

PROJEKT WYKONAWCZY

KONSTRUKCJA

Zadanie: **PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZY UL. ŻEROMSKIEGO 6
W ŚWINOUJŚCIU**

Temat: PRZEBUDOWA BUDYNKU WZASOWEGO
I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ
ZLOKALIZOWANYCH NA PARTERZE NA ODDZIAŁ URZĘDU
STATYSTYCZNEGO W ŚWINOUJŚCIU

Kategoria obiektu: XII Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu
XIV Budynek czasowy

Lokalizacja: ŚWINOUJŚCIE, UL. ŻEROMSKIEGO 6
DZIAŁKA NR 24, OBRĘB ŚWINOUJŚCIE 2

Inwestor: URZĄD STATYSTYCZNY W SZCZECINIE
UL. JANA MATEJKI 22
70-530 SZCZECIN

Oświadczenie:

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. ROMUALD HAŁAS
upr. bud. 9/Sz/98

Sprawdzająca: mgr inż. IWONA CZESZYK
upr. bud. ZAP/0191/PWOK/12

Listopad 2018 r.

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WCZASOWY	2
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

SPIS OPRACOWANIA:

I.	OPIS TECHNICZNY	3
1.0.	DANE OGÓLNE	3
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.3.	MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU	3
2.0.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
2.1.	OPIS OGÓLNY BUDYNKU	3
2.2.	WARUNKI GRUNTOWO - WODNE	4
2.3.	OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU	4
3.0.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	6
4.0.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	7
4.1.	ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI.....	7
4.2.	ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	7
4.3.	ELEMENTY PROJEKTOWANE.....	8
4.3.1.	FUNDAMENTY.....	8
4.3.2.	NAPRAWA ISTNIEJĄCYCH ŚCIAN.....	8
4.3.3.	NOWOPROJEKTOWANE ELEMENTY MUROWE	8
4.3.4.	STROPY	9
4.3.5.	NADPROŻA	9
4.3.6.	MURKI ZEWNĘTRZNE M1, M2, M3	10
4.3.7.	SCHODY ZEWNĘTRZNE	10
4.3.8.	ZABEZPIECZENIA.....	10
5.0.	UWAGI KOŃCOWE	10
II.	UPRAWNIENIA	12
III.	RYSUNKI.....	17

- K-1 – Rzut piwnic, wzmocnienie fundamentów
- K-2 – Rzut parteru
- K-3 – Rzut I piętra
- K-4 – Rzut II piętra
- K-5 – Przekrój A-A – wzmocnienie fundamentów
- K-6 – Rzut piwnic i parteru – zakres wzmocnień stropu drewnianego
- K-7 – Rzut I-go piętra – zakres wzmocnień stropu drewnianego
- K-8 – Wzmocnienie stropów drewnianych
- K-9 – Szczegół stropu WPS na belkach stalowych
- K-10 – Mur M1 – zbrojenie
- K-11 – Mur M2 i M3 – zbrojenie
- K-12 – Schody zewnętrzne – zbrojenie
- K-13 – Szczegół wzmocnienia rys
- Zestawienie zbrojenia

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	3
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

I. OPIS TECHNICZNY

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek zamieszkania zbiorowego - dom wczasowy, który jest zlokalizowany w Świnoujściu przy ul. Żeromskiego 6.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego przebudowy budynku wczasowego i zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu.

Zakres opracowania obejmuje rysunki wykonawcze.

1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 1.3.1. Opinia geotechniczna do oceny przyczyn spękań budynku wczasowego „Goplana” wykonana przez mgr Marka Obera w grudniu 2013 r.
- 1.3.2. Wielobranżowa ekspertyza budynku wykonana przez BIASTUDIO z siedzibą w Szczecinie przy ul. Janosika 8 p. 117, w grudniu 2013 r.
- 1.3.3. Ocena stanu technicznego budynku wraz z opisem możliwych przyczyn powstania usterek wykonana przez mgr inż. Marka Wąsowicza w grudniu 2013 r.,
- 1.3.4. Opinia geotechniczna wykonana przez N-GEO Michał Niedziółka z siedzibą w Szczecinie przy al. Bohaterów Warszawy 34/35, w październiku 2018 r.
- 1.3.5. Ekspertyza Budowlana wykonana przez mgr inż. Romualda Hałas, w październiku 2018 r.
- 1.3.6. Projekt Budowlany branży konstrukcyjnej wykonany przez mgr inż. Romuald Hałas, w październiku 2018 r.
- 1.3.7. Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414 wraz z późn. Zmianami)
- 1.3.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr 120, poz. 1133)
- 1.3.9. Polskie normy branżowe.

2.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Pełna Ekspertyza Budowlana wykonana została w opracowaniu [1.3.5]

2.1. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Przedmiotem opracowania jest budynek zamieszkania zbiorowego – dom wczasowy. Jest to obiekt 3-kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony.

Przedmiotowy budynek położony jest w dzielnicy nadmorskiej miasta Świnoujście. Obiekt usytuowany jest na działce ze spadkiem w kierunku południowym. Dojście do budynku prowadzi od strony ul. Żeromskiego w poziomie parteru. Dodatkowe wejście znajduje się od strony południowej (od podwórka) schodami zewnętrznymi o 5 stopniach.

Budynek posiada jedną klatkę schodową łączącą wszystkie kondygnacje.

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WCZASOWY	4
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

Kondygnacje naziemne posiadają układ komunikacyjny korytarzowy. Na kondygnacjach naziemnych znajdują się pokoje gościnne. Część tych pokoi wyposażona jest w zaplecze sanitarne (łazienkę z ustępem), część bez takiego zaplecza lecz z umywalką w pomieszczeniu. Z klatki schodowej dostępne są łaźnie zbiorowe, pralnie i prasownie z poziomu kondygnacji oraz toalety dostępne ze spoczników między-kondygnacyjnych. Na parterze w strefie wejściowej znajduje się recepcja i pokój socjalny dla pracowników. W piwnicy znajduje się magazyn pościeli oraz kotłownia gazowa.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, murowany, ze stropami drewnianymi oraz dachem drewnianym dwuspadowym pokrytym papą termozgrzewalną i dachówką bitumiczną.

2.2 WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostą budową geologiczną, którą tworzą utwory czwartorzędowe wieku holoceniowego. Na powierzchni terenu zalegają grunty antropogeniczne, wykształcone – w stropie – głównie jako utwardzona polbrukiem i trylinką nawierzchnia, w głębiej w postaci nasypów niekontrolowanych, zbudowanych z piasków drobnych z domieszką humusu i gruzu ceglanoego. Poniżej 1,3-1,5 m zalegają naturalne grunty, zbudowane z drobnych piasków eolicznych, a w spągu podłoża (od gł. 3,3-3,4 m) rozprzestrzeniają się piaski drobne z domieszką muszli, gęzyszy morskiej, których nie przewiercono otworami o głębokości 6,0 mp.p.t.

Z podłoża geotechnicznego wyłączono grunty antropogeniczne o udokumentowanej miąższości 1,3-1,5 m. Wśród gruntów naturalnych wydzielono dwie warstwy geotechniczne:

- **I WARSTWA** – piaski drobne (FSa), wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $J_D = 50$ [%]
- **II WARSTWA** – piaski drobne z domieszką muszli (muszle FSa), nawodnione, zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $J_D = 70$ [%]

W czasie prowadzenia prac polowych (wrzesień 2018) wodę gruntową nawiercono w formie zwierciadła swobodnego, stabilizującego się na głębokościach 2,72-3,32 m p.p.t. czyli na rzędnych 0,83-1,15 mn.p.m. Obserwacje warunków wodnych prowadzono w okresie niskich stanów, dlatego w porze mokrej jej poziom może być wyższy o około 0,5 m.

Wg „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”, na opiniowanym terenie stwierdza się **proste warunki gruntowe**. Budynek należy do I kategorii geotechnicznej.

2.3 OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU

Fundamenty

Budynek posadowiony jest bezpośrednio na podłożu piaskowym i nasypach za pośrednictwem ściany fundamentowej, murowanej z cegły pełnej ceramicznej gr. 51 cm i 38 cm.

Stwierdzono, że w części środkowej budynku (część niepodpiwniczona) budynek posadowiony jest na nasypach.

Na przełomie roku 2010/2011 w części podpiwniczonej dokonano (bez projektu) pogłębienia posadowienia ścian poprzez podbicie betonem odcinkami po ok. 100cm. Nie jest dokładnie znana głębokość podbicia ani które dokładnie ściany zostały tak wzmocnione.

Część podpiwniczona posiada podłogę na gruncie, betonową na jednej warstwie folii PE.

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	5
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

Jest to rozwiązanie współczesne wykonane na oryginalnej posadzce, która przypuszczalnie wykonana była jak podłoga z kostek kamiennych (rozwiązanie oryginalne typowe dla okresu). Grubość nowej posadzki wynosi ok. 11-12 cm.

Część niepodpiwniczona posiada strop parteru drewniany na legarach wykonany na ślepym pułapie wyniesionym ponad poziom terenu.

Podłoga na gruncie w piwnicy zabezpieczona jest folią PE. Ściany fundamentowe i ławy nie są zabezpieczone przeciwwilgociowo. Z obmiaru robót przy podbijaniu fundamentów wynika, że zastosowano tam izolacje poziome i pionowe.

Ściany

- Ściany fundamentowe (w gruncie) murowane z cegły pełnej ceramicznej gr. 38 cm oraz 51 cm.
- Ściany piwnic murowane z cegły pełnej ceramicznej gr. 38 cm i 51 cm.
- Ściany zewnętrzne nadziemia (w części podłużnej podpierającej stropy) murowane z cegły pełnej ceramicznej gr. 38 cm przez całą wysokość, obustronnie otynkowanej.
- Ściany wewnętrzne nośne gr. 25 cm murowane z cegły pełnej ceramicznej, obustronnie otynkowanej.
- Ściany wewnętrzne działowe na ruszcie + płyty GK oraz murowane z cegły ceramicznej pełnej i dziurawki gr. 6,5 cm, obustronnie otynkowanej.

Stropy

- Strop nad piwnicą ciężki oryginalny – odcinkowy z wypełnieniem ceglany płaskim.
- Stropy naziemne wszystkich kondygnacji (poza częścią południową i skrają północną) drewniane ze ślepym pułapem.
- Strop w części północnej odcinkowy łukowy na belkach stalowych (dwuteowniki walcowane NP140).
- Strop kondygnacji naziemnych w obszarze klatki schodowej ciężki żelbetowy (wykonany na przełomie 2010/2011).

Schody

- Do piwnicy schody wewnętrzne żelbetowe bez dodatkowego wykończenia.
- W kondygnacjach naziemnych schody żelbetowe z wykończeniem terakotowym. Pochwyty ze stali nierdzewnej, balustrady metalowe ze stali nierdzewnej.
- Schody zewnętrzne żelbetowe wykończone terakotą. Balustrada i pochwyt metalowe malowane ręcznie. Wysokość balustrady wynosi 85 cm.

Dach

Dach mansardowy. Poziom dolny pokryty dachówką z papy. Odcinek okapowy z wyplaszczaniem o nachyleniu 15° na odcinku 50 cm. Od wewnątrz wykończenie płytami GK.

W mansardzie lukarny w konstrukcji drewnianej kryte daszkami dwuspadowymi o nachyleniu 41° z poszyciem jak mansarda. Ścianki mansard z deskowaniem elewacyjnym.

Odwodnienie dachu rynnami i rurami spustowymi PCV. Odprowadzenie z rur spustowych do odwodnienia liniowego rozprowadzonego wokół budynku.

W poziomie płatwi mansardy stopy drewniane od spodu których zamocowany jest sufit w systemie GK. Na suficie izolacja z wełny mineralnej przykryta folią PE.

Poziom górnym dachu:

- płatwie mansardowa i kalenicowa 12x11 cm,

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	6
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

- krokwie 16x10 cm co 85 cm,
- kąt nachylenia 10°.

Na konstrukcji dachu deskowanie pełne, pokryte papą termozgrzewalną.

Kominy

Kominy murowane wyprowadzone ponad dach. Dodatkowo 2 przewody kominów PCV wyprowadzonych ponad dach oraz komin spalinowy kotłowni ze stali nierdzewnej także wyprowadzony ponad dach. Komin wentylacyjny kotłowni na elewacji południowej wyprowadzony do poziomu pierwszego piętra.

Kominy murowane (dawniej spalinowe) są wykorzystywane jako wentylacyjne.

Elewacje

Elewacje w całości są tynkowane, malowane na kolor szary – faktura „baranek”. Detal architektoniczny biały – faktura gładka.

W bryle budynku opaski okien parteru, gzyms podokienny, między-kondygnacyjny i okapowy białe – faktura biała.

Opaska cokołowa wystająca względem elewacji o około 5 cm ciemniejsza – faktura „baranek”.

3.0 WNIOSKI I ZALECENIA

- 3.1 Na podstawie oględzin budynku stwierdza się, że jego stan techniczny jest średni. Stwierdzono liczne zarysowania na elewacji budynku. Zarysowania te jednak nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa konstrukcji.
- 3.2 Po dokonaniu odkrywek stropów drewnianych stwierdza się, że są one w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono uszkodzeń konstrukcyjnych.
- 3.3 Po przeprowadzeniu analizy statyczno-wytrzymałościowej drewnianych belek stropowych stwierdza się, że nieznacznie przekroczone są stany graniczne użytkowania. Stropy te sprężynują.
- 3.4 Stwierdza się, że budynek posadowiony jest w części północnej i południowej na piaskach drobnych (grunty nośne), w środku zaś na nasypach (grunty nienośne).
- 3.5 Po przeprowadzeniu obliczeń nośności podłoża gruntowego w poziomie posadowienia budynku, przekroczone są warunki stanów granicznych nośności.
- 3.6 W związku z powyższym zaleca się:
 - Wzmocnienie fundamentów poprzez ich poszerzenie w ścianach podłużnych wewnętrznych i zewnętrznych.
 - Obniżenie poziomu posadowienia fundamentów w części środkowej budynku, do głębokości występowania gruntów nośnych. Budynek w całości posadowić na piaskach drobnych. Obniżenie poziomu posadowienia wykonać przy zastosowaniu iniekcji strumieniowej, tj. kolumn iniekcyjnych „jet grouting”.
 - Usztywnienie drewnianych belek stropowych poprzez wykonanie zespolonego stropu żelbetowo-drewnianego.
 - Naprawa istniejących zarysowań na ścianach budynku.
- 3.7 Po wykonaniu zaleceń przedstawionych w pkt. 3.6 dopuszcza się przebudowę budynku wczasowego i zmianę sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych w parterze budynku.

