd - holocen
Q_p Czwartorzęd - plejstocen
T_{pl} Trzeciorzęd - pliocen

PODZIAŁ GRUNTÓW ZE WZGLĘDU NA WILGOTNOŚĆ

- s suchy
mw mało wilgotny
w wilgotny
m mokry
nw nawodniony

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

- ln luźny
szg średnio zagęszczony
zg zagęszczony
bzg bardzo zagęszczony
zw zwarty
pzw półzwarty
tpl twaroplastyczny
pl plastyczny
mpl miękkoplastyczny
pl płynny

SSW-

-NNE

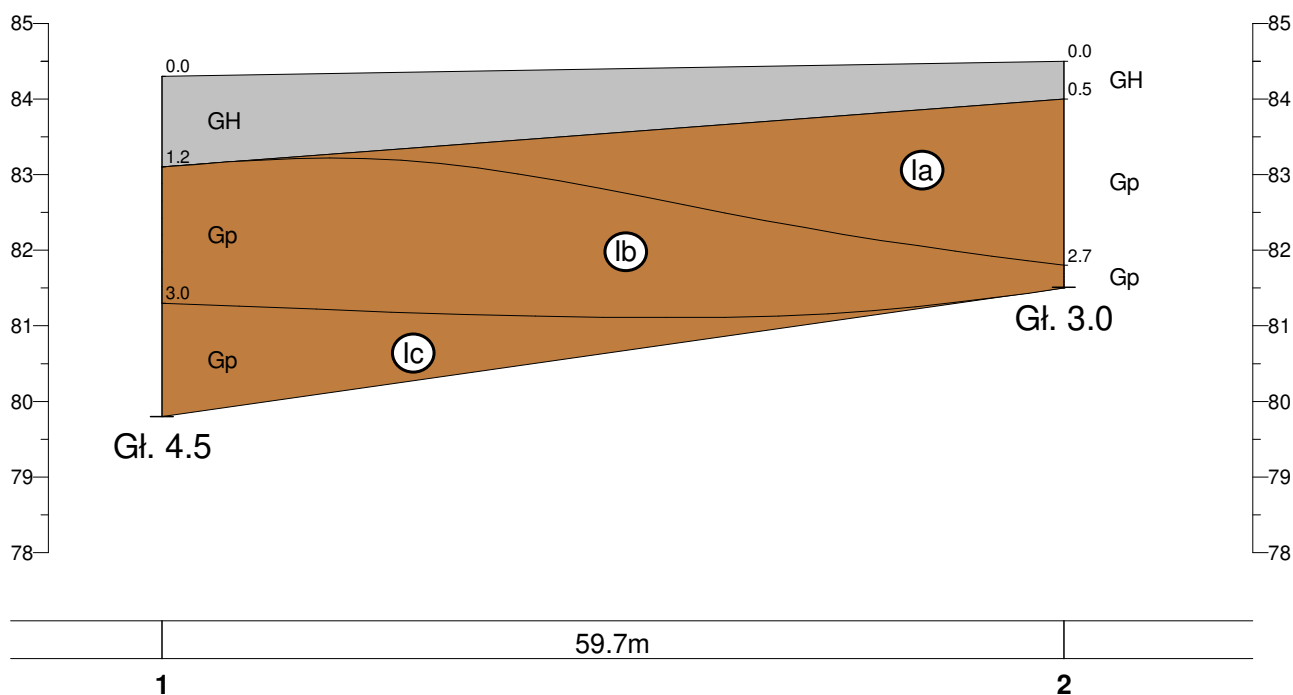
$\frac{1}{84.30}$


$\frac{2}{84.50}$

m n.p.m.

m n.p.m.

Skala
1: $\frac{500}{100}$



		GEOLIT s.c. ul. Powstańców Wielkopolskich 58, 87-100 Toruń		Zał.Nr 3
dz. nr 25/8 msc. Kołuda Wielka, gm. Janikowo pow. inowrocławski			Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanego gęśnika Instytutu Zootechniki w msc. Kołuda Wielka	
			Przekrój geotechniczny I - I	Skala 1: $\frac{500}{100}$
	Data	Nazwisko		
Opracował	VII 2019	mgr inż. T. Szczuczko		

Rejon: dz. nr 25/8
Miejscowość: Kołuda Wielka
Gmina: Janikowo
Powiat: inowrocławski
Województwo: kujawsko-pomorskie

Obiekt: Projektowany górnictwo
Zleceniodawca: HPQ INVEST Jarosław Kuligowski
Wiercenie: GEOLIT s.c.
Dozór geol.: mgr inż. T. Szczuczko

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rz dna: 84.30 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2019-07-23

Stratygrafia	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Skala [m]	Międzywarstwy [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	PN-EN ISO 14688-2:2006	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wateczkowa	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CZWARARTORZ D Holocen Plejstocen			1.20	GH		Gлина próchniczna, szara	Or	mw	pzw	0		
			1.80	Gp	1.2	Gлина piaszczysta, brzoza	saCl	w	tpl	1/2/2	0.20	lb
			1.50	Gp	3.0	Gлина piaszczysta, brzoza			pl	3/4/3	0.35	lc
						4.5						

Profil numer 2 Rz dna: 84.50 m n.p.m. X:5906035.90 Y:3578470.10 Data: 2019-07-23


CZWARARTORZ D Holocen Plejstocen			0.50	GH		Gлина próchniczna, szara	Or					
			2.20	Gp	0.5	Gлина piaszczysta, jasno-brzoza	saCl	s	pzw	0	0.00	la
			0.30	Gp	2.7	Gлина piaszczysta, brzoza		w	tpl	1	0.10	lb
						3.0						

Czwartorzęd	Profil stratygraficzny	Opis litologiczno-genetyczny	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688-2:2006	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W_n	Gęstość objętościowa ρ	Spoistość C_u	Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ_u	Edometryczny moduł ścisłości M_o
							stopień zagęszczenia	stopień plastyczności					
							I_D	I_L					
Holocen		Grunty próchniczne (gleba)		GH	Or			Grunty słabonośne, podatne na osiadanie					
Plejstocen		Spoiste grunty morenowe	Ia	Gp	saCl	"B"		0,00*	9,0	2,25	40,0	22,0	65 000
			Ib	Gp	saCl	"B"		0,20*	12,0	2,20	32,0	18,0	37 000
			Ic	Gp	saCl	"B"		0,35*	17,0	2,10	26,0	15,0	26 000

Objaśnienia:

* wartość ustalona podczas badań polowych i laboratoryjnych

$\frac{15,0}{23,0}$ grunt wilgotny
grunt mokry

		GEOLIT s.c. ul. Powstańców Wielkopolskich 58, 87-100 Toruń		Zał. nr 5
dz. nr 25/8 mśc. Kołuda Wielka, gm. Janikowo pow. inowrocławski		Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanego gęsienika Instytutu Zootechniki w mśc. Kołuda Wielka		
	Data:	Nazwisko:	Podpis:	Wyprowadzone wartości danych geotechnicznych
Opracował:	VII 2019	mgr inż. T. Szczuczko		

PROJEKT GEOTECHNICZNY

Inwestycja:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
Lokalizacja:	dz. nr ewid. 25/8, m. Kołuda Wielka jedn. ewid. 040705_5 Janikowo, obręb ewid. 0010 Kołuda Wielka
Inwestor:	Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka 88-160 Janikowo, m. Kołuda Wielka

1. OPIS DZIAŁKI I JEJ OTOCZENIA

Omawiany teren inwestycyjny stanowi działka nr 25/8 jedn. ewid. Janikowo, obręb ewid. 0010 Kołuda Wielka. Obecnie w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji znajdują się istniejące budynki zabudowy zagrodowej wraz z budowlami towarzyszącymi. Powierzchnia terenu płaska.

2. OPIS WARUNKÓW PODŁOŻA

Szczegółowy opis warunków podłoża znajduje się w dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanej przez firmę GEOLIT ul. Powstańców Wlkp. 58, 87-100 Toruń, która stanowi załącznik do dokumentacji budowlanej.

3. OPIS PLANOWANEJ BUDOWLI ŁĄCZNIE Z ODZIAŁYWANIAMI

Planowana inwestycja przebudowy budynku gęśnika wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Budynek zaprojektowano w kształcie prostokąta, parterowy. Dach dwuspadowy kryty płytą warstwową z rdzeniem poliuretanowym.

GĘŚNIK

- powierzchnia użytkowa:	642,6m ²
- powierzchnia zabudowy:	712m ²
- kubatura budynku:	3.219m ³
- gabaryty:	
- długość:	58,30m
- szerokość:	12,21m
- wysokość do kalenicy:	5,42m n.p.t.
- wysokość do okapu:	3,62m n.p.t.
- liczba kondygnacji:	1
- poziom ±0,00:	84,50m n.p.m.
- posadowienie:	-1,20m p.p.p.=83,30m n.p.m.
- kąt nachylenia dachu:	15°

4. WARTOŚCI OBLICZENIOWE WŁAŚCIWOŚCI GRUNTOW I SKAŁ ORAZ CZĘŚCIOWE WSPÓŁCZYNNIKI BEZPIECZEŃSTWA DLA OBLICZEŃ GEOTECHNICZNYCH

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów występujących w miejscu planowanej inwestycji znajdują się w dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanej przez firmę GEOLIT.

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa:

- Współczynniki korekcyjne oporu granicznego
 - dla nośności pionowej $m=0,81$
 - dla stateczności na przesunięcie $m=0,72$
 - dla stateczności na obrót $m=0,72$
 - Współczynnik tarcia $f=0,40$
-

- c) Współczynnik redukcji spójności
 - dla przesunięcia 0,20
 - dla wpływu obciążenia poziomego na nośność 1,00
- d) stosunek wartości obciążeń obl. N do wartości obciążeń charakt. Nk $N/N_k=1,35$

5. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE

W przypadku wzruszenia warstwy nośnej gruntu, podłoże gruntowe będzie ulegało konsolidacji od przyłożonych obciążeń. Oznacza to, iż warstwy gruntów słabych / osłabionych będą komprimowane, przez co parametry mechaniczne oraz parametry sztywności będą ulegały poprawie.

6. OKREŚLENIE ODZIAŁYWAŃ GRUNTU

W istniejących naturalnych warunkach klimatycznych, występujące w podłożu gruntu nie powinny oddziaływać na posadowienie projektowanej budowli. Z uwagi na okres zimowy do poziomu minimum 1,00m p.p.t. w celu ochrony przed przemarzaniem i pogorszeniem warunków gruntowych, należy zachować istniejący grunt niespójny.

7. STWIERDZENIE DOTYCZĄCE PRZYDATNOŚCI TERENU DO LOKALIZACJI PROPONOWANEGO OBIEKTU

Teren w miejscu planowanej inwestycji nadaje się do budowy projektowanego obiektu budowlanego.

8. PRZYJECIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Model obliczeniowy podłoża gruntowego przedstawiono w dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanej przez firmę GEOLIT.

9. WYKONANIE GEOTECHNICZNYCH OBLICZEŃ PROJEKTOWYCH

Geotechniczne obliczenia projektowe poszczególnych elementów fundamentowych znajdują się w części konstrukcyjnej projektu budowlanego.

10. ZALECENIA DOTYCZĄCE PROJEKTU FUNDAMENTÓW

- projektowany obiekt zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych
- ewentualne nasypy jako grunty nienośne należy bezwzględnie usunąć ze strefy fundamentowania
- ławy oraz stopy fundamentowe, należy posadzić bezpośrednio na mineralnych gruntach rodzimych, pogrubionych podbetonach lub nasypach kontrolowanych
- zwraca się szczególną uwagę, iż grunty gliniaste są bardzo wrażliwe na dodatkowe uplastycznienie przy zwiększonej wilgotności oraz na niskie temperatury.

11. WYKAZ CZĘŚCI KONSTRUKCJI, KTÓRE MAJĄ BYĆ SPRAWDZANE PODCZAS BUDOWY ALBO WYMAGAJĄ UTRZYMANIA LUB MONITOROWANIA

Nie przewiduje się.

12. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia i możliwość wystąpienia zmiennej miąższości gruntów, zaleca się zapewnienie nadzoru geotechnicznego nad robotami ziemnymi z odbiorami wykopów przy pomocy płytkich wierceń kontrolnych lub sondowań.

13. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM

Grunty występujące w miejscu planowanej inwestycji nie wykazują agresywności w stosunku do betonowych i żelbetowych elementów budowli (fundamentów).

14. OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU, NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Nie przewiduje się.

Opracował:

OPERAT UZUPEŁNIAJĄCY DOTYCZĄCY WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA

w miejscowości Kołuda Wielka, dz. nr 25/8, jedn. ewid. Janikowo, obręb Kołuda Wielka

1. Dane ogólne, powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest przebudowa istniejącego budynku gęśnika polegająca na wymianie konstrukcji drewnianej budynku na stalową oraz ścian azbestowych na murowane. W budynku zaprojektowano część produkcyjną (związaną bezpośrednio z technologią utrzymania zwierząt) oraz część pomocniczą techniczno-socjalną stanowiącą integralną część projektowanego gęśnika. W części techniczno-socjalnej nie projektuje się miejsc do stałego pobytu ludzi. Podstawowe parametry budynku inwentarskiego :

- powierzchnia zabudowy – 712 m²,
- powierzchnia użytkowa – 645,5 m²,
- kubatura – 3219 m³,
- liczba kondygnacji – 1,

Hodowla zwierząt w przedmiotowym budynku inwentarskim odbywać się będzie na dotychczasowych zasadach tj. w systemie ściółkowym.

2. Warunki usytuowania

Budynek usytuowany w odległości ponad 8m od innych budynków.

Odległości obiektu od granicy działki spełnione.

3. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów wybuchowych i toksycznych. Stosowane materiały palne to: ściółka (słoma) w kojcach hodowlanych o grubości do 10cm, grzędy dla gęsi wykonane w konstrukcji drewnianej oraz w śladowych ilościach opakowania np. po dodatkach paszowych.

4. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego w budynku inwentarskim poniżej 500MJ/m².

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób

Budynek gęśnika kwalifikuje się do kategorii IN tj. inwentarski.

5. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Nie projektuje się stref zagrożenia wybuchem.

6. Klasa odporności pożarowej budynku

Zgodnie z §212 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r., Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), zwanym dalej „Rozporządzeniem MI”, jednokondyg. budynek inwentarski (IN) wykonany zostanie w klasie „E” odporności pożarowej.

Klasa odporności pożarowej „E” oznacza:

- główna konstrukcja nośna – nie stawia się wymagań,
- konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań,
- strop – nie stawia się wymagań,

- ściana zewnętrzna – nie stawia się wymagań,
- ściana wewnętrzna – nie stawia się wymagań,
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań.

W budynku IN nie projektuje się kotłowni. Jako źródło ciepła dla pomieszczeń pomocniczych przyjmuje się ogrzewanie energooszczędnymi grzejnikami elektrycznymi. Ciepła woda użytkowa będzie zapewniona z zaprojektowanego podgrzewacza.

Przegrody wewnętrzne należy wykonać z materiałów niepalnych.

UWAGA!

Wszystkie elementy budynku wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Dach zaprojektowano z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym PIR z zachowaniem zasad podanych w WT § 219 Dz.U.02.75.690 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Zgodnie z §231 ust. 1 Rozporządzenia MI dopuszczalna strefa pożarowa IN w budynku jednokondygnacyjnym przy hodowli ściółkowej ogranicza się do 5000m² – warunek spełniony.

8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne

- odległość od najdalszego stanowiska dla zwierząt do wyjścia ewakuacyjnego nie przekracza 75m (wymaganie dla budynku bezściółkowego).
- w budynku projektuje się wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz,
- przyjęto minimalną szerokość drzwi ewakuacyjnych nie mniejszą niż 0,9m w świetle ościeżnicy, zabrania się stosowania do celów ewakuacji drzwi podnoszonych.
- drzwi z budynku otwierają się na zewnątrz.

Oświetlenie awaryjne nie jest wymagane (zgodnie z Dz.U. 02.75.690 §181).

9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja odgromowa – wymagana zgodnie z §44 Rozporządzenia MRiGŻ.

10. Urządzenia przeciwpożarowe

Przedmiotowy budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

11. Wyposażenie w gaśnice

Obiekt będzie wyposażony w gaśnice w ilości sprzętu wg wskaźnika – jedna jednostka masy środka gaśniczego tj. 2kg (3dm³) zawartego w gaśnicach na każde 300m² powierzchni.

12. Drogi pożarowe

Dojazd pożarowy nie wymagany.

13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Woda, do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z wymaganiami rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, nie musi być zapewniona. Mimo tego Inwestor (na dotychczasowych zasadach) zapewnia wodę do celów ppoż. w ilości około 10dm³/s z istniejącego hydrantu

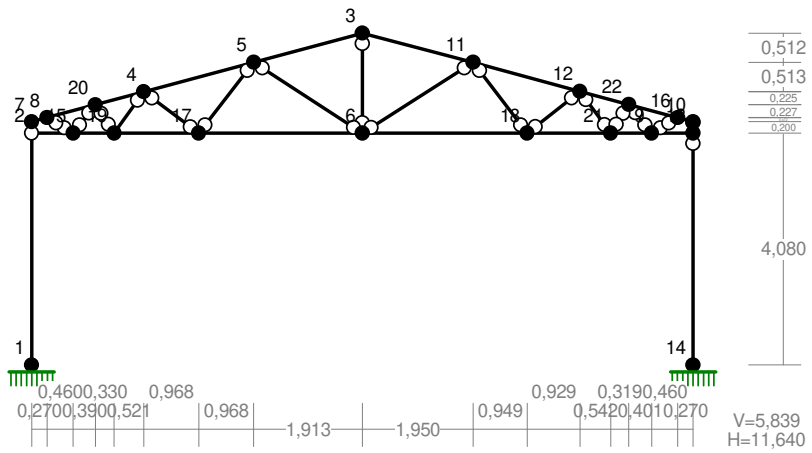
przeciwpożarowego podłączonego do wewnętrznej sieci wodociągowej. Odległość przedmiotowego hydrantu od projektowanego gęśnika nie przekracza 75m (odległość w linii prostej ok. 20m).

UWAGA !

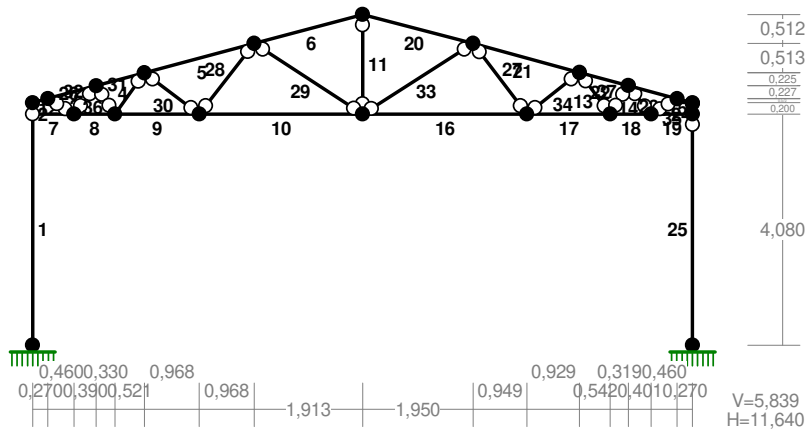
Ze względu na możliwość zmiany parametrów hydrotechnicznych wody na etapie realizacji inwestycji, należy sprawdzić realną wydajność istniejącego hydrantu.

WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNYCH

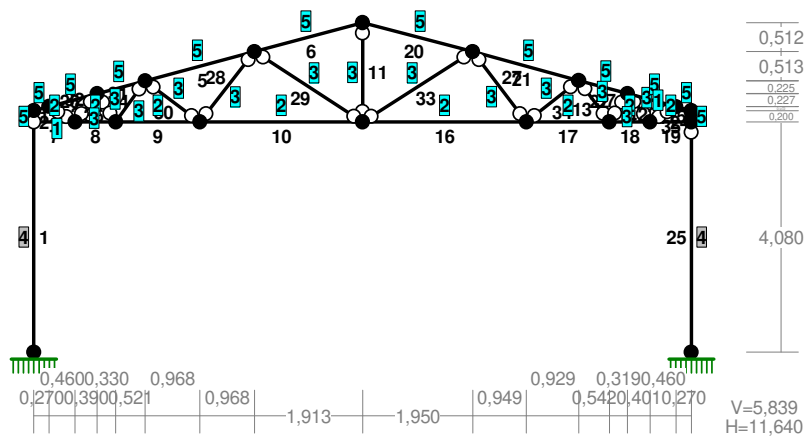
WĘZŁY:



PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:

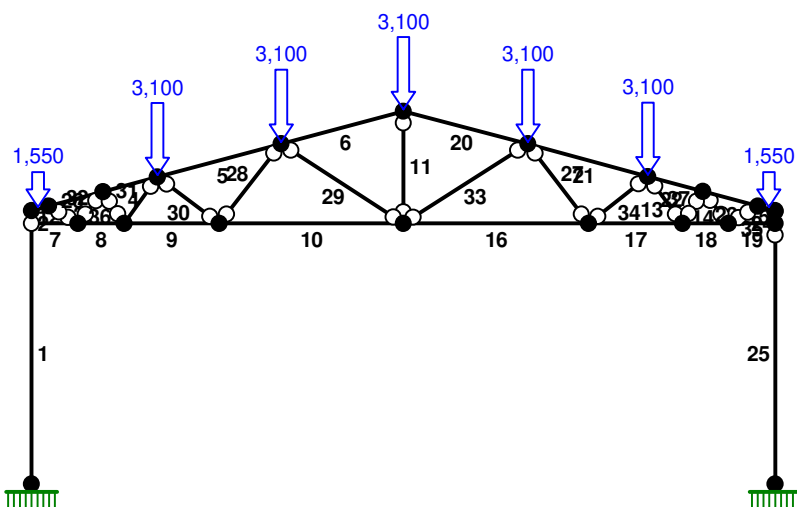


PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
 10 - przegub-szttyw.; 11 - przegub-przegub
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	01	1	2	0,000	4,080	4,080	1,000	4 B 30,0x25,0
2	00	7	8	0,270	0,073	0,280	1,000	5 H 120x120x5.0~
3	00	8	20	0,850	0,227	0,880	1,000	5 H 120x120x5.0~
4	00	20	4	0,851	0,228	0,881	1,000	5 H 120x120x5.0~
5	00	4	5	1,936	0,519	2,004	1,000	5 H 120x120x5.0~
6	00	5	3	1,913	0,512	1,980	1,000	5 H 120x120x5.0~
7	10	2	15	0,730	0,000	0,730	1,000	2 H 100x100x4.0~
8	00	15	19	0,720	0,000	0,720	1,000	2 H 100x100x4.0~
9	00	19	17	1,489	0,000	1,489	1,000	2 H 100x100x4.0~
10	00	17	6	2,881	0,000	2,881	1,000	2 H 100x100x4.0~
11	11	6	3	0,000	1,759	1,759	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
12	10	2	7	0,000	0,200	0,200	1,000	5 H 120x120x5.0~
13	11	12	21	0,542	-0,734	0,912	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
14	11	22	9	0,401	-0,503	0,643	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
15	01	10	13	0,000	-0,200	0,200	1,000	5 H 120x120x5.0~
16	00	6	18	2,899	0,000	2,899	1,000	2 H 100x100x4.0~
17	00	18	21	1,471	0,000	1,471	1,000	2 H 100x100x4.0~
18	00	21	9	0,720	0,000	0,720	1,000	2 H 100x100x4.0~
19	00	9	13	0,730	0,000	0,730	1,000	2 H 100x100x4.0~
20	00	3	11	1,950	-0,512	2,016	1,000	5 H 120x120x5.0~
21	00	11	12	1,878	-0,513	1,947	1,000	5 H 120x120x5.0~
22	00	12	22	0,861	-0,231	0,891	1,000	5 H 120x120x5.0~
23	00	22	16	0,861	-0,231	0,891	1,000	5 H 120x120x5.0~
24	00	16	10	0,270	-0,072	0,279	1,000	5 H 120x120x5.0~
25	10	13	14	0,000	-4,080	4,080	1,000	4 B 30,0x25,0
26	11	15	8	-0,460	0,273	0,535	1,000	1 H 50x 50x 4.0
27	11	18	11	-0,949	1,247	1,567	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
28	11	5	17	-0,968	-1,247	1,579	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
29	11	5	6	1,913	-1,247	2,284	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
30	11	4	17	0,968	-0,728	1,211	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
31	10	4	19	-0,521	-0,728	0,895	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
32	11	20	15	-0,390	-0,500	0,634	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
33	11	6	11	1,950	1,247	2,315	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
34	11	18	12	0,929	0,734	1,184	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
35	11	9	16	0,460	0,272	0,534	1,000	1 H 50x 50x 4.0
36	11	20	19	0,330	-0,500	0,599	1,000	3 H 50x 50x 3.0~
37	11	22	21	-0,319	-0,503	0,596	1,000	3 H 50x 50x 3.0~

