

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJA

projekt: **Wzmocnienie konstrukcji budynku hali sportowej OSIR w związku z realizowaną modernizacją ukł. wentylacji, ul. Szkolna 1, 62-050 Mosina**

adres obiektu: **Mosina, dz. nr ewid.: 720/1, 1462/1, 1462/2, 1463/2**
jednostka ewidencyjna: 302110_4.0001 Miasto Mosina
obręb: 302110_4.0001

kategoria obiektu: **IX**

inwestor: **Gmina Mosina**
pl. 20 października nr 1, 62-050 Mosina

autorzy opracowania:

Zgodnie z art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2 października 2013 r. Dz.U. z 2013 r., poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

konstrukcję projektował:

mgr inż. Arkadiusz Pawlik

upr. nr: WKP/0044/PWOK/05

specjalność konstrukcyjno -budowlana



konstrukcję sprawdzał:

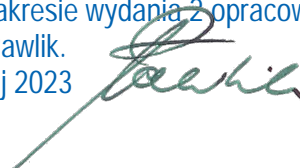
mgr inż. Eliza Mayer

upr. nr. WKP/0279/PWOK/13

specjalność konstrukcyjno-budowlana



Zmiany w zakresie wydania 2 opracował i wprowadził:
Arkadiusz Pawlik.
Poznań, maj 2023



egzemplarz: z

WYDANIE – 02

opracowali:

ilość stron tomu:

etapowanie realizacji inwestycji

data opracowania: **11-2020**

data wydania: **05-2023**

Spis treści:

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Opis techniczny robót budowlanych	str. 3
4. Informacja BIOZ	str. 5
5. Obliczenia	str. 11
6. Rysunki:	
6.1. PS: Plan Sytuacyjny	str. 20
6.2. K-01: Parter	str. 21
6.3. K-02: Piętro	str. 22
6.4. K-03: Poddasze i dach	str. 23
6.5. K-04: Przekrój A-A	str. 24
6.6. K-05: Fundament ramy „C”, detale,	str. 25
6.7. K-06: rama „C”, wymian WYM1, detale wykonawcze	str. 26
7. Potwierdzenie posiadania uprawnień i aktualnego wpisu na listę właściwej Okręgowej Izby Samorządu Zawodowego	str. 27

1. Opis techniczny

1.1 Podstawa opracowania

- Wizja lokalna terenu i obiektu,
- Dokumentacja archiwalna
- Przedmiar robót

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Roboty budowlane w budynku hali sportowej, zlokalizowanej przy Szkoly Podstawowej nr 1 w Mosinie przy ul. Szkolnej 1 obejmujące wykonanie niezbędnych wzmocnień konstrukcji budynku związanych z realizowaną modernizacją układu wentylacji hali sportowej

1.3 Rozwiązania projektowe

1.3.1 Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem otworów należy skontrolować czy projektowany przebieg instalacji nie koliduje z istniejącymi, niezainwentaryzowanymi elementami budynku i wyposażenia stałego. W szczególności należy skontrolować czy w miejscu wykonywania cięć i przewiertów nie przebiegają instalacje podtynkowe. W razie konieczności należy wykryte kolizje przebudować lub zmienić przebieg projektowanej instalacji.

1.3.2 Otwory ściennie:

Otwory wykonać w miejscu planowanego przebiegu instalacji wentylacyjnej. Dokładną lokalizację otworów należy ustalić na podstawie przebiegu przewodów wentylacyjnych, po ich wstępnym rozlokowaniu z uwzględnieniem ewentualnych zmian wynikłych na etapie wykonawstwa. Zaprojektowane nadproża prefabrykowane należy zamocować przed wykonaniem otworów za pomocą zaprawy klasy B25 (c20/25) odpowiedniej do wykonywania podlewek. Nadproża powinny być oparte na murze na głębokość min. 10cm od krawędzi planowanych otworów.

1.3.3 Otwory rewizyjne w ścianach poddasza:

Otwory wykonać zgodnie z informacjami na rysunkach. W pierwszej kolejności należy wyciąć ściany w miejscu wykonania filarów murowanych. Następnie wykonać filary a na ich szczycie zamocować nadproża prefabrykowane. Po zamocowaniu nadproży i związaniu zaprawy można usunąć mur, otwierając światło otworu.

1.3.4 Demontaż kominów

Zbędne, kolidujące z wymaganiami nowej instalacji, kominy, wskazane na rys K-04 należy rozebrać. Pozostałe w dachu otwory należy zaślepić, układając blachę ocynkowaną na istniejącej płycie warstwowej, a na niej wykonać izolację termiczną i uzupełnić pokrycie dachowe.

1.3.5 Otwory w stropach

Otwory w stropach wykonać zgodnie z informacjami na rysunkach. Otwory podzielono na 3 grupy:

A: Otwory wiercone w płytach stropowych, które można wykonać bez konieczności wzmocniania konstrukcji.

B: Otwory wiercone w płytach stropowych, które wymagają wzmocnienia konstrukcji płyty.

C: Otwór wymagający wycięcia fragmentu płyty stropowej oraz wykonania ramy wzmacniającej.

1.4 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca, na placu budowy jak też w strefie jej oddziaływania, jest zobowiązany do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał niezbędne do tego celu wyposażenie.

Wykonawca zatrudni przy pracy na rusztowaniu pracowników posiadających aktualne badania dopuszczających pracę na wysokości.

Wykonawca zapewni wyposażenie budowy w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież ochronną niezbędną do ochrony personelu zatrudnionego na placu budowy. Wykonawca sporządzi na potrzeby budowy (o ile jest wymagane odrębnymi przepisami) plan BIOZ.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie na placu budowy przepisów BHP, przepisów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego oraz wytycznych planu BIOZ.

1.5 Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działki na których zlokalizowane są budynki Szkoły Podstawowej nr 1 w Mosinie przy ul. Szkolnej 1 tj. działki o nr ewid. 720/1, 1462/1, 1462/2, 1463/2, 1278.

1.6 Uwagi dodatkowe

Prace wykonać zgodnie z wprowadzonym w wydaniu 02 etapowaniem realizacji. Zakresy etapów uzgodnić z pozostałymi branżami projektowymi, traktując jako wiodącą branżę sanitarną.

Wykonawcę obowiązują aktualne ustawy, rozporządzenia, normy,

Całość robót oraz odbiorów wykonać zgodnie z obowiązującym prawami, informacjami technicznymi producentów zastosowanych materiałów oraz sztuką budowlaną.

Całość robót wykonywać pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami-kierownika budowy.

Przystąpienie do robót może nastąpić dopiero po uprzednim właściwym ustawieniu rusztowania i zabezpieczeniu terenu.

Wykonawca przed dokonaniem zakupu materiałów podstawowych: wełna mineralna, styropian, okna przedstawi dla nadzoru producentów z aktualnymi certyfikatami jakości i aprobaty techniczne zgodnie Prawem Budowlanym.

Nazwy towarowe (producentów) materiałów budowlanych podano orientacyjnie; jeżeli nie zaznaczono inaczej, dopuszcza się wykorzystanie materiałów innych producentów, pod warunkiem, że materiały zamienne charakteryzują się identycznymi właściwościami technicznymi, wytrzymałościowymi oraz jakością, estetyką wykonania i walorami (właściwościami) plastycznymi.

mgr inż. Arkadiusz Pawlik

Zmiany w zakresie wydania 2 opracował i wprowadził:
Arkadiusz Pawlik.
Poznań, maj 2023

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku Dz. U. Nr 120 z 2003 r. poz. 1126)

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Wzmocnienie konstrukcji budynku hali sportowej OSIR w związku z realizowaną modernizacją ukł. wentylacji, ul. Szkolna 1, 62-050 Mosina

Inwestor:

Gmina Mosina
pl. 20 Października 1
62-050 Mosina

Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Pawlik
ul. Wergiliusza 44
60-461 Poznań

Podstawa opracowania:

- projekt termomodernizacji zespołu budynków Szkoły Podstawowej nr 1 w Mosinie;
- projekt instalacji wentylacji dla sali sportowej wraz z zapleczem przy budynku szkoły podstawowej nr 1 w Mosinie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 12, poz.1126);
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13, poz. 93);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 37, poz.138).

Część opisowa:

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów

Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja są roboty budowlane w budynku hali sportowej, zlokalizowanej przy Szkoły Podstawowej nr 1 w Mosinie przy ul. Szkolnej 1 obejmujące wykonanie niezbędnych wzmocnień konstrukcji budynku związanych z realizowaną modernizacją układu wentylacji hali sportowej

- roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy:

w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie, oznakowanie placu budowy, pomieszczenie higieniczno-sanitarne i socjalne dla pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojazdów oraz dojazdów pożarowych – urządzone poprzez istniejący wjazd na teren działki, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – stref magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie węzła produkcji zapraw tynkarskich oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;

- roboty budowlano-montażowe:

wykonanie otworów instalacyjnych i rewizyjnych w elementach budowlanych wewnątrz budynku, Wzmocnienia konstrukcji – prace demontażowe (rozbiórkowe), wykopy, przewiert; roboty ogólnobudowlane; roboty wykończeniowe; roboty dachowe.

UWAGA: Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działkach znajduje się zespół budynków Szkoły Podstawowej nr 1 w Mosinie.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Instalacje w sąsiedztwie prowadzonych prac;

Istniejące wyposażenie w sąsiedztwie prowadzonych prac.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy wykonać ogrodzenie części działki ogrodzeniem tymczasowym. Umieścić należy właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

1. Prace wykonywane na wysokości - możliwość upadku.
2. Montaż, użytkowanie i demontaż rusztowań - możliwość upadku.
3. Prace ze środkami chemicznymi - możliwość zatrucia i pożaru.
4. Prace budowlane i transportowe wykonywane na terenie obiektu w ruchu.
5. Prace rozbiórkowe i demontażowe a wysokości – możliwość upadku osób, lub elementów budynku w trakcie ich rozbiórek.

a. roboty tynkarskie, murarskie: roboty prowadzone na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania powinien znajdować się na poziomie co najmniej 0,5 m poniżej górnej krawędzi muru.

