

Firma Projektowo-Usługowa
"SCB-BUD"
Grzegorz Sobczyk
Kije 142a, 28-404 Kije
tel. 808 370 993
NIP 662-146-34-61 REGON 260261377

EGZ. NR

**CZTERY SILOSY NA NASIONA O ŁADOWNOŚCI
25 TON KAŻDY
KATEGORIA OBIEKTU -- VIII**

**BUDYNEK GOSPODARCZY Z PRZEZNACZENIEM
NA MAGAZYN NASION Z WŁASNEGO
GOSPODARSTWA
KATEGORIA OBIEKTU - II**

GÓRKI, GM. KIJE, DZIAŁKA NR EWID. 192/9

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

P. Krzysztof Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Przemysław Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Justyna Krzepakowska
Górki 36, 28-404 Kije

PROJEKTOWAŁ:

KONSTRUKCJA:

inż. Grzegorz Sobczyk
upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11
upr. bud. SWK/0046/WBKb/15

ARCHITEKTURA/KONSTRUKCJA/:

mgr inż. Józef Skrzypczyński
upr. bud. K1-21/85
upr. bud. SWK/0089/POOK/07

SPRAWDZIŁ:

KONSTRUKCJA:

mgr inż. Andrzej Stępień
upr. bud. K1-174/90
upr. bud. SWK/0011/POOK/11

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska
upr. bud. nr 228/SWOKK/2015

Projekt zawiera 77 ponumerowanych stron.

- kwiecień 2016 -

**CZTERY SILOSY NA NASIONA O ŁADOWNOŚCI
25 TON KAŻDY
KATEGORIA OBIEKTU – VIII**

**BUDYNEK GOSPODARCZY Z PRZEZNACZENIEM
NA MAGAZYN NASION Z WŁASNEGO
GOSPODARSTWA
KATEGORIA OBIEKTU - II**

GÓRKI, GM. KIJE, DZIAŁKA NR EWID. 192/9

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

P. Krzysztof Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Przemysław Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Justyna Krzepakowska
Górki 36, 28-404 Kije

PROJEKTOWAŁ:

KONSTRUKCJA:
inż. Grzegorz Sobczyk
upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11
upr. bud. SWK/0046/WBKb/15

ARCHITEKTURA/KONSTRUKCJA/:

mgr inż. Józef Skrzypczyński
upr. bud. KI-21/85
upr. bud. SWK/0089/POOK/07

SPRAWDZIŁ:

KONSTRUKCJA:
mgr inż. Andrzej Stępień
upr. bud. KI-174/90
upr. bud. SWK/0011/POOK/11

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska
upr. bud. nr 228/SWOKK/2015

Zawartość projektu:

1. Strona tytułowa	str.- 1
2. Spis zawartości	- 2
3. Oświadczenie projektantów	- 3
4. Zaświadczenia i uprawnienia projektantów	4 - 21
5. Projekt zagospodarowania działki	22 - 28
6. Projekt architektoniczno-budowlany silosów na nasiona	29 - 38
7. Projekt architektoniczno-budowlany budynku gospodarczego z przeznaczeniem na magazyn nasion	39 - 74
8. Informacja bioz.	75 - 77

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 ze zm.).

Oświadczam, że projekt budowlany czterech silosów na nasiona o ładowności 25 ton każdy oraz budynku gospodarczego z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i polskimi normami oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej na dzień wykonania projektu.

Inwestorem w/w przedsięwzięcia inwestycyjnego jest P. Krzysztof Słonina zam. Górki 36, 28-404 Kije, P. Przemysław Słonina zam. Górki 36, 28-404 Kije oraz P. Justyna Krzepkowska zam. Górki 36, 28-404 Kije.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Górki, gm. Kije na działce nr ewid. 192/9.

**CZTERY SILOSY NA NASIONA O ŁADOWNOŚCI
25 TON KAŻDY**

**BUDYNEK GOSPODARCZY Z PRZEZNACZENIEM
NA MAGAZYN NASION Z WŁASNEGO
GOSPODARSTWA**

GÓRKI, GM. KIJE, DZIAŁKA NR EWID. 192/9

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

INWESTOR:

P. Krzysztof Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Przemysław Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Justyna Krzepakowska
Górki 36, 28-404 Kije

PROJEKTOWAŁ:

KONSTRUKCJA:

inż. Grzegorz Sobczyk
upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11
upr. bud. SWK/0046/WBKb/15

ARCHITEKTURA/KONSTRUKCJA:

mgr inż. Józef Skrzypczyński
upr. bud. Kl-21/85
upr. bud. SWK/0089/POOK/07

SPRAWDZIŁ:

KONSTRUKCJA:

mgr inż. Andrzej Stepień
upr. bud. Kl-174/90
upr. bud. SWK/0011/POOK/11

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska
upr. bud. nr 228/SWOKK/2015

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opinia geotechniczna.
2. Część opisowa.
3. Część graficzna.

OPINIA GEOTECHNICZNA

1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA:

Przedmiotowe silosy na zboże są obiektami naziemnym o statycznie wyznaczalnych schematach obliczeniowych, posadowione w prostych warunkach gruntowych i zalicza się je do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Przedmiotowy budynek gospodarczy jest budynkiem jednokondygnacyjnym o statycznie wyznaczalnych schematach obliczeniowych, posadowiony w prostych warunkach gruntowych i zalicza się go do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2. WARUNKI GRUNTOWE:

Dla płyty fundamentowej pod silosy: na głębokości posadowienia projektowanej płyty fundamentowej żelbetowej tj. 0,75 mb poniżej poziomu terenu występują pokłady kredowo-marglowe. Na głębokości posadowienia płyty fundamentowej wody gruntowej nie stwierdzono. Przy próbie rozwałkowania kulki w wałek o średnicy około 3 mm grunt pokruszył się. Oznacza to, że grunt jest w stanie półzwartym.

Dla budynku gospodarczego: na głębokości posadowienia projektowanych łąw fundamentowych tj. 1,0 mb poniżej poziomu terenu występują pokłady kredowo-marglowe. Na głębokości posadowienia łąw i stóp fundamentowych wody gruntowej nie stwierdzono. Przy próbie rozwałkowania kulki w wałek o średnicy około 3 mm grunt pokruszył się. Oznacza to, że grunt jest w stanie półzwartym.

Warstwy gruntu są genetycznie i litologicznie jednorodne.

Układ warstw jest równoległy do powierzchni terenu.

Nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk geologicznych.

3. OKREŚLENIE DOPUSZCZALNEGO OBCIĄŻENIA NA GRUNT:

Dla płyty fundamentowej pod silosy: uwzględniając warunki gruntowe, głębokość posadowienia projektowanej płyty fundamentowej żelbetowej, poziom wód gruntowych, przyjmuje się dopuszczalne obciążenie na grunt 0,10 MPa.

Dla budynku gospodarczego: uwzględniając warunki gruntowe, głębokość posadowienia budynku, poziom wód gruntowych oraz wymiary projektowanych łąw i stóp fundamentowych przyjmuje się dopuszczalne obciążenie na grunt 0,15 MPa.

CZEŚĆ OPISOWA
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. LOKALIZACJA:

Przedmiotowa działka nr ewid. 192/9 położona jest w miejscowości Górki, gm. Kije i są własnością P. Krzysztofa Słonina zam. Górki 36, 28-404 Kije, który jest inwestorem zamierzonego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Budowa czterech silosów z lejem zewnętrznym na nasiona o ładowności 25 ton każdy i wysokości 7,50 mb, posadowionych szeregowo na płytach żelbetowych o wymiarach 3,30 x 3,50 m pod potrzeby własnego gospodarstwa rolnego oraz budynku gospodarczego z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa.

3. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:

Na działce znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny zasilany w energię elektryczną z istniejącej linii niskiego napięcia, w wodę z istniejącego wodociągu gminnego a nieczystości ciekłe odprowadzane są do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej. Poza tym na działce znajdują się nieużytkowany budynek mieszkalny oraz budynki gospodarcze. Odpady stałe gromadzone są w szczelnych pojemnikach ustawione na utwardzonym placu. Inwestor posiada umowę na odbiór w/w odpadów stałych z Urzędem Gminy w celu ich odbioru i utylizacji. Dojścia i dojazdy do budynków utwardzone są trwale i gruntowo. Wody opadowe rozprowadzone są powierzchniowo po terenie własnym działki zgodnie z naturalnym spadkiem terenu. Teren działki jest częściowo obsiany trawą oraz drzewami i krzewami niskiej i średniej wysokości. Działka posiada dwa wjazdy z drogi gminnej nr ewid. 141 od strony północnej.

4. PROJEKTOWANY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:

Przedstawia część graficzna niniejszego opracowania. Na działce projektuje się budowę czterech silosów zbożowych ładowności 25 ton każdy na żelbetowych płytach o wym. 3,30 x 3,50 mb i budynku gospodarczego z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa oraz utwardzenie dojazdów do silosów i

budynku gospodarczego gruntowo oraz kolorową drobnowymiarową kostką betonową gr. 8 cm ułożoną na zagęszczonej podsypce żwirowej gr. 30 cm stabilizowanej cementem. Rozprowadzenie wód opadowych powierzchniowe w sposób niezorganizowany po terenie działki inwestora zgodnie z naturalnym spadkiem terenu w kierunku południowym.

Tereny wolne od zabudowy będą obsiane trawą i obsadzone drzewami i krzewami niskiej i średniej wysokości.

Poza tym pozostawia się aktualny stan zagospodarowania działki do trwałej adaptacji.

5. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA OBIEKT:

Działka znajduje się poza terenem eksploatacji górniczej.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI: (w granicach opracowania – 8930,0 m²)

- projektowane płyty fundamentowe pod silosy na zboże	- 46,5 m ²
- projektowany budynek gospodarczy	- 403,83 m ²
- projektowana płyta betonowa pod pojemnik na odpady stałe	- 2,5 m ²
- projektowane utwardzone gruntowo i trwale dojścia i dojazdy	- 1120,0 m ²
- istniejące budynki na działce	- 410,75 m ²
- istn. utwardzone gruntowo i trwale dojścia i dojazdy	- 420,0 m ²
- zieleń	- 6526,42 m ²

- wskaźnik pow. biologicznie czynnej - 73,08 %

- wskaźnik pow. zabudowy - 9,64 %

7. DANE DOTYCZĄCE DZIAŁKI WG USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU:

Przedmiotowa działka znajduje się na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z możliwością lokalizacji zabudowy usługowej oraz utrzymaniem istniejącej zabudowy zagrodowej.

8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA:

Przedmiotowa inwestycja nie pogorszy stanu zdrowia ludzi, nie zanieczyści powietrza, nie wywoła zjawiska wibracji, nie podniesie aktualnego natężenia hałasu na granicach działek, a więc nie pogorszy aktualnego stanu środowiska przyrodniczego.

9. WYMOGI OCHRONY P.POŻ.:

Dla silosów: projektowane silosy zbudowane z materiałów NRO (z blachy stalowej ocynkowanej) o odporności ogniowej R 30 – spełniają wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego dla budowli rolniczych.

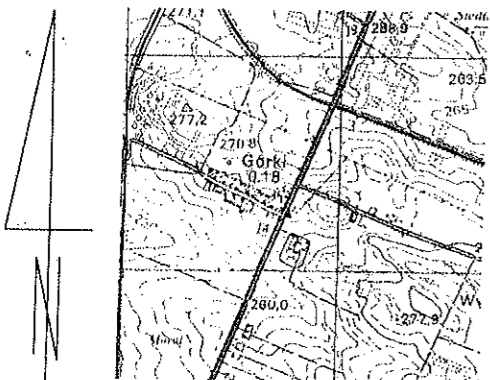
Dla budynku gospodarczego: zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 ze zm.)

- § 209 ust.1 pkt 2 – budynek określa się jako PM,
- § 212 ust.4 dla $Q_{\Sigma} < 500$ – klasa odporności pożarowej budynku o jednej kondygnacji nadziemnej określono jako „E”,
- § 216 ust.1 – dla budynków określonych jako „E” klasy odporności ogniowej elementów budynku nie stawia się wymagań,
- § 228 ust.1 dla $Q_{\Sigma} < 500$ – dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 20 000 m²,

Projektowany budynek gospodarczy zbudowany z materiałów NRO – spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego.

Klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych R E I 60.

ORIENTACJA
SKALA 1:25000



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

GÓRKI dz. 192/9
Jedn. ewidencyjna Kije - obszar wiejski 260802_2.
Obręb Górkę - 260802_2.0005
Gm. Kije
pow. Pińczów
woj. świętokrzyskie
Nr zgłoszenia roboty - GN.VIII.6642.1.170.2016
Sekcja: 7.137.17.02.2.1; 7.138.17.22.4.3
Skala 1:500
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - „2000”
Układ wysokości - Kronstadt 86

Aktualizację fragmentu mapy sytuacyjno-wysokościowej oraz mapę do celów projektowych wykonał 19.03.2016 J.A.W.POMIAR sc. Busko Zdrój
geodeta uprawniony mgr inż. Andrzej Miłka nr uprawnień zawodowych 10821.

W granicach projektowanej inwestycji budowlanej mapa została wykonana bez badania obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
Obszar aktualizacji oznaczono linią koloru czerwonego.

Granice nieruchomości przyjęto zgodnie z Ewidencją Gruntów i Budynków.

Nr ks. rob. 59/2016 Pińczów 2016.03.19

LEGENDA:
Na mapie naniesiono linie i oznaczenia z P.Z.P. wsi Górkę

1MN przeznaczenie terenu zgodnie z P.Z.P wsi Górkę
— linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu zgodnie z P.Z.P. wsi Górkę
— linia zabudowy

USŁUGI GEODEZYJNE
"J.A.W. POMIAR" s.c.
ul. Batorego 12, tel. (0-41) 378-12-20
28-100 Busko-Zdrój
Regon 290178629, NIP 665-10-06-880

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Andrzej Miłka
ul. Japońska 10, 28-400 Pińczów
tel. 41 757 25 85, 7kom. 608 664 067
Nr zaśw. 10821

Podpisano i składowano w niniejszym dokumencie zrealizowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem zawiera opis techniczny, w pełni do ewidencji nieruchomości (aktualizacja) z uwzględnieniem zmian w ewidencji.	
Organ prowadzący przedmiotowy zespół geodezyjny i kartograficzny	STANISŁAW PINCZOWSKI
Identyfikator uwzględnienia zmian w zasobie operacji	P.2608.1016.H3
Data wykonania operacji	25 MAR. 2016
Imię i nazwisko podpis osoby reprezentującej organ	<i>[Signature]</i>

Z up. STAROSTY
GEODETA POWIATOWY
mgr inż. Jarosław Sacka



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR EWID. 192/9 SKALA 1:500
ABCDEFGHIJKLMN-A - GRANICE OPRACOWANIA, OBSZAR ODDZIAŁYWANIA
±0,00 = 265,70 m. n.p.m. - dla siłostów
±0,00 = 265,50 m. n.p.m. - dla budynku gospodarczego

PODSTAWOWE OZNACZENIA

	Projektowany budynek gospodarczy na nasłone
	Projektowane siłosty na nasłone o ładowności 25 ton każdy na płycie żelbet.
	Budynki i obiekty istniejące
	Sprężki dachów
	Wejścia główne
	Projektowane uwarunkowane grunty i trwałe dojścia i dojazdy
	Istniejące ogrodzenie do rozbudowy
	Istniejące uwarunkowane grunty i trwałe dojścia i dojazdy
	Projektowane uwarunkowane tereny wg odrębnego opracowania - zgłoszenie robót
	Projektowane i istniejące zleńca niska i średnia
	Istniejące wodociąg gminny PE 0 110
	Istniejące przyłącze wodociągowe
	Istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej PCV 0 160
	Istniejące napowietrzna linia energetyczna NN

LEGENDA

1.	Projektowany budynek gospodarczy na nasłone	NRO
2.	Projektowane siłosty na nasłone o ładowności 25 ton każdy na płycie żelbet.	NRO
3.	Projektowane najeźca istniejące na dwa samochody osobowe	NRO
4.	Istniejący budynek mieszkalny inwestora	NRO
5.	Istniejący garaż na samochód osobowy	NRO
6.	Istniejący mieszkalny budynek inwestora	NRO
7.	Projektowane płyta betonowa pod posadzką na oświadczenie	NRO
8.	Istniejące budynki gospodarcze inwestora	NRO
9.	Istniejące budynki mieszkalne na sąsiednich działkach	NRO
10.	Istniejące budynki gospodarcze na sąsiednich działkach	NRO
11.	Istniejący wjazd na działkę inwestora	NRO

Chyby siłosty na nasłone o ładowności 25 ton każdy Budynek gospodarczy na nasłone	Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0910/ZSOK/11 upr. bud. SWK/0916/WBK/15	kwiecień 2016
Projekt zagospodarowania działki	Projektował - architektura i konstrukcja:	mgr inż. Jacek Skrzypczyński upr. bud. KI-2/165 upr. bud. SWK/0910/POK/07	kwiecień 2016
Górkę, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Sprzedał - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Słupień upr. bud. KI-1/1450 upr. bud. SWK/0911/POK/11	kwiecień 2016
INWESTOR: P. Krzysztof Słonimski P. Przemysław Słonimski P. Annyka Krzepkowska zam. Górkę 36, 28-401 Kije	Sprzedał - architektura:	mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska upr. bud. nr 228/SWK/09/015	kwiecień 2016
Rys. nr 1 skala 1:500			

**CZTERY SILOSY NA NASIONA O ŁADOWNOŚCI
25 TON KAŻDY
GÓRKI, GM. KIJE, DZ. NR EW. 192/9**

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR:

P. Krzysztof Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Przemysław Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Justyna Krzepakowska
Górki 36, 28-404 Kije

PROJEKTOWAŁ:

KONSTRUKCJA:

inż. Grzegorz Sobczyk
upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11
upr. bud. SWK/0046/WBKb/15

ARCHITEKTURA:

mgr inż. Józef Skrzypczyński
upr. bud. K1-21/85
upr. bud. SWK/0089/POOK/07

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis techniczny
2. Widok ogólny, rzuty, przekroje
3. Płyta fundamentowa - konstrukcja
4. Zestawienie stali zbrojeniowej
5. Obliczenia statyczne

OPIS TECHNICZNY
do projektu architektoniczno-konstrukcyjnego

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Budowa czterech silosów z lejem zewnętrznym na nasiona o ładowności 25 ton każdy i wysokości 7,5 mb, posadowionych szeregowo na płytach żelbetowych o wymiarach 3,30 x 3,50 m pod potrzeby własnego gospodarstwa rolnego.

2. PODSTAWOWE PARAMETRY:

- typ silosu	- silos z lejem zewnętrznym
- powierzchnia zabudowy (płyty fund.)	- 11,55 m ²
- pojemność całkowita	- 33,0 m ³
- pojemność użytkowa	- 31,02 m ³
- ładowność	- 25,0 ton
- średnica	- 2,77 m
- wysokość całkowita	- 7,5 m
- masa silosu	- 1130 kg

3. KONSTRUKCJA:

Projektuje się posadowienie silosów na żelbetowych monolitycznych płytach fundamentowych z betonu B-20 o wym. 3,30 x 3,50 mb, grubość płyty 30 cm, górna rzędna płyty 10 cm powyżej poziomu terenu.

Zbrojenie płyty – siatka górna i dolna $\varnothing 14$ co 20 cm w obu kierunkach, przy otulinie dolnej i górnej 5 cm. Po obwodzie płyty należy wykonać wieniec z prętów 4 $\varnothing 14$, strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm.

Projektowane płyty fundamentowe pod silosy należy oddzielić od siebie dylatacją. Dylatację wykonać na całej grubości płyty i podkładu betonowego ze styropianu ekstrudowanego (styroduru) gr. 3 cm oraz zabezpieczyć od góry przed opadami atmosferycznymi masą trwale plastyczną.

Po usunięciu humusu i nienośnej warstwy gruntu projektuje się wykonanie zagęszczonej warstwy żwirowo-piaskowej o grubości 40 cm, poszczególne warstwy o grubości 10 cm należy zagęszczać mechanicznie zagęszczarkami płytowymi do poziomu $I_D = 0,6 - 0,7$.

Na zagęszczonej warstwie żwirowo-piaskowej ułożyć podkład betonowy z betonu B-20 gr. 15 cm, następnie ułożyć izolację przeciwwilgociową poziomą z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku lub papy termozgrzewalnej.

Następnie wykonać deskowanie i zbrojenie płyt gr. 30 cm zgodnie z projektem budowlanym oraz zabetonować betonem towarowym B-25 pochodzącym z wytwórni betonu. Montaż silosu na płycie fundamentowej wykonać po min 28 dniach, tj. po osiągnięciu przez beton żądanej wytrzymałości.

4. OPIS SILOSU:

Silos jest zbiornikiem walcowym, wykonany w konstrukcji stalowej z blachy stalowej ocynkowanej hutniczo, budowla składa się z następujących elementów: dach o nachyleniu 30°, centralny wlot załadunkowy, otwór kontrolny w dachu, płaszcz cylindryczny, lej pod kątem 45°, konstrukcja nośna, nogi silosu, właz inspekcyjny w części lejowej umożliwiający dostęp do wnętrza silosu, rura załadocza Ø 160, drabina zewnętrzna z osłonami, okienka wziernikowe i zasuw ręczna wylotowa o średnicy 440 mm. System wentylacji jest opcją dodatkową za dopłatą.

Silos przeznaczony jest do montażu bezpośrednio na wykonanej płycie fundamentowej. Konstrukcja płaszcza w kształcie cylindra z blachy ocynkowanej hutniczo, składa się z elementów (arkuszy) połączonych ze sobą za pomocą śrub stalowych z powłoką antykorozyjną lub ze stali nierdzewnej. Arkusze płaszcza montowane są na zakładkę wzmocnione pierścieniem obwodowym, połączenia śrubowe scalające poszczególne elementy zbiornika uszczelnione uszczelkami.