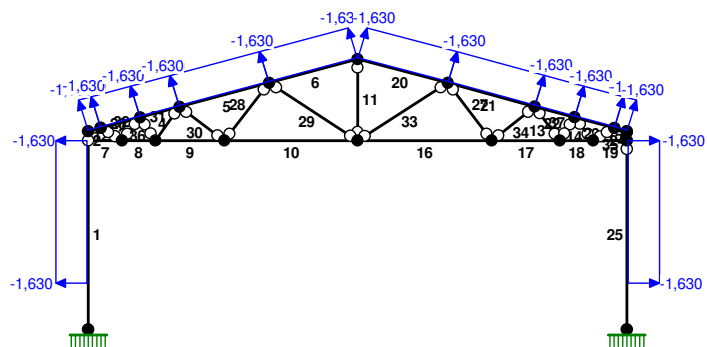
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

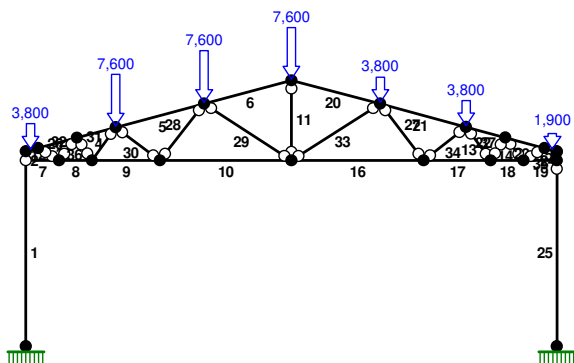
([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	A	"pokrycie platwie 30 kg/mkw"	Zmienne	$\gamma_f = 1,35$		
2	Skupione	0,0	1,550		0,10	
4	Skupione	0,0	3,100		0,88	
5	Skupione	0,0	3,100		2,00	
20	Skupione	0,0	3,100		0,00	
21	Skupione	0,0	3,100		0,00	
22	Skupione	0,0	3,100		0,00	
24	Skupione	0,0	1,550		0,18	

OBCIĄŻENIA:**OBCIĄŻENIA:**

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	C	"	Zmienne	$\gamma_f = 1,50$		
1	Liniowe	90,0	-1,630	-1,630	1,00	4,08
2	Liniowe	17,1	-1,630	-1,630	0,00	0,28
3	Liniowe	17,1	-1,630	-1,630	0,00	0,88
4	Liniowe	17,1	-1,630	-1,630	0,00	0,88
5	Liniowe	17,1	-1,630	-1,630	0,00	2,00
6	Liniowe	17,1	-1,630	-1,630	0,00	1,98
20	Liniowe	-17,1	-1,630	-1,630	0,00	2,02
21	Liniowe	-17,1	-1,630	-1,630	0,00	1,95
22	Liniowe	-17,1	-1,630	-1,630	0,00	0,89
23	Liniowe	-17,1	-1,630	-1,630	0,00	0,89
24	Liniowe	-17,1	-1,630	-1,630	0,00	0,28
25	Liniowe	-90,0	-1,630	-1,630	0,00	3,08

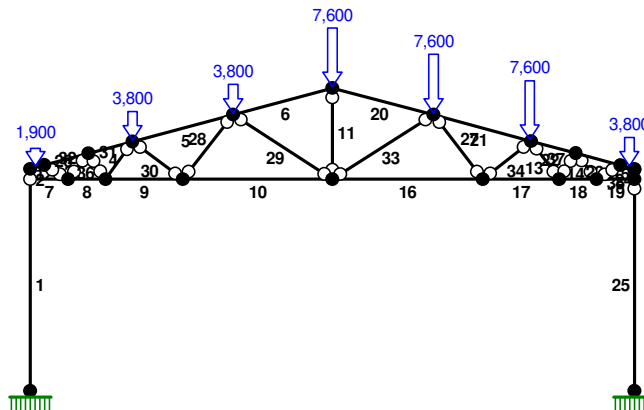
OBCIĄŻENIA:

OBCIĄŻENIA:

([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	G "śnieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Skupione	0,0	3,800		0,10	
4	Skupione	0,0	7,600		0,88	
5	Skupione	0,0	7,600		2,00	
6	Skupione	0,0	7,600		1,98	
21	Skupione	0,0	3,800		0,00	
22	Skupione	0,0	3,800		0,00	
24	Skupione	0,0	1,900		0,18	

OBCIĄŻENIA:

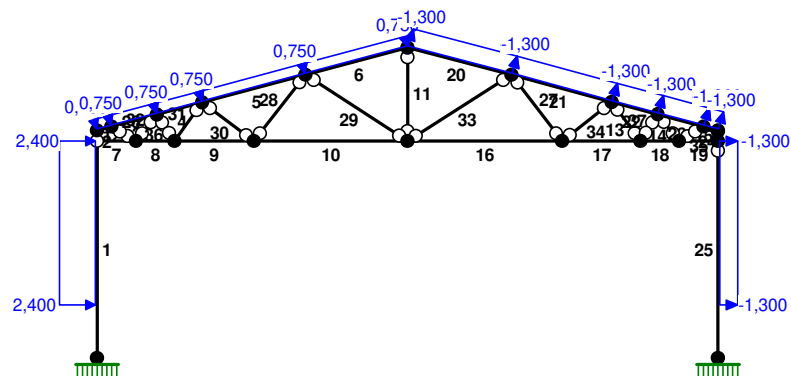


OBCIĄŻENIA:

([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	H "śnieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Skupione	0,0	1,900		0,10	
4	Skupione	0,0	3,800		0,88	
5	Skupione	0,0	3,800		2,00	
20	Skupione	0,0	7,600		0,00	
21	Skupione	0,0	7,600		0,00	
21	Skupione	0,0	7,600		1,92	
24	Skupione	0,0	3,800		0,18	

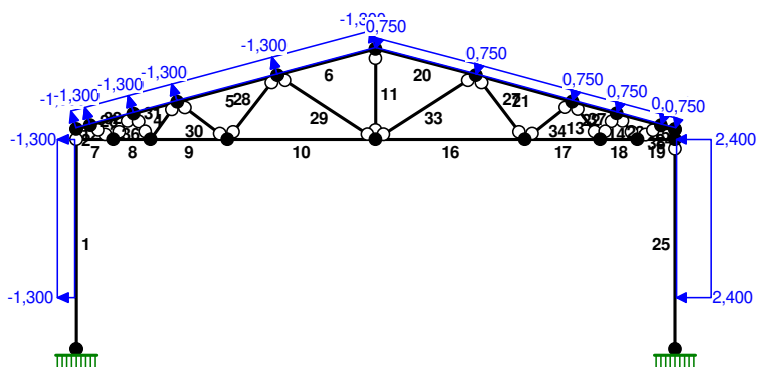
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

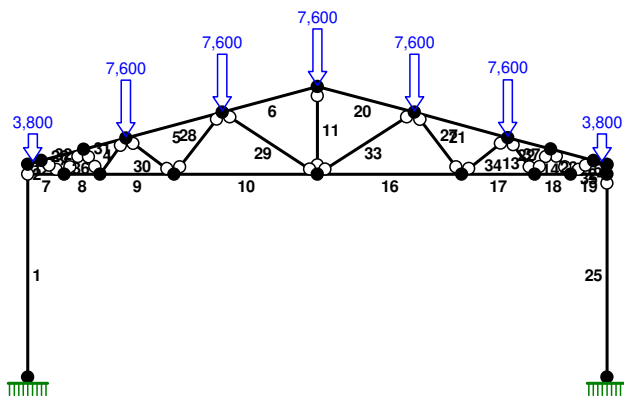
([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	L "witr lewo"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	90,0	2,400	2,400	1,00	4,08
2	Liniowe	17,1	0,750	0,750	0,00	0,28
5	Liniowe	17,1	0,750	0,750	0,00	2,00
6	Liniowe	17,1	0,750	0,750	0,00	1,98
20	Liniowe	-17,1	-1,300	-1,300	0,00	2,02
21	Liniowe	-17,1	-1,300	-1,300	0,00	1,95
25	Liniowe	-90,0	-1,300	-1,300	0,00	3,08

OBCIĄŻENIA:**OBCIĄŻENIA:**

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	P "wiatr prawo"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	90,0	-1,300	-1,300	1,00	4,08
2	Liniowe	17,1	-1,300	-1,300	0,00	0,28
5	Liniowe	17,1	-1,300	-1,300	0,00	2,00
6	Liniowe	17,1	-1,300	-1,300	0,00	1,98
20	Liniowe	-17,1	0,750	0,750	0,00	2,02
21	Liniowe	-17,1	0,750	0,750	0,00	1,95
25	Liniowe	-90,0	2,400	2,400	0,00	3,08

OBCIĄŻENIA:

OBCIĄŻENIA:

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	S "śnieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Skupione	0,0	3,800		0,10	
4	Skupione	0,0	7,600		0,88	
5	Skupione	0,0	7,600		2,00	
20	Skupione	0,0	7,600		0,00	
20	Skupione	0,0	7,600		2,02	
22	Skupione	0,0	7,600		0,00	
24	Skupione	0,0	3,800		0,18	

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A -"pokrycie platwie 30 kg/mkw"	Zmienne	1 1,00	1,35
C -" "	Zmienne	1 1,00	1,50
G -"śnieg"	Zmienne	1 1,00	1,50
H -"śnieg"	Zmienne	1 1,00	1,50
L -"witr lewo"	Zmienne	1 1,00	1,50
P -"wiatr prawo"	Zmienne	1 1,00	1,50
S -"śnieg"	Zmienne	1 1,00	1,50

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -"pokrycie platwie 30 kg/mkw"	EWENTUALNIE
C -" "	EWENTUALNIE
G -"śnieg"	EWENTUALNIE
H -"śnieg"	EWENTUALNIE
L -"witr lewo"	EWENTUALNIE
P -"wiatr prawo"	EWENTUALNIE
S -"śnieg"	EWENTUALNIE

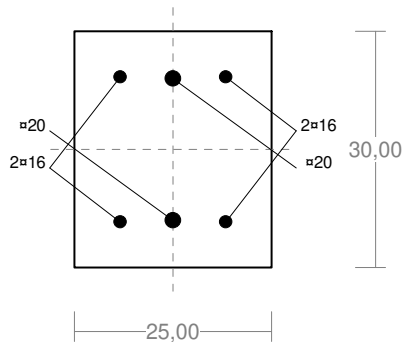
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A EWENTUALNIE: S/G/H+L/P/C

Obliczenie trzpienia

Cechy przekroju:

zadanie ramka4, pręt nr 1, przekrój: $x_a=4,08$ m, $x_b=0,00$ m



Wymiary przekroju [cm]:

$$h=30,0, \quad b=25,0,$$

Cechy materiałowe dla sytuacji stałej lub przejściowej

BETON: B25

$$f_{ck}=20,0 \text{ MPa}, \quad f_{cd}=\alpha \cdot f_{ck}/\gamma_c=1,00 \times 20,0/1,50=13,3 \text{ MPa}$$

Cechy geometryczne przekroju betonowego:

$$A_c=750 \text{ cm}^2, \quad J_{cx}=56250 \text{ cm}^4, \quad J_{cy}=39063 \text{ cm}^4$$

STAL: A-IIIIN (RB 500 W)

$$f_{yk}=500 \text{ MPa}, \quad \gamma_s=1,15, \quad f_{yd}=420 \text{ MPa}$$

$$\xi_{lim}=0,0035/(0,0035+f_{yd}/E_s)=0,0035/(0,0035+420/200000)=0,625,$$

Zbrojenie główne:

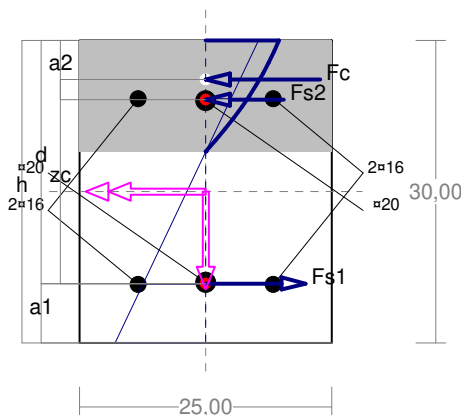
$$A_{s1}+A_{s2}=14,33 \text{ cm}^2, \quad \rho=100(A_{s1}+A_{s2})/A_c=100 \times 14,33/750=1,91 \%,$$

$$J_{sx}=1190 \text{ cm}^4, \quad J_{sy}=361 \text{ cm}^4,$$

Nośność przekroju prostopadłego:

zadanie ramka4, pręt nr 1, przekrój: $x_a=0,00$ m, $x_b=4,08$ m

Obliczenia wykonano dla kombinacji [APS] grup obciążeń, dla której warunek stanu granicznego nośności przekroju jest najniekorzystniejszy



Wielkości obliczeniowe:

$$N_{Sd}=-50,782 \text{ kN},$$

$$M_{Sd}=\sqrt{(M_{Sdx}^2+M_{Sdy}^2)}=\sqrt{(-42,606^2+0,000^2)}=42,606 \text{ kNm}$$

$$f_{cd}=13,3 \text{ MPa}, \quad f_{yd}=420 \text{ MPa} \quad (f_{td}=478 \text{ MPa} - \text{uwzgl.}$$

wzmocnienia),

Zbrojenie rozciągane: $A_{s1}=7,16 \text{ cm}^2$,

Zbrojenie ściskane: $A_{s2}=7,16 \text{ cm}^2$,

$$A_s=A_{s1}+A_{s2}=14,33 \text{ cm}^2, \quad \rho=100 \times A_s/A_c=$$

$$100 \times 14,33/750=1,91 \%$$

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h=30,0, \quad d=24,1, \quad x=11,0 \quad (\xi=0,455),$$

$$a_1=5,9, \quad a_2=5,9, \quad a_c=3,9, \quad z_c=20,2, \quad A_{cc}=275 \text{ cm}^2,$$

$$\epsilon_c=-1,12 \%, \quad \epsilon_{s2}=-0,53 \%, \quad \epsilon_{s1}=1,34 \%,$$

Wielkości statyczne [kN, kNm]:

$$F_c=-166,402, \quad F_{s1}=190,065, \quad F_{s2}=-74,444,$$

$$M_c=18,500, \quad M_{s1}=17,321, \quad M_{s2}=6,785,$$

Warunek stanu granicznego nośności:

$$M_{Rd}=68,295 \text{ kNm} > M_{Sd}=M_c+M_{s1}+M_{s2}=18,500+(17,321)+(6,785)=42,606 \text{ kNm}$$

Zarysowanie

zadanie ramka4, pręt nr 1,

Położenie przekroju:

$$x=0,000 \text{ m}$$

Siły przekrojowe:

$$M_{Sd}=24,540 \text{ kNm}$$

$$N_{Sd}=-37,304 \text{ kN} \quad e=67,8 \text{ cm}$$

$$V_{Sd}=-7,526 \text{ kN}$$

Wymiary przekroju:

$$b_w=25,0 \text{ cm}$$

$$d=h-a_1=30,0-5,9=24,1 \text{ cm}$$

$$A_c=750 \text{ cm}^2$$

$$W_c=3750 \text{ cm}^3$$

Minimalne zbrojenie:

Wymagane pole zbrojenia rozciąganego dla zginania, przy naprężeniach wywołanych przyczynami zewnętrznymi, wynosi:

$$A_s = k_c k f_{ct,eff} A_{ct} / \sigma_{s,lim} = 0,4 \times 1,0 \times 2,2 \times 346 / 500 = 0,61 \text{ cm}^2$$

$$A_{s1} = 7,16 > 0,61 = A_s$$

Zarysowanie:

$$M_{cr} = f_{ctm} W_c = 2,2 \times 3750 \times 10^{-3} = 8,250 \text{ kNm}$$

$$N_{cr} = \frac{f_{ctm}}{e / W_c - 1 / A_c} = \frac{2,2}{67,8 / 3750,00 - 1 / 750,00} \times 10^{-1} = -13,140 \text{ kN}$$

$$N_{Sd} = 37,304 > 13,140 = N_{cr}$$

Przekrój zarysowany.

Szerokość rozwarcia rysy prostopadłej do osi pręta:

Przyjęto $k_2 = 0,5$.

$$\rho_r = A_s / A_{ct,eff} = 7,16 / 172 = 0,04156$$

$$s_{rm} = 50 + 0,25 k_1 k_2 \phi / \rho_r = 50 + 0,25 \times 0,8 \times 0,50 \times 17 / 0,04156 = 91,71$$

$$\varepsilon_{sm} = \sigma_s / E_s [1 - \beta_1 \beta_2 (\sigma_{sr} / \sigma_s)^2] = 171,720 / 200000 \times [1 - 1,0 \times 0,5 \times (-13,140 / 37,304)^2] = 0,00081$$

$$w_k = \beta s_{rm} \varepsilon_{sm} = 1,7 \times 91,71 \times 0,00081 = 0,13 \text{ mm}$$

$$w_k = 0,13 < 0,3 = w_{lim}$$

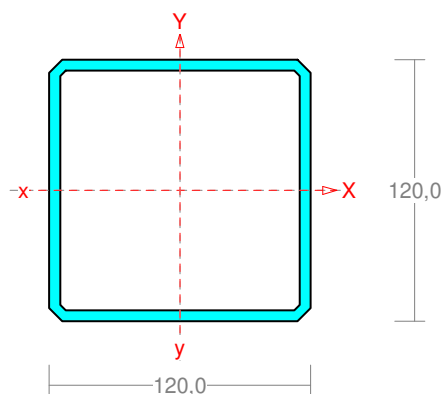
Szerokość rozwarcia rysy ukośnej:

Rysy ukośne nie występują.

Pręt nr 2 (pas górny)

Zadanie: ramka4

Przekrój: H 120x120x5.0~



Wymiary przekroju:

$$h=120,0 \quad s=120,0 \quad g=5,0 \quad t=5,0 \quad r=5,0.$$

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$$J_xg=471,5 \quad J_yg=471,5 \quad A=21,94 \quad i_x=4,6 \quad i_y=4,6.$$

Materiał: **St3SX, St3SY, St3S, St3V, St3W**. Wytrzymałość **$f_d=215$ MPa dla $g=5,0$.**

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **2**.

Siły przekrojowe:

$$x_a = 0,000; \quad x_b = 0,280.$$

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: **ALS**

$$M_x = 7,340 \text{ kNm}, \quad V_y = 38,569 \text{ kN}, \quad N = -48,445 \text{ kN},$$

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 71,321 \text{ MPa}$ $\sigma_c = -115,482 \text{ MPa}$.

Nośność przekroju na ściskanie:

$$x_a = 0,000; \quad x_b = 0,280:$$

$$N_{RC} = A f_d = 21,9 \times 215 \times 10^{-1} = 471,710 \text{ kN}$$

Określenie współczynników wybozczeniowych:

$$\begin{aligned}
 - \text{ dla } N_x & \quad \bar{\lambda} = 1,15 \sqrt{N_{Rc} / N_x} = 1,15 \times \sqrt{471,710 / 283,582} = 1,489 & \Rightarrow \text{Tab.11 a} \Rightarrow \varphi = 0,411 \\
 - \text{ dla } N_y & \quad \bar{\lambda} = 1,15 \sqrt{N_{Rc} / N_y} = 1,15 \times \sqrt{471,710 / 264,992} = 1,541 & \Rightarrow \text{Tab.11 a} \Rightarrow \varphi = 0,388
 \end{aligned}$$

Przyjęto: $\varphi = \varphi_{\min} = 0,388$

Warunek nośności pręta na ściskanie (39):

$$\frac{N}{\varphi N_{Rc}} = \frac{48,445}{0,388 \times 471,710} = 0,265 < 1$$

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 0,280$.

- względem osi X

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 78,6 \times 215 \times 10^{-3} = 16,895 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwiczenia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{48,445}{471,710} + \frac{7,340}{1,000 \times 16,895} = 0,537 < 1$$

Nośność (stateczność) pręta ściskanego i zginanego:

Składnik poprawkowy:

$$M_{x \max} = 7,340 \text{ kNm} \quad \beta_x = 1,000$$

$$\Delta_x = 1,25 \varphi_x \bar{\lambda}_x^2 \frac{\beta_x M_{x \max}}{M_{Rx}} \frac{N}{N_{Rc}} = 1,25 \times 0,411 \times 1,489^2 \frac{1,000 \times 7,340}{16,895} \times \frac{48,445}{471,710} = 0,051$$

$$\Delta_x = 0,051 \quad M_{y \max} = 0 \quad \Delta_y = 0$$

Warunki nośności (58):

- dla wyboczenia względem osi X:

$$\frac{N}{\varphi_x N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{48,445}{0,411 \times 471,710} + \frac{1,000 \times 7,340}{1,000 \times 16,895} = 0,684 < 0,949 = 1 - 0,051$$

- dla wyboczenia względem osi Y:

$$\frac{N}{\varphi_y N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{48,445}{0,388 \times 471,710} + \frac{1,000 \times 7,340}{1,000 \times 16,895} = 0,699 < 1,000 = 1 - 0,000$$

Nośność przekroju na ścinanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 0,280$.

- wzdłuż osi Y

$$V_R = 0,58 A_V f_d = 0,58 \times 11,5 \times 215 \times 10^{-1} = 143,405 \text{ kN}$$

$$V_O = 0,3 V_R = 43,021 \text{ kN}$$

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi Y:

$$V = 38,569 < 143,405 = V_R$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$x_a = 0,000$; $x_b = 0,280$.

- dla zginania względem osi X: $V_y = 38,569 < 43,021 = V_o$

$$M_{R,V} = M_R = 16,895 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{M_{Rx,V}} = \frac{48,445}{471,710} + \frac{7,340}{16,895} = 0,537 < 1$$

Nośność przekroju na ścinanie z uwzględnieniem siły osiowej:

$x_a = 0,000$, $x_b = 0,280$.

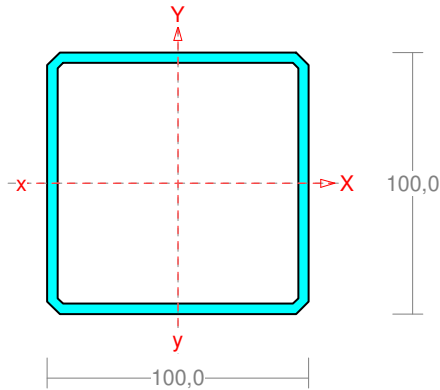
- dla ścinania wzdłuż osi Y:

$$V = 38,569 < 142,647 = 143,405 \times \sqrt{1 - (48,445 / 471,710)^2} = V_R \sqrt{1 - (N / N_{Rc})^2} = V_{R,N}$$

Pręt nr 9 (pas dolny)

Zadanie: ramka4

Przekrój: H 100x100x4.0~



Wymiary przekroju:

$h=100,0$ $s=100,0$ $g=4,0$ $t=4,0$ $r=4,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=219,8$ $J_{yg}=219,8$ $A=14,66$ $i_x=3,9$ $i_y=3,9$.

Materiał: **St3SX, St3SY, St3S, St3V, St3W**. Wytrzymałość **$f_d=215$ MPa dla $g=4,0$.**

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 2.

Siły przekrojowe:

$x_a = 0,000$; $x_b = 1,489$.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: **ALS**

$M_x = -0,609$ kNm, $V_y = -0,041$ kN, $N = 111,089$ kN,

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 89,626$ MPa $\sigma_c = 61,929$ MPa.

Nośność elementów rozciąganych:

$x_a = 0,000$; $x_b = 1,489$.

Siła osiowa: $N = 111,089$ kN.

Pole powierzchni przekroju: $A = 14,66$ cm².

Nośność przekroju na rozciąganie: $N_{Rt} = A f_d = 14,66 \times 215 \times 10^{-1} = 315,190$ kN.

Warunek nośności (31): $N = 111,089 < 315,190 = N_{Rt}$

Długości wyboczeniowe pręta:

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie układu przyjęto podatności węzłów ustalone wg załącznika 1 normy:

$\chi_1 = 0,300$ $\chi_2 = 0,492$ węzły nieprzesuwne $\Rightarrow \mu = 0,636$ dla $l_0 = 1,489$

$$l_w = 0,636 \times 1,489 = 0,947 \text{ m}$$

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$\chi_1 = 1,000$ $\chi_2 = 1,000$ węzły nieprzesuwne $\Rightarrow \mu = 1,000$ dla $l_0 = 5,000$

$$l_w = 1,000 \times 5,000 = 5,000 \text{ m}$$

Siły krytyczne:

$$N_x = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 219,8}{0,947^2} 10^{-2} = 4958,812 \text{ kN}$$

$$N_y = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 219,8}{5,000^2} 10^{-2} = 177,886 \text{ kN}$$

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 1,489$.

- względem osi X

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 44,0 \times 215 \times 10^{-3} = 9,451 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwężenia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

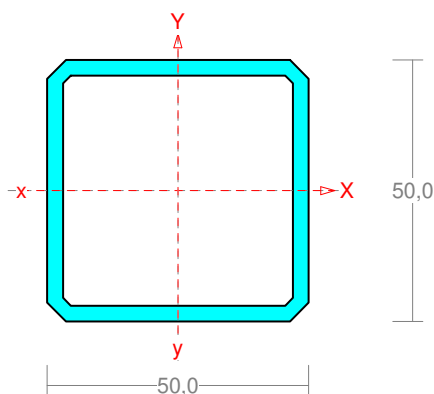
Warunek nośności (54):

$$\frac{N}{N_{Rt}} + \frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{111,089}{315,190} + \frac{0,609}{1,000 \times 9,451} = 0,417 < 1$$

Pręt nr 29 (Krzyżulec)

Zadanie: ramka4

Przekrój: H 50x 50x 3.0~



Wymiary przekroju:

$h=50,0$ $s=50,0$ $g=3,0$ $t=3,0$ $r=3,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=18,8$ $J_{yg}=18,8$ $A=5,23$ $i_x=1,9$ $i_y=1,9$.

