

A.S. - PROJEKT ©

Biuro Projektowo-Usługowe

80-379 Gdańsk, ul. Śląska 31B-7

tel./fax 58-553-30-74 e-mail: asprojekt.gda@gmail.com

Obiekt:	Szkoła Podstawowa nr 46 Gdańsk, ul. Arkońska 17 Kategoria obiektu IX
Inwestor:	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska 80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11
Zadanie:	Przebudowa węzła żywienia
Projekt:	Projekt wykonawczy
Branża:	Konstrukcja
Projektant:	inż. Krzysztof Gruziola nr upr. 4487/Gd/90 specjalność konstrukcyjno-budowlanej
Sprawdzający:	inż. Krzysztof Lewandowski nr upr. 3806/Gd/88 specjalność konstrukcyjno-budowlanej
Gdańsk, grudzień 2015 r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A OPIS TECHNICZNY

B ZAŁĄCZNIKI

- Oświadczenie
- Kopia uprawnień budowlanych
- Zaświadczenie o przynależności do izby
- Obliczenia statyczne

C RYSUNKI

K-1 Rzut fundamentów

K-2 Rzut stropu nad piwnicą

K-3 Rzut stropu nad parterem

K-4 Szyb dźwigu i poszerzenie schodów zewnętrznych

Opis techniczny konstrukcji.

1.0. Wstęp.

1.1 Warunki gruntowo-wodne

W podłożu fundamentów znajdują się piaski drobne średniozagęszczone – $I_D=0,52$.

Woda gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia.

1.2. Opis ogólny budynku.

Budynek trzykondygnacyjny o konstrukcji tradycyjnej, podpiwniczony.
Do budynku głównego przylega zespół sali gimnastycznej z zapleczem szatniowym
Budynek wybudowany w latach 60-tych XX .

2.0. Opis elementów konstrukcji.

2.1 W ramach projektu projektuje się wykonanie :

Przewiduje się przebudowę węzła żywienia w szkole podstawowej na poziomie parteru i piwnicy . W ramach prac budowlanych przewiduje się :

- rozbiórkę części istniejących ścian działowej
- wykonanie nowych ścian działowych
- wykonanie nowych otworów w ścianach konstrukcyjnych
- przebudowę istniejących schodów wewnętrznych i zewnętrznych
- wykonanie szybu małego dźwigu podawczego pomiędzy parterem i piwnicą

2.2. Fundamenty.

Fundamenty istniejące monolityczne betonowe i żelbetowe w postaci ław fundamentowych.

W ramach projektu przewiduje się wykonanie płyty fundamentowej pod szymb dźwigowy, oraz fundamentów pod ściany wydzielające pomieszczenia o różnych poziomach posadowienia.

Beton kl.C 20/25 , stal kl. A-IIIN oraz. kl. St0S (strzemiona).

2.3. Ściany szybu dźwigowego

Ściany monolityczne żelbetowe - Beton kl. C 20/25, stal kl. A-IIIN i St0S.

2.4. Wykonanie otworu w stropie nad piwnicą w miejscu projektowanego dźwigu

Przewiduje się wykonanie otworu poprzez demontaż pustaków w miejscu projektowanego otworu. Oparcie belek stropowych na konstrukcji szybu dźwigowego. Obcięcie belek wchodzących w światło otworu. Wypełnienie fragmentu otworu pomiędzy ścianą szybu a belką stropu DZ 3 – płyta żelbetowa gr 6 cm , beton C20/25 , zbrojenie #6 co 12 cm

2.5 Schody

Przebudowa istniejących schodów wewnętrznych betonowych na gruncie – rozbiórka istniejących i wykonanie nowych na płycie żelbetowej gr 12 cm zbrojonych siatka z prętów # 8 co 15 cm , beton C 20/25 , stal A III.
Schody zewnętrzne do poszerzenia wg projektu wykonawczego..

Projektant : inż. Krzysztof Gruzioła
nr upr. 4487 / Gd /90

Gdańsk dn. 29.05.2015 r.

Oświadczenie

**Ja niżej podpisany Krzysztof Gruzioła , jako projektant niniejszym oświadczam
, że projekt : 'PRZEBUDOWA WĘZŁA ŻYWIENIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ
NR 46 W GDAŃSKU PRZY UL. ARKOŃSKIEJ NR 17 DZ. NR 73, OBRĘB 0019
wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy
technicznej**

Projektant : inż. arch. Krzysztof Gruzioła
nr upr. 4487 / Gd /90

Gdańsk

Nr 4487/Gd/90

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO **do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 2
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się to:

Obywatel(ka) Krzysztof Gruzioła
(nazwisko i imię)

inżynier budownictwa
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 23 sierpnia 1952 r. w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

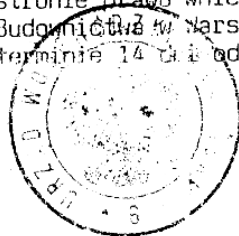
w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Krzysztof Gruzioła jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wywarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Główny Architekt
Konrad Pławinski

mar. inż. arch. Konrad Pławinski

UW Nr zam. 1730 Nakt. 1000



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-P8R-HYF-ZA4 *

Pan Krzysztof Gruzioła o numerze ewidencyjnym POM/BO/1411/01

adres zamieszkania ul. Sochaczewska 3/4, 80-407 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-07-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-11 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

OBLICZENIA STATYCZNE

Obliczenia

1.0. Nadprosie na portale

Obciążenia na m^2 stropu nad portalem

teraklota 14cm	$0,014 \times 2100$	$29 \times 1,2 = 35 \text{ daN/m}^2$
gładzi cementowa 5cm	$0,05 \times 2100$	$105 \times 1,3 = 136 "$
pepe		$7 \times 1,2 = 8 "$
płyta pilśniowa 2cm	$0,02 \times 300$	$6 \times 1,2 = 7 "$
pepe		$7 \times 1,2 = 8 "$
strop DZ-3		$296 \times 1,1 = 326 "$
tylna cenn-wap 1,5cm	$0,015 \times 1800$	$28 \times 1,3 = 36 "$
obciążenie restyprze. ściannemu działowemu		$125 \times 1,2 = 150$
obciążenie mitykowe		$250 \times 1,3 = 325$
		<u>1031 daN/m</u>

1.1. Nadprosie

$$L_0 = 1,05 \times 1,42 = 1,49 \text{ m}$$

Trójkość obciążen

$$h_1 = \frac{L_0 \sqrt{3}}{2} = \frac{1,49 \times \sqrt{3}}{2} = 1,29 \text{ m}$$

Obc. ze stropów na mb

$$q_1 = [(5,65 + 3,25) \times 0,5] \times 1031 = 4588 \text{ daN/m}$$

Obc. ścienn. na mb

$$q_2 = 0,38 \times 1,29 \times 1800 \times 1,2 + 0,03 \times 1800 \times 1,29 \times 1,3 = 1155 \text{ daN/m}$$

$$q = q_1 + q_2 = 5743 \text{ daN/m}$$

$$M = 0,125 \times 5743 \times 1,49^2 = 1594 \text{ daNm}$$

Bryjsto 2I 120

$$U_A = 2 \times 54,7 = 109,4 \text{ m}^3$$

$$J_x = 2 \times 328 = 656 \text{ cm}^4$$

$$\sigma = \frac{158400}{103} = 1462 \text{ daN/cm}^2 = 146,2 \text{ MPa} < 0,85 \times 215 = 183 \text{ MPa}$$

Mojcie

$$f_{\text{dop}} = \frac{143}{250} = 0,60 \text{ cm}$$

$$M_A = \frac{1594}{1,2} = 1328 \text{ daNcm}$$

$$f_n = \frac{5 \times 0,01328 \times 1,63^2}{48 \times 21 \times 10^4 \times 0,56 \times 10^{-8}} = 0,0022 \text{ m} = 0,22 \text{ cm}$$