Dach samonośny z włazem o nachyleniu 30°, w miejscach łączenia segmenty dachu są odpowiednio ukształtowane co powoduje dodatkowe wzmocnienie dachu oraz zapewnia szczelność konstrukcji.

Silos przytwierdzony do płyty fundamentowej za pomocą kotew i kołków rozporowych metalowych HDA-PR M12x125/50 w ilości 6 szt. np. HILTI, rozłożonych równomiernie po obwodzie silosu. Jako ochronę obiektu przed wyładowaniami atmosferycznymi projektuje się uziom otokowy z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 25x4 mm połączonego z konstrukcją silosu za pomocą przewodu uziemiającego na wysokości 50 cm nad poziomem płyty fundamentowej. Do uziemienia zaleca się wykorzystanie zbrojenia płyty fundamentowej.

Na płycie fundamentowej należy wykonać spadek min. 1% od środka płyty na zewnątrz w celu odprowadzenia wód opadowych.

5. TECHNOLOGIA UŻYTKOWANIA SILOSU:

Silosy z lejem zewnętrznym przeznaczone są do stosowania na otwartych przestrzeniach do magazynowania nasion, zbóż i roślin oleistych. Zapewniają racjonalne i bardzo dobre jakościowo magazynowanie wymienionych produktów. Mogą być ustawione pojedynczo lub grupowane w baterie po kilka sztuk.

Podstawową zaletą silosu jest perforowana konstrukcja leja z otworami nadmuchowymi (opcja za dopłatą). Taka konstrukcja umożliwia dosuszanie zboża oraz aktywną wentylację wnętrza, która polega na wdmuchiwanie przy pomocy wentylatora powietrza w przestrzeń silosu, dzięki czemu możliwe jest długoterminowe przechowywanie nasion.

Załadunek odbywa się poprzez centralny wlot załadunkowy za pomocą przenośnika kubełkowego transportującego zboże w pozycji pionowej a następnie do poszczególnych silosów poprzez rury spadowe, przenośniki taśmowe lub zgarniakowe. Ewentualnie poprzez przenośnik ślimakowy lub rurę załadowniczą \varnothing 160 zainstalowana do silosu za pomocą dmuchawy do pneumatycznego załadunku ziarna. Wybór osprzętu zależy od decyzji Inwestora.

Przed załadunkiem należy sprawdzić stan techniczny silosu oraz urządzeń współpracujących, upewnić się czy w silosie nie przebywają ludzie, zamknąć zasuwę wylotową i wjazd inspekcyjny w części lejowej silosu

W czasie załadunku ciągle kontrolować poziom napełnienia silosu poprzez okna wziernikowe i otwór kontrolny w dachu.

Rozładunek odbywa się grawitacyjnie poprzez fabrycznie wbudowaną zasuwę ręczną wylotową lub za pomocą uniwersalnego przenośnika ślimakowego zamocowanego do zasuwki wylotowej.

6. MAGAZYNOWANIE SUROWCA:

Nasiona lub zboże gromadzone w silosie można poddawać długookresowemu przechowywaniu bez utraty jakości przy zachowaniu następujących zasad:

- nasiona lub zboże nie może być zanieczyszczone,
- powinny mieć właściwą wilgotność - ok. 13%,
- należy regularnie kontrolować temperaturę składowanego surowca,

OBLICZENIA STATYCZNE

Sprawdzenie nośności projektowanej płyty fundamentowej pod silos

Projektuje się posadowienie silosów na żelbetowej monolitycznej płycie fundamentowej z betonu B-25 o wym. 3,30 x 3,50 mb, grubość płyty 30 cm, zbrojenie płyty – siatka górna i dolna \varnothing 14 co 20 cm w obu kierunkach, przy otulinie dolnej i górnej 5 cm. Po obwodzie płyty należy wykonać wieniec z prętów 4 \varnothing 14, strzemiona \varnothing 6 co 20 cm.

Dopuszczalne obciążenie na grunt 0,10 MPa.

Zestawienie obciążeń:

- od obc. śniegiem	$1,20 \times 3,14 \times 1,39^2 \times 1,1$	= 8,008 kN
- ciężar własny silosu (1130 kg)		= 11,3 kN
- od załadunku (max. wypełnienie)	$8,0 \text{ kN/m}^3 \times 33 \times 1,1$	= 290,4 kN
- od płyty fundam.	$3,30 \times 3,50 \times 0,30 \times 25,0 \times 1,1$	= 95,287 kN
- od podkładu betonowego	$3,30 \times 3,50 \times 0,15 \times 24,0 \times 1,1$	= 45,738 kN
- od tłuczni kamiennego	$3,50 \times 3,70 \times 0,40 \times 28,0 \times 1,1$	= <u>159,544 kN</u>
		610,277 kN

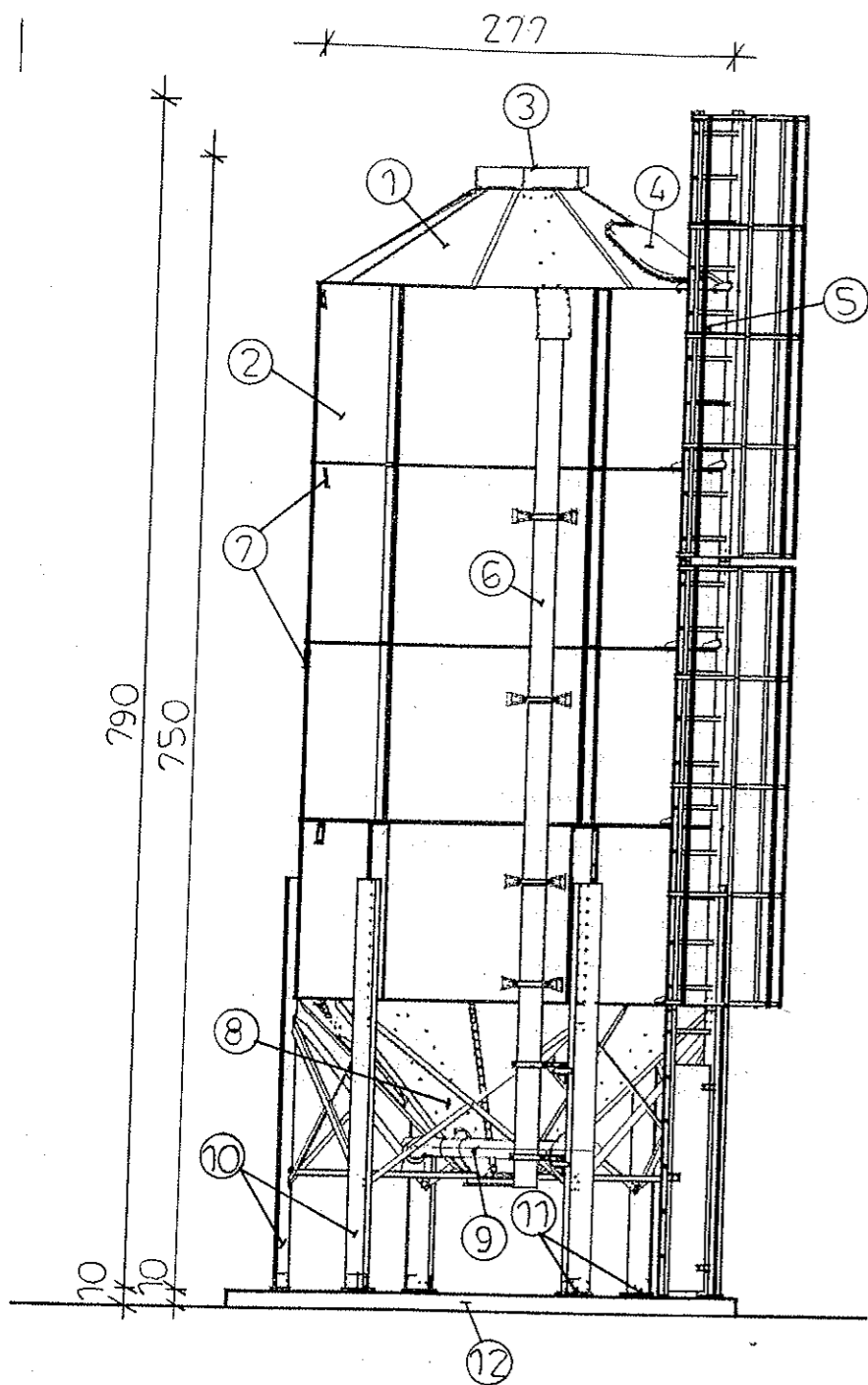
$$\delta = \frac{6102,77}{330 \times 350} = 0,053 \text{ MPa} < \delta_{\text{gr.dop.}} = 0,10 \text{ MPa}$$

Przyjęto płytę żelbetową o wymiarach 330x350x30 cm

Po obwodzie płyty fundamentowej wykonać wieniec obwodowy, zbrojony stalą 34 GS A III podłużnie 4 \varnothing 14, strzemiona ze stali STOS AO \varnothing 6 co 20 cm.

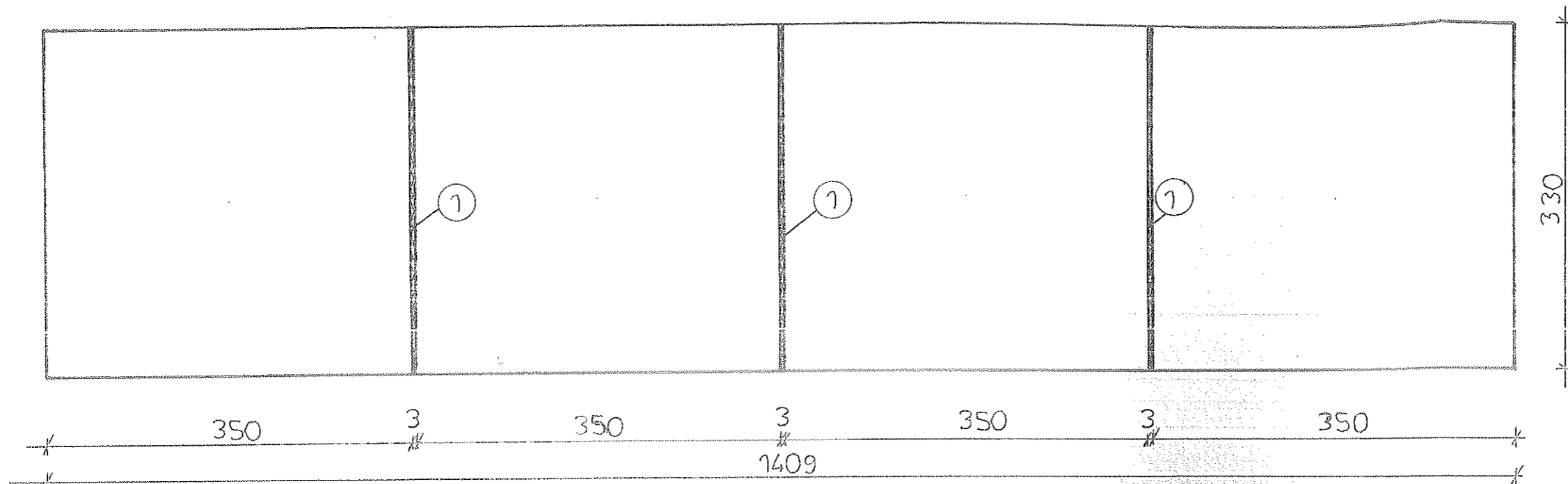
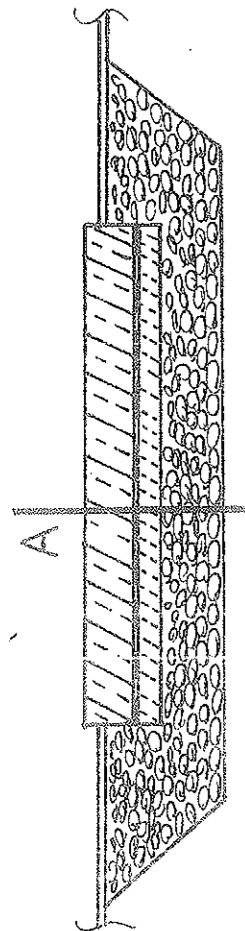
WIDOK OGÓLNY SILOSU
Skala: 1:50

35



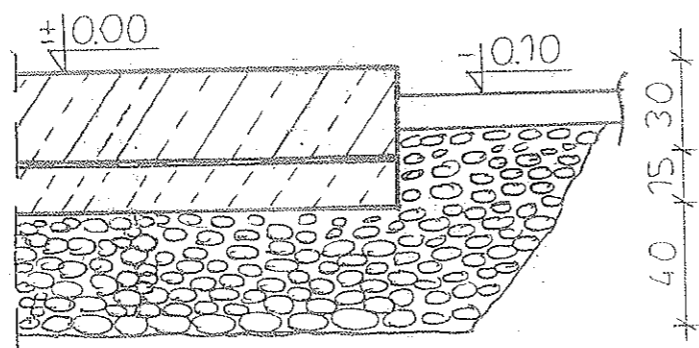
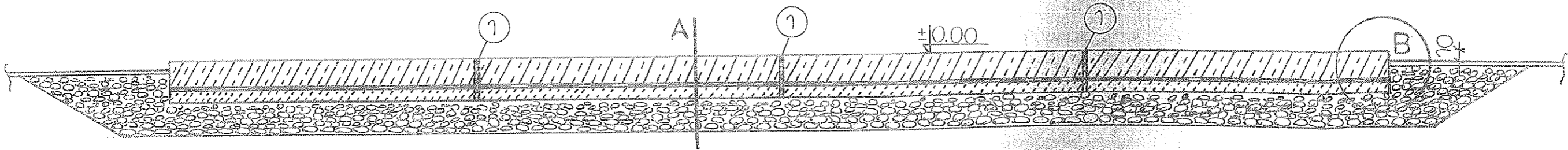
- 1 - DACH SILOSU
- 2 - PŁASZCZ SILOSU
- 3 - CENTRALNY WŁÓT ZAŁADUNKOWY
- 4 - OTWÓR KONTROLNY W DACHU
- 5 - DRABINA ZEWNĘTRZNA Z OSŁONAMI
- 6 - RURA ZAŁADOWCZA Ø 160
- 7 - OKIENKA WZIERNIKOWE
- 8 - LEJ SILOSU Z ZASUWĄ RĘCZNĄ
- 9 - SYSTEM AKTYWNEJ WENTYLACJI
- 10 - NOGI SILOSU
- 11 - KOTWY HILTI HDA-PR M12x125/50
- 12 - PŁYTA FUNDAMENTOWA

Cztery silosy na nasiona o ładowności 25 ton każdy na płycie żelbetowej	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina zam. Górki 36, 28-404 Kije P. Przemysław Słonina zam. Górki 36, 28-404 Kije P. Justyna Krzepkowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Skala: 1:50	Rys. nr 2
Widok ogólny silosu	Górki dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował – konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/W13Kb/15		kwiecień 2016
Projektował – architektura:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016



A płyta fundamentowa B-25 gr. 30 cm
2 x papa termozgrzewalna
chudy beton B-15 gr. 15 cm
zageszczona podsypka żwirowo-piaskowa gr. 40 cm

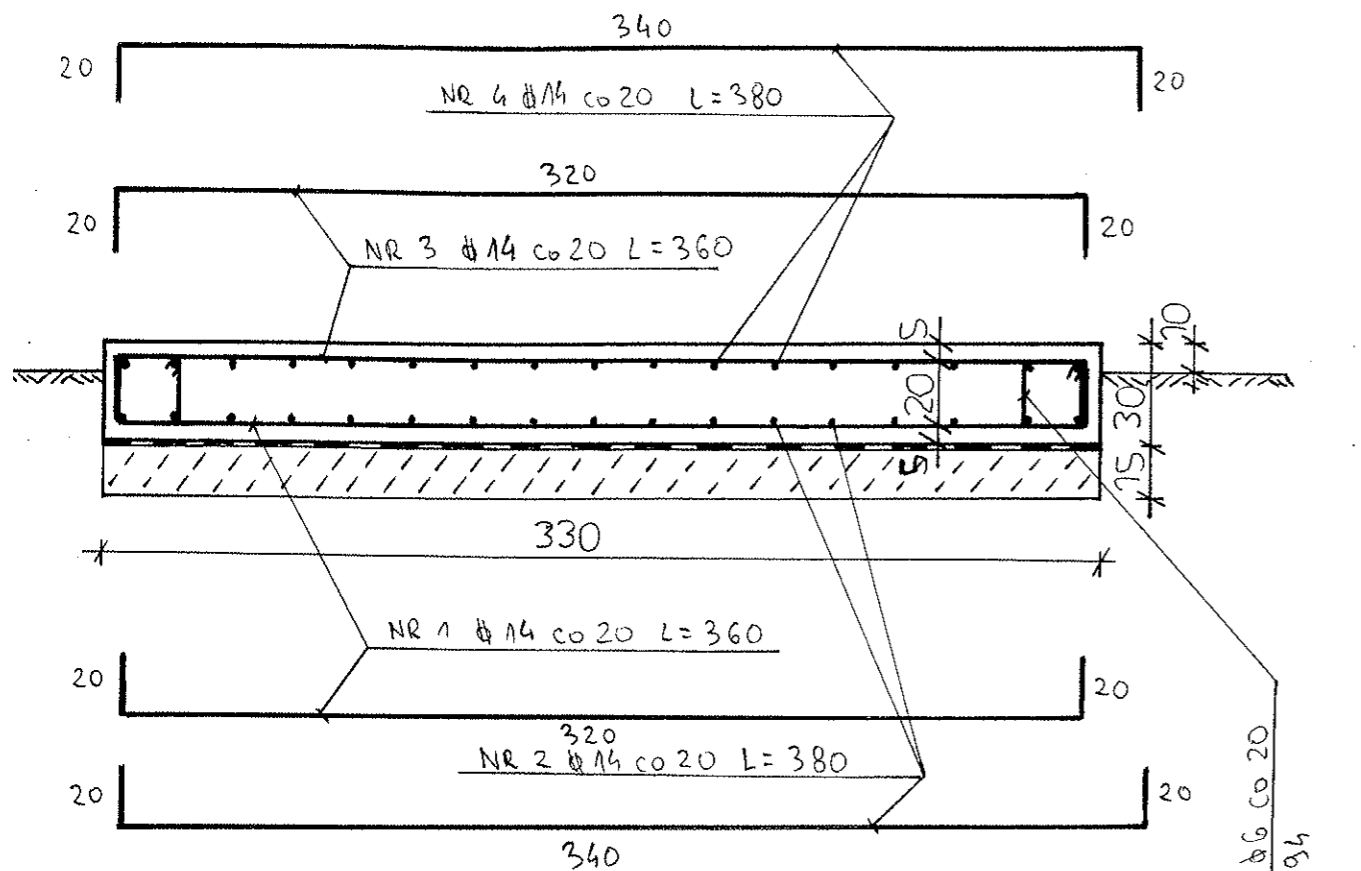
1 - DYLATACJA STYRODUR gr. 3 cm
Z ZABEZPIECZENIEM OD GÓRY
MASĄ TRWALE PLASTYCZNĄ



Cztery silosy na nasiona o ładowności 25 ton każdy na płycie żelbetowej	INWESTOR: P. Krzysztof Slonina zam. Górki 36, 28-404 Kije P. Przemysław Slonina zam. Górki 36, 28-404 Kije P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Skala: 1:50, 1:25	Rys. nr 3
Płyta fundamentowa	Górki dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował – konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Projektował – architektura:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. K1-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016

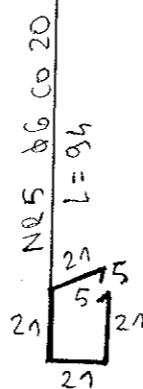
PLYTA FUNDAMENTOWA - KONSTRUKCJA
 skala 1:25
 ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