Wykonywanie robót tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.

b. rusztowania i ruchome podesty robocze: rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby montujące i demontujące rusztowania oraz pomosty robocze powinny posiadać wymagane uprawnienia. Rusztowania należy ustawiać na stabilnym podłożu z możliwością odprowadzenia wód opadowych. Stan rusztowań i podestów roboczych należy codziennie sprawdzać. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Przebywanie pracowników na rusztowaniach i podestach roboczych podczas opadów atmosferycznych, a także ich montaż i demontaż jest zabroniony również, gdy prędkość wiatru przekracza 10m/s.

c. roboty na wysokości: osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu terenu lub podłogi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości balustradą o wysokości 1,1 m. Stanowisko pracy powinno mieć możliwość mocowania linki bezpieczeństwa wzdłuż strony zewnętrznej, na wysokości ok. 1,5 m. Długość linki 1,50 m. Prace na wysokościach mogą wykonywać osoby mające aktualne badania lekarskie.

d. roboty montażowe i demontażowe: montażyści powinni być wyposażeni w odpowiednie zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi i nie utrudniające swobodę ruchu. Podawanie ręczne w pionie długich przedmiotów, (desek, bali) jest dozwolone do wysokości 3,0 m. Montaż i demontaż elementów i ich kolejność nadzoruje kierownik budowy oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.

e. roboty dekarskie i izolacyjne: urządzenia do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywy i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do 80 % ich wysokości. Podgrzewanie masy w beczkach jest zabronione. W pomieszczeniach zamkniętych zapewnić należy odpowiednią wymianę powietrza, środki ochrony osobistej (maski, rękawice) i asekurację z zewnątrz.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W trakcie szkoleń i instruktażu należy przede wszystkim:

- a. określić zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia
- b. wskazać konieczność stosowania przez pracowników ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- c. określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Sposób prowadzenia instruktażu:

1.1. Przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie pracowników w zakresie objętym planem BIOZ, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. Dz.U. nr 47, poz. 401. Instruktaż powinien być przeprowadzony z uwzględnieniem zagrożeń związanych z pracą zakładu oraz koniecznych środków ochrony, w koordynacji z Inwestorem.

1.2. Należy przed rozpoczęciem realizacji inwestycji wykonać instruktaż z udziałem służby BHP zakładu, na terenie którego odbywa się praca oraz z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z pracy zakładu oraz koniecznych środków ochrony.

1.3. Każdorazowo przed rozpoczęciem prac należy wykonać stanowiskowy instruktaż bezpieczeństwa dla osób obejmujących lub zmieniających stanowisko pracy lub montażu, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

1.4. Osoby niezatrudnione wchodzące na teren budowy należy każdorazowo poinstruować o zasadach bezpieczeństwa i indywidualnych środkach ochrony.

1.5. Instruktaż powinien w szczególności obejmować informację o środkach ujętych w p.5

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

2.1. Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu BIOZ zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych wraz z wymaganym rozporządzeniem załącznikiem graficznym.

2.2. Inwestor osobiście lub za pośrednictwem wyznaczonego przez siebie koordynatora, odpowiedzialny jest za współpracę z kierownikiem budowy w zakresie zagrożeń wynikających z pracy zakładu oraz w zakresie udostępnienia zakładowych środków ratunkowych i pierwszej pomocy.

2.3. Terenu budowy należy ogrodzić, oświetlić, oznakować i wyposażyć w tablicę informacyjną, zgodnie z rozporządzeniem Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. Dz.U. nr 108, poz. 953.

- 2.4. Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej w tym osób posiadających odpowiednie uprawnienia wykonawcze.
- 2.5. Pracownicy powinni zostać zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne, które powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
- 2.6. Na terenie budowy oraz zakładu należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne a także dojścia i dojazdy dla służb alarmowych oraz dla dostępu do sprzętu ratunkowego. Drogi i przejścia należy oznakować z zaznaczeniem zakazu składowania i zastawiania przejazdu czy przejścia.
- 2.7. Należy ustalić plan działań w razie wypadku lub awarii oraz zapewnić pracownikom stały dostęp do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki, środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- 2.8. Na budowie należy zapewnić podręczne środki gaśnicze oraz pierwszej pomocy. Miejsce przechowywania tych środków powinno być czytelnie i jednoznacznie oznakowane.
- 2.9. Montaż i odbiór rusztowań oraz systemów zabezpieczeń mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- 2.10. Wolno użytkować wyłącznie sprawne technicznie urządzenia mechaniczne, a urządzenia elektryczne należy zasilać ze sprawnej technicznie instalacji wyposażonej w zabezpieczenie przeciwporażeniowe.
- 2.11. W przypadku stosowania materiałów chemicznych toksycznych lub palnych - środki zabezpieczające dobrane indywidualnie do stosowanych materiałów.
- 2.12. Należy zapewnić stały kontakt z Kierownikiem Budowy.
- 2.13. Dokumentacja budowlana powinna być w podstawowym zakresie dostępna na budowie.
- 2.14. W przypadku pojawienia się zagrożeń nie ujętych w niniejszym opracowaniu Kierownik Budowy wraz z Inwestorem ustalają konieczne środki zabezpieczające.

7. Uwagi końcowe

Przy realizacji obiektów obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401)

Opracował:
mgr inż. Arkadiusz Pawlik

OBLICZENIA STATYCZNE

strop

1.1. Stropy:

1.1.1. Strop – P1 ścianki działowe gr. do. 12cm (c. wł do 2,5 kN/m²)

obciążenie całkowite stropu:	13,758	1,26	17,343	kN/m ²
obciążenie całkowite z pominięciem ciężaru własnego konstrukcji:	8,562	1,36	11,628	kN/m ²
całkowite stałe + długotrwałe z konstrukcją:	8,758	1,18	10,343	kN/m ²

warstwy niekonstrukcyjne:	G_k	γ_ϕ	G	
Warstwy wykończeniowe – płytki na kleju do 15mm	0,315	1,3	0,410	kN/m ²
jastrych betonowy gr. 5cm	1,200	1,3	1,560	kN/m ²
Folia PE - paroizolacja	0,010	1,2	0,012	kN/m ²
izolacja termiczna / akustyczna do 5cm	0,023	1,2	0,027	kN/m ²
tynk cem-wap do 1.5cm	0,380	1,3	0,494	kN/m ²
Razem :	1,928	1,30	2,503	kN/m ²

użytkowe:	G_k	γ_ϕ	G	
obciążenie użytkowe korytarze:	5,000	1,4	7,000	
obc. od ścianek działowych gr. pow. 12cm (wys do 3,4m)	1,635	1,3	2,125	kN/m ²
Razem :	6,635	1,38	9,125	kN/m ²

ciężar własny konstrukcji:	G_k	γ_ϕ	G	
płyta stropowa do 433kg/m ² (Płyta t. Żerań 24cm) +20%	5,196	1,1	5,716	kN/m ²
Razem :	5,196	1,10	5,716	kN/m ²

2.1. Reakcja płyty 6m – na podporze:

rozp płyty: 6,0 m

obciążenie całkowite stropu:	41,27	1,26	52,03	kN/m
obciążenie całkowite z pominięciem ciężaru własnego konstrukcji:	25,69	1,36	34,88	kN/m
całkowite stałe + długotrwałe z konstrukcją:	26,27	1,18	31,03	kN/m

wsp. cz długotrwałej: 0,64

2.2. Reakcja płyty szer 1.2m – na krawędzi podłużnej:

rozp płyty: 1,20

obciążenie całkowite stropu:	8,25	1,26	10,41	kN/m
obciążenie całkowite z pominięciem ciężaru własnego konstrukcji:	5,14	1,36	6,98	kN/m
całkowite stałe + długotrwałe z konstrukcją:	5,25	1,18	6,21	kN/m

wsp. cz długotrwałej: 0,64

Moment zginający w połowie rozpiętości: ch.

obl

rozp płyty: 6,0 m

$M_x = 78,04 \text{ kNm}$

strop

ramię s.w.	0,18 m
Siła rozciągająca w zbrojeniu:	433,58 kN
il żeber:	6
Siła rozciągająca zbrojenie w żebrze	72,26 kN

Wycięcie otworu narusza 2 żebra

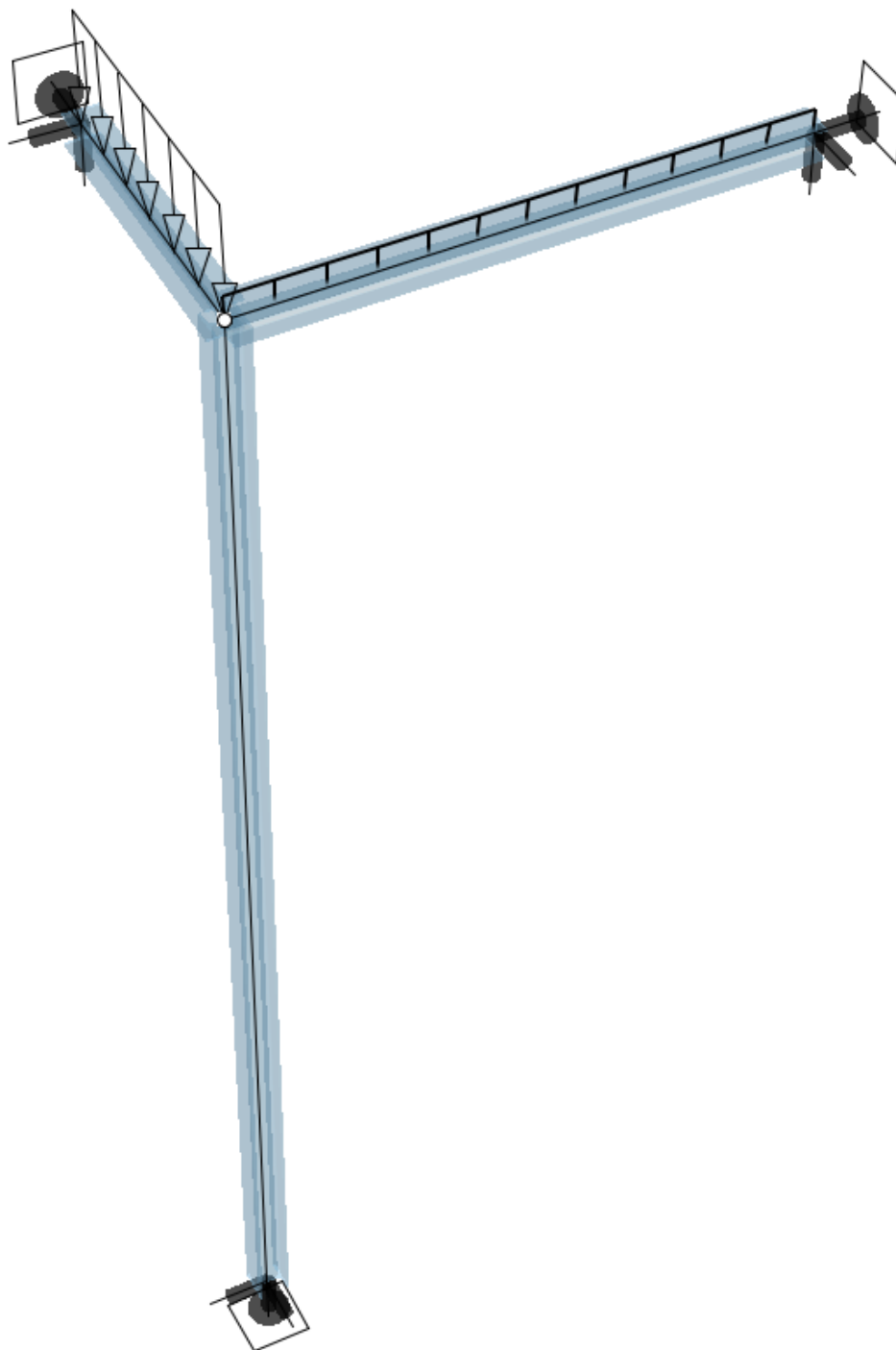
Dobrano wzmocnienie w postaci 2 pasm taśm z włókna węglowego o wytrzymałości obl. na zerwanie >90kN każda