1.2 Nadproie

$$l_0 = 1,05 \times 1,34 = 1,41 \text{ m}$$

Trojkiat obciqici

$$n_1 = \frac{1,41 \times \sqrt{3}}{2} = 1,22 \text{ m}$$

$$q = 0,58 \times 1,22 \times 1800 \times 1,2 + 0,03 \times 1800 \times 1,22 \times 1,3 = 1618 \text{ daN/m}$$

Bryjsto 2I 120

1.3 Nadproie

$$l_0 = 1,05 \times 1,56 = 1,64 \text{ m}$$

Trojkiat obciqici

$$h = \frac{1,64 \times \sqrt{3}}{2} = 1,42 \text{ m}$$

obc. ze stropu na mb.

$$q_1 = (3,25 + 5,77) \times 0,5 \times 1031 = 4650 \text{ daN/m}$$

obc. scienu na mb.

$$q_2 = 0,48 \times 1,42 \times 1800 \times 1,2 + 0,03 \times 1800 \times 1,42 \times 1,3 = 1577 \text{ daN/m}$$

$$q = q_1 + q_2 = 4650 + 1577 = 6227 \text{ daN/m}$$

$$M = 0,125 \times 6227 \times 1,6^2 = 2093 \text{ daNm}$$

Pręgiła 2 I 160

$$W_x = 234 \text{ cm}^3, J_x = 1870 \text{ cm}^4$$

$$\sigma = \frac{209300}{234} = 894 \text{ daN/cm}^2 = 89,4 \text{ MPa} < 183 \text{ MPa}$$

1.4 Nadproże

Pręgiła zespoleniowe jak w poz 1.3
2 I 160

2.0 Nadproże i pionowy

Obciążenie na m² stropu

terakota 1,4 cm	$0,014 \times 2100$	$29 \times 1,2 = 35 \text{ daN/cm}^2$
gładź cem. 5 cm	$0,5 \times 2100$	$105 \times 1,3 = 136,5$
papier		$7 \times 1,2 = 8,4$
pręgiła pilśniowe 2 cm	$0,02 \times 300$	$6 \times 1,2 = 7,2$
papier		$7 \times 1,2 = 8,4$
strop D2-3		$296 \times 1,1 = 326$
tytuł cem. - w.p.	$0,015 \times 1900$	$28 \times 1,3 = 36,4$
obciążenia zastępcze ściankami działowymi		$125 \times 1,2 = 150$
obciążenia miedziane		$350 \times 1,3 = 455$
		<u>1161 daN/m²</u>

2.1 Nadproże

$$l_0 = 1,05 \times 1,06 = 1,11 \text{ m}$$

$$q = 0,25 \times 0,25 \times 1800 \times 1,2 + 0,03 \times 1800 \times 0,25 \times 1,3 = 153 \text{ daN/m}$$

$$M = 0,125 \times 153 \times 1,11^2 = 24 \text{ daNm}$$

Przyjeto 2 I 100

2.2 Nadprozie

$$l_0 = 1,05 \times 0,90 = 0,94 \text{ m}$$

Przyjeto 2 I 100

2.3 Nadprozie

$$l_0 = 1,05 \times 1,25 = 1,31 \text{ m}$$

Obc. ze stropu na ułb.

$$q_1 = 0,5 \times 5,77 \times 1161 = 3349 \text{ daN/m}$$

Obc. ścienna

$$q_2 = 0,25 \times 0,25 \times 1800 \times 1,2 + 0,03 \times 1800 \times 0,25 \times 1,3 = 153 \text{ daN/m}$$

$$q = q_1 + q_2 = 3502 \text{ daN/m}$$

$$M = 0,125 \times 3502 \times 1,31^2 = 751 \text{ daNm}$$

Przyjeto 2 I 120 $W_x = 109 \text{ cm}^3$; $J_x = 656 \text{ cm}^4$

$$\sigma = \frac{75100}{109} = 689 \text{ daN/cm}^2 = 68,9 \text{ MPa} < 183 \text{ MPa}$$

2.4 Nadprozie

$$l_0 = 1,05 \times 1,01 = 1,06 \text{ m}$$

Trójkąt obciążenia

$$h = \frac{1,06\sqrt{3}}{2} = 0,92 \text{ m}$$

Obciążenie ze stropu na ułb

$$q_1 = 5,77 \times 0,5 \times 1161 = 3349 \text{ daN/m}$$

Obciążenie ściany, na m²

$$q_2 = 0,82 \times 0,48 \times 1800 \times 1,2 + 0,03 \times 1800 \times 1,3 = 1028 \text{ daN/m}$$

ciężar własny wieńca na

$$q_3 = 0,48 \times 0,30 \times 2400 \times 1,1 = 380 \text{ daN/m}$$

$$q = q_1 + q_2 + q_3 = 4757 \text{ daN/m}$$

$$M = 0,125 \times 4757 \times 1,06^2 = 668 \text{ daNm}$$

$$R = 1,06 \times 4757 \times 0,5 = 2497 \text{ daN}$$

Quant dla betonu B15 (w/g starej normy), St0s

$$Q_{min} = 0,75 \times 7,5 \times 48 \times 25 = 6750 \text{ daN} > R$$

$$M_{max} = 668 \text{ daNm} < 0,282 \times 0,059 \times 48 \times 30^2 = 744 \text{ daNm}$$

Teoretycznie wieńce powinny posiadać obciążenie ze stropu i ściany, ale ze względu na niemożność dokonywania obciążenia parametrami betonu i stali ze względu bezpieczeństwa przyjęto dodatkowo

$$2 \text{ L } 120 \times 120 \times 10 \quad \Sigma x = 2 \times 313 = 626 \text{ cm}^2$$

$$f_{dop} = \frac{106}{250} = 0,42 \text{ cm}$$

$$M_{dop} = \frac{668}{1,2} = 557 \text{ daNm}$$

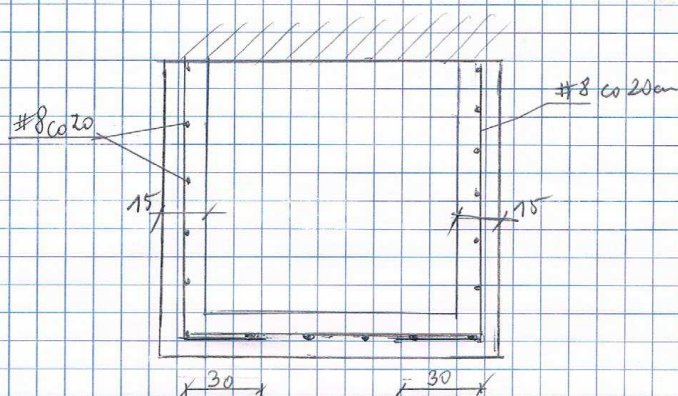
$$f_r = \frac{5 \times 0,00557 \times 1,06^2}{48 \times 21 \times 10^4 \times 626 \times 10^{-8}} = 0,00049 \text{ m} = 0,05 \text{ cm} < f_{dop}$$

3.0 Ściana żelbetowa sztywno odciążona towerem.