37



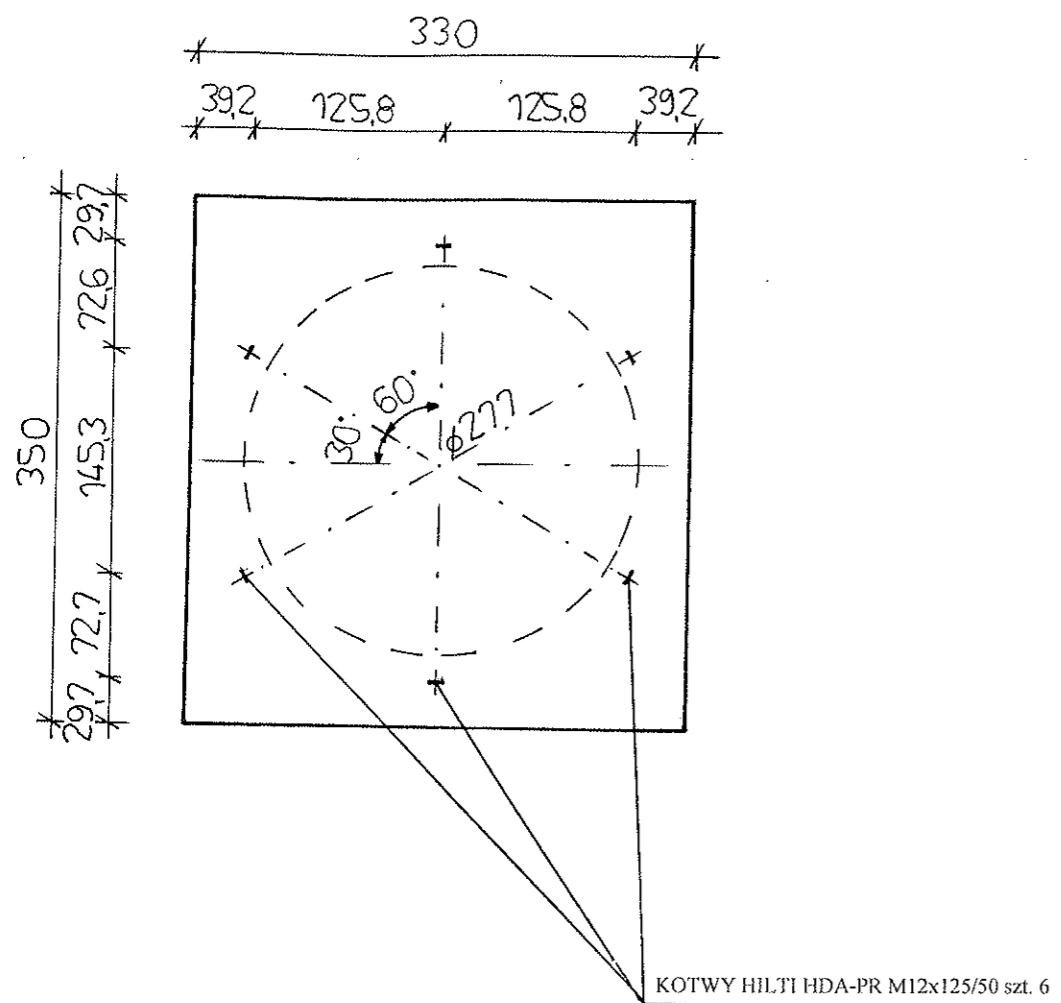
STAL: 34GS AIII i STOS A0, BETON: B-25

Nr	Ø	długość mb	szt.	RAZEM mb	
				Ø 6	Ø 14
1.	14	3,60	18		64,8
2.	14	3,80	17		64,6
3.	14	3,60	18		64,8
4.	14	3,80	17		64,6
5.	6	0,94	64	60,16	
RAZEM			mb		258,8
MASA 1 mb			kg	0,222	1,208
MASA ŁĄCZNA			kg	13,55	312,63
OGÓLEM			kg		326,18

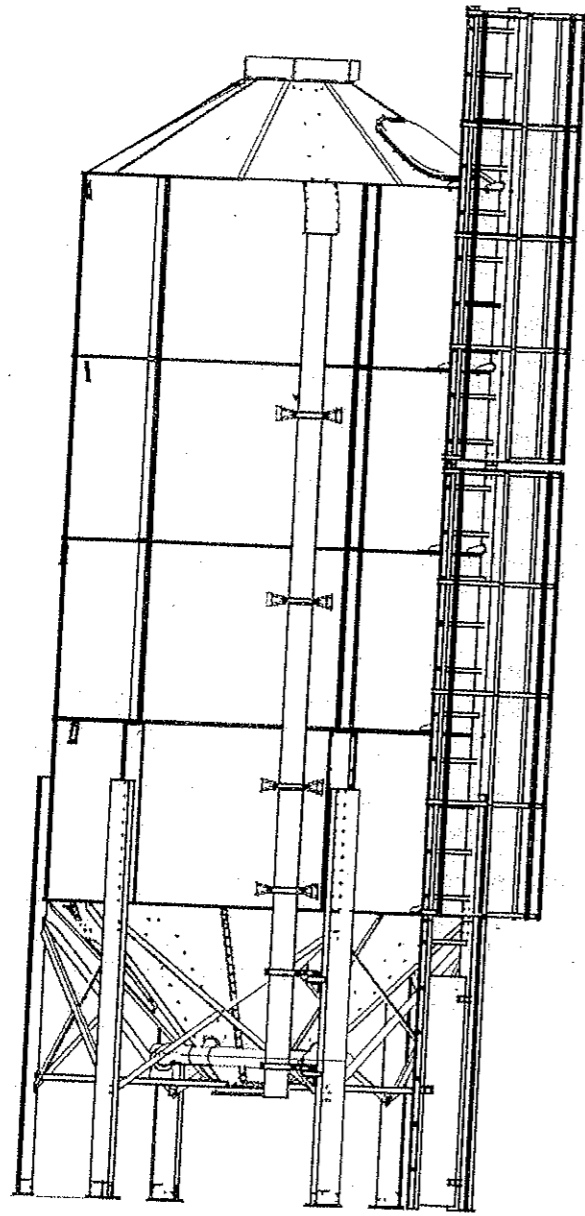


Cztery silosy na nasiona o ładowności 25 ton każdy na płycie żelbetowej	INWESTOR: P. Krzysztof Stonina zam. Górki 36, 28-404 Kije P. Przemysław Stonina zam. Górki 36, 28-404 Kije P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Skala: 1:25	Rys. nr 4
Płyta fundamentowa – konstrukcja, Zestawienie stali zbrojeniowej	Górki dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował – konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016

PLYTA FUNDAMENTOWA – ROZSTAW OTWORÓW MONTAŻOWYCH
 skala 1:50



Cztery silosy na nasiona o ładowności 25 ton każdy na płycie żelbetowej	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina zam. Górki 36, 28-404 Kije P. Przemysław Słonina zam. Górki 36, 28-404 Kije P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Skala: 1:50	Rys. nr 5
Płyta fundamentowa – rozstaw otworów montażowych	Górki dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował – konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016



**BUDYNEK GOSPODARCZY Z PRZEZNACZENIEM
NA MAGAZYN NASION
Z WŁASNEGO GODPODARSTWA
GÓRKI, GM. KIJE, DZIAŁKA NR EW. 192/9**

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR:

P. Krzysztof Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Przemysław Słonina
Górki 36, 28-404 Kije
P. Justyna Krzepakowska
Górki 36, 28-404 Kije

PROJEKTOWAŁ:

KONSTRUKCJA:

inż. Grzegorz Sobczyk
upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11
upr. bud. SWK/0046/WBKb/15

ARCHITEKTURA/KONSTRUKCJA/:

mgr inż. Józef Skrzypczyński
upr. bud. KI-21/85
upr. bud. SWK/0089/POOK/07

SPRAWDZIŁ:

KONSTRUKCJA:

mgr inż. Andrzej Stepień
upr. bud. KI-174/90
upr. bud. SWK/0011/POOK/11

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska
upr. bud. nr 228/SWOKK/2015

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis techniczny
2. Rzut parteru
3. Rzut dachu
4. Przekrój pionowy A-A
5. Przekrój pionowy B-B
6. Przekrój pionowy C-C
7. Elewacja południowa i północna
8. Elewacja zachodnia i wschodnia
9. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej
10. Rzut fundamentów - konstrukcja
11. Wieńce, podciąg i nadproża żelbetowe - konstrukcja
12. Zestawienie stali zbrojeniowej
13. Plan Cremony
14. Rzut więźby dachowej - konstrukcja
15. Kratownica - konstrukcja
16. Zestawienie stali profilowej
17. Obliczenia statyczne

OPIS TECHNICZNY
do projektu architektoniczno-konstruktacyjnego

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Budowa budynku gospodarczego z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa.

2. PODSTAWOWE PARAMETRY:

- powierzchnia zabudowy	- 403,83 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 382,29 m ²
- kubatura	- 2507,78 m ³
- wysokość budynku	- 7,42 m
- wysokość do okapu	- 4,79 m
- powierzchnia dachu	- 472,5 m ²

3. KONSTRUKCJA:

- Ławy fundamentowe wylewane na mokro z betonu B-20 zbrojone stalą 34GS AIII, podłużnie 4 \varnothing 12, strzemiona ze stali STOS AO \varnothing 6 co 30 cm.
 - Stopy fundamentowe żelbetowe z betonu B-20 zbrojone siatką dolną ze stali 34GS AIII, \varnothing 12 co 10 cm w obu kierunkach.
 - Ściany fundamentowe gr. 25 cm z bloczków betonowych B-20 na zaprawie cementowej „80”.
 - Ściany nadziemia z pustaków ceramicznych typu „LEYER” gr. 25 cm na zaprawie cem.-wap. „50”.
 - Wieńce, podciągi nad bramami wjazdowymi, nadproża i trzpienie żelbetowe, monolityczne z betonu B-20 zbrojone stalą 34GS AIII i STOS AO.
 - Nadproża nad oknami prefabrykowane N-19.
 - Dach konstrukcji stalowej więzary (kratownice) oparte na ścianach zewnętrznych podłużnych, więzary stalowe ze stali ST3SX:
 - pasy górne - 2 L65x65x6
 - pasy dolne - 2 L60x60x6
 - krzyżulce - 2 L50x50x5
 - słupki - 2 L40x40x5
- węzły kształtowane za pomocą blach ze stali ST3SX gr. 6 mm

stężenia przeciwwiatrowe połaciowe ze stali ST3SX L45x45x5 mm

płatwie połaciowe ze stali ST3SX I-140 i C-140 przyspawane do górnych pasów wiązarów kratowych spoinami pachwinowymi gr. 4 mm

teżniki pionowe z kątownika L45x45x5 przyspawane do dolnych pasów wiązarów kratowych i płatwi połaciowych spoinami pachwinowymi gr. 4 mm

wszystkie elementy konstrukcji stalowej ocynkowanie, zabezpieczone farbą podkładową i pomalowane dwukrotnie farbą chlorokauczukową wierzchniego krycia.

- Pokrycie dachu blachą fałdową T-55 gr. 0,75 mm mocowaną do płatwi połaciowej za pomocą samogwintujących blachowkrętów.
- Dach ocieplony wełną mineralną gr. 12 cm
- Bramy stalowe segmentowe nietypowe na zamówienie indywidualne
- Stolarka okienna i drzwiowa indywidualna wg. zestawienia.
- Posadzki – betonowe, przemysłowe z betonu B-25 niepyłące gr. 12 cm zdylatowane - maksymalna powierzchnia pola zdylatowanego 30 m² ułożone na izolacji przeciwwilgociowej z folii polietylenowej na podkładzie betonowym B -15 gr. 10 cm
- Tynki wewnętrzne: kat. III cementowo-wapienne pomalowane dwukrotnie farbami emulsyjnymi.
- Izolacje ścian fundamentowych – pozioma z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku, pionowa 2×abizol R+G oraz folia korkowa.
- Wentylacja – wywiewna grawitacyjna poprzez cylindryczne wywietrzaki dachowe Ø 150, nawiew przez infiltrację okien i bram wjazdowych.

4. OCHRONA CIEPLNA BUDYNKU:

Ze względu na charakter budynku (budynek nieogrzewany, pobyt ludzi sporadyczny) nie dokonano analizy ochrony cieplnej budynku.

Zapotrzebowanie na energię <50 kWh/m²/rok w związku z powyższym nie ma obowiązku sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej.

Z uwagi na funkcję budynku (budynek gospodarczy) przegrodą zewnętrzną nie stawia się żadnych wymagań dotyczących izolacyjności cieplnej.

5. ELEWACJE:

Elewacja budynku tynk cementowo-wapienny kat. II pomalowany farbami akrylowymi w kolorach pastelowych.

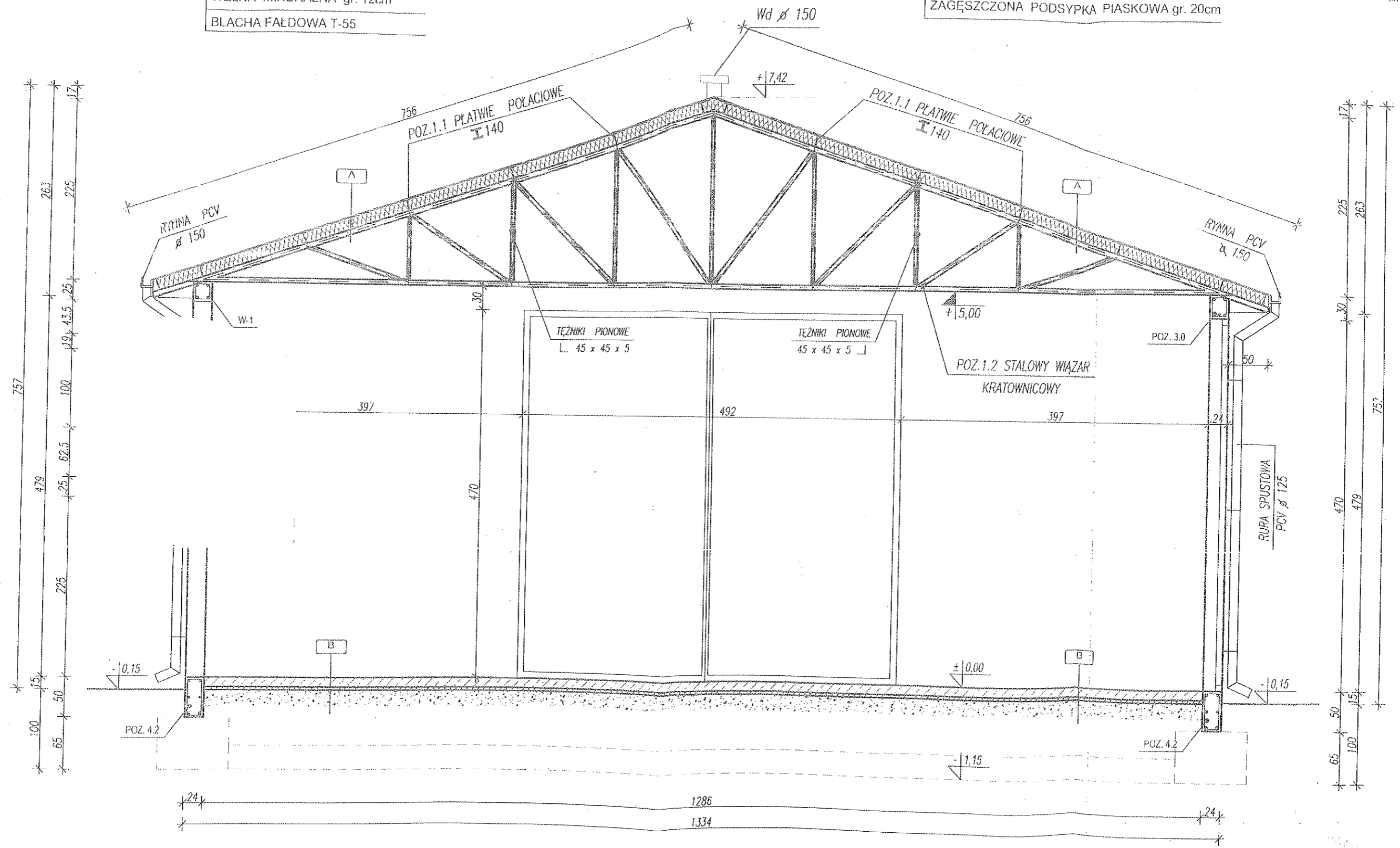
PRZEKRÓJ PIONOWY A-A

SKALA 1:50

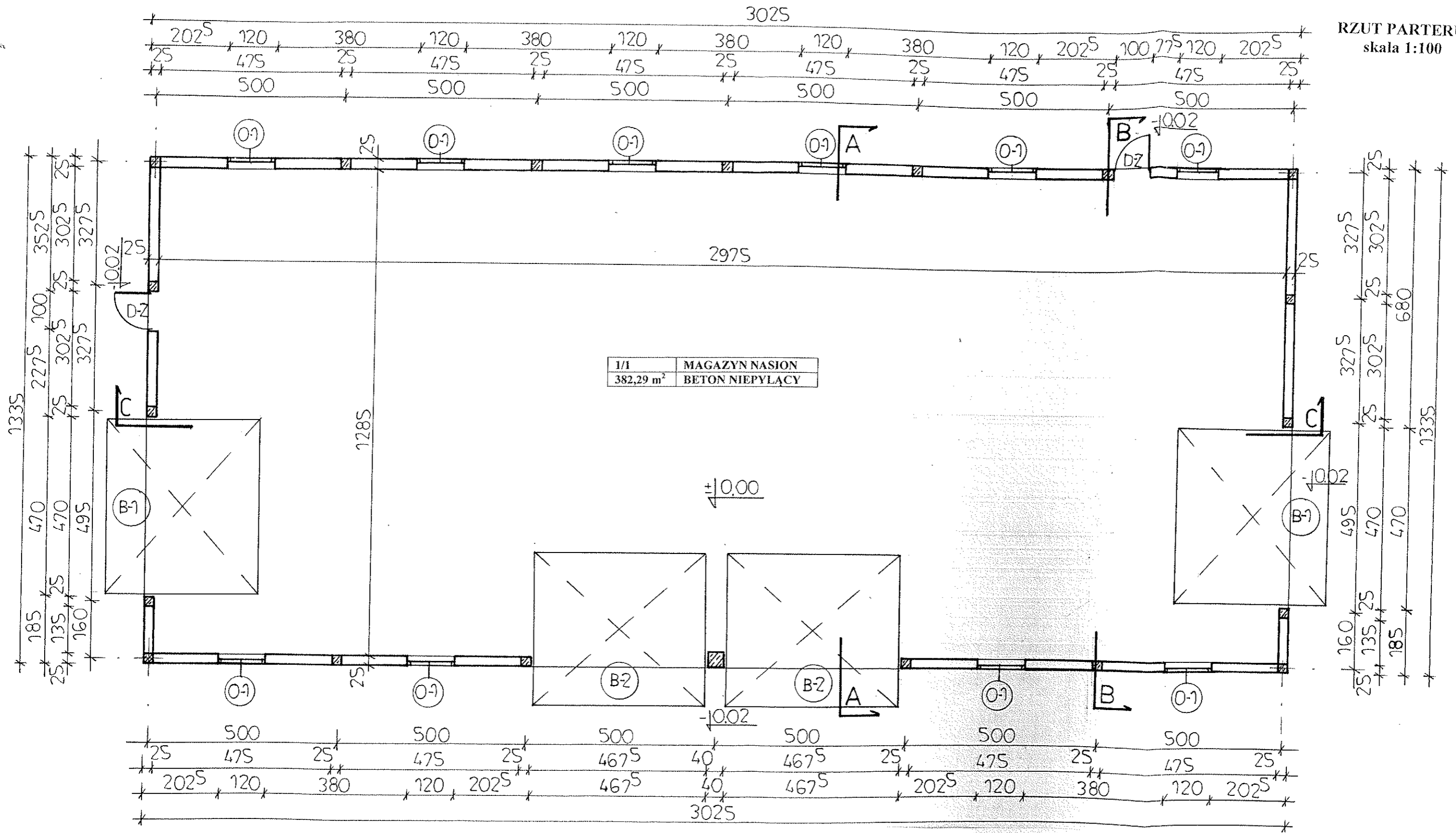
STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

A	BLACHA FAŁDOWA T-55
	FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
	PLATWIE POŁACIOWE I 140 /
	WELNA MINERALNA gr. 12cm
	BLACHA FAŁDOWA T-55

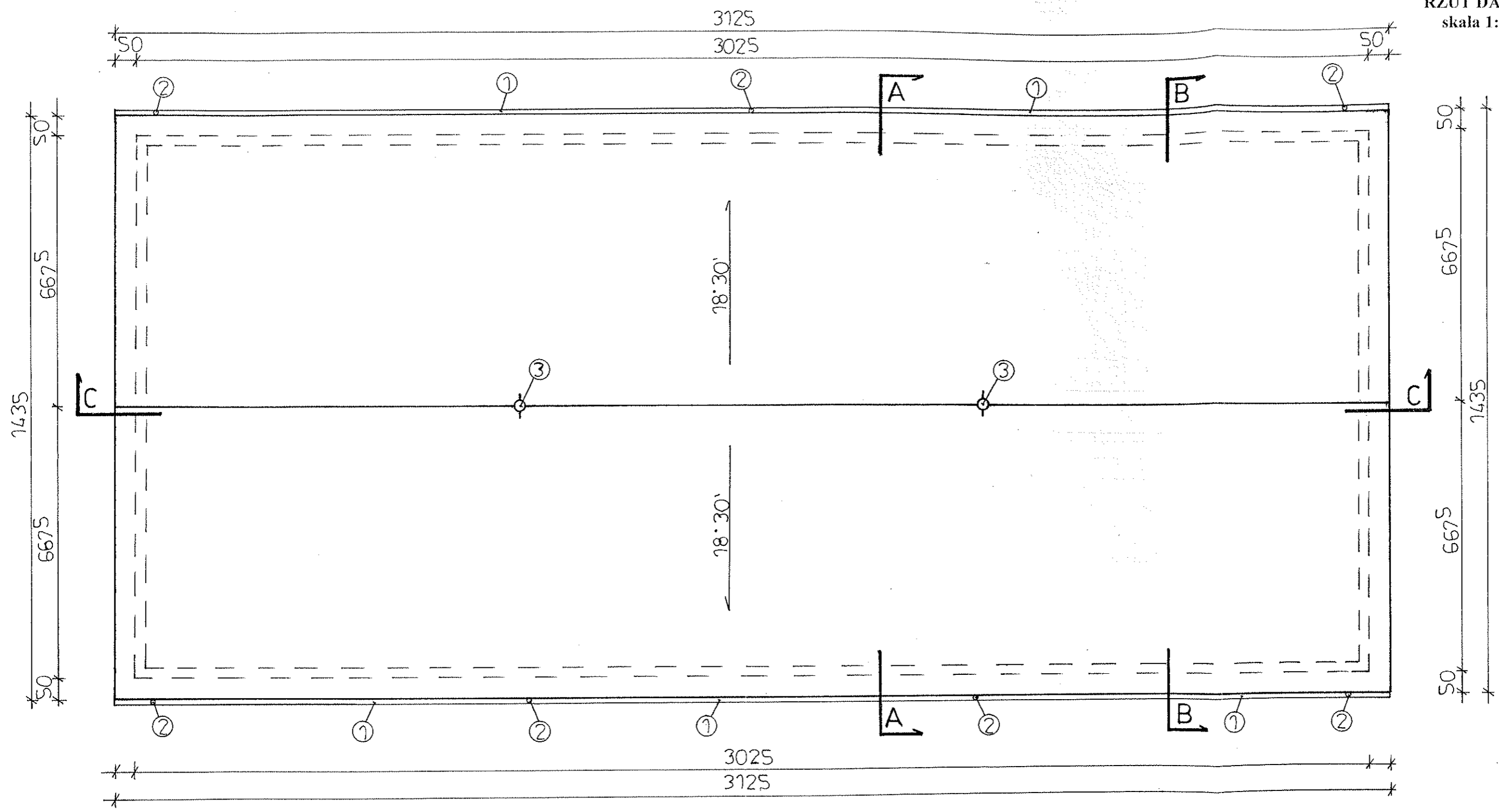
B	POSADZKA BETONOWA /B-25/ gr. 12 cm niepyłająca
	IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA
	PODKŁAD BETONOWY B-10 gr. 6cm
	ZAGĘSZCZONA PODSYPKA PIASKOWA gr. 20cm



