

|                      |                                                                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| zadanie inwestycyjne | PRZEBUDOWA I WYPOSAŻENIE PRACOWNI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO W ZS NR 3 im. H. KOŁŁĄTAJA W SZAMOTUŁACH |
| adres obiektu        | Miasto Szamotuły, obręb Szamotuły,<br>dz. nr ewid. 2409/6                                         |
| inwestor             | Zespół Szkół nr 3 im. H. Kołłątaja w Szamotulach<br>ul. A. Mickiewicza 4, 64-500 Szamotuły        |
| jednostka projektowa | grupa projektowa - KOLEKTYW<br>RYNEK 22<br>64-500 SZAMOTUŁY                                       |

**PROJEKT WYKONAWCZY  
KONSTRUKCJA**

|                                |                     |        |
|--------------------------------|---------------------|--------|
| imię, nazwisko projektanta     | nr uprawnień        | podpis |
| mgr inż. Krzysztof Janiszewski | 7131/192/<br>P/2002 |        |

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO KONSTRUKCJI**  
**BUDYNEK ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 3 SZAMOTUŁY**

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Zamawiającego
- podkłady architektoniczne i uzgodnienia z Projektantem architektury
- wizja lokalna
- normy i przepisy budowlane

2. Zakres opracowania:

- wzmocnienie konstrukcji więzara dachowego drewnianego
- podkonstrukcje pod centrale wentylacyjne
- nadproża i przemurowania otworów drzwiowych
- fundamentowanie pod ściany wewnętrzne budynku
- fundamentowanie pod maszyny

3. Założenia przyjęte do obliczeń:

- konstrukcja więzarów drewnianych – drewno klasy C18
- stropodach pełny – docieplenie wełna gr. 16 cm plus klin spadkowy 4-42 cm z wełny
- ocieplenie pasa dolnego więzara – wełna 28 cm ( 18 cm wysokość przekroju , 10 cm nad przekrojem )
- ściany z cegły pełnej istniejące i sylikatowej projektowane – silikat klasy 15
- murek oddzielenia pożarowego min 30 cm ponad pokrycie dachu z cegły silikatowej klasy 15
- konstrukcja pod centrale wentylacyjne – stal S235 ( St3S)
- nadproża stalowe – stal S235 i systemowe prefabrykowane np.: L19, sprężone
- fundamenty pod maszyny beton B25 i ławy pod ściany projektowane beton B20 , stal A-IIIIN
- obciążenie śniegiem II strefa
- obciążenie wiatrem I strefa

4. Obliczenia podkonstrukcji pod centrale:

1. linia NW1

rozpiętość między ścianami  $l_0 = 1.05 \cdot 3.32 = 3.49 \text{ m}$

ciężar centrali  $380 \text{ kg} = 3.80 \text{ kN}$

współczynnik dynamiczny  $= 1.50$

współczynnik materiałowy  $\gamma = 1.20$

$V = 3.80 \cdot 1.50 \cdot 1.20 = 6.84 \text{ kN}$

$M = 6.84 \cdot 3.49 / 4 = 5.97 \text{ kNm} = 597 \text{ kNcm}$

$W_x = 597 / 21.50 = 27.8 \text{ cm}^3$

Przyjęto HEA 120

$I_y = 606.2 \text{ cm}^4$      $I_z = 230.9 \text{ cm}^4$

$W_{y1} = 106.3 \text{ cm}^3$      $W_{z1} = 38.48 \text{ cm}^3$

$W_{y,pl} = 119.5 \text{ cm}^3$      $W_{z,pl} = 58.85 \text{ cm}^3$

$$i_y = 4.890 \text{ cm} \quad i_z = 3.020 \text{ cm}$$

$$F_x = 1/48 * 6.84 / 1.2 * 3.49^3 / 2.05 * 606 = 0.41 \text{ cm} < 349/500 = 0.70 \text{ cm}$$

Warunek SGN i SGU spełniony

## 2. linia NW2

$$\text{rozpiętość między ścianami } l_0 = 1.05 * 1.72 = 1.81 \text{ m}$$

$$\text{ciężar centrali } 430 \text{ kg} = 4.30 \text{ kN}$$

$$\text{współczynnik dynamiczny} = 1.50$$

$$\text{współczynnik materiałowy } \gamma = 1.20$$

$$V = 4.30 * 1.50 * 1.20 = 7.74 \text{ kN}$$

$$M = 7.74 * 1.81 / 4 = 3.50 \text{ kNm} = 350 \text{ kNcm}$$

$$W_x = 350 / 21.50 = 16.3 \text{ cm}^3$$

Przyjęto HEA 120

$$I_y = 606.2 \text{ cm}^4 \quad I_z = 230.9 \text{ cm}^4$$

$$W_{y1} = 106.3 \text{ cm}^3 \quad W_{z1} = 38.48 \text{ cm}^3$$

$$W_{y,pl} = 119.5 \text{ cm}^3 \quad W_{z,pl} = 58.85 \text{ cm}^3$$

$$i_y = 4.890 \text{ cm} \quad i_z = 3.020 \text{ cm}$$

$$F_x = 1/48 * 7.74 / 1.2 * 1.81^3 / 2.05 * 606 = 0.06 \text{ cm} < 181/500 = 0.36 \text{ cm}$$