Maksymalne obciążenie stropu

$$q = 1031 \times 2,35 \times 0,5 = 1211 \text{ daN/m}$$

Przyjęto ścianę grubości 15 cm zbrojoną siatką z prętów #8 co 20 cm. Beton C20/25 (B25), stal klasa A-III



4.0 Płyta fundamentowa

Obciążenie ze stropu

$$g_1 = 1211 \times 1,2 = 1453 \text{ daN}$$

Obciążenie ściany

$$g_2 = 5,78 \times 0,15 \times 2400 \times 1,1 = 2289 \text{ daN}$$

względ windy z towerem,

$$g_3 = 350 \text{ daN}$$

Obciążenie łopaty

$$g = 1453 + 3 \times 2289 + 350 = 8670 \text{ daN}$$

Pojęsto płyty grubości $h = 30 \text{ cm}$, beton C20/25 (B25)

Odsadka 20 cm

ciężar własny płyty

$$g_4 = 160 \times 1,35 \times 0,30 \times 2400 \times 1,1 = 1711 \text{ daN}$$

$$G = 8670 + 1711 = 10381 \text{ daN}$$

Pojęsto że pod płytą należy piasek średni
średniogrzyździowy, $g_{fu} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$

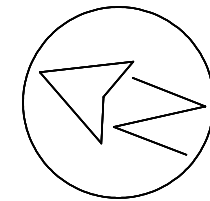
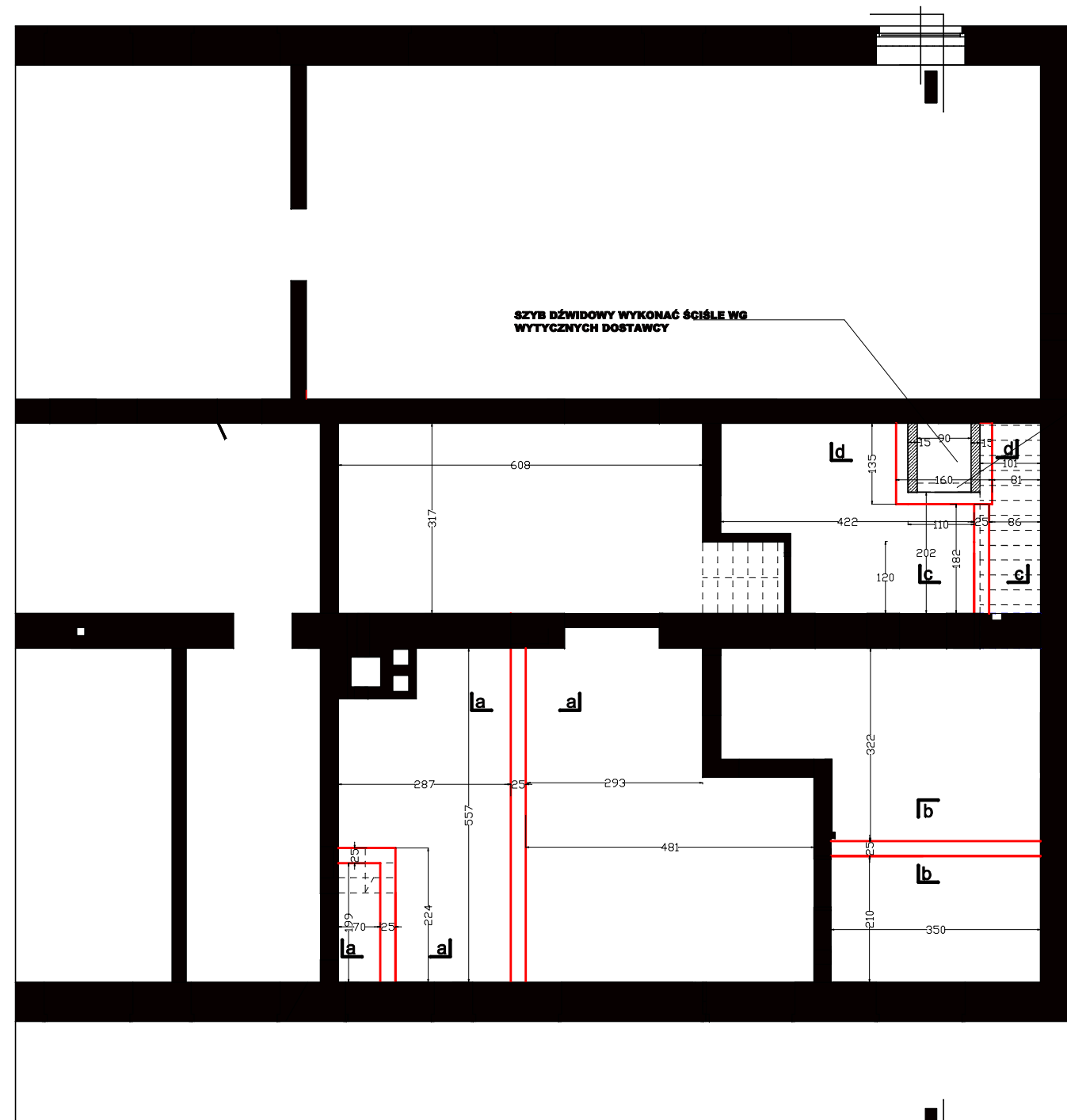
Uwaga: Jeżeli w trakcie prac budowlanych
okaze się że poniżej położenie płyty

zalege poleclnic inny grunt uclisj 7
shonteltovec iij z projektentem

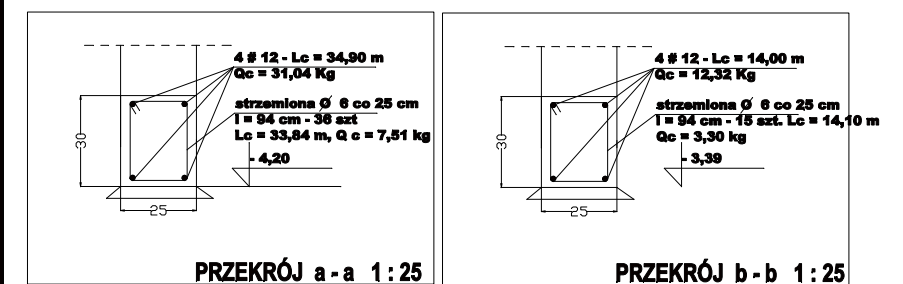
$$S = \frac{10384}{0,85 \times 160 \times 135} = 0,56 \text{ den/cm}^2 < \frac{1}{16}$$

8 Tyg kumpowa zerbroic dotem puztanii #10 co 15cm
stal kl. A-III / otalanie mordenowe /

WĘZEL ŻYWIENIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 46

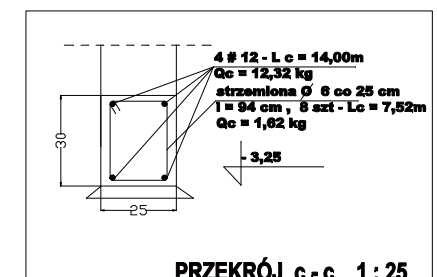


PŁYTA FUNDAMENTOWA POZ 4.0



OZNACZENIA

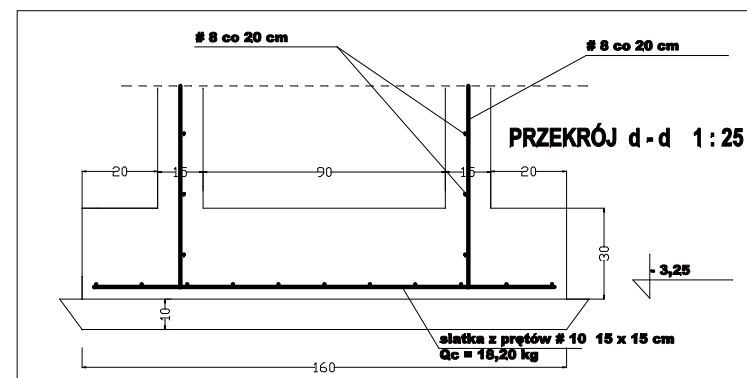
ISTNIEJĄCE ŚCIANY KONSTRUKCYJNE PIWNIC
PROJEKTOWANE FUNDAMENTY




UWAGA :

1. WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

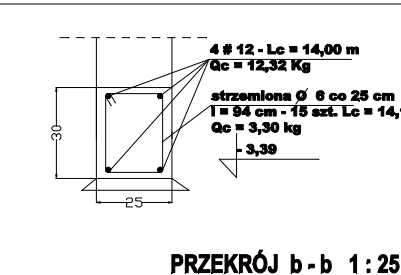
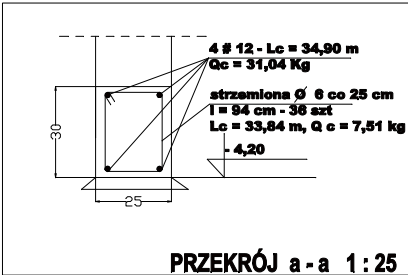
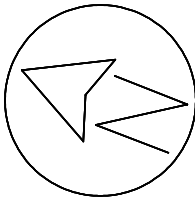
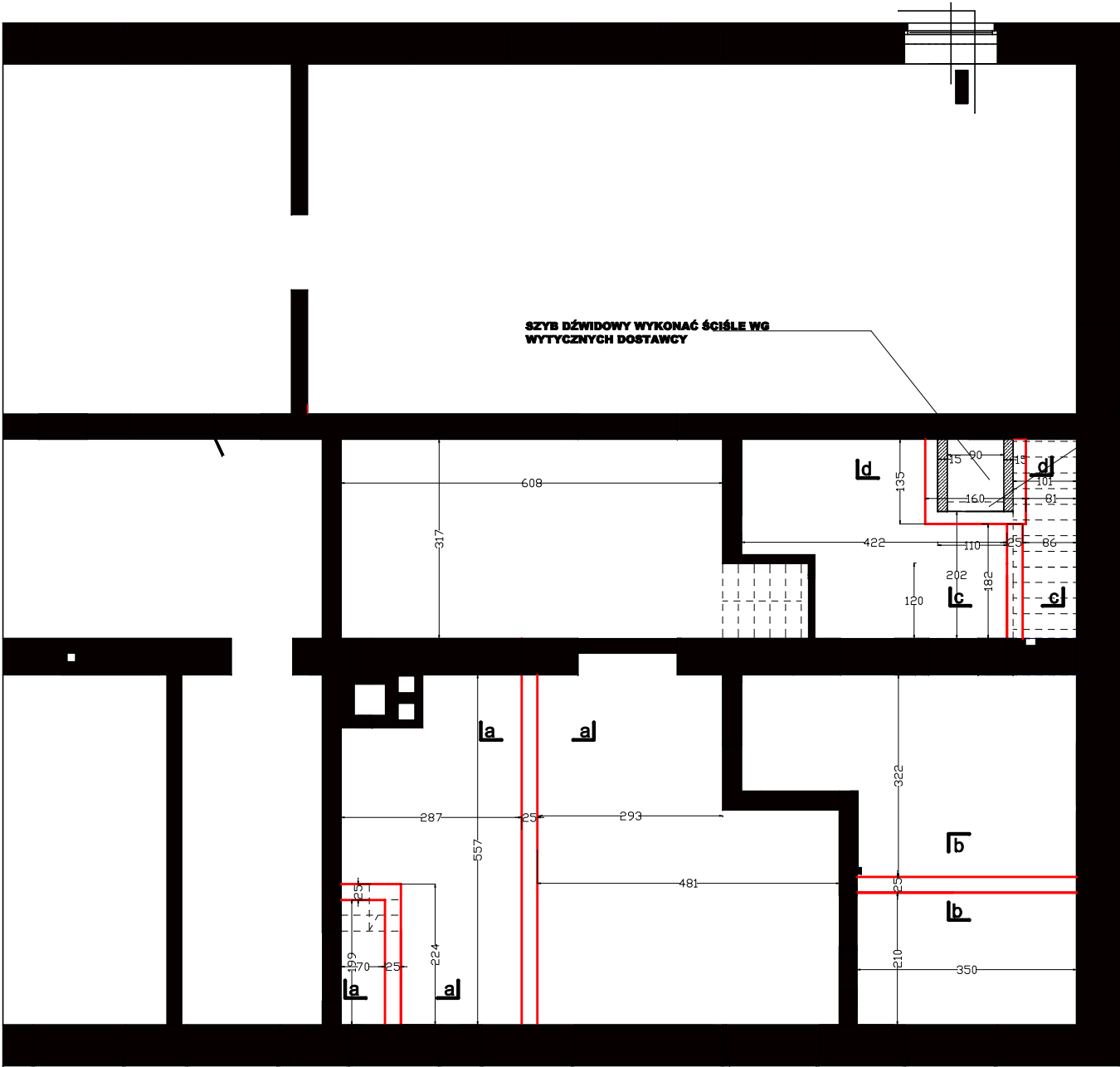
BETON C 20 /25
STAL A III , 34GS



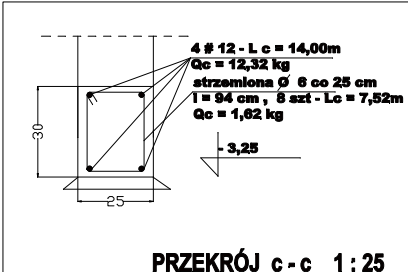
RZUT FUNDAMENTÓW 1 : 100

 BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE AS PROJEKT - GDAŃSK, UL. ŚLĄSKA 31/B17 NIP: 586-100-46-05; tel./fax 058-553-30-74 e-mail: asprojekt.gda@gmail.com				
Projektował: Specjalność	Inż. Krzysztof Gruzioła konstrukcyjno-budowlana - 4487Gd/90		Obiekt:	Szkoła Podstawowa nr 46 Gdańsk, ul. Arkońska 17 dz. nr 73
			Projekt:	Przebudowa węzła zywienia
			Rysunek:	RZUT FUNDAMENTÓW KONSTRUKCJA
12.2015	Skala 1:50	Rys. 1		Branża - konstrukcyjna