Materiał: **St3SX, St3SY, St3S, St3V, St3W**. Wytrzymałość **$f_d=215$ MPa** dla **$g=3,0$** .

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **1**.

Siły przekrojowe:

$x_a = 1,142$; $x_b = 1,142$.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: **AGL**

$$M_x = -0,025 \text{ kNm}, \quad V_y = 0,000 \text{ kN}, \quad N = -29,255 \text{ kN},$$

Napężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = -52,649 \text{ MPa}$ $\sigma_c = -59,226 \text{ MPa}$.

Długości wyboczeniowe pręta:

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie układu przyjęto podatności węzłów ustalone wg załącznika 1 normy:

$$\chi_1 = 1,000 \quad \chi_2 = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \Rightarrow \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,284$$

$$l_w = 1,000 \times 2,284 = 2,284 \text{ m}$$

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$\chi_1 = 1,000 \quad \chi_2 = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \Rightarrow \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,284$$

$$l_w = 1,000 \times 2,284 = 2,284 \text{ m}$$

Siły krytyczne:

$$N_x = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 18,8}{2,284^2} 10^{-2} = 72,750 \text{ kN}$$

$$N_y = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 18,8}{2,284^2} 10^{-2} = 72,750 \text{ kN}$$

Nośność przekroju na ściskanie:

$x_a = 2,284$; $x_b = 0,000$:

$$N_{RC} = A f_d = 5,2 \times 215 \times 10^{-1} = 112,445 \text{ kN}$$

Określenie współczynników wyboczeniowych:

$$\text{- dla } N_x \quad \bar{\lambda} = 1,15 \sqrt{N_{RC} / N_x} = 1,15 \times \sqrt{112,445 / 72,750} = 1,436 \Rightarrow \text{Tab.11 a} \Rightarrow \varphi = 0,436$$

- dla N_y $\bar{\lambda} = 1,15 \sqrt{N_{Rc} / N_y} = 1,15 \times \sqrt{112,445 / 72,750} = 1,436 \Rightarrow \text{Tab.11 a} \Rightarrow \varphi = 0,436$

Przyjęto: $\varphi = \varphi_{\min} = 0,436$

Warunek nośności pręta na ściskanie (39):

$$\frac{N}{\varphi N_{Rc}} = \frac{29,283}{0,436 \times 112,445} = 0,597 < 1$$

Nośność przekroju na zginanie: $x_a = 1,142$; $x_b = 1,142$.

- względem osi X

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 7,5 \times 215 \times 10^{-3} = 1,613 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwężenia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{29,255}{112,445} + \frac{0,025}{1,000 \times 1,613} = 0,275 < 1$$

Nośność (stateczność) pręta ściskanego i zginanego:

Składnik poprawkowy:

$$M_{x \max} = -0,025 \text{ kNm} \quad \beta_x = 1,000$$

$$\Delta_x = 1,25 \varphi_x \bar{\lambda}_x^2 \frac{\beta_x M_{x \max}}{M_{Rx}} \frac{N}{N_{Rc}} = 1,25 \times 0,436 \times 1,436^2 \frac{1,000 \times 0,025}{1,613} \times \frac{29,283}{112,445} = 0,004$$

$$\Delta_x = 0,004 \quad M_{y \max} = 0 \quad \Delta_y = 0$$

Warunki nośności (58):

- dla wyboczenia względem osi X:

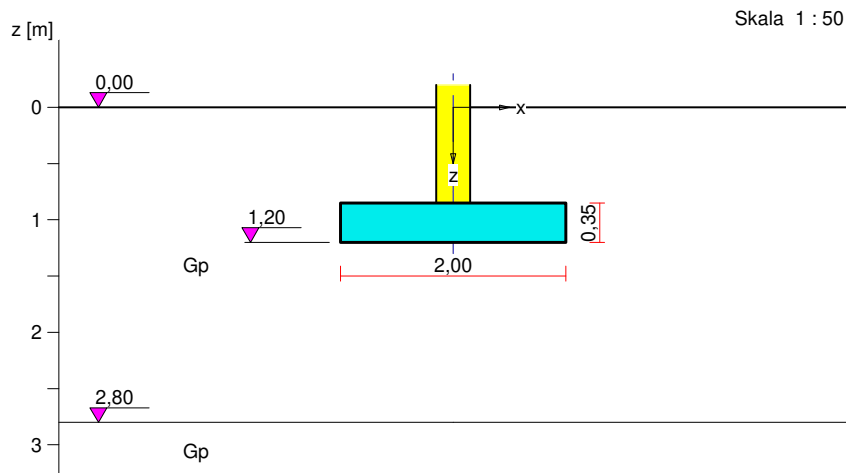
$$\frac{N}{\varphi_x N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{29,283}{0,436 \times 112,445} + \frac{1,000 \times 0,025}{1,000 \times 1,613} = 0,613 < 0,996 = 1 - 0,004$$

- dla wyboczenia względem osi Y:

$$\frac{N}{\varphi_y N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{29,283}{0,436 \times 112,445} + \frac{1,000 \times 0,025}{1,000 \times 1,613} = 0,613 < 1,000 = 1 - 0,000$$

STOPA PROSTOKĄTNA

Nazwa fundamentu: stopa prostokątna



1. Podłoże gruntowe

1.1. Teren

Poziomy terenu: istniejący $z_t = 0,00 \text{ m}$, projektowany $z_{tp} = 0,00 \text{ m}$.

1.2. Warstwy gruntu

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody gruntowej [m]	I_D/I_L	Stopień wilgotn.
1	0,00	2,80	Gлина piaszczysta	brak wody	0,20	m.wilg.
2	2,80	nieokreśl.	Gлина piaszczysta	brak wody	0,35	m.wilg.

2. Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: **słup prostokątny**

Wymiary słupa: $b = 0,30$ m, $l = 0,30$ m,

Współrzędne osi słupa: $x_0 = 4,70$ m, $y_0 = 10,10$ m,

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 0,00^0$.

3. Obciążenie od konstrukcji

Poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = 0,85$ m.

Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj obciążenia	N [kN]	H_x [kN]	H_y [kNm]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	γ [-]
1	D	42,0	12,4	0,0	0,00	32,00	1,00
2	D	50,0	-11,0	0,0	0,00	-37,00	1,00

4. Materiał

Rodzaj materiału: **żelbet**

Klasa betonu: B20, nazwa stali: RB 500 W,

Średnica prętów zbrojeniowych: $d_x = 10,0$ mm, $d_y = 10,0$ mm,

Kierunek zbrojenia głównego: x , grubość otuliny: 5,0 cm.

5. Wymiary fundamentu

Poziom posadowienia: $z_f = 1,20$ m

Kształt fundamentu: **prosty**

Wymiary podstawy: $B_x = 2,00$ m, $B_y = 1,40$ m,

Wysokość: $H = 0,35$ m,

Mimośrodki: $E_x = 0,00$ m, $E_y = 0,00$ m.

6. Stan graniczny I

6.1. Zestawienie wyników analizy nośności i mimośrodków

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
1	D	1,20	0,13	0,85
	D	2,80	0,13	0,42
* 2	D	1,20	0,14	0,90
	D	2,80	0,13	0,43

6.2. Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 2

Wymiary podstawy fundamentu rzeczywistego: $B_x = 2,00$ m, $B_y = 1,40$ m.

Poziom posadowienia: $H = 1,20$ m.

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji:

siła pionowa: $N = 50,00$ kN, mimośrodky wzgl. podst. fund. $E_x = 0,00$ m, $E_y = 0,00$ m,

siła pozioma: $H_x = -11,00$ kN, mimośrodek względem podstawy fund. $E_z = 0,35$ m,

siła pozioma: $H_y = 0,00$ kN, mimośrodek względem podstawy fund. $E_z = 0,35$ m,

momenty: $M_x = 0,00$ kNm, $M_y = -37,00$ kNm.

Ciężar własny fundamentu, gruntu, posadzek, obciążenia posadzek:

siła pionowa: $G = 86,09 \text{ kN/m}$, momenty: $M_{Gx} = 0,00 \text{ kNm/m}$, $M_{Gy} = 0,00 \text{ kNm/m}$.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:

$$N_r = N + G = 50,00 + 86,09 = 136,09 \text{ kN}.$$

Momenty względem środka podstawy:

$$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 50,00 \cdot 0,00 + (0,00) = 0,00 \text{ kNm}.$$

$$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -50,00 \cdot 0,00 + (-11,00) \cdot 0,35 + (-37,00) + (0,00) = -40,85 \text{ kNm}.$$

Mimośrodki sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 40,85/136,09 = 0,30 \text{ m},$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/136,09 = 0,00 \text{ m}.$$

$$e_{rx}/B_x + e_{ry}/B_y = 0,150 + 0,000 = 0,150 \text{ m} < 0,167.$$

Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x' = B_x - 2 \cdot e_{rx} = 2,00 - 2 \cdot 0,30 = 1,40 \text{ m}, \quad B_y' = B_y - 2 \cdot e_{ry} = 1,40 - 2 \cdot 0,00 = 1,40 \text{ m}.$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 1):

$$\text{średnia gęstość obl.: } \rho_{D(r)} = 1,98 \text{ t/m}^3, \quad \text{min. wysokość: } D_{\min} = 1,20 \text{ m},$$

$$\text{obciążenie: } \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 1,98 \cdot 9,81 \cdot 1,20 = 23,31 \text{ kPa}.$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{kąt tarcia wewn.: } \Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 18,30 \cdot 0,90 = 16,47^{\circ}, \quad \text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot \gamma_m = 28,35 \text{ kPa},$$
$$N_B = 0,78 \quad N_C = 11,96, \quad N_D = 4,53.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } \delta_x = |H_x|/N_r = 11,00/136,09 = 0,08, \quad \text{tg } \delta_x/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0808/0,2956 = 0,273,$$

$$i_{Bx} = 0,75, \quad i_{Cx} = 0,85, \quad i_{Dx} = 0,88.$$

$$\text{tg } \delta_y = |H_y|/N_r = 0,00/136,09 = 0,00, \quad \text{tg } \delta_y/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,2956 = 0,000,$$

$$i_{By} = 1,00, \quad i_{Cy} = 1,00, \quad i_{Dy} = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 2,20 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 19,42 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_y'/B_x' = 0,75, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B_y'/B_x' = 1,30, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B_y'/B_x' = 2,50$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNBx} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_x' \cdot i_{Bx}) = 1214,57 \text{ kN}.$$

$$Q_{fNBy} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_y' \cdot i_{By}) = 1412,51 \text{ kN}.$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 136,09 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 1214,57 = 983,80 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

7. Stan graniczny II

7.1. Osiadanie fundamentu

Osiadanie pierwotne: $s' = 0,06 \text{ cm}$, osiadanie wtórne: $s'' = 0,00 \text{ cm}$.

Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: $\lambda = 0$.

Osiadanie całkowite: $s = s' + \lambda \cdot s'' = 0,06 + 0 \cdot 0,00 = 0,06 \text{ cm}$,

Sprawdzenie warunku osiadania:

$$\text{Dopuszczalne osiadanie: } s_{\text{dop}} = 1,00 \text{ cm}.$$

$$s = 0,06 \text{ cm} < s_{\text{dop}} = 1,00 \text{ cm}$$

Wniosek: Warunek osiadania jest spełniony.

INWENTARYZACJA RZUT PRZYZIEMIA

Nr	Pomieszczenie	Pow.
1	Przedsiónek	52,6m ²
2	Pom. pomocnicze	10,9m ²
3	Pom. pomocnicze	3,8m ²
4	Pom. hodowlane	515,9m ²
5	Przedsiónek	68,3m ²
RAZEM		651,5m ²

HPQ INVEST
SOLID SUPPORT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.
87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
Badawczego, Zakład Doświadczalny**
Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:

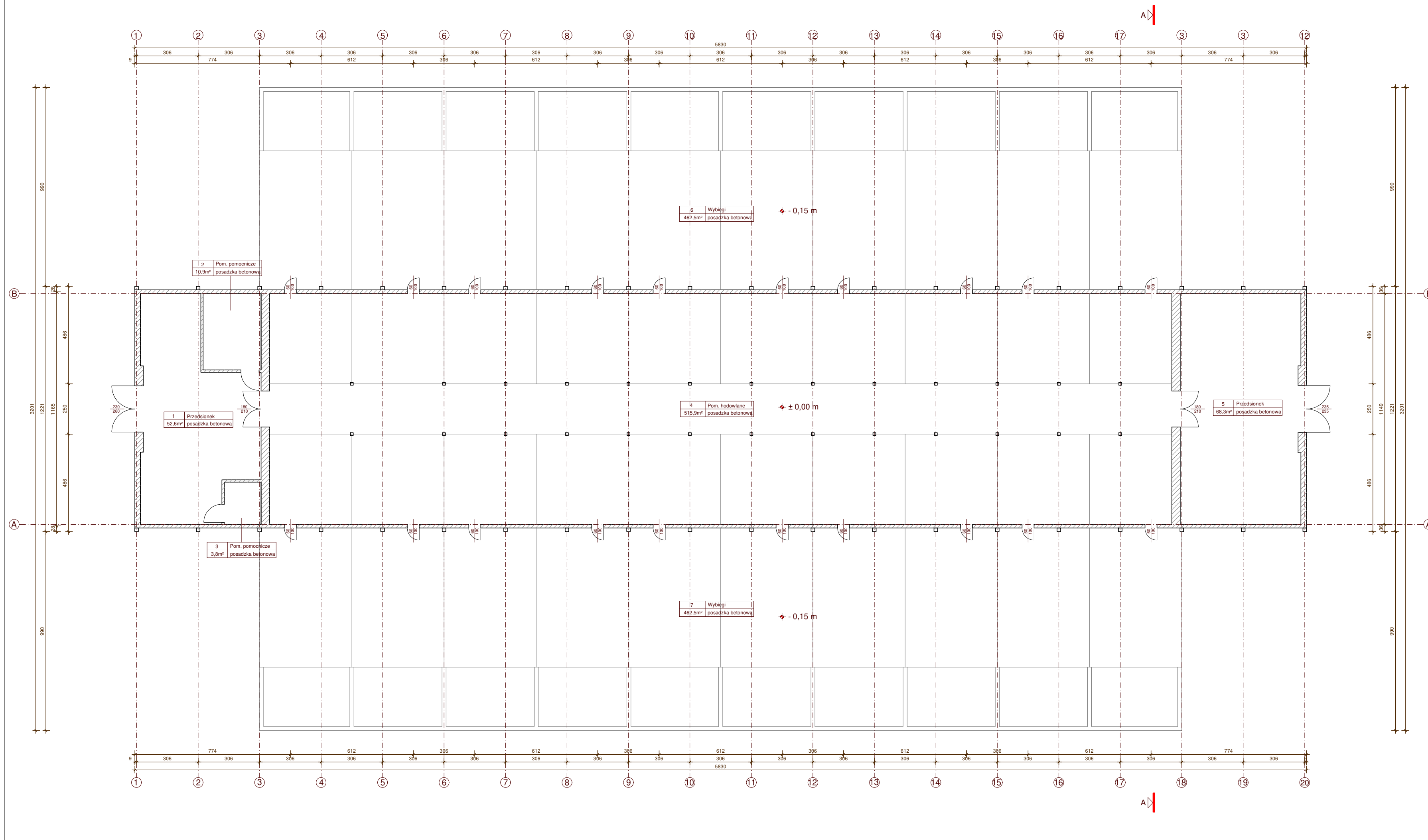
INWENTARYZACJA. RZUT PRZYZIEMIA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

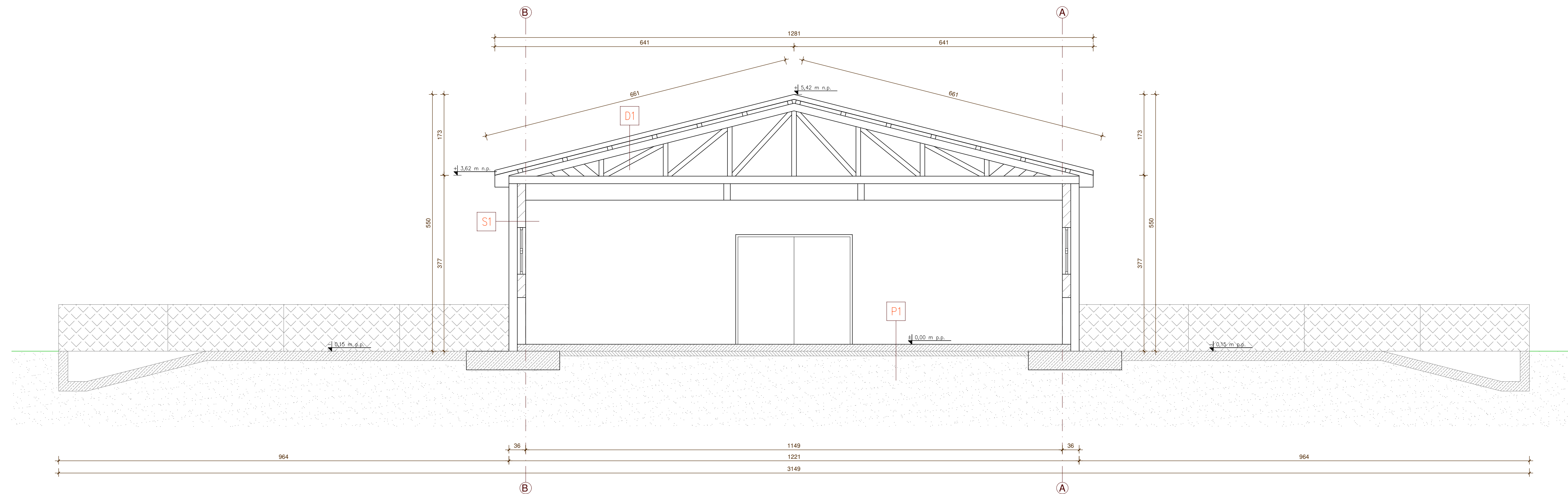
DATA
13.11.2019

NR RYSUNKU
I-1

SKALA RYSUNKU
1:150



INWENTARYZACJA PRZEKRÓJ A-A



D1
Błacha trapezowa
Łaty drewniane
Konstrukcja drewniana dachu

S1
Śłup drewniany
Ściana azbestowa

P1
Posadzka betonowa - 15cm
Wylewka betonowa C8/10 gr. 10cm

HPQ INVEST
SOLID SUPPORT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.
87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
Badawczego, Zakład Doświadczalny**
Koluda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
dz. nr ewid. 25/8 m. Koluda Wielka, gm. Janikowo
obręb 0010 Koluda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:

INWENTARYZACJA. PRZEKRÓJ A-A

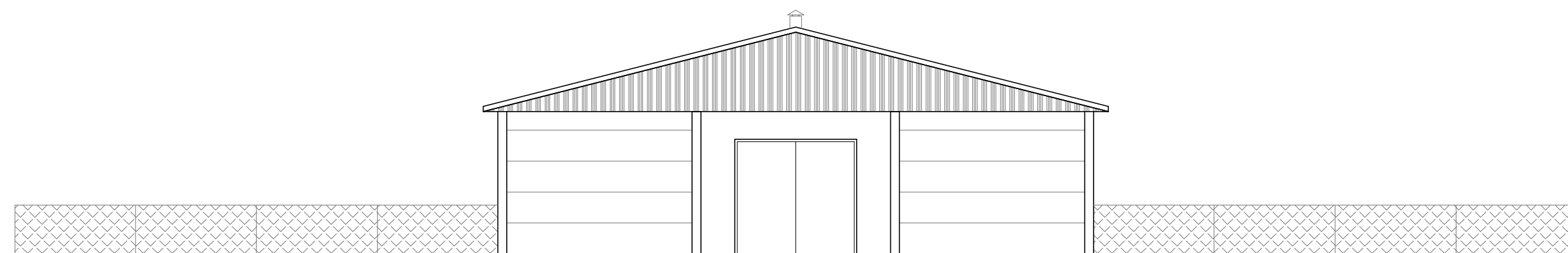
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/PPOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA
13.11.2019

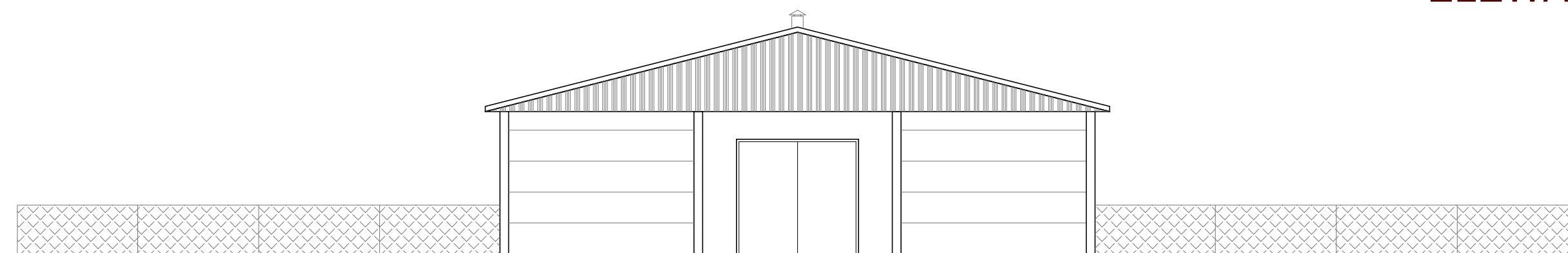
NR RYSUNKU
I-2

SKALA RYSUNKU
1:100

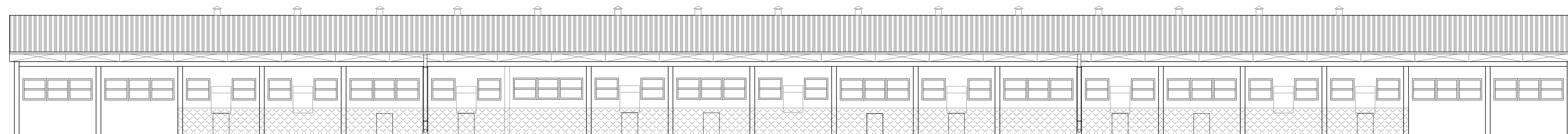
INWENTARYZACJA ELEWACJE



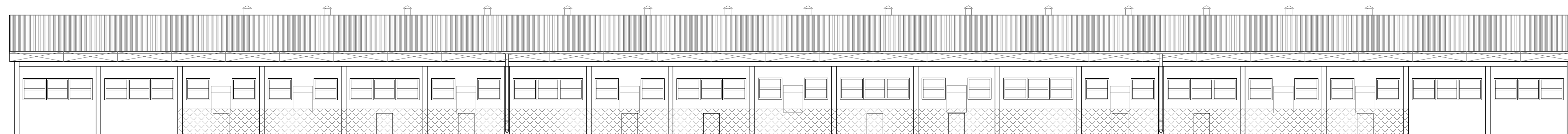
Elewacja południowa



Elewacja północna



Elewacja zachodnia



Elewacja wschodnia

HPQ INVEST
SOLID SUPPORT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.