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	7
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

4.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.1. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI

Budynek znajduje się w II-iej strefie śniegowej oraz II-iej strefie wiatrowej.

Przyjęto posadowienie budynku częściowo na istniejących fundamentach (części skrajne budynku – północna i południowa) oraz na projektowanych kolumnach „jet grouting” (część środkowa budynku).

Do obliczeń przyjęto, że budynek posadowiony jest na piaskach drobnych o $I_D = 0,5$.

Obciążenie obliczeniowe na 1 m^2 rzutu dachu z uwzględnieniem ciężaru własnego, wykończenia oraz śniegu wynosi $1,57 \text{ kN/m}^2$.

Obciążenie charakterystyczne użytkowe stropu przyziemia wynosi $2,0 \text{ kN/m}^2$.

Obciążenie charakterystyczne użytkowe stropu nad parterem, I piętrzem wynosi $1,5 \text{ kN/m}^2$.

Obciążenie charakterystyczne użytkowe stropu nad II piętrzem $0,5 \text{ kN/m}^2$ - poddasze nieużytkowe.

Jako schemat statyczny oczepów fundamentowych przyjęto belki wieloprzęsłowe oparte na palach.

Jako schemat statyczny nadproży przyjęto belki jednoprzęsłowe wolnopodparte.

Nośność najbardziej wyjątkowych przekrojów wykorzystana jest w 80%.

4.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Rozbiórka stropów drewnianych (dotyczy toalet na spocznikach klatki schodowej)

Przed przystąpieniem do rozbiórki stropów należy w pierwszej kolejności odkryć konstrukcję stropu tj. zerwać posadzki,

rozebrać deskowanie stropu, usunąć polepę z pomiędzy belek stropowych, usunąć tynki i deskowanie od spodu stropu,

wycinać i demontować belki stropowe,

segmenty stropu demontować należy sukcesywnie w kierunku rozbiórki,

za pomocą sprzętu mechanicznego typu szlifierki kontowe odspoić elementy stropu od konstrukcji budynku,

usunąć na zewnątrz obiektu zdemontowane elementy na plac składowy lub bezpośrednio na środek transportu.

Rozbiórka ścian

Przed rozbiórką ścian należy sprawdzić czy nie stanowią one podparcie jakiegoś elementu konstrukcyjnej wyższej kondygnacji oraz czy przypadkiem na ścianie nie opiera się konstrukcja stropu.

W pierwszej kolejności zdemontować wszystkie instalacje wewnętrzne oraz stolarkę.

Następnie skuć tynki. Ściany rozbiierać ręcznie od góry usuwając gruz na zewnątrz budynku.

Ściany rozbiierać równomiernie.

Rozbiórka schodów zewnętrznych

Rozebrać całkowicie schody zewnętrzne. W pierwszej kolejności rozebrać barierki. Następnie przystąpić do rozbiórki stopni wraz z fundamentem.

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WCZASOWY	8
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

4.3. ELEMENTY PROJEKTOWANE

4.3.1 FUNDAMENTY

Ze względu na posadowienie budynku na piaskach drobnych (skrajne północna i południowa część budynku) i nasypach (część środkowa budynku) oraz dociążenie stropów płytą żelbetową, zaprojektowano wzmocnienie fundamentów w części środkowej budynku.

Zaprojektowano w części środkowej budynku poszerzenie wewnętrznych i zewnętrznych ścian fundamentowych oraz obniżenie ich posadowienia do poziomu występowania gruntów nośnych, tj. piasków drobnych.

Zaprojektowano podbicie fundamentów przy zastosowaniu kolumn iniekcyjnych „jet grouting”, gdzie środkiem stabilizującym jest zaczyn cementowy.

Ściany podłużne zewnętrzne i środkowe podbić kolumnami o średnicy 70 cm (ściany zewnętrzne) i 60 cm (ściany środkowe), poprzeczne zaś kolumnami o średnicy 50 cm.

Głębokość posadowienia kolumn dostosować do poziomu występowania gruntów nośnych, tj. piasków drobnych. Kolumny zagłębić w gruncie nośnym na głębokość min. 40 cm.

Podczas prac fundamentowych dno wykopu (poziom posadowienia kolumn) powinien odebrać uprawniony geotechnik potwierdzając poziom występowania gruntów nośnych wpisem do dziennika budowy lub oddzielną notatką.

Na czas prac fundamentowych należy rozebrać część drewnianych belek stropowych stanowiących konstrukcje podłogi przyziemia.

4.3.2 NAPRAWA ISTNIEJĄCYCH ŚCIAN

W przypadku napraw istniejących murów należy trzymać się zasad:

- Niewielkie pęknięcia murów o szerokości do 4,0 mm, po uprzednim oczyszczeniu i przemyciu wodą wypełnić zaprawą cementową. Przy cieńszych i głębszych rysach należy stosować zastrzyki z zaprawy lub mleka cementowego pod ciśnieniem wykonywane za pomocą specjalnych aparatów.
- Szersze rysy wypełnić nowymi cegłami pełnymi ceramicznymi kl. 150 na zaprawie cem.-wap. m. 5 MPa. W tym celu mur z obu stron rysy należy rozebrać na szerokość nie mniejszą niż jedna cegła i na głębokość nie mniejszą niż pół cegły, zostawiając strzępia przynajmniej w co czwartej warstwie. Wskazane są również strzępia poprzeczne, w przypadku których część cegieł wpuszcza się w mur głębiej od pozostałych.
- Jeżeli mur ma grubość 1,5 cegły lub więcej, to trzeba przemurować go na głębokości pół cegły z jednej strony ściany, a potem z drugiej (nie rozbierać na wylot).
Mocno spękanе odcinki ścian wzmocnić poprzez zabetonowanie prętów stalowych w uprzednio wykutych bruzdach. Bruzdy powinny być prostopadłe do kierunku rys.

4.3.3 NOWOPROJEKTOWANE ELEMENTY MUROWE

W piwnicy ściany murowane i zamurowania otworów wykonać z bloczków betonowych gr. 12 i 24 cm.

Na wyższych kondygnacjach ściany projektowane gr. 12 i 24 cm murowane z bloczków z betonu komórkowego odm 06 oraz gr. 12 cm z bloczków silikatowych.

Część ścian wykonać z płyt GK na ruszcie stalowym.

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	9
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

4.3.4 STROPY

Wzmocnienie stropów drewnianych

Zaprojektowano wzmocnienie stropów drewnianych poprzez zespolenie belek stropowych z płytą żelbetową grubości 6 cm.

W pierwszej kolejności należy nabić na drewniane belki stropowe gwoździe 5,0x150 mm. Istniejącą polepę należy pozostawić. Na belkach drewnianych wykonać płytę żelbetową gr. minimum 6 cm z betonu C20/25 zbrojoną siatką z prętów #6 o oczku 10x10 cm. Szczegół wzmocnienia stropu drewnianego pokazano na rys. K-8.

Stropy WPS

Ze względu na likwidację łazienek na spocznikach klatki schodowej, pod częściowej rozbiórce stropów drewnianych zaprojektowano stropy typu WPS na belkach stalowych.

Zastosowano płyty WPS rozpiętości 140 cm. Płyty te ułożone zostaną na belkach stalowych z dwuteowników 160. Płyty WPS układać na belkach stalowych na warstwie zaprawy cementowej 1:3. Przerwy pomiędzy płytami oraz pomiędzy płytą a krawędzią belki wypełnić zaprawą cementową 1:3.

Minimalną długość oparcia belki na murze ustala się ze wzoru $a = h/3 + 15$ cm, gdzie h jest wysokością belki. Koniec belki tkwiący w murze powinien być powleczony mlekiem cementowym i betonowym w celu zabezpieczenia od rdzy.

Po ułożeniu płyt WPS belki stalowe obetonować zabezpieczając przed zwichrzeniem. Przed ułożeniem płyt owinąć dolną stopkę belek siatką drucianą Rabbitza.

4.3.5 NADPROŻA

Nad nowoprojektowanymi otworami drzwiowymi i okiennymi zaprojektowano nadproża stalowe w postaci dwóch dwuteowników walcowanych 120 oraz 140.

Kolejność czynności przy wykonywaniu tych nadproży jest następująca:

- Wykuć gniazda w miejscu oparcia belek stalowych na murze na grubość ściany oraz głębokość równą długości oparcia belki. W miejscu oparcia powierzchnię ściany wyrównać mocną zaprawą cementową szybkowiążącą. Grubość warstwy wyrównującej 2-3 cm.
- Wykuć bruzdę od jednej strony pomieszczenia na głębokość ok. 1/3 grubości ściany, wysokości ok. 3,0 cm wyższej niż wysokość wprowadzanego kształownika i długości belki stalowej,
- Po oczyszczeniu bruzdy z resztek gruzu i zmyciu jej wodą osadzić belkę stalową, którą należy czasowo zablokować drewnianymi klinami z twardego drewna (dąb, buk) lub klinami stalowymi.
- Wolne przestrzenie pomiędzy belką a ścianą wypełnić zaprawą cementową 1:3, minimum marki 80.
- Po związaniu zaprawy wykuć bruzdę od drugiej strony ściany na głębokość ok. 1/3 grubości ściany i w ten sam sposób osadzić drugą belkę.
- Wolne przestrzenie pomiędzy belką a ścianą wypełnić zaprawą cementową 1:3, minimum marki 80.
- Wykuć przewidziany otwór w murze,
- Belki wyszpaldować cegłą i otynkować.

UWAGA:

1. Prace rozbiórkowe (wykuwanie projektowanych otworów) należy wykonywać dopiero po osadzeniu i zaklinowaniu stalowych belek podciągów.
2. W czasie wykonywania robót zabrania się używania sprzętu udarowego.

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	10
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

4.3.6 MURKI ZEWNĘTRZNE M1, M2, M3

Na zewnątrz budynku przy podjazdach zaprojektowano żelbetowe ściany oporowe grubości 20 cm z betonu C20/25, zbrojone prętami #6 i #12 ze stali BSt500.

Minimalna głębokość posadowienia 80 cm. Ze względu na występowanie w miejscu posadowienia ścian oporowych gruntów nienośnych, należy je usunąć na głębokość około 60 cm poniżej poziomu posadowienia i zastąpić piaskiem średnim o $I_s = 0,97$. Piasek zagęszczać warstwami co 20 cm.

Powierzchnie betonu stykające się z gruntem zabezpieczyć powłokami bitumicznymi np. Abizol R+2P.

4.3.7 SCHODY ZEWNĘTRZNE

Przed wejściem do budynku od strony podwórka zaprojektowano schody żelbetowe (beton C20/25) typu terenowego. Zaprojektowano płytę żelbetową grubości 20 cm wylaną na podsypce piaskowej. Pod płytą wykonać podkład z chudego betonu. Płytę zbroić siatką z prętów #12 o oczku 20x20cm.

Płytę oprzeć na końcach na ścianie z fundamentowych bloczków betonowych.

Powierzchnię płyty stykającą się z gruntem oraz chudym betonem zabezpieczyć powłoką bitumiczną np. abizol R+2P. Wykończenie schodów zgodnie z projektem branży architektonicznej.

4.3.8 ZABEZPIECZENIA

Elementy żelbetowe

Elementy żelbetowe wykonane tradycyjnie, zabezpieczone przed korozją przez przyjęcie otulin o grubościach określonych normą.

Powierzchnie betonu stykające się z gruntem zabezpieczyć powłokami bitumicznymi np. Abizol R+2P.

Elementy drewniane

Elementy drewniane więźby dachowej zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i uodpornić na działanie ognia (OGNIOCHRON). Elementy drewniane izolować od murów i wieńców podkładkami z papy termozgrzewalnej.

Zabezpieczenia antykorozyjne stali

Należy zastosować zestawy malarskie do stosowania wewnątrz pomieszczeń.

Powierzchnie stalowe należy oczyścić do stopnia czystości St 3 wg. PN-ISO 8501-1. Powierzchnie te muszą być suche, pozbawione zanieczyszczeń, tłuszczu i kurzu.

Na tak przygotowaną powierzchnię należy nałożyć warstwę gruntującą, następnie warstwę wierzchniego krycia.

Malowanie w temperaturze otoczenia, temperatura podłoża co najmniej o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy. Pomieszczenie powinno być dobrze zwentylowane.

5.0. UWAGI KOŃCOWE

5.1 PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH DOKONAĆ WIZJI LOKALNEJ OBIEKTU PRZEZ KIEROWNIKA BUDOWY I WYKONAĆ DOKUMENTACJĘ FOTOGRAFICZNĄ.

5.2 Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać świadectwo do dopuszczenia do stosowania w budownictwie ITB.

5.3 Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zasadami BHP , wymogami realizacji i odbioru robót ogólnobudowlanych oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

5.4 Powyższa dokumentacja jest opracowaniem zawierającym rozwiązania dotyczące zakresu przebudowy. Zakres prac budowlanych podany w niniejszym opracowaniu obejmuje prace możliwe

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	11
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

do określenia i uściślenia na danym etapie. Należy się liczyć z możliwością wystąpienia prac dodatkowych nie przewidzianych w niniejszym opracowaniu.