Spr. naprężenie w betonie po wycięciu:

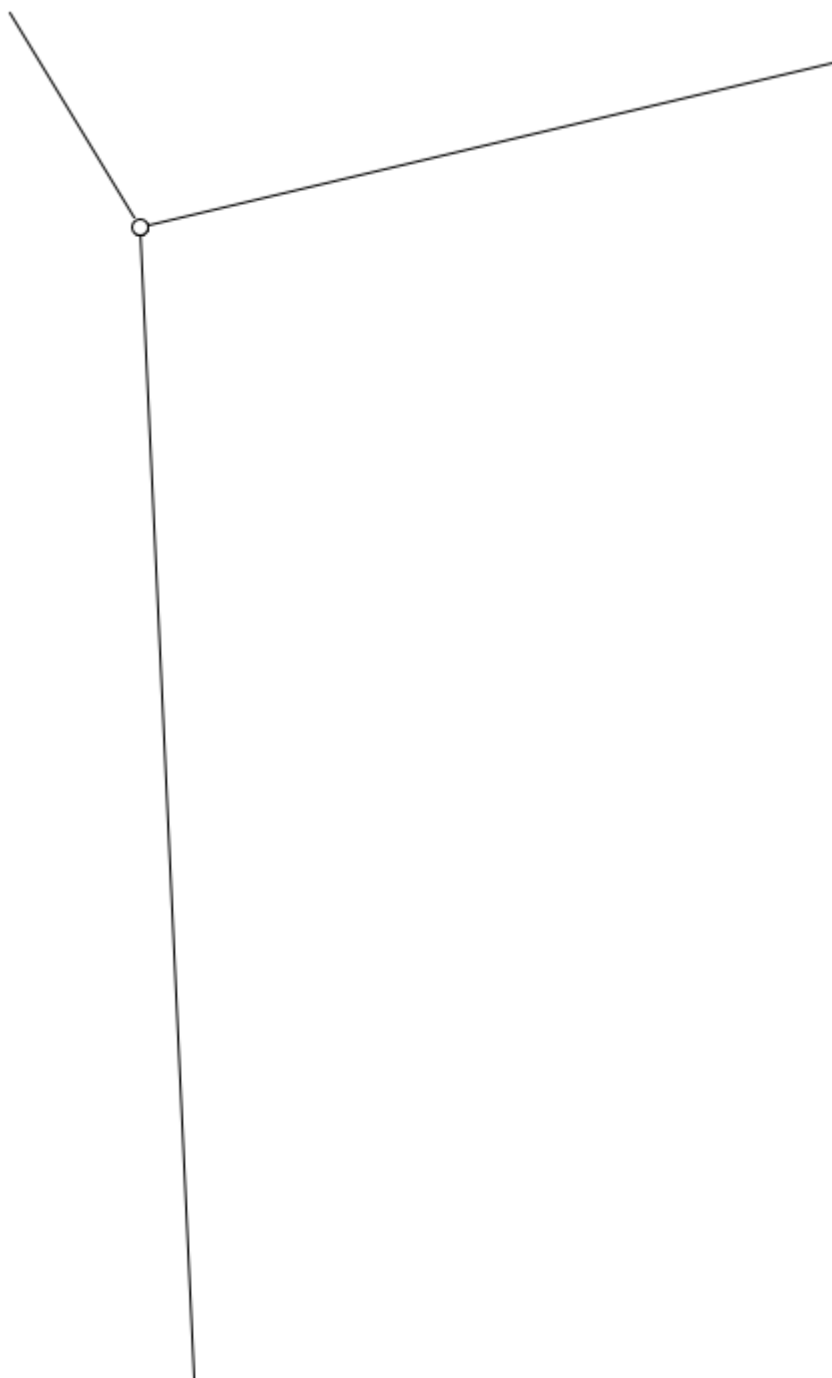
A bet=	0,03 m ²
Sc=	13764,37 kPa
	13,76 MPa

Dopuszczalne dla betonu w klasie odpowiadające
B25 – dla płyt prefabrykowanych

R3D3-Rama 3D - Obciążenia



Geometria



Węzły w globalnym układzie współrzędnych:

Nr	x [m]	y [m]	z [m]	Przegub
1	0,000	0,000	0,000	
2	0,000	0,000	3,800	+
3	0,000	0,850	3,800	
4	1,600	0,000	3,800	

Podpory i osiadania podpór w globalnym układzie współrzędnych:

Nr	r_x	r_y	r_z	ϕ_x	ϕ_y	ϕ_z	Sprężystość [kN/m]	Sprężystość [kN/rad]
----	-------	-------	-------	----------	----------	----------	--------------------	----------------------

							k_x	k_y	k_z	f_x	f_y	f_z
1	+	+	+			+						
3	+	+	+		+							
4	+	+	+	+								

Pręty:

Nr	Węzły		Pręty zeszytywnione w		Przekrój pręta	Długość [m]
	w1	w2	w1	w2		
1: Niepogrupowane	1 (S)	2 (P)	wszystkie		HE 100 A	3,800
2: Niepogrupowane	2 (P)	3 (S)		wszystkie	HE 100 A	0,850
3: Niepogrupowane	2 (P)	4 (S)		wszystkie	HE 100 A	1,600

Parametry geometryczne i fizyczne elementów:

Parametry geometryczne i fizyczne elementów				
Nazwa	IPE 200			
Parametry przekroju	A = 28,49cm ²			
	J _x = 6,98cm ⁴	J _y = 1 943,46cm ⁴	J _z = 142,37cm ⁴	
	α _{y-yg} = 0°	J _{yg} = 1 943,46cm ⁴	J _{zg} = 142,37cm ⁴	
	W _{y max} = 194,35cm ³		W _{y min} = 194,35cm ³	
	W _{z max} = 28,47cm ³		W _{z min} = 28,47cm ³	
Material	Stal EN S235	E = 210GPa	G = 81GPa	Cieź. = 78,5kN/m ³

Nazwa					HE 100 A
Parametry przekroju	A = 21,24cm ²				
	J _x = 5,24cm ⁴	J _y = 349,27cm ⁴	J _z = 133,81cm ⁴		
	α _{y-yg} = 0°	J _{yg} = 349,27cm ⁴	J _{zg} = 133,81cm ⁴		
	W _{y max} = 72,77cm ³		W _{y min} = 72,77cm ³		
	W _{z max} = 26,76cm ³		W _{z min} = 26,76cm ³		
Material	Stal EN S235	E = 210GPa	G = 81GPa	Cieź. = 78,5kN/m ³	

Grupy obciążeń:

Nazwa grupy	Nr	Rodzaj obciążeń	Charakter	Grupa aktywna	Oddziaływanie
całkowite - stałe i użytkowe	1	Zmienne	stały	+	całkowite - stałe i użytkowe
Ciężar własny	2	Stałe	stały	+	stałe

Oddziaływania grup obciążeń:

Oddziaływanie	$\gamma_{f,\text{inf}}(\text{min})$	$\gamma_{f,\text{sup}}(\text{max})$	Ψ_0 lub ξ	Wiodący ¹
stałe	1.0	1.35	0.85	
użytkowe (mieszkalne i biurowe)	-	1.5	0.7	+
użytkowe (handlowe i zebrań)	-	1.5	0.7	+
użytkowe (magazynowe)	-	1.5	1.0	+

Oddziaływanie	$\gamma_{f,inf}(min)$	$\gamma_{f,sup}(max)$	Ψ_0 lub ξ	Wiodący ¹
użytkowe (pojazdy do 30kN)	-	1.5	0.7	+
użytkowe (pojazdy 30 - 160kN)	-	1.5	0.7	+
użytkowe (dachy)	-	1.5	0.0	+
śnieg (do 1000 m n.p.m.)	-	1.5	0.5	+
śnieg (> 1000 m n.p.m.)	-	1.5	0.7	+
wiatr	-	1.5	0.6	+
temperatura	-	1.5	0.6	+
całkowite - stałe i użytkowe	-	1.4	0.8	+

1) + Określa czy oddziaływanie zmienne ma być potencjalnie rozpatrywane jako wiodące

Obciążenia układu:

Obciążenia prętowe

Grupa	Pręt	Typ	Wartość 1	Wartość 2	x ₁ [m]	x ₂ [m]	α [°]	β [°]	Lok.
całkowite - stałe i użytkowe	2	Obciążenie ciągłe	41,27kN/m	41,27kN/m	0,00	0,85	0,0	0,0	
	3	Obciążenie ciągłe	8,25kN/m	8,25kN/m	0,00	1,60	0,0	0,0	

Wyniki

Obwiednia sił wewnętrznych:

Nr	x [m]	N [kN]	T _y [kN]	T _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	Numery grup(współcz.)
1	3,80	-0,20	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	2(1,00)
	0,00	-34,76	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00	1(1,40), 2(1,15)