87-100 Toruń, ul. Bukowa 27

tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com

NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
Badawczego, Zakład Doświadczalny**

Koluda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA

dz. nr ewid. 25/8 m. Koluda Wielka, gm. Janikowo

obręb 0010 Koluda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

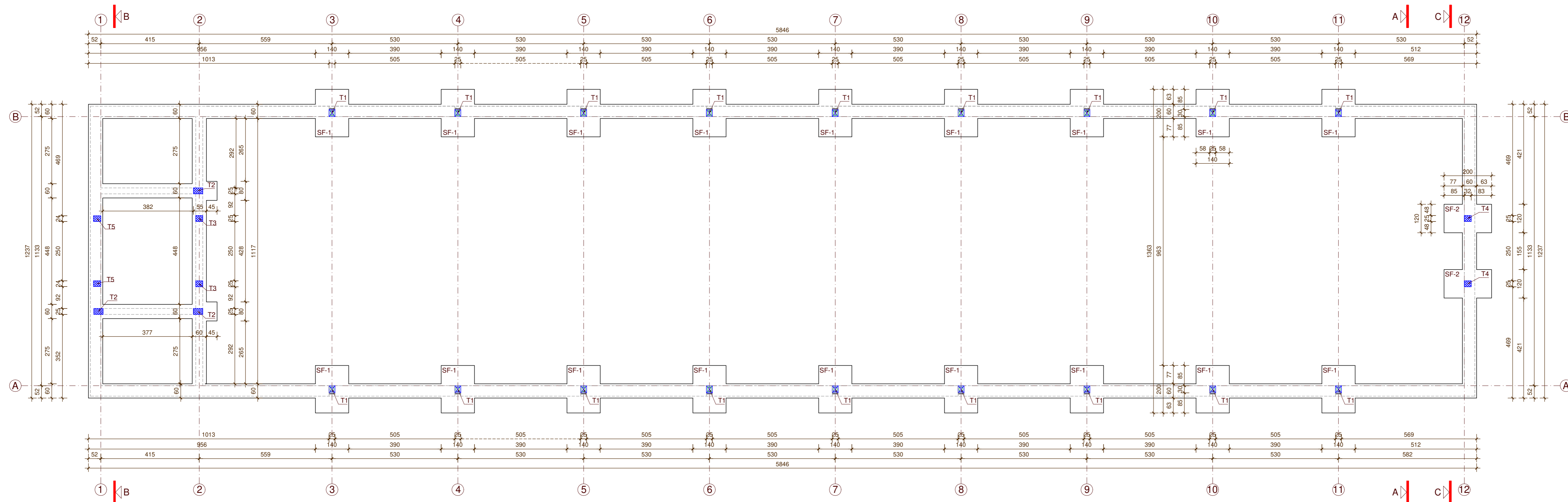
NAZWA RYSUNKU:

INWENTARYZACJA. ELEWACJE

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryśka	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr. budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	I-3	1:100

RZUT FUNDAMENTÓW



UWAGI:
 BETON:
 wieńce, nadproża, trypienie - min.C20/25
 stopy i ławy fundamentowe - min.C20/25
 posadzka - min.C30/37
 podbeton - C8/10
 KONSTRUKCJA STALOWA S355
 STAL PRĘTOWA AIIIIN (RB500W)
 SIATKI PREFABRYKOWANE : BS1500S

- UWAGA!
- Podczas robót fundamentowych i wykopów obowiązuje opinia geotechniczna opracowana przez mgr inż. T. Szczuczko.
 - Izolacja fundamentów np. dysperbit + folia kubełkowa + styropian.
 - Podczas wykonywania ław i stóp fundamentowych należy zabetonować wytyki pod wszystkie trypienie żelbetowe T1, T2, T3, T4, T5 (patrz detale) w ilości prętów w trypieniach ścianach.
 - Podłoże pod fundamenty (zagęszczone podsypki piaskowo-żwirowe) powinny być odebrane przez uprawnionego geotechnika.
 - Stopy fundamentowe zbroić dołem prętami Ø10-co 15cm/Ø10-co 15cm ze stali A-IIIIN.
 - Pod ścianami działalowymi wykonać zagęszczoną mechanicznie podbudowę oraz w posadzce zastosować siatkę.

HPQ INVEST
 SOLID SUPPORT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:

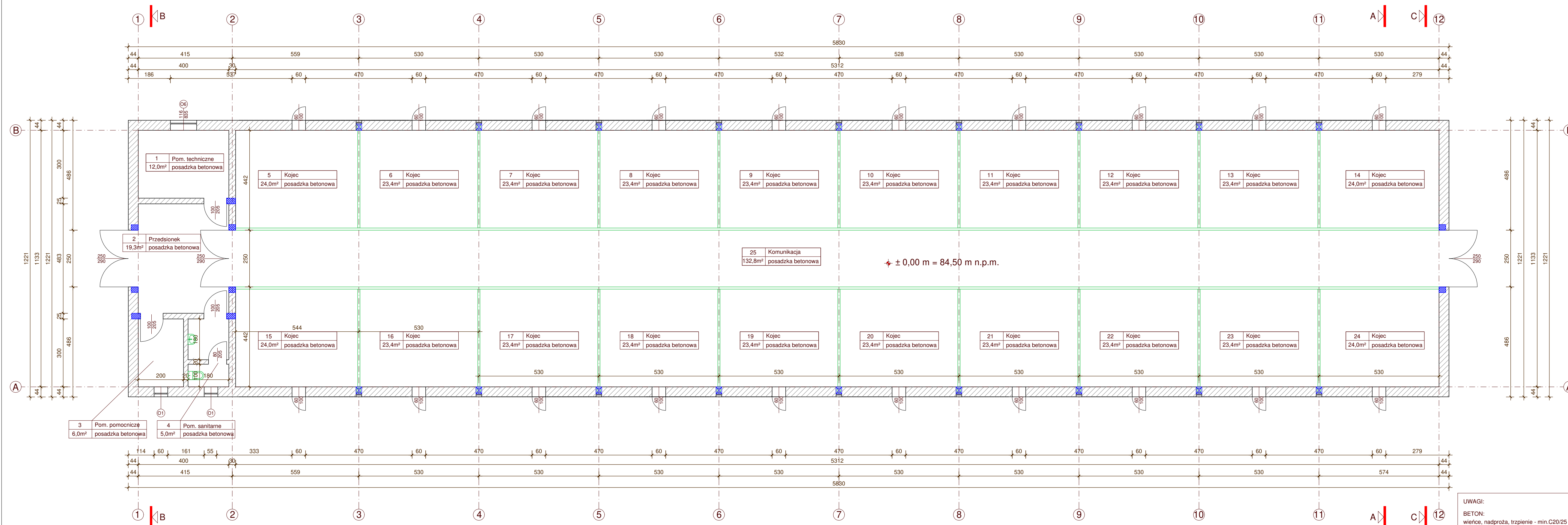
RZUT FUNDAMENTÓW

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	1	1:100

RZUT PRZYZIEMIA

Poziom +0,80m n.p.p.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nr	Pomieszczenie	Pow.
1	Pom. techniczne	12,0m ²
2	Przedsiónek	19,3m ²
3	Pom. pomocnicze	6,0m ²
4	Pom. sanitarne	5,0m ²
5-24	Kojece hodowlane	470,4m ²
25	Komunikacja	132,8m ²
RAZEM		645,5m²

HPQ INVEST
SOLID SUPPORT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.
87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
Badawczego, Zakład Doświadczalny**
Koluda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
dz. nr ewid. 25/8 m. Koluda Wielka, gm. Janikowo
obręb 0010 Koluda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:

RZUT PRZYZIEMIA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryśka	Nr. ZAP/0106/PWOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

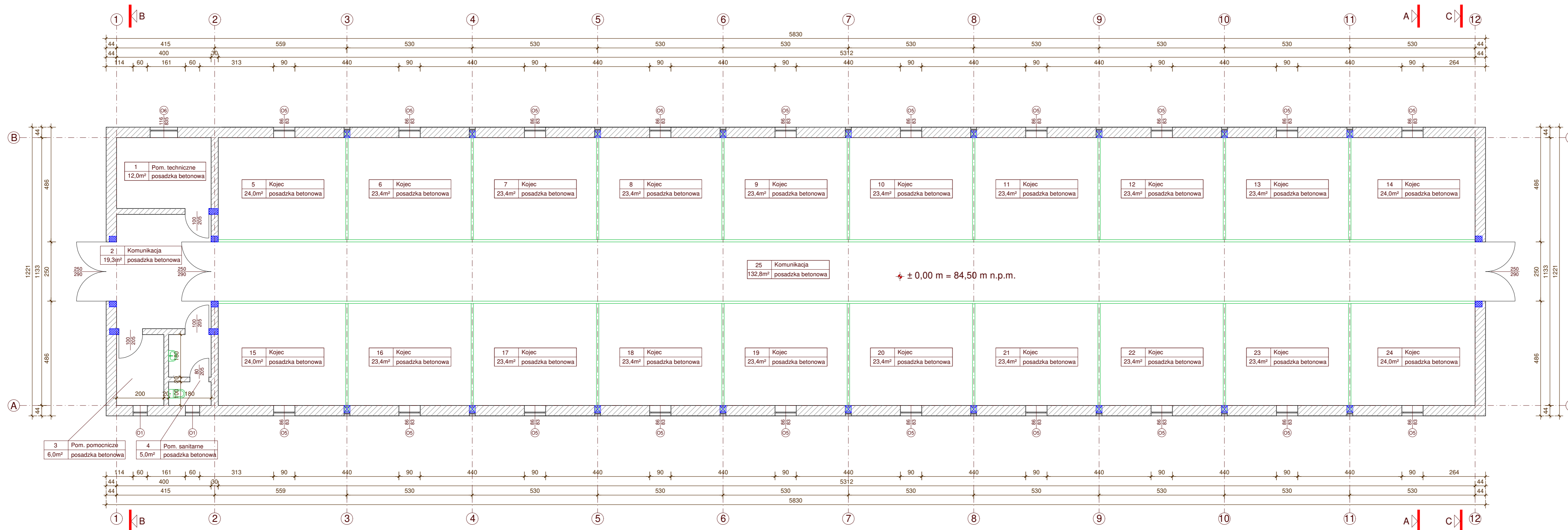
DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	2	1:100

UWAGI:

BETON:
wieńce, nadproża, trzpienie - min. C20/25
stopy i ławy fundamentowe - min. C20/25
posadzka - min. C30/37
podbeton - C8/10
KONSTRUKCJA STALOWA S355
STAL PRĘTOWA AIIIIN (R8500W)
SIATKI PREFABRYKOWANE : BS1500S

RZUT PRZYZIEMIA

Poziom +2,0m n.p.p.



UWAGI:
 BETON:
 wieńce, nadproża, trzpienie - min.C20/25
 stopy i ławy fundamentowe - min.C20/25
 posadzka - min.C30/37
 podbeton - C8/10
 KONSTRUKCJA STALOWA S355
 STAL PRĘTOWA AIIIIN (RB500W)
 SIATKI PREFABRYKOWANE - BS1500S



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:
**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Koluda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:
PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Koluda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Koluda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

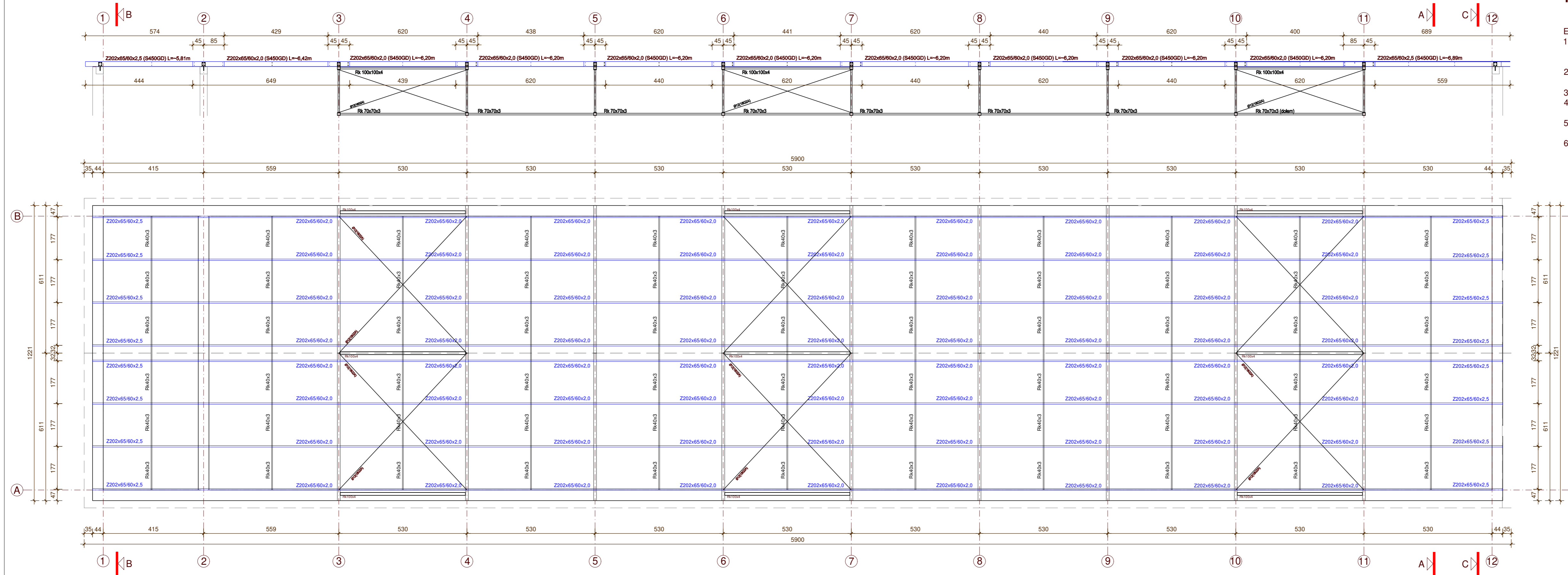
BRANŻA:
ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:
POZIOM +2,00m

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	3	1:100

RZUT KONSTRUKCJI DACHU



- Elementy konstrukcyjne więźby dachowej :
- 1) Płatwie - zetowniki ocynkowane otworowane fabrycznie typu Z 200x68/60x2,0 (stal S350)-płatwie pośrednie, typu Z 200x68/60x2,5 (stal S350)-płatwie skrajne,
 - 2) Tężniki połaciowe - rura kwadratowa 100x4 mocowana do dźwigara za pomocą 4 śrub M12 klasy 8.8
 - 3) Stężenia połaciowe - pręty Ø12 ze stali 18G2A
 - 4) Tężniki międzypłatwiowe z rury Ø40x3 mocowanej do płatwi za pomocą 2 śrub M12 klasy 5.6
 - 5) Montaż konstrukcji zacząć od pola stężonego w osiach "3"- "4", "6"- "7" lub "10"- "11" - założyć stężenia połaciowe i pionowe
 - 6) Końcówki prętów stężeń nagwintować, w celu możliwości regulacji naciągu. Naciąg wykonać poprzez ukośnie przycięte rurki i nakrętki z podkładką.

UWAGI:
 BETON:
 wieńce, nadproża, trzpienie - min.C20/25
 stopy i ławy fundamentowe - min.C20/25
 posadzka - min.C30/37
 podbeton - C8/10
 KONSTRUKCJA STALOWA S355
 STAL PRĘTOWA AIIIIN (RBS500W)
 SIATKI PREFABRYKOWANE : BS1500S



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:
Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego, Zakład Doświadczalny
 Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:
PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

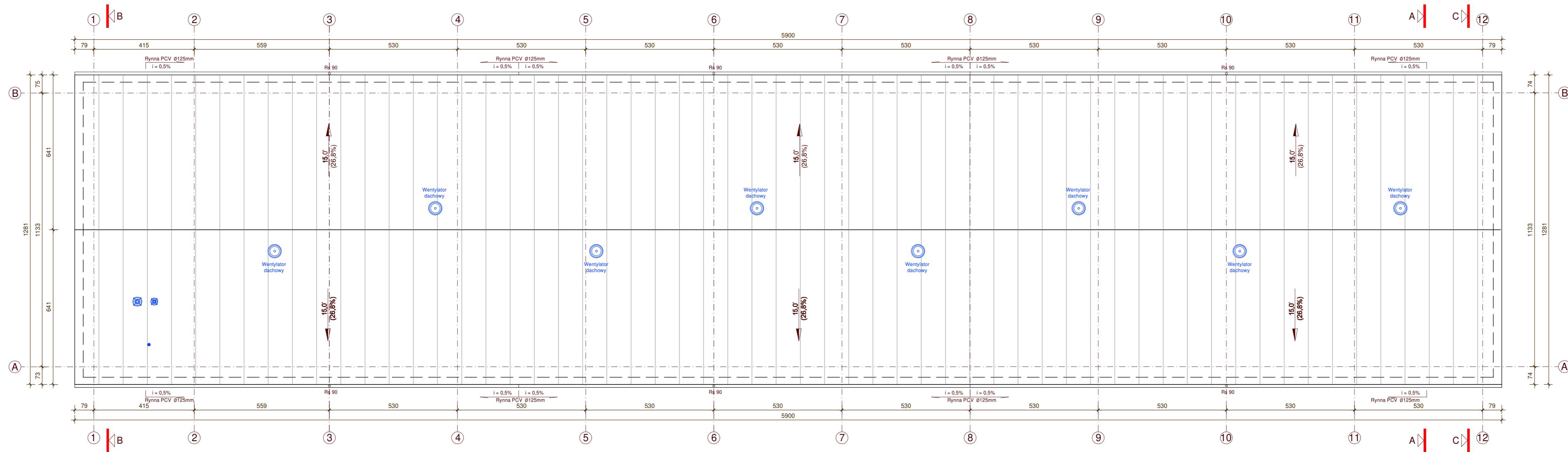
BRANŻA:
ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:
RZUT KONSTRUKCJI DACHU

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	4	1:100

RZUT DACHU



UWAGI:
 BETON:
 wieńce, nadproża, trzpienie - min.C20/25
 stopy i ławy fundamentowe - min.C20/25
 posadzka - min.C30/37
 podbeton - C8/10
 KONSTRUKCJA STALOWA S355
 STAL PRĘTOWA AIIIIN (RB500W)
 SIATKI PREFABRYKOWANE : BSI500S



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:

RZUT DACHU

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	5	1:100

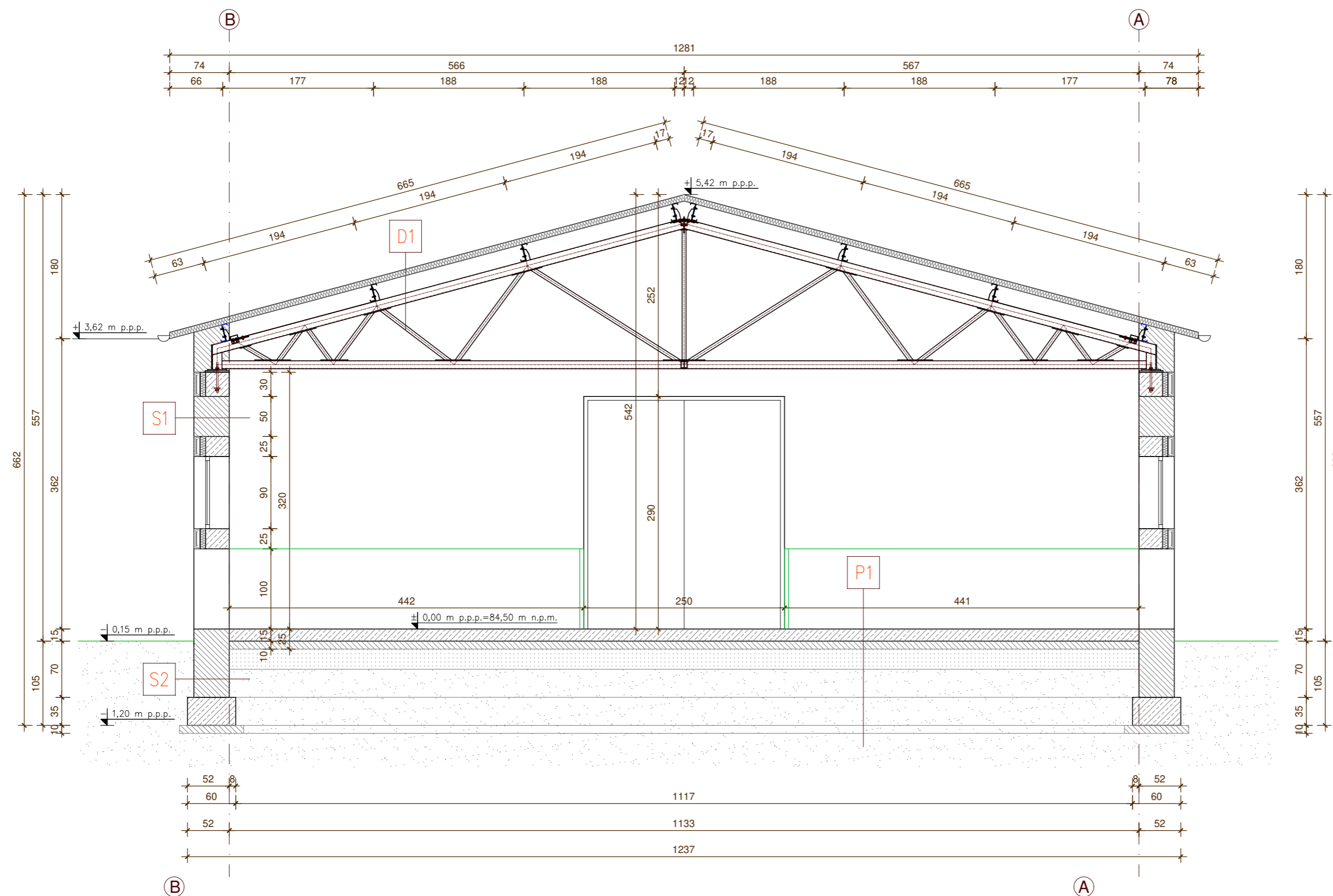
PRZEKRÓJ A-A

UWAGI:

BETON:

wieńce, nadproża, trzpienie - min.C20/25
 stopy i ławy fundamentowe - min.C20/25
 posadzka - min.C30/37
 podbeton - C8/10

KONSTRUKCJA STALOWA S355
 STAL PRĘTOWA AIIIIN (RB500W)
 SIATKI PREFABRYKOWANE : BS1500S



D1
Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym o grubości 80mm
Zetowniki ocynkowane Z200x68x60x2.0(2.5) (S350GD)
Konstrukcja stalowa ocynkowana

S1
Tynk mineralny
Pustaki ceramiczne o gr. 44 cm
Tynk cementowo-wapienny 1,5 cm

S2
Folia kubełkowa
Izolacja powłokowa
ściana żelbetowa wylewana z betonu kl. min. C20/25
lub murowana z bloczków betonowych o gr. 44cm

P1
Posadzka betonowa C20/25 ze zbrojeniem rozprosz. bądź zbrojona pojedynczo siatką pref. Q335 - 15cm
2x folia PE
Wylewka betonowa C8/10 gr. 10cm
Podsypka zagęszczona min. 25cm

HPQ INVEST
 SOLID SUPPORT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.

87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:

PRZEKRÓJ A-A

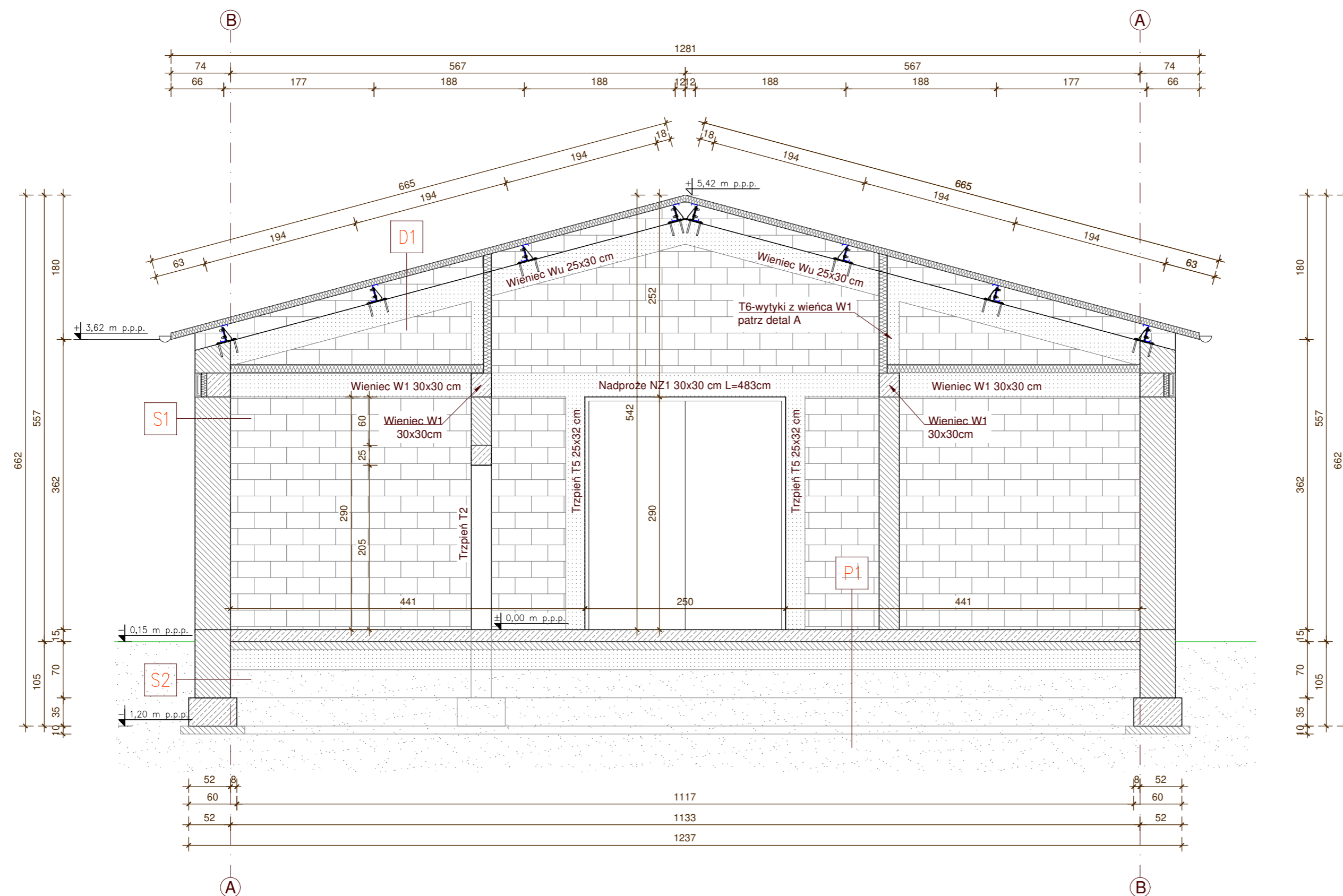
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA
13.11.2019