WĘZEL ŻYWIENIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 46

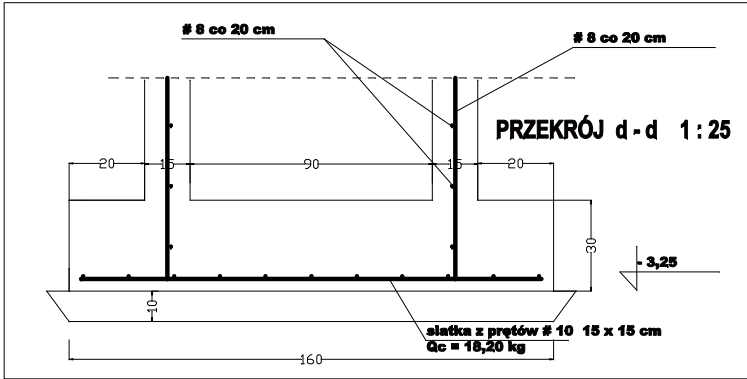


- OZNACZENIA**
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY KONSTRUKCYJNE PIWNIC
 - PROJEKTOWANE FUNDAMENTY



UWAGA:
1. WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

BETON C 20 /25
STAL A III , 34GS



RZUT FUNDAMENTÓW 1 : 100

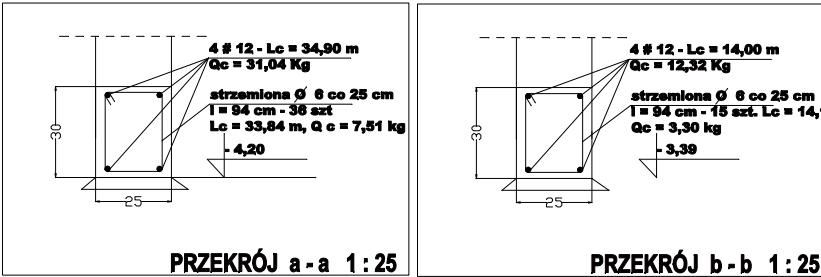
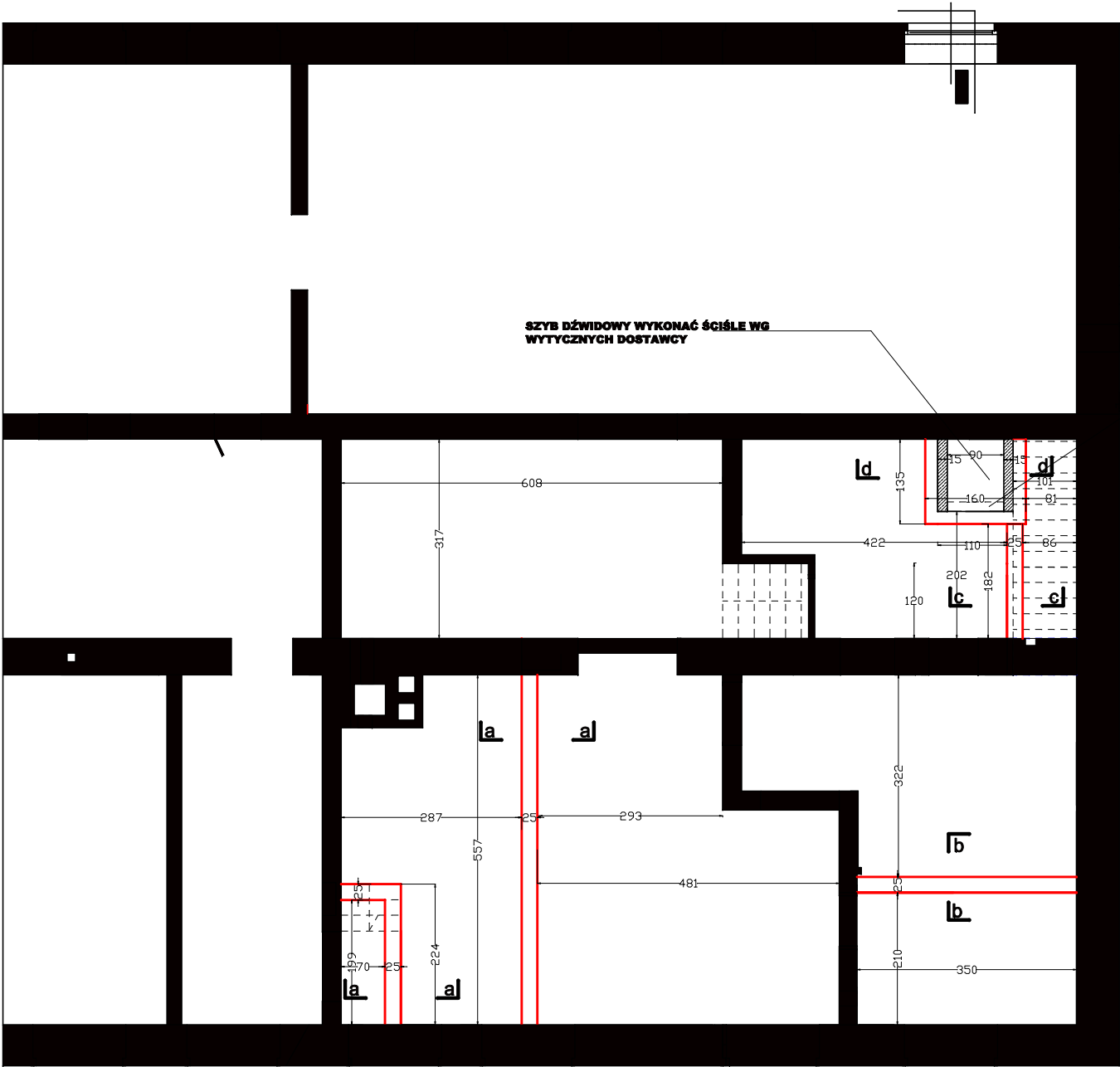


BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE AS PROJEKT - GDAŃSK, UL. ŚLĄSKA 31/B17

NIP: 586-100-46-05; tel./fax 058-553-30-74 e-mail: asprojekt.gda@gmail.com

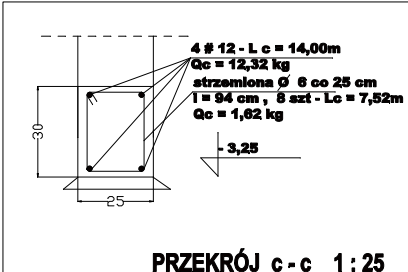
Projektował:	inz.Krzysztof Gruzioła	Objekt:	Szkoła Podstawowa nr 46
Specjalność:	konstrukcyjno-budowlana- 4487Gd/90		Gdańsk, ul. Arkońska 17 dz. nr 73
		Projekt:	Przebudowa węzła żywienia
		Rysunek:	RZUT FUNDAMENTÓW KONSTRUKCJA
12.2015	Skala 1:50	Rys. 1	Branża - konstrukcyjna

WĘZEL ŻYWIENIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 46



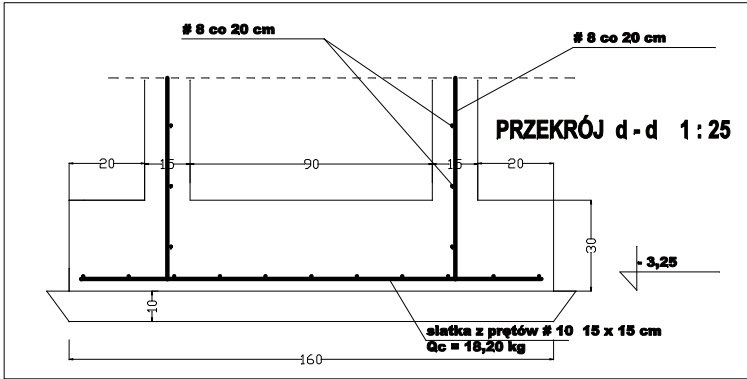
OZNACZENIA

- ISTNIEJĄCE ŚCIANY KONSTRUKCYJNE PIWNIC
- PROJEKTOWANE FUNDAMENTY



UWAGA :
1. WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

BETON C 20 /25
STAL A III , 34GS



RZUT FUNDAMENTÓW 1 : 100

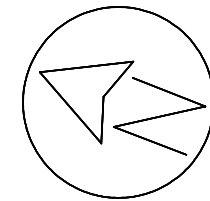
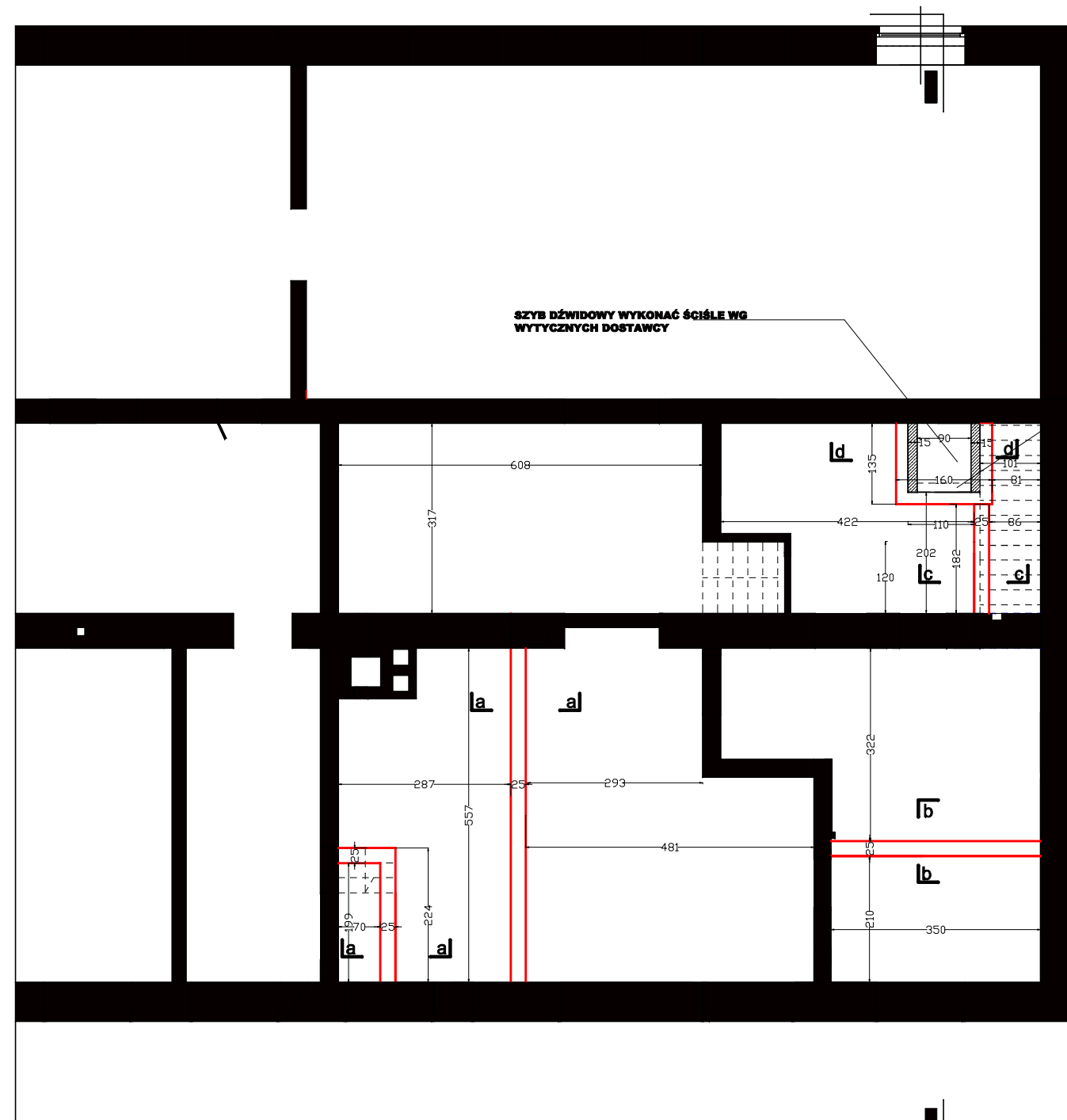


BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE AS PROJEKT - GDAŃSK, UL. ŚLĄSKA 31/B17

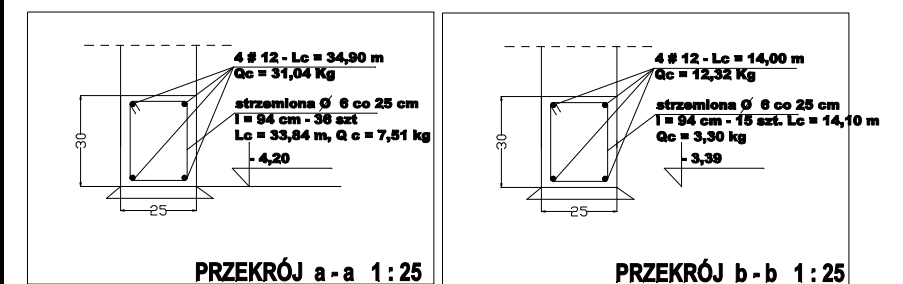
NIP: 586-100-46-05; tel./fax 058-553-30-74 e-mail: asprojekt.gda@gmail.com

Projektował:	inz.Krzysztof Gruzioła	Objekt:	Szkoła Podstawowa nr 46
Specjalność:	konstrukcyjno-budowlana- 4487Gd/90		Gdańsk, ul. Arkońska 17 dz. nr 73
		Projekt:	Przebudowa węzła żywienia
		Rysunek:	RZUT FUNDAMENTÓW KONSTRUKCJA
12.2015	Skala 1:50	Rys. 1	Branża - konstrukcyjna

WĘZŁ ŻYWIENIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 46

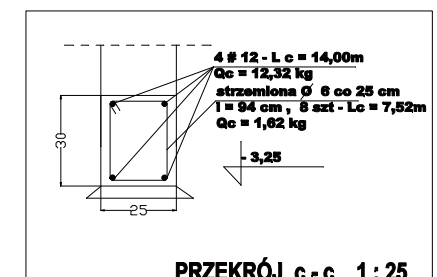


PŁYTA FUNDAMENTOWA POZ 4.0



OZNACZENIA

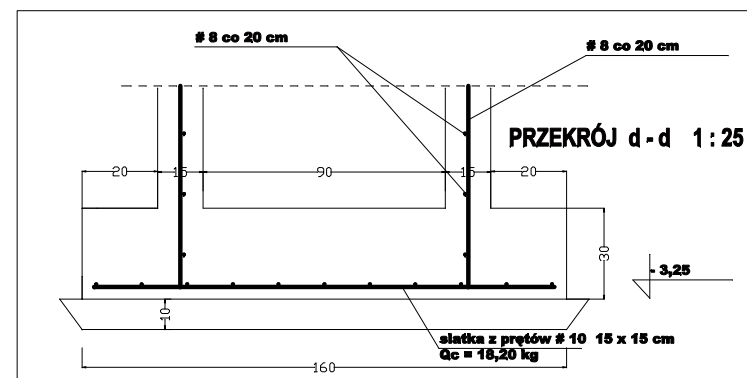
ISTNIEJĄCE ŚCIANY KONSTRUKCYJNE PIWNIC
PROJEKTOWANE FUNDAMENTY




UWAGA :

1. WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

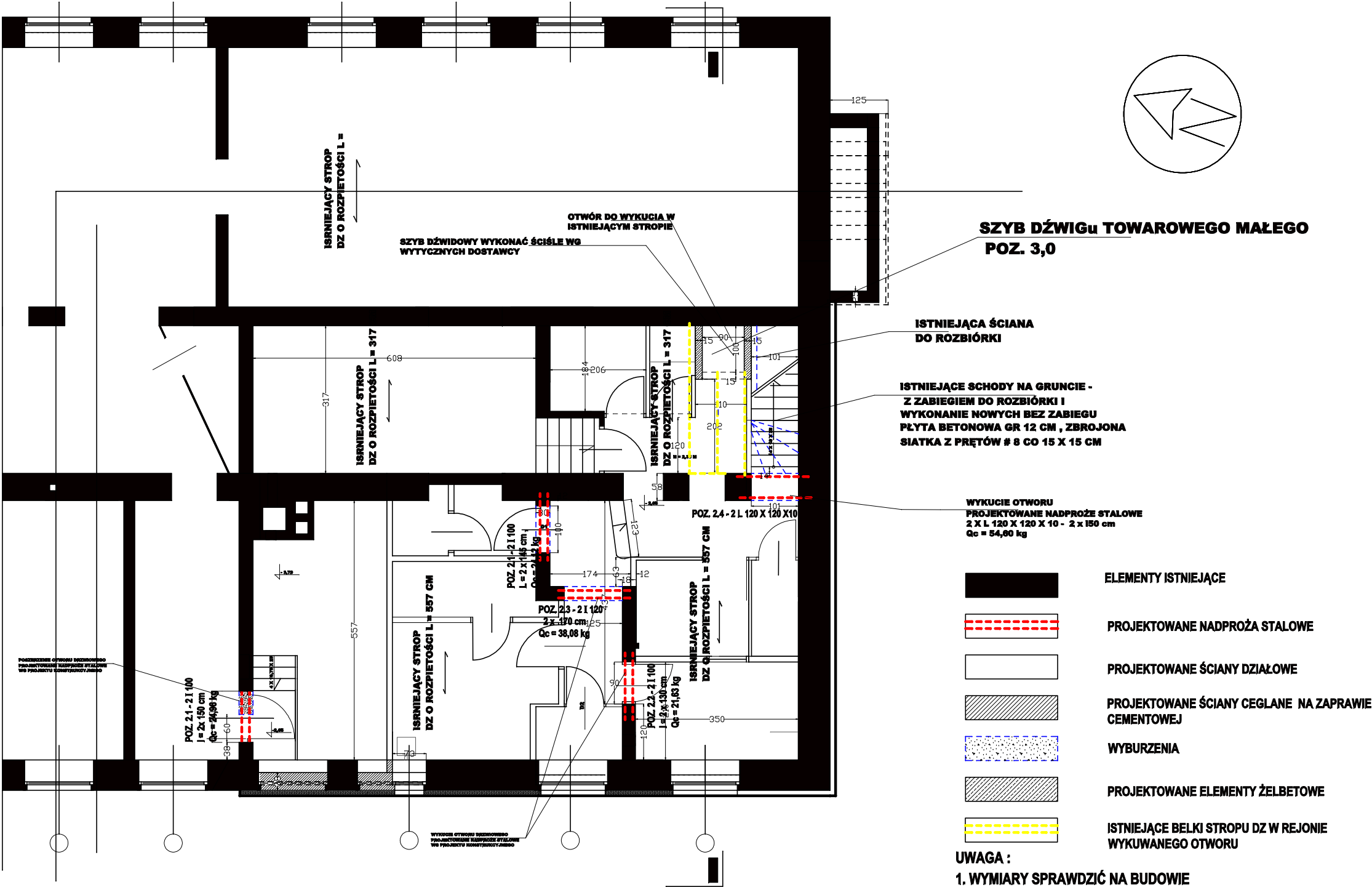
BETON C 20 /25
STAL A III , 34GS



RZUT FUNDAMENTÓW 1 : 100

 BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE AS PROJEKT - GDAŃSK, UL. ŚLĄSKA 31/B17 NIP: 586-100-46-05; tel./fax 058-553-30-74 e-mail: asprojekt.gda@gmail.com			
Projektował: Specjalność	inż. Krzysztof Gruzioła konstrukcyjno-budowlana - 4487Gd/90	Obiekt:	Szkoła Podstawowa nr 46 Gdańsk, ul. Arkońska 17 dz. nr 73
		Projekt:	Przebudowa węzła zywienia
		Rysunek:	RZUT FUNDAMENTÓW KONSTRUKCJA
12.2015	Skala 1:50	Rys. 1	Branża - konstrukcyjna