Nr	x [m]	N [kN]	T _y [kN]	T _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	Numery grup(współcz.)
2	0,00	0,00	-0,00	24,64	0,00	0,00	0,00	1(1,40), 2(1,15)
	0,85	0,00	-0,00	-24,64	0,00	-0,00	0,00	1(1,40), 2(1,15)
	0,00	0,00	-0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	2(1,00)
	0,42	0,00	-0,00	0,00	0,00	-5,24	0,00	1(1,40), 2(1,15)

Nr	x [m]	N [kN]	T _y [kN]	T _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	Numery grup(współcz.)
3	0,00	0,00	-0,00	9,39	0,00	-0,00	0,00	1(1,40), 2(1,15)
	1,60	0,00	-0,00	-9,39	0,00	0,00	0,00	1(1,40), 2(1,15)

Nr	x [m]	N [kN]	T _y [kN]	T _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	Numery grup(współcz.)
	0,00	0,00	-0,00	0,13	0,00	-0,00	0,00	2(1,00)
	0,80	0,00	-0,00	0,00	0,00	-3,76	0,00	1(1,40), 2(1,15)

Obwiednia reakcji:

Nr	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	Numery grup(współcz.)
1	0,00	0,00	34,76	0,00	0,00	0,00	1(1,40), 2(1,15)
	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,00	2(1,00)
3	0,00	0,00	24,64	0,00	0,00	0,00	1(1,40), 2(1,15)
	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	2(1,00)
4	0,00	0,00	9,39	0,00	0,00	0,00	1(1,40), 2(1,15)
	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	2(1,00)

Wyniki

Sprawdzenia nośności

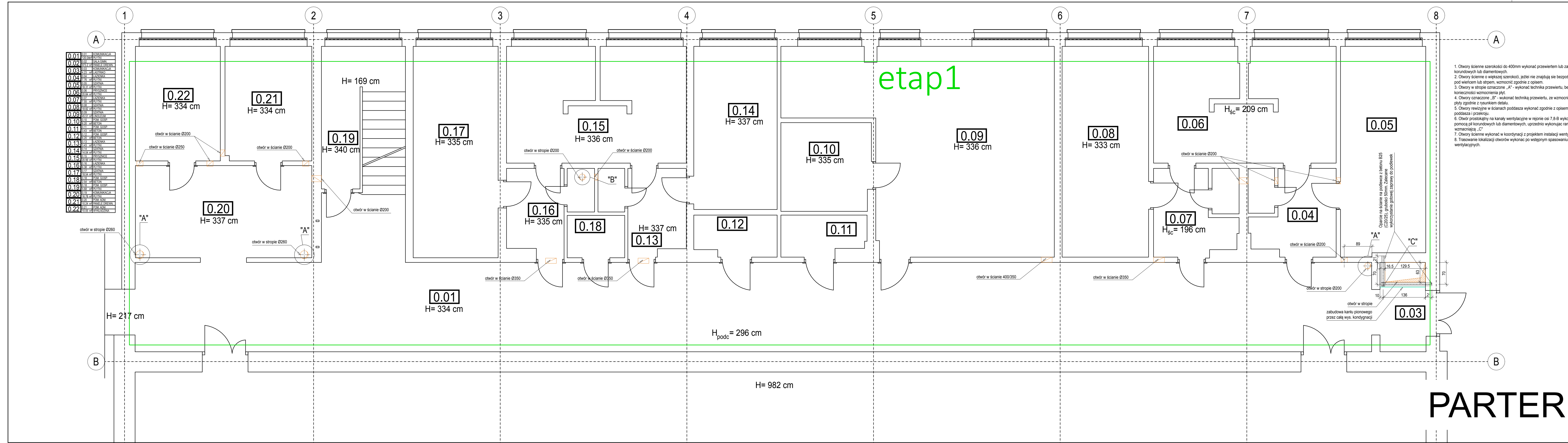
Podpora 4			Moduł wym.		EuroStopa	
			Def. typu wym.		typ1 1.8x2.4	
Sprawdzenie nośności dla warunków z odpływem						
V [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]	Ed/Rd(H)	Ed/Rd(v)
148,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
148,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
148,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
148,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
158,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,083
148,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079

Podpora 3			Moduł wym.		EuroStopa	
			Def. typu wym.		typ1 1.8x2.4	
Sprawdzenie nośności dla warunków z odpływem						
V [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]	Ed/Rd(H)	Ed/Rd(v)
148,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,078
148,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,078
148,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,078
148,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,078
173,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,091
148,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,078
148,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,078
148,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,078

Podpora 1			Moduł wym.		EuroStopa	
			Def. typu wym.		typ1 1.8x2.4	
Sprawdzenie nośności dla warunków z odpływem						
V [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Tx [kN]	Ty [kN]	Ed/Rd(H)	Ed/Rd(v)
149,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
149,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
149,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
149,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
183,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,097
149,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
149,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079
149,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,079

Pręt 3				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,000	-	-
0,80	0,00	3,76	0,00	0,00	0,00	-	0,193	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0.80	0.00	3.76	0.00	0.00	0.00	0.193	0.000	0.193

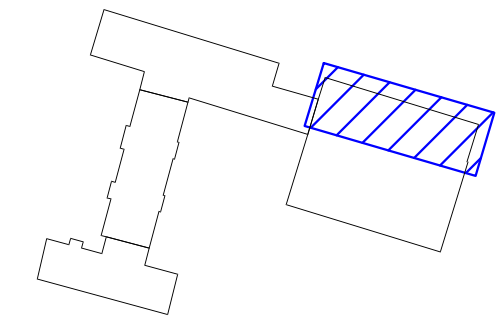
1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	-9,39	0,000	0,092	0,000
Pręt 2				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,000	-	-
0,42	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	-	0,268	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
0,42	0,00	5,24	0,00	0,00	0,00	0,268	0,000	0,268
0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	-24,64	0,000	0,240	0,000
Pręt 1				Moduł wym.		EuroStal		
				Def. typu wym.		typowy		
Sprawdzenie nośności elementu								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N	M	N + M
0,00	-34,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,248	-	-
Sprawdzenie nośności przekroju								
x [m]	N [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Ty [kN]	Tz [kN]	N + M	V	M(N, V)
3,80	-0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,001	-	



1. Otwory ścienne szerokości do 400mm wykonać przewiertem lub za pmoca pil korundowych lub diamentowych.
2. Otwory ścienne o większej szerokości, jeżeli nie znajdują się bezpośrednio pod wieńcem lub stropem, wzmocnić zgodnie z opisem.
3. Otwory w stropie oznaczone „A” - wykonać techniką przewieru, bez konieczności wzmocnienia płyty.
4. Otwory oznaczone „B” - wukonać techniką przewieru, ze wzmocnieniem płyty zgodnie z rysunkiem detalu.
5. Otwory rewizyjne w ścianach poddasza wykonać zgodnie z opisem na rzucie poddasza i przekroju.
6. Otwór prostokątny na kanały wentylacyjne w rejonie osi 7-8-B wykonać za pomocą pil korundowych lub diamentowych, uprzednio wykonując ramę wzmacniającą „C”.
7. Otwory ścienne wykonać w koordynacji z projektem instalacji wentylacyjnej.
8. Trasowanie lokalizacji otworów wykonać po wstępnym spasowaniu kanałów wentylacyjnych.

etapowanie realizacji

ZAKRES OPRACOWANIA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:



AriCom Sp. z o.o. ul. Wergiliusza 44, 60-461 Poznań
tel. (61) 842-37-94 pracownia@aricom.pl www.aricom.pl

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA I ADRES INWESTORA
Gmina Mosina
ul. Pl. 20 Października nr 1, 62-050 Mosina

PROJEKT
INSTALACJA WENTYLACJI DLA SALI SPORTOWEJ
WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W
MOSINIE - Wzmocnienie konstrukcji budynku
ul. Szkolna 1, 62-050 Mosina

PRZEDMIOT RYSUNKU
Parter

konstrukcję projektował:
mgr inż. Arkadiusz Pawlik
upr. nr ewid. WKP/0044/PWOK/05
specjalność konstrukcyjno-budowlana

konstrukcję sprawdził:
mgr inż. Eliza Mayer
upr. nr WKP/0279/PWOK/13
specjalność konstrukcyjno-budowlana

Zespół projektowy

Data:

11-2020

Skala:

1:50

NR RYS.

K-01

WYDANIE

02 (05-2023)

STRONA

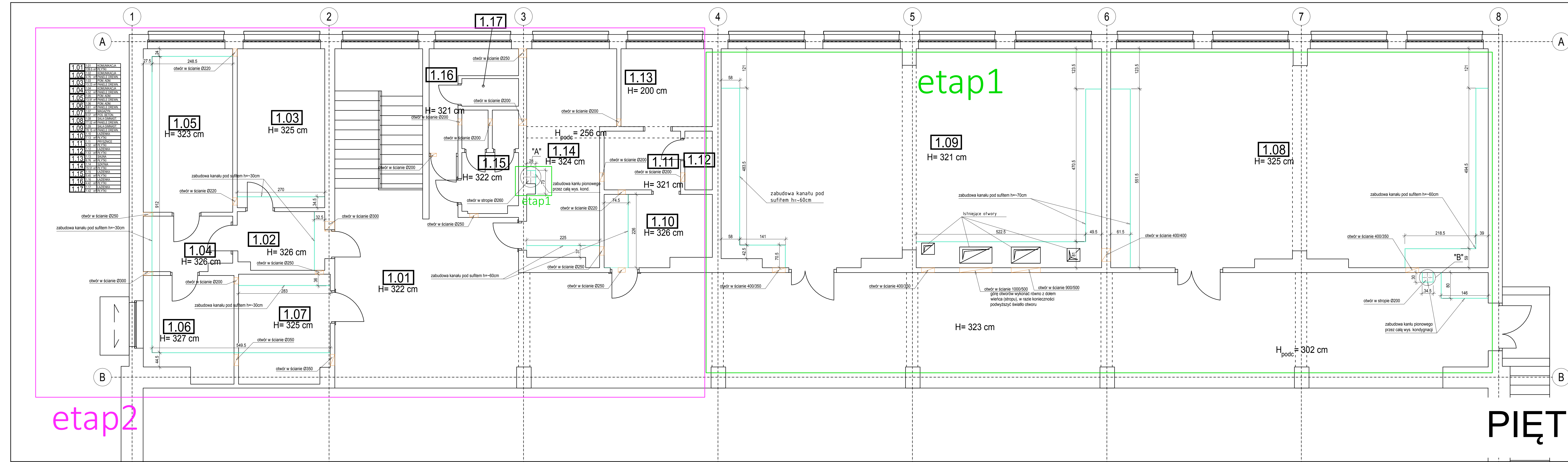
21

Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (data z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 994).
Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektanta.
Opracowanie w zaskrym wpładowu nie może być kopowane ani udostępniane w części.