BUDYNEK GOSPODARCZY NA PŁODY ROLNE	INWESTOR : Marek Plachta zam. Kopernia 9, 28-400 Pińczów		PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Józef Skrzypczyński opr.bud. KL-21/85 SWK/0089/P00KA07	02.2015r.
	Kliszów, gm. Kąpa dz. nr ew. 288/2	OPRACOWAŁA : mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska		02.2015r.
PRZEKRÓJ PIONOWY A - A	SKALA	1:50		

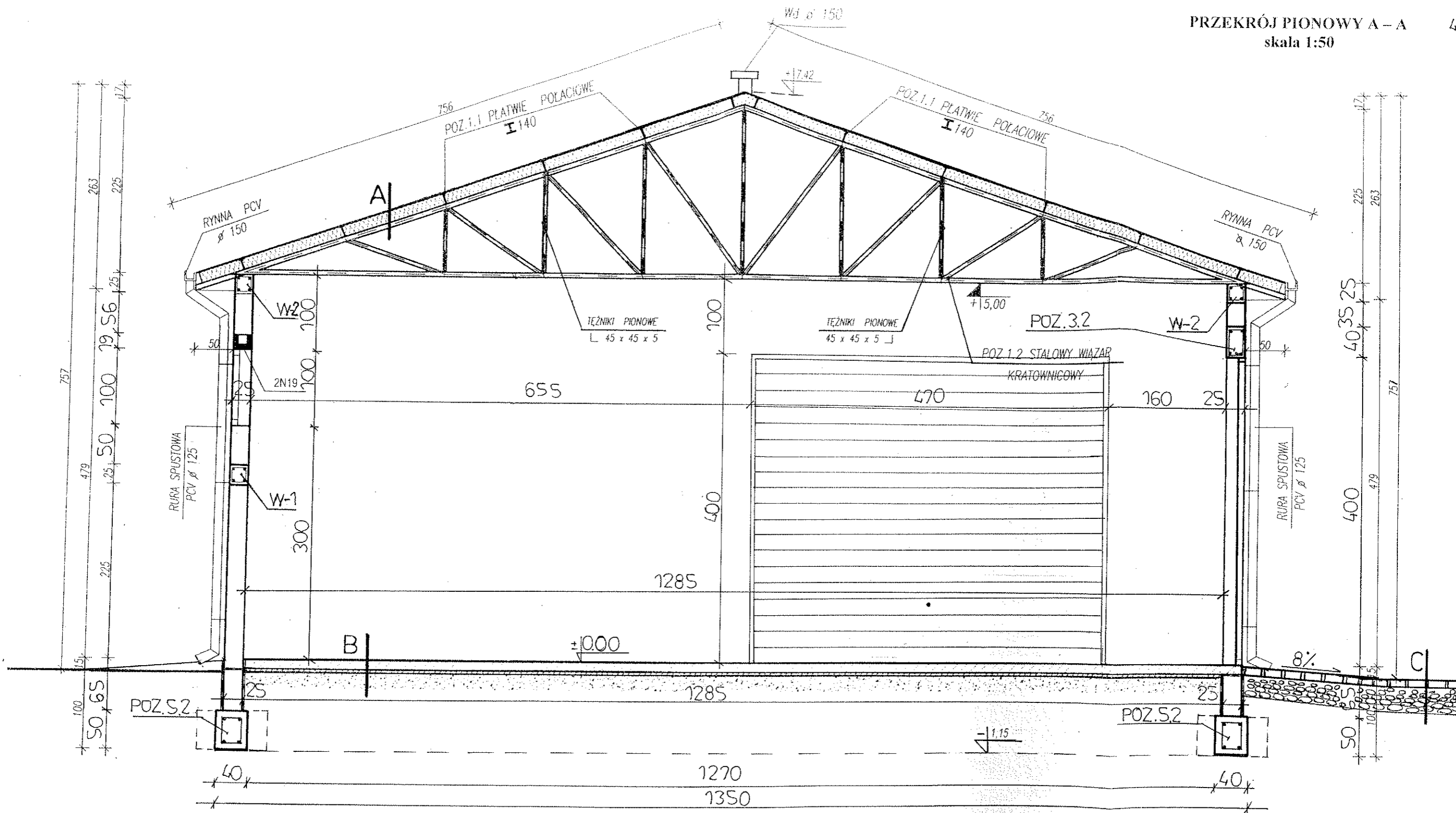


Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	Projektował - konstrukcja:	inz. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15	kwiecień 2016
Rzut parteru	Projektował - architektura/konstrukcja/:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07	kwiecień 2016
Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9			
INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11	kwiecień 2016
Rys. nr 1	skala 1:100	Sprawdził - architektura: mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska upr. bud. nr 228/SWOKK/2015	kwiecień 2016



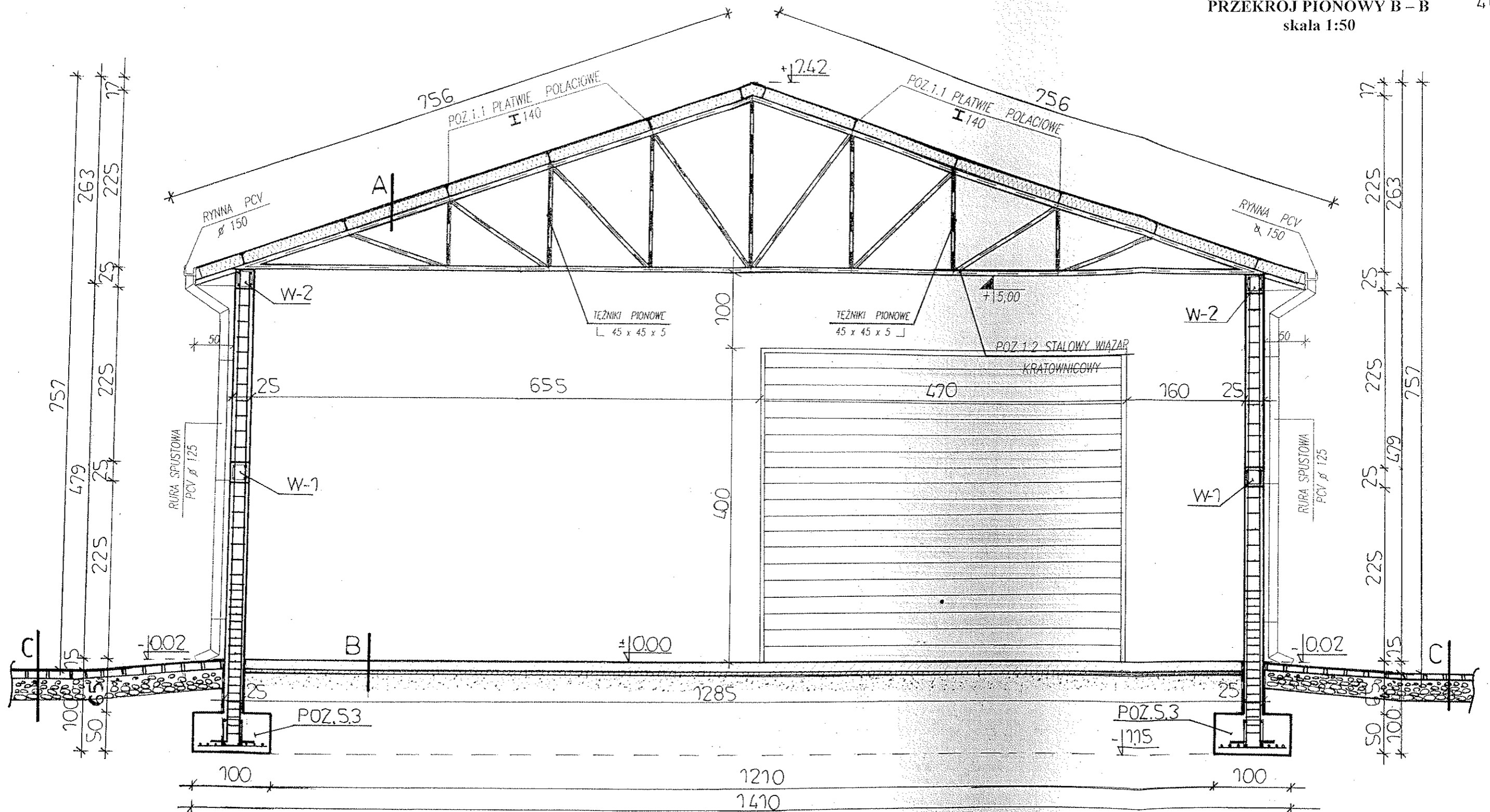
- 1 - RYNNA PCV Ø 150
- 2 - RURA SPUSTOWA PCV Ø 125
- 3 - WYWIETRZAK DACHOWY Ø 150

Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Rzut dachu	Projektował - architektura/konstrukcja/:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9				
INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016
Rys. nr 2	skala 1:100	Sprawdził - architektura:	mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska upr. bud. nr 228/SWOKK/2015	kwiecień 2016



- A.** blacha faldowa T-55
folia paroprzepuszczalna
płatwie połaciowe I-140/welna min. gr. 12 cm/
folia paroizolacyjna
blacha faldowa T-55
- B.** posadzka betonowa B-25 /niepyląca/ gr. 12 cm.
izolacja przeciwwilgociowa / folia polietylenowa/
chudy beton gr. 10 cm
zagęszczona podsypka piaskowa gr. 20 cm.
- C.** kostka betonowa gr. 8 cm
zagęszczony tłuczeń kamienny gr. 40 cm

Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Przekrój pionowy A - A	Projektował - architektura/konstrukcja:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016
INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Sprawdził - architektura:	mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska upr. bud. nr 228/SWOKK/2015		kwiecień 2016
Rys. nr 3	skala 1:50			

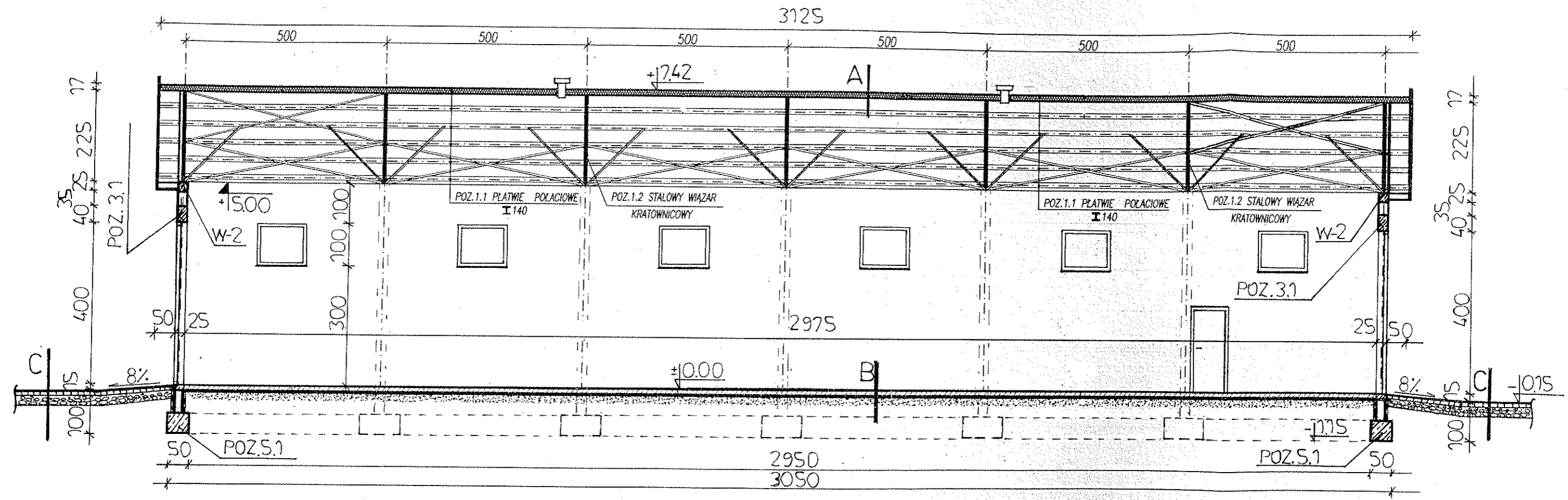


- A** blacha faldowa T-55
folia paroprzepuszczalna
płatwie połaciowe I-140/welna min. gr. 12 cm/
folia paroizolacyjna
blacha faldowa T-55
- B** posadzka betonowa B-25 /niepyłaca/ gr. 12 cm.
izolacja przeciwwilgociowa / folia polietylenowa/
chudy beton gr. 10 cm
zageszczona podsypka piaskowa gr. 20 cm.
- C** kostka betonowa gr. 8 cm
zageszczony tłuczeń kamienny gr. 40 cm

Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobezyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15	kwiecień 2016	
Przekrój pionowy B - B	Projektował - architektura/konstrukcja:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07	kwiecień 2016	
Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9				
INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11	kwiecień 2016	
Rys. nr 4	skala 1:50	Sprawdził - architektura:	mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska upr. bud. nr 228/SWOKK/2015	kwiecień 2016

PRZEKRÓJ PIONOWY C - C
skala 1:100

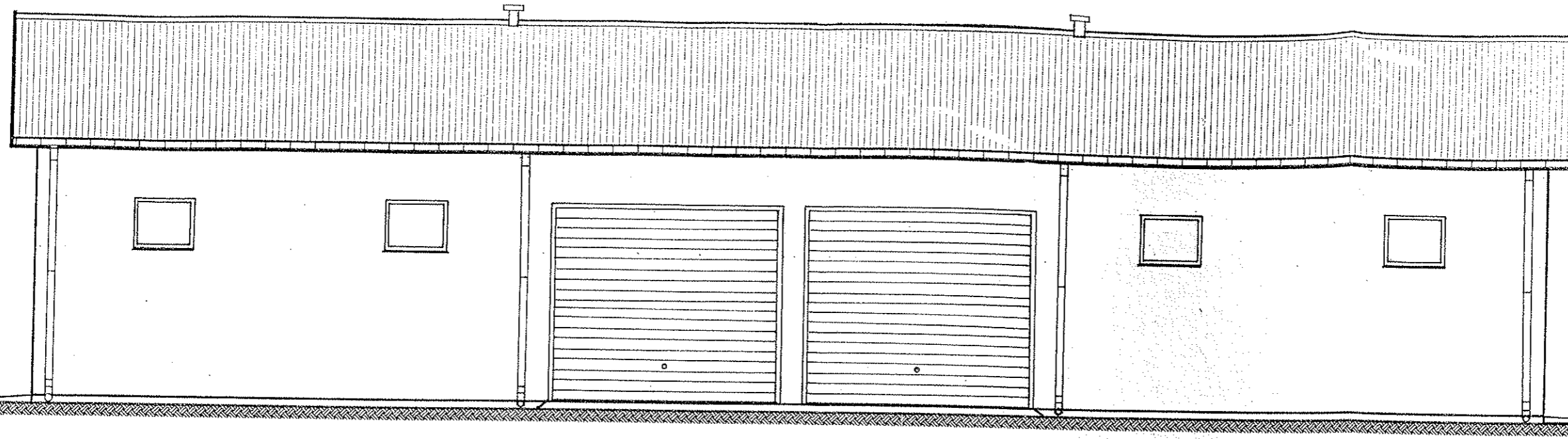
- A. blacha faldowa T-55
folia paroprzepuszczalna
płatwie połaciowe 1-140/welna min. gr. 12 cm/
folia paroizolacyjna
blacha faldowa T-55
- B. posadzka betonowa B-25 /niepyłająca/ gr. 12 cm.
izolacja przeciwwilgociowa / folia polietylenowa/
chudy beton gr. 10 cm
zagęszczona podsypka piaskowa gr. 20 cm.
- C. kostka betonowa gr. 8 cm
zagęszczony tłuczeń kamienny gr. 40 cm



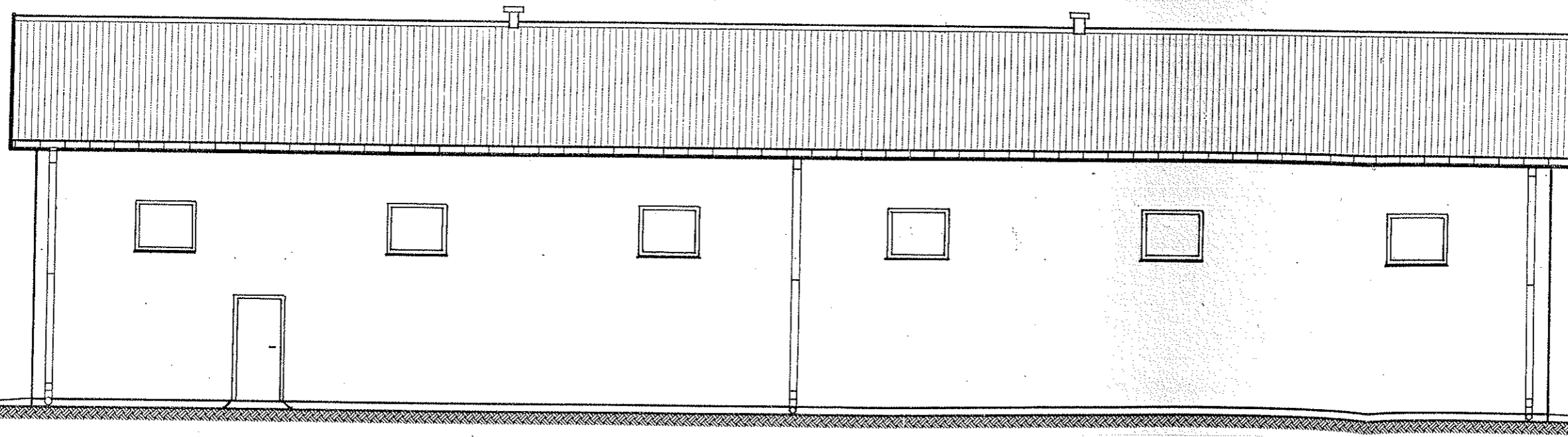
Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa Przekrój pionowy C - C	Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15	kwiecień 2016
Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Projektował - architektura/konstrukcja/:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07	kwiecień 2016
INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11	kwiecień 2016
Rys. nr 5 skala 1:100	Sprawdził - architektura:	mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska upr. bud. nr 228/SWOKK/2015	kwiecień 2016