Warunek SGN i SGU spełniony

## 3. linia NW3

$$\text{rozpiętość między ścianami } l_0 = 1.05 * 3.73 = 3.92 \text{ m}$$

$$\text{ciężar centrali } 430 \text{ kg} = 4.30 \text{ kN}$$

$$\text{współczynnik dynamiczny} = 1.50$$

$$\text{współczynnik materiałowy } \gamma = 1.20$$

$$V = 4.30 * 1.50 * 1.20 = 7.74 \text{ kN}$$

$$M = 7.74 * 3.92 / 4 = 7.59 \text{ kNm} = 759 \text{ kNcm}$$

$$W_x = 759 / 21.50 = 35.3 \text{ cm}^3$$

Przyjęto HEA 120

$$I_y = 606.2 \text{ cm}^4 \quad I_z = 230.9 \text{ cm}^4$$

$$W_{y1} = 106.3 \text{ cm}^3 \quad W_{z1} = 38.48 \text{ cm}^3$$

$$W_{y,pl} = 119.5 \text{ cm}^3 \quad W_{z,pl} = 58.85 \text{ cm}^3$$

$$i_y = 4.890 \text{ cm} \quad i_z = 3.020 \text{ cm}$$

$$F_x = 1/48 * 7.74 / 1.2 * 3.92^3 / 2.05 * 606 = 0.65 \text{ cm} < 392/500 = 0.78 \text{ cm}$$

Warunek SGN i SGU spełniony

## 4. linia NW4

$$\text{rozpiętość między ścianami } l_0 = 1.05 * 3.20 = 3.36 \text{ m}$$

$$\text{ciężar centrali } 600 \text{ kg} = 6.00 \text{ kN}$$

$$\text{współczynnik dynamiczny} = 1.50$$

współczynnik materiałowy  $\gamma = 1.20$

$$V = 6.00 \cdot 1.50 \cdot 1.20 = 10.80 \text{ kN}$$

$$M = 10.80 \cdot 3.36 / 4 = 9.07 \text{ kNm} = 907 \text{ kNcm}$$

$$W_x = 907 / 21.50 = 42.20 \text{ cm}^3$$

Przyjęto HEA 120

$$I_y = 606.2 \text{ cm}^4 \quad I_z = 230.9 \text{ cm}^4$$

$$W_{y1} = 106.3 \text{ cm}^3 \quad W_{z1} = 38.48 \text{ cm}^3$$

$$W_{y,pl} = 119.5 \text{ cm}^3 \quad W_{z,pl} = 58.85 \text{ cm}^3$$

$$i_y = 4.890 \text{ cm} \quad i_z = 3.020 \text{ cm}$$

$$F_x = 1/48 \cdot 10.8 / 1.2 \cdot 3.36^3 / 2.05 \cdot 606 = 0.57 \text{ cm} < 336 / 500 = 0.67 \text{ cm}$$

Warunek SGN i SGU spełniony

#### 5. linia NW5

rozpiętość między ścianami  $l_0 = 1.05 \cdot 4.21 = 4.42 \text{ m}$

ciężar centrali  $380 \text{ kg} = 3.80 \text{ kN}$

współczynnik dynamiczny  $= 1.50$

współczynnik materiałowy  $\gamma = 1.20$

$$V = 3.80 \cdot 1.50 \cdot 1.20 = 6.84 \text{ kN}$$

$$M = 6.84 \cdot 4.42 / 4 = 7.59 \text{ kNm} = 756 \text{ kNcm}$$

$$W_x = 756 / 21.50 = 35.2 \text{ cm}^3$$

Przyjęto HEA 120

$$I_y = 606.2 \text{ cm}^4 \quad I_z = 230.9 \text{ cm}^4$$

$$W_{y1} = 106.3 \text{ cm}^3 \quad W_{z1} = 38.48 \text{ cm}^3$$

$$W_{y,pl} = 119.5 \text{ cm}^3 \quad W_{z,pl} = 58.85 \text{ cm}^3$$

$$i_y = 4.890 \text{ cm} \quad i_z = 3.020 \text{ cm}$$

$$F_x = 1/48 \cdot 6.84 / 1.2 \cdot 4.42^3 / 2.05 \cdot 606 = 0.83 \text{ cm} < 442 / 500 = 0.88 \text{ cm}$$

Warunek SGN i SGU spełniony

#### 4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:

4.1. Wiązar drewniany – zaprojektowano wzmocnienie elementów istniejącego wiazara kratowego deskowego o rozpiętości  $L = 10.5 \text{ m}$  z elementami drewnianymi klasy C18 w zakresie:

- pas górny – deska  $2 \times 32 \times 180 \text{ mm}$  skręcona śrubami M12 klasy 5.6 co  $400 \text{ mm}$

- słupki środkowe 3 szt. deska  $4 \times 32 \times 60 \text{ mm}$  - gwoździowane w linii zewnętrznej deski dźwigara, pozostałe nadbicie  $2 \times 32 \times 60$  - gwoździowane

- krzyżulce – deska  $4 \times 32 \times 60 \text{ mm}$ , gwoździowane w linii zewnętrznej deski dźwigara

- płatwie – deska  $1 \times 32 \times 140 \text{ mm}$  drewniane istniejące i nowoprojektowane oczyszczone i zabezpieczone antykorozyjnie i przeciwogniowo do NRO. Mocowanie wzmocnień poprzez gwoździowanie w sposób mijankowy

Strefy podporowe wzmocnione poprzez nakładki drewniane. Łączenie elementów drewnianych za pomocą złączy ciesielskich.

4.2. Nadproże stalowe pomiędzy salami w świetle otworu 1.80 m ze stali S235 – 2xC160 skręcone śrubami M12 klasy 5.6 co 400 mm. Nadproże oparte na poduszce betonowej gr. min 20 cm z betonu B20 , wypełnienie styku ze ścianą zaprawą pęczniącą.

4.3. Nadproża drzwiowe – systemowe typu ( L19 , sprężone) w ścianach nowoprojektowanych na podmurówce z cegły pełnej klasy 15 dwuwarstwowo.. Nadproża stalowe w ścianach istniejących na podlewce z betonu droбноziarnistego B20 gr. 15-20 cm

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie powłokami malarskimi.

W przypadku prowadzenia kanałów instalacyjnych ( wentylacja ) przez ściany dla rozpiętości większej od 50 cm zastosować nadproża prefabrykowane ( SBN ) lub L-19. Zapewnić oparcie min 15 cm. Otwory wykuć po zamontowaniu nadproży.