WĘZEL ŻYWIENIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 46

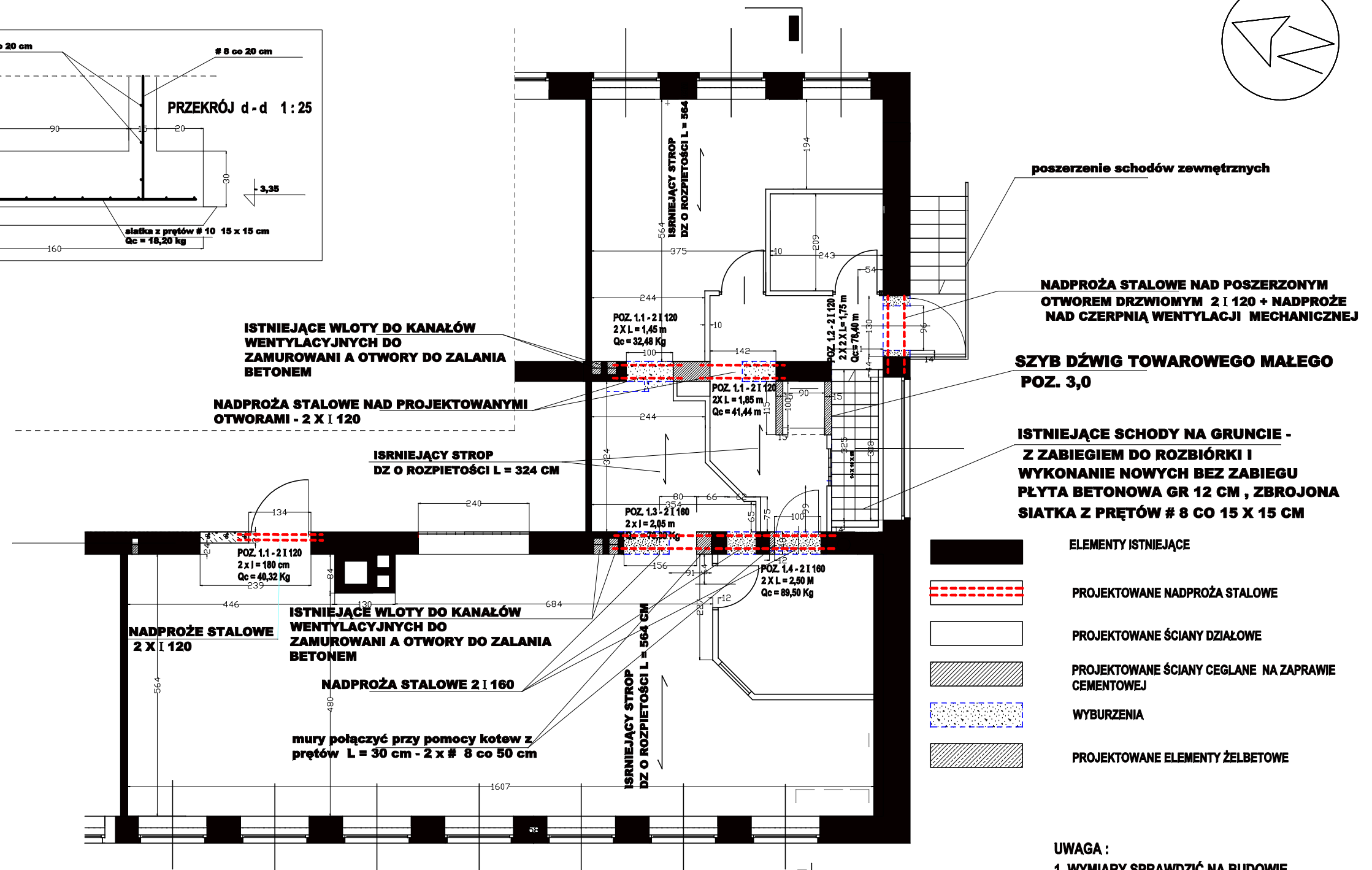
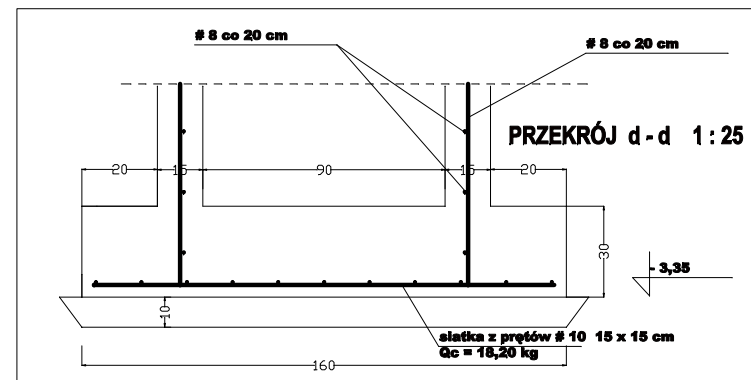


FRAGMENT RZUTU STROPU NAD PIWNIĄ 1 : 100

UWAGA :
1. WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

BETON C 20 /25
STAL A III , 34GS

		BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE AS PROJEKT - GDAŃSK, UL. ŚLĄSKA 31/B17	
		NIP: 586-100-46-05; tel./fax 058-553-30-74 e-mail: asprojekt.gda@gmail.com	
Projektował:	Inż. Krzysztof Gruzioła	Objekt:	Szkoła Podstawowa nr 46
Specjalność:	konstrukcyjno-budowlana - 4487Gd/90	Projekt:	Przebudowa węzła żywienia
		Rysunek:	RZUT STROPU NAD PIWNIĄ
			KONSTRUKCJA
12.2015	Skala 1:50	Rys. 2	Branża - konstrukcyjna