NR RYSUNKU
6

SKALA RYSUNKU
1:100

PRZEKRÓJ B-B



UWAGI:
 BETON:
 wieńce, nadproża, trzpień - min.C20/25
 stopy i ławy fundamentowe - min.C20/25
 posadzka - min.C30/37
 podbeton - C8/10
 KONSTRUKCJA STALOWA S355
 STAL PRĘTOWA AIIIIN (RB500W)
 SIATKI PREFABRYKOWANE : BS1500S



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.cm
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:
**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:
PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:
PRZEKRÓJ B-B

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA: **13.11.2019** NR RYSUNKU: **7** SKALA RYSUNKU: **1:100**

D1

Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym o grubości 80mm
 Zetowniki ocynkowane Z200x68x60x2.0(2.5) (S350GD)
 Konstrukcja stalowa ocynkowana

S1

Tynk mineralny
 Pustaki ceramiczne o gr. 44 cm
 Tynk cementowo-wapienny 1,5 cm

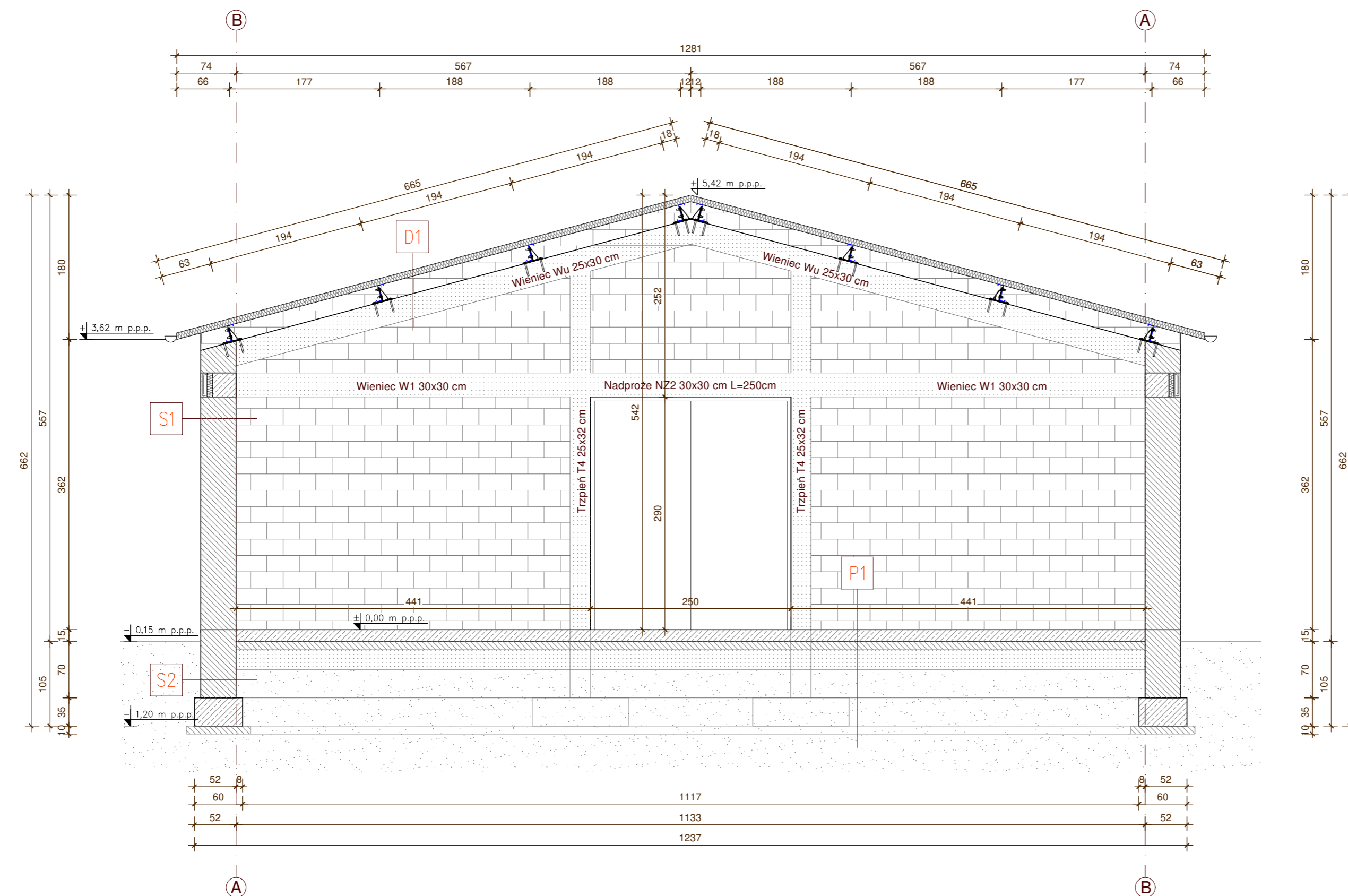
S2

Folia kubełkowa
 Izolacja powłokowa
 ściana żelbetowa wylewana z betonu kl. min. C20/25
 lub murowana z bloczków betonowych o gr. 44cm

P1

Posadzka betonowa C20/25 ze zbrojeniem rozprosz.
 bądź zbrojona pojedynczo siatką pref. Q335 - 15cm
 2x folia PE
 Wylewka betonowa C8/10 gr. 10cm
 Podsypka zagęszczona min. 25cm

PRZEKRÓJ C-C



UWAGI:
BETON:
 wieńce, nadproża, trzpień - min.C20/25
 stopy i lawy fundamentowe - min.C20/25
 posadzka - min.C30/37
 podbeton - C8/10
KONSTRUKCJA STALOWA S355
STAL PRĘTOWA AIIIIN (RB500W)
SIATKI PREFABRYKOWANE : BSİ500S



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.cm
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:
**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:
PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:
PRZEKRÓJ C-C

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA: **13.11.2019** NR RYSUNKU: **8** SKALA RYSUNKU: **1:100**

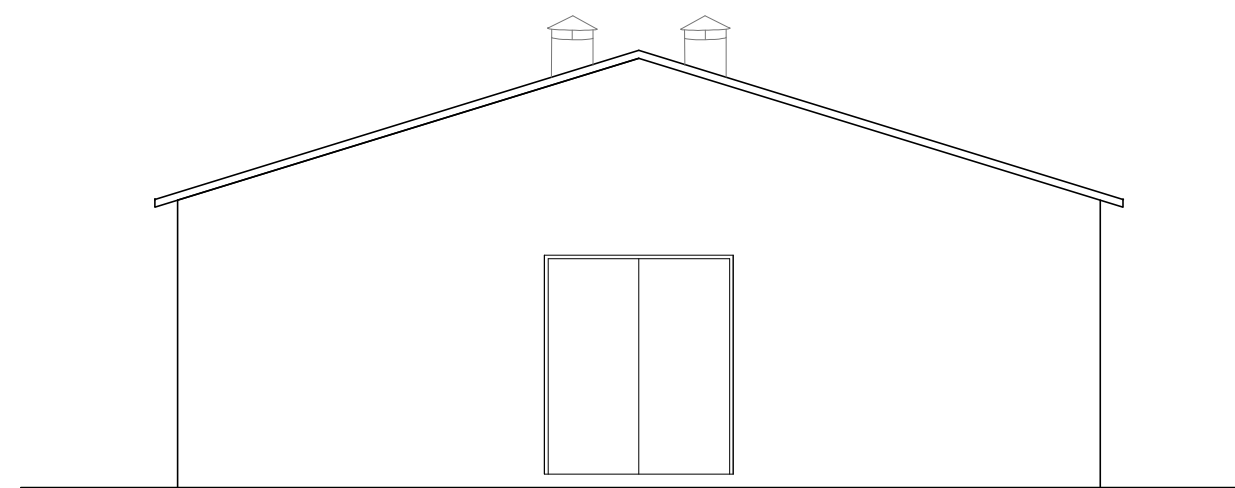
D1
 Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym o grubości 80mm
 Zetowniki ocynkowane Z200x68x60x2.0(2.5) (S350GD)
 Konstrukcja stalowa ocynkowana

S1
 Tynk mineralny
 Pustaki ceramiczne o gr. 44 cm
 Tynk cementowo-wapienny 1,5 cm

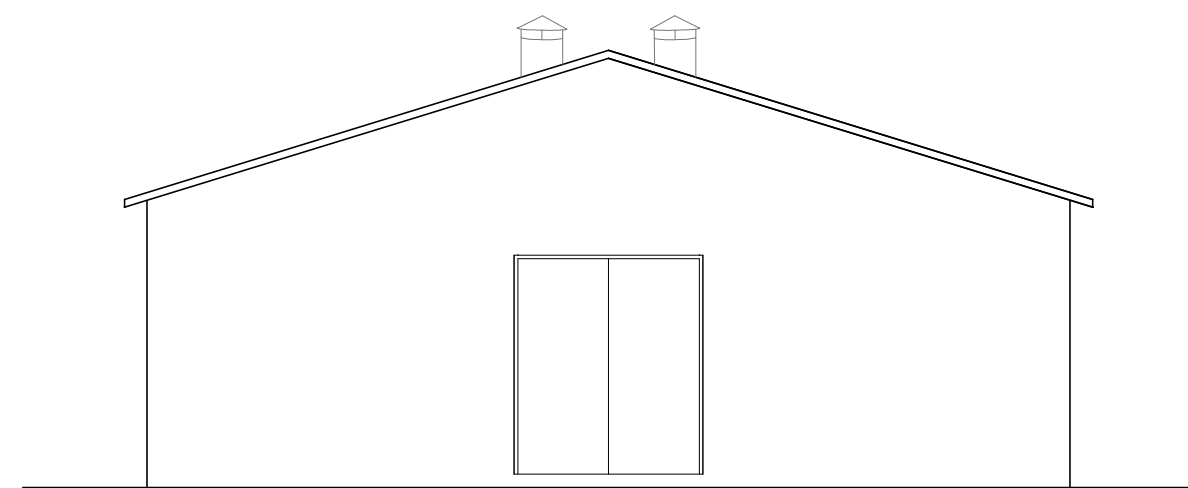
S2
 Folia kubełkowa
 Izolacja powłokowa
 ściana żelbetowa wylewana z betonu kl. min. C20/25
 lub murowana z bloczków betonowych o gr. 44cm

P1
 Posadzka betonowa C20/25 ze zbrojeniem rozprosz.
 bądź zbrojona pojedynczo siatką pref. Q335 - 15cm
 2x folia PE
 Wylewka betonowa C8/10 gr. 10cm
 Podsyпка zagęszczona min. 25cm

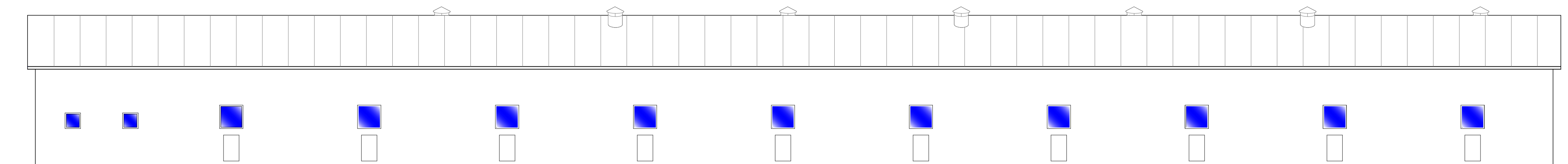
ELEWACJE



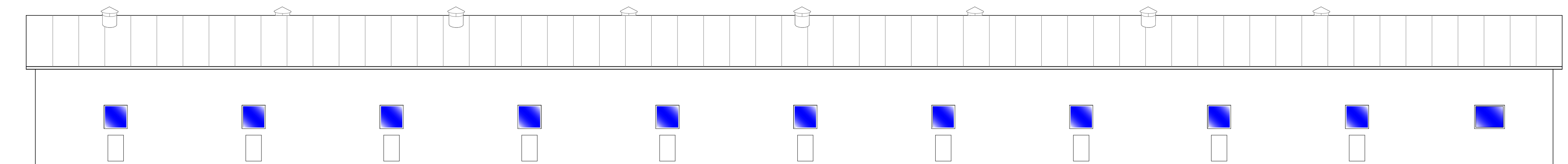
Elewacja południowa



Elewacja północna



Elewacja zachodnia



Elewacja wschodnia

UWAGI:
 BETON:
 wieńce, nadproża, trzpienie - min.C20/25
 stopy i ławy fundamentowe - min.C20/25
 posadzka - min.C30/37
 podbeton - C8/10
 KONSTRUKCJA STALOWA S355
 STAL PRETOWA AIIIIN (RB500W)
 SIATKI PREFABRYKOWANE : BS1500S



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Koluda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Koluda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Koluda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

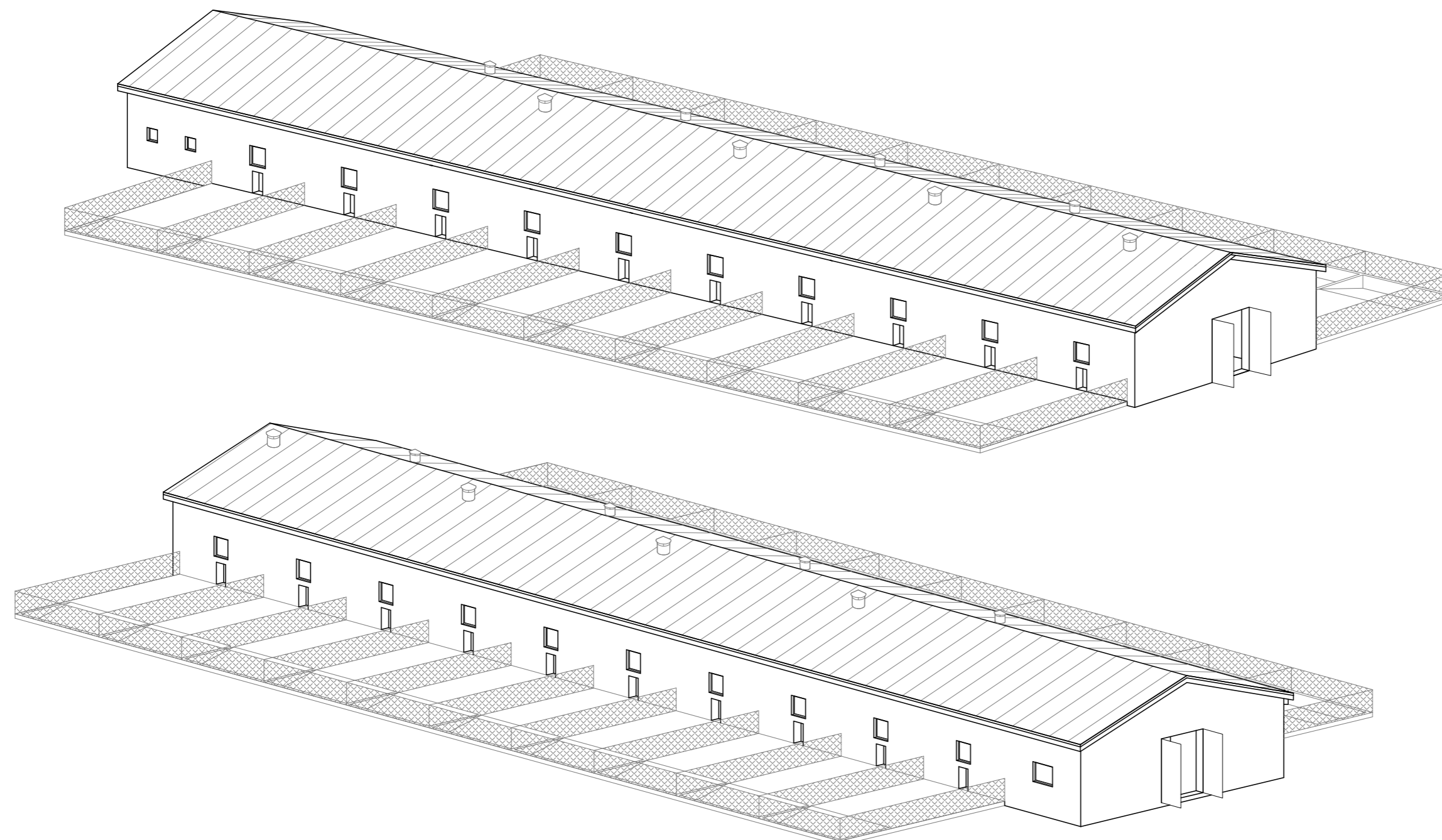
NAZWA RYSUNKU:

ELEWACJE

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryśka	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konsr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr. KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	9	1:100

AKSONOMETRIA



UWAGI:

BETON:

wieńce, nadproża, trzpienie - min.C20/25
 stopy i ławy fundamentowe - min.C20/25
 posadzka - min.C30/37
 podbeton - C8/10

KONSTRUKCJA STALOWA S355
 STAL PRĘTOWA AIIIIN (RB500W)
 SIATKI PREFABRYKOWANE : BS1500S



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.cm
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:

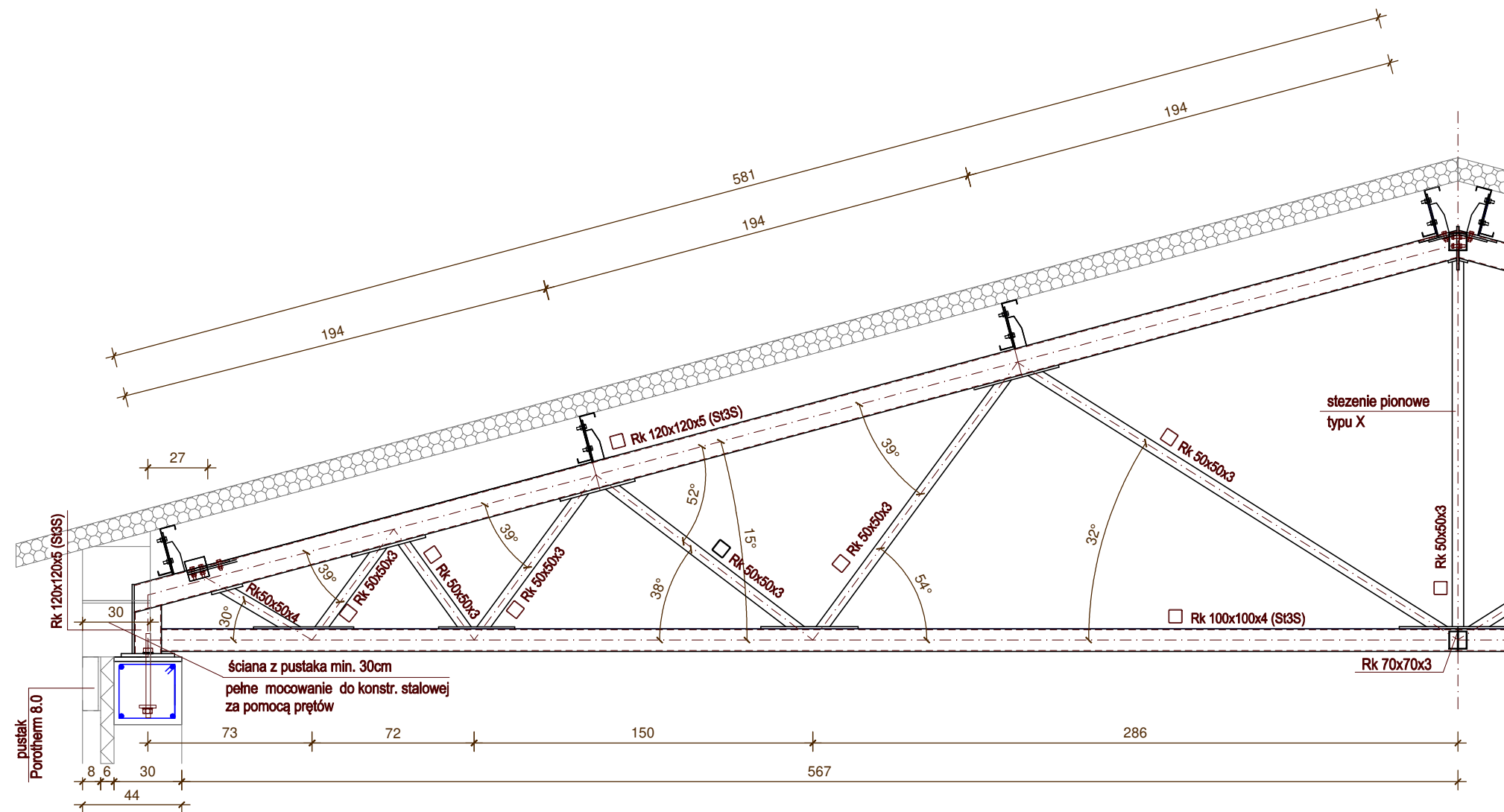
AKSONOMETRIA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryska	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	10	1:200

WIĄZAR KRATOWY

Szczegóły konstrukcyjne



HPQ INVEST
SOLID SUPPORT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.

87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
Badawczego, Zakład Doświadczalny**
Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

NAZWA RYSUNKU:

WIĄZAR KRATOWY

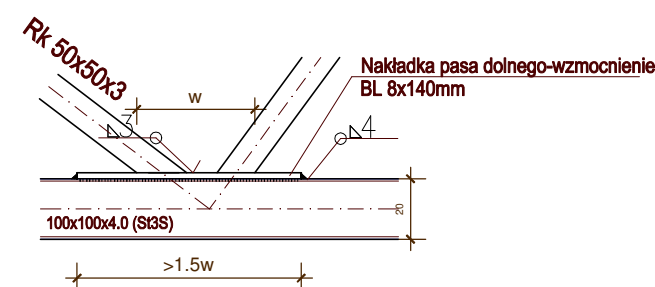
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Paweł Pietrzak	Nr. KPOKK IA 64/2009 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Dereziński	Nr. 10/KPOKK/2016 specjalność architektoniczna bez ograniczeń	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Ernest Kryśka	Nr. ZAP/0106/POOK/06 specjalność konstr.-budowlana bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Jarosław Kuligowski	Nr KUP/0030/PWOK/12 specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	

DATA
13.11.2019

NR RYSUNKU
12

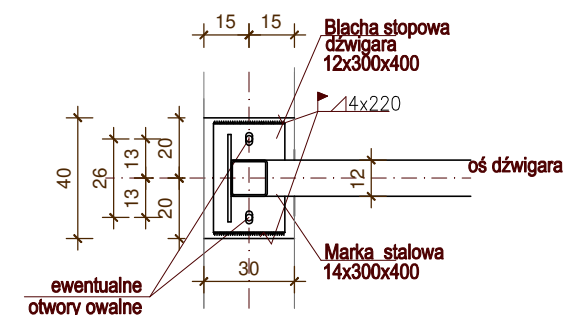
SKALA RYSUNKU
1:25

Detal wzmocnień pasów dolnych płatwi kratowych

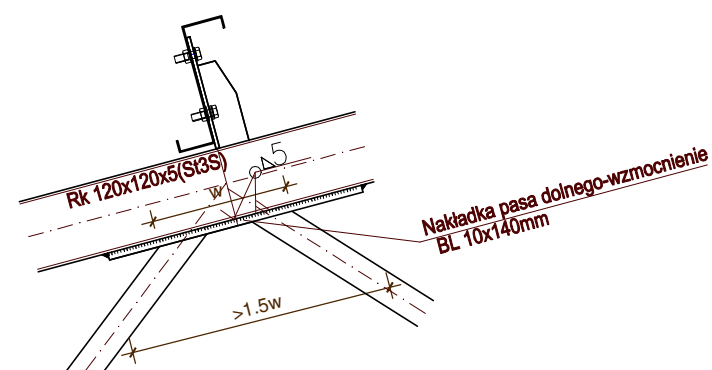


Detal oparcia wiązarów kratowych

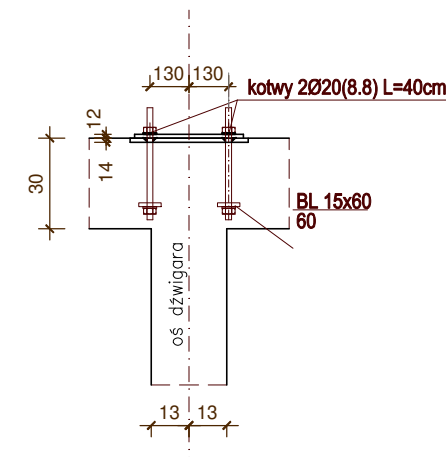
Rzut

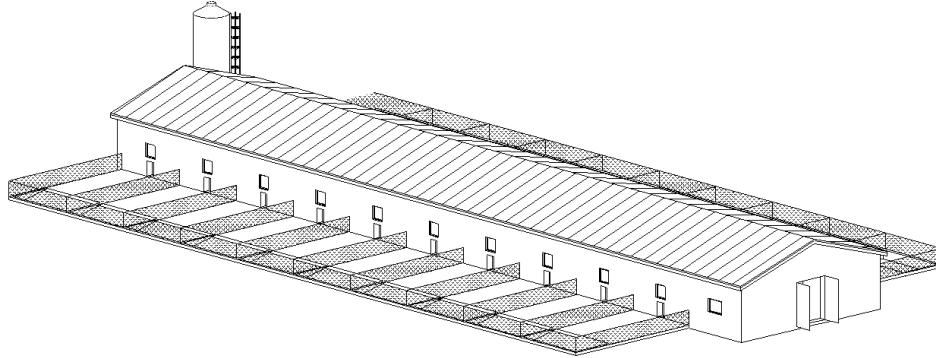


Detal wzmocnień pasów górnych płatwi kratowych



Przekrój





STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
ADRES INWESTYCJI:	dz. ewid. nr 25/8, m. Kołuda Wielka obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo
INWESTOR:	Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego Zakład Doświadczalny m. Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Macioszek	upr. Z.P.I.7342/2/TO/97 spec. instal i sieci sanit.	
SPRAWDZIŁ	inż. Michał Butowski	upr. ABIT-II-7131-3/2001 spec. instal i sieci sanit.	