ELEWACJA POŁUDNIOWA

ELEWACJA POŁUDNIOWA I PÓLNOČNA
skala 1:100

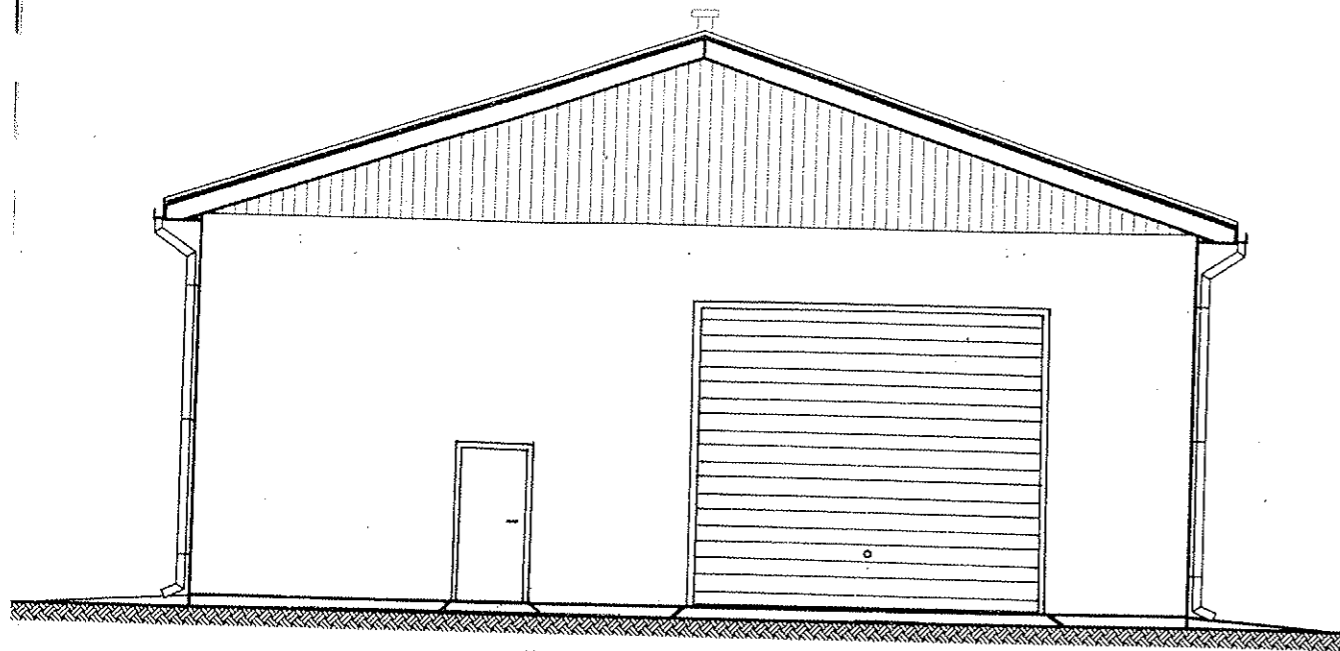


ELEWACJA PÓLNOČNA

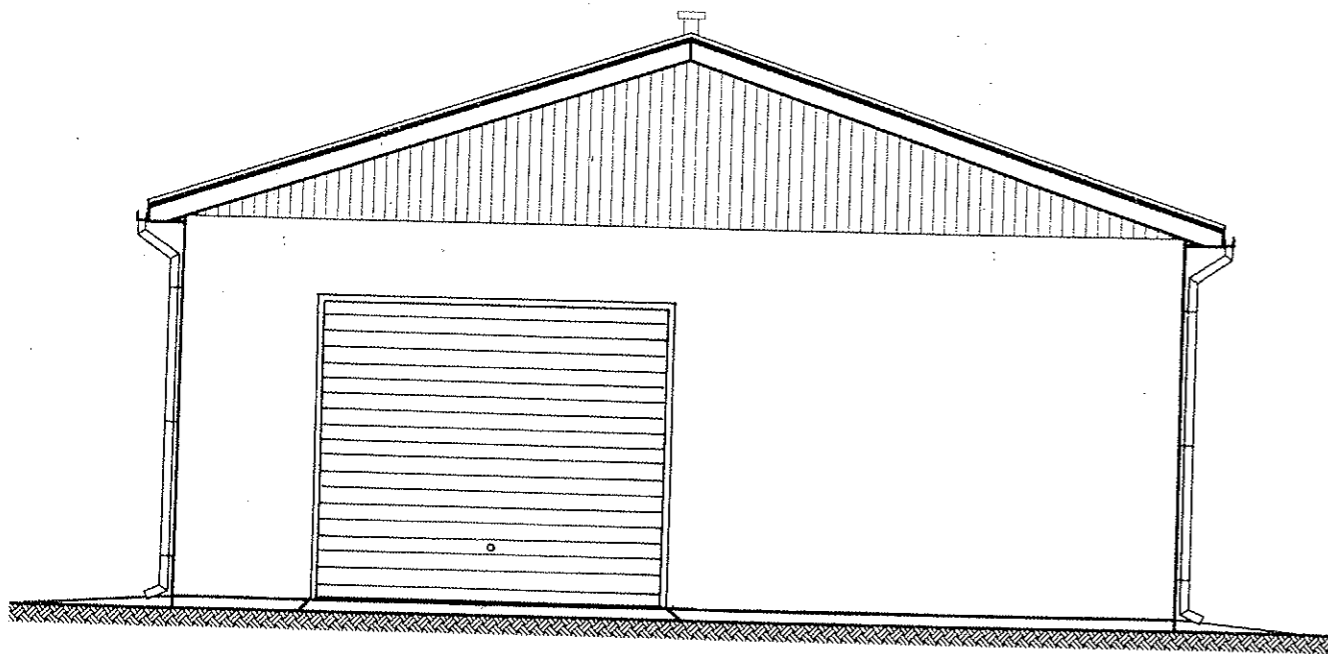


Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Elewacja południowa i północna	Projektował - architektura/konstrukcja/:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. K1-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. K1-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016
INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepkowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Sprawdził - architektura:	mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska upr. bud. nr 228/SWOKK/2015		kwiecień 2016
Rys. nr 6	skala 1:100			

ELEWACJA ZACHODNIA



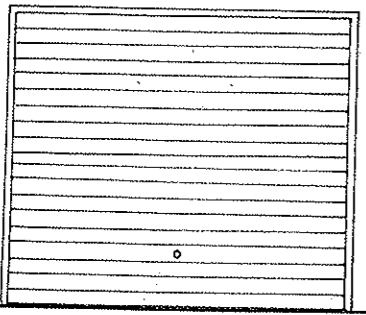
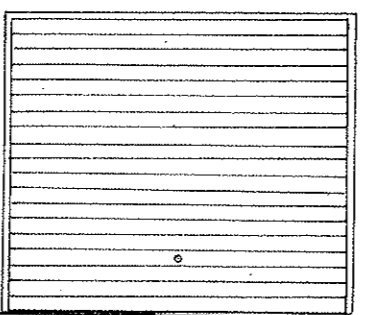

ELEWACJA WSCHODNIA

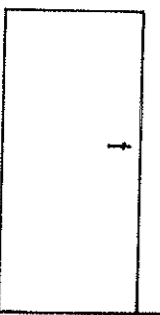


Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa		Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15	kwiecień 2016
Elewacja zachodnia i wschodnia		Projektował - architektura/konstrukcja:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07	kwiecień 2016
Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9				
INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepkowska zam. Górki 36, 28-404 Kije		Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11	kwiecień 2016
Rys. nr 7	skala 1:100	Sprawdził - architektura:	mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska upr. bud. nr 228/SWOKK/2015	kwiecień 2016

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
skala 1:100, 1:50

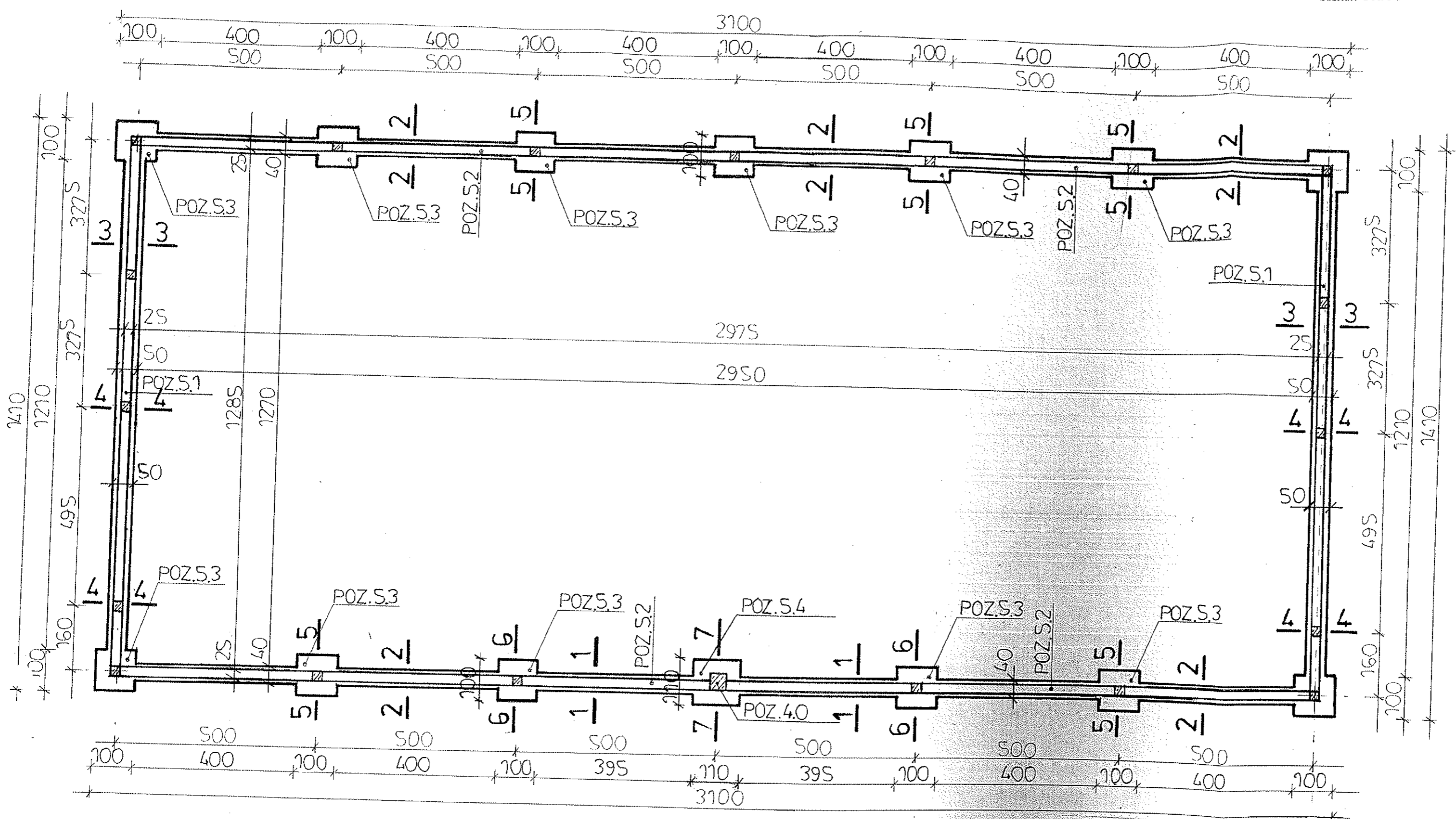
50

SCHEMAT				
	OZN.	B-1	B-2	O-1
	S _o x H _o	4700 x 4000	4675 x 4000	1200 x 1000
	IL. SZT.	2	2	10

SCHEMAT		
	OZN.	DZ
	S x H	900 x 2000
	IL. SZT.	2 L

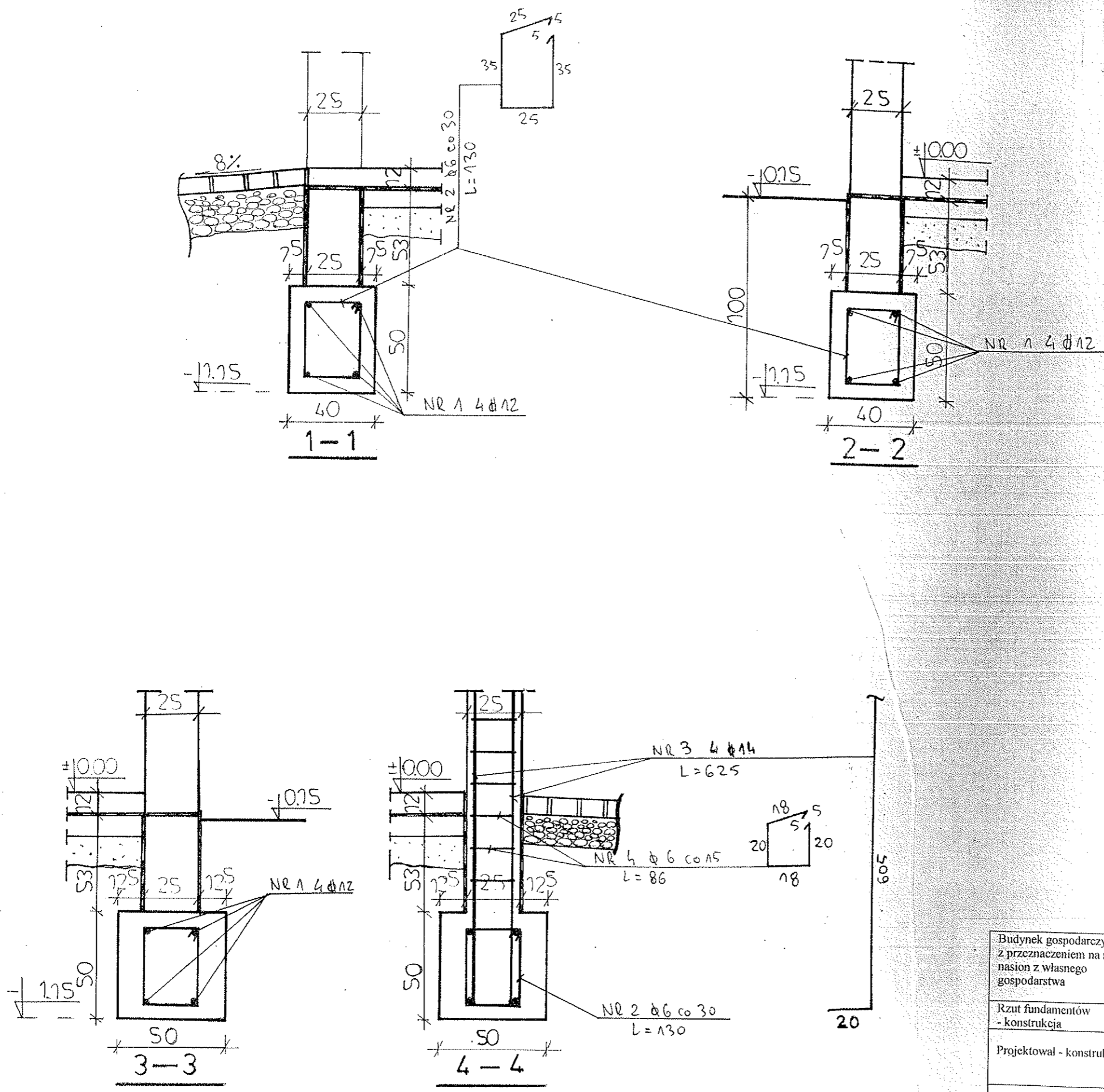
Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	Projektował - architektura/konstrukcja/:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Sprawił - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016
INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Sprawił - architektura:	mgr inż. arch. Paulina Skrzypczyńska upr. bud. nr 228/SWOKK/2015		kwiecień 2016
Rys. nr 8	skala: 1:100, 1:50			

RZUT FUNDAMENTÓW - KONSTRUKCJA
skala 1:100

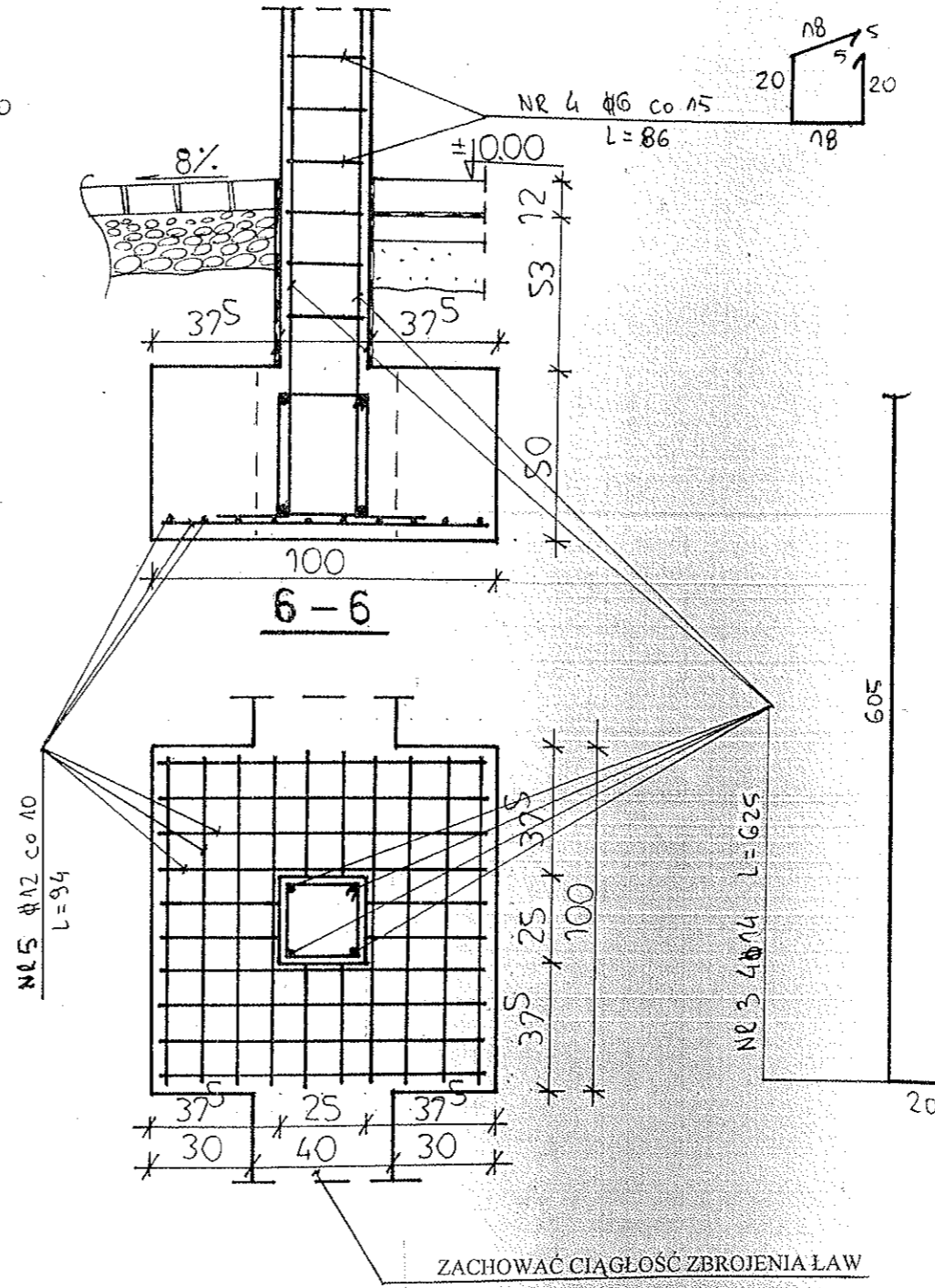
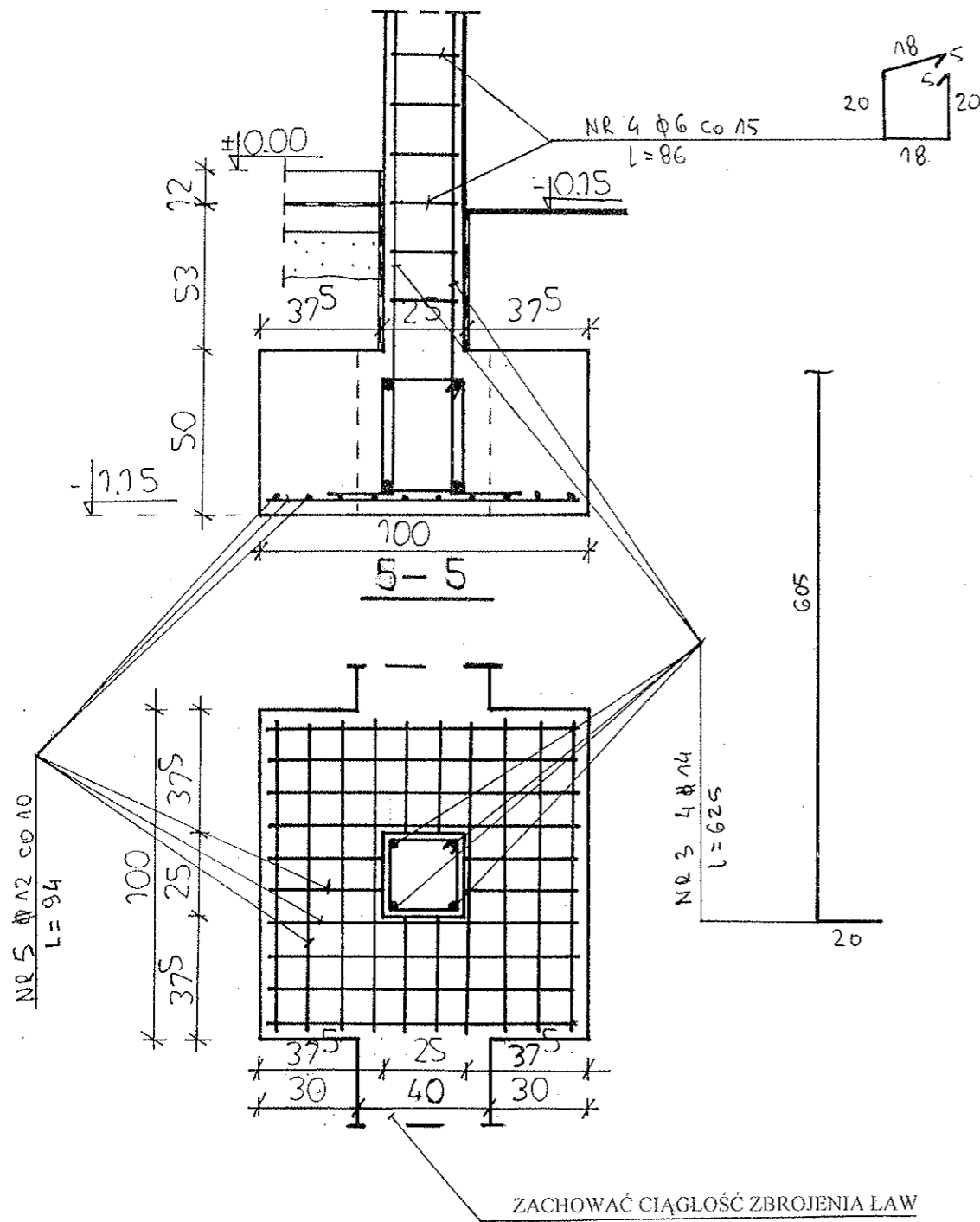


Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	skala 1:100	Rys. nr 9
Rzut fundamentów - konstrukcja	Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Projektował - konstrukcja/architektura:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016