4.4. Podkonstrukcja pod centrale wentylacyjne zaprojektowano ze stali S235 i profili gorącowalcowanych HEA 120 opartej na ścianach istniejących i nowoprojektowanych. Oparcie na ścianach istniejących w gnieździe uprzednio wykutym w ścianie i wykonaniu poduszki betonowej gr. 20 cm z betonu B20. Oparcie na ścianach projektowanych na wieńcu i montowane kotwami systemowymi ocynkowanymi min M12.

Elementy stalowe oczyszczone do stopnia czystości S2.5 , dopuszcza się scalanie podkonstrukcji bezpośrednio na budowie z zachowaniem reżimów technologicznych analogicznie jak w wytwórni.

4.5. Ściany murowane projektowane i zamurowania otworów.

Zaprojektowano ściany z cegły silikatowej klasy 15 o grubości zgodnie z projektem architektonicznym na zaprawie cementowo-wapiennej marki min M7 , połączenie ze ścianami istniejącymi za pomocą strzępi lub łączników systemowych zlokalizowanych min w co drugiej spoinie.

Zamurowania istniejących otworów zaprojektowano z cegły silikatowej klasy 15 za pomocą strzępi lub łączników systemowych zlokalizowanych min w co drugiej spoinie.

Wyburzenia pod projektowane otwory wykonać po uprzednim podparciu istniejących stropów w miejscu prowadzonych prac i w czasie osadzenia nowych nadproży.

4.6 .Wieniec ścian projektownaych – zaprojektowano wieniec 18x20 cm z betonu B20 zbrojony stalą A-III N – zbrojenie podłużne 4 fi 12 mm , strzemiona fi 8 co max 25 cm. Otulina strzemion 2 cm. Połączenie z istniejącymi ścianami – wywiercenie otworów i osadzenie prętów na klej. Głębokość kotwienia min 10 średnic lub 15 cm zgodnie z wymogami techniki zakotwień , głębokość wiercenia min 15 cm , powierzchnia łączenia zgroszkowana do zespolenia.

4.7. Fundamentowanie pod ściany projektowane – ława 30x40 z betonu B20 W6 na podbetonie gr. 10 cm zbrojona podłużnie min 4 fi 12 mm , strzemiona fi 8 mm co max 25 cm. Otulina dolna 5 cm , pozostałe 3 cm.

4.8. Fundamenty pod maszyny - zaprojektowano płytę fundamentową gr.30 cm zbrojona dołem siatką fi 12 mm co 15 cm krzyżowo , zbrojenie górne siatka przeciwskurczowo fi 4.5 mm krzyżowo co 15 cm. Otulina dolna 5 cm. Fundament oddylatowany od istniejących ław i od konstrukcji posadzki z uwagi na docieplenie posadzki i drgania przekazywane od maszyn. Podłoże pod fundamenty maszyn i posadzki zagęszczone do 0.97 wg Proctora – ewentualna wymiana na nasyp budowlany z piasku min 30 cm. Fundament wystawić ponad poziom projektowanej posadzki ( cokół ) 5-10 cm bezpośrednio pod maszynę. Maszyny posadzić na podkładkach gumowych ( elastomerowych ) eliminujących drgania.

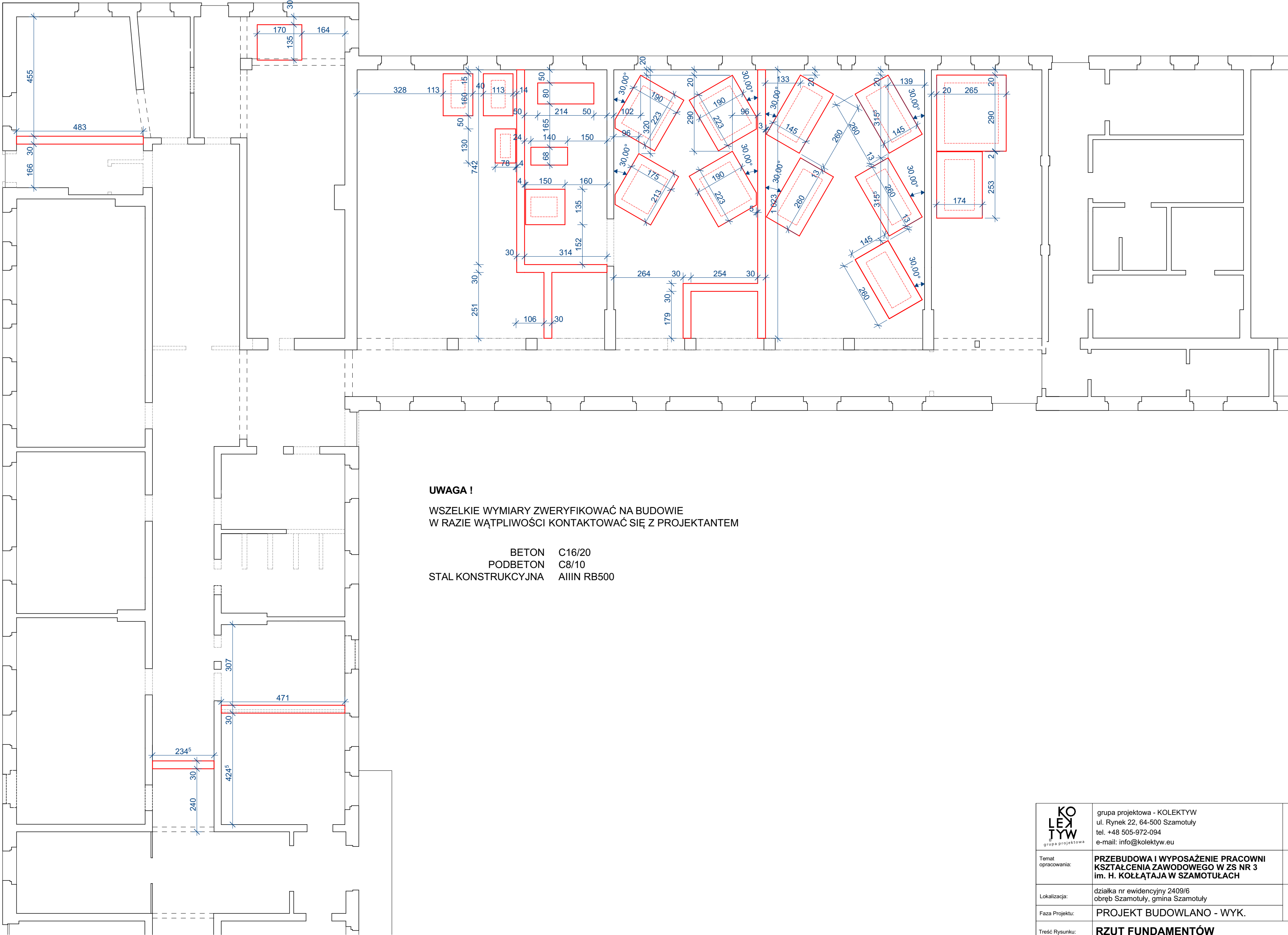
4.9. Nadmurowanie murka oddzielenia pożarowego , projektuje się nadmurowanie ściany z gazobetonu M700 gr.24 cm z ociepleniem wełną i obłożenie blachą tytan cynk. Pod