- 5.6 Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.
5.7 Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

OPRACOWAŁ:

.....
mgr inż. Romuald Hałas

*uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń nr ew. 9/Sz/98*

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WCZASOWY	12
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

II. UPRAWNIENIA



Szczecin, dnia 19 maja 1998 r.

Wojewoda Szczeciński

OSB-32-7342/14-1/98

DECYZJA Nr 9/Sz/98

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane / Dz.U. Nr 89 z dn. 25.08.1994 r. poz. 414 /, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. **Romualda HAŁASA** z dnia 29.01.1997 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Panu Romualdowi HAŁASOWI - mgr inżynierowi
w zakresie budownictwa
ur. dnia 12 lipca 1968r. w Sławnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANEJ BEZ OGRANICZEŃ

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Szczecińskiego Zarządzeniem Nr 124/95 z dnia 13 lipca 1995 r., posiadania przez Pana **Romualda HAŁASA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Szczecińskiego.

Otrzymują:

- 1/ Pan Romuald Hałas
ul. Wyzwolenia 105a/21
71-421 Szczecin
- 2/ Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie

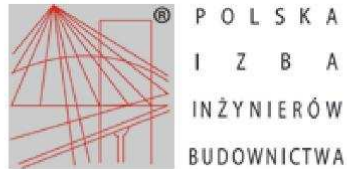


WOJEWODA SZCZECIŃSKI

Władysław Lisewski



STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WCZASOWY	13
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-3K8-7PF-HQH *

Pan Romuald HAŁAS o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/1187/01

adres zamieszkania ul. Nieduża 20/10, 71-531 SZCZECIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

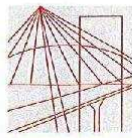
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-04 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	14
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	



**ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0055-0046/12

Szczecin, 11 grudnia 2012 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pani mgr inż. Iwona Czeszyk

urodzona dnia 24 czerwca 1977 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0191/PWOK/12

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

- 1) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia;
- 3) kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu, zgodnie z § 16 ust. 1 pkt 2 w związku z § 17 ust. 1 pkt 2 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WCZASOWY	15
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

Uzasadnienie

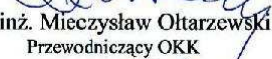
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

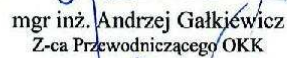
Pouczenie

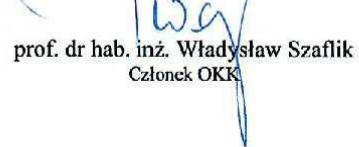
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Ohtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pani Iwona Czeszyk
ul. Zawadzkiego 19/42
71-246 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIB
4. OKK ZOIIB – aa

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	16
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-9WY-ZMT-911 *

Pani Iwona CZESZYK o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0030/13
 adres zamieszkania ul. Zawadzkiego 19/42, 71-246 SZCZECIN
 jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
 wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-04 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
 elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
 równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

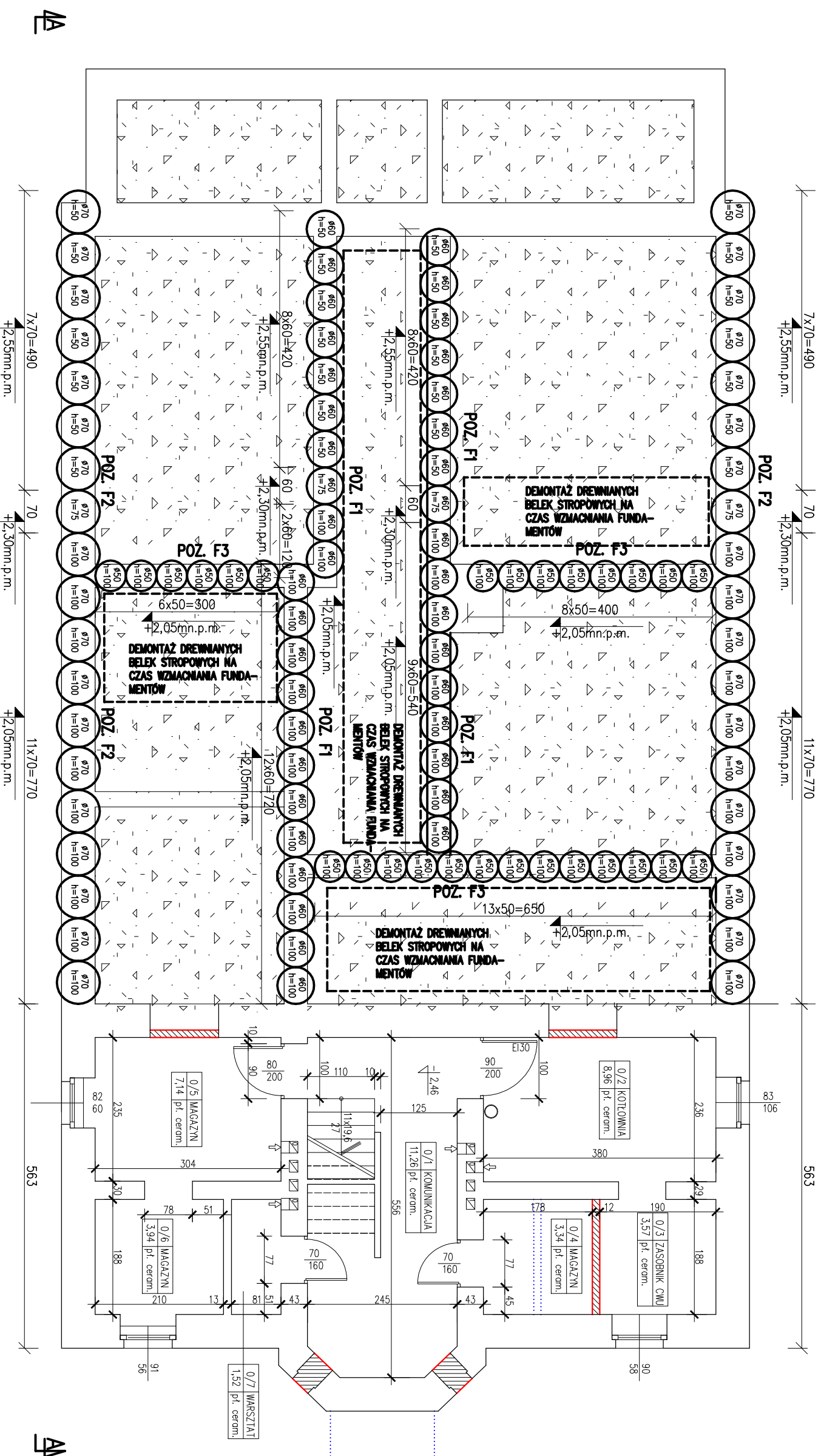
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
 stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
 Budownictwa.

STADIUM - BRANŻA	PROJEKT WYKONAWCZY	strona
OBIEKT	BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – DOM WZASOWY	17
ADRES	ul. ŻEROMSKIEGO 6, ŚWINOUJŚCIE	

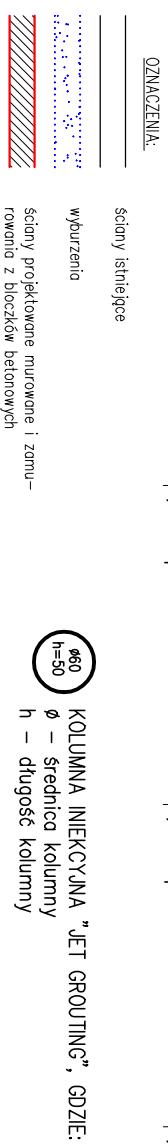
III. RYSUNKI

RZUT PIWNIC, WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW

skala 1:75

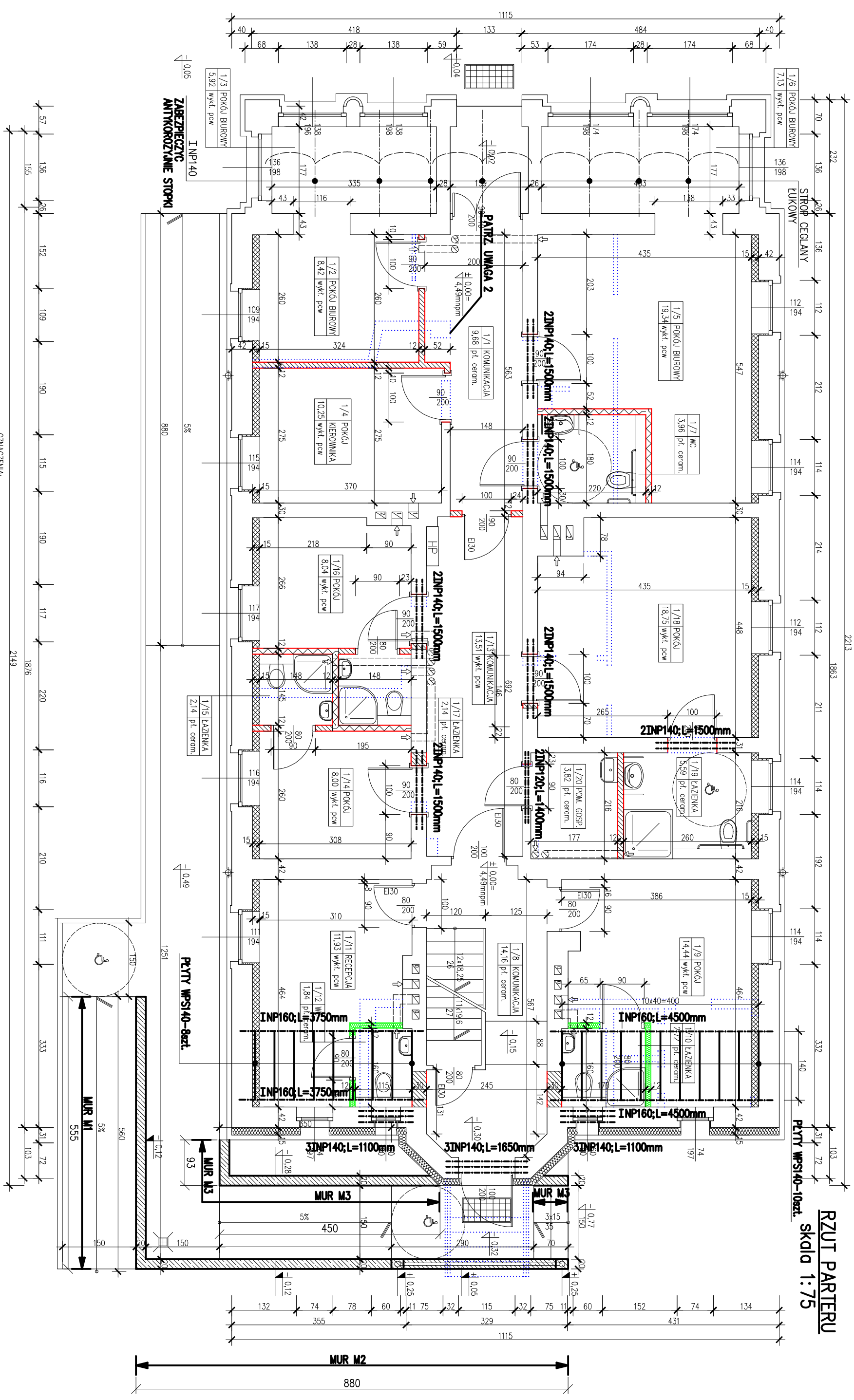


PRZEKRÓJ A-A ROZPATYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. K-5



- UWAGI:**
- ZAPROJEKTOWANO OBNIEŻENIE POZIOMU POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW W MIEJSCACH, GDZIE BUDYNEK POSADOWIONY JEST NA NASYPACH (GRUNTY NIENOSzące).
 - ZAPROJEKTOWANO PODBIĆCIE FUNDAMENTÓW PRZY ZASTOSOWANIU KOLUMN NIEKRYJANYCH "JET GROUTING". GDZIE ŚRODKIEM STABILIZUJĄCYM JEST ZACZYN CEMENTOWY.
 - GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA KOLUMN DOSTOSOWAĆ DO POZIOMU WYSTĘPOWANIA GRUNTÓW NOŚNYCH, tj. PIASKÓW DROBNYCH, KOLUMNY ZAŁĘBIĆ W GRUNTCIE NOŚNYM NA GŁĘBOKOŚĆ min. 40cm.
 - PODZAS PRAC FUNDAMENTOWYCH DNO POWINIEN ODEBRAĆ UPRAWNIOWY GEOTECHNIK POTWIERDZAJĄC POZIOM WYSTĘPOWANIA GRUNTÓW NOŚNYM WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY LUB ODDZIELNĄ NOTATKĄ.