Zmiany w zakresie wydania 2 opracował i wprowadził:
Arkadiusz Pawlik.
Poznań, maj 2023

Arkadiusz Pawlik

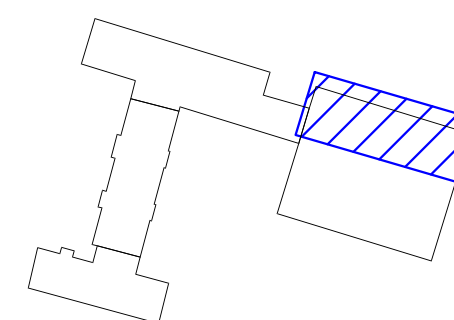
PARTER



Zmiany w zakresie wydania 2 opracował i wprowadził
Arkadiusz Pawlik.
Poznań, maj 2023

etapowanie realizacji

ZAKRES OPRACOWANIA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:




AriCom Sp. z o.o. ul. Wergiliusza 44, 60-461 Poznań
tel. (61) 842-37-94 pracownia@aricom.pl www.aricom.pl

PROJEKT BUDOWI ANY

NAZWA I ADRES INWESTORA	Gmina Mosina ul. Pl. 20 Października nr 1, 62-050 Mosina
PROJEKT	INSTALACJA WENTYLACJI DLA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W MOSINIE - Wzmocnienie konstrukcji budynku ul. Szkolna 1, 62-050 Mosina

PRZEDMIOT RYSUNKU	Pietro
-------------------	--------

konstrukcję projektował: mgr inż. Arkadiusz Pawlik upr. nr ewid WKP/0044/PWOK/05 specjalność konstrukcyjno-budowlana		Zespół projektów
---	---	---------------------

konstrukcję sprawdził: mgr inż. Eliza Mayer upr. nr. WKP/0279/PWOK/13 specjalność: konstrukcyjno-budowlana	Data:
	11-202
	Skala:

продолговатые, полукруглые, заостренные	0	1:50
		-
		-
		-

	NR RYS
	K-02
	WYDANIE

	WYDZIAŁ
	02 (05-202)
	STRONA

IMIE I NAZWISKO, PIECZĘĆ, PODPIS	22
----------------------------------	----

Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (ustawa z dnia 4 lutego 1994. Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 904).
Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektantów.
Opracowanie w zbadanym wypadku nie może być kopiowane ani udostępniane w części.

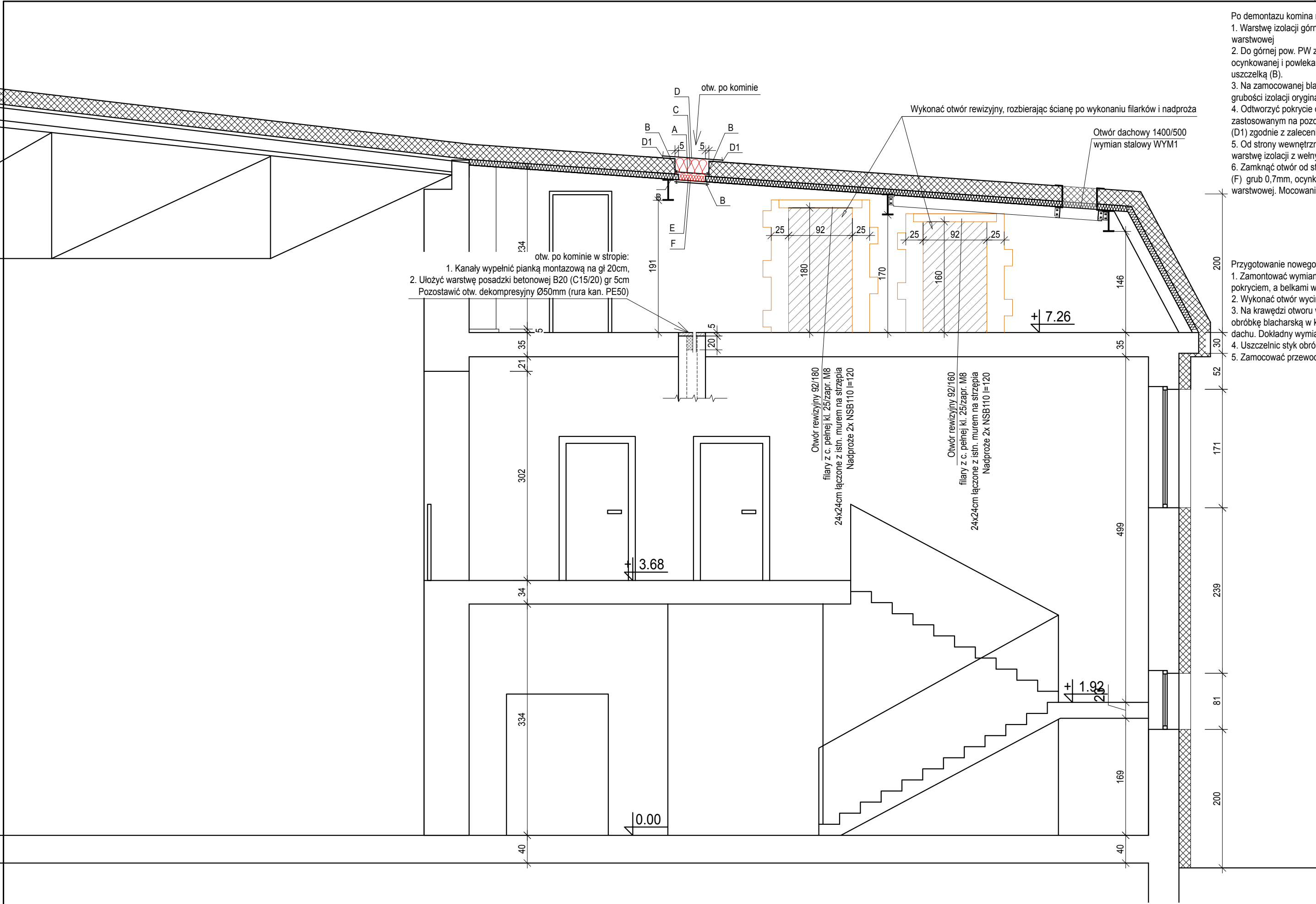
upr. nr ewid WKP/0044/PWOK/05 specjalność konstrukcyjno-budowlana	<i>Kawhi</i>
konstrukcję sprawdził: mgr inż. Eliza Mayer upr. nr. WKP/0279/PWOK/13 specjalność konstrukcyjno-budowlana	<i>ElMayer</i>

Zespół projektowy	Data:	11-2021
	Skala:	1:50 — —
	NR RYS.	K-02
	WYDANIE	02 (05-2021)
	STRONA	22

PIETRO

UserDefinedMetric (600.00) 97.00 Millimeters) /
Portrait, scale: 1
plot style: Arkadiusz Pawlik (tabelka)-thin.ctb
ZWCAD V2D (High Quality Print) ARICOM.pc5; 17.04.2023

Z:\1079 Mosina SP1 went\robocze\etapowanie_2023\SP1-otworowanie01_ETAPY_2023.dwg
832613B; 25.05.2023



- Po demontażu komina murowanego należy zamknąć pozostały otwór w dachu:
1. Warstwę izolacji górnej usunąć na szer 5 cm od krawędzi otworu w płycie warstwowej
 2. Do górnej pow. PW zamocować arkusz blachy stalowej grub 0,7mm, ocynkowanej i powlekanej (A). Mocowanie na blachowkręty dekarские z uszczelką (B).
 3. Na zamocowanej blasze ułożyć izolację z wełny mineralnej o grub. równej grubości izolacji oryginalnej (C).
 4. Odtworzyć pokrycie dachowe z materiału identycznego z materiałem zastosowanym na pozostałej polaci dachu (D), przyklejając nową warstwę (D1) zgodnie z zaleceniami producenta.
 5. Od strony wewnętrznej blachy (A), na grubości płyty warstwowej ułożyć warstwę izolacji z wełny mineralnej(E), równą z grubością płyty warstwowej.
 6. Zamknąć otwór od strony wewnętrznej za pomocą arkusza blachy stalowej (F) grub 0,7mm, ocynkowanej, powlekanej w kolorze zbliżonym do płyty warstwowej. Mocowanie - analogicznie jak blacę od zstrony zewnętrznej (B).

- Przygotowanie nowego otworu w dachu:
1. Zamontować wymian stalowy i wypełnić ewentualne luzy pomiędzy pokryciem, a belkami wymianu.
 2. Wykonać otwór wycinając warstwy pokrycia, oraz płyty warstwowej.
 3. Na krawędzi otworu wykonać, z blachy aluminiowo-tytanowej ~ 0.6mm obróbkę blacharską w kształcie litery C - zamykając izolację termiczną dachu. Dokładny wymiar obróbki ustalić na etapie realizacji.
 4. Uszczelnić styk obróbki i pokrycia.
 5. Zamocować przewody wentylacyjne i nasadę dachową

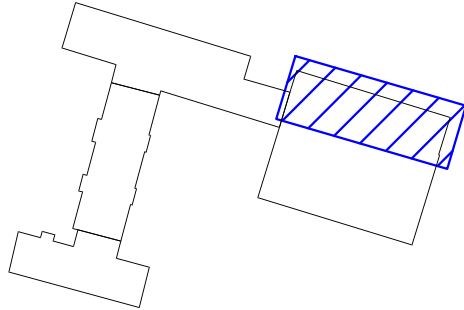
PRZEKRÓJ A-A

Zmiany w zakresie wydania 2 opracował i wprowadził:
Arkadiusz Pawlik.
Poznań, maj 2023

Arkadiusz Pawlik

etapowanie realizacji

ZAKRES OPRACOWANIA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:



Aricom Sp. z o.o. ul. Wergiliusza 44, 60-461 Poznań
tel. (61) 842-37-94 pracownia@aricom.pl www.aricom.pl

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA I ADRES INWESTORA
Gmina Mosina
ul. Pl. 20 Października nr 1, 62-050 Mosina

PROJEKT
INSTALACJA WENTYLACJI DLA SALI SPORTOWEJ
WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W
MOSINIE - Wzmocnienie konstrukcji budynku
ul. Szkolna 1, 62-050 Mosina

PRZEDMIOT RYSUNKU
Przekrój A-A

konstrukcję projektował:
mgr inż. Arkadiusz Pawlik
upr. nr ewid WKP/0044/PWOK/05
specjalność konstrukcyjno-budowlana

Arkadiusz Pawlik

Zespół
projektowy

Data:

konstrukcję sprawdził:
mgr inż. Eliza Mayer
upr. nr. WKP/0279/PWOK/13
specjalność konstrukcyjno-budowlana

Eliza Mayer

11-2020

Skala:

1:50

—

—

NR RYS.