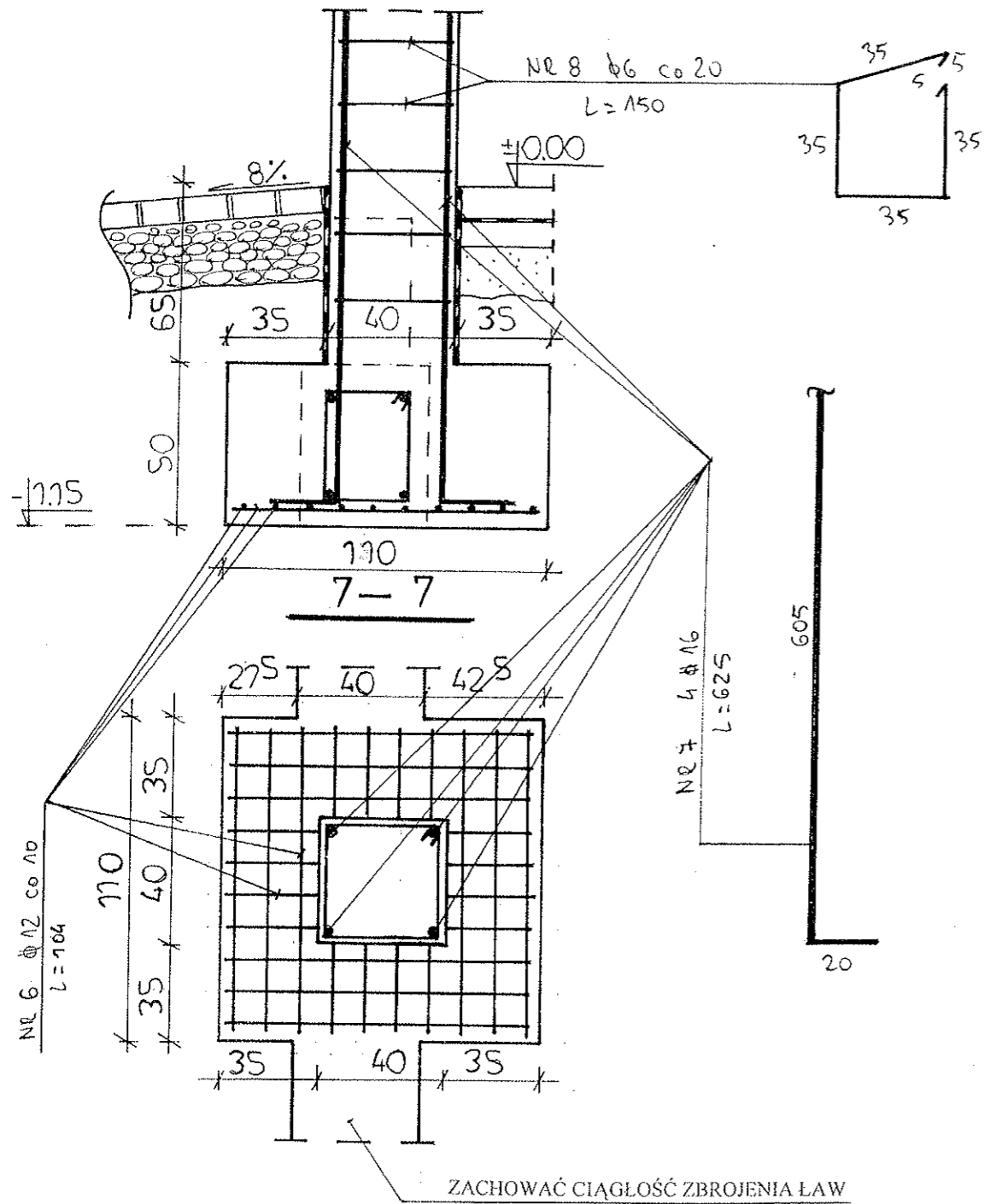
RZUT FUNDAMENTÓW - KONSTRUKCJA
skala 1:20



Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	INWESTOR: P. Krzysztof Slonina P. Przemysław Slonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	skala 1:20	Rys. nr 10
Rzut fundamentów - konstrukcja	Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Projektował - konstrukcja/architektura:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016

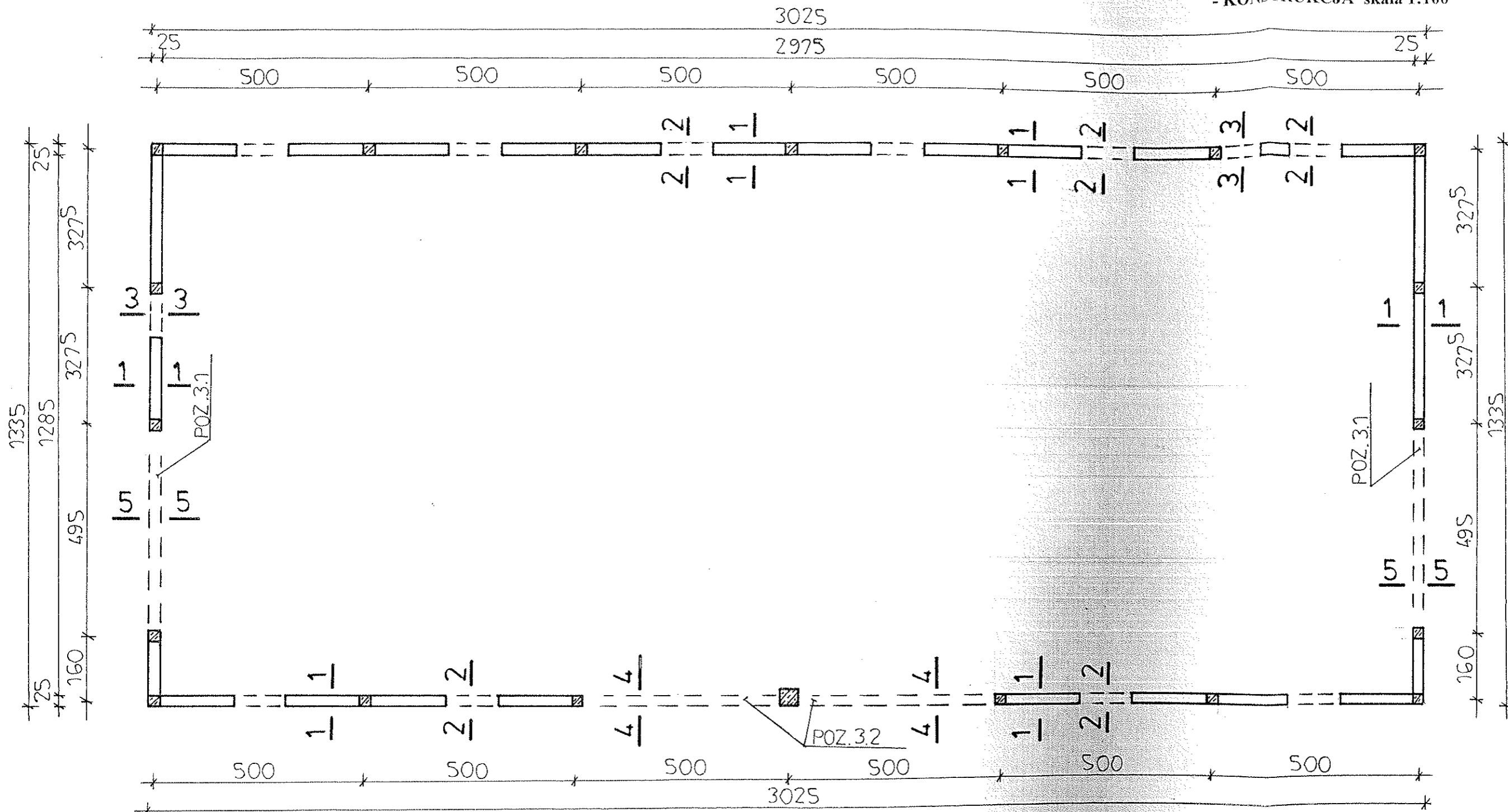


Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepkowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	skala 1:20	Rys. nr 11
Rzut fundamentów - konstrukcja	Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Projektował - konstrukcja/architektura/:	mgr inż. Józef Skrzypezyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stepień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016

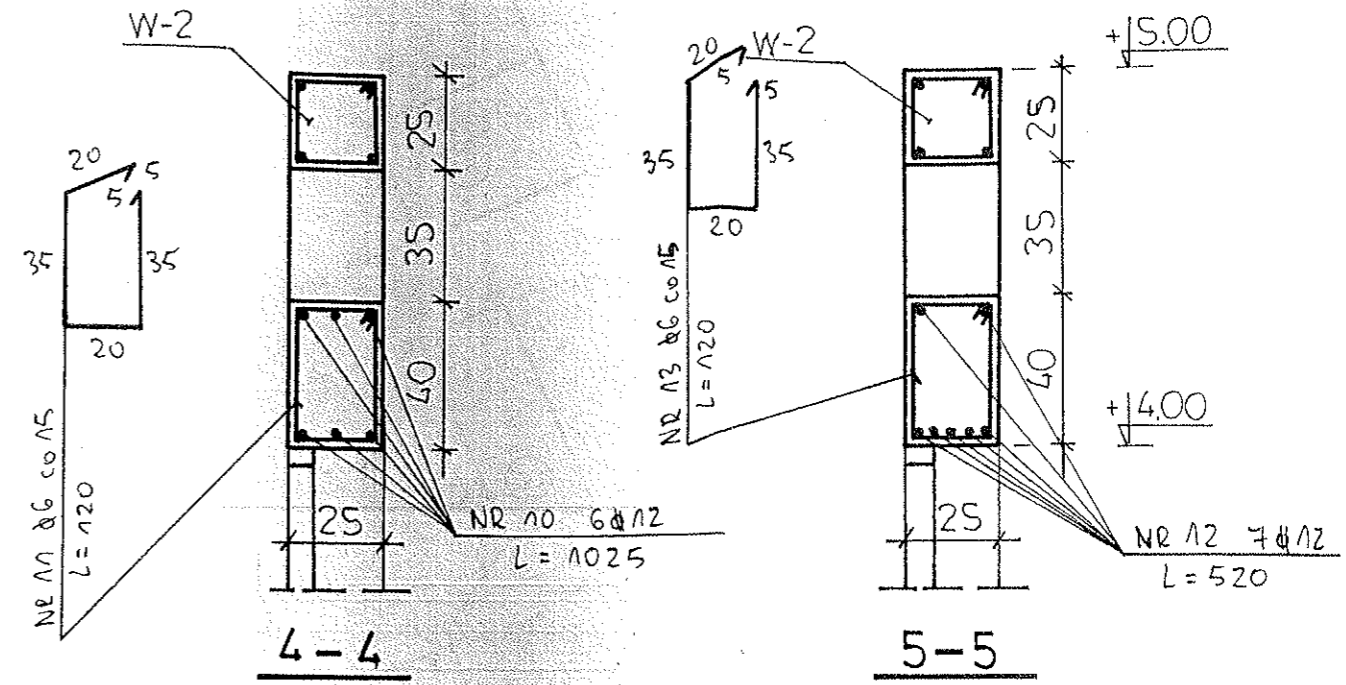
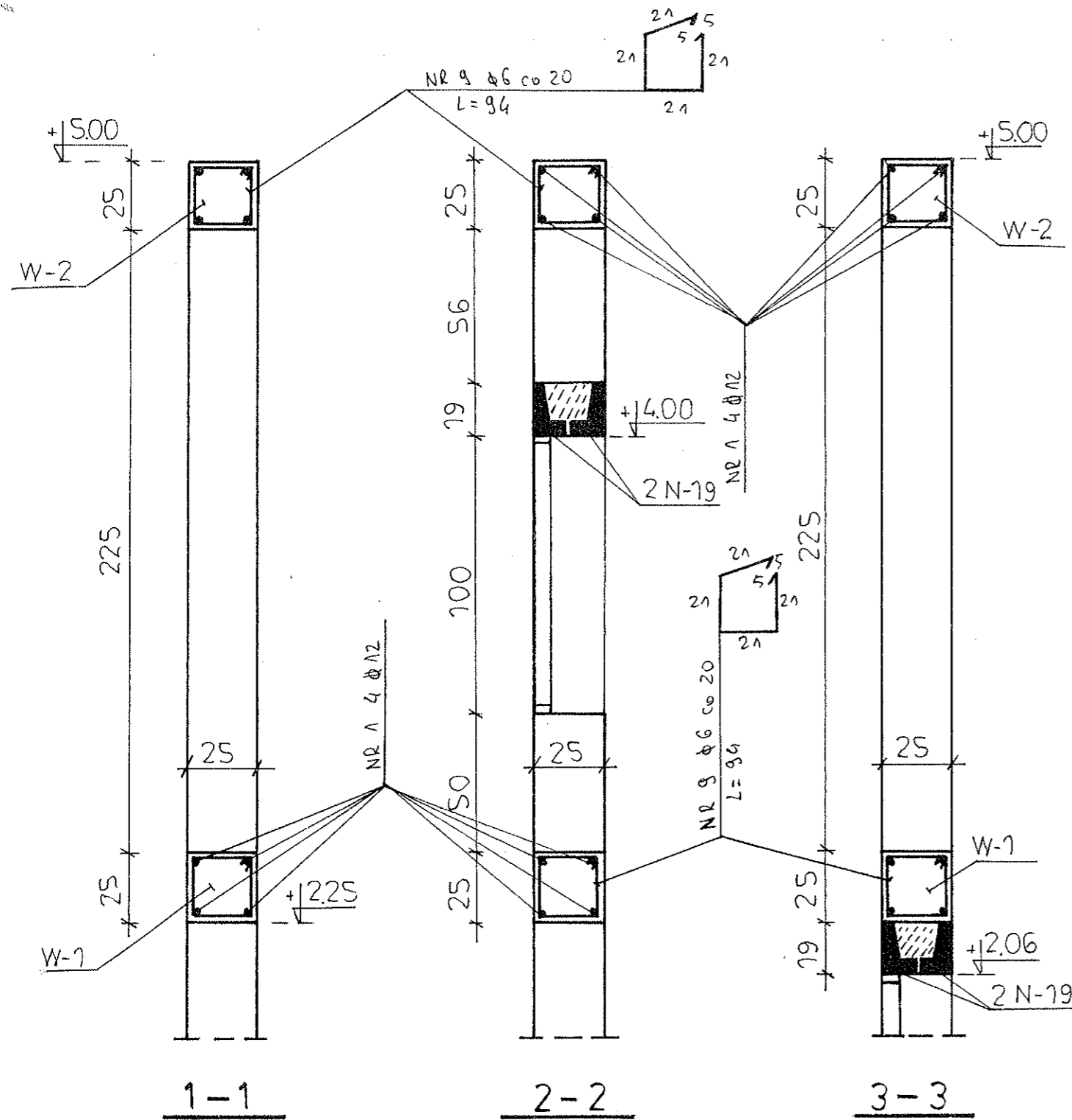


Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	skala 1:20	Rys. nr 12
Rzut fundamentów - konstrukcja	Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Projektował - konstrukcja/architektura/:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. K1-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. K1-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016

WIĘNCE, PODCIĄGI I NADPROŻA ŻELBETOWE
- KONSTRUKCJA skala 1:100



Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kiję	skala 1:100	Rys. nr 13
Więńce, podciąg i nadproża żelbetowe - konstrukcja	Górki, gm. Kiję dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/Z11OK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Projektował - konstrukcja/architektura/:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. K1-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. K1-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016



Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	skala 1:20	Rys. nr 14
Wieńce, podciąg i nadproża żelbetowe - konstrukcja	Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Projektował - konstrukcja/architektura:	mgr inż. Józef Skrzypezyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

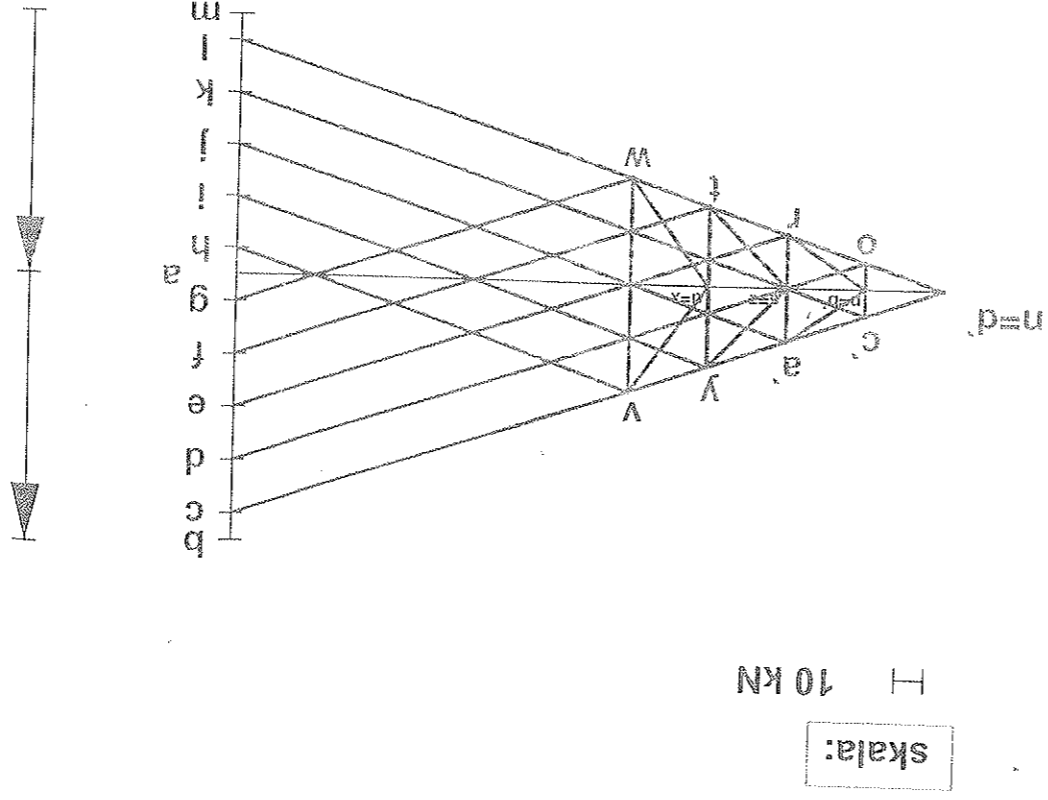
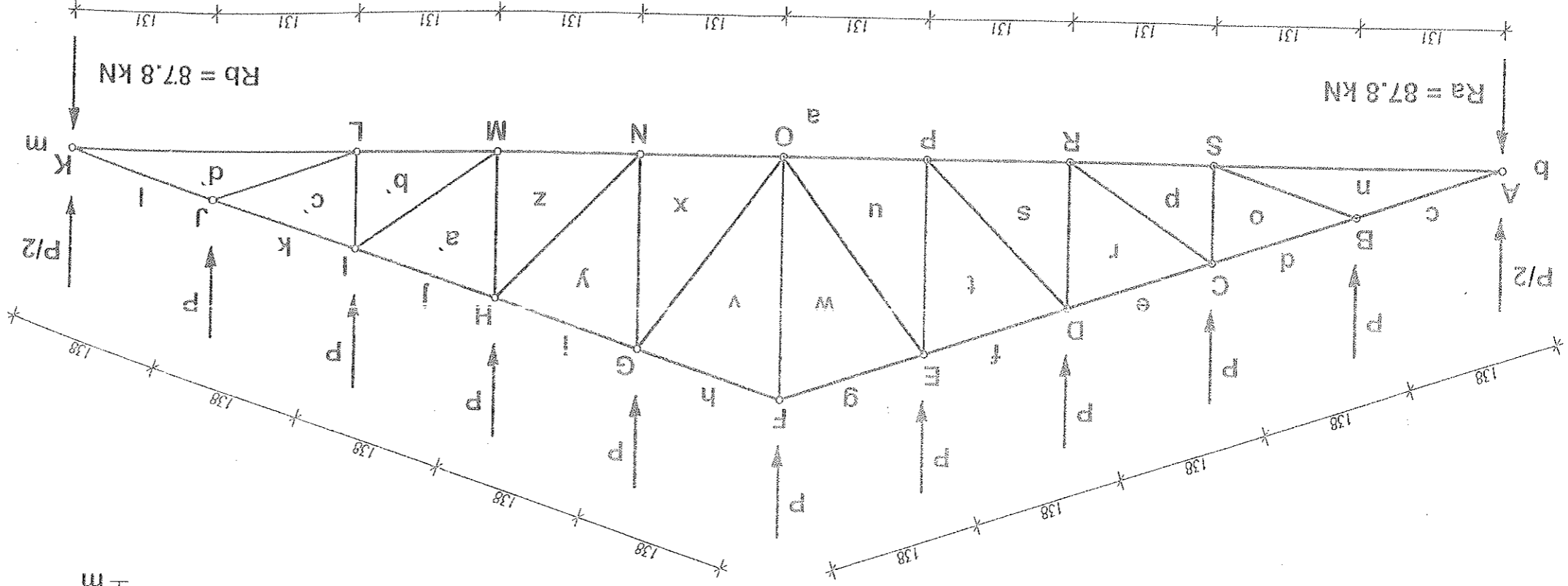
STAL: 34GS AIII i STOS A0, BETON: B-20

Nr	Ø	Ø	długość mb	szt.	RAZEM mb			
					Ø 6	Ø 12	Ø 14	Ø 16
1.	12		12,00	85		1020,0		
2.	6		1,30	290	377,0			
3.	14		6,25	76			475,0	
4.	6		0,86	684	588,24			
5.	12		0,94	380		357,2		
6.	12		1,04	22		22,88		
7.	16		6,25	4				25,0
8.	6		1,50	28	42,0			
9.	6		0,94	772	725,68			
10.	12		10,25	6		61,5		
11.	6		1,20	64	76,8			
12.	12		5,20	14		72,8		
13.	6		1,20	64	76,8			
RAZEM				mb	1886,52	1534,38	475	25,0
MASA 1 mb				kg	0,222	0,888	1,208	1,579
MASA ŁĄCZNA				kg	418,8	1362,53	573,8	39,48
OGÓLEM				kg	2394,61			

Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Skala:	Rys. nr 15
Zestawienie stali zbrojeniowej	Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Projektował - konstrukcja/architektura:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stepień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016