istniejącymi płatwiami montujemy kątownik L 80x8 lub belkę drewnianą 10x10 cm z obu stron i śrubujemy M12 klasy 5.6 co 500 mm.

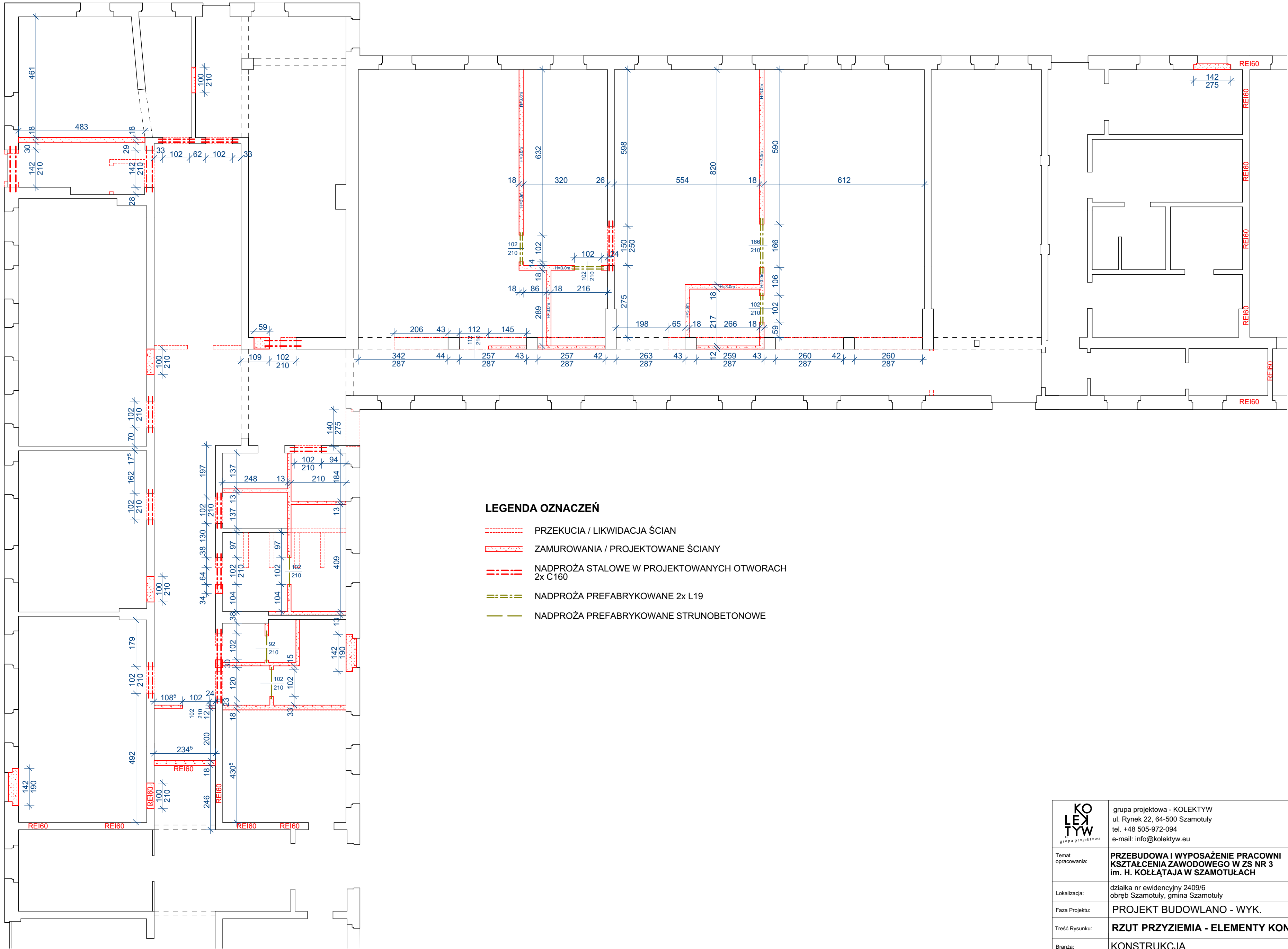
Po wykonaniu śrubowania obcinamy części płatwi wspartej na ścianie i podmurowujemy ponad połac dachu na wysokość 30 cm. Elementy y śrub i podparcia zabezpieczamy ogniowo poprzez malowanie elementów stalowych i obudowę płytami GKF dla elementów drewnianych.

5. Uwagi ogólne dla prowadzenia robót budowlanych

- roboty budowlane wykonać zgodnie z dokumentacją , przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej pod kierunkiem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe
- roboty wykonać w oparciu o przepisy BHP i PPOŻ , wykonać podparcie istniejących stropów i ścian w miejscu prowadzenia prac
- stosować materiały posiadające odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- w razie stwierdzenia niezgodności z projektem powiadomić Projektanta w ramach Nadzoru autorskiego.



|                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                         |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | grupa projektowa - KOLEKTYW<br>ul. Rynek 22, 64-500 Szamotuły<br>tel. +48 505-972-094<br>e-mail: info@kolektyw.eu |                                                                                                         | DATA:<br><b>2020.05.</b>   |
|                                                                                       | Temat opracowania:                                                                                                | PRZEBUDOWA I WYPOSAŻENIE PRACOWNI<br>KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO W ZS NR 3<br>im. H. KOŁŁATAJA W SZAMOTUŁACH | NR RYSUNKU:<br><b>K_01</b> |
| Lokalizacja:                                                                          | działka nr ewidencyjny 2409/6<br>obręb Szamotuły, gmina Szamotuły                                                 |                                                                                                         | SKALA:<br><b>1:100</b>     |
| Faza Projektu:                                                                        | PROJEKT BUDOWLANO - WYK.                                                                                          |                                                                                                         |                            |
| Treść Rysunku:                                                                        | RZUT FUNDAMENTÓW                                                                                                  |                                                                                                         |                            |
| Branża:                                                                               | KONSTRUKCJA                                                                                                       |                                                                                                         |                            |
| Projektował:                                                                          | mgr inż. KRZYSZTOF JANISZEWSKI                                                                                    | 7131/192/<br>P/2002                                                                                     |                            |
| Sprawdził:                                                                            | inż. ZENON KOTECKI                                                                                                | 72/75/PW                                                                                                |                            |
| Opracował:                                                                            | mgr inż. arch. KRZYSZTOF SCHMIDT                                                                                  |                                                                                                         |                            |

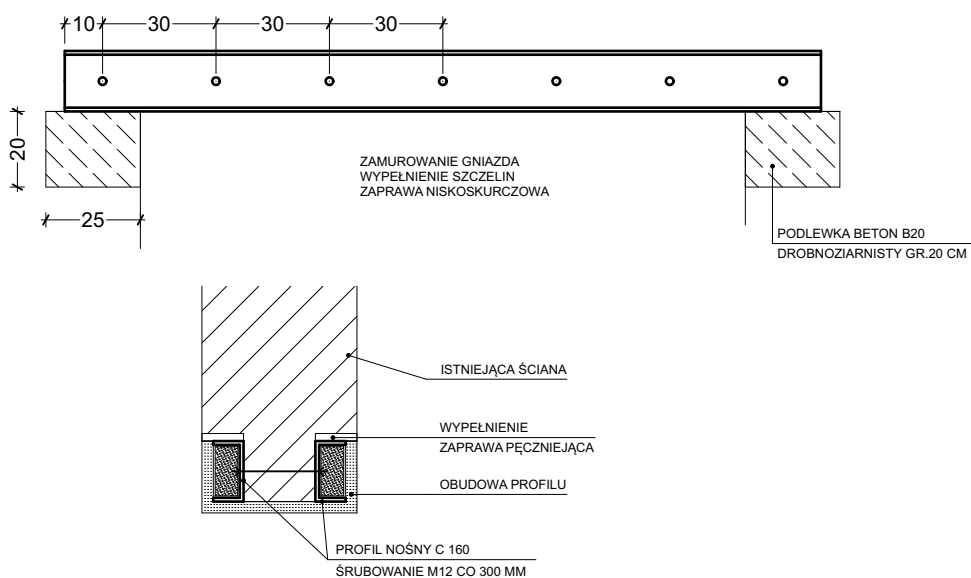


LEGENDA OZNACZEŃ

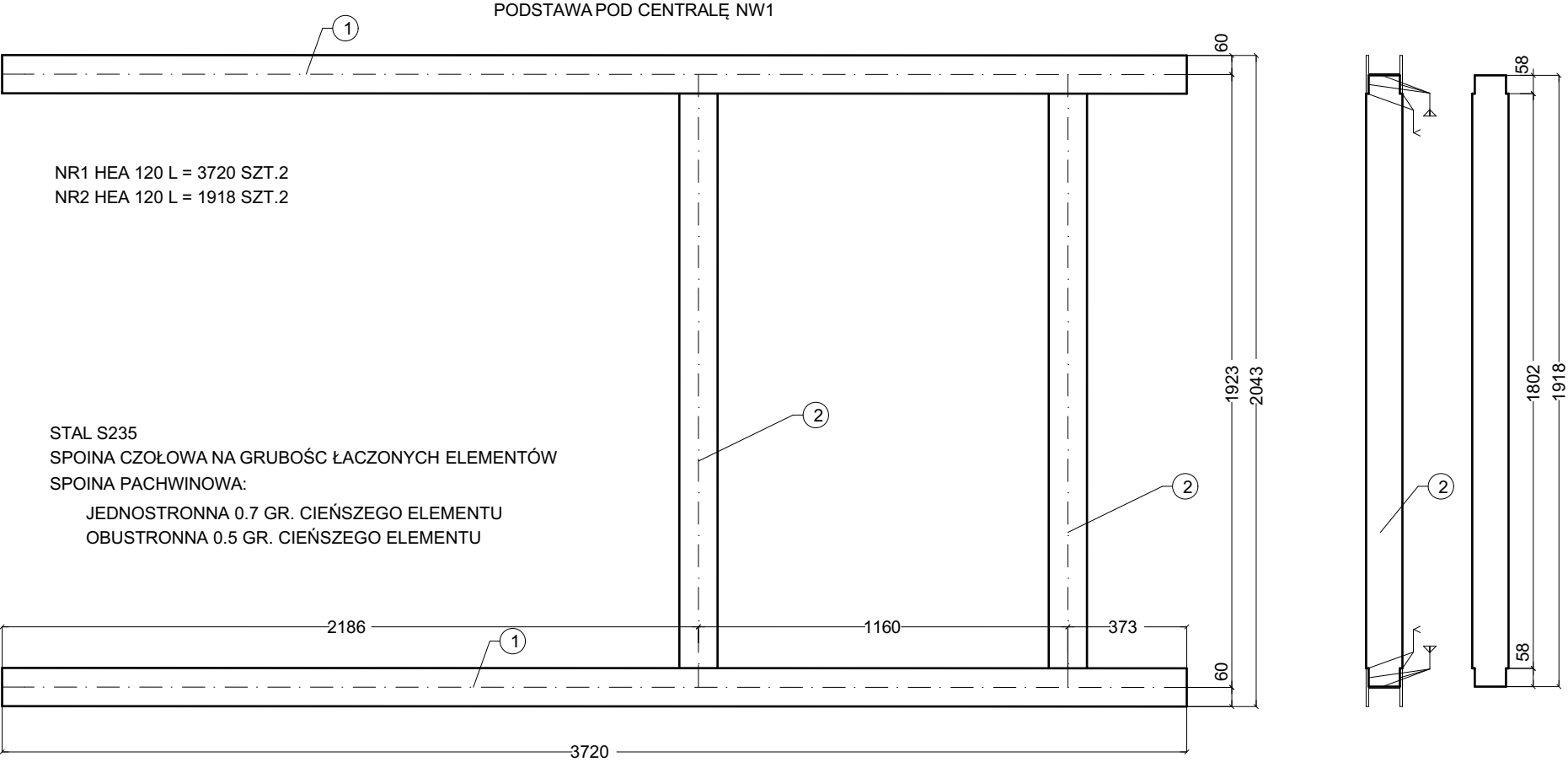
- PRZEKUCIA / LIKWIDACJA ŚCIAN
- ZAMUROWANIA / PROJEKTOWANE ŚCIANY
- NADPROŻA STALOWE W PROJEKTOWANYCH OTWORACH 2x C160
- NADPROŻA PREFABRYKOWANE 2x L19
- NADPROŻA PREFABRYKOWANE STRUNOBETONOWE

|                                                           |                                                                                                                   |                                                                                                          |                                |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <div><div>KOLEKTYW</div><div>grupa projektowa</div></div> | grupa projektowa - KOLEKTYW<br>ul. Rynek 22, 64-500 Szamotuły<br>tel. +48 505-972-094<br>e-mail: info@kolektyw.eu |                                                                                                          | DATA:<br><br><b>2020.05.</b>   |
|                                                           | Temat opracowania:                                                                                                | <b>PRZEBUDOWA I WYPOSAŻENIE PRACOWNI Kształcenia Zawodowego w ZS Nr 3 im. H. Kołłątaja w Szamotułach</b> | NR RYSUNKU:<br><br><b>K_02</b> |
|                                                           | Lokalizacja:                                                                                                      | działka nr ewidencyjny 2409/6<br>obręb Szamotuły, gmina Szamotuły                                        | SKALA:<br><br><b>1:100</b>     |
|                                                           | Faza Projektu:                                                                                                    | <b>PROJEKT BUDOWLANO - WYK.</b>                                                                          |                                |
| Treść Rysunku:                                            | <b>RZUT PRZYZIEMIA - ELEMENTY KONSTRUKCYJNE</b>                                                                   |                                                                                                          |                                |
| Branża:                                                   | <b>KONSTRUKCJA</b>                                                                                                |                                                                                                          |                                |
| Projektował:                                              | mgr inż. KRZYSZTOF JANISZEWSKI                                                                                    | 7131/192/<br>P/2002                                                                                      |                                |
| Sprawdził:                                                | inż. ZENON KOTECKI                                                                                                | 72/75/PW                                                                                                 |                                |
| Opracował:                                                | mgr inż. arch. KRZYSZTOF SCHMIDT                                                                                  |                                                                                                          |                                |

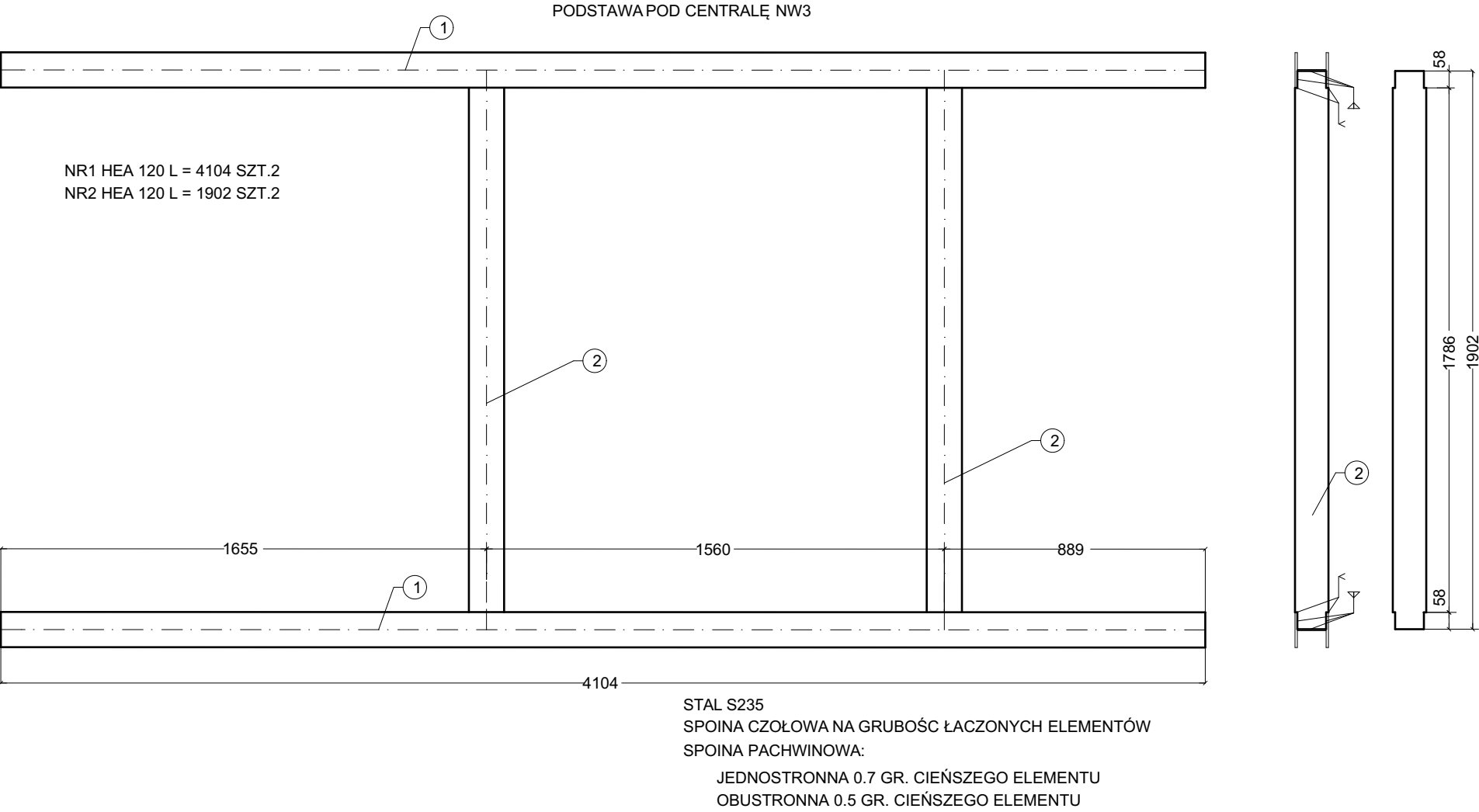




|                                                           |                                                                                                                   |                     |                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| <div><div>KOLEKTYW</div><div>grupa projektowa</div></div> | grupa projektowa - KOLEKTYW<br>ul. Rynek 22, 64-500 Szamotuły<br>tel. +48 505-972-094<br>e-mail: info@kolektyw.eu |                     | DATA:<br><br>2020.05.   |
| Temat opracowania:                                        | PRZEBUDOWA I WYPOSAŻENIE PRACOWNI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO W ZS NR 3 im. H. KOŁŁĄTAJA W SZAMOTUŁACH                 |                     | NR RYSUNKU:<br><br>K_04 |
| Lokalizacja:                                              | działka nr ewidencyjny 2409/6<br>obwód Szamotuły, gmina Szamotuły                                                 |                     | SKALA:<br><br>1:20      |
| Faza Projektu:                                            | PROJEKT BUDOWLANO - WYK.                                                                                          |                     |                         |
| Treść Rysunku:                                            | SCHEMAT OSADZENIA NADPROŻY STALOWYCH                                                                              |                     |                         |
| Branża:                                                   | KONSTRUKCJA                                                                                                       |                     |                         |
| Projektował:                                              | mgr inż. KRZYSZTOF JANISZEWSKI                                                                                    | 7131/192/<br>P/2002 |                         |
|                                                           |                                                                                                                   |                     |                         |
|                                                           |                                                                                                                   |                     |                         |



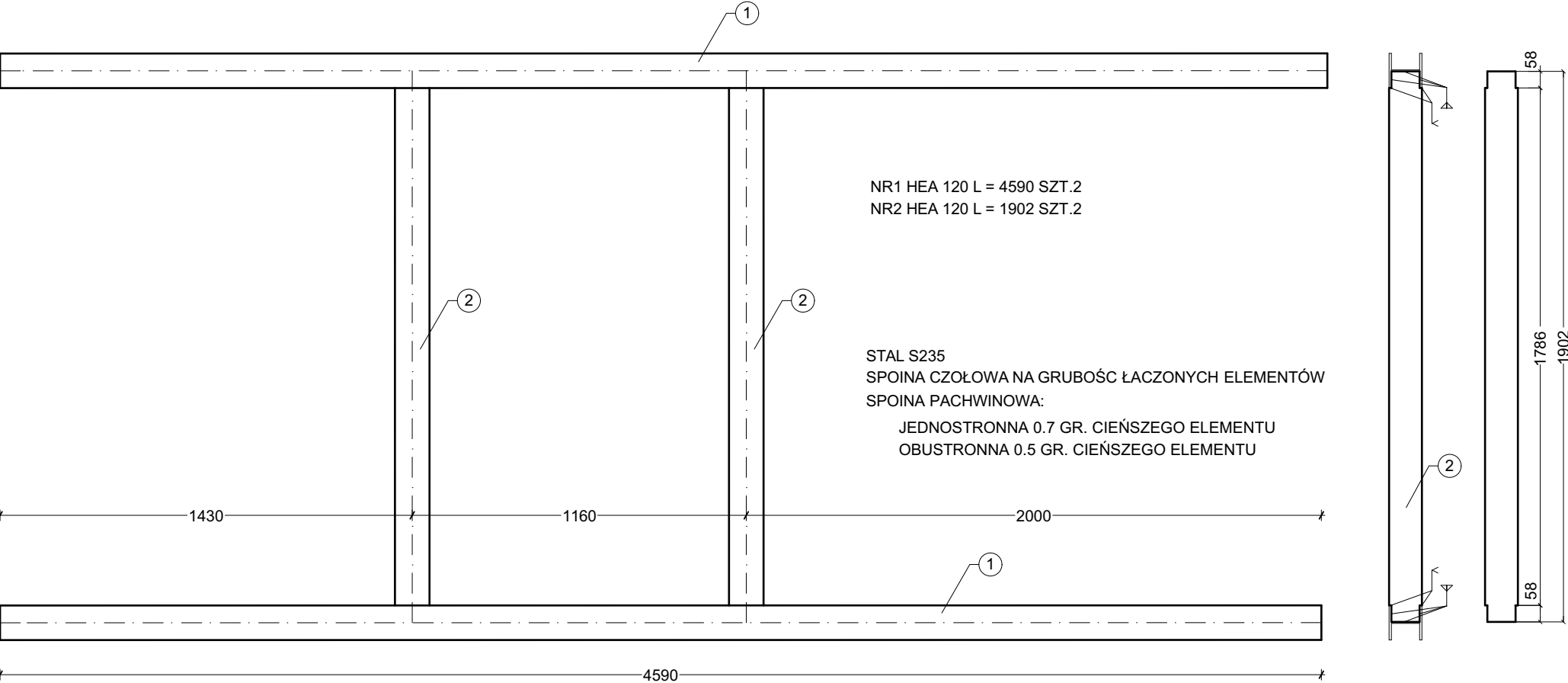
|                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | grupa projektowa - KOLEKTYW<br>ul. Rynek 22, 64-500 Szamotuły<br>tel. +48 505-972-094<br>e-mail: info@kolektyw.eu |                                                                                                          | DATA:<br><br><b>2020.05.</b>                                    |
|                                                                                       | Temat opracowania:                                                                                                | <b>PRZEBUDOWA I WYPOSAŻENIE PRACOWNI Kształcenia Zawodowego w ZS nr 3 im. H. Kołłątaja w Szamotułach</b> |                                                                 |
|                                                                                       | Lokalizacja:                                                                                                      | działka nr ewidencyjny 2409/6<br>obręb Szamotuły, gmina Szamotuły                                        | NR RYSUNKU:<br><br><b>K_05</b><br><br>SKALA:<br><br><b>1:20</b> |
|                                                                                       | Faza Projektu:                                                                                                    | <b>PROJEKT BUDOWLANO - WYK.</b>                                                                          |                                                                 |
| Treść Rysunku:                                                                        | <b>PODKONSTRUKCJA CENTRALI WENT. NW1</b>                                                                          |                                                                                                          |                                                                 |
| Branża:                                                                               | <b>KONSTRUKCJA</b>                                                                                                |                                                                                                          |                                                                 |
| Projektował:                                                                          | mgr inż. KRZYSZTOF JANISZEWSKI                                                                                    | 7131/192/<br>P/2002                                                                                      |                                                                 |
|                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                 |
|                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                 |



|                                                           |                                                                                                                   |                     |                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| <div><div>KOLEKTYW</div><div>grupa projektowa</div></div> | grupa projektowa - KOLEKTYW<br>ul. Rynek 22, 64-500 Szamotuły<br>tel. +48 505-972-094<br>e-mail: info@kolektyw.eu |                     | DATA:<br><br>2020.05.   |
| Temat opracowania:                                        | PRZEBUDOWA I WYPOSAŻENIE PRACOWNI<br>KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO W ZS NR 3<br>im. H. KOŁŁATAJA W SZAMOTUŁACH           |                     | NR RYSUNKU:<br><br>K_07 |
| Lokalizacja:                                              | działka nr ewidencyjny 2409/6<br>obręb Szamotuły, gmina Szamotuły                                                 |                     | SKALA:<br><br>1:20      |
| Faza Projektu:                                            | PROJEKT BUDOWLANO - WYK.                                                                                          |                     |                         |
| Treść Rysunku:                                            | PODKONSTRUKCJA CENTRALI WENT. NW3                                                                                 |                     |                         |
| Branża:                                                   | KONSTRUKCJA                                                                                                       |                     |                         |
| Projektował:                                              | mgr inż. KRZYSZTOF JANISZEWSKI                                                                                    | 7131/192/<br>P/2002 |                         |
|                                                           |                                                                                                                   |                     |                         |
|                                                           |                                                                                                                   |                     |                         |



PODSTAWA POD CENTRAŁĘ NW5



|                                                                                       |                                                                                                                   |                     |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
|  | grupa projektowa - KOLEKTYW<br>ul. Rynek 22, 64-500 Szamotuły<br>tel. +48 505-972-094<br>e-mail: info@kolektyw.eu |                     | DATA:<br><br><b>2020.05.</b>   |
| Temat opracowania:                                                                    | <b>PRZEBUDOWA I WYPOSAŻENIE PRACOWNI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO W ZS NR 3 im. H. KOŁŁATAJA W SZAMOTUŁACH</b>          |                     | NR RYSUNKU:<br><br><b>K_09</b> |
| Lokalizacja:                                                                          | działka nr ewidencyjny 2409/6<br>obręb Szamotuły, gmina Szamotuły                                                 |                     | SKALA:<br><br><b>1:20</b>      |
| Faza Projektu:                                                                        | PROJEKT BUDOWLANO - WYK.                                                                                          |                     |                                |
| Treść Rysunku:                                                                        | <b>PODKONSTRUKCJA CENTRALI WENT. NW5</b>                                                                          |                     |                                |
| Branża:                                                                               | KONSTRUKCJA                                                                                                       |                     |                                |
| Projektował:                                                                          | mgr inż. KRZYSZTOF JANISZEWSKI                                                                                    | 7131/192/<br>P/2002 |                                |
|                                                                                       |                                                                                                                   |                     |                                |
|                                                                                       |                                                                                                                   |                     |                                |