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne dla technologii dla projektowanego obiektu,
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz.U. z 2014, poz. 81; tekst jednolity),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz.690) z późniejszymi zmianami,
- aktualna mapa dla celów projektowych,
- projekt architektoniczno-budowlany dla obiektu jw.,
- uzgodnienia branżowe,
- DTR zastosowanych urządzeń,
- normy i normatywy projektowe, obowiązujące przedmiotowe opracowanie,
- wytyczne ochrony ppoż.

2. Zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku do hodowli gęsi.

Inwestorem jest Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego, Zakład Doświadczalny, Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo.

Obiekt będzie zlokalizowany na działce ewid. 25/8, m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo, obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo.

Zakres opracowania obejmuje:

- wewnętrzne instalacje wodno - kanalizacyjne,
- instalacje wentylacyjne,
- instalacje ogrzewcze.

3. Roboty ziemne (dot. połączeń instalacji wod-kan do istniejących przyłączy)

Roboty ziemne w granicach lokalizacji inwestycji wykonywać ręcznie lub częściowo mechanicznie w zależności od organizacji robót na terenie placu budowy oraz gęstości występowania uzbrojenia podziemnego.

Uwaga: W miejscach występowania ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne wykonywać wyłącznie ręcznie. Prace poprzedzić przekopami próbnymi celem dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych!!!

Wykopy przy głębokościach powyżej 1.0m zabezpieczyć przed obsuwaniem, obudową słupowo-rozporową oraz wypraskami stalowymi. Dopuszcza się, tam gdzie jest to możliwe, przy zachowaniu warunków BHP i warunków montażu urządzeń, stosowanie wykopów o ścianach bez obudowy.

Rzędna dna wykopu powinna być niższa o 15 cm od dolnej krawędzi rury. Przestrzeń ta stanowi podsypka z piasku lub drobnego żwiru, nie zawierająca kamieni. Analogiczne

wypełnienie powinna stanowić warstwa zagęszczonej obsypki do wysokości 30 cm ponad górną krawędź rury. Zасыpkę rur wykonywać ręcznie. Zagęszczanie obsypki powinno się odbywać warstwami o grubości 10-30cm. Wymagany stopień zagęszczenia gruntu- 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Uwaga: Nad przewodem zalecana jest minimalna warstwa ochronna o grubości 25cm zanim wibrator zostanie wykorzystany do zagęszczenia gruntu nad rurą.

Pozostałą część wykopu należy uzupełnić warstwą zasyпки z gruntu rodzimego w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem odpowiednio dla danej klasy nawierzchni. Minimalne zagłębienia rurociągów licząc od wierzchu rur do poziomu nawierzchni winno wynosić:

- co najmniej 1.40m, dla sieci wodociągowej,
- zgodnie z zaznaczonymi rzędnymi dla sieci kanalizacyjnych.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

4.1. Bilans ścieków sanitarnych

Przyjęto, że ogólna ilość ścieków sanitarnych dla projektowanej inwestycji wynosić będzie 95% zużycia zapotrzebowania wody dla celów socjalno – bytowych pracowników obsługi.

Uwaga :

1. Woda zużyta dla celów hodowlanych nie będzie stanowić ścieków sanitarnych.
2. Zagospodarowanie ścieków z hodowli – według projektu technologicznego.

Średnio/max dobową ilość ścieków dla projektowanego budynku wynosi :

- 2 pracowników produkcyjnych : 2 x 90 l/d

$Q_{\text{śr d}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} / Q_{\text{max d}} = 0,21 \text{ m}^3/\text{d};$

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych dla projektowanego budynku wynosi :

$q_s = K \times (\sum AWS)^{0,5} [dm^3/s];$ gdzie $K = 0,5$ – budynki biurowe, produkcyjne
 $\sum AWS = 7,0$

Stąd: Odpływ ścieków sanitarnych z budynku wynosi : $Q_s = 1,32 \text{ dm}^3/\text{s}$

Projektowana instalacja zostanie podłączona do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynku.

4.2. Kanalizacja sanitarna pod posadzkowa

Wszystkie odcinki instalacji kanalizacji sanitarnej podposadzkowej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PVC klasy SN 8, typoszeregu SDR 34.

Zakres stosowanych średnic to $\text{Ø}110 \times 3,2 - 160 \times 4,7\text{mm}$.

Rury należy układać w gotowych, suchych, wykopach na podsypce piaskowo - żwirowej o grubości min. 20cm. Zасыpkę wykopów należy wykonywać warstwami po 20cm z dokładnym zagęszczeniem każdej warstwy. Grunt do zasyпки musi być wolny od kamieni, humusu, oraz gliny.

Wszelkie przejścia przez ściany fundamentowe oraz pod ławami fundamentowymi należy wykonać w rurach osłonowych PE-HD. Rury osłonowe powinny posiadać średnicę nominalną większą o 100 mm od średnicy zewnętrznej rury przewodowej.

Na głównym kanale podposadzkowym, przed wyjściem z budynku, należy wykonać rewizję z przepadem. Rewizję stanowić będzie trójnik $\text{Ø}160/110/45^\circ$ zamontowany na kanale, z odejściem $\text{Ø}110\text{mm}$ wyprowadzonym do poziomu posadzki. Odejście należy zakończyć korkiem kanalizacyjnym w sposób umożliwiającą montaż płytki ceramicznej lub innego rodzaju posadzki.

4.3. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Projektowane rozwiązania przewidują odprowadzenie ścieków od wszystkich przyborów sanitarnych przedstawionych na podkładach architektoniczno-budowlanych.

Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PP, łączonych na wcisk, w zakresie średnic $\text{Ø} 32\text{mm} - \text{Ø} 110\text{mm}$.

Rury PP należy montować za pomocą systemowych uchwytów do stropu i ścian, chowając całość systemu w szachtach lub przygotowanych bruzdach ściennych oraz pod posadzką. Średnice, spadki oraz trasy kanałów rurowych przedstawiono na rysunkach instalacji wewnętrznych wod-kan.

Właściwe odpowietrzenie kanalizacji zapewni pion odpowietrzający o średnicy $\text{Ø}110\text{mm}$, zakończony rurą wywiewną wyniesioną ponad dach (Pk1). Należy zastosować rurę wywiewną PVC o średnicy $\text{Ø}110/160\text{mm}$.

U podnóża pionu należy zamontować czyszczak kanalizacyjny $\text{Ø}110\text{mm}$.

Wszystkie podejścia odpływowe od przyborów sanitarnych należy sprowadzić bezpośrednio pod posadzkę budynku, co pozwoli na estetyczne obudowanie wszystkich przewodów odpływowych.

Uwaga : Ewentualne prowadzenie podejść kanalizacyjnych w wykutych bruzdach ściennych możliwe będzie wyłącznie za zgodą projektanta konstrukcji obiektu.

Wpusty podłogowe przewidziano w wykonaniu zwykłym z przedłużonym syfonem pionowym DN100 z PP z kratką ze stali nierdzewnej.

5. Instalacja kanalizacji technologicznej

Kanalizacja technologiczna – dotyczy ścieków z hodowli.

Zagospodarowanie ścieków z hodowli – obejmuje projekt technologiczny dla obiektu.

6. Instalacja kanalizacji deszczowej

Projektowane rozwiązania zakładają odprowadzenie wód opadowych z powierzchni dachowej przedmiotowej inwestycji do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej na terenie działki Inwestora. System rynnowy, odległości między rurami spustowymi – wg proj. architektury oraz wg producenta systemu orynnowania.

Układ komunikacyjny wewnętrzny – na terenie inwestycji nie będzie odwadniany (odprowadzenie wód w sposób niezorganizowany na teren, w granicach działki inwestora).

6.1. Bilans ilości wód opadowych

Przyjęte założenia :

1. Powierzchnia dachu : $F = 0,076 \text{ ha}$
2. Współczynnik spływu dla dachu spadzistego : $\Psi = 0,95$
3. Miarodajne natężenie deszczu nawalnego : $q = 130 \text{ l/s ha}$

4. Czas trwania deszczu miarodajnego : $T = 15 \text{ min}$
5. Współczynnik opóźnienia dla małych zlewni ($F < 1,0 \text{ ha}$) : $\phi = 1,0$

$$Q = q \times \Psi \times F \times \phi = 130 \text{ l/s ha} \times 0,95 \times 0,076 \text{ ha} \times 1,0 = \mathbf{9,39 \text{ l/s}}$$

7. Instalacja wodociągowa

Projektowane rozwiązania przewidują doprowadzenie wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) do wszystkich przyborów sanitarnych przedstawionych na podkładzie architektoniczno-budowlanym.

Źródłem wody dla projektowanego budynku jest istniejące przyłącze wodociągowe, zlokalizowane na terenie działki Inwestora.

Pomiar zużycia wody dla obiektu będzie realizowany w przez istniejący zestaw wodomierzowy, zamontowany w studni wodomierzowej, zabudowanej na przyłączy.

7.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej

Woda na potrzeby socjalno – bytowe (w części zaplecza socjalnego) oraz hodowlane (w części hali produkcyjnej) zostanie doprowadzona do wszystkich przyborów sanitarnych oraz poszczególnych węzłów sanitarnych.

Lokalizację przyborów sanitarnych oraz punktów czerpalnych przedstawiono w części rysunkowej.

Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym instalacji wody zimnej realizowane będzie poprzez montaż zaworów zwrotnych antyskażeniowych:

- za zestawem wodomierza głównego – typ EA,
- na podejściu do podgrzewaczy pojemnościowych c.w.u. – typ EA
- przed każdym zaworem czerpalnym ze złączką do węża – typ HA (przerywacz próżni),
- na odejściu wody dla celów technologicznych (instalacji zasilania poidel) – typ EA.

7.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Źródłem ciepłej wody użytkowej dla projektowanej instalacji wodociągowej będzie lokalny elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody. Pojemność podgrzewacza: 5 dm^3 .

Lokalizację podgrzewacza przedstawiono w części rysunkowej.

Na podejściu wody zimnej do podgrzewacza należy zamontować zawór odcinający, zawór zwrotny antyskażeniowy klasy EA oraz grupę zabezpieczającą przed nagłym wzrostem ciśnienia.

Walka z bakterią legionella realizowana będzie poprzez okresowe nastawy przegrzewu instalacji, dokonywane ręcznie poprzez zmianę nastawy na podgrzewaczu do temp $+70^\circ\text{C}$.

Uwaga:

Podwyższenie temperatury można realizować w dzień wolny od pracy, aby nie doprowadzić do oparzenia poprzez przypadkowe użycie instalacji podczas przegrzewania. Instalacja CWU nie przewiduje cyrkulacji ciepłej wody.

7.3. Materiał instalacji wody zimnej i ciepłej

Instalację wewnętrzną wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej należy wykonać:

- z rur polipropylenowych instalacyjnych, systemu typu BOR plus, f-my WAVIN (dot. instalacji i sieci napowietrznych lub prowadzonych w szachtach). Łączenie rur i

złączek przy pomocy zgrzewania polifuzyjnego. Dla instalacji wody zimnej stosować rury na PN10, temperatura pracy 20°C. Dla instalacji c.w.u., stosować wyłącznie rury na PN20, temperatura pracy do 80°C,

- z rur wielowarstwowych z przewodów z PE sieciowanego typu PEX/AL/PE lub PE-RT/AL/PE-RT (dot. rur prowadzonych w brzdach lub warstwach posadzki),
- PE100, SDR17, PN10 f-my WAVIN (dot. instalacji i sieci podposadzkowych, układanych w ziemi). Łączenie rur i złączek przy pomocy zgrzewania polifuzyjnego lub systemowych złączek skręcanych. Przejścia przewodów pod rusztami w przestrzeni ganków gnojowych wykonać w rurach osłonowych z rur PE lub PVC.

UWAGA:

Odcinki pionowe podejść technologicznych do punktów czerpalnych w obszarach stref przebywania zwierząt, wykonać z rur stalowych, kwasoodpornych przeznaczonych do wody pitnej.

Instalacja wykonana zostanie w zakresie średnic DN15 – DN40.

Średnice oraz trasy rur przedstawiono na rysunkach instalacji wewnętrznych wod-kan.

7.4. Izolacje termiczne

Rurociągi wody zimnej

Rurociągi prowadzone pod stropem oraz w szachtach instalacyjnych (w strefie ogrzewanej) należy zabezpieczyć przeciwroszeniowo otuliną izolacyjną grubości 9,0mm.

W miejscach narażonych na zamarzanie grubość izolacji należy zwiększyć do 40mm.

Należy również rozważyć montaż kabla grzewczego pod izolacją.

Rurociągi wody ciepłej

Rurociągi prowadzone pod stropem oraz w szachtach instalacyjnych należy zabezpieczyć otulinami termoizolacyjnymi o grubościach zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury WT2008 z dnia 06.11.2008r.

Wewnętrzna średnica rurociągu (mm)	Grubość izol. (mm) dla współczynnika $\lambda=0,035\text{W/m}\cdot\text{K}$ przy temp. 40°C (dla izolacji o współczynniku innym niż podany powyżej należy przeliczyć grubość izolacji zgodnie z normą PN-B-02421:2000)
Do DN20	20
Do DN25	30

Wszystkie rurociągi wody zimnej i ciepłej prowadzone w brzdach ściennych lub w posadzce należy zaizolować termicznie otuliną z pianki polietylenowej z dodatkowo wzmocnioną warstwą zewnętrzną chroniącą przed agresywnymi materiałami budowlanymi, wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi o gr. 6mm.

7.5. Bilans zapotrzebowania wody

Program funkcjonalno – użytkowy projektowanej inwestycji przewiduje :

- 2 pracowników produkcyjnych : 2 x 90 l/d
- cele technologiczne hodowli (1400 gęsi; poidła) : 1400 x 2 l/d,
- cele porządkowe: 20% potrzeb jw,

Średnio dobowe zapotrzebowanie na wodę : $Q_{\text{śrd}} = 3,58 \text{ m}^3/\text{d}$.

Średnio godzinowe zapotrzebowanie na wodę : $Q_{\text{śrh}} = 0,15 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $t = 24 \text{ h}$.

UWAGA:

Powyższy bilans obejmuje wyłącznie ilości wody dla potrzeb jw. i dot. projektowanej instalacji. Woda do napełniania basenów w części wybiegowej obiektu będzie pobierana/ uzupełniana z istniejącej, zewnętrznej, zakładowej sieci wodociągowej, zlokalizowanej na działce Inwestora.

8. Zewnętrzna ochrona ppoż

Planowana inwestycja budowy budynku inwentarskiego na terenie inwestora nie zmienia warunków zapotrzebowania wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

9. Opinia geotechniczna

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego dla projektowanego budynku, na terenie działki pod warstwą przypowierzchniową gleby lub piasków przypowierzchniowych, występują gliny i gliny piaszczyste oraz piaski pylaste z przewarstwieniami pyłów piaszczystych (głębokości występowania do 3.0mppt.).

Występowanie wody gruntowej kształtuje się poniżej 3.0 m p.p.t.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (poz. 463).

Stwierdza się : II kategorię geotechniczną

w prostych warunkach gruntowych dla realizacji instalacji zewnętrznych sanitarnych na małej głębokości (do 2,5mppt.)

10. Instalacje wentylacyjne

10.1. Wentylacja części produkcyjnej

Budynek inwentarski zostanie wyposażony w technologiczną wentylację mechaniczną, wywiewną, podciśnieniową. Pod dachem obiektu zainstalowano 8 wentylatorów kanałowych, każdy o wydajności $8300 \text{ m}^3/\text{h}$. Wyloty wentylatorów zlokalizowano ponad dachem, na wysokości powyżej 6 m n.p.t.

Powietrze świeże, kompensacyjne dostarczane będzie do poszczególnych sektorów gęśnika przez czerpnie ściennie, szczelinowe zlokalizowane wzdłuż ścian zewnętrznych, podłużnych. Szczegółowe rozwiązania techniczne ujęto w projekcie technologii dla obiektu.

10.2. Wentylacja dla pomieszczeń biurowych, technicznych i sanitarnych

Pomieszczenia jw. wyposażać w instalacje wentylacyjne grawitacyjne WG i mechaniczną, podciśnieniową Wwc (dot. pom. WC).

Powietrze świeże/ kompensacyjne zostanie doprowadzone do poszczególnych pomieszczeń poprzez nawiewnik okienny (higrosterowalny z ogranicznikiem przepływu; dot. pom. nr 1), czerpnię ścienną (dot. pom. nr 2) i kratki transferowe (pom. nr 3, 4).

Czerpnię ścienną wyposażyć dodatkowo w przepustnicę regulacyjno- odcinającą.

Wywiewy powietrza będą realizowane przez kratkę podstropową podłączoną do wywiewzaka dachowego (dot. pom. nr 3) oraz przez system Wwc, wyposażony dodatkowo w wentylator łazienkowy typu SILENT 100 f-my VENTURE INDYSTRIES (dot. pom. WC; załączanie wentylatora włącznikiem światła).

Systemy WG i Wwc wyprowadzić ponad dach i zakończyć odpowiednio wywiewzakiem dachowym typu B oraz wyrzutnią dachową typu C.

Dla umożliwienia infiltracji/ exfiltracji powietrza do/z poszczególnych pomieszczeń, w dolnej części drzwi wejściowych, zabudować kratki transferowe o powierzchni czynnej $A_o \geq 200 \text{cm}^2$.

Projektowane systemy wentylacyjne zapewniają:

- krotności wymian na poziomie co najmniej 1,0 w/h dla pom. techn. nr 1 i 3,
- krotność wymian na poziomie co najmniej 0,5 w/h dla komunikacji (pom. nr 2),
- ilości powietrza wentylacyjnego co najmniej $50 \text{m}^3/\text{h}$ dla pom. WC (pom. nr 4).

10.2. Przewody wentylacyjne i dodatkowe elementy wyposażenia

Przewody wentylacyjne i kształtki wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej, o przekrojach prostokątnych typu A/I lub okrągłych- kanałami typu SPIRO.

Kanały wewnętrzne prowadzić po wierzchu ścian, pod stropami i w przestrzeniach międzystropowych.

Połączenia poszczególnych elementów układu wentylacji wykonać za pomocą kołnierzy z kątowników lub płaskowników łączonych za pomocą śrub, stosując uszczelnienie pomiędzy kołnierzami (dla kanałów prostokątnych) oraz za pomocą łączników z blachy ocynkowanej – nypli zewnętrznych lub wewnętrznych (dla kanałów typu SPIRO). Połączenia wykonać jako szczelne. Sieci przewodów wentylacyjnych powinny spełniać co najmniej klasę szczelności B (wg PN-EN 12237:2005).

System mocowania przewodów do przegród budowlanych powinien zabezpieczać przed przenoszeniem drgań z instalacji na elementy budowlane i odwrotnie.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać jako szczelne i zabezpieczyć materiałem elastycznym.

Kratki wentylacyjne i anemostaty wyposażyć w przepustnice regulacyjne.

Wyrzutnie/ wywiewzaki dachowe zabudować na podstawach dachowych osadzonych na docieplonych cokołach.

Lokalizację poszczególnych urządzeń, przebiegi kanałów wentylacyjnych pokazano w części rysunkowej.

10.3. Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych

Wszystkie kanały wentylacyjne, zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej, o następujących grubościach:

- kanały went. nawiewno – wywiewne : gr.=30mm.

Izolacje termiczne powinny odpowiadać minimalnym wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków

technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami.

10.4. Rozruch instalacji

Rozruch instalacji obejmuje:

- regulację nastaw wszelkich elementów w instalacji powietrznej,
- sprawdzenie wszystkich blokad, sygnalizacji, ręcznego sterowania, pomiarów i zabezpieczeń,
- uruchomienie instalacji na 72 godz. bezawaryjnej pracy,
- oddanie instalacji do eksploatacji użytkownikowi wraz z pełną dokumentacją rozruchową.

11. Instalacje ogrzewcze, elektryczne

Dla pomieszczeń ogrzewanych dobrano grzejniki elektryczne, konwektorowe typu CNS f-my STIEBEL ELTRON.

Przewidzieć montaż instalacji elektrycznych zasilających powyższe urządzenia.

Typ i lokalizację grzejników pokazano na rysunkach.

12. Uwagi końcowe

- 12.1. Roboty instalacyjne powinny być wykonane przez pracowników spełniających odpowiednie wymagania kwalifikacyjne.
- 12.2. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP, stosownych do rodzaju wykonywanych prac.
- 12.3. Całość należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń i systemów.
- 12.4. Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż, w których zawarto uzupełniające informacje dotyczące lokalizacji i zasilania poszczególnych urządzeń w media.
- 12.5. Dobory urządzeń ogrzewczych dokonano na podstawie obliczeń bilansów cieplnych dla poszczególnych pomieszczeń, przy uwzględnieniu charakterystyk cieplno-wilgotnościowych przegród budowlanych, przyjętych w projekcie architektoniczno-budowlanym oraz przy uwzględnieniu wytycznych dla technologii dla obiektu. Jakiegokolwiek odstępstwa wykonawcze od przyjętych założeń wymagają dokonania nowych obliczeń sprawdzających i akceptacji Projektanta i Inwestora.
- 12.6. Na etapie wykonawstwa i w porozumieniu z Inwestorem przewidzieć ewentualny montaż dodatkowych wodomierzy pomiarowych na sekcji/jach instalacji wodociągowych, zasilającej /ych poidła w części produkcyjnej obiektu.
- 12.7. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania podobieństwa parametrów technicznych tych elementów z urządzeniami dobranymi w projekcie i uzyskania akceptacji Inwestora.

II. INFORMACJA BIOZ

NAZWA OBIEKTU:	Budowa budynku do hodowli gęsi.
ADRES OBIEKTU:	działka ewid. 25/8, m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo, obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo.
NAZWA i ADRES INWESTORA:	Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego, Zakład Doświadczalny, Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo.
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:	HPQ INVEST Sp. z o.o. 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
PROJEKTANT:	mgr inż. Maciej Macioszek

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Na całość zamierzenia budowlanego składają się prace budowlano - montażowe przy:

- instalacjach wewnętrznych sanitarnych (wod-kan, wentylacyjne i ogrzewcze).

2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Na działce znajduje się istniejąca zabudowa i infrastruktura techniczna.

3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANEYCH, OKREŚLAJĄC ICH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA

Identyfikuje się następujące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

- prace montażowe przy wykonaniu w/w instalacji,
- prace na wysokości,
- prace spawalnicze z użyciem palnika acetylenowo-tlenowego,
- prace montażowe urządzeń i armatury,
- próby szczelności,
- zagrożenie związane z przemieszczeniem się po placu budowy. Zagrożenie to występuje do zakończenia prac budowlano-montażowych i związane jest z typowymi czynnościami wykonywanych przez pracowników, które należą do ich zakresu obowiązków. Zagrożenia, jakie identyfikuje się podczas takich prac to: skaleczenia, urazy, stłuczenia.
- zagrożenie porażenia prądem. Miejsce wystąpienia: teren prac budowlano-montażowych. Czas wystąpienia: prace budowlano-montażowe – obsługa urządzeń elektrycznych. Zagrożenie to występuje w całym okresie prac do zakończenia prac budowlano-montażowych. Przewidziany zakres prac wymaga użycia urządzeń elektrycznych, których niewłaściwa obsługa może spowodować porażenie prądem o napięciu 230 – 380 V.

4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

- Każdy z pracowników przystępujących do wykonywania prac powinien przejść przeszkolenie przeprowadzone przez Kierownika Budowy w oparciu o następujące akty prawne:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401)
- aktualne normy
- szczególną uwagę winno się zwrócić na instrukcje stanowiskowe bhp i stosowanie się do nich pracowników.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE.

- plac budowy zostanie wydzielony taśmą ostrzegawczą i oznakowany za pomocą tablic ostrzegawczych oraz informacyjnych oraz szczegółowymi tablicami o zagrożeniach w trakcie realizacji budowy.
- zostanie wyznaczona droga technologiczna, place składowania oraz plac postoju maszyn.
- każdy z pracowników winien posiadać środki ochrony osobistej – kaski przeciwuderzeniowe, rękawice oraz odzież ochronną zimową.
- w przypadku pracy w niskich temp. należy przewidzieć częstsze przerwy w pracy np.: 15 min co 2 godz. w ogrzewanym zapleczu socjalnym.
- przy pracach budowlano-montażowych instalacji sanitarnych nie występują roboty szczególnie niebezpieczne, o wysokim ryzyku. Należy jednak zachować ostrożność przy pracy z palnikiem, urządzeniami i narzędziami elektrycznymi oraz przy pracy na wysokości.
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczenia materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.
- wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczeństwo i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń (wyposażenie pracowników w radiotelefony i telefony komórkowe, właściwą lokalizację tablic z numerami telefonów alarmowych)
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przed przystąpieniem do robót Kierownik budowy jest zobowiązany opracować „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (BIOZ) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 (Dz. U. Nr 151/02, poz. 1256).