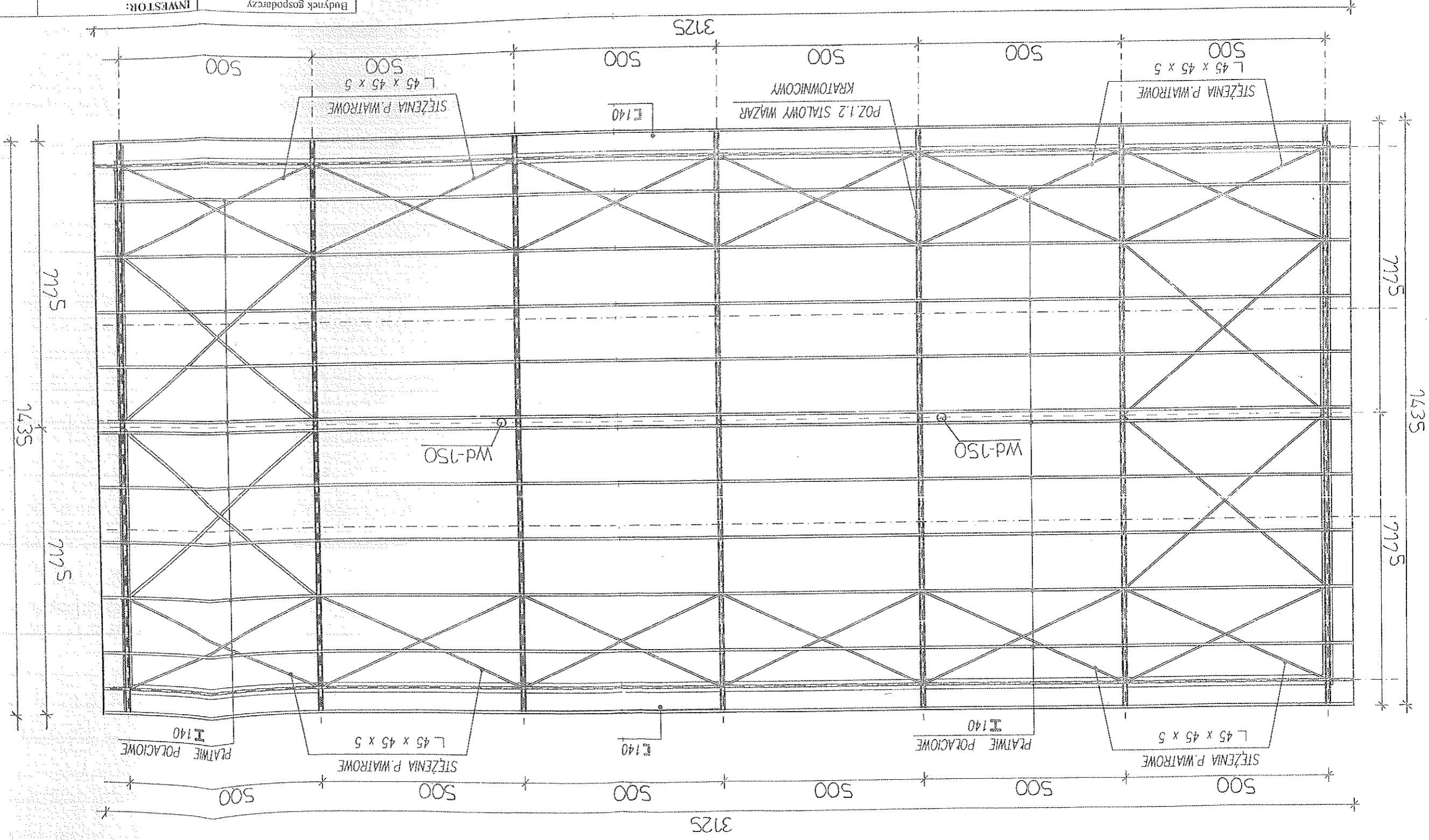
TABELARYCZNE ZESTAWIENIE SIŁ OSIOWYCH

ELEMENT	PRĘTY	SIŁA W PRĘCIE W KN		DŁUGOŚĆ
		ROZCIĄGANIE ⊕	ŚCISKANIE ⊖	
PAS GÓRNY	AB, KJ	249,50		1,38
	BC, JI	222,00		1,38
	CD, IH	194,00		1,38
	DE, HG	166,00		1,38
	EF, GF	138,50		1,38
	AS, KL	237,00		2,62
PAS DOLNY	SR, LM	219,00		1,31
	RP, MN	184,00		1,31
	PO, NO	158,00		1,31
	CS, IL	8,78		0,87
	DR, HM	18,00		1,31
	EP, GN	26,50		1,75
SLUPKI	FO	71,00		2,19
	BS, JL	27,00		1,38
	CR, IM	31,00		1,57
KRZYŻULCE	DP, HN	37,00		1,85
	EO, GO	44,00		2,18



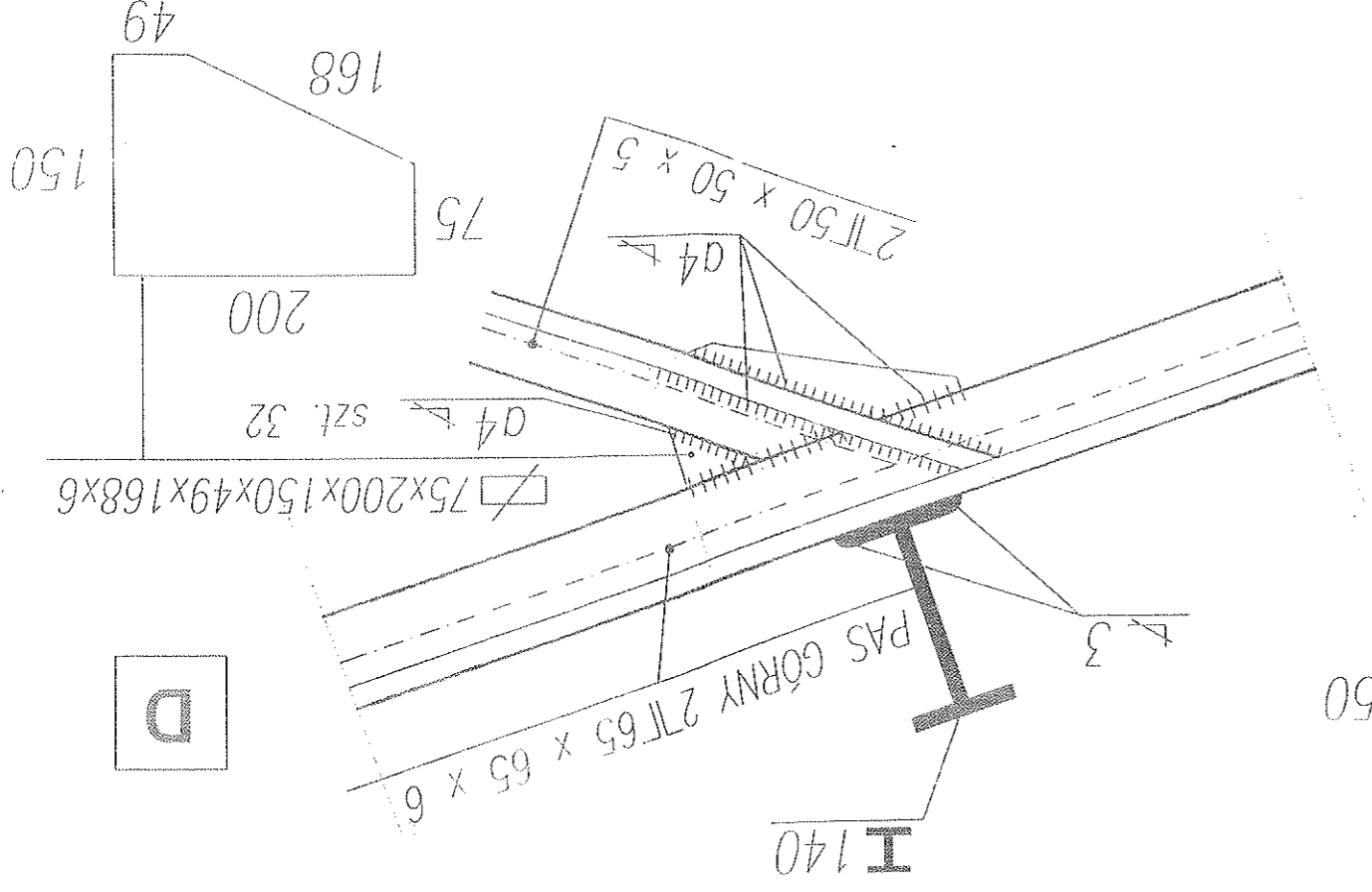
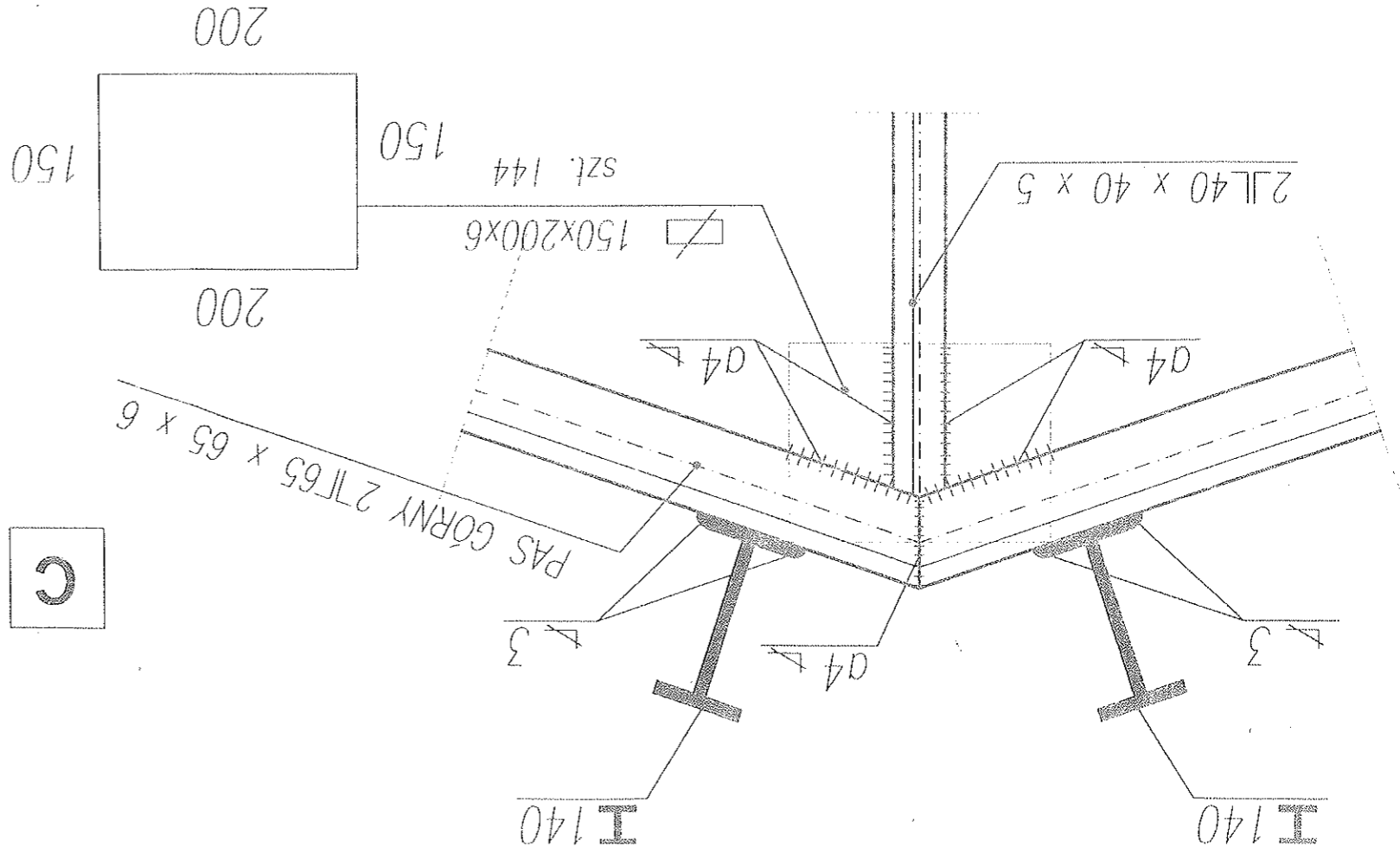
PLAN CREMONY

Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	INWESTOR: P. Krzyżozof Sionina P. Przemysław Sionina P. Justyna Krzopkowska zam. Górkki 36, 28-404 Kije	Skala:	Rys. nr 16
Plan Cremony	Górkki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010Z/HOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBK/b/15		kwiecień 2016
Projektował - konstrukcja/architektura/	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KI-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stepien upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016



Rys. nr 17	Podpis:	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzypkowska zam. Górkę 36, 28-404 Kijce Górkę, gm. Kijce dz. nr ewid. 192/9	skala 1:100	data:	kwiecień 2016	kwiecień 2016	kwiecień 2016
		Budynek gospodarczy z przeznaczaniem na magazyn nastion z własnego gospodarstwa					
		Rzut więzby dachowej - konstrukcja					
		Projektował - konstrukcja: mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. SWK/0089/POOK/07			kwiecień 2016	kwiecień 2016	kwiecień 2016
		Sprawdził - konstrukcja: mgr inż. Andrzej Sępień upr. bud. KI-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11			kwiecień 2016	kwiecień 2016	kwiecień 2016

KRATOWNICA - KONSTRUKCJA
skala 1:5



Rys. nr 20	skala 1:5	Podpis:	INWESTOR: P. Krzysztof Słonina P. Przemysław Słonina P. Justyna Krzypkowska zam. Górkę 36, 28-404 Kije Górkę, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9 Kratownica - konstrukcja
kwiecień 2016			Kratownica - konstrukcja
kwiecień 2016			Projektował - konstrukcja
kwiecień 2016			Projektował - konstrukcja
kwiecień 2016			Projektował - konstrukcja/architektura/
kwiecień 2016			Sprawdził - konstrukcja

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

STAL: ST3SX o Ra = 215,0 MPa , ELEKTRODY: EA - 146

ELEMENT WIĄZARA	PROFIL	ILOŚĆ w szt.	Dł. pow. 1 szt. w mb, m ²	RAZEM mb, m ²	CIEŻAR 1 mb, m ² w kg	CIEŻAR RAZEM w kg
PAS GÓRNY	2L 65x65x6	14	7,56	105,84	11,82	1251,03
PAS DOLNY	2L 60x60x6	7	13,35	93,45	10,84	1012,99
KRZYŻULCE	2L 50x50x5	14	1,38	19,32	7,54	145,67
	2L 50x50x5	14	1,57	21,98	7,54	165,73
	2L 50x50x5	14	1,85	25,9	7,54	195,28
	2L 50x50x5	14	2,18	30,52	7,54	230,12
SEŁUPKI	2L 40x40x5	14	0,87	12,18	5,94	72,35
	2L 40x40x5	14	1,31	18,34	5,94	108,94
	2L 40x40x5	14	1,75	24,5	5,94	145,53
	2L 40x40x5	7	2,19	15,33	5,94	91,06
BLACHY	≠ 68x210x135x200x6	14	0,042	0,588	4,71	2,77
	≠ 75x200x150x49x168x6	14	0,0336	0,47	4,71	2,21
	≠ 95x149x111x150x200x6	14	0,03	0,42	4,71	1,97
	≠ 150x200x6	84	0,03	2,52	4,71	11,87
	L 60x60x6	28	0,25	7,0	5,42	37,94
STĘŻENIA PRZECIW- WIATROWE	L 45x45x5	24	5,60	134,4	3,38	454,27
	L 45x45x5	8	6,70	53,6	3,38	181,17
PŁATWIE POLACIOWE	I - 140	10	31,25	312,5	14,40	4500,0
	II - 140	2	31,25	62,5	16,0	1000,0
TEŻNIKI PIONOWE	L 45x45x5	24	2,0	48,0	3,38	162,24
OGÓLEM:						9773,14 kg

Budynek gospodarczy z przeznaczeniem na magazyn nasion z własnego gospodarstwa	INWESTOR: P. Krzysztof Stolina P. Przemysław Stolina P. Justyna Krzepakowska zam. Górki 36, 28-404 Kije	Skala:	Rys. nr 21
Zestawienie stali profilowej	Górki, gm. Kije dz. nr ewid. 192/9	Podpis:	data:
Projektował - konstrukcja:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016
Projektował - konstrukcja/architektura/:	mgr inż. Józef Skrzypczyński upr. bud. KJ-21/85 upr. bud. SWK/0089/POOK/07		kwiecień 2016
Sprawdził - konstrukcja:	mgr inż. Andrzej Stępień upr. bud. KJ-174/90 upr. bud. SWK/0011/POOK/11		kwiecień 2016

OBLICZENIA STATYCZNEPOZ. 1.0 DACH

Projektuje się dach stalowy ze stali ST3SX o $R_a = 215,00$ MPa, dwuspadowy symetryczny pokryty blachą falldową T-55 gr. 0,75mm na płatwiach stalowych dwuteowych. Rozstaw stalowych wiązarów kratowych: 5,00mb. Stal należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną i ognioodporną "OGNIOKOR".

Nachylenie połaci dachowej:

$$\tan \alpha = \frac{249}{655} = 0,382 \quad \alpha = 18^{\circ}30' \quad \cos \alpha = 0,948 \quad \sin \alpha = 0,317$$

POZ. 1.1 PŁATEW POŁACIOWAZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ :OBCIĄŻENIA STAŁE:

- blacha falldowa T-55 gr. 0,75 mm 0,105 x 1,3	= 0,136kN/m ²
- folia paroprzepuszczalna 0,012 x 1,3	= 0,015kN/m ²
- wełna mineralna gr. 12cm 0,12 x 1,20 x 1,30	= 0,187kN/m ²
- blacha falldowa T-55 gr. 0,75 mm 0,105 x 1,3	= 0,136kN/m ²
	0,474kN/m ²

OBCIĄŻENIA ZMIENNE:

ŚNIEG: strefa II $q_k = 0,90$ kN/m²

$$c_2 = 1,20 \times \frac{(60 - 18^{\circ}30')}{30} = 1,652 \quad (\text{budynek nieogrzewany})$$

$$s_n = 1,20 \times 0,90 \times 1,652 = 1,785 \text{ kN/m}^2$$

WIATR: strefa I $q_k = 0,90$ kN/m²

teren A $H < 10,00$ mb $c_e = 1,0$

Budynek niepodatny na działanie porywów wiatru $\beta = 1,80$

$$c_2 = 0,015 \times 18,5 - 0,2 = 0,275$$

$$W_n = 0,25 \times 1,0 \times 1,80 \times 0,275 \times 1,30 = 0,161 \text{ kN/m}^2$$

Zestawienie obciążeń na płatew:

- od obciążenia stałego	= 0,474 kN/m ²
- od obciążenia śniegiem	= 1,785 kN/m ²
- od obciążenia wiatrem	= 0,161 kN/m ²
	<u>2,420 kN/m²</u>

Rozstaw płytwi 1,38 mb

Obciążenie na 1mb płytwi :

$$q_k = 2,420 \times 1,38 = 3,340 \text{ kN/mb}$$

$$\text{ciężar własny płytwi} = \underline{0,179 \text{ kN/mb}}$$

$$3,579 \text{ kN/mb}$$

Rozstaw wiązarów: 5,0mb

$$M = \frac{3,579 \times 5,0^2}{8} = 11,20 \text{ kNm}$$

$$W = \frac{11200,0}{215,0} = 52,10 \text{ cm}^3$$

Przyjęto : I 140 o $W_x = 81,90 \text{ cm}^3$ $I_x = 573 \text{ cm}^4$

$$f_{dop} = \frac{500}{200} = 2,50 \text{ cm}$$

$$f = \frac{5 \times 112000,00 \times 500^2}{48 \times 2,10 \times 10^6 \times 573,00} = \frac{140\,000\,000\,000}{57\,758\,400\,000} = 2,42 \text{ cm}$$

POZ. 1.2 STALOWY WIĄZAR KRATOWNICOWY

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ (na 1m² rzutu poziomego) :

- od pokrycia 0,474 x 0,948 = 0,449 kN/m²
- ciężar płatwi = 0,060 kN/m²
- ciężar własny wiązara

$$G_w = 0,01 \times \left[\frac{200}{500} + 0,12 \times (0,474 + 1,785 + 0,161) \right] \times 13,10 = 0,090 \text{ kN/m}^2$$

- od obciążenia śniegiem = 1,785 kN/m²
 - od obciążenia wiatrem = 0,161 kN/m²
- 2,545 kN/m²

Obciążenia skupione w węzłach :

$$P = 2,545 \times 1,38 \times 5,00 = 17,56 \text{ kN}$$

$$P/2 = 17,56 \times 0,5 = 8,78 \text{ kN}$$

$$R_a = R_b = (9 \times 17,56 + 8,78 \times 2) \times 0,5 = 87,8 \text{ kN}$$

WYMIAROWANIE KRATOWNICY:

W przyjętym schemacie wiązara kratowego metodą graficzną Cremony wyznaczono siłę w prętach tj. w pasie górnym, dolnym, słupkach i krzyżulcach.

Wszystkie pręty projektuje się ze stali kątovej ST3 SX, łączonej w węzłach blachą czarną gr. 6mm. Siły osiowe w prętach przedstawiono w tabelarycznym zestawieniu.

Wymiarowanie pasa górnego:

Największa siła ściskająca występuje w pręcie AB i KJ i wynosi 249,50 kN
Na tę siłę projektuje się pas górny na całej długości.