K-04

WYDANIE

02 (05-2023)

STRONA

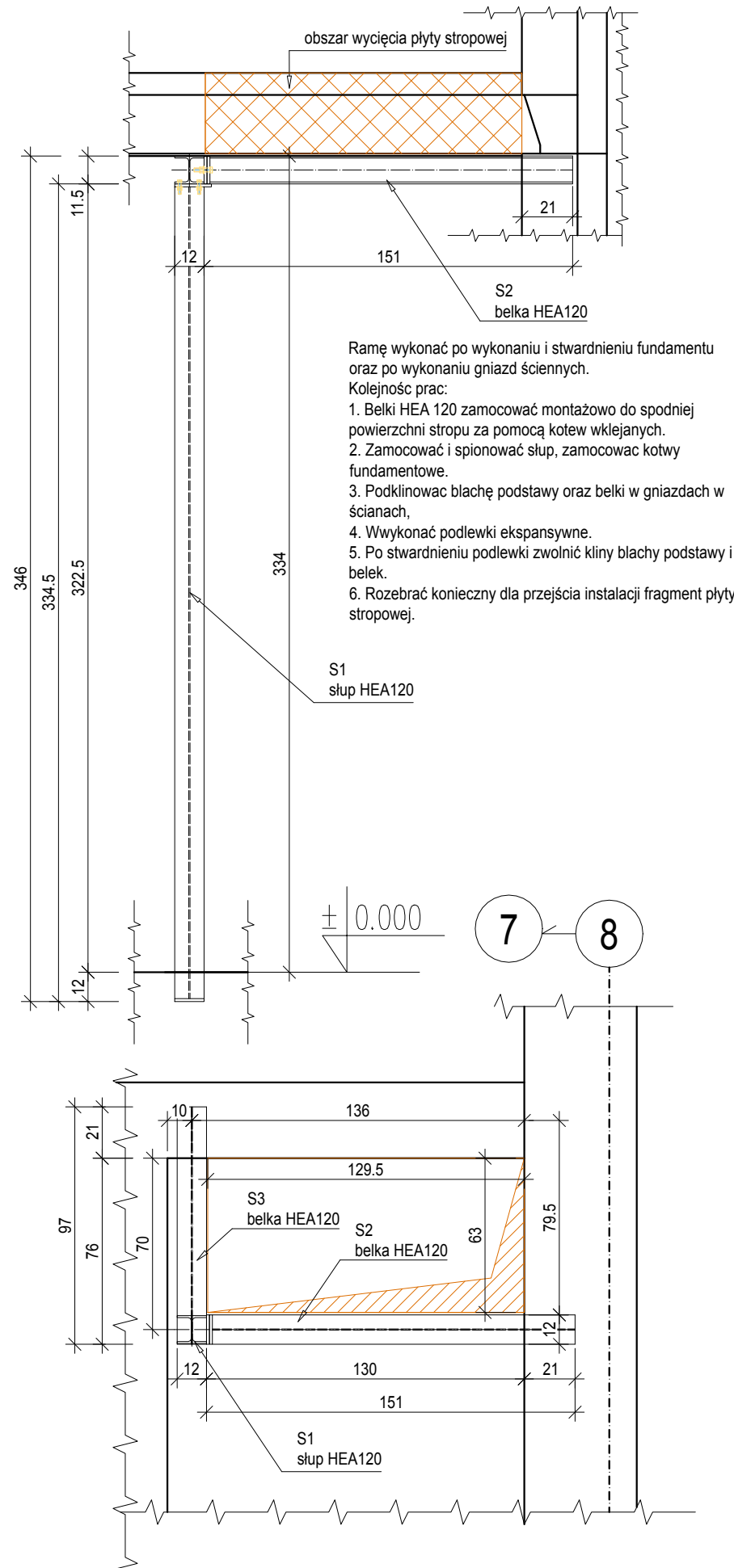
24

IMIĘ I NAZWISKO, PIECZĘĆ, PODPIS

Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994 Dz. U. z 2000 r. Nr 80, poz. 904).
Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektantów.
Opracowanie w żadnym wypadku nie może być kopiowane ani udostępniane w części.

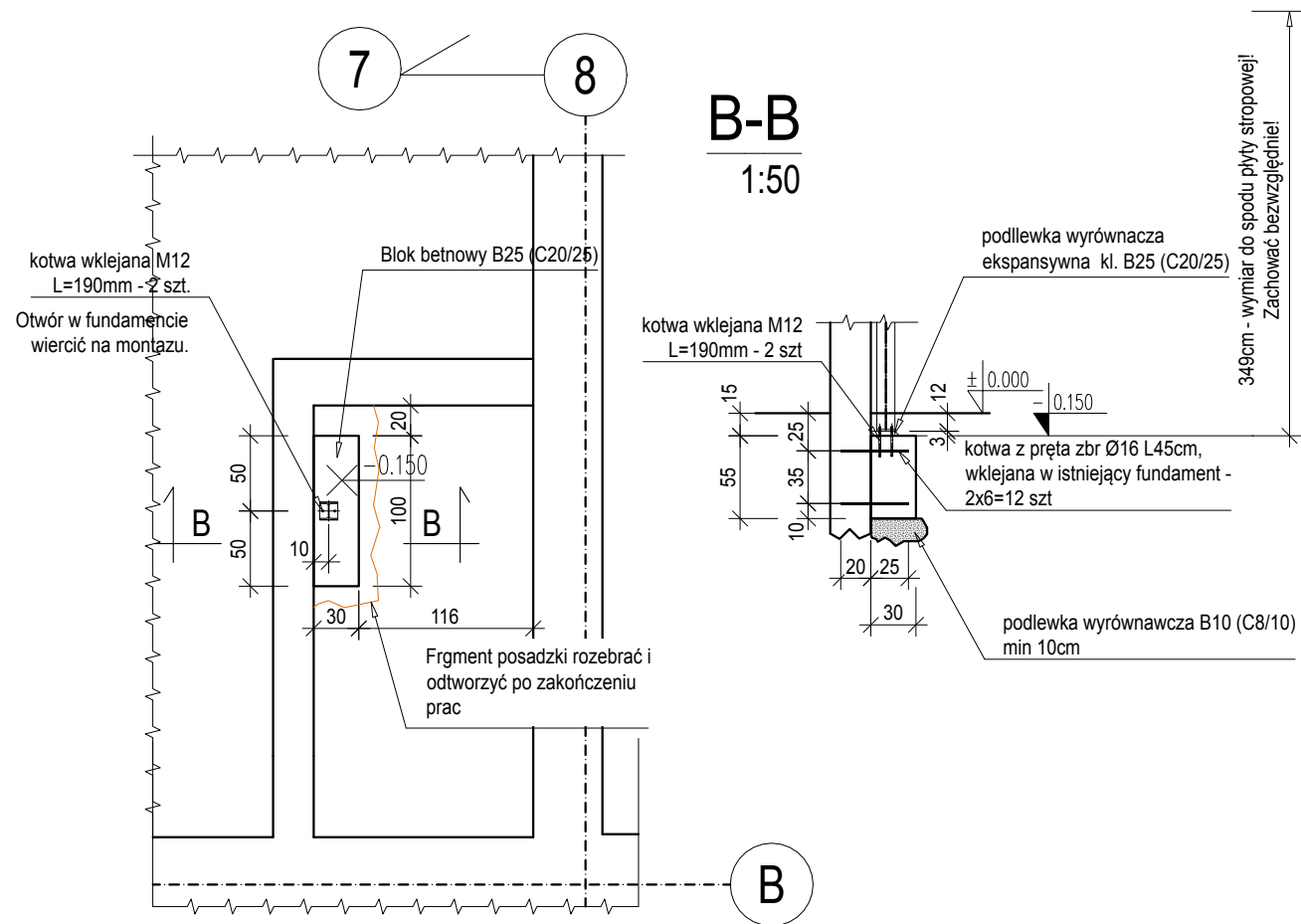
DETAL „C” - rama wzmacniająca

Skala 1:25



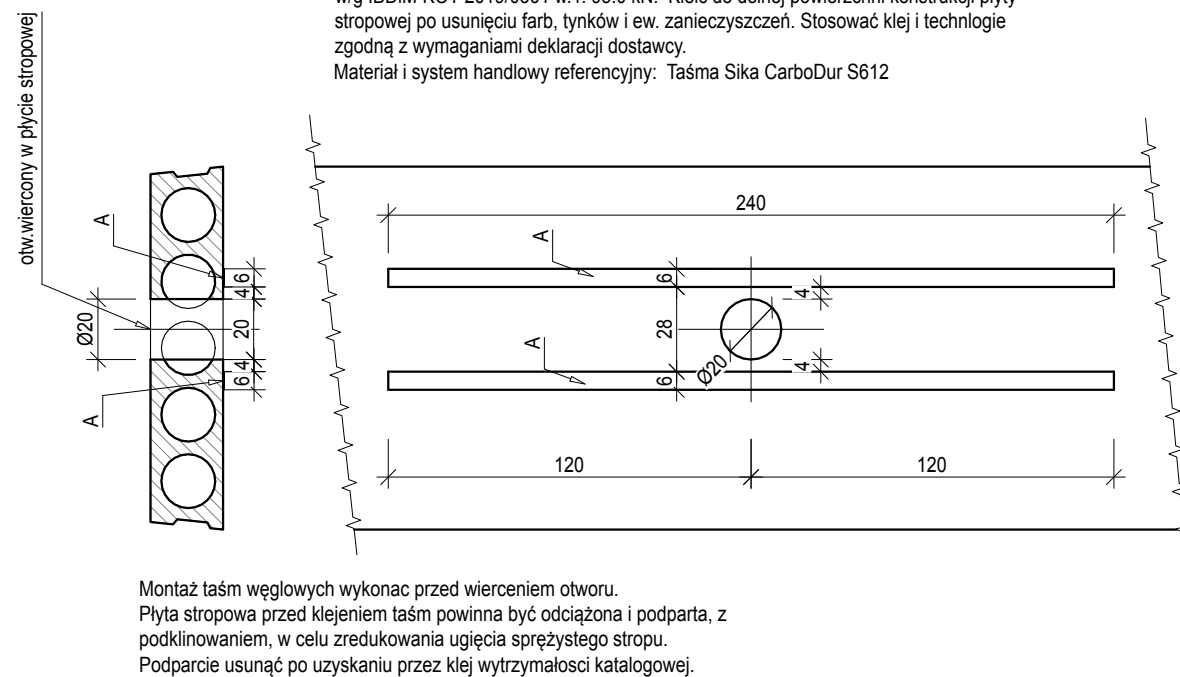
Fundament

Skala 1:50



DETAL "B"