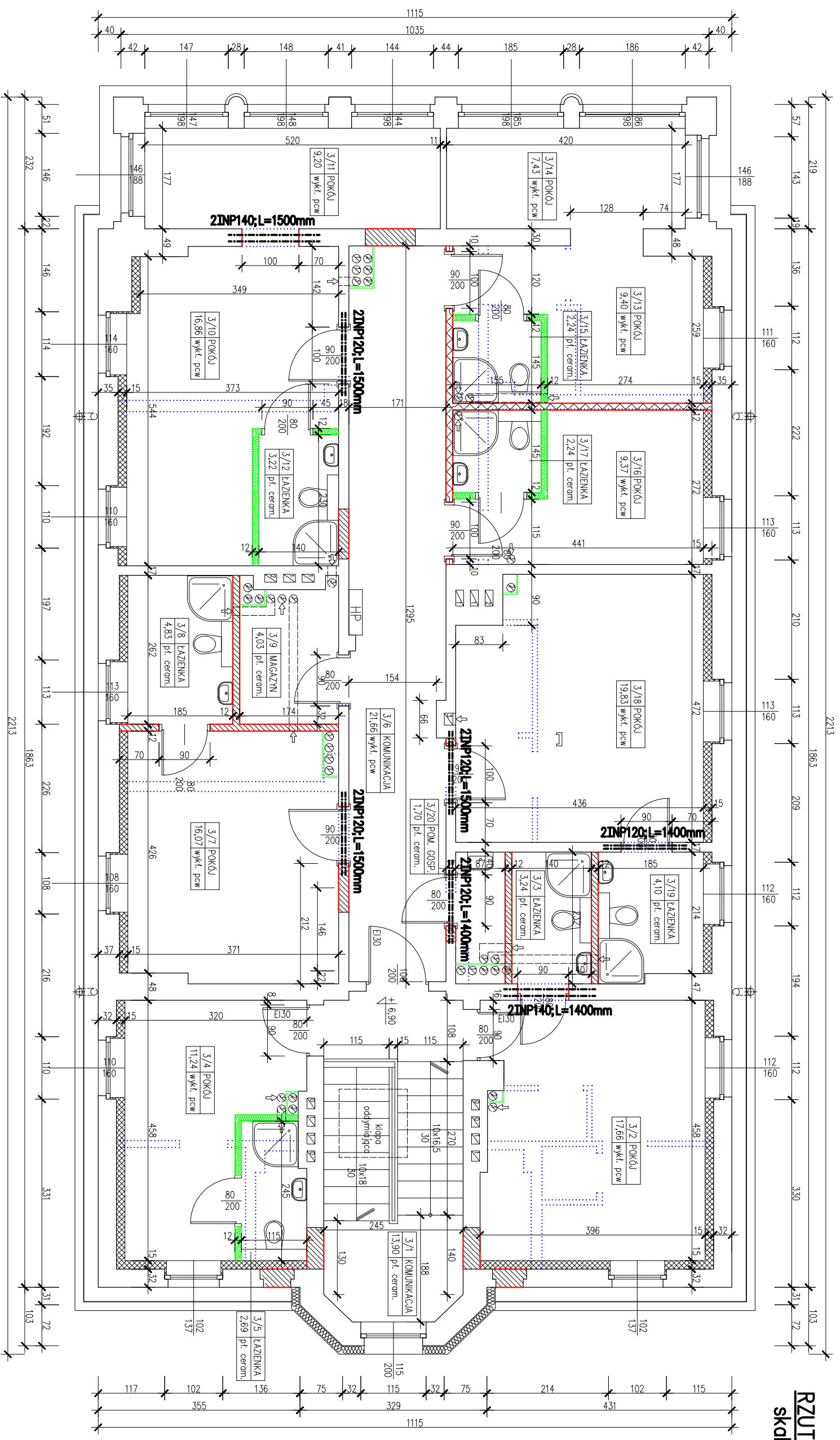
Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu	Pracownia Architektoniczna AR-KON ul. Młyńska 4, 72-004 Tanowo tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl
Temat:	Pomieszczeń zlikwidowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu	
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2	
Fora:	Projekt wykonawczy	
Część:	Konstrukcja	
Treść:	RZUT PIWNIC, WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW	
Projektant:	mgr inż. Romuuld Hałas	
Sprawdzająca:	mgr inż. Iwona Czeszyk	
		1:75
		K-1
		11.2018 r.



- OZNACZENIA:**
- ściany istniejące
 - wyburzenia
 - ściany projektowane murowane i zamurowania
 - ściany 24cm i 12cm z bloczków z betonu komórkowego
 - ściany projektowane murowane grub. 12 cm z bloczków silikatowych o ciężarze 1400kg/m³
 - ściany projektowane z płyt GK na ruszcie metalowym
 - docieplenie od wewnątrz Eurothane G grub. 10cm
- UWAGI:**
1. WZMOCNIENIE DREWNIANYCH BELEK STROPOWYCH WG. RYS. K-8
 2. PRZED ROZBÓRKĄ ŚCIAN SPRAWDZIĆ SPOSÓB OPARCIA BELEK STROPOWYCH NAD PARTEREM

Pracownia Architektoniczna AR-KON	
ul. Młyńska 4, 72-004 Tanowo	
tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl	
Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2
Fora:	Projekt wykonawczy
Część:	Konstrukcja
Treść:	RZUT PARTERU
Projektant:	mgr inż. Romuald Hałas
upr. bud. 9/Sz/98	
Sprawdzająca:	mgr inż. Iwona Czeszyk
upr. bud. ZAP/091/PWOK/12	
K-2	
1:75	
11.2018 r.	

RZUT II PIĘTRA
skala 1:75

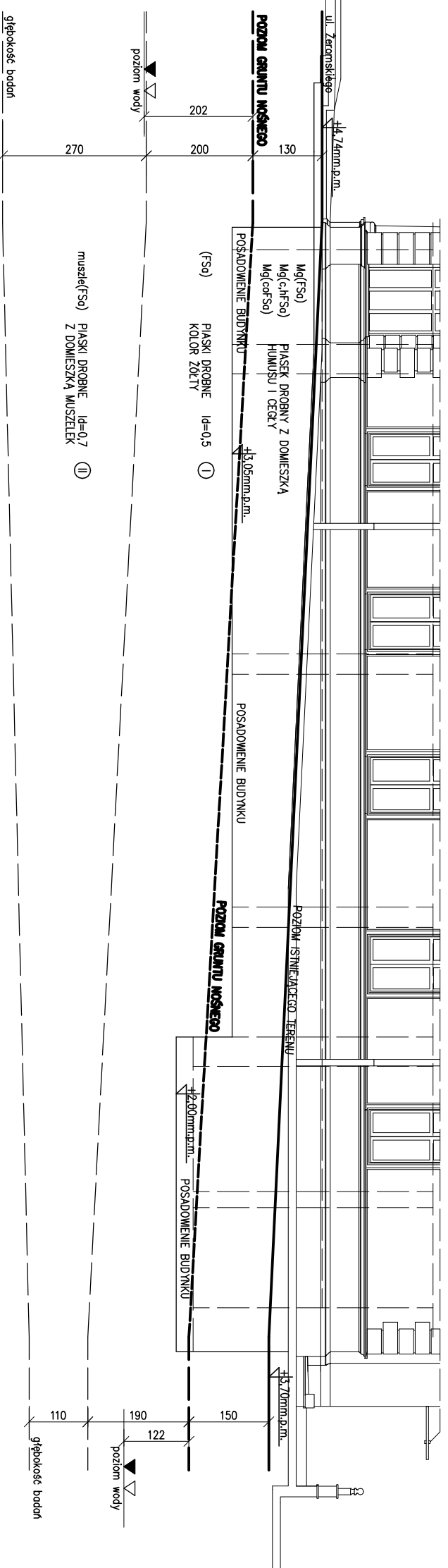


- OZNACZENIA:**
- ściany istniejące
 - wyburzenia
 - ściany projektowane murywane i zamurowania grub. 24cm i 12cm z bloczków z betonu komórkowego
 - ściany projektowane murywane grub. 12 cm z bloczków silikatowych o ciężarze 1400kg/m³
 - ściany projektowane z płyt GK na ruszcie metalowym
 - docieplenie od wewnątrz Eurothane G grub. 10cm

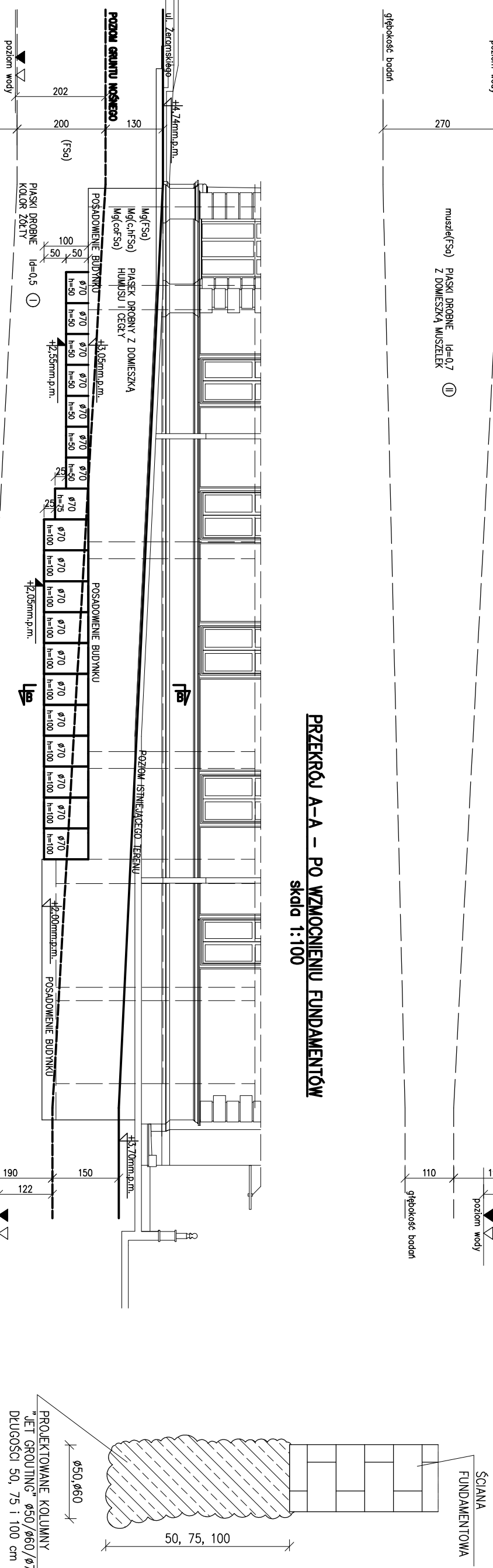
- UWAGI:**
1. WZMOCNIENIE DREWNIANYCH BELEK STROPOWYCH WG. PVS. K-8
 2. PRZED ROZBIÓRKĄ ŚCIAN SPRAWDZIĆ SPOSÓB OPARCIA BELEK STROPOWYCH NAD PIĘTREM

Pracownia Architektoniczna AR-KON	
ul. Mysłska 4, 72-004 Tanowo	
tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl	
Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2
Fora:	Projekt wykonawczy
Część:	Konstrukcja
Treść:	RZUT II PIĘTRA
Projektant:	mgr inż. Romuald Hałas
upr. bud. ZAP/091/PWOK/12	upr. bud. 9/Sz/98
Sprawdzająca:	mgr inż. Iwona Czeszyk
	upr. bud. ZAP/091/PWOK/12
	11.2018 r.

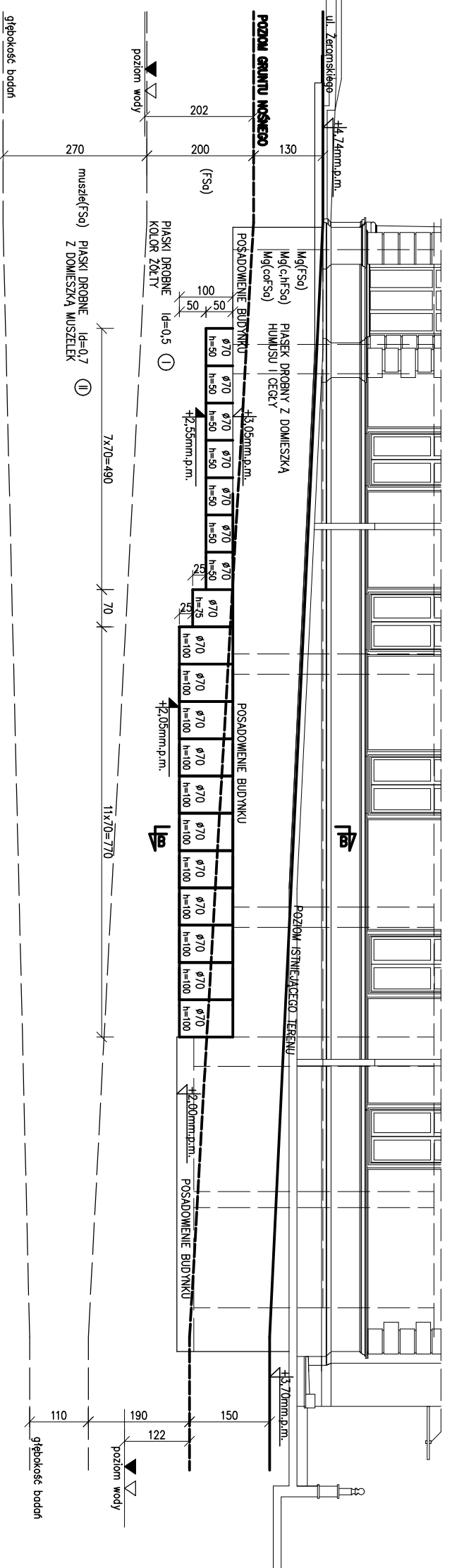
PRZEKRÓJ A-A – PRZED WZMOCNIENIEM FUNDAMENTÓW
skala 1:100