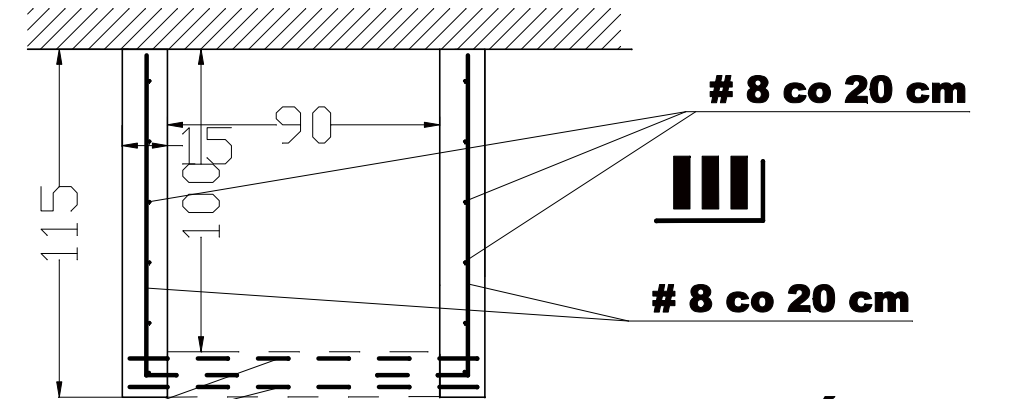
FRAGMENT RZUTU STROPU NAD PARTREM 1 : 100



NIP: 586-100-46-05; tel./fax 058-553-30-74 e-mail: asprojekt.gda@gmail.com

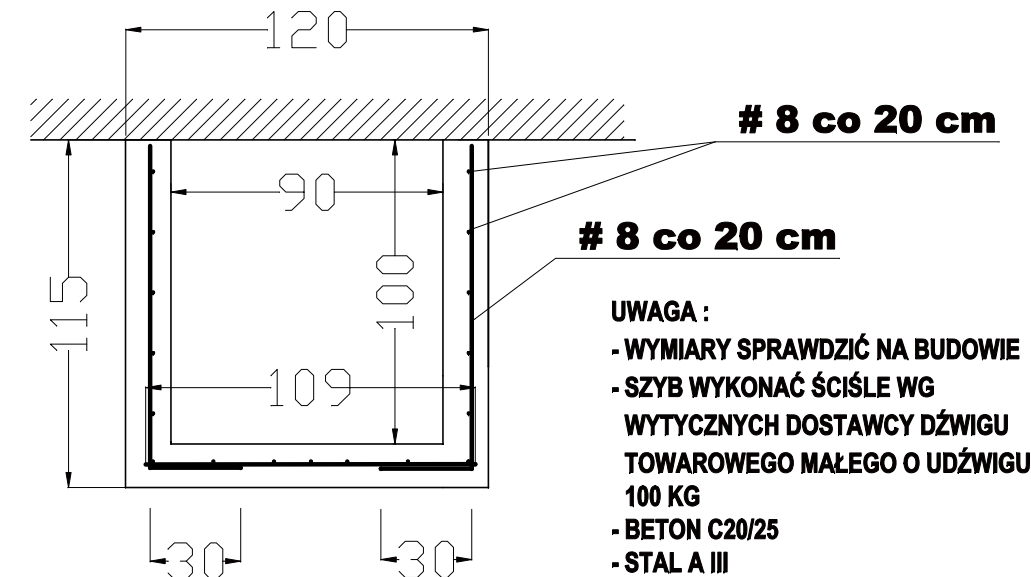
Projektował: Specjalność	inż.Krzysztof Gruziola konstrukcyjno-budowlana- 4487Gd/90		Obiekt:	Szkoła Podstawowa nr 46 Gdańsk, ul. Arkońska 17 dz. nr 73
Sprawdził: Specjalność	inż.Krzysztof Lewandowski konstrukcyjno-budowlana - 3806/Gd/88		Projekt:	Przebudowa węzła zywienia
			Rysunek:	RZUT STROPU NAD PARTEREM KONSTRUKCJA
12.2015	Skala 1:50	Rys. 3		Branża - konstrukcyjna

KONSTRUKCJA SZYBU DŹWIGU TOWAROWEGO MAŁEGO O UDŹWIGU 100 KG



PRZĘKRÓJ I - I

8 # 10
BELKĘ STROPU DZ -3 OBCIĄĆ PO WYKONANIU ŚCIAN SZYBU



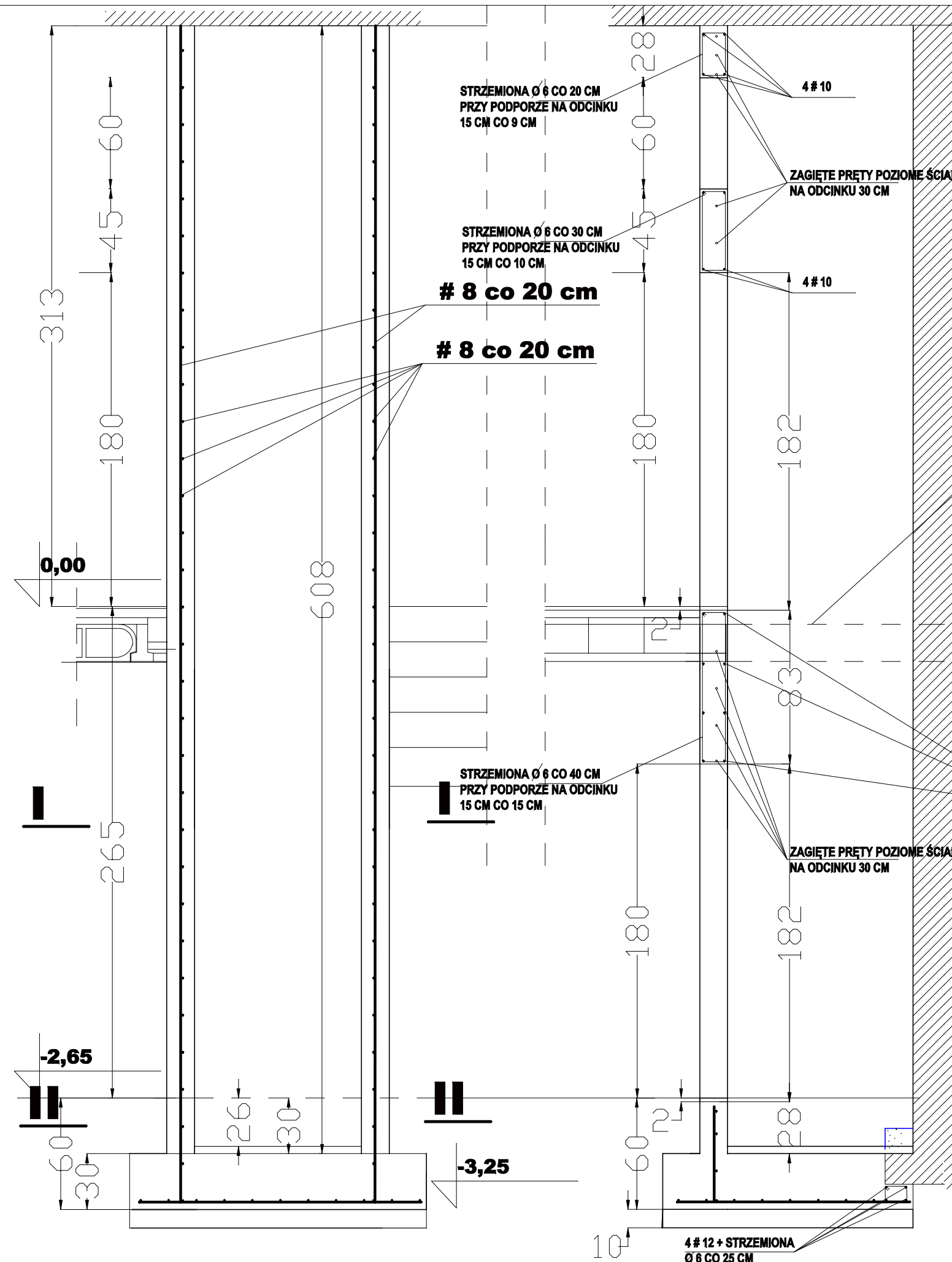
- UWAGA :
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
 - SZYB WYKONAĆ ŚCIŚLE WG WYTTCZNYCH DOSTAWCY DŹWIGU TOWAROWEGO MAŁEGO O UDŹWIGU 100 KG
 - BETON C20/25
 - STAL A III

PRZĘKRÓJ II - II

SKALA 1 : 25

POSZERZENIE SCHODÓW
ZEWNETRZNYCH

BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE AS PROJEKT - GDAŃSK, UL. ŚLĄSKA 31/B17			
NIP: 586-100-46-05; tel./fax 058-553-30-74 e-mail: asprojekt.gda@gmail.com			
Projektował: Specjalność	inż. Krzysztof Gruzioła konstrukcyjno-budowlana - 4487Gd/90	Objekt:	Szkoła Podstawowa nr 46 Gdańsk, ul. Arkońska 17 dz. nr 73
		Projekt:	Przebudowa węzła żywienia
		Rysunek:	SZYB DŹWIGOWY + POSZERZENIE SCHODÓW KONSTRUKCJA
12.2015	Skala 1:50	Rys. 4	Branża - konstrukcyjna



PRZĘKRÓJ III - III

PRZĘKRÓJ IV - IV