ESH 5 U-N Trend

MAŁE POJEMNOŚCIOWE OGRZEWACZE WODY
5-15 L

NUMER URZĄDZENIA: 201386

Mały ogrzewacz pojemnościowy ESH 5 Trend – po prostu ciepła woda.

Bezstopniowy dobór temperatury w zakresie od 35 °C do 85 °C i pojemność zasobnika 5 l sprawiają, że bezciśnieniowy mały ogrzewacz pojemnościowy ESH 5 idealnie się sprawdza w punktach poboru o średnim zapotrzebowaniu na ciepłą wodę. Pozwala on na uzyskanie do 10 l wody o temperaturze 40 °C.



Dobre okablowanie.

Montaż ESH 5 U-N Trend poniżej umywalki przebiega szybko i bez problemu. Zapewnia to przewód przyłączeniowy z wtyczką z uziemieniem o długości 60 cm.

Najważniejsze cechy

Mały ogrzewacz pojemnościowy o pojemności 5 litrów

Bezstopniowe nastawianie temperatury w zakresie od 35 °C do 85 °C z możliwym ograniczeniem temperatury

Montaż poniżej punktu poboru wody

Instalacja i użycie tylko z armaturą niskociśnieniową

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa można zresetować, wyciągając wtyczkę sieciową



Typ	ESH 5 U-N Trend
Numer katalogowy	201386
moc przyłączeniowa	2 kW
Szerokość	252 mm
Wysokość	415 mm
Głębokość	233 mm

Dane techniczne

pojemność nominalna	5 l
Przyłącze sieciowe	1/N/PE
napięcie znamionowe	230 V
Częstotliwość	50/60 Hz
Zużycie prądu na podtrzymanie temperatury przez 24 godz.	0,24 kWh
kolor	Biały
Rodzaj ochrony (IP)	IP24
Klasa efektywności energetycznej	A
Ciężar	3,10 kg

Dystrybutorzy

Nasi lokalni Dystrybutorzy udzielą niezbędnych informacji:

Znajdź Dystrybutora:

www.stiebel-eltron.pl/pl/info/znajdz-dystrybutora.html

Instalacja urządzeń

Instalacja urządzeń, które nie są gotowe do podłączenia, musi być wykonana przez wyspecjalizowanego Instalatora lub autoryzowany Zakład Serwisowy.








Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

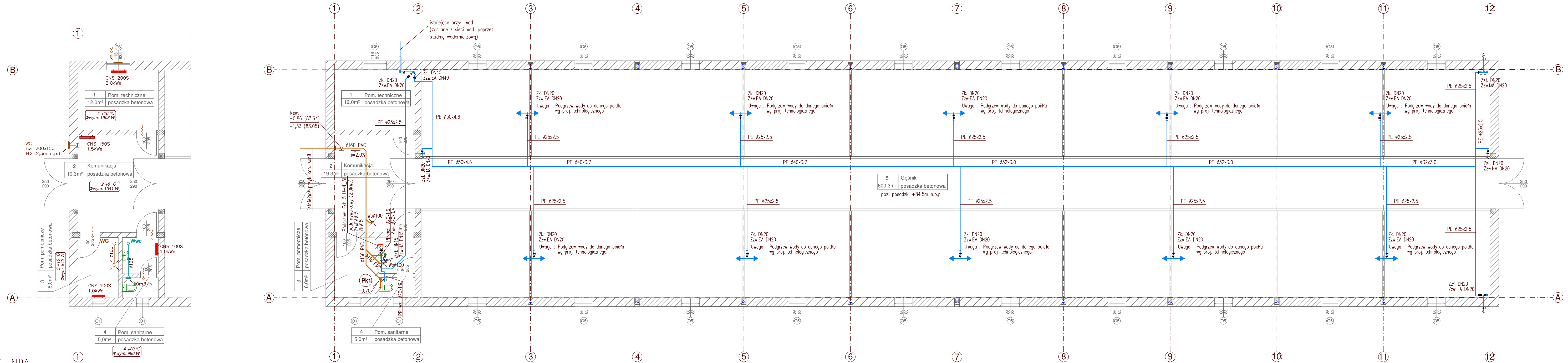
Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
szg	SZ	0,33	ściana warstwowa z pustaków z gazobetonu
oz	OZ	1,30	okno zewnętrzne
dzw	DZ	1,50	drzwi wejściowe
pgb	PG	0,31	podłoga na gruncie w cz. socjalno-techn.
sws25	SW	0,54	ściana murowana gr.=25cm
sws12	SW	2,24	ściana murowana gr.=12cm
dwd	DW	2,50	drzwi drewniane
dww	DW	1,70	drzwi wewnętrzne wejściowe
stdp	SD	0,39	stropodach w części produkcyjnej







INSTALACJE SANITARNE RZUT PRZYZIEMIA

OZNACZENIA :

-  PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
PODPOSADZKOWA
-  PROJ. PION KANALIZACJI SANITARNEJ
-  PROJ. WODA ZIMNA
-  PROJ. CIEPŁA WODA UŻYTKOWA
-  ZAWÓR KULOWY PRZELOTOWY
ZAWÓR ZWROTNY ANTYSKAŻENIOWY KL. EA
-  ZAWÓR KULOWY CZERPALNY
ZAWÓR ZWROTNY KL. HA
-  PODGRZEWACZ POJEMNOŚCIOWY
WODY WODOCIĄGOWEJ

RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJE WOD-KAN



- LEGENDA**
-  grzejnik/ konwektor elektryczny
 -  kanał wentylacyjny naw./wyt., prostokątny/ okrągły (dla danego systemu)
 -  nawiewnik okienny/ czerp. pow.
 -  wentylator łazienkowy / ścienny
 -  wyrzutnia dachowa/ wywietrzak dachowy
 -  kierunek przepływu powietrza przez kratkę transferową

C:\Users\Pc\Documents\Logo\HPQ logo.png

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
HPQ INVEST Jarosław Kuligowski
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:
**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Koluda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:
BUDOWA BUDYNKU DO HODOWLI GĘSI
 dz. nr ewid. 25/8 m. Koluda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Koluda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA: **PROJEKT BUDOWLANY**

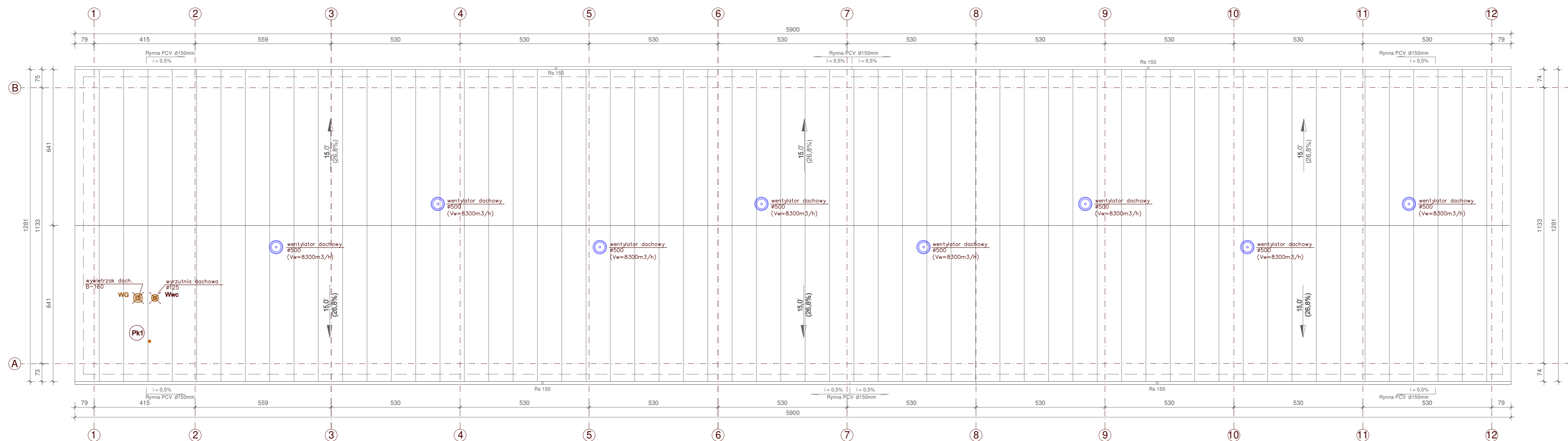
BRANŻA: **SANITARNA**

NAZWA RYSUNKU: **INSTALACJE SANITARNE
RZUT PRZYZIEMIA**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Macioszek	Nr. Z.P.I.7342/2/TO/97 spec. sieci i instal. sanitarne bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	inż. Michał Butowski	Nr. ABIT-II-7131-3/2001 spec. sieci i instal. sanitarne bez ograniczeń	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	IS-01	1:100

INSTALACJE SANITARNE RZUT DACHU



C:\Users\Pc\Documents\Logo\HPQ logo.png

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Jarosław Kuligowski
87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
Badawczego, Zakład Doświadczalny**
Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

BUDOWA BUDYNKU DO HODOWLI GĘSI
dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

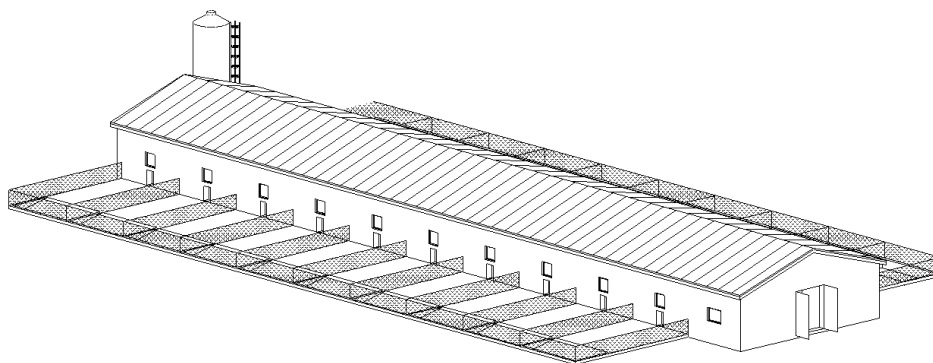
BRANŻA:

SANITARNA

NAZWA RYSUNKU: **INSTALACJE SANITARNE
RZUT DACHU**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Macioszek	Nr. Z.P.1.7342/2/TO/97 spec. sieci i instal. sanitarne bez ograniczeń	
SPRAWDZAŁ	inż. Michał Butowski	Nr. ABIT-II-7131-3/2001 spec. sieci i instal. sanitarne bez ograniczeń	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	IS-02	1:100



STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
ADRES INWESTYCJI:	dz. ewid. nr 25/8, m. Kołuda Wielka obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo
INWESTOR:	Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego Zakład Doświadczalny m. Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Stanisław Osiński	upr. UAN-IV/8346/110/TO/86 spec. instal i sieci elektr.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Krzysztof Krzemieniewski	upr. WAM/0110/PWOE/16 spec. instal i sieci elektr.	

OPIS TECHNICZNY

1. Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie Inwestora;
- projekt architektoniczno-budowlany;
- wizja lokalna i uzgodnienia międzybranżowe;
- obowiązujące normy i przepisy;
- norm PN-IEC 60364 dotyczących budowy instalacji elektr. w obiektach budowlanych;
- normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy i wnętrz”;
- innych obowiązujących norm i przepisów.

2. Zakres opracowania:

- instalacje oświetleniowe i gniazd 230V;
- instalacja 400V;
- instalacja odgromowa;
- rozdzielnica RG.

Tematem opracowania projektowego jest instalacja elektryczna podstawowa z niezbędną częścią technologiczną w budynku do hodowli gęsi, dz. 25/8, obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo.

3. Stan projektowany

Projektuje się instalację elektryczną w przebudowywanym budynku do hodowli gęsi.

Projektowaną rozdzielnicę **RG** zasilić kablem YKY 5x25mm² z istniejącego przyłącza.

W przypadku wymiany istniejącego przyłącza na nowe kabel zasilający ułożyć na głębokości 0,8m na podsypce z piasku. Na całej długości kabla co 10m założyć opaski kablowe informujące o typie kabla, jego długości, przekroju i przeznaczeniu. Skrzyżowanie kabla z urządzeniami innych sieci wykonać w osłonie rury typu AROT DVK ϕ 110 koloru niebieskiego natomiast skrzyżowania z drogami i wjazdami wykonać w osłonie rury typu AROT SRS ϕ 110 koloru niebieskiego. Dla kabla zasilającego przewidzieć rury ϕ 110. Następnie po przysypaniu 10cm warstwy piasku i 15 cm warstwy rodzimego gruntu, nałożyć na kabel taśmę kalenderowaną koloru niebieskiego i całość zasypać rodzimą ziemią.

Generalnie instalacja elektryczna w całym obiekcie zaprojektowana została jako podtynkowa oraz w korytach kablowocho typu BAKS. Projekt obejmuje podstawową instalację elektryczną z podstawowymi elementami technologii gęśnika.

Dla gęśnika przewidziano moc max do 40,0kW [63A].

Moc przyłączeniowa dla gospodarstwa hodowlanego jest wystarczająca i nie wymaga się zwiększenia mocy przyłączeniowej.

W rozdzielnicy zapewnić rezerwę dla zasilania dodatkowych urządzeń technologicznych.

Instalacja elektryczna budynku będzie zabezpieczona zabezpieczeniem typu 3x63A usytuowanym w istniejącej rozdzielnicy R dla budynku istniejącego.

W rozdzielnicy RG zaprojektowany wyłącznik główny DPX-125 z przyciskami zdalnymi instalowanymi na zewnątrz budynku. Rozdzielnicę RG wyposażać w osprzęt zgodnie ze schematem ideowym przedstawionym na rysunku E-3.

Projektowane obwody wpiąć do projektowanej rozdzielnicy RG. Zaprojektowano ochronniki przepięć B+C typu SP-12 Moeller dla budynku inwentarskiego.

3.1 Instalacja oświetlenia

Projektuje się instalację oświetleniową podtynkową z zastosowaniem przewodów typu YDYp 3x1,5mm² oraz YDYp 4x1,5mm². Projektuje się osprzęt podtynkowy. Osprzęt (wyłączniki) należy zainstalować na wysokości 1,4m od posadzki.

Zastosować oprawy zgodnie z legendą przedstawioną na rysunkach.

Zaprojektowano moduły awaryjne MU-10 w oprawach zaznaczonych w projekcie czasie podtrzymania 1h. Oprawy należy rozmieścić wg planów - rys. nr 1, aby zapewnić wymagane przez PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach” natężenie oświetlenia 50-80 lx.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych zaprojektowano w oparciu o program obliczeniowy CADLUX firmy LUG „Projektowanie oświetlenia”. Przewidziano instalację oświetlenia awaryjnego ciągów komunikacyjnych.

Wymagania stawiane dla oświetlenia:

- w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx,
- na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx,
- w obrębie 2 metrów od urządzeń przeciwpożarowych natężenie musi wynosić min. 5lx.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zrealizowane zostało za pomocą opraw awaryjnych jednozadaniowych z funkcją autotestu (norma PN – EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne”).

3.2 Wykonanie instalacji zasilającej 230V i 400V

Projektuje się instalację 400V podtynkową z zastosowaniem przewodu YDY 5x4mm² – dla zasilania gniazd siłowych oraz YDY 3x2,5mm². Projektuje się gniazda siłowe **3x32A+N+PE** w obudowie z tworzywa sztucznego, umieszczone na wysokości 1,2m nad posadzką.

3.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę dodatkową przeciwporażeniową w sieci projektowanej tj. w układzie sieci TN-S zastosować należy w rozdzielnicach wyłączniki różnicowoprądowe.

3.4 Instalacja odgromowa

Jako ochronę od wyładowań atmosferycznych zaleca się wykonanie na budynkach instalacji odgromowej. Proponuje się zastosować aktywne głowice Gromostar 60 wykonane na uchwytych dystansowych z drutem ocynkowanym stalowym fi 8. Jako przewody uziemiające projektuje się taśmę stalową ocynkowaną 25x4 mm połączoną z przewodami odprowadzającymi zaciskami kontrolnymi.

Zastosować uziomy szpilkowe typu Malico, Galmar pograżane w gruncie.

UWAGA! *Warunkiem koniecznym do spełnienia w przypadku uziomu instalacji odgromowej jest uzyskanie rezystancji układu poniżej 10Ω .*

3.5 Uwagi końcowe

1. Całość robót instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z Normami PN-IEC 60364-xx-xxx; PN-E 05125 i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:

- Dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
- Protokół badań rezystancji izolacji
- Protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych.

Jako metodą łączeń w puszkach zaleca się lutowanie.

Rozwiązania techniczne zostały przedstawione na rysunku technicznym

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA- INFORMACJA

Instalacja elektryczna w przebudowywanym budynku do hodowli gęsi
dz. 25/8, obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

Inwestor: **Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego,
Zakład Doświadczalny Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo**

Opracował: **mgr inż. Stanisław Osiński
87-300 Brodnica, ul. Mieszka I 3/16**

1. Kolejność realizacji:

- *ułożenie bednarki i przewodów wyrównawczych zgodnie z projektem*
- *wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej gniazdowej*
- *wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej oświetleniowej*
- *po wykonaniu wszystkich czynności łączeniowych włączyć pod napięcie*
- *wykonanie instalacji odgromowej na budynku*
- *wykonanie wszystkich czynności łączeniowych*
- *wykonanie pomiarów elektrycznych*

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na trasie i w pobliżu wykonywanych prac występują następujące urządzenia:

- *infrastruktura dróg dojazdowych*
- *prace na wysokości*

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przewidywane zagrożenia wynikają z:

- *robót ziemnych*
- *robót montażowych*
- *robót montażowych przy użyciu podnośnika samochodowego*
- *robót montażowych przy użyciu dźwigu samochodowego*

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niezbędnych.

Przed przystąpieniem do prac należy:

- *opracować plan BIOZ*
- *zapoznać pracowników z planem BIOZ*

- zapoznać pracowników z trasą linii kablowej
- wskazać miejsca występujących zagrożeń
- dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- prace w pobliżu i przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać traktując jako warunki szczególnego zagrożenia.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. ZESTAWIENIE MOCY

Moc zainstalowana

projektowana : **40,0 kW**

Prąd szczytowy

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi_s} = \frac{40000}{1,7320 \cdot 400 \cdot 0,90} = 64,2 A$$

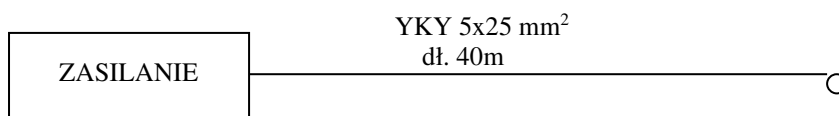
Dobiera się zabezpieczenie dla rozdzielnic RG 3x63A – w rozdzielnicy istniejącej R.

Należy zastosować kabel YKY 5x25mm² o obciążalności długotrwałej $I_n=145A$

Ochrona przed prądem przetężeniowym

- a) $I_s=63 < I_n=145A$ – warunek spełniony
- b) $1,6 \cdot I_s < 1,45 I_n$ $100,8 < 210,25A$ – warunek spełniony

2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA – zasilanie rozdzielnic RG



$$R = \frac{l}{\delta \cdot s} = \frac{40}{56 \cdot 40} = 0,0178 \Omega$$

$$I_z = 0,8 \cdot \frac{230}{0,0178} = 10337,0 A$$

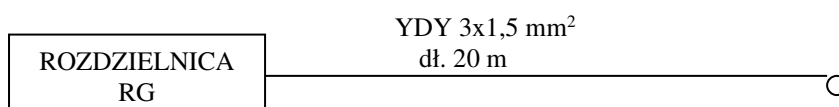
Prąd wyłączalny w czasie krótszym niż 0,2 sekundy równy jest:

$$I_w = I_n \cdot k = 63 \cdot 2,5 = 157,5$$

$$I_w = 157,5 A \leq I_z = 10337,0 A$$

Dla obwodu YKY 5x25mm² dla zasilania rozdzielni RG **projektuje się zabezpieczenie NH 3x63A.**

3. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA – obw. oświetlenia



$$R = \frac{l}{\delta \cdot s} = \frac{20}{56 \cdot 1,5} = 0,76 \Omega$$

$$I_z = 0,8 \cdot \frac{230}{0,76} = 242 A$$

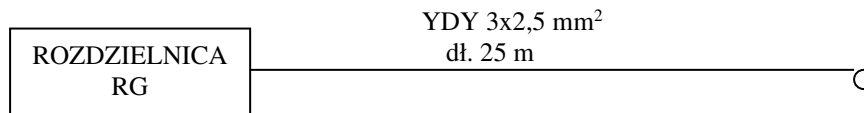
Prąd wyłączalny w czasie krótszym niż 0,2 sekundy równy jest:

$$I_w = I_n \cdot k = 10 \cdot 5 = 50 A$$

$$I_w = 50 A \leq I_z = 242 A$$

Dla obwodów oświetleniowych projektuje się zabezpieczenia S301 B 10A.

4. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA – obw. gniazd 230V



$$R = \frac{l}{\delta \cdot s} = \frac{25}{56 \cdot 2,5} = 0,77 \Omega$$

$$I_z = 0,8 \cdot \frac{230}{0,77} = 239 A$$

Prąd wyłączalny w czasie krótszym niż 0,2 sekundy równy jest:

$$I_w = I_n \cdot k = 16 \cdot 5 = 80 A$$

$$I_w = 80 A \leq I_z = 239 A$$

Dla obwodów gniazd 230V projektu je się zabezpieczenia S301 B 16A.

5. SPRAWDZENIE DOBORU PRZEWODÓW Z WARUNKU SPADKU NAPIĘCIA.

$$\Delta U = \frac{P \cdot L \cdot 100}{\delta \cdot s \cdot U^2} = \frac{2200 \cdot 25 \cdot 100}{55 \cdot 1,5 \cdot 230^2} = 1,98\% < 4\%$$

Warunek dopuszczalnego spadku napięcia został zachowany.

GĘŚNIK, KOŁUDA WIELKA

Instalacja : Marek Brózdowski

Numer projektu : S-EPL05C-19061359

Klient : -

Projektował: : inż. Karol Popek (LUG LIGHT FACTORY)

Data : 16.09.2019

Opis projektu:

Projekt nie jest ofertą w rozumieniu prawa. Przedstawione wyniki są przybliżone i mogą ulec zmianie. Rzeczywiste wyniki mogą się różnić w zależności od warunków w jakich zainstalowane są oprawy.

Jeżeli nie przedstawiono operatu pożarowego, projekt oświetlenia awaryjnego został przygotowany zgodnie z obowiązującymi normami.

The project is not the offer as concerns law. The presented results are approximate and may change. The actual results may vary depending on the conditions in which the luminaires are installed.