PRZEKRÓJ B-B
skala 1:25



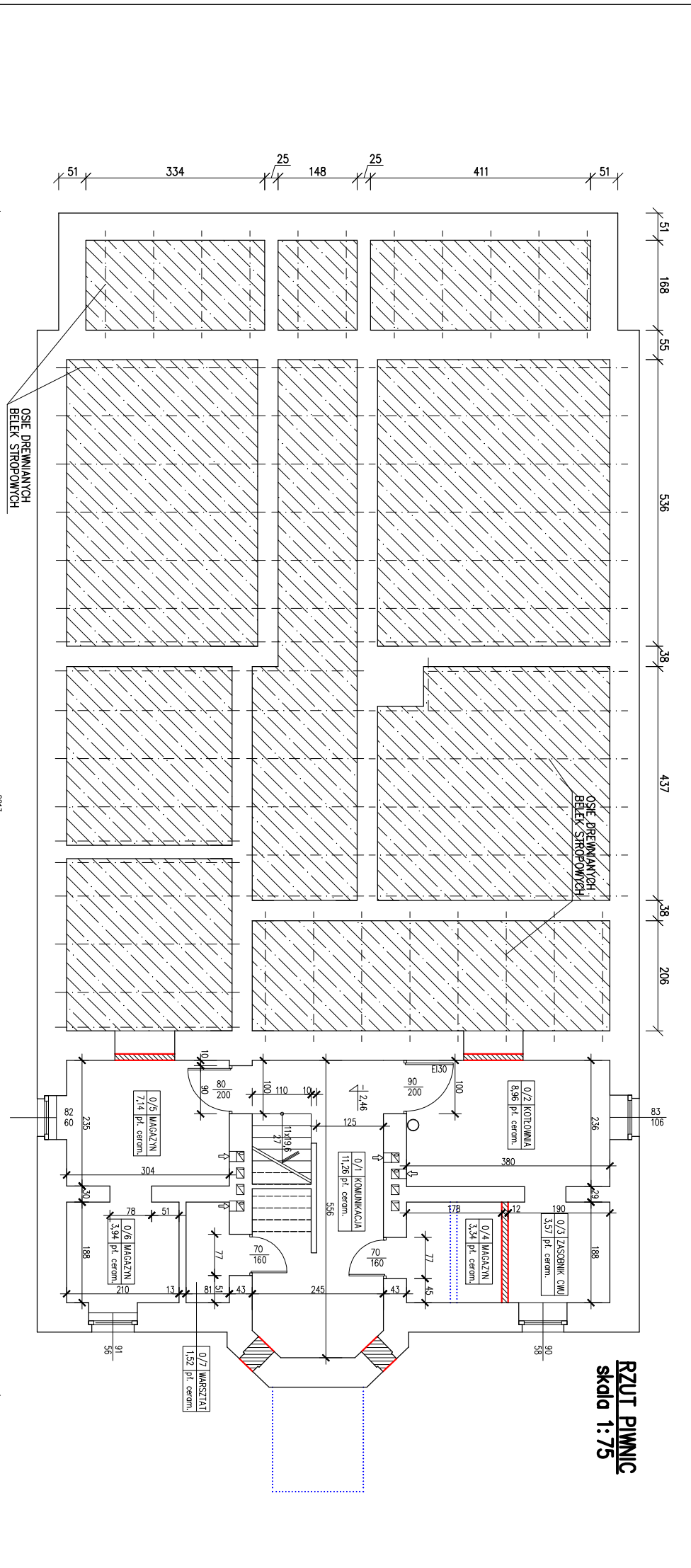
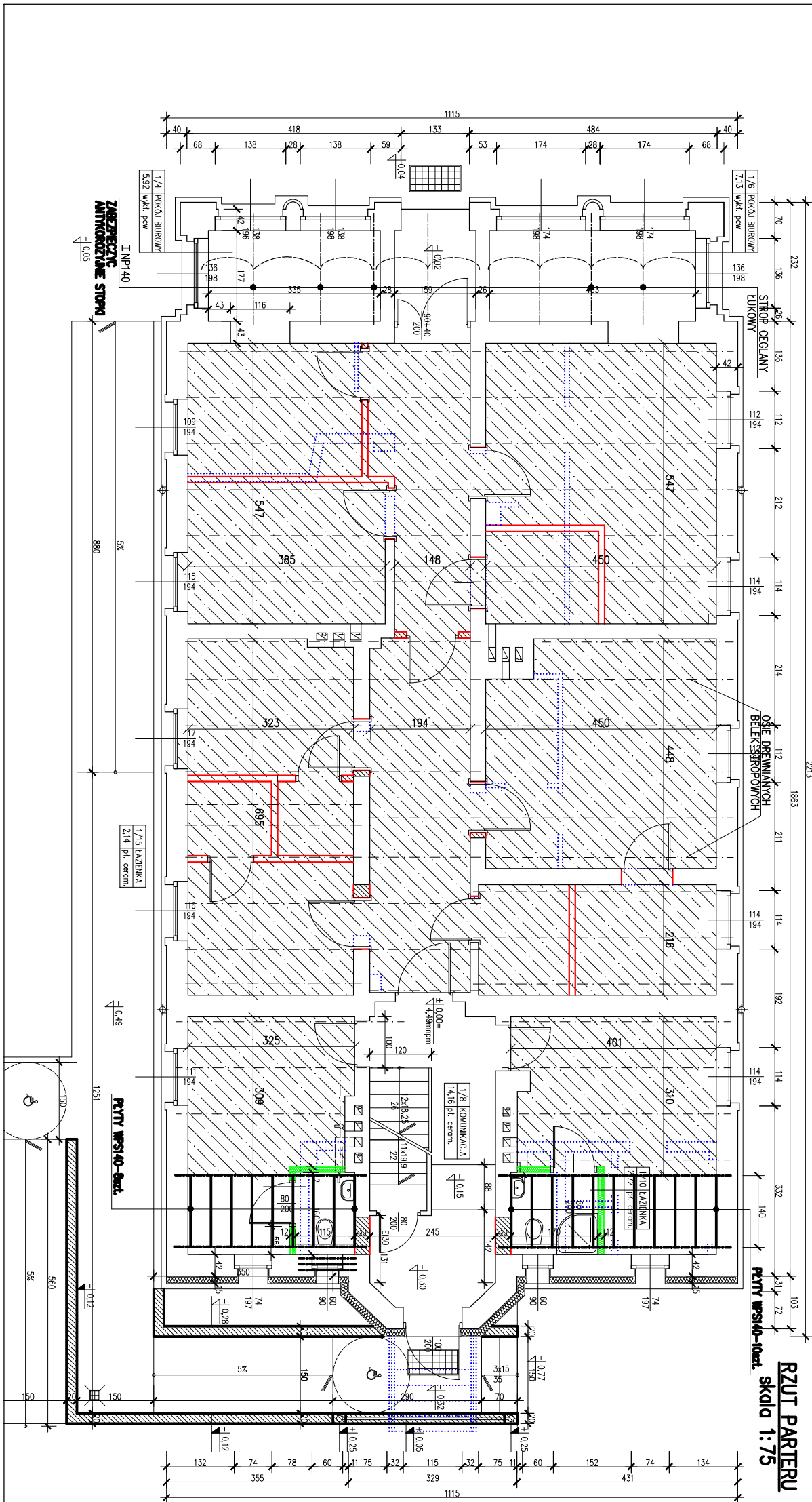
PRZEKRÓJ A-A – PO WZMOCNIENIU FUNDAMENTÓW
skala 1:100



- UWAGI:**
1. ZAPROJEKTOWANO OBNIEZENIE POZIOMU POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW W MIEJSCACH, GDZIE BUDYNEK POSADOWIONY JEST NA NASYPACH (GRUNTY NIENOSNE).
 2. ZAPROJEKTOWANO PODBIENIE FUNDAMENTÓW PRZY ZASTOSOWANIU KOLUMN INIEKCYJNYCH "JET GROUTING" GDZIE ŚRODKIEM STABILIZUJĄCĄ JEST ZACZYN CEMENTOWY.
 3. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA KOLUMN DOSTOSOWAĆ DO POZIOMU WYSTĘPOWANIA GRUNTÓW NOSNYCH, tj. PIASKÓW DROBNYCH, KOLUMNY ZAGĘBIĆ W GRUNIE NOSNYM NA GŁĘBOKOŚĆ min. 40cm.
 4. PODCZAS PRAC FUNDAMENTOWYCH DNO POWINIEN OBEJRZAĆ UPRAWNIONY GEOTECHNIK POTWIERDZAJĄC POZIOM WYSTĘPOWANIA GRUNTÓW NOSNYM WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY LUB ODDZIELNĄ NOTATKĄ.

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY NA PODSTAWIE OPINII GEOTECHNICZNEJ WYKONANEJ PRZEZ N-GEO MICHAŁ NIEDZIŁKA W PAŹDZIERNIKU 2018 r.

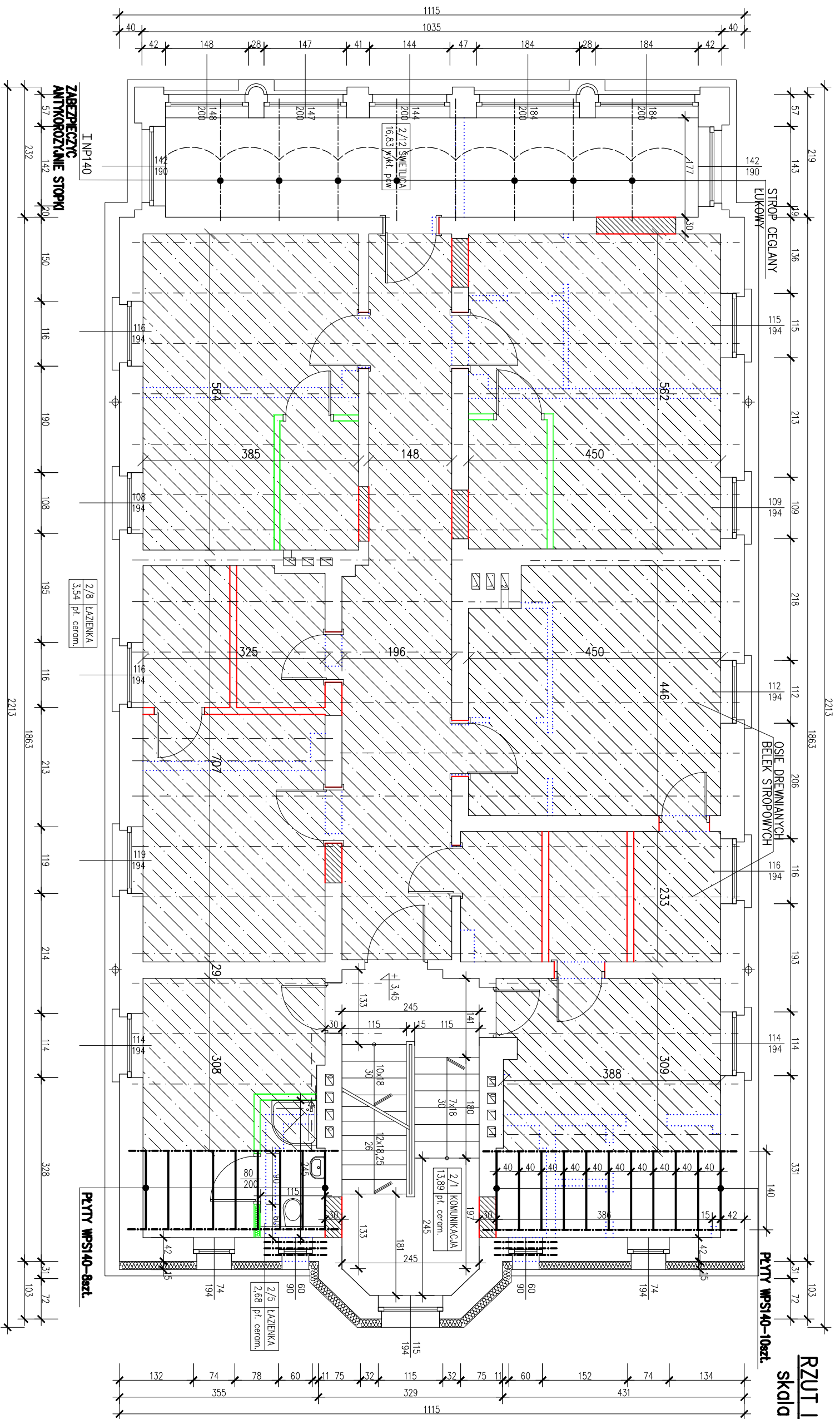
Pracownia Architektoniczna AR-KON	
ul. Młyńska 4, 72-004 Tarnowo	
tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl	
Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2
Fora:	Projekt wykonawczy
Część:	Konstrukcja
Treść:	PRZEKRÓJ A-A – WZMOCNIENIE FUNDAMENTU
Projektant:	mgr inż. Romuald Hałas
Sprawdzająca:	mgr inż. Iwona Czeszyk
	upr. bud. ZAP/091/PWOK/12
	11.2018 r.



ZAKRES WZMOCNIENIA STROPU DREWNIANEGO

Pracownia Architektoniczna AR-KON
 ul. Młyńska 4, 72-004 Tanowo
 tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl

Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu		
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu		
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2		
Faza:	Projekt wykonawczy	1:100	
Część:	Konstrukcja		
Treść:	RZUT PIWNIC I PARTERU – ZAKRES WZMOCNIENIA STROPU		
Projektant:	mgr inż. Romuald Hałas	upr. bud. 9/Sz/98	K-6
Sprawdzająca:	mgr inż. Iwona Czeszyk	upr. bud. ZAP/0191/PWOK/12	
			11.2018 r.



RZUT I PIĘTRA
Skala 1:75

ZAKRES WZMOCNIENIA STROPU DREWNIANEGO

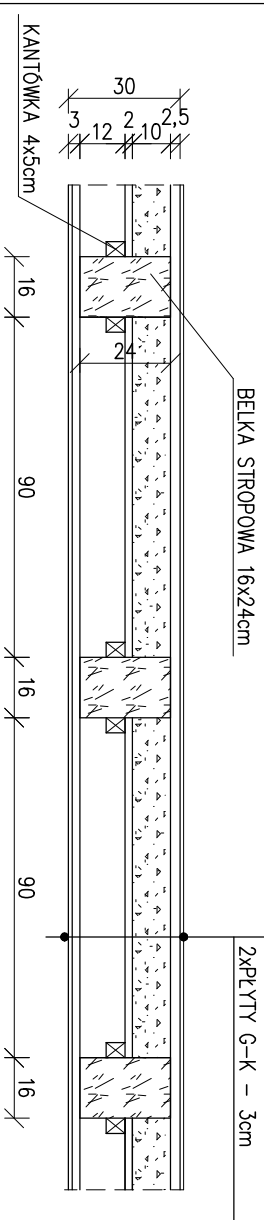
Pracownia Architektoniczna AR-KON

ul. Młyńska 4, 72-004 Tanowo
tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl

Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu	
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu	
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2	
Fora:	Projekt wykonawczy	1:75
Część:	Konstrukcja	
Treść:	RZUT I-go PIĘTRA – ZAKRES WZMOCNIENIA STROPU	K-7
Projektant:	mgr inż. Romuald Hałas	upr. bud. 9/Sz/98
Sprawdzająca:	mgr inż. Iwona Czeszyk	upr. bud. ZAP/091/PWOK/12
		11.2018 r.

STROP NAD PARTEREM (ODKRYWKA NA I PIĘTRZE)

STAN ISTNIEJĄCY



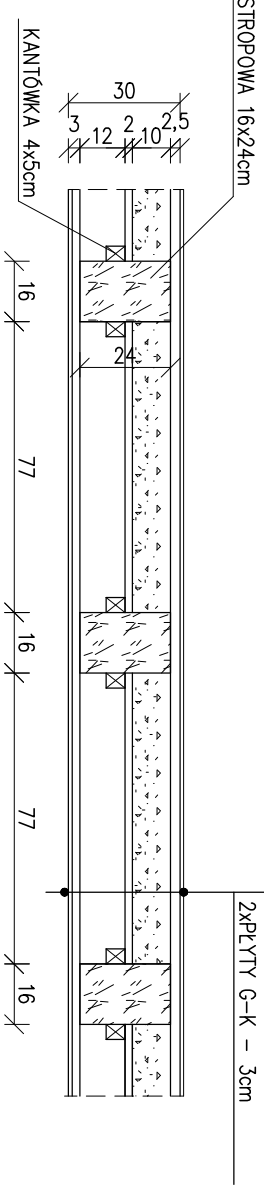
WYKŁADZINA PCV/PANELE
DESKI – 2,5cm
POLEPA Z TRZCINA – 8cm
DESKI – 1,9cm
ŚLEPY PULAP – 12cm
DESKI – 2,5cm
2xPLYTY G-K – 3cm

WZMOCNIENIE STROPU

skala 1:20

STROP NAD I PIĘTREM (ODKRYWKA NA II PIĘTRZE)

STAN ISTNIEJĄCY



WYKŁADZINA PCV/PANELE
DESKI – 2,5cm
POLEPA Z TRZCINA – 8cm
DESKI – 1,9cm
ŚLEPY PULAP – 12cm
DESKI – 2,5cm
2xPLYTY G-K – 3cm

STAN PROJEKTOWANY

WYKŁADZINA/TERAKOTA
PLYTA ŻELBETOWA gr. minimum 6cm
SZALUNEK Z DESEK gr. 25mm (wykorzystac istniejace)
POLEPA Z TRZCINA – 8cm
DESKI – 1,9cm
ŚLEPY PULAP – 12cm
PLYTA GKf

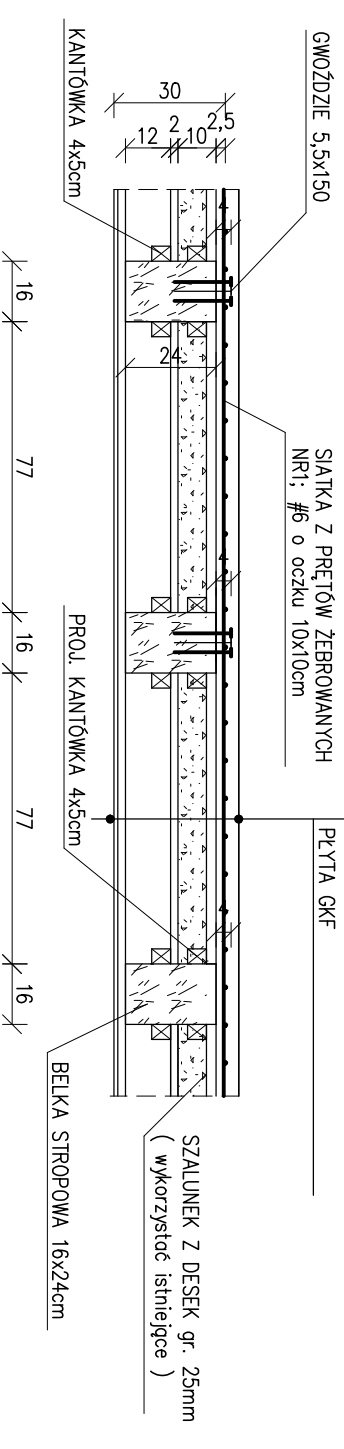
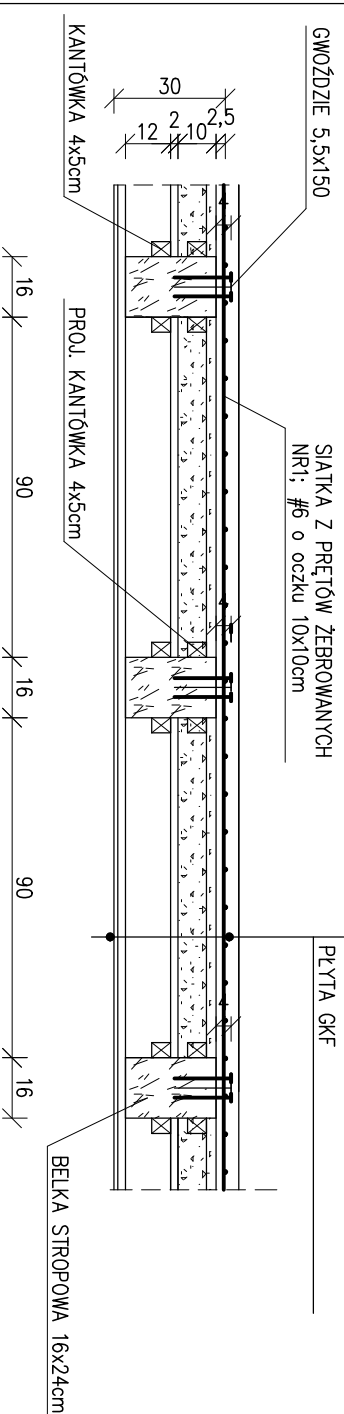
BETON C16/20
STAL BS1500-#
OTULINA Cc=2,0cm

STAN PROJEKTOWANY

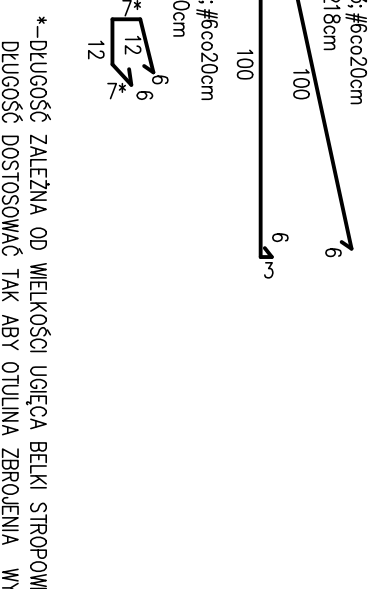
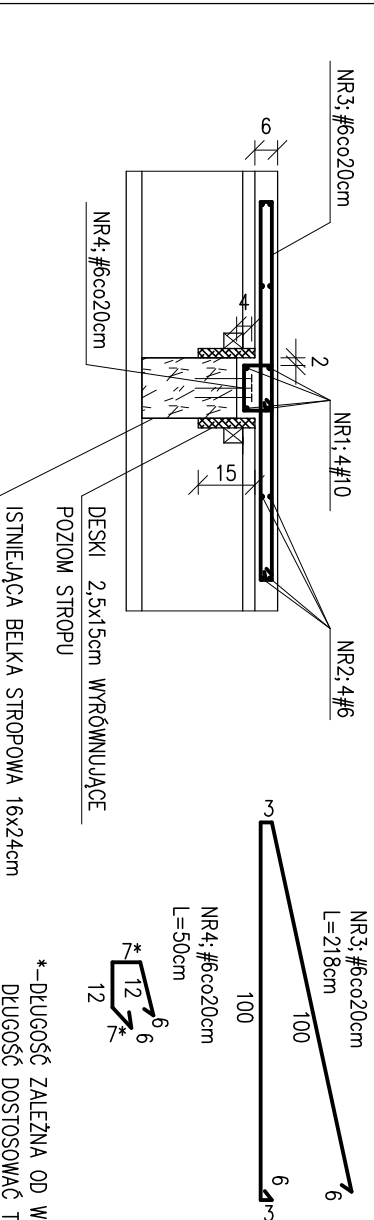
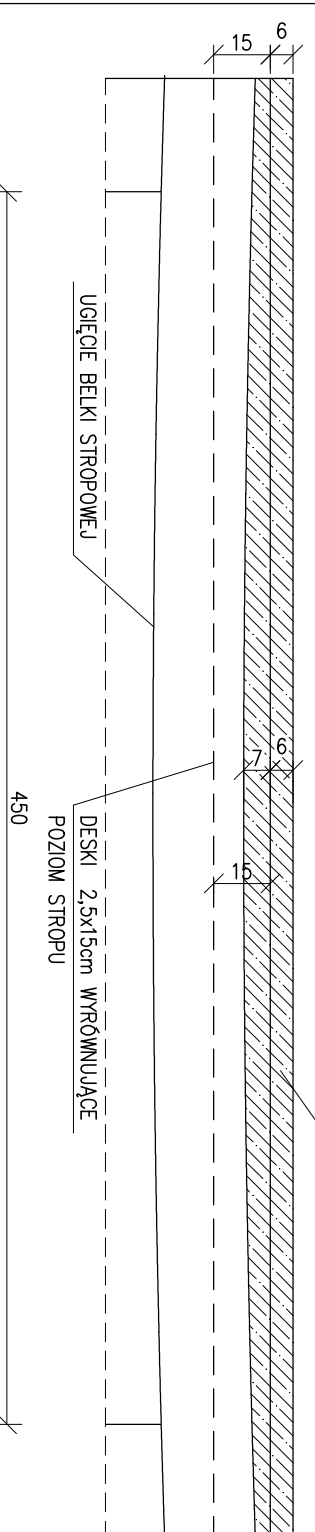
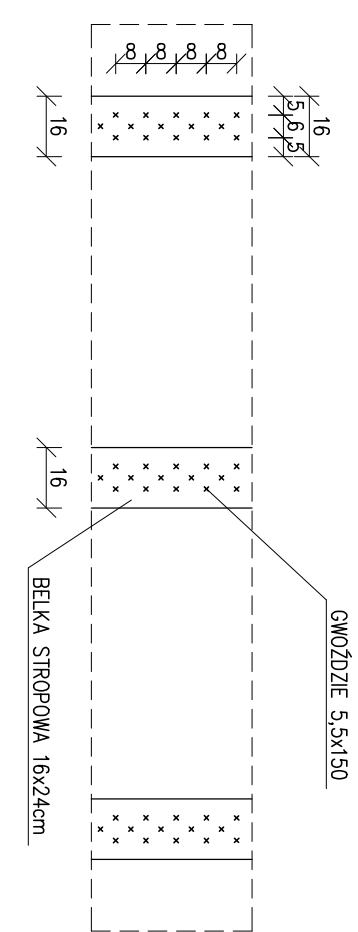
WYKŁADZIN/TERAKOTA
PLYTA ŻELBETOWA gr. minimum 6cm
SZALUNEK Z DESEK gr. 25mm (wykorzystac istniejace)
POLEPA Z TRZCINA – 8cm
DESKI – 1,9cm
ŚLEPY PULAP – 12cm
PLYTA GKf

LIKwidOWANIE UGIECIA ISTN. BELKI – SCHEMAT

LIKwidOWANIE UGIECIA PRZYJĘTO DLA 40 BELEK STROPOWYCH



WIDOK BELEK STROPOWYCH Z GÓRY – ROZMIESZCZENIE GWOZDZI



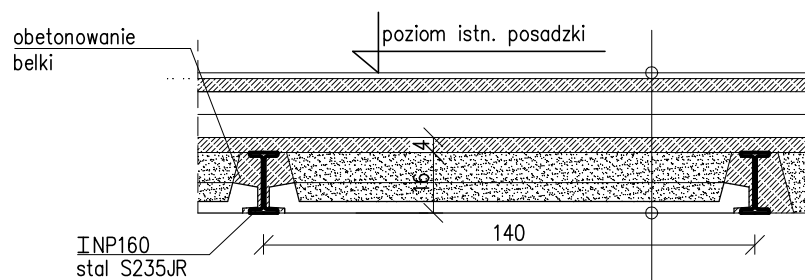
Pracownia Architektoniczna AR-KON

ul. Mysłowska 4, 72-004 Tanowo
tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl

Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2
Faza:	Projekt wykonawczy
Część:	Konstrukcja
Treść:	SZCZEGÓŁ WZMOCNIENIA STROPU DREWNIANEGO
Projektant:	mgr inż. Romuald Hołas
upr. bud. 9/Sz/98	
Sorowdzójca:	mgr inż. Iwona Czeszyk
upr. bud. ZAP/091/PWOK/12	
	1:20
	K-8
	11.2018 r.

*-DLUGOŚĆ ZALEŻNA OD WIELKOŚCI UGIECIA BELKI STROPOWEJ
DLUGOŚĆ DOSTOSOWAĆ TAK ABY OTULINA ZBROJENIA WNIOSIŁA 2cm

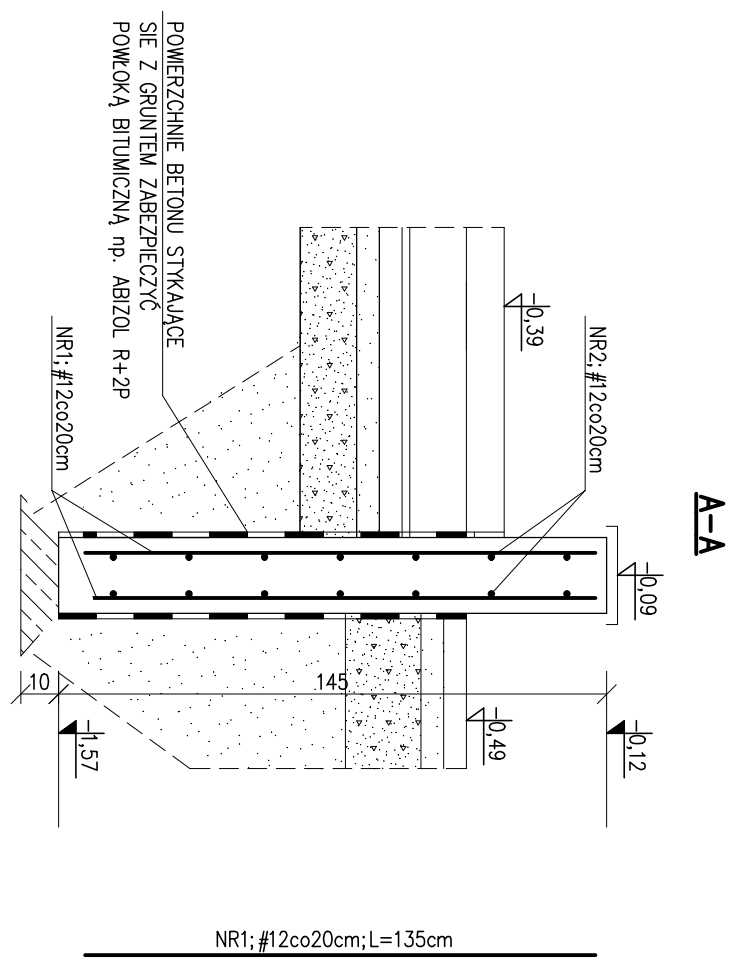
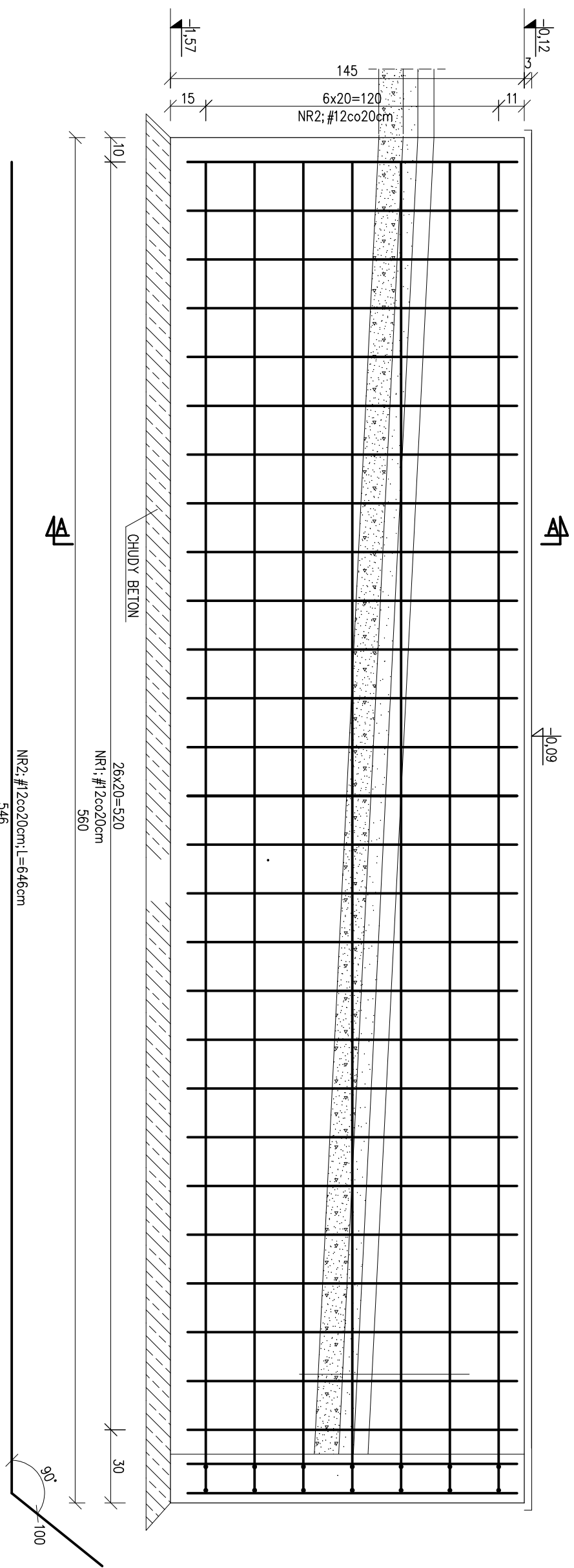
PROJEKTOWANY STROP WPS
skala 1:20



wykończenie
gładź cementowa 4,5 cm
styropian-grubość dobrać dostosowując się do istn. posadzki
beton C8/10 (B10) 4,0 cm
zasypka (keramzyt)
płyty WPS

Pracownia Architektoniczna AR-KON ul. Młyńska 4, 72-004 Tanowo tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl			
Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu		
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu		
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2		
Faza:	Projekt wykonawczy	1:20	
Część:	Konstrukcja		
Treść:	PROJEKTOWANY STROP WPS		
Projektant:	mgr inż. Romuald Hałas	upr. bud. 9/Sz/98	K-9
Sorawdzająca:	mgr inż. Iwona Czeszyk	upr. bud. ZAP/0191/PWOK/12	
			11.2018 r.

MUR M1 - 1element
skala 1:20



BETON C20/25
STAL BSt500-#
OTULINA Cc=5cm

Pracownia Architektoniczna AR-KON	
ul. Mysłska 4, 72-004 Tanowo tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl	
Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu
Temat:	pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2
Faza:	Projekt wykonawczy
Część:	Konstrukcja
Treść:	MUR M1
Projektant:	mgr inż. Romuald Hołas
Sorowdziejca:	mgr inż. Iwona Czeszyk
	upr. bud. 9/Sz/98
	upr. bud. ZAP/0/91/PWOK/12
	K-10
	1:20
	11.2018 r.

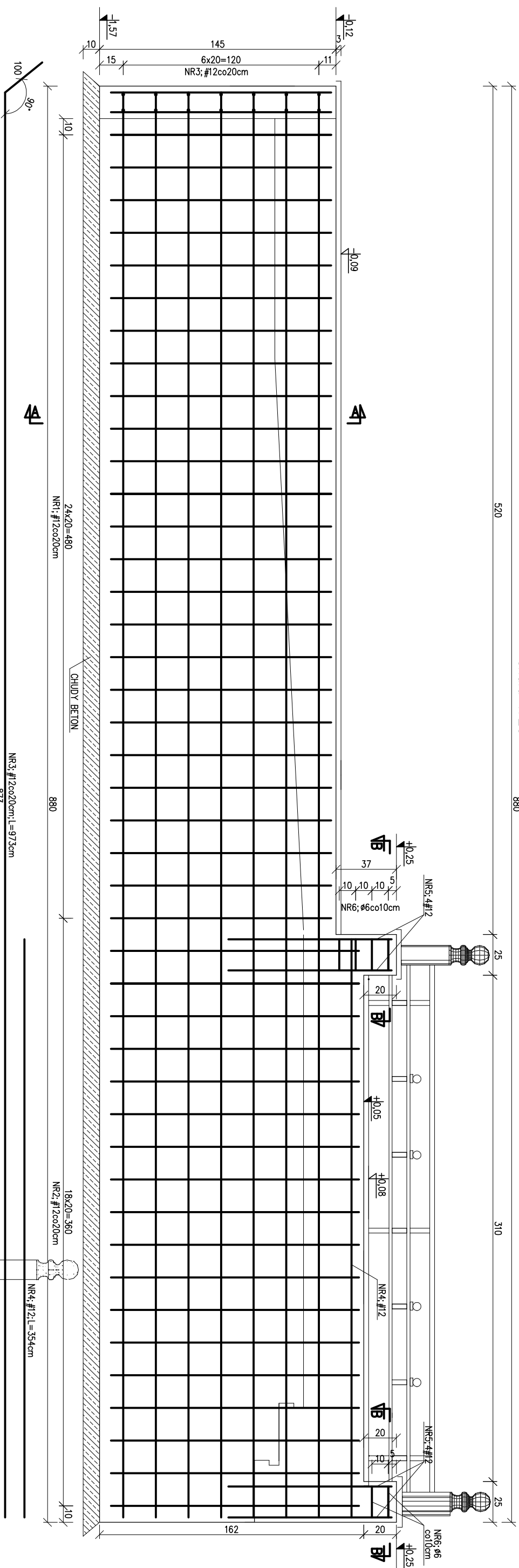
MUR M2-1element

skala 1:25

880

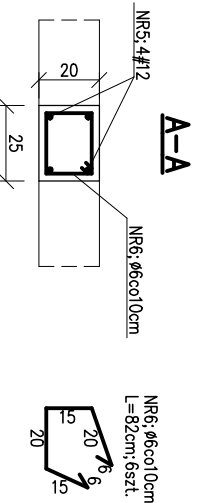
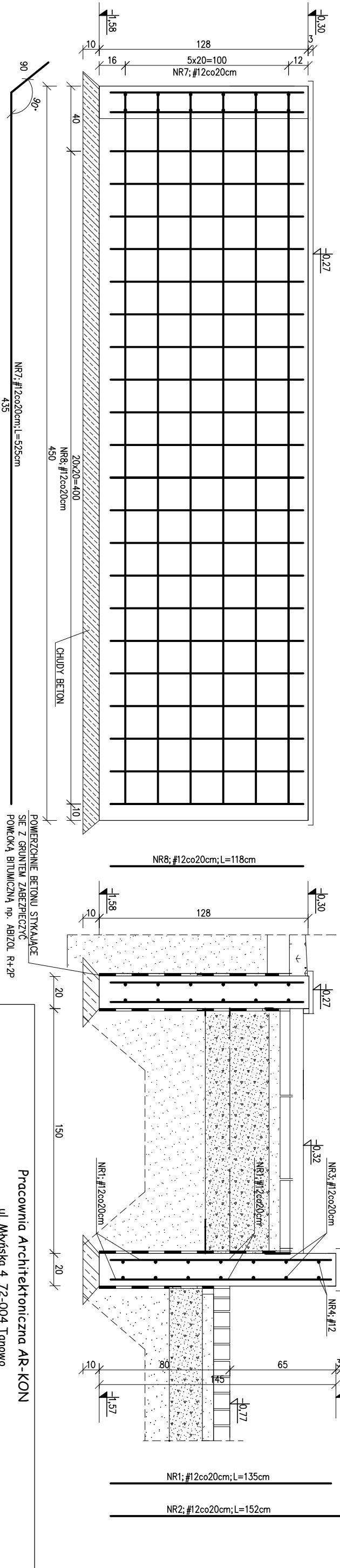
520

310



MUR M3-1element

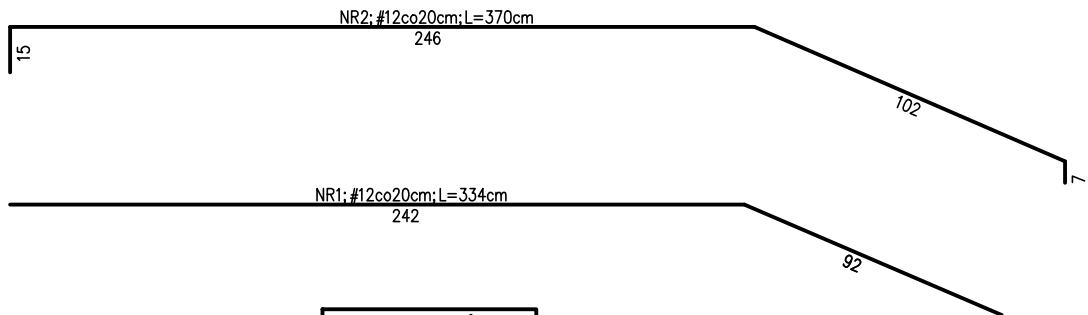
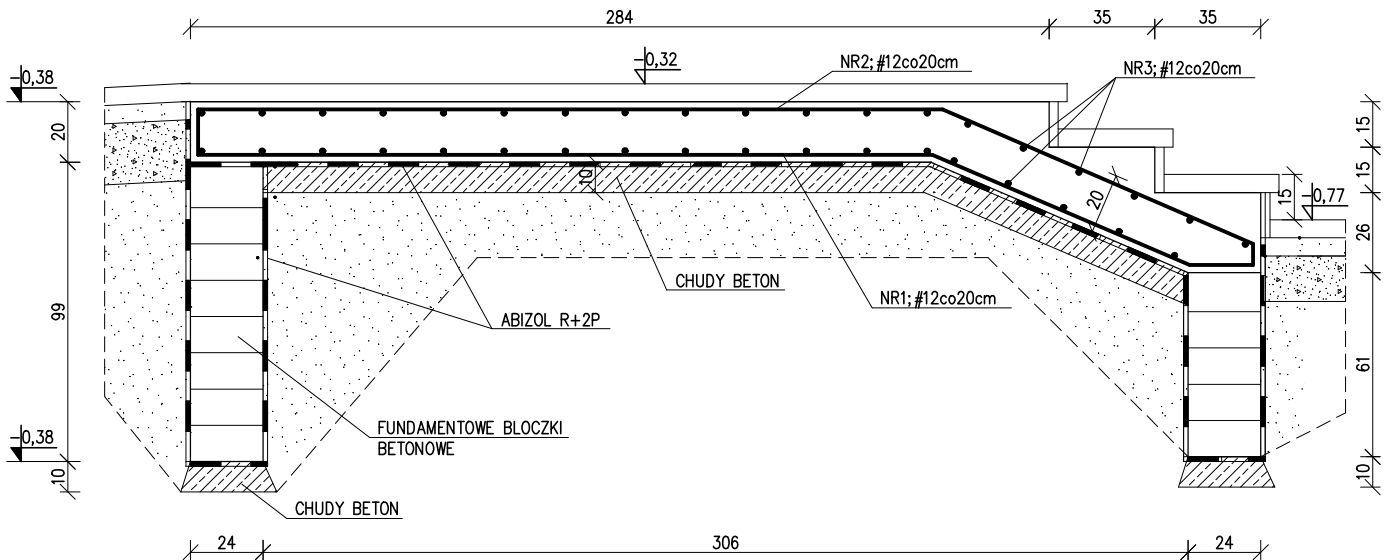
skala 1:25



BETON C20/25
STAL BS500-#
OTULINA Cc=5cm

Pracownia Architektoniczna AR-KON	
ul. Mysłowska 4, 72-004 Tanowo	
tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl	
Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2
Faza:	Projekt wykonawczy
Część:	Konstrukcja
Treść:	MUR M2 i M3
Projektant:	mgr inż. Romuald Hołas
Sortowdzojqca:	mgr inż. Iwona Czeszyk
	upr. bud. 9/Sz/98
	upr. bud. ZAP/0/91/PWOK/12
	11.2018 r.

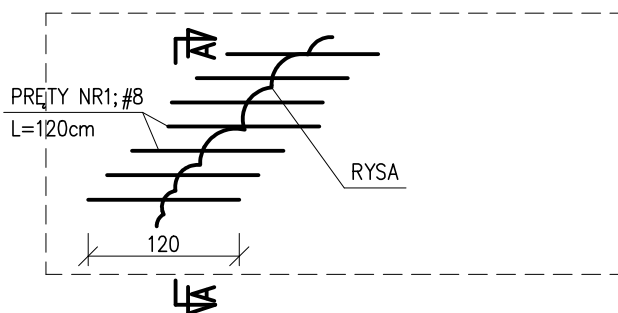
SCHODY ZEWNĘTRZNE-1element
skala 1:20



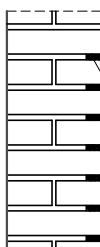
BETON C20/25
STAL BSt500-#
OTULINA Cc=5cm

Pracownia Architektoniczna AR-KON ul. Młyńska 4, 72-004 Tanowo tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl			
Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu		
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu		
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2		
Faza:	Projekt wykonawczy	1:20	
Część:	Konstrukcja		
Treść:	SCHODY ZEWNĘTRZNE		
Projektant:	mgr inż. Romuald Hałas	upr. bud. 9/Sz/98	K-12
Sorawdzająca:	mgr inż. Iwona Czeszyk	upr. bud. ZAP/0191/PWOK/12	
			11.2018 r.

SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA RYS W ŚCIANIE – 20elementów
skala 1:20



PRZEKRÓJ A-A
skala 1:20



1. OCZYŚCIĆ SPOINY Z ZAPRAWY NA GŁĘBOKOŚĆ 3
2. BRUZDY ZMOCZYĆ WODĄ, NASTĘPNIE WYPEŁNIĆ ZAPRAWĄ CEMENTOWĄ m.80 I WCISNAĆ W ZAPR, PRETY STALOWE #8mm
 PRETY OSADZAĆ POZA RYSĘ NA DŁUGOŚĆ min.6

Pracownia Architektoniczna AR-KON ul. Młyńska 4, 72-004 Tanowo tel. 601 627 494, e-mail: pracownia.arkon@wp.pl			
Zadanie:	Przebudowa budynku przy ul. Żeromskiego 6 w Świnoujściu		
Temat:	Przebudowa budynku czasowego i zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń zlokalizowanych na parterze na Oddział Urzędu Statystycznego w Świnoujściu		
Lokalizacja:	Świnoujście ul. Żeromskiego 6, działka nr 24, obręb 2		
Faza:	Projekt wykonawczy	1:20	
Część:	Konstrukcja		
Treść:	SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA RYS		
Projektant:	mgr inż. Romuald Hałas	upr. bud. 9/Sz/98	K-13
Sorawdzająca:	mgr inż. Iwona Czeszyk	upr. bud. ZAP/0191/PWOK/12	
			11.2018 r.

ZESTAWIENIE STALI					
Zamawiający		Urząd Statystyczny w Szczecinie			
Element		Wzmocnienie stropu (rys. K-8)			
Miejsce budowy		ul. Żeromskiego 6, Świnoujście			
SIATKI ZBROJENIOWE					
KONDYGNACJA	# PRĘTA	POWIERZ - CHNIA	CIĘŻAR	CIĘŻAR	
	BSt500	SIATKI	JEDNOSTKOWY		
	mm	m2	[kg/m2]	[kg]	
Przyziemie	6	130,00	4,44	577,20	
Parter	6	150,00	4,44	666,00	
Piętro	6	160,00	4,44	710,40	
CIĘŻAR CAŁKOWITY				[kg]	1953,60

GWOZDZIE					
KONDYGNACJA	φ PRĘTA	ILUŚĆ	ILUŚĆ SZTUK NA 1 kg	CIĘŻAR	
	mm	szt.	szt.	[kg]	
Przyziemie	5	6080,00	40	152,00	
Parter	5	6080,00	40	152,00	
Piętro	5	6080,00	40	152,00	
CIĘŻAR CAŁKOWITY				[kg]	456,00

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ											
Zamawiający		Urząd Statystyczny w Szczecinie									
Element		Likwidacja ugięcia drewn. belek stropowych (rys. K-8)									
Miejsce budowy		ul. Żeromskiego 6, Świnoujście									
ILOŚĆ ELEM.	NR PRĘTA	φ PRĘTA	DŁUGOŚĆ PRĘTA	ILOŚĆ PRĘTÓW W ELEM.	RAZEM PRĘTÓW	BSt500					
						# 6	# 8	#10	# 16	# 20	
[szt.]		mm	m	[szt.]	[szt.]	m		m	m	m	
40	1	10	4,50	4	160			720			
	2	6	4,50	8	320	1440					
	3	6	2,18	23	920	2005,6					
	4	6	0,50	23	920	460					
DŁUGOŚĆ RAZEM						[m]	3905,60	0,00	720,00	0,00	0,00
MASA 1 mb						[kg]	0,222	0,395	0,617	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA						[kg]	867,04	0,00	444,24	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM						[kg]	1311,28				

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ											
Zamawiający		Urząd Statystyczny w Szczecinie									
Element		Wzmocnienie ścian (rys. K-13)									
Miejsce budowy		ul. Żeromskiego 6, Świnoujście									
ILOŚĆ ELEM.	NR PRĘTA	φ PRĘTA	DŁUGOŚĆ PRĘTA	ILOŚĆ PRĘTÓW W ELEM.	RAZEM PRĘTÓW	BSt500					
						# 6	# 8	#12	# 16	# 20	
[szt.]		mm	m	[szt.]	[szt.]	m		m	m	m	
20	1	8	1,20	7	140		168				
DŁUGOŚĆ RAZEM						[m]	0,00	168,00	0,00	0,00	0,00
MASA 1 mb						[kg]	0,222	0,395	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA						[kg]	0,00	66,36	0,00	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM						[kg]	66,36				

		ZESTAWIENIE STALI						Strona 1	
Zamawiający		Urząd Statystyczny w Szczecinie							
Element		Belki nadprożowe (rys. K-2, K-3, K-4)							
Miejsce budowy		ul. Żeromskiego 6, Świnoujście							
ILOŚĆ ELEM.	NR ELEM.	ELEMENT	DŁUG.	ILOŚĆ	MASA JEDN.	MASA JEDN. ELEM.	MASA CAŁKOWITA	MATERIAŁ	
[szt.]		[mm]	[m]	[szt.]	[kg/m]	[kg]	[kg]		
PARTER (rys. K-2)									
2	1	dwuteownik NP120	1,400	1	11,10	15,54	31,08	S235JR	
2	2	dwuteownik NP120	1,500	1	11,10	16,65	33,30	S235JR	
6	3	dwuteownik NP140	1,100	1	14,30	15,73	94,38	S235JR	
12	4	dwuteownik NP140	1,500	1	14,30	21,45	257,40	S235JR	
3	5	dwuteownik NP140	1,650	1	14,30	23,60	70,79	S235JR	
RAZEM							422,57		
I PIĘTRO (rys. K-3)									
2	1	dwuteownik NP120	1,400	1	11,10	15,54	31,08	S235JR	
2	2	dwuteownik NP120	1,500	1	11,10	16,65	33,30	S235JR	
6	3	dwuteownik NP140	1,100	1	14,30	15,73	94,38	S235JR	
6	4	dwuteownik NP140	1,400	1	14,30	20,02	120,12	S235JR	
9	5	dwuteownik NP140	1,500	1	14,30	21,45	193,05	S235JR	
RAZEM							407,55		
II PIĘTRO (rys. K-4)									
4	1	dwuteownik NP120	1,400	1	11,10	15,54	62,16	S235JR	
6	2	dwuteownik NP120	1,500	1	11,10	16,65	99,90	S235JR	
2	3	dwuteownik NP140	1,400	1	14,30	20,02	40,04	S235JR	
2	4	dwuteownik NP140	1,500	1	17,90	26,85	53,70	S235JR	
RAZEM							255,80		
MASA OGÓŁEM						[kg]	1 085,92		

		ZESTAWIENIE STALI						Strona 1	
Zamawiający		Urząd Statystyczny w Szczecinie							
Element		Belki stropowe WPS (rys. K-2, K-3)							
Miejsce budowy		ul. Żeromskiego 6, Świnoujście							
ILOŚĆ ELEM.	NR ELEM.	ELEMENT	DŁUG.	ILOŚĆ	MASA JEDN.	MASA JEDN. ELEM.	MASA CAŁKOWITA	MATERIAŁ	
[szt.]		[mm]	[m]	[szt.]	[kg/m]	[kg]	[kg]		
STROP NAD PARTEREM (rys. K-2, K-10)									
2	1	dwuteownik NP160	3,750	1	17,90	67,13	134,25	S235JR	
2	2	dwuteownik NP140	4,500	1	17,90	80,55	161,10	S235JR	
RAZEM							295,35		
STROP NAD I PIĘTREM (rys. K-2, K-10)									
2	1	dwuteownik NP160	3,750	1	17,90	67,13	134,25	S235JR	
2	2	dwuteownik NP140	4,500	1	17,90	80,55	161,10	S235JR	
RAZEM							295,35		
MASA OGÓŁEM						[kg]	590,70		

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ										
Zamawiający			Urząd Statystyczny w Szczecinie							
Element			Murki przed wejściem							
Miejsce budowy			ul. Żeromskiego 6, Świnoujście							
ILOŚĆ ELEM.	NR PRĘTA	φ PRĘTA	DŁUGOŚĆ PRĘTA	ILOŚĆ PRĘTÓW W ELEM.	RAZEM PRĘTÓW	BSt500				
						# 6	# 8	# 12	# 16	# 20
[szt.]		mm	m	[szt.]	[szt.]	m		m	m	m
M1 (rys. K-10)										
1	1	12	1,35	54	54			72,9		
	2	12	6,46	14	14			90,4		
DŁUGOŚĆ RAZEM					[m]	0,00	0,00	163,34	0,00	0,00
MASA 1 mb					[kg]	0,222	0,395	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[kg]	0,00	0,00	145,05	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[kg]	145,05				
M2 (rys. K-11)										
1	1	12	1,35	50	50			67,5		
	2	12	1,52	36	36			54,72		
	3	12	9,73	14	14			136,22		
	4	12	3,54	2	2			7,08		
	5	12	1,00	8	8			8,0		
	6	6	0,82	6	6	4,92				
DŁUGOŚĆ RAZEM					[m]	4,92	0,00	273,52	0,00	0,00
MASA 1 mb					[kg]	0,222	0,395	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[kg]	1,09	0,00	242,89	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[kg]	243,98				
M3 (rys. K-11)										
1	7	12	5,25	12	12			63,0		
	8	12	1,18	42	42			49,56		
DŁUGOŚĆ RAZEM					[m]	0,00	0,00	112,56	0,00	0,00
MASA 1 mb					[kg]	0,222	0,395	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[kg]	0,00	0,00	99,95	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[kg]	99,95				

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ										
Zamawiający			Urząd Statystyczny w Szczecinie							
Element			Schody zewnętrzne (rys. K-12)							
Miejsce budowy			ul. Żeromskiego 6, Świnoujście							
ILOŚĆ ELEM.	NR PRĘTA	φ PRĘTA	DŁUGOŚĆ PRĘTA	ILOŚĆ PRĘTÓW W ELEM.	RAZEM PRĘTÓW	BSt500				
						# 6	# 8	# 12	# 16	# 20
[szt.]		mm	m	[szt.]	[szt.]	m		m	m	m
1	1	12	3,34	8	8			26,72		
	2	12	3,70	8	8			29,6		
	3	12	1,50	37	37			55,5		
DŁUGOŚĆ RAZEM					[m]	0,00	0,00	111,82	0,00	0,00
MASA 1 mb					[kg]	0,222	0,395	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[kg]	0,00	0,00	99,30	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[kg]	99,30				