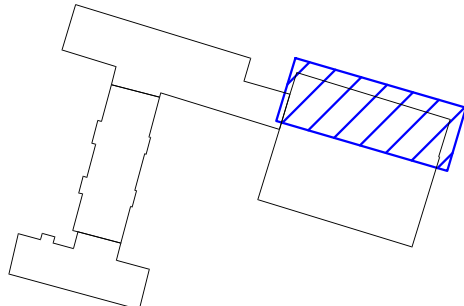
Skala 1:25



Zmiany w zakresie wydania 2 opracował i wprowadził:
Arkadiusz Pawlik.
Poznań, maj 2023

etapowanie realizacji

ZAKRES OPRACOWANIA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:



AriCom Sp. z o.o. ul. Wergiliusza 44, 60-461 Poznań
tel. (61) 842-37-94 pracownia@aricom.pl www.aricom.pl

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA I ADRES INWESTORA
Gmina Mosina
ul. Pl. 20 Października nr 1, 62-050 Mosina

PROJEKT

PRZEDMIOT RYSUNKU
fundament ramy „C”, detale

konstrukcję projektował:
mgr inż. Arkadiusz Pawlik
upr. nr ewid WKP/0044/PWOK/05
specjalność konstrukcyjno-budowlana

Pawlik

Zespół projektowy

Data:

11-2020

Skala:

1:50

1:25

-

NR RYS.

K-05

WYDANIE

02 (05-2023)

STRONA

25

IMIĘ I NAZWISKO, PIECZĘĆ, PODPIS

Wymian stalowy WYM1
Skala 1:10

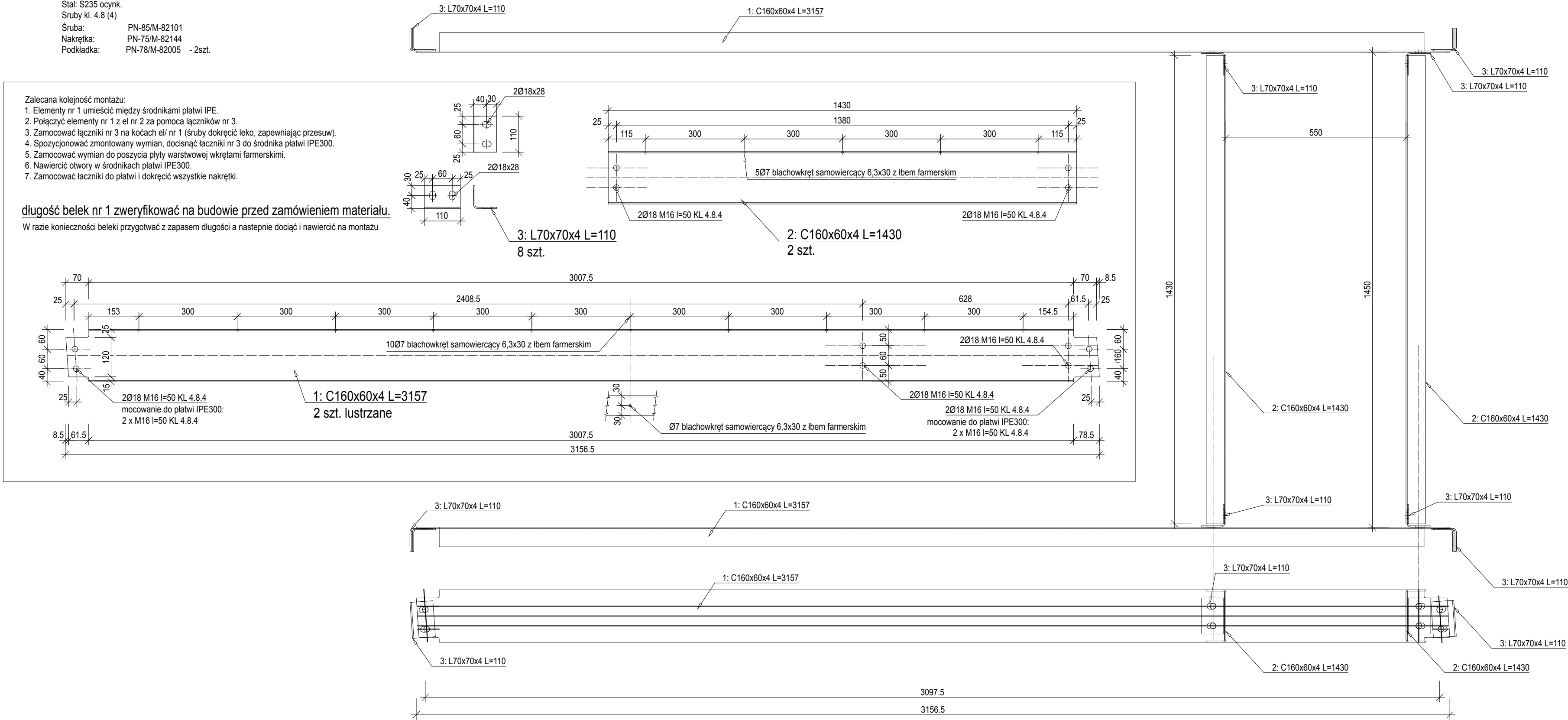
Stal: S235 ocynk.
Śruby kl. 4.8 (4)
Śruba: PN-85/M-82101
Nakrętka: PN-75/M-82144
Podkładka: PN-78/M-82005 - 2szt.

Zalecana kolejność montażu:

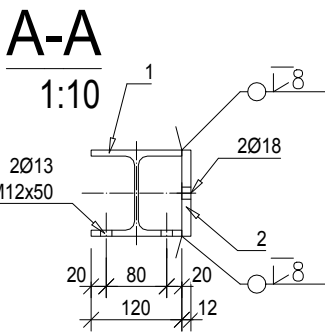
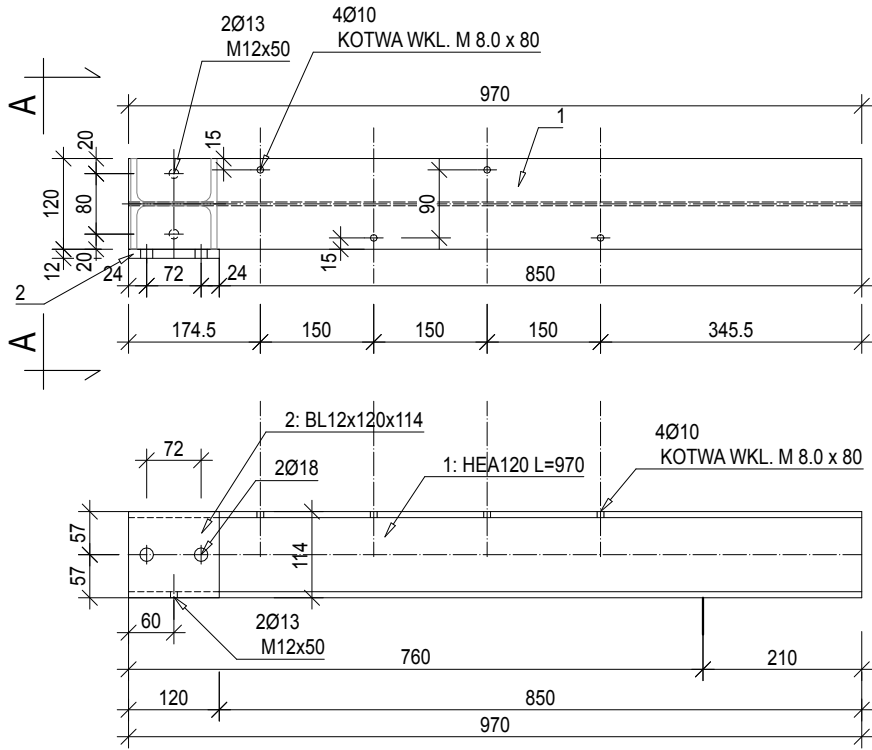
- Elementy nr 1 umieścić między środkami płatwi IPE.
- Połączyć elementy nr 1 z el nr 2 za pomocą łączników nr 3.
- Zamocować łączniki nr 3 na końcach el/ nr 1 (śruby dokręcić lekko, zapewniając przesuw).
- Spożyć montować zmontowany wymian, docisnąć łączniki nr 3 do środka płatwi IPE300.
- Zamocować wymian do poszycia płyty warstwowej wkrętami farmerskimi.
- Nawiercić otwory w środkach płatwi IPE300.
- Zamocować łączniki do płatwi i dokręcić wszystkie nakrętki.

długość belek nr 1 zweryfikować na budowie przed zamówieniem materiału.