Przyjęto przekrój pasa : 2 \square 65 x 65 x 6

$$F = 15,10 \text{ cm}^2$$

$$\lambda \text{ dla ST3 SX} = 112$$

$$i_x = 1,97$$

$$i_y = 2,88$$

$$I_w = 1,00 \times 1,38 = 1,38$$

$$\lambda = \frac{138}{1,97} = 70$$

$$\frac{\lambda}{\lambda_p} = \frac{67,00}{112,00} = 0,625 > m_w = 1,27$$

$$\sigma = \frac{249,5 \times 1,27}{15,10} = 20,98 \text{ kN/cm}^2 = 209,80 \text{ MPa} < R_a = 215,00 \text{ MPa}$$

Wymiarowanie pasa dolnego:

Największa siła rozciągająca występuje w pręcie AS i KL i wynosi 237,00 kN.

Na tę siłę projektuje się pas dolny na całej długości.

Przyjęto przekrój pasa z 2 kątownik 60 x 60 x 6

$$F = 13,80 \text{ cm}^2$$

$$\sigma = \frac{237,00}{13,80} = 17,17 \text{ kN/cm}^2 = 171,70 \text{ MPa} < R_a = 215,00 \text{ MPa}$$

Wymiarowanie pasa krzyżulców:

Największa siła ściskająca występuje w pręcie EO i GO i wynosi 44,00 kN

Na tę siłę projektuje się wszystkie krzyżulce.

Przyjęto przekrój krzyżulców z 2 Π 50 x 50 x 5

$$F_a = 9,60 \text{ cm}^2$$

$$i_x = 1,51$$

$$i_y = 2,28$$

$$I_w = 0,80 \times 2,18 = 1,70$$

$$\lambda = \frac{170}{1,51} = 112,60$$

$$\frac{\lambda}{\lambda_p} = \frac{112,60}{112,00} = 1,001 > m_w = 2,00$$

$$\sigma = \frac{44,00 \times 2}{9,60} = 9,17 \text{ kN/cm}^2 = 91,70 \text{ MPa} < R_a = 215,00 \text{ MPa}$$

Wymiarowanie słupków:

Największa siła rozciągająca występuje w przecie FO i wynosi 71,00 kN.

Na tę siłę projektuje się wszystkie słupki.

Przyjęto przekrój słupka z 2 kątowników 40 x 40 x 5

$$F_a = 7,58 \text{ cm}^2$$

$$\xi = \frac{71,00}{7,58} = 9,37 \text{ kN/cm}^2 = 93,70 \text{ MPa} < R_a = 215,00 \text{ MPa}$$

Pozostałe elementy stalowe przyjęto konstrukcyjnie:

- stężenia p.wiatrowe L 45 x 45 x 5

- łożniki pionowe L 45 x 45 x 5

POZ. 2.0 SŁUP ŻELBETOWY

Projektuje się słupy żelbetowe o przekroju kwadratowym 24x24cm z betonu B-20 o $R_b = 9,40 \text{ MPa}$ zbrojone stalą 34GS AIII podłużnie 4 # 12, strzemiona ze stali STOS A0 $\emptyset 6$ co 20cm.

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ:

- z POZ. 1.2 (od więzara)	= 87,80 kN
- od ciężaru własnego 0,24 x 0,24 x 5,00 x 25,00 x 1,10	= <u>7,92 kN</u>
	95,72 kN

$$k = 1,00 \quad l_w = 410 \text{ cm}$$

$$\frac{l_w}{24} = \frac{500}{24} = 21,00 \rightarrow \phi = 0,52$$

$$N_{kr} = 0,52 \times 0,94 \times 24^2 = 281,55 \text{ kN} > N_{obl} = 95,72 \text{ kN}$$

02.3.0 Podciąg żelbetonowy

70

wielkość się podciąg żelbetonowy monolityczny z betonu B-20
 $f_b = 17,50 \text{ MPa}$, zbrojone stalią 36GS A-III $\sigma_{Ra} = 350,0 \text{ MPa}$,
 $\rho_{bz} = 0,08 \text{ MPa}$.

Prz. 3.1. Podciąg żelbetonowy nad bramą wjazdową
w ścianie szczytowej. $b = 25 \text{ cm}$, $h = 40 \text{ cm}$, $h_0 = 37 \text{ cm}$

Wyznaczenie ciężarów:

od ściany gr. 25 cm	$0,25 \times 2,60 \times 17,0 \times 1,1$	$= 10,01 \text{ kN/m}$
od dachu	$2,52 \times 5,0 \times 0,5$	$= 6,05 \text{ kN/m}$
od wieca	$0,25 \times 0,25 \times 25,0 \times 1,1$	$= 1,718 \text{ kN/m}$
ciężar własny	$0,25 \times 0,40 \times 25,0 \times 1,1$	$= 2,75 \text{ kN/m}$
		<hr/>
		$20,528 \text{ kN/m}$

$$l_0 = 4,70 \times 1,05 = 4,94 \text{ mb}$$

$$H = 0,125 \times 20,528 \times 4,94^2 = 62,619 \text{ kNm}$$

$$A_0 = \frac{62619,0}{25 \times 37^2 \times 17,50} = 0,159 \rightarrow \xi = 0,91$$

$$F_a = \frac{62619,0}{0,91 \times 37 \times 350,0} = 5,31 \text{ cm}^2$$

Wybrano 5 # 12 dolnym o $F_a = 4,65 \text{ cm}^2$

2 # 12 górnym o $F_a = 2,26 \text{ cm}^2$

strefy przygotowane:

$$Q_{min} = 0,75 \times 0,08 \times 25 \times 37 = 62,43 \text{ kN}$$

$$Q_{max} = 20,528 \times 4,70 \times 0,5 = 48,24 \text{ kN}$$

$Q_{max} < Q_{min}$ - obł. na ścianie zbrojone, strzemiona
ze stali 36GS A-III $\phi 6$ co 15 cm.

perforowana na całej powierzchni podłoga umieszczona powyżej fundamentu na którym posadowiony jest silos. Taka konstrukcja umożliwia dosuszanie zboża oraz aktywną wentylację wnętrza, która polega na wdmuchiwanie przy pomocy wentylatora powietrza w przestrzeń pomiędzy płytą fundamentową a podłogę silosu, dzięki czemu możliwe jest długoterminowe przechowywanie zboża.

Załadunek odbywa się poprzez przenośnik pneumatyczny rurą załadowniczą \varnothing 160 zainstalowaną do silosu lub przenośnik ślimakowy poprzez właz silosu.

Przed załadunkiem należy sprawdzić stan techniczny silosu oraz urządzeń współpracujących, upewnić się czy w silosie nie przebywają ludzie, zamknąć właz dolny oraz otwory do rozładunku ziarna.

W czasie załadunku ciągle kontrolować poziom napełnienia silosu.

Magazynowanie zboża:

Zboże gromadzone w silosie można poddawać długookresowemu przechowywaniu bez utraty jakości przy zachowaniu następujących zasad:

- zboże nie może być zanieczyszczone,
- powinno mieć właściwą wilgotność - ok. 13%,
- należy regularnie kontrolować temperaturę składowanego zboża,

6. EKSPERTYZA TECHNICZNA WPŁYWU SILOSU PROJEKTOWANEGO NA STAN OBIEKTÓW ISTNIEJĄCYCH (ISTNIEJĄCYCH SILOSÓW ZBOŻOWYCH).

Konstrukcja silosów:

Typ silosów – Michał „Z 711/2” ładowność 35 ton, wys. całkowita 5,7 m, średnica 3,7 m
Posadowienie na żelbetowych monolitycznych płytach fundamentowych 4,2 x 4,2 m i grubości 30 cm na zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej i podkładzie betonowym. Głębokość posadowienia poniżej poziomu posadowienia projektowanej płyty.

Projektowana płyta fundamentowa nie będzie konstrukcyjnie związana z istniejącą płytą fundamentową, projektuje się dylatację na całej grubości płyty i podkładu betonowego ze styropianu ekstrudowanego (styroduru) gr. 4 cm oraz zabezpieczyć od góry masą trwale plastyczną.

Nowoprojektowana płyta fundamentowa nie wpłynie negatywnie na stan bezpieczeństwa i przydatność do użytkowania istniejących silosów zbożowych oraz bezpieczeństwa użytkowników.

3.2 Podciąg żelbetonowy dwuprzęsłowy nad

77

ramami od strony północno-wschodniej

$$b = 25 \text{ cm}, h = 40 \text{ cm}, h_0 = 37 \text{ cm}$$

estymowanie obciążenia:

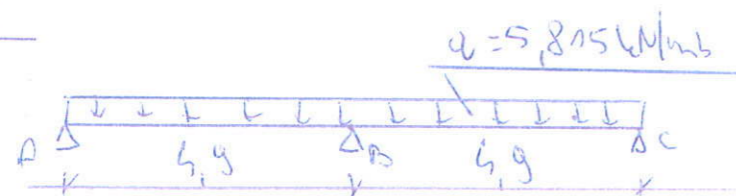
$$\text{od cieżca} \quad 0,25 \times 0,25 \times 25,0 \times 1,1 = 1,718 \text{ kN/m}$$

$$\text{od ściany} \quad 0,65 \times 0,35 \times 14,0 \times 1,1 = 1,357 \text{ kN/m}$$

$$\text{obciążenie cięśm} \quad 0,25 \times 0,40 \times 25,0 \times 1,1 = 2,75 \text{ kN/m}$$

$$q = 1,718 + 1,05 = 4,90 \text{ kN/m}$$

Schemat belki:



$$M_{\max} = M_B = -0,125 \times 5,815 \times 4,9^2 = -17,452 \text{ kNm}$$

$$R_A = R_C = 0,375 \times 5,815 \times 4,9 = 10,685 \text{ kN}$$

$$R_B = 1,25 \times 5,815 \times 4,9 = 35,616 \text{ kN}$$

$$Q_{BL} = Q_{BP} = -0,625 \times 5,815 \times 4,9 = -17,808 \text{ kN}$$

symulowanie na podporze B.

$$A_0 = \frac{17452,0}{25 \times 37^2 \times 11,50} = 0,044 \rightarrow \xi = 0,98$$

$$F_a = \frac{17452,0}{0,98 \times 37 \times 350,0} = 1,37 \text{ cm}^2$$

$$P_{\text{wym, stł}} \quad 3 \text{ \# } 12 \text{ gdzie } a F_a = 3,38 \text{ cm}^2$$

$$3 \text{ \# } 12 \text{ dotem } a F_a = 3,39 \text{ cm}^2$$

strefy P_{ny} podporowe:

$$Q_{\min} = 0,45 \times 0,09 \times 25 \times 37 = 62,43 \text{ kN}$$

$$Q_A = Q_C = R_A = R_C = 10,685 \text{ kN} < Q_{\min}$$

$$Q_{BL} = Q_{BP} = 17,808 \text{ kN} < Q_{\min}$$

dl. na szkielet żelbetonowy, strefy zbrojenia ze stali S100 A-0

o b co 15 cm.

5. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA OBIEKT:

Działka znajduje się poza terenem eksploatacji górniczej.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI: (w granicach opracowania – 1370,0 m²)

- rozbiórka budynku stodoły	- 19,5 m ²
- rozbiórka wiaty na maszyny rolnicze	- 45,9 m ²
- istniejący budynek mieszkalny	- 100,5 m ²
- istniejący budynek suszarni	- 11,1 m ²
- istniejące utwardzone dojścia i dojazdy	- 110,0 m ²
- zieleń	- m ²

- wskaźnik pow. biologicznie czynnej - 79,05 %

- wskaźnik pow. zabudowy - 8,87 %

7. DANE DOTYCZĄCE DZIAŁKI WG USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU:

Jest to teren oznaczony symbolem 1MN – tereny istniejącej i projektowanej zabudowy zagrodowej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA:

Przedmiotowa inwestycja nie pogorszy stanu zdrowia ludzi, nie zanieczyści powietrza, nie wywoła zjawiska wibracji, nie podniesie aktualnego natężenia hałasu na granicach działek, a więc nie pogorszy aktualnego stanu środowiska przyrodniczego.

2.4.0 Stup żelbetonowy pod podciąg dwupiętrowy

więźniarka s.s. Stup żelbetonowy monolityczny z betonu B-20

$R_{bs} = 9,40 \text{ MPa}$, zbrojenie stala 34GS A-III w kwadracie $4\phi 16$

$b \times h = 40 \times 40 \text{ cm}$.

zestawienie obciążeń:

z poz. 1.2. (od wiadaru)	=	87,8 kN
władca R_b z podciągu (z poz. 3.21)	=	35,676 kN
ciężar własny $0,40 \times 0,40 \times 5,35 \times 25,0 \times 1,1$	=	23,54 kN
		<u>146,956 kN</u>

$$\frac{e_0}{e_n} = \frac{l}{600} = \frac{430}{600} = 0,716$$

$$\frac{h}{30} = \frac{40}{30} = 1,33 \rightarrow \text{przyjeto } e_0 = 1,0 \text{ cm}$$

$$l_0 = 430$$

$$\frac{l_0}{h} = \frac{430}{40} = 10,75 \rightarrow \eta = 0,46$$

$$N_{ulv} = 40 \times 40 \times 0,46 \times 0,84 = 691,84 \text{ kN} > N_{ul} = 146,956 \text{ kN}$$

wzrostem spełniony

2.5.0 Ławy i stopy fundamentowe:

więźniarka s.s. Ławy i stopy fundamentowe monolityczne

betonowe z betonu B-20. Ławy wysokości 50 cm,

zbrojenie stala 34GS A-III podłazie $4\phi 12$, stremniwna

ze stali S10S A-0 $\phi 6$ co 30 cm. Stopy wysokości

50 cm zbrojenie siatka dolna ze stali 34GS A-III

$\phi 12$ co 10 cm w obu kierunkach.

Dopuszczalne jednostkowe obciążenie na
grunt $0,15 \text{ MPa}$.

W 2014 roku uzdatniono teren pod zabudowę wykorzystując ziemię uprawną z miejsca plaży (gdzie nawieziony został piasek) mieszając ją z piaskiem i plantując w miejscu projektowanego budynku. Ponadto teren objęty zgłoszeniem położony jest powyżej rzędnej 225,5 m npm.

EGZ. NR 4

BUDYNEK LETNISKOWY DO SEZONOWEGO
WYPOCZYNKU, USTĘP SKANALIZOWANY Z PUNKTEM
PRYSZNICOWYM POD POTRZEBY KARAWANINGU
GACKI, DZ. NR EWID. 199/9, 199/10, 199/12,
LESZCZE DZ. NR EWID. 61/21

Por. 5.1. Ławy sztywne.

73

Zestawienie obciążeń:

od dachu	$2,52 \times (5,0 \times 0,5 + 0,5)$	= 7,26 kN
od wieńców	$3 \times 0,25 \times 0,25 \times 25,0 \times 1,1$	= 5,156 kN
od ściany nadziemna	$0,25 \times 6,82 \times 14,0 \times 1,1$	= 26,257 kN
od ściany fundament.	$0,25 \times 0,53 \times 24,0 \times 1,1$	= 3,498 kN
od ławy, fundament.	$0,50 \times 0,50 \times 25,0 \times 1,1$	= 6,875 kN
		<hr/>
		49,046 kN

$$\sigma = \frac{490,46}{100 \times 50} = 0,098 \text{ MPa} < \sigma_{\text{gr, dop}} = 0,175 \text{ MPa}$$

Sprawdzenie ławy pod działaniem ciśnienia żelbetowego przy braniu

Zestawienie obciążeń:

- reakcja z podciągu nad braniem	$20,528 \times 4,40 \times 0,5$	= 48,24 kN
od ciśnienia żelbetowego	$0,25 \times 0,25 \times 7,90 \times 25,0 \times 1,1$	= 13,578 kN
- od ławy fundament.	$0,50 \times 0,50 \times 25,0 \times 1,1$	= 6,875 kN
		<hr/>
		68,693 kN

$$\sigma = \frac{686,93}{100 \times 50} = 0,137 \text{ MPa} < \sigma_{\text{gr, dop}} = 0,175 \text{ MPa}$$

warunki spełnione

Wymiar średnicy ławy 50 cm.

Por. 5.2. Ławy podłazowe.

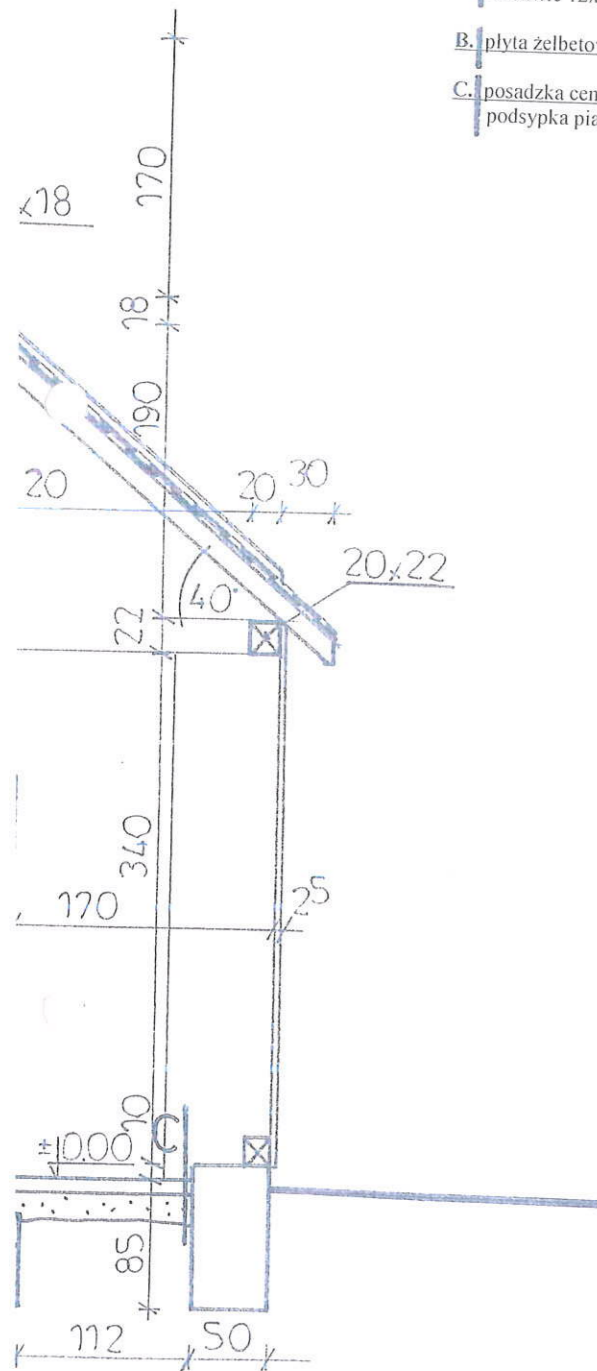
Zestawienie obciążeń:

od wieńców	$2 \times 0,25 \times 0,25 \times 25,0 \times 1,1$	= 3,437 kN
od ściany gr. 25 cm.	$0,25 \times 4,62 \times 14,0 \times 1,1$	= 14,787 kN
od ściany fundament.	$0,25 \times 0,53 \times 24,0 \times 1,1$	= 3,498 kN
- od ławy fundament.	$0,40 \times 0,50 \times 25,0 \times 1,1$	= 5,50 kN
		<hr/>
		30,222 kN

PRZEKRÓJ PIONOWY B-B
skala 1:50

16

- A. dachówka cementowa
łaty drewniane 4x5 cm
krokwie 12x16 cm
- B. płyta żelbetowa gr. 12 cm
- C. posadzka cementowa gr. 8 cm
podsypka piaskowa



Inwentaryzacja budynku stodoly oraz wiaty na maszyny rolnicze	INWESTOR: P. Jacek Kaczmarczyk Kliszów 28, 28-404 Kije	Skala: 1:50	Rys. nr 3
Przekrój pionowy B - B	Kliszów dz. nr ewid. 419	Podpis:	data:
inwentaryzował:	inż. Grzegorz Sobczyk upr. bud. SWK/0010/ZHOK/11 upr. bud. SWK/0046/WBKb/15		kwiecień 2016

$$\sigma = \frac{302,22}{100 \times 40} = 0,075 \text{ MPa} < \sigma_{\text{gr. dop}} = 0,15 \text{ MPa}$$

74

Prężyto średności \varnothing 40 cm.

2.5.3. Stopa fundamentowa w kierunku podłużnym.

stanienie drążenia:

z poz. 1.2 (od wiszaru)		= 87,80 kN
od siłpa	$0,25 \times 0,25 \times 5,65 \times 25,0 \times 1,1$	= 9,71 kN
od stopy fundam.	$1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 25,0 \times 1,1$	= 13,75 kN
z gruntu na odcinkach $(1,0 \times 1,0 - 0,25 \times 0,25) \times 0,65 \times 19,0 \times 1,1$		= 12,73 kN
		<hr/>
		123,99 kN

$$\sigma = \frac{1239,95}{100 \times 100} = 0,124 \text{ MPa} < \sigma_{\text{gr. dop}} = 0,15 \text{ MPa}$$

Prężyto stopa o wym. $100 \times 100 \times 50$ cm.

2.6. Stopa fundamentowa pod siły przy brzoach

uzdrowień od strony podłużnej:

stanienie drążenia:

poz. 1.2 (od wiszaru)		= 87,80 kN
poz. 3.2 (reakcja od podciągów)		= 35,616 kN
z sił pa	$0,40 \times 0,40 \times 5,65 \times 25,0 \times 1,1$	= 24,86 kN
stopa fundam.	$1,1 \times 1,1 \times 0,5 \times 25,0 \times 1,1$	= 16,637 kN
gruntu na odcinkach $(1,1 \times 1,1 - 0,4 \times 0,4) \times 0,65 \times 19,0 \times 1,1$		= 14,265 kN
		<hr/>
		179,174 kN

$$\sigma = \frac{1791,74}{110 \times 110} = 0,148 \text{ MPa} < \sigma_{\text{gr. dop}} = 0,15 \text{ MPa}$$

Prężyto stopa o wym. $110 \times 110 \times 50$ cm.

siłce mobilizacyjne żelbetone z betonu B-20, zbrojone
siłzenie 4 # 12, strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm.