



PROJEKT TECHNICZNY TOM II – KONSTRUKCJA

TEMAT: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA I ZMIANA KONSTRUKCJI DACHU CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W OSTROWĄŻU, W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN: „PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY W OSTROWĄŻU”

ADRES: OSTROWĄŻ 21, 62-561 OSTROWĄŻ,
DZIAŁKA NR EWID.20, OBRĘB OSTROWĄŻ, GMINA ŚLESIN

KATEGORIA: IX – BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY

INWESTOR: GMINA ŚLESIN
UL. KLECZEWSKA 15, 62-561 ŚLESIN

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: JAKUB URBANIAK PRACOWNIA PROJEKTOWA
UL. KATOWICKA 81A/10, 61-131 POZNAŃ

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Michał Fórmaniak	Konstrukcyjno - budowlana	WKP/0266/POOK/15 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
Sprawdzający:	mgr inż. Jan Synoradzki	Konstrukcyjno - budowlana	WKP/0068/POOK/09 specjalność konstrukcyjno-budowlana	

Poznań, dnia: 28 marzec 2022 r.



Poznań, 28.03.2022r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z treścią art. 34 ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane my, niżej
podpisani, oświadczamy, że niniejszy projekt:

**Przebudowa, rozbudowa, nadbudowa i zmiana konstrukcji dachu części budynku
szkoły podstawowej w Ostrowążu, w ramach zadania inwestycyjnego
pn.: "Przebudowa budynku szkoły w Ostrowążu"**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

projektant konstrukcji:

mgr inż. Michał Fórmaniak
WKP/0266/POOK/15
specjalność konstrukcyjno-budowlana

sprawdzający konstrukcji:

mgr inż. Jan Synoradzki
WKP/0068/POOK/09
specjalność konstrukcyjno-budowlana

1. Informacje ogólne:

Niniejszy projekt techniczny powstał na podstawie dokumentacji branży architektonicznej oraz archiwalnej dokumentacji projektowej, jak i odkrywek elementów konstrukcyjnych wykonanych na potrzeby sporządzenia projektu. W opracowaniu uwzględniono również wytyczne i uzgodnienia prowadzone w trakcie przygotowywania projektu budowlanego.

Zaproponowane rozwiązania są też zgodne z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- Ustawą z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) - [1]
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) w spr. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - [2]
- Zasadami wiedzy technicznej

2. Cel opracowania:

Celem opracowania jest opracowanie projektu technicznego branży konstrukcyjno – budowlanej dla Rozbudowa, nadbudowa i zmiany konstrukcji dachu części budynku szkoły podstawowej w Ostrowążu w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa budynku szkoły w Ostrowążu”. Budynek zlokalizowany będzie w miejscowości Ostrowąż 21 na działce nr ewid. 20.

3. Zakres opracowania:

Zakres niniejszego projektu obejmuje projekt techniczny branży konstrukcyjno – budowlanej dla Rozbudowy, nadbudowy i zmiany konstrukcji dachu części budynku szkoły podstawowej w Ostrowążu w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa budynku szkoły w Ostrowążu”. Opracowanie zawiera zakres niezbędny do realizacji prac, lecz bez szczegółowych detali konstrukcyjnych, wytycznych montażowych oraz zestawień, które są częścią projektu wykonawczego oraz warsztatowego.

4. Podstawa opracowania oraz materiały wyjściowe do projektowania:

Niniejszy Projekt techniczny branży konstrukcyjno - budowlanej opracowano w oparciu o:

- Wytyczne otrzymane od projektanta głównego obiektu
- Archiwalną dokumentację projektową będącą w posiadaniu właściciela
- Odkryvky elementów konstrukcyjnych istniejącej zabudowy
- Mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych w skali 1:500
- Aktualnie obowiązujące polskie normy i przepisy budowlane
- Wykaz uzgodnień, pozwoleń, opinii oraz załączników ogólnoprojektowych i formalno-prawnych
- Projekt budowlany branży architektonicznej

5. Spis rysunków - branża konstrukcyjna:

Nr rysunku	Tytuł	Skala
K-01	Konstrukcja fundamentów budynku B	1:100
K-02	Konstrukcja parteru budynku A i B	1:100
K-03	Konstrukcja stropu nad parterem budynku A i B	1:100
K-04	Konstrukcja I piętra budynku A i B	1:100
K-05	Konstrukcja dachu budynku A i B	1:100
K-06	Konstrukcja schodów budynku B	1:50

K-07	Konstrukcja belki BL0.1 budynku B	1:50
K-08	Konstrukcja belki BL0.2 budynku B	1:50
K-09	Konstrukcja belki BL0.3 i słupów S.1 budynku B	1:50
K-10	Konstrukcja pod centralę wentylacyjną	1:50

6. Opis konstrukcyjny:

6.1. Warunki gruntowo – wodne

OPINIA GEOTECHNICZNA:

Należy usunąć wierzchnią warstwę humusu i roślinności niskiej z powierzchni działki w miejscu projektowanego budynku. Warunki gruntowo-wodne w rejonie badanej działki należy określić jako proste. Podłoże gruntowe tworzą głównie niespoiste – piaski drobnoziarniste oraz gliny piaszczyste.

Warunki gruntowe:

W podłożu badanego terenu wyróżniono dwie serie litologiczno – genetyczne, w obrębie których wyróżniono warstwy geotechniczne, które poniżej scharakteryzowano:

Grupa I – grunty mineralne, rodzime, niespoiste lub na granicy spoistości.

warstwa IA – piaski drobnoziarniste, szare, suche, luźne o stopniu zagęszczenia $ID=0,20$

warstwa IB – piaski drobnoziarniste, szare, suche, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID=0,50$

Grupa II – grunty mineralne, rodzime, spoiste o konsolidacji oznaczonej symbolem C

warstwa IIA – należy do niej glina piaszczysta, brązowa, mało wilgotna, twardoplastyczna o stopniu plastyczności $IL=0,20$

Warunki wodne:

Dokumentowane podłoże zbudowane jest z gruntów przepuszczalnych wykształconych jak piaski drobne oraz gruntów słaboprzepuszczalnych wykształconych jak gliny piaszczyste.

Woda gruntowa występuje w warstwie piasków zalegających pod warstwą glin piaszczystych. Poziom wody stabilizuje się na ok. 3,3m p.p.t.

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r projektowany budynek zaliczono do **PIERWSZEJ KATEGORII GEOTECHNICZNEJ** w prostych warunkach gruntowo - wodnych. Pomimo prostych warunków gruntowych, z uwagi na charakter zamierzenia inwestycyjnego roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym i o konieczności oraz zakresie wymiany gruntu należy zdecydować po konsultacji ze specjalistą z zakresu geotechniki.

W razie napotkania gruntów nienośnych, wymiana gruntu powinna być dokonana na nośne grunty mineralne – tj. odpowiednio zagęszczone piaski średnie. Całość zagęścić do $Is=1,0$. W wypadku, gdy podczas robót ziemnych kierownik budowy stwierdzi wystąpienie gruntów nasypowych lub o niewielkiej nośności w obrębie posadowienia obiektu, należy również bezwzględnie przerwać roboty budowlane i powiadomić projektanta.

6.2. Roboty ziemne

Roboty należy prowadzić sprzętem zmechanizowanym rozpoczynając od zdjęcia wierzchniej warstwy humusu. Ostatnie 20 cm. urobku należy usunąć bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów, aby zapobiec uplastycznieniu się gruntu w poziomie posadowienia. Prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem geotechnicznym, zgodnie z zaleceniami geologa. W razie stwierdzenia zalegania w poziomie posadowienia gruntów słabonośnych lub o niskim stopniu zagęszczenia należy przerwać prace i skontaktować się z

projektantem. Na bieżąco monitorować głębokość występowania wód gruntowych z uwagi na zalegające poniżej grunty spoiste.

6.3. Fundamenty

Fundamenty pod projektowany budynek zaprojektowano w formie ław fundamentowych o przekroju 80cm x 40cm oraz 60cm x 40cm i poziomie posadowienia -1,40m poniżej poziomu posadzki docelowej. Projektowane zagłębienie wynika z faktu, że konieczne jest zapewnienie wymaganej głębokości przemarzania fundamentów min. 0,80m. Ławy należy zbroić prętami głównymi $\varnothing 12$ górą oraz dołem oraz strzemionami $\varnothing 8$ w rozstawie co 20cm. Otulinę zbrojenia zastosować o grubości 5cm. Do betonowania ław należy użyć betonu wodoszczelnego klasy W8. Szczegóły dotyczące wymiarów i ilości zbrojenia poszczególnych elementów podano na rysunku konstrukcyjnym K-01. Ściany fundamentowe od zewnątrz należy ocieplić oraz wykonać izolację przeciwwodną. Ważne jest również, aby ławy fundamentowe posadzić w warstwie chudego betonu klasy C8/10 o grubości 10cm oraz izolacji termicznej ze styroduru grubości zgodnej z projektem branży architektonicznej.

6.4. Ściany

Nowoprojektowane ściany zewnętrzne budynku szkoły zaprojektowano jako murowane w technologii dwuwarstwowej z pustaków typu ceramicznych typu Porotherm o grubości 24 cm z ociepleniem warstwą styropianu oraz wykończeniem warstwą tynku mineralnego systemowego. Ściany murować na zaprawie cementowo-wapiennej. Na łączeniu muru z elementami betonowymi lub żelbetowymi należy wykonać łączniki systemowe np. halfen układane w co drugą spoinę, lub zastosować pręty zbrojeniowe zakotwione w betonie. W miejscach trzpieni żelbetowych mur z trzpieniami łączyć poprzez tzw. strzępia. Wewnętrzne ściany nośne także zaprojektowano z pustaków typu Protherm o grubości 24 cm. Ściany działowe wykonać jako murowane o grubości 12cm lub w systemie suchej zabudowy g-k.

6.5. Nadproża, belki, podciągi i słupy oraz trzpienie

Nadproża okienne i drzwiowe zaprojektowano strunobetonowe typu SBN dla ścian konstrukcyjnych oraz ścian działowych. Ilość belek nadprożowych dla konkretnych otworów przyjąć zgodnie z częścią rysunkową, zależnie od grubości muru. Nadproża należy układać na zaprawie cementowo – wapiennej oraz zapewnić szerokość oparcia na ścianach zgodnie z wytycznymi projekowymi oraz producenta. Belki, nadproża, podciągi i słupy oraz trzpienie należy się wykonać jako wylewane na mokro na budowie. Szczegóły dotyczące zbrojenia poszczególnych pozycji, klasy betonu i stali zostały sprecyzowane na rysunkach konstrukcyjnych K-02, K-04.

6.6. Wieńce

Na poziomie stropu nad parterem zaprojektowano wieńiec obwodowy żelbetowy W1 o wymiarach 35cm x 24cm zbrojony prętami głównymi $\varnothing 12$ oraz strzemionami $\varnothing 8$ co 20 cm. Jako zwieńczenie ścian 1 piętra zaprojektowano wieńiec W2, który należy zbroić według wytycznych zawartych na rysunku konstrukcyjnym K-04. W wieńcu W2 należy zakotwić murlatę, tj. na etapie betonowania należy zalać kotwy gwintowane $\varnothing 12$ w rozstawie max co 80cm. W ścianach szczytowych w osiach 4 i 5 należy wykonać także wieńce ukośne W3. Rzędne wyżej wymienionych elementów konstrukcyjnych podano na przekrojach architektonicznych. Lokalizacja i przekrój wieńcy zostały sprecyzowane na rysunku konstrukcyjnym K-02 i K-04.

6.7. Schody wewnętrzne

Schody wewnętrzne stanowiące komunikację pomiędzy parterem a 1 piętrem zlokalizowane w budynku B zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne.

6.8. Strop parteru

Strop nad parterem budynku A zaprojektowano jako płyty kanałowe sprężone typu SMART grubości 20cm. Strop składa się z płyt o szerokości 60 cm oraz zmiennej długości z modulem co 30 cm. Płyty sprężono cięgnami stalowymi w ilości zależnej od typu płyty i wymaganej nośności stropu. Miejsca styku płyt oraz oparcie na podporach należy dobroić według wytycznych producenta oraz zabetonować razem z wieńcem po ułożeniu w miejsce docelowe na budowie. Grubość stropu nad parterem wynosi 20 cm. (płyta SMART 20/60 zbrojona 6 x $\varnothing 9,53$ dołem i 2 x $\varnothing 6,85$ górą). Strop wylewać razem z wieńcem obwodowym. Strop parteru budynku B zaprojektowano natomiast jako żelbetowy monolityczny o grubości 20cm. Zbrojenie stropu według części rysunkowej niniejszej dokumentacji. Szczegóły konstrukcyjne dotyczące wykonania stropu przedstawiono na rysunku konstrukcyjnym K-03.

6.9. Dach

Konstrukcję dachu budynku A zaprojektowano w technologii drewnianych wiązarów prefabrykowanych, dwuspadowych. Konstrukcja dachu w całości opiera się wyłącznie na ścianach zewnętrznych budynku. Jako pokrycie dachu należy zastosować blachę na rąbek stojący. Konstrukcję dachu należy pokryć poprzez wykonanie pełnego deskowania grubości 25mm (lub ewentualnie zastosować płyty OSB), które będzie pełnić funkcję stężenia poprzecznego więźby dachowej. Jako izolację przeciwwodną zastosować membranę paroprzepuszczalną lub papę termozgrzewalną. Ocieplenie w warstwie dachu wykonać zgodnie z projektem branży architektonicznej. Szczegóły dotyczące wykonania konstrukcji dachu budynku A przedstawiono na rysunku K-05.

6.10. Stropodach

Stropodach budynku B zaprojektowano jako płyty kanałowe sprężone typu SMART grubości 15cm. Strop składa się z płyt o szerokości 60 cm oraz zmiennej długości z modulem co 30 cm. Płyty sprężono cięgnami stalowymi w ilości zależnej od typu płyty i wymaganej nośności stropu. Miejsca styku płyt oraz oparcie na podporach należy dobroić według wytycznych producenta oraz zabetonować razem z wieńcem po ułożeniu w miejsce docelowe na budowie. Grubość stropodachu wynosi 15 cm. (płyta SMART 15/60 zbrojona 6 x $\varnothing 9,53$ dołem i 2 x $\varnothing 6,85$ górą). Stropodach wylewać razem z wieńcem obwodowym. Szczegóły konstrukcyjne dotyczące wykonania stropu przedstawiono na rysunku konstrukcyjnym K-05.

7. Kwalifikacja nieistotnych odstępień od zatwierdzonego projektu budowlanego.

Dopuszcza się podczas realizacji dokonywania zmian, odstępień od zatwierdzonego obiektu, za zgodą autora projektu budowlanego o ile nie dotyczą:

- Zakresu objętego projektem zagospodarowania terenu,
- Charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji,
- Zakresu ochrony pożarowej w podstawowej kwalifikacji zagadnień pożarowych,
- Zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części oraz nie wymaga uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi.

Projektant:
Michał Fórmaniak

Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcyjnych

Poz. 1. Dach budynku A – więzary drewniane

Konstrukcję dachu wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi na rysunku konstrukcyjnym K-05 oraz projektem warsztatowym więzarów wykonanym przez wyłonionego w postępowaniu przetargowym producenta

Poz. 2. Strop parteru budynku A

Zestawienie obciążeń na płytę stropową – przyjęto strop z płyt kanałowych SMART 20/60 gr. 20 cm. firmy KONBET

Rodzaj obciążenia (PN-82/B-02001, PN-82/B-02003, PN-80/B-02010, PN-77/B-02011)	Obciążenie charakterystyczne q_k [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f [-]	Obciążenie obliczeniowe q [kN/m ²]
I) Obciążenie stałe (PN-82/B-02001):			
1. Posadzka – płytki gresowe, gr. 1,1 cm (PN-82/B-02001, Tab. Z1-7, poz.26, str. 4) $21,0[\text{kN/m}^3] \cdot 0,011[\text{m}]$	0,23	1,2	0,28
2. Zaprawa klejowa - cementowa, gr. 1,0 cm (PN-82/B-02001, Tab. Z1-5, str. 2): $21,0[\text{kN/m}^3] \cdot 0,01[\text{m}]$	0,21	1,2	0,27
3. Wylewka posadzki – jastrych zbrojony, gr. 6,0 cm (PN-82/B-02001, Tab. Z1-7, poz.9a str. 4): $21,0[\text{kN/m}^3] \cdot 0,06[\text{m}]$	2,10	1,2	2,52
4. Izolacja - folia PE, gr. 0,02 cm $0,002[\text{kN/m}^2]$	0,01	1,2	0,01
5. Izolacja akustyczna - styrodur, gr. 3 cm (PN-82/B-02001, Tab. Z1-7, poz. 23, str.4) $0,45[\text{kN/m}^3] \cdot 0,03[\text{m}]$	0,05	1,2	0,06
6. Warstwa poslizgowa – 2 razy folia PE, gr. 0,02 cm $2 \cdot 0,002[\text{kN/m}^2]$	0,01	1,2	0,01
7. Ciężar własny stropu – płyty SMART 20/60 gr 20cm $2,90 [\text{kN/m}^2]$	2,90	1,2	3,48
8. Sufit podwieszany (PN-82/B-02001, Tab. Z1-7, str. 4, Poz.5): $25,0[\text{kN/m}^3] \cdot 0,04[\text{m}]$	0,10	1,2	0,12
Suma (Σ)	5,58	-	6,75
II) Obciążenia zmienne:			
1. Obciążenie użytkowe - $3,00 [\text{kN/m}^2]$	3,00	1,2	3,60
Suma (Σ)	8,58	-	10,35

Sprawdzenie warunku nośności, zarysowania i dopuszczalnych ugięć

Długość płyty	Stan graniczny nośności	Stan graniczny użyteczności		
		SMART 60/20 zbr. 6 x \varnothing 9,3 mm + 2 x \varnothing 6,85 mm, kanały 60x140, REI 120		
L	P _d	P _{k2a}	P _{k2b}	P _{k2b}
[cm]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
k1	k2	K3	K4	K5
	$V_g \Delta g_k + V_q q_k$		2b (X0, XC1)	
			Zarysowania $\Delta g_k + q_k \cdot \psi_1$	Ugięcia $\Delta g_k + q_k \cdot [\psi_1 + (1 - \psi_2) / \beta]$
		2a (XC2, XC3, XC4)		
		Dekompresja: $\Delta g_k + q_k \cdot \psi_2$	Zarysowania $\Delta g_k + q_k \cdot \psi_1$	
240	95,2	57,1	115,7	169,4
270	84,2	44,5	90,8	122,3
300	75,4	35,5	73,0	91,3
330	63,2	28,8	59,8	70,1
360	52,5	23,8	49,8	55,1
390	44,1	19,8	42,0	44,0
420	37,5	16,7	35,9	35,7
450	32,1	14,2	30,9	29,3
480	27,8	12,1	26,8	24,3
510	24,1	10,4	23,4	20,4
540	21,1	9,0	20,6	17,2
570	18,5	7,7	18,2	14,5
600	16,3	6,7	16,1	12,4
630	14,4	5,8	14,3	10,3
660	12,8	5,0	12,8	8,5
690	11,4	4,4	11,5	7,1
720	10,1	3,8	10,3	5,9
750	9,0	3,3	9,3	4,9
780	8,0	2,8	8,4	4,1
810	7,1	2,4	7,6	3,5
840	6,4	2,0	6,8	2,9
870	5,6	1,7	6,2	2,4

Nośność: $10,35 \text{ kN/m}^2 < 16,30 \text{ kN/m}^2$

Zarysowanie: $8,00 \text{ kN/m}^2 < 16,10 \text{ kN/m}^2$

Ugięcie: $9,59 \text{ kN/m}^2 < 12,40 \text{ kN/m}^2$

Warunki spełnione

Strop parteru budynku A należy wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi na rysunku konstrukcyjnym K-03

Poz. 3. Stropodach budynku B

Zestawienie obciążeń na płytę stropową – przyjęto strop z płyt kanałowych SMART 15/60 gr. 15 cm. firmy KONBET

Rodzaj obciążenia (PN-82/B-02001, PN-82/B-02003, PN-80/B-02010, PN-77/B-02011)	Obciążenie charakterystyczne q_k [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f [-]	Obciążenie obliczeniowe q [kN/m ²]
I) Obciążenie stałe (PN-82/B-02001):			
1. Pokrycie dachowe – 2xpapa termozgrzewalna 0,300 [kN/m ²]	0,30	1,2	0,36
2. Izolacja termiczna – styropian, gr. max. 44 cm (PN-82/B-02001, Tab. Z1-7, poz. 23, str.4) 0,45[kN/m ³] · 0,44[m]	0,20	1,2	0,24
3. Warstwa poslizgowa – 2 razy folia PE, gr. 0,02 cm 2 · 0,002[kN/m ²]	0,01	1,2	0,01
4. Ciężar własny stropu – płyty SMART 15/60 2,50 [kN/m ²]	2,50	1,2	3,00
5. Sufit podwieszany (PN-82/B-02001, Tab. Z1-7, str. 4, Poz.5): 2,5[kN/m ³] · 0,04[m]	0,1	1,2	0,12
Suma (Σ)	3,12	-	3,73
II) Obciążenia zmienne:			
2. Obciążenie użytkowe - 1,50 [kN/m ²]	1,50	1,2	1,80
Suma (Σ)	1,5	-	1,8
II) Obciążenia zmienne:			
1. Śnieg (wg PN-80/B-02010/Az1:2006) - dla strefy II (Poznań) (Tab,str.3): $Q_k=0,7$ [kN/m ²] - współczynnik kształtu dachu C_{Z1-4} , Dla $\alpha=2,00^\circ$; $C=0,8$ $S_k = 0,7 \cdot 0,8$	0,56	1,5	0,84
Suma (Σ)	0,56	-	0,84

Sprawdzenie warunku nośności, zarysowania i dopuszczalnych ugięć

Długość płyty	Stan graniczny nośności	Stan graniczny użytkowności		
		SMART 15/60 6 x ø9.3+2 x ø6.85, kanały 60x90, REI 60		
l	p _d	p _{k2a}	p _{k2b}	p _{k2b}
[cm]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
k1	k2	K3	K4	K5
	$\gamma_R \Delta g_k + \gamma_q q_k$		2b (X0, XC1)	
			Zarysowania $\Delta g_k + q_k \cdot \psi_1$	Ugięcia $\Delta g_k + q_k \cdot [\psi_2 + (1 - \psi_2) / \beta]$
		2a (XC2, XC3, XC4)		
		Dekompresja: $\Delta g_k + q_k \cdot \psi_2$	Zarysowania $\Delta g_k + q_k \cdot \psi_1$	
240	80,6	44,3	91,0	88,7
270	71,3	34,5	71,4	65,2
300	59,5	27,5	57,4	49,4
330	48,6	22,3	47,1	38,5
360	40,3	18,4	39,2	30,6
390	33,8	15,3	33,0	24,7
420	28,7	12,9	28,2	20,2
450	24,6	10,9	24,3	16,7
480	21,2	9,3	21,0	13,9
510	18,4	8,0	18,4	11,7
540	16,1	6,9	16,2	9,9
570	14,1	6,0	14,3	8,4
600	12,4	5,1	12,6	7,1
630	10,9	4,5	11,3	6,0
660	9,7	3,9	10,1	5,0
690	8,6	3,3	9,0	4,2
720	7,6	2,9	8,1	3,5
750	6,7	2,5	7,3	2,9

Nośność: 8,98 kN/m² < 24,60 kN/m²

Zarysowanie: 8,60 kN/m² < 24,30 kN/m²

Ugięcie: 10,76 kN/m² < 16,70 kN/m²

Warunki spełnione

Konstrukcję stropodachu budynku B wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi na rysunku konstrukcyjnym K-05

Projektant:
mgr inż. Michał Fórmaniak



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-431/2015

Poznań, dnia 22 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4 i 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Michał Fórmaniak

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 05 listopada 1986 r. we Wrześni

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0266/POOK/15**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski


Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Michał Fórmaniak jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Michał Fórmaniak
61-131 Poznań, ul. Katowicka 65C/6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QFJ-QHX-ELQ *

Pan Michał Fórmaniak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0090/13
adres zamieszkania m. Szamarzewo 27, 62-305 Sokolniki
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-10 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-202/08/2009

Poznań, dnia 10 czerwca 2009 r.

DECYZJA

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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Jan Henryk Synoradzki

inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 04 lutego 1976 r. w Wągrowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0068/POOK/09**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jan, Henryk Synoradzki jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Dantel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Jan, Henryk Synoradzki
62-100 Wągrowiec, ul. Jeżyka 3/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-6X3-EM5-4IK *

Pan Jan Henryk Synoradzki o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0106/07
adres zamieszkania ul. Wiosenna 21, 62-100 Wągrowiec
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

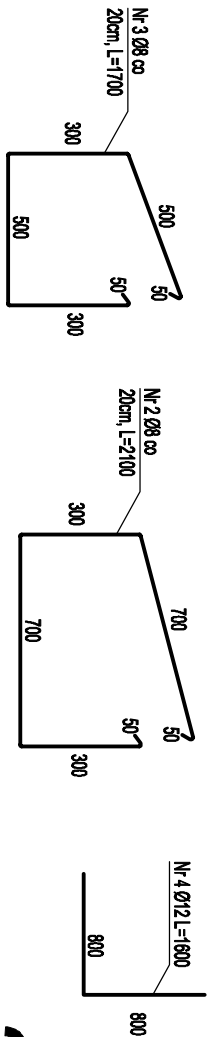
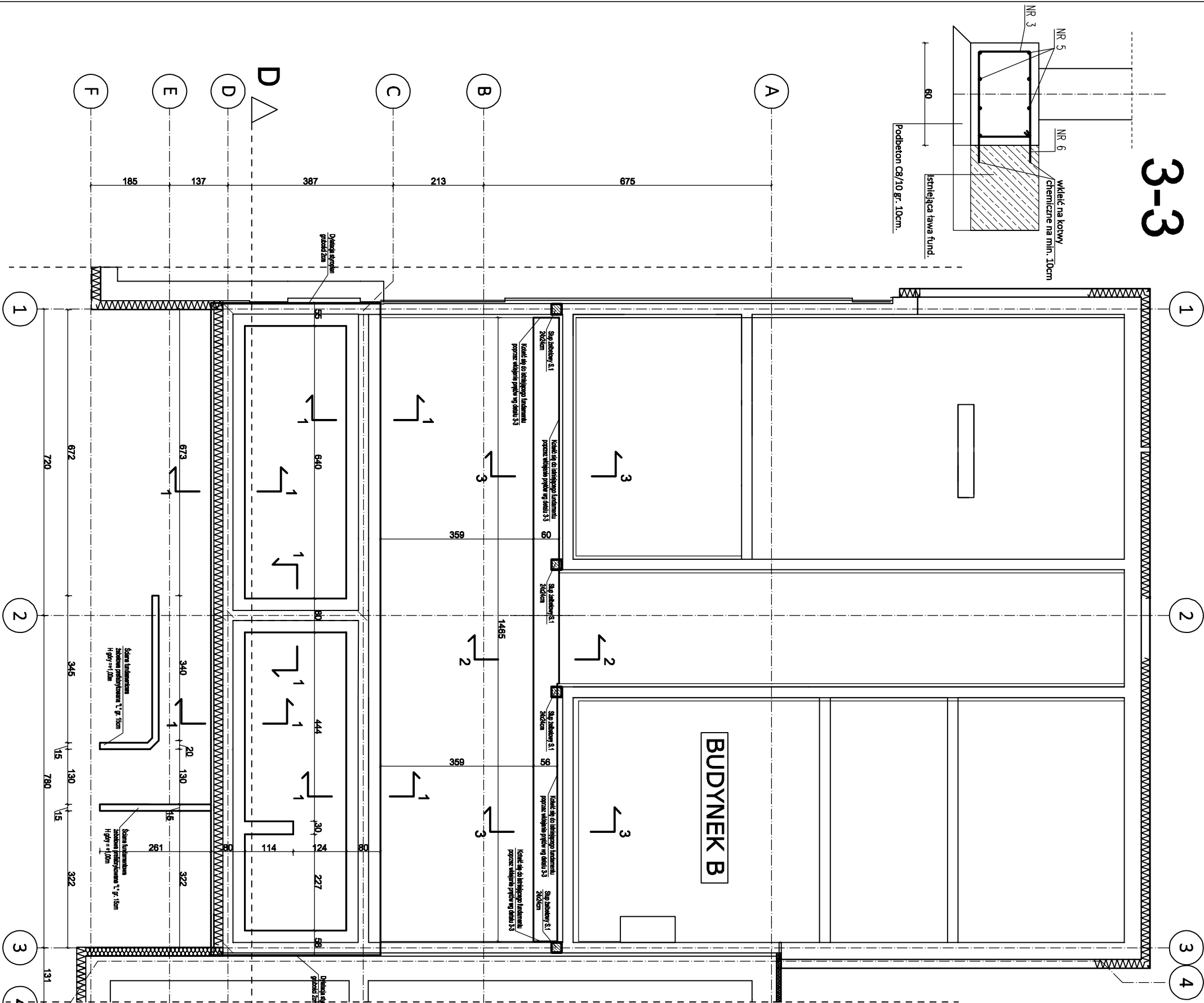
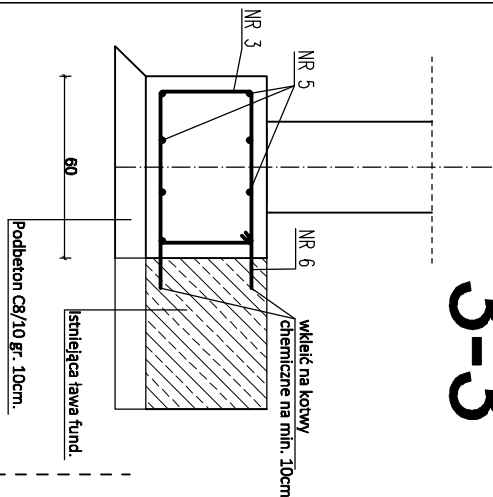
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-25 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

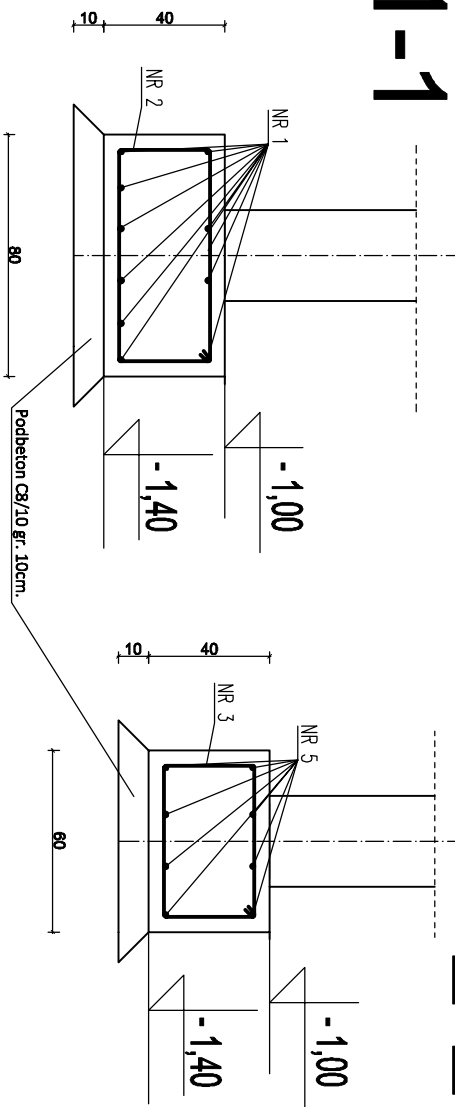
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

3-3



1-1




2-2

- NR 1 – zbrojenie główne 4ø12 górą i 6ø12 dołem
NR 2 – strzemiona ø8 w rozstawie co 20 cm
NR 3 – strzemiona ø8 w rozstawie co 20 cm
NR 4 – pręty narożne ø12 po 4 szt. w każdym narożniku ław
NR 5 – zbrojenie główne 4ø12 górą i 4ø12 dołem
NR 6 – U-bigle ø12 co 40m – wkład w istniejące ławy fund.

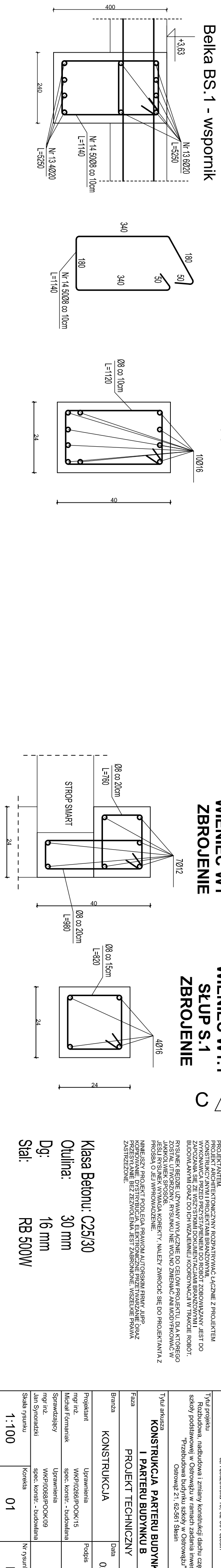
UWAGI / COPYRIGHT

RYSUUNKU NIE MOJNO SKALOWAĆ, WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH, NIE MOJNO BRAĆ ZADNEGO WYMIARU NIEBĄDZĄC BEZPOŚREDNIO Z RYSUNKU, WSKAZYWANE WYMIARY POMIANY ZOSTAĆ SPRAWDZONE W NATURZE, W PRZYPADKU STwierdzenia NIEZGODNOŚCI WYMIARÓW BUDYNKU Z WYMIARAMI PODANYMI NA RYSUNKACH SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY I PROJEKTAMI ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM KONSTRUKCYJNYM I PROJEKTAMI BRANŻOWYM, WYKONAWCA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZOBOWIĄZANY JEST DO ZAPOZNAJENIA SIĘ ZE WSZYSTKIMI DOKUMENTACJAMI BRANŻOWYMI I BUDOWLANymi ORAZ DO ICH WZAJEMNEJ KOORDYNACJI W TRAKCIE ROBÓT. RYSUNEK BĘDZIE UŻYTY WYŁĄCZNIE DO CELÓW PROJEKTU, DLA KTORÉGO ZOSTAŁ USTWORZONY. RYSUNEK NIE MOJNO ZMIENIAĆ ANI MODYFIKOWAĆ W JEDEN WYKONAWCZĄ KOREKTY, NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA Z PROŚBĄ O JEJ WPROWADZENIE.

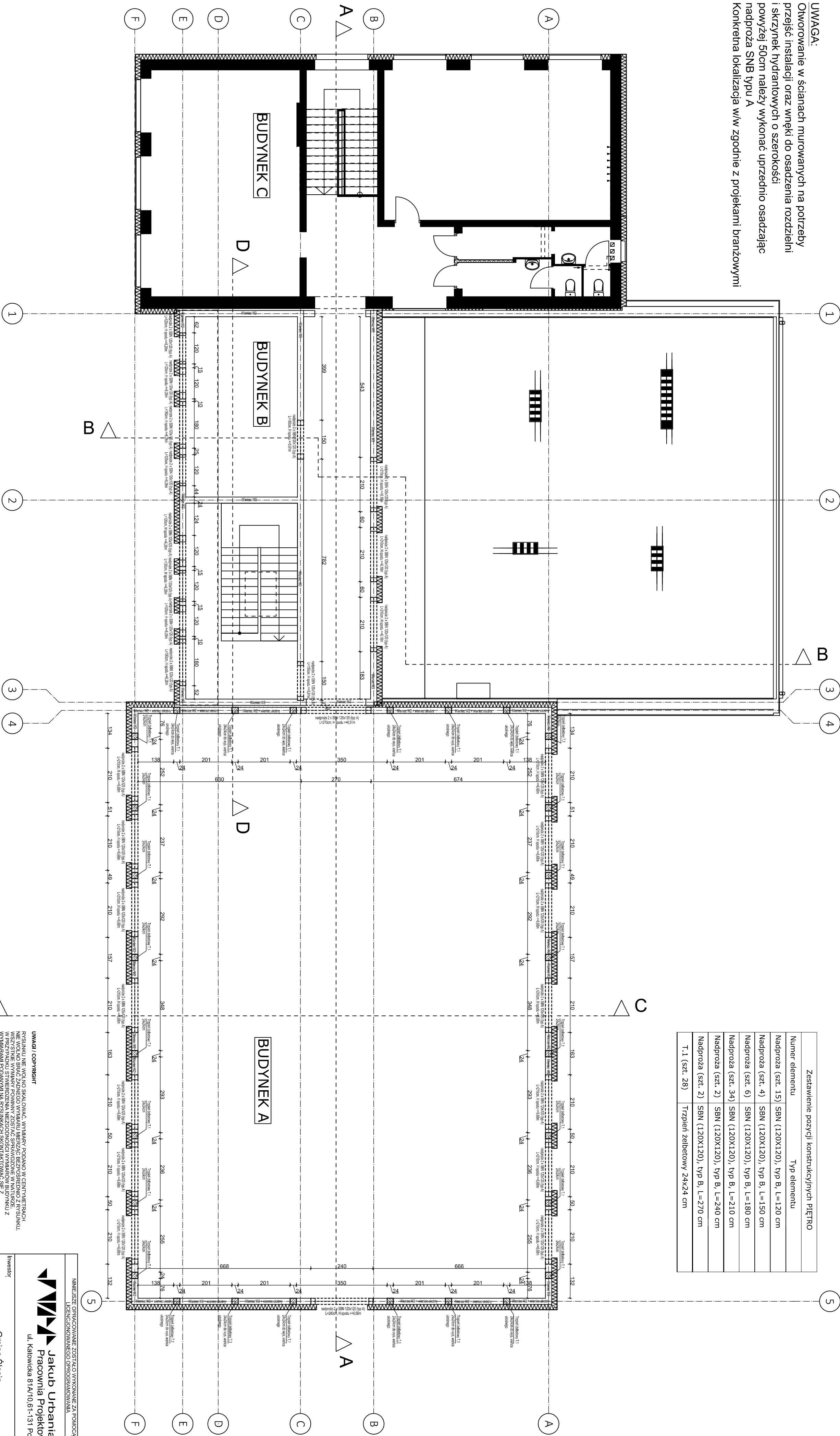
NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA PRAWOM AUTORSKIM FIRMY JUPP, KOPLOWANIE, DYSTRYBUCCJA, ELEKTRONICZNE PRZETWIERZANIE ORAZ PRZESYŁANIE BEZ ZEZWOLENIA JEST ZABRONIONE. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.

NINIEJSZE OPRACOWANIE ZOSTAŁO WYKONANE ZA POMOCĄ LICENCJONOWANIEGO OPROGRAMOWANIA	
 Jakub Urbaniak Pracownia Projektowa ul. Katowicka 81A/10.61-131 Poznań	
Investor:	Gmina Ślesin ul. Kiełczewska 15, 62-561 Ślesin
Tytuł projektu	Rozbudowa, nadbudowa i zmiany konstrukcji dachu części budynku szkoły podstawowej w Ostrowązu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Przebudowa budynku szkoły w Ostrowązu"
Tytuł arkusza	Ostroweż 21, 62-561 Ślesin
KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW BUDYNKU B	
Faza	PROJEKT TECHNICZNY
Branża	KONSTRUKCJA
Projektant	mgr inż. WKP/0266/POOK/15
mgr inż. Michał Formanik	spec. konstr. - budowlana
Sprawdzający	mgr inż. WKP/0688/POOK/09
mgr inż. Jan Synoradzki	spec. konstr. - budowlana
Skala rysunku	1:50
Dg:	16 mm
Stal:	RB 500W
Klasa Betonu: C25/30 Wodoszczelność: W8 Ciężar: 50 mm	
Data: 03.2022	
Podpis	
Nr rysunku	
K-01	

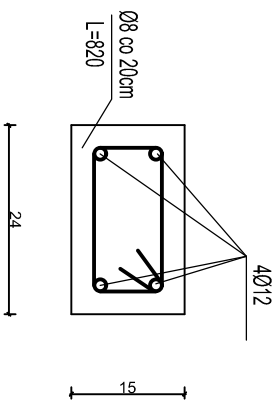
Zestawienie pozycji konstrukcyjnych PARTER	
Numer elementu	Typ elementu
Nadproża (str. 16)	SBN (120X120), typ B, L=120 cm
Nadproża (str. 6)	SBN (120X120), typ B, L=180 cm
Nadproża (str. 6)	SBN (120X120), typ B, L=210 cm
Nadproża (str. 4)	SBN (120X120), typ B, L=240 cm
Nadproża (str. 4)	SBN (120X120), typ B, L=270 cm
BLO.3	Belka żelbetowa 24x34 cm
S.1 (str. 4)	Stup żelbetowy 24x24 cm
Schody	Schody żelbetowe z belką BSC

[illegible]

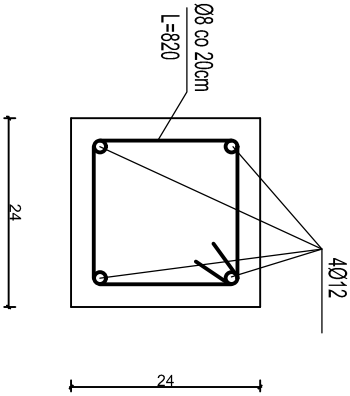
UWAGA: Otworowanie w ścianach murowanych na potrzeby przejęć instalacji oraz wnęki do osadzenia rozdzielni i skrzynek hydrantowych o szerokości i skryzynie 50cm należy wykonać uprzednio osadzając nadproża SNB typu A



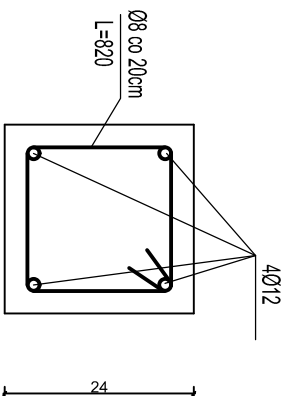
WIENIEC W3 ZBROJENIE



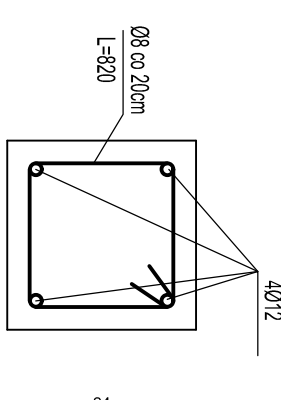
TRZPIEŃ T.1 ZBROJENIE



WIENIEC W2 ZBROJENIE




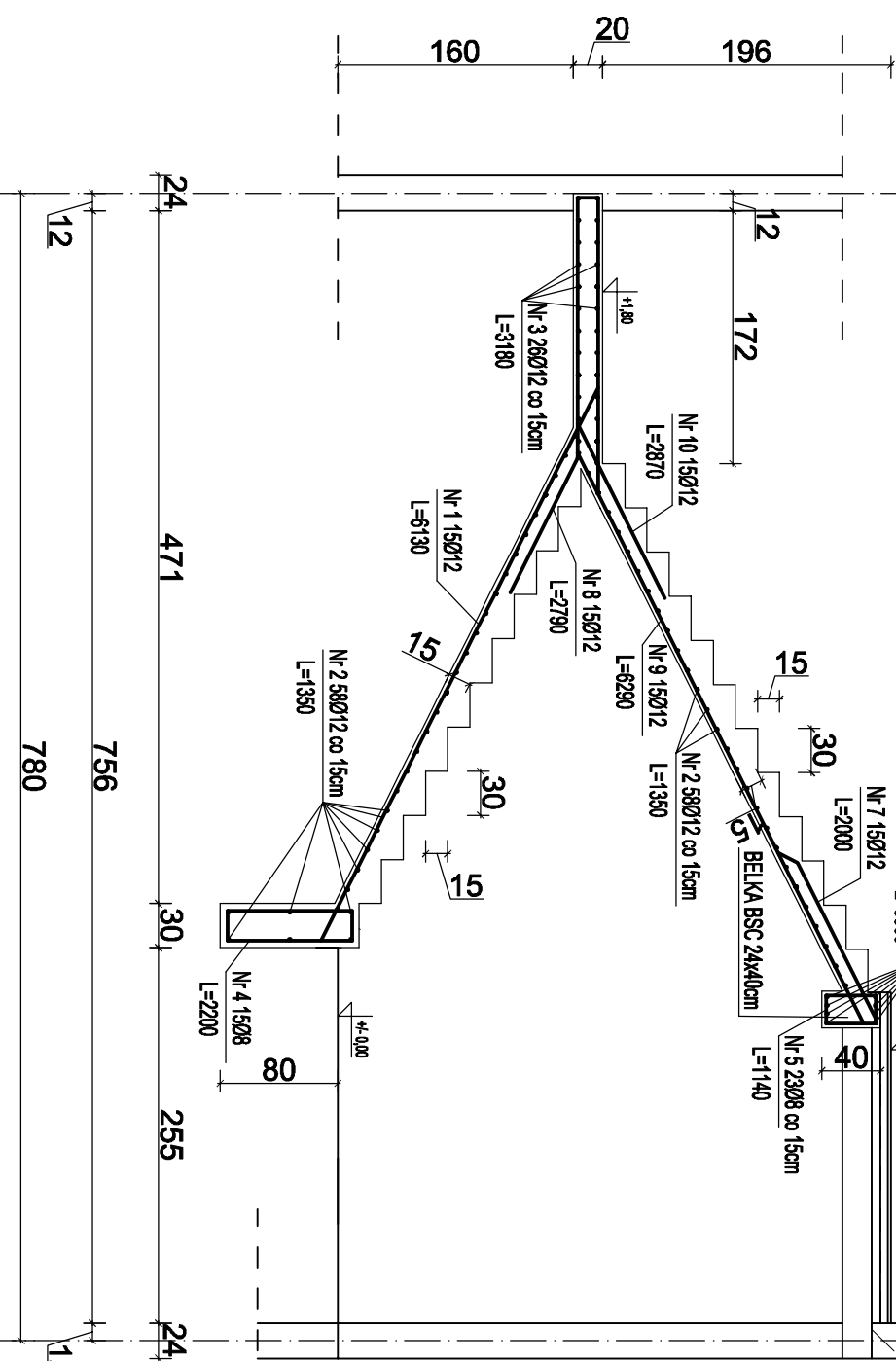
WIENIEC UKOSNY ZBROJENIE




Zestawienie pozycji konstrukcyjnych PIĘTRO	
Numer elementu	Typ elementu
Nadprożna (szc. 15)	SBN (120X120), typ B, l=120 cm
Nadprożna (szc. 4)	SBN (120X120), typ B, l=150 cm
Nadprożna (szc. 6)	SBN (120X120), typ B, l=180 cm
Nadprożna (szc. 34)	SBN (120X120), typ B, l=210 cm
Nadprożna (szc. 2)	SBN (120X120), typ B, l=240 cm
Nadprożna (szc. 2)	SBN (120X120), typ B, l=270 cm
T.1 (szc. 28)	Trzpień żelbetowy 24x24 cm

Klasa Betonu:	C25/30
Otulina:	30 mm
Dg:	16 mm
Stal:	RB 500W

Niniejsze opracowanie zostało wykonane za pomocą LICENCJONOWANEGO OPROGRAMOWANIA	
	
Jakub Urbaniań Pracownia Projektowa ul. Katowicka 81A/10, 61-131 Poznań	
Investor	
Gmina Ślesin	
ul. Kierazewska 15, 62-561 Ślesin	
Tytuł projektu	
Rozbudowa, nadbudowa i zmiany konstrukcji dachu części budynku szkoły podstawowej w Ostrowie w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Przebudowa budynku szkoły w Ostrowie"	
Ostrowie 21, 62-561 Ślesin	
Tytuł aneksu	
KONSTRUKCJA 1 PIĘTRA BUDYNKU A I 1 PIĘTRA BUDYNKU B	
PRZEKŁAD TECHNICZNY	
Faza	
Projekt	
Branża	
Konstrukcja	
Projektant	
mgr inż. Michał Fomańiak	
Sprawdzający	
mgr inż. WP07089POC/09	
Jan Szymczak spec. konstr. - budowlana	
Stala rysunku	
Korekta	
01	
Nr rysunku	
K-04	

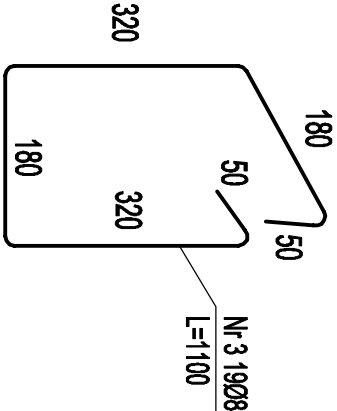
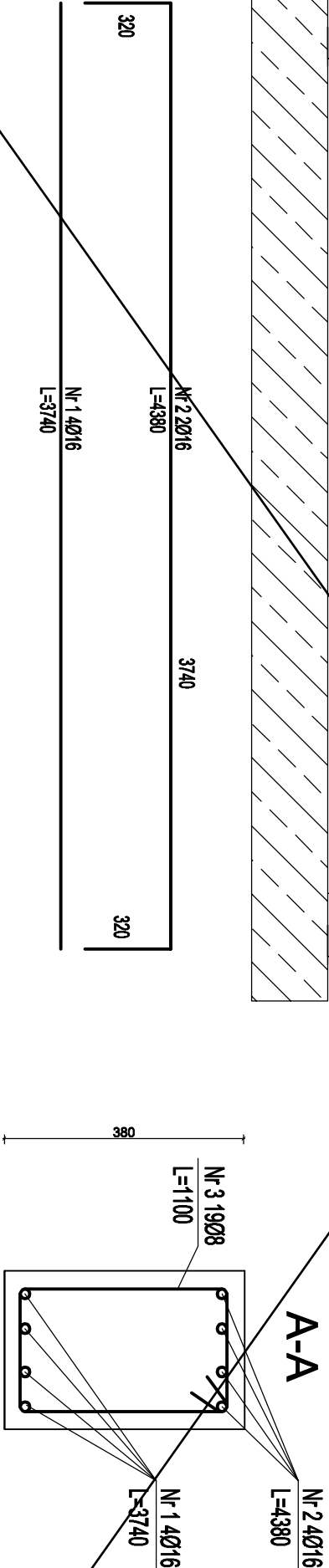
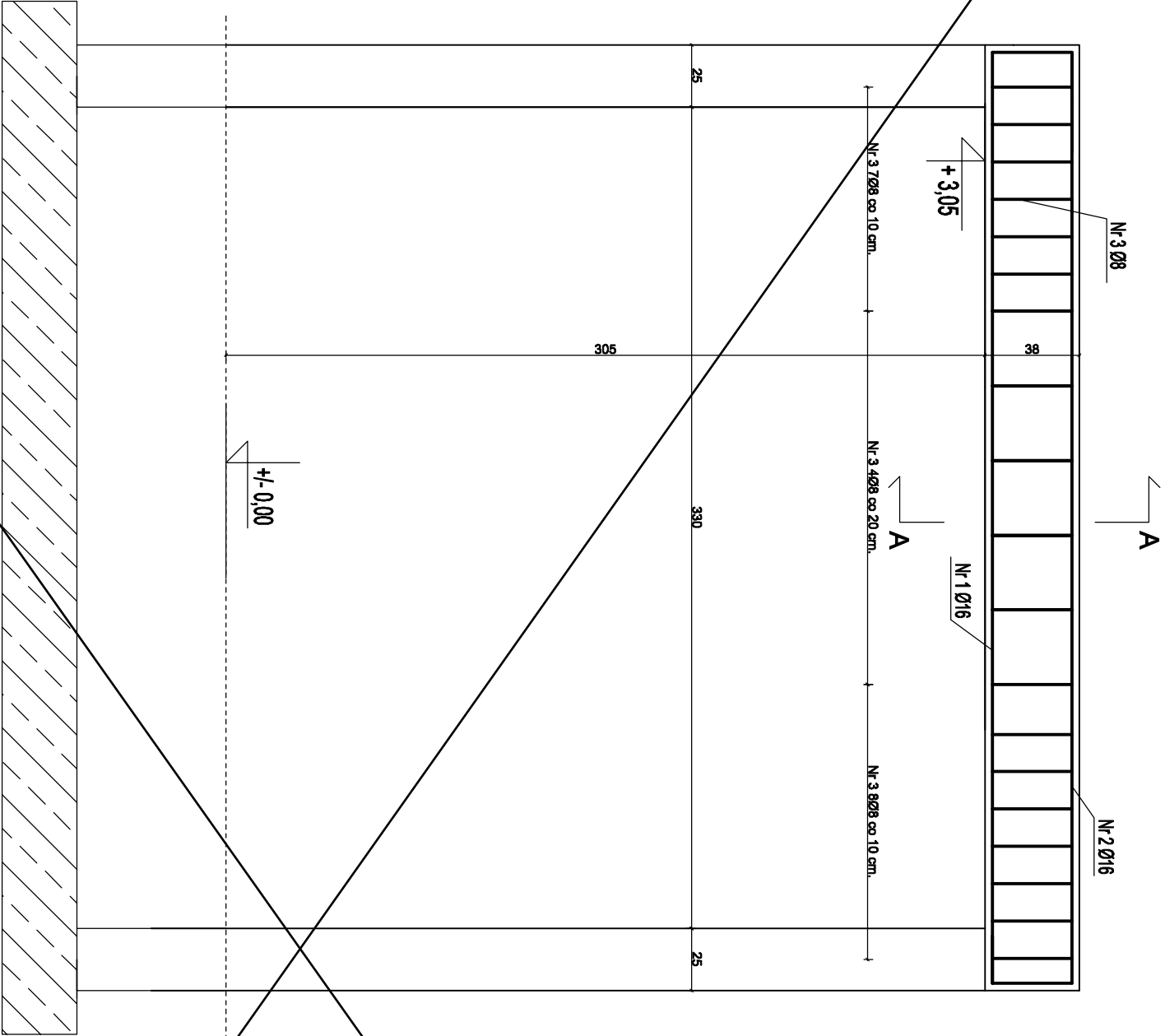


ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ: BEIKA BSC, SCHODY						
nr pręta	średnica [mm]	długość pręta [cm]	ilość [szt.]	długość [m]		
				ø8	ø16	ø12
1	12	613	15			91,95
2	12	135	58			78,3
3	12	318	26			82,68
4	8	220	15	33		
5	8	114	23	26,22		
6	16	336	8		26,88	
7	12	200	15			30
8	12	279	15			41,85
9	12	629	15			94,35
10	12	287	15			43,05
Długość ogółem [m]				59,22	26,88	462,18
Ciężar 1mb				0,395	1,579	0,888
Ciężar ogółem [kg]				23,3919	42,44352	410,4158
Ciężar razem [kg]						476,25


<p>INNIENISZCZĘ OPERACJONOWANIE ZOSTAŁO WYKONANIE ZA POMOCĄ LICENCJONOWANEGO OPROGRAMOWANIA</p>	
<p style="text-align: center;">  Jakub Urbaniak Pracownia Projektowa ul. Katowicka 81A/10, 61-131 Poznań </p>	
Inwestor:	Gmina Ślesin ul. Kiepczewska 15, 62-561 Ślesin
Tytuł projektu Rozbudowa, nadbudowa i zmiany konstrukcji dachu części budynku szkoły podstawowej w Ostrowążu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Przebudowa budynku szkoły w Ostrowążu" Ostrowąż 21, 62-561 Ślesin	
Tytuł arkusza KONSTRUKCJA SCHODÓW BUDYNKU B	
Faza PROJEKT TECHNICZNY	
Branża KONSTRUKCJA	Data 03.2022
Projektant mgr inż. Michał Formanik	Uprawnienia WKP/0266/P.OOK/15 spec. konstr. - budowlana
Sprawdzący mgr inż. Jan Synoradzki	Uprawnienia WKP/0068/P.OOK/09 spec. konstr. - budowlana
Skala rysunku 1:50	Korekta 00 Nr rysunku K-06

BELKA BLO.1
skala 1:50

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ BELKA BLO.1					
nr pręta	średnica [mm]	długość pręta [cm]	ilość [szt.]	długość [m]	
				Ø8	Ø12 Ø16
1	16	374	4		14,96
2	16	438	4		17,52
3	8	110	19	20,9	
Długość ogółem [m]				20,9	0 32,48
Ciężar 1mb				0,395	0,888 1,579
Ciężar ogółem [kg]				8,2555	0 51,28592
Ciężar razem [kg]					59,54

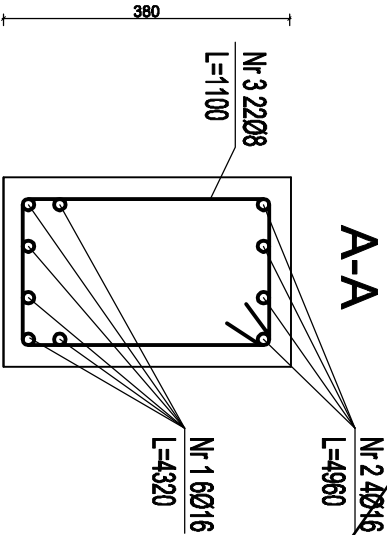
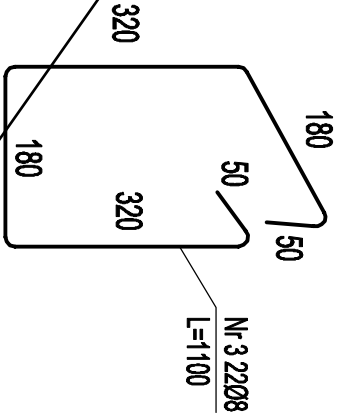
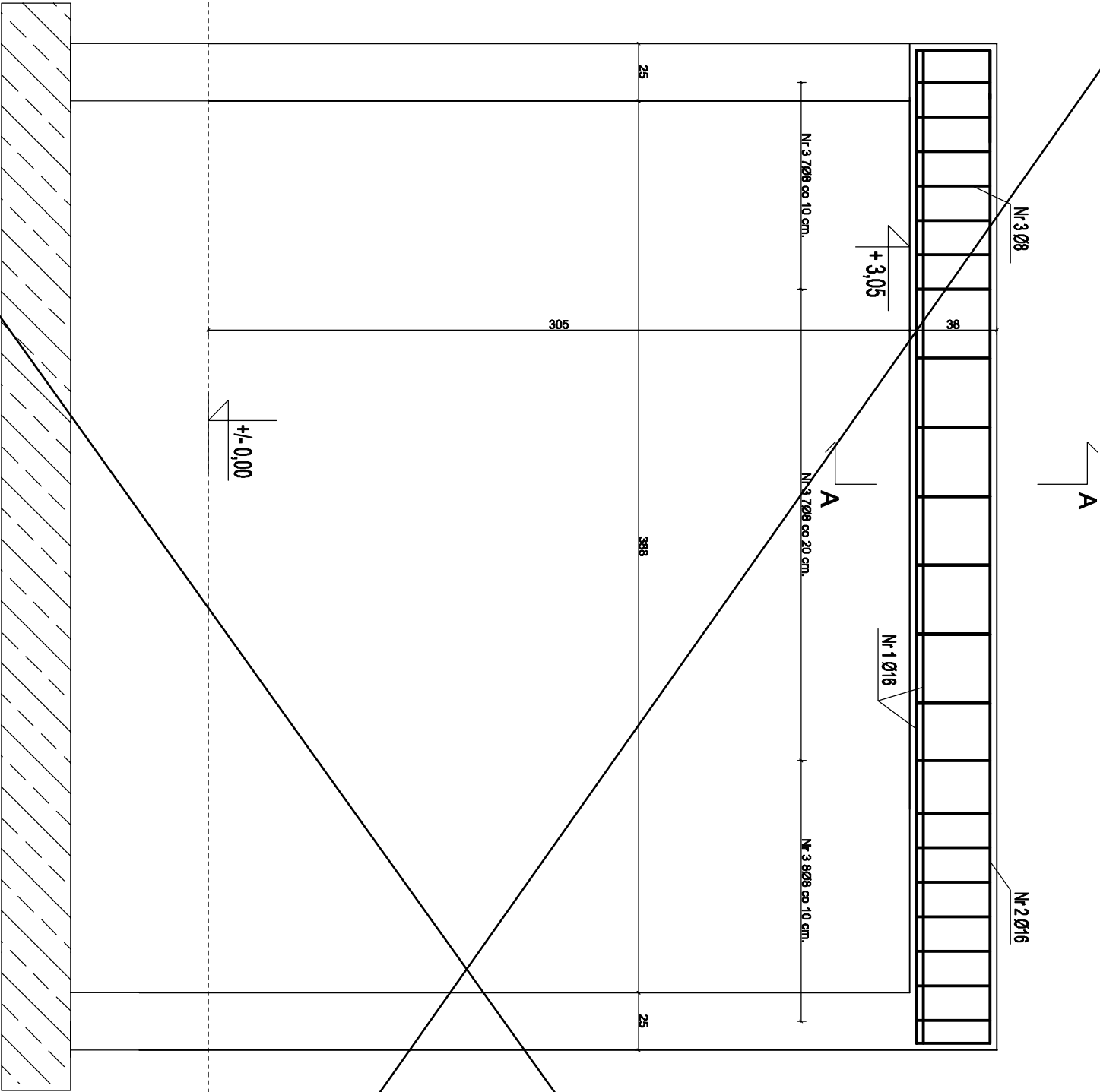



Klasa Betonu: C25/30
Otulina: 30 mm
Dg: 16 mm
Stal: RB 500W

NINIEJSZE OPRACOWANIE ZOSTAŁO WYKONANE ZA POMOCĄ LICENCJONOWANEGO OPROGRAMOWANIA			
<div><div>Jakub Urbaniak Pracownia Projektowa ul. Katowicka 81A/10.61-131 Poznań</div></div>			
Inwestor: Gmina Ślesin ul. Kieczyńska 15, 62-561 Ślesin			
Tytuł projektu Rozbudowa, nadbudowa i zmiany konstrukcji dachu części budynku szkoły podstawowej w Ostrowążu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Przebudowa budynku szkoły w Ostrowążu" Ostrowąż 21, 62-561 Ślesin			
Tytuł arkusza ZBROJENIE BELKI BLO.1 BUDYNKU B			
Faza PROJEKT TECHNICZNY			
Branża KONSTRUKCJA		Data 03.2022	
Projektant mgr inż. Michał Formaniak		Uprawnienia WKP/0266/P-QOK/15 spec. konstr. - budowlana	Podpis
Sprawdzający mgr inż. Jan Synoradzki		Uprawnienia WKP/0068/P-QOK/09 spec. konstr. - budowlana	
Skala rysunku 1:50		Korekta 00	Nr rysunku K-07

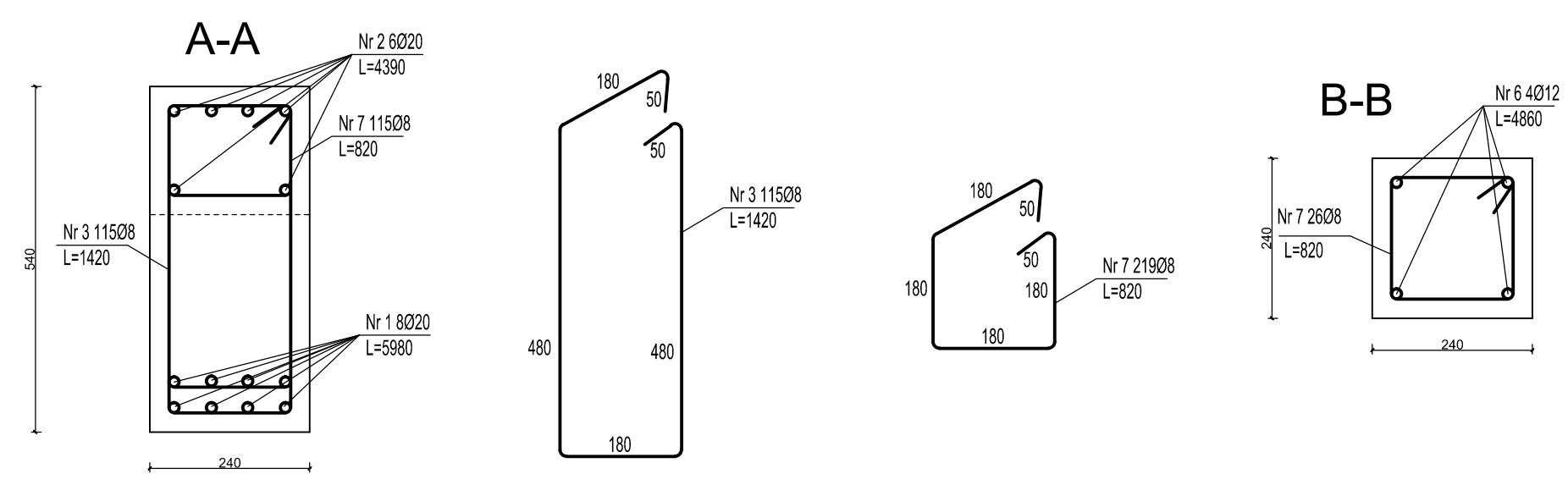
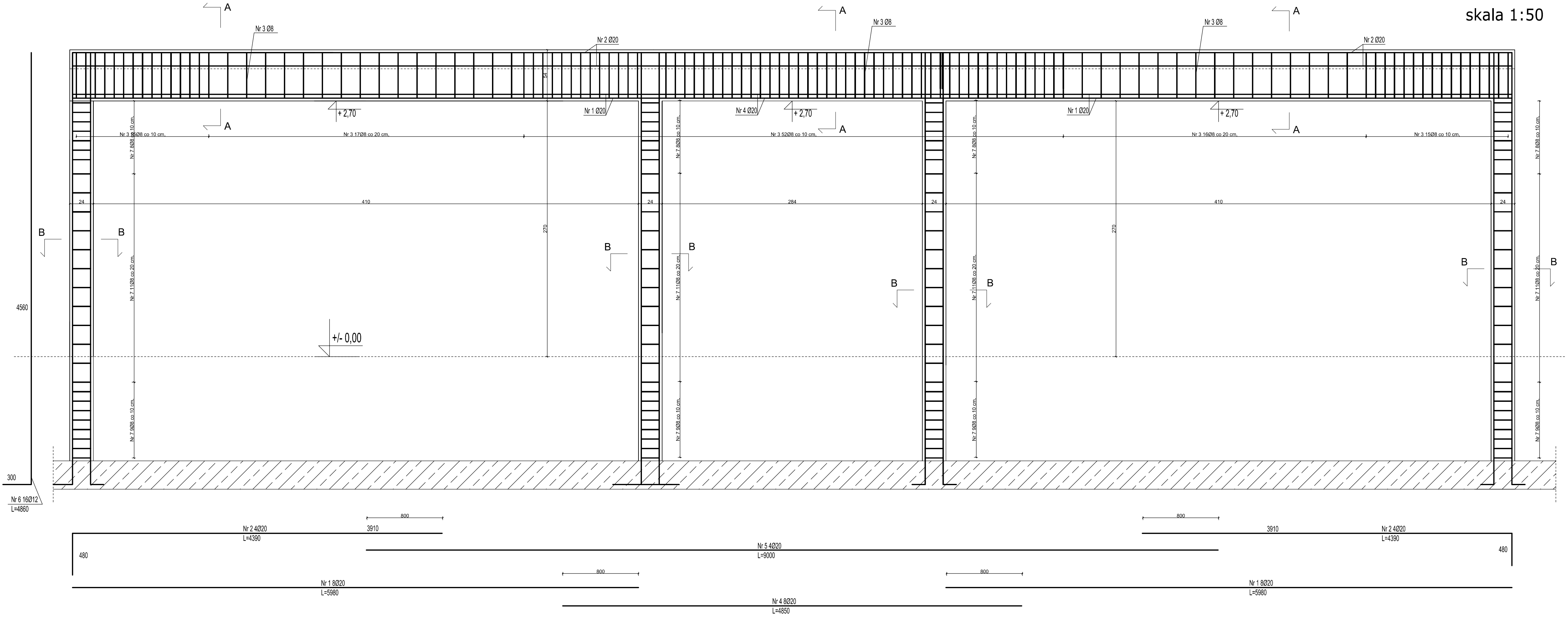
BELKA BLO.2
skala 1:50

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ BELKA BLO.2				
nr pręta	średnica [mm]	długość pręta [cm]	ilość [szt.]	długość [m]
				Ø8 Ø16 Ø12
1	16	432	6	25,92
2	16	496	4	19,84
3	8	110	22	24,2
Długość ogółem [m]				24,2 45,76 0
Ciężar 1mb				0,395 1,579 0,888
Ciężar ogółem [kg]				9,559 72,2504 0
Ciężarrazem [kg]				81,81



NINIEJSZE OPRACOWANIE ZOSTAŁO WYKONANE ZA POMOCĄ LICENCJONOWANEGO OPROGRAMOWANIA			
 Jakub Urbaniak Pracownia Projektowa ul. Katowicka 81A/10.61-131 Poznań			
Inwestor: Gmina Ślesin ul. Kieczyńska 15, 62-561 Ślesin			
Typu projektu Rozbudowa, nadbudowa i znieślenie konstrukcji dachu części budynku szkoły podstawowej w Ostrowągu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Przebudowa budynku szkoły w Ostrowągu" Ostrowąg 21. 62-561 Ślesin			
Typu arkusza ZBROJENIE BELKI BLO.2 BUDYNKU B			
Faza	PROJEKT TECHNICZNY		
Branża	KONSTRUKCJA	Data 03.2022	
Projektant mgr inż. Michał Formaniak	Uprawnienie WKP/0266/POK/15 spec. konstr. - budowlane	Podpis	
Sprawdzający mgr inż. Jan Synoradzki	Uprawnienie WKP/0069/POK/09 spec. konstr. - budowlane		
Skala rysunku 1:50	Korekta 00	Nr rysunku K-08	

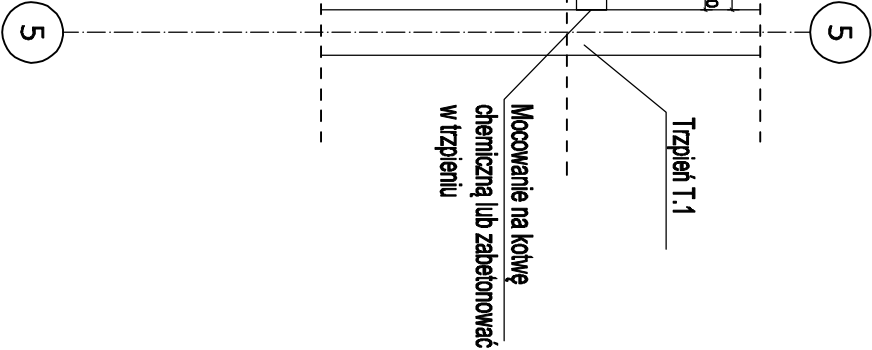
BELKA BL0.3
SŁUP S.1
skala 1:50



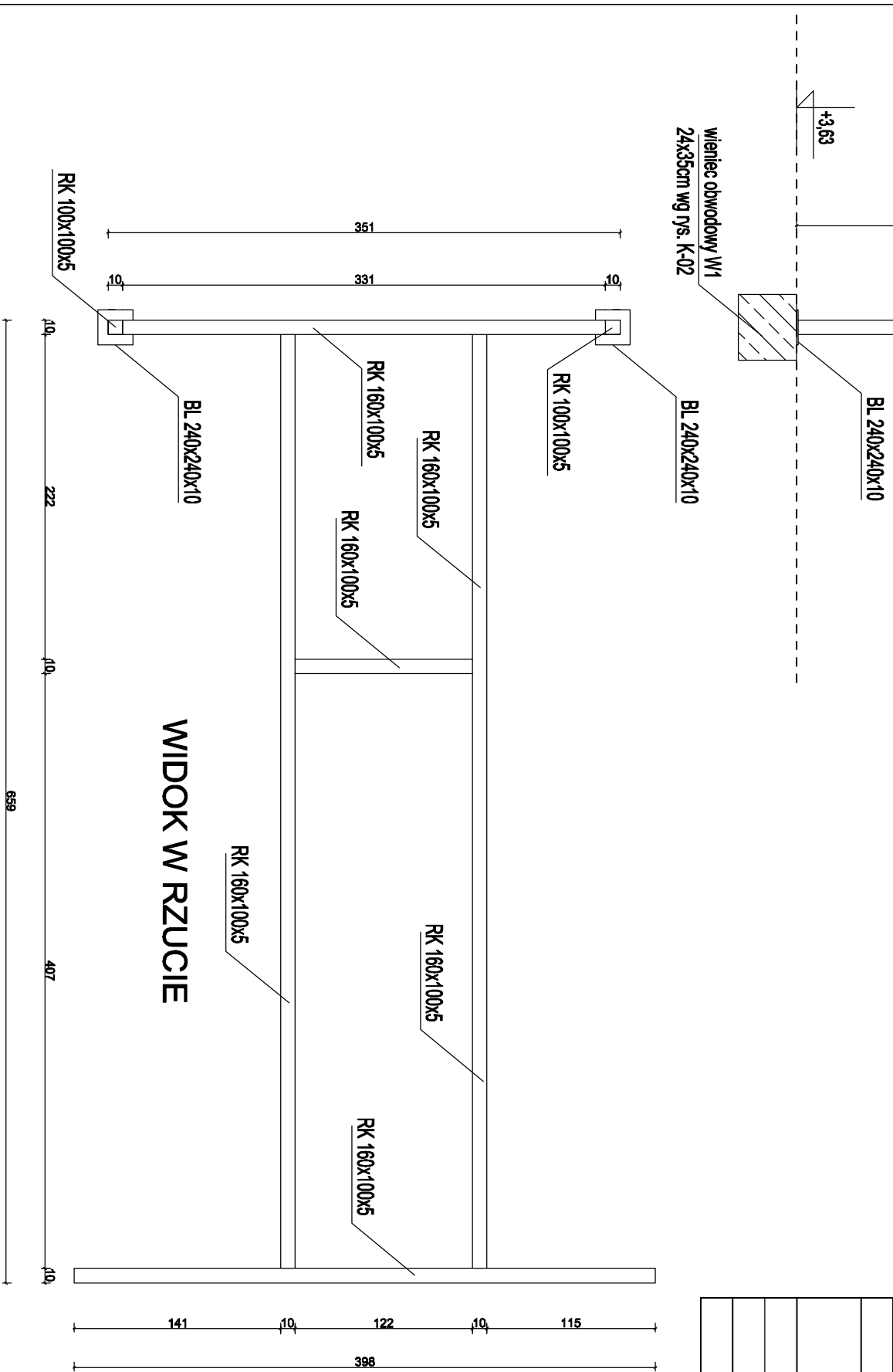
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ BELKA BL0.3 I SŁUP S.1						
nr pręta	średnica [mm]	długość pręta [cm]	ilość [szt.]	długość [m]		
				Ø8	Ø20	Ø12
1	20	598	8		47,84	
2	20	439	4		17,56	
3	8	142	115	163,3		
4	20	485	8		38,8	
5	20	900	4		36	
6	12	486	16			77,76
7	8	82	219	179,58		
Długość ogółem [m]				342,88	140,2	77,76
Ciężar 1mb				0,395	2,48	0,888
Ciężar ogółem [kg]				135,4376	347,696	69,05088
Ciężar razem [kg]						552,18

Klasa Betonu: C25/30
Otulina: 30 mm
Dg: 16 mm
Stal: RB 500W

NINIEJSZE OPRACOWANIE ZOSTAŁO WYKONANE ZA POMOCĄ LICENCJONOWANEGO OPROGRAMOWANIA		
 Jakub Urbaniak Pracownia Projektowa ul. Katowicka 81A/10,61-131 Poznań		
Inwestor	Gmina Ślesin ul. Kleczewska 15, 62-561 Ślesin	
Tytuł projektu	Rozbudowa, nadbudowa i zmiany konstrukcji dachu części budynku szkoły podstawowej w Ostrowązu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Przebudowa budynku szkoły w Ostrowązu" Ostrowąż 21, 62-561 Ślesin	
Tytuł arkusza	ZBROJENIE BELEK BL0.3 I SŁUPÓW S.1 BUDYNKU B	
Faza	PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	KONSTRUKCJA	Data 03.2022
Projektant mgr inż. Michał Fórmaniak	Uprawnienia WKP/0266/POOK/15 spec. konstr. - budowlana	Podpis
Sprawdzający mgr inż. Jan Synoradzki	Uprawnienia WKP/0068/POOK/09 spec. konstr. - budowlana	
Skala rysunku 1:50	Korekta 00	Nr rysunku K-09



WIDOK PIONOWY



WIDOK W RZUCIE

ZESTAWIENIE STALI : PODKONSTRUKCJA CENTRALI WENTYLACYJNEJ				
Pozycja nr	długość pręta [cm]	ilość [szt.]	długość łącznie [m]	
			RK100	RK160
RK 100X100	410	2	8,2	15,54
RK 160X100	2189	1	21,89	19,12
			Ciężar łącznie	
			545,96	

NINIEJSZE OPRACOWANIE ZOSTAŁO WYKONANE ZA POMOCĄ LICENCJONOWANEGO OPROGRAMOWANIA

Jakub Urbaniak
Pracownia Projektowa
ul. Katowicka 81A/10.61.-131 Poznań

Investor:

Gmina Ślesin
ul. Kieczewska 15, 62-561 Ślesin

Tytuł projektu
Rozbudowa, nadbudowa i zmiany konstrukcji dachu części budynku szkoły podstawowej w Ostrowązu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Przebudowa budynku szkoły w Ostrowązu"
Ostroweż 21, 62-561 Ślesin

Tytuł arkusza
PODKONSTRUKCJA POD CENTRAŁĘ WENTYLACYJNĄ W BUDYNKU A

Faza		
PROJEKT TECHNICZNY		
Branża	Data	
KONSTRUKCJA	03.2022	
Projektant mgr inż. Michał Formanik	Uprawnienia WKP/0266/POOK/15 spec. konstr. - budowlana	Podpis
Sprawdzający mgr inż. Jan Synoradzki	Uprawnienia WKP/0068/POOK/09 spec. konstr. - budowlana	
Skala rysunku 1:50	Korekta 00	Nr rysunku K-10