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

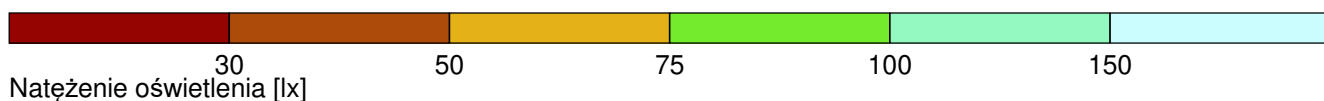
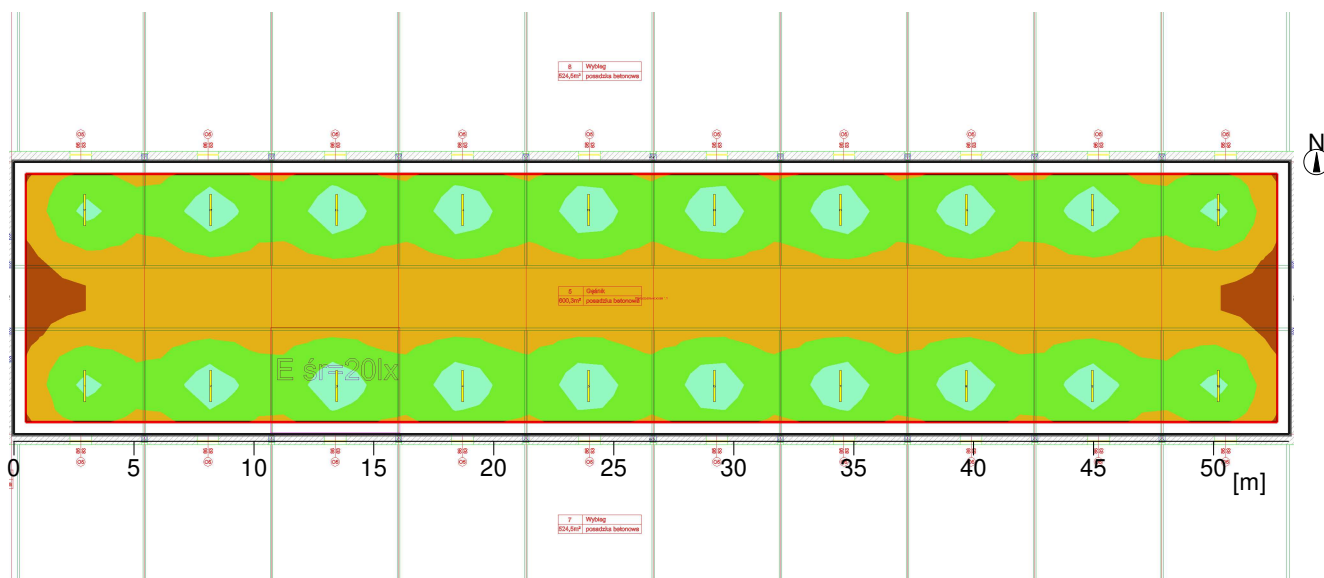
Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : GĘŚNIK, KOŁUDA WIELKA
 Instalacja : Marek Brózdowski
 Numer projektu : S-EPL05C-19061359
 Data : 16.09.2019

1 5 - GĘŚNIK

1.1 Skróty wyników, 5 - GĘŚNIK

1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.20 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	64000.00 lm
Moc całkowita	520.0 W
Moc na powierzchni (601.85 m ²)	0.86 W/m ² (1.16 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziomie
E _{sr} :	74.4 lx
E _{min}	38.1 lx
E _{min} /E _{sr}	0.51
E _{min} /E _{max} (U _d)	0.35
Pozycja	0.00 m

Typ Nr \Producent

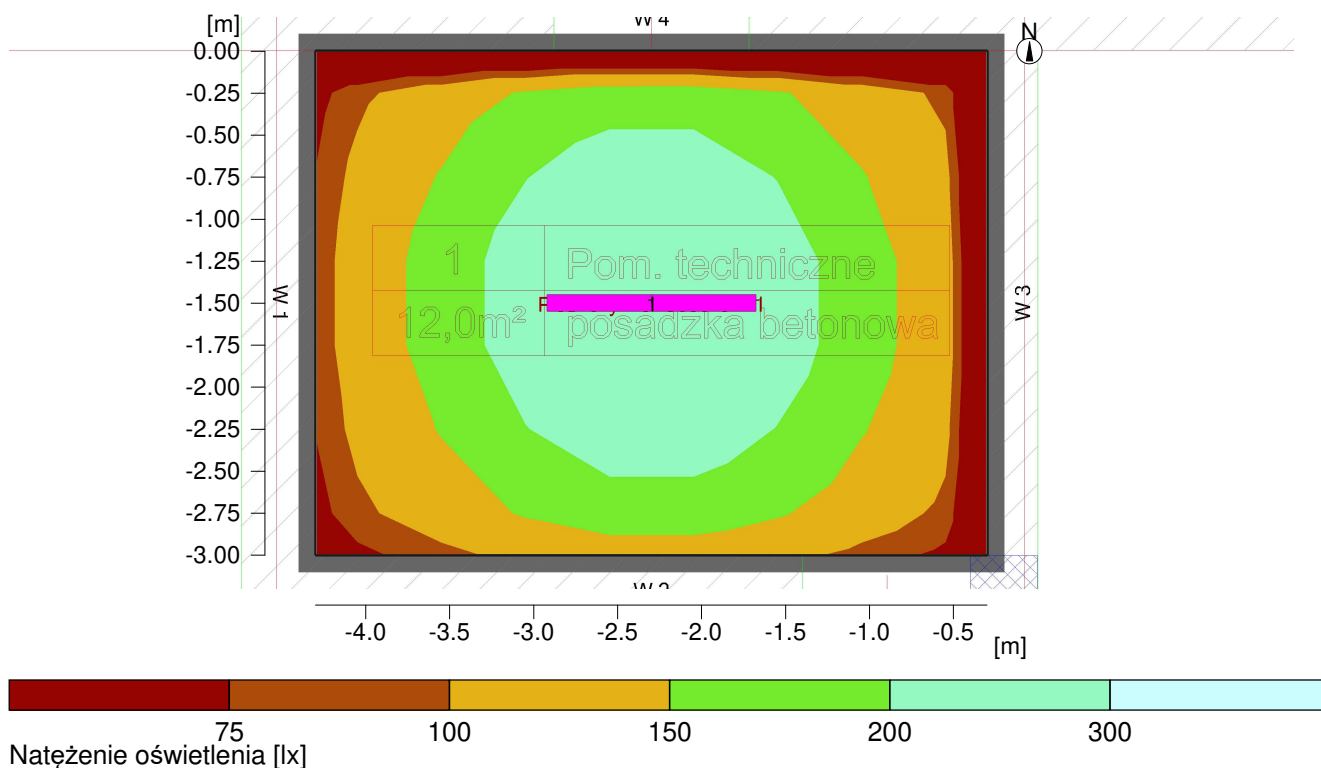
LUG LIGHT FACTORY	
1	20
Nr zamówienia	: 090250.5L01.711
Nazwa oprawy	: 2207_5 ATLANTYK STRONG LED 1299 ED 3200lm/840 PMMA opal IP 65
Wyposażenie	: 1 x LED 4000K 26 W / 3200 lm

Obiekt : GEŚNIK, KOŁUDA WIELKA
 Instalacja : Marek Brózdowski
 Numer projektu : S-EPL05C-19061359
 Data : 16.09.2019

2 1 - Pom. techniczne

2.1 Skróc wyników, 1 - Pom. techniczne

2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	4450.00 lm
Moc całkowita	31.0 W
Moc na powierzchni (12.00 m²)	2.58 W/m² (1.61 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	160 lx
E _{min}	87 lx
E _{min} /Eśr	0.54
E _{min} /E _{max} (U _d)	0.34
Pozycja	0.85 m

Typ Nr \Producent

LUG LIGHT FACTORY

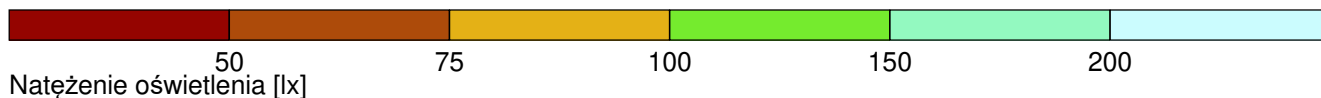
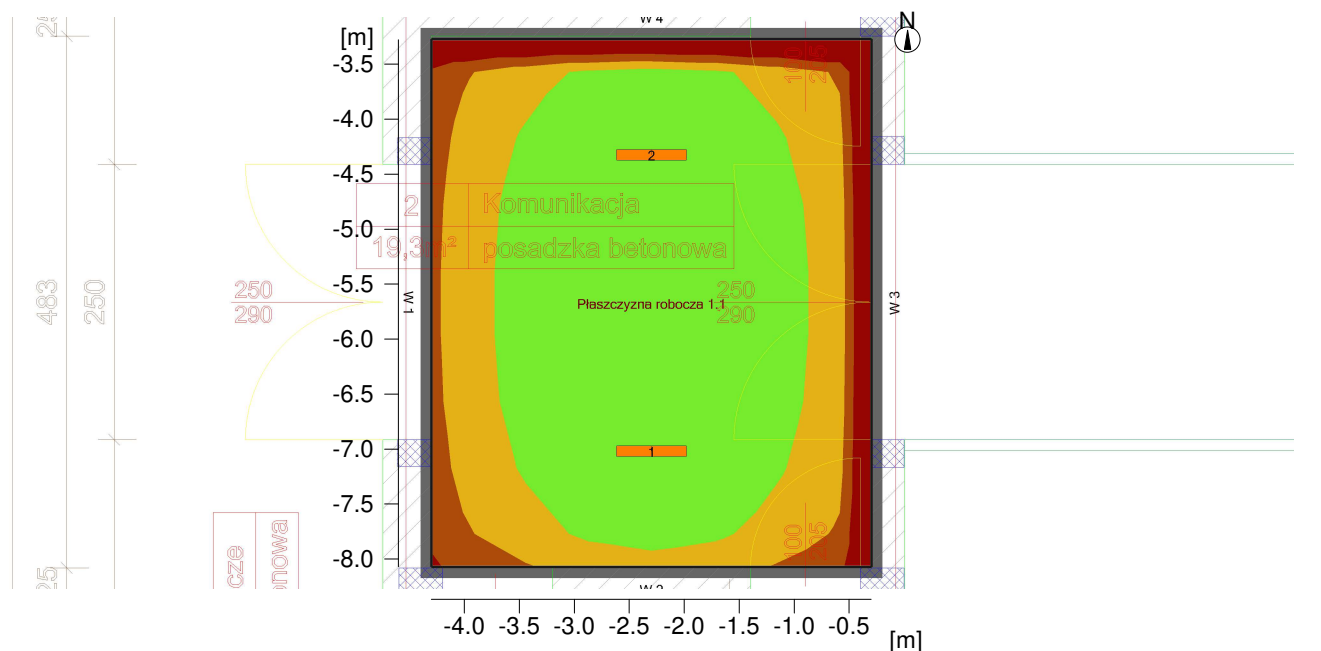
2	1	Nr zamówienia	: 090380.5L02.011
		Nazwa oprawy	: 5839_1 ATLANTYK 2.0 BASIC LED ED 4450lm/840 PC opal IP65
		Wyposażenie	: 1 x LED 4000K 31 W / 4450 lm

Obiekt : GĘŚNIK, KOŁUDA WIELKA
 Instalacja : Marek Brózdowski
 Numer projektu : S-EPL05C-19061359
 Data : 16.09.2019

3 2 - komunikacja

3.1 Skrót wyników, 2 - komunikacja

3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	4900.00 lm
Moc całkowita	38.0 W
Moc na powierzchni (19.17 m ²)	1.98 W/m ² (1.98 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

	W poziome
Eśr:	100 lx
Emin	67.4 lx
Emin/Eśr	0.67
Emin/Emax (Ud)	0.53
Pozycja	0.00 m

Typ Nr \Producent

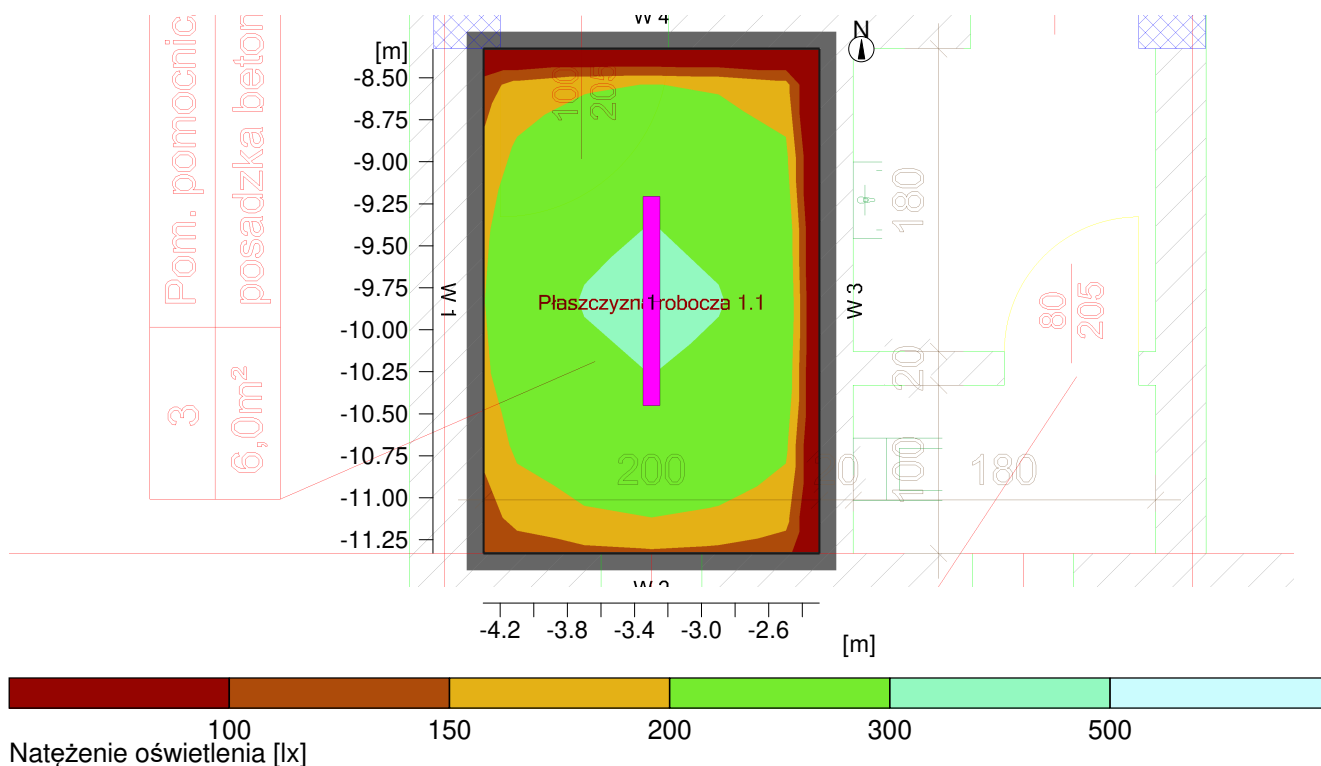
3	2	LUG LIGHT FACTORY
		Nr zamówienia : 300091.00073
		Nazwa oprawy : 4261_3 RAYLUX LB LED 600 ED 2450lm/840 opal IP20 biały
		Wyposażenie : 1 x LED 4000K 19 W / 2450 lm

Obiekt : GĘŚNIK, KOŁUDA WIELKA
 Instalacja : Marek Brózdowski
 Numer projektu : S-EPL05C-19061359
 Data : 16.09.2019

4 3 - Pom. pomocnicze

4.1 Skrót wyników, 3 - Pom. pomocnicze

4.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw oświetl.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

3.00 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

4450.00 lm

Moc całkowita

31.0 W

Moc na powierzchni (6.00 m²)

5.17 W/m² (2.28 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome

E_{sr}:

227 lx

E_{min}

159 lx

E_{min}/E_{sr}

0.70

E_{min}/E_{max} (U_d)

0.52

Pozycja

0.85 m

Typ Nr \Producent

LUG LIGHT FACTORY

2

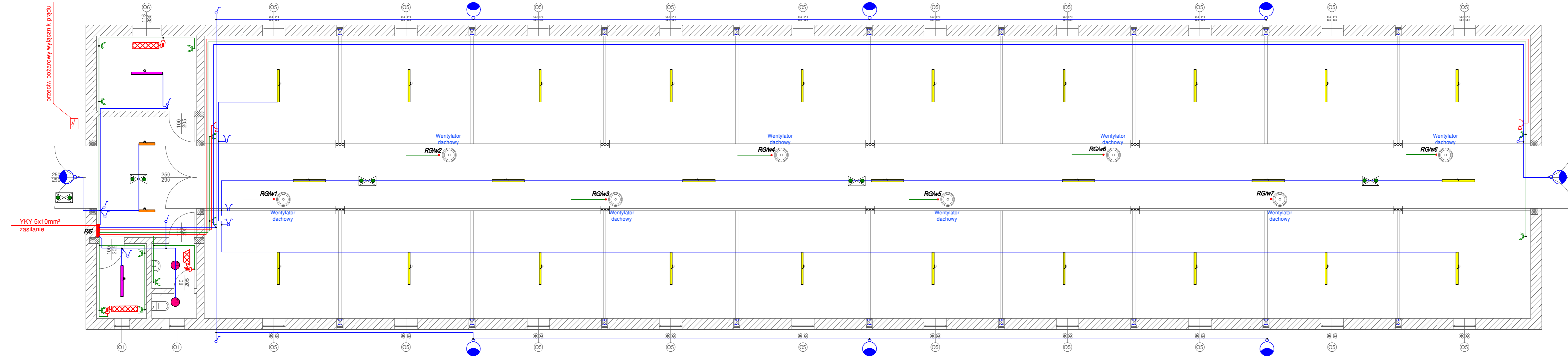
1

Nr zamówienia : 090380.5L02.011

Nazwa oprawy : 5839_1 ATLANTYK 2.0 BASIC LED ED 4450lm/840 PC opal IP65

Wyposażenie : 1 x LED 4000K 31 W / 4450 lm

INSTALACJE ELEKTRYCZNE RZUT PRZYZIEMIA



LEGENDA

- gniazdo 2 x 16A +N+ PE 230V uszczelnione
- gniazdo 3x400V 32A
- wyłącznik seryjny
- wyłącznik pojedynczy
- oprawa ewakuacyjna 3W 1 h
- oprawa metalohalogenowa 150W
- grzejnik elektryczny
- zacisk uziemiający

- obw. gniazd 400V - YDY 5x4mm²
- obw. gniazd 230V - YDY 3x2,5mm²
- obw. oświetlenia - YDY 3,4,5x1,5mm²

Symbol	Ilość	Nazwa
	2	ATLANTYK 2.0 LED BASIC 4450lm/840
	2	RAYLUX LB LED 2450lm/840 IP20
	20	ATLANTYK STRONG LED 3200lm/840 IP65

HPQ INVEST
SOLID SUPPORT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.
87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
Badawczego, Zakład Doświadczalny**
Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

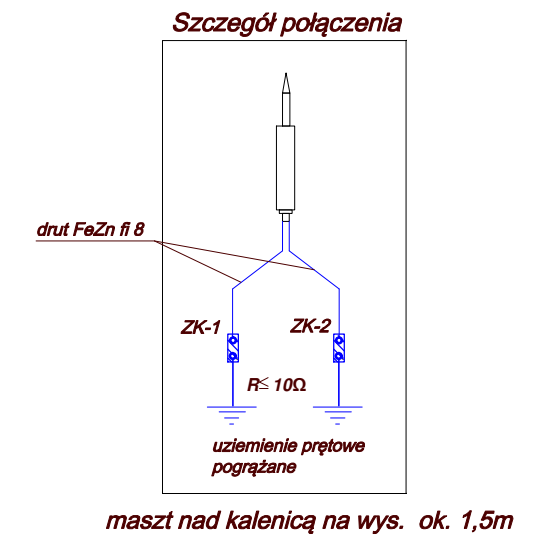
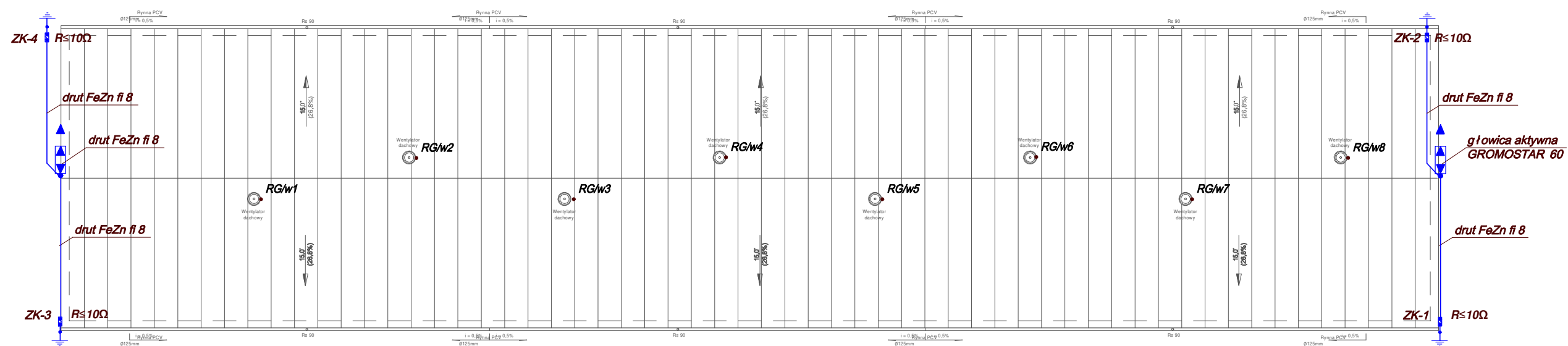
NAZWA RYSUNKU:

INST. ELEKTRYCZNE. RZUT PRZYZIEMIA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Stanisław Osieński	Nr. UAN-IV/8346/110/TO/86 specjalność instalacje i sieci elektr.	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Krzysztof Krzemieniewski	Nr WAM/0110/PW/OE/16 specjalność instalacje i sieci elektr.	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	E-1	1:100

INSTALACJA ODGROMOWA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:

**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

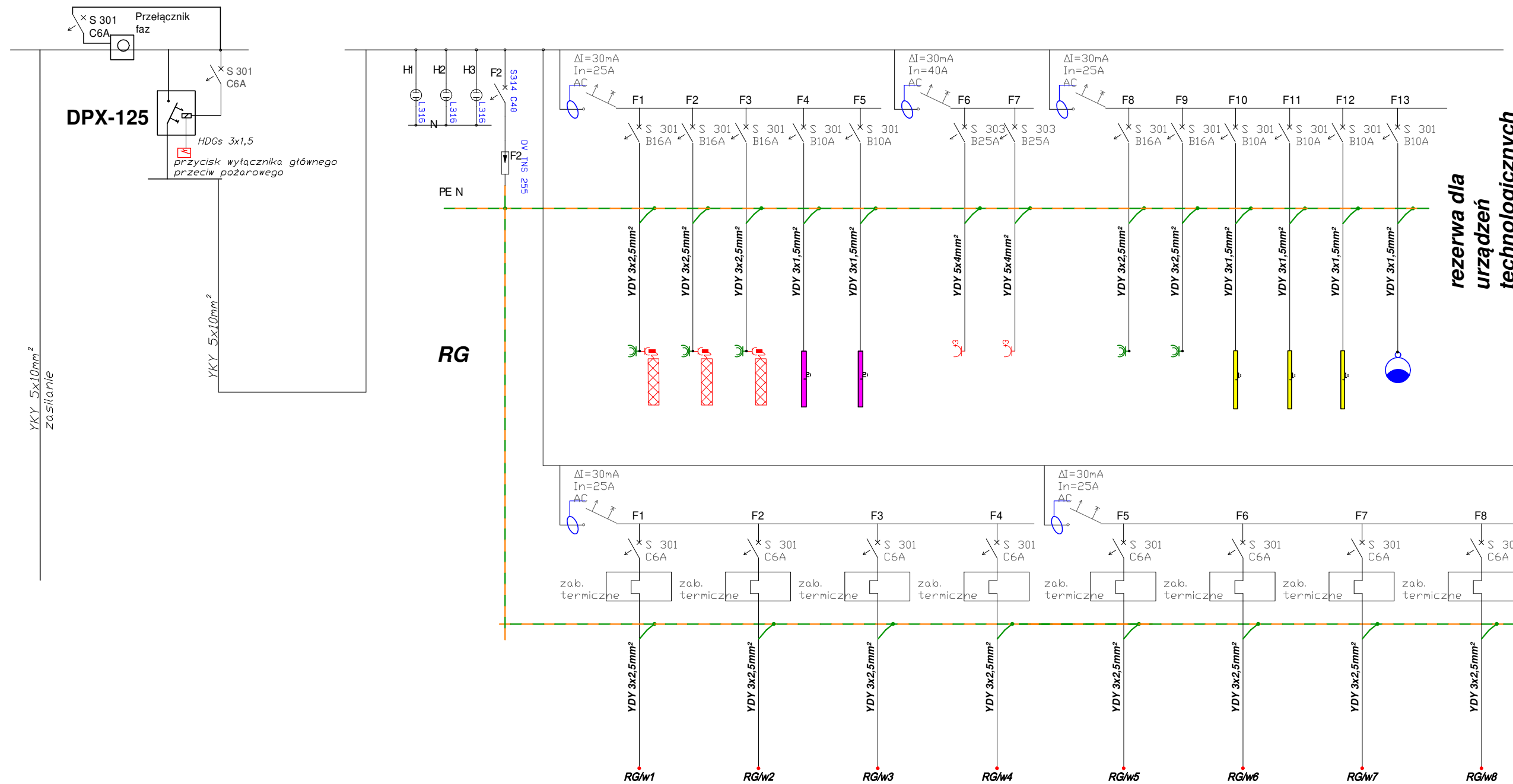
NAZWA RYSUNKU:

INSTALACJA ODGROMOWA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Stanisław Osiński	Nr. UAN-IV/8346/110/TO/86 specjalność instalacje i sieci elekt.	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Krzysztof Krzemieniewski	Nr WAM/0110/PWOE/16 specjalność instalacje i sieci elekt.	

DATA	NR RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
13.11.2019	E-2	-

SCHEMAT IDEOWY RG



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
HPQ INVEST Sp. z o.o.
 87-100 Toruń, ul. Bukowa 27
 tel. 515892595 e-mail: hpqinvest@gmail.com
 NIP 888 249 12 85 REGON 911359256

INWESTOR:
**Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu
 Badawczego, Zakład Doświadczalny**
 Kołuda Wielka, 88-160 Janikowo

OBIEKT:
PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GĘŚNIKA
 dz. nr ewid. 25/8 m. Kołuda Wielka, gm. Janikowo
 obręb 0010 Kołuda Wielka, jedn. ewid. 040705_5 Janikowo

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
ELEKTRYCZNA

NAZWA RYSUNKU:
SCHEMAT IDEOWY RG

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Stanisław Osiński	Nr. UAN-IV/8346/110/TO/86 specjalność instalacje i sieci elektr.	
SPRAWDZAŁ	mgr inż. Krzysztof Krzemieniowski	Nr WAM/0110/PWOE/16 specjalność instalacje i sieci elektr.	

DATA 13.11.2019	NR RYSUNKU E-3	SKALA RYSUNKU -
---------------------------	--------------------------	---------------------------