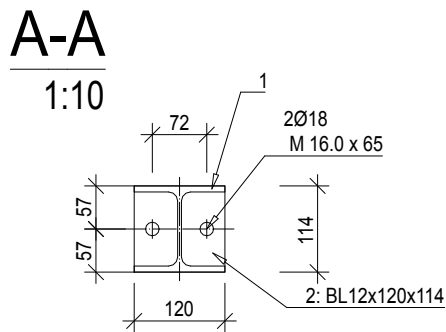
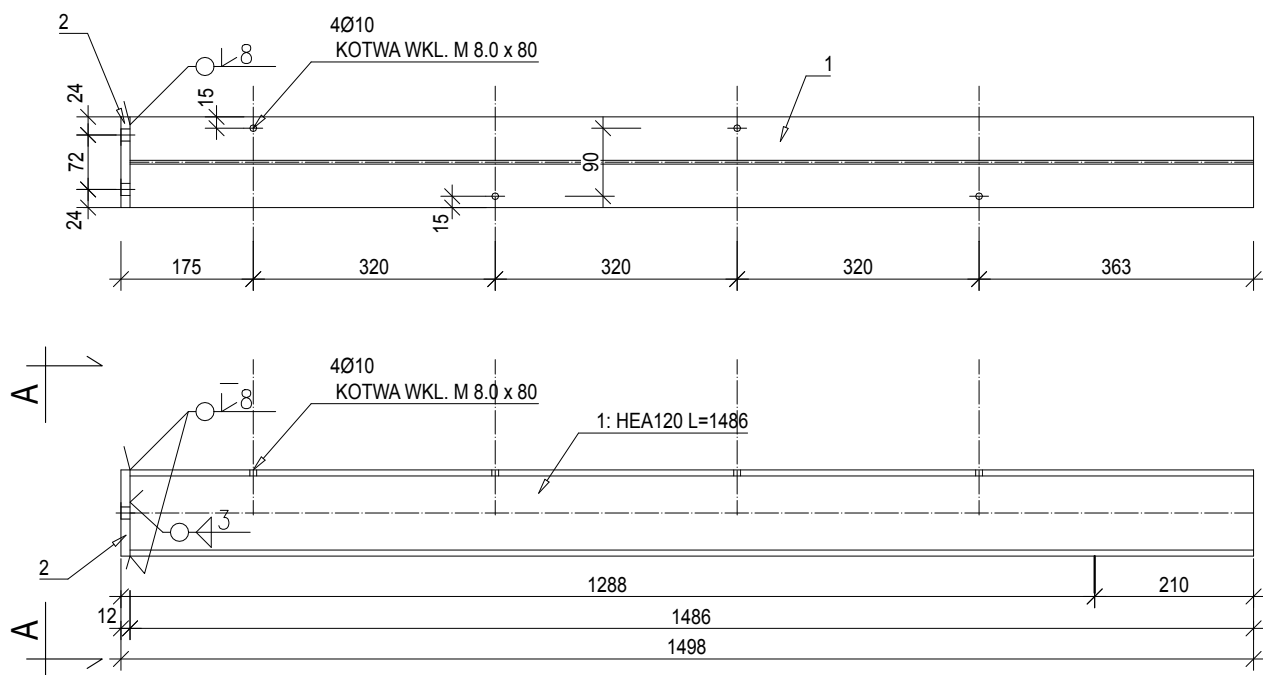
W razie konieczności bełki przygotować z zapasem długości a następnie dociąć i nawiercić na montażu



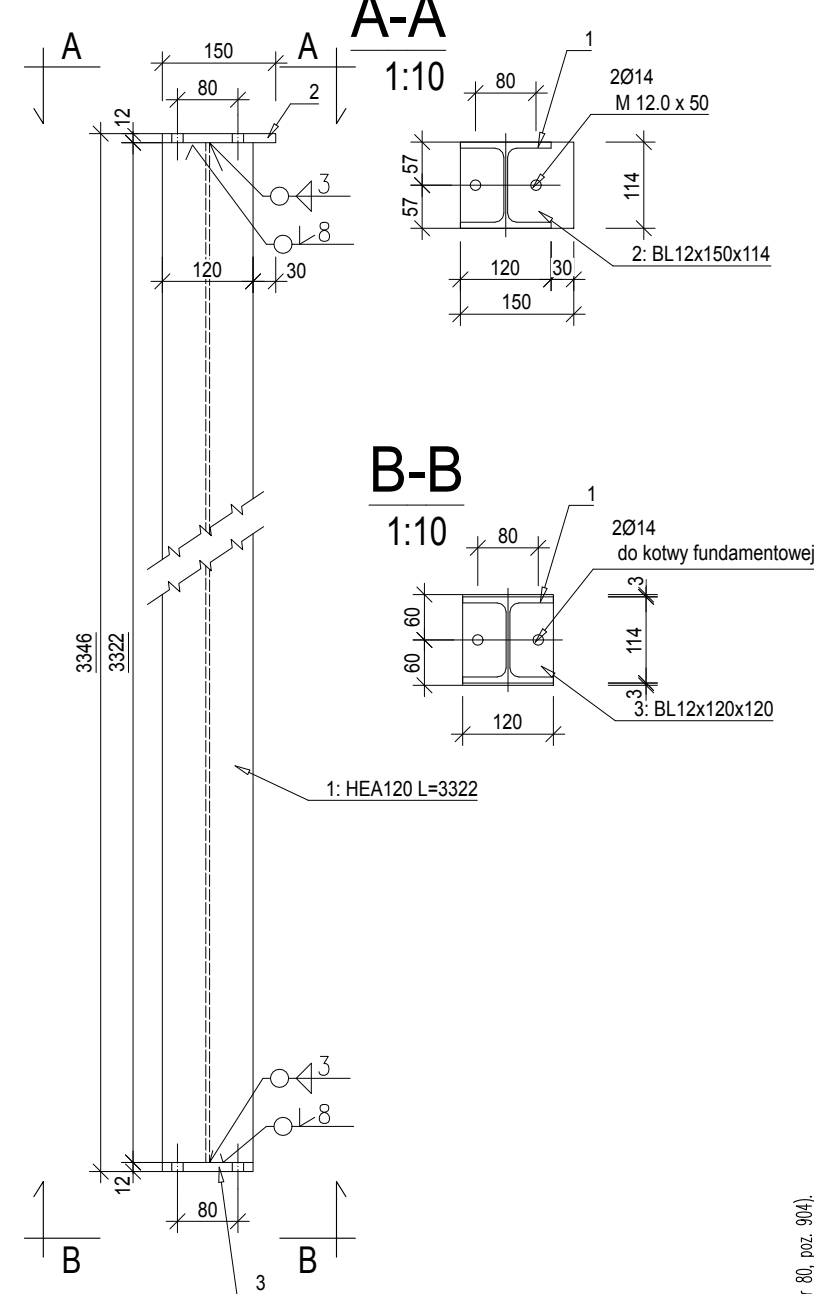
Belka S3
Skala 1:10



Belka S2
Skala 1:10



Śłup S1
Skala 1:10

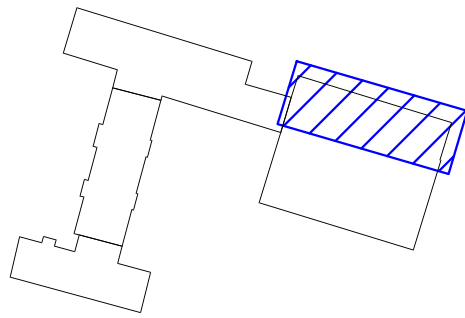


Stal: S235
Śruby: KL 4.8 (4)
ISO 4014: Śruba z łbem sześciokątnym klasa A i B
ISO 7089: Podkładka okrągła - Szereg normalny - Klasa dokładności A
ISO 4032: Nakrętka sześciokątna, odmiana 1. Klasy dokładności A i B

Zmiany w zakresie wydania 2 opracował i wprowadził:
Arkadiusz Pawlik.
Poznań, maj 2023

etapowanie realizacji

ZAKRES OPRACOWANIA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA PROWADZĄCA:

ARICOM
P R O J E C T

AriCom Sp. z o.o. ul. Wergiliusza 44, 60-461 Poznań
tel. (61) 842-37-94 pracownia@aricom.pl www.aricom.pl

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA I ADRES INWESTORA
Gmina Mosina
ul. Pl. 20 Października nr 1, 62-050 Mosina

PROJEKT
INSTALACJA WENTYLACJI DLA SALI SPORTOWEJ
WRĄZ Z ZAPLECZEM PRZY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W
MOSINIE - Wzmocnienie konstrukcji budynku
ul. Szkolna 1, 62-050 Mosina

PRZEDMIOT RYSUNKU
rama „C”, wymian WYM1, detale wykonawcze

konstrukcję projektował:
mgr inż. Arkadiusz Pawlik
upr. nr ewid WKP/0044/PWOK/05
specjalność konstrukcyjno-budowlana

konstrukcję sprawdził:
mgr inż. Eliza Mayer
upr. nr. WKP/0279/PWOK/13
specjalność konstrukcyjno-budowlana

Zespół
projektowy

Data:

11-2020

Skala:

1:10

NR RYS.

K-06

WYDANIE

02 (05-2023)

STRONA

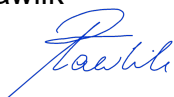
26

Wszystkie opisanie chronione jest prawem autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994. Dz. U. z 2003 r. Nr 60, poz. 564).
Nie może być kopiowana, ani udostępniana bez zgody projektanta.
Opracowanie z zastrzeżeniem prawa autorskiego. Wszelkie prawa zastrzeżone.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (*tekst jednolity z 2 października 2013 r. Dz.U. z 2013 r., poz. 1409, z późniejszymi zmianami*) ja niżej podpisany projektant oświadczam, że obejmujący Wzmocnienie konstrukcji budynku hali sportowej OSIR w związku z realizowaną modernizacją ukł. wentylacji, ul. Szkolna 1, 62-050 Mosina, w zakresie konstrukcji sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

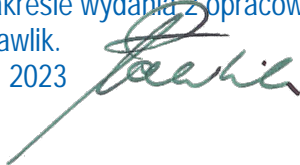
Projektant: mgr inż. Arkadiusz Pawlik



Sprawdzający: mgr inż. Eliza Mayer



Zmiany w zakresie wydania 2 opracował i wprowadził:
Arkadiusz Pawlik.
Poznań, maj 2023



Poznań, 11-2020



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-WIS-FI3-IIM *

Pan Arkadiusz Pawlik o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0452/05

adres zamieszkania ul. Sofoklesa 31, 60-461 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-29 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YT3-Z39-R5M *

Pani Eliza Maria Mayer o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0052/14
adres zamieszkania ul. Jaskółcza 16, 62-040 Puszczykowo
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-28 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-VRA-F5U-4Z4 *

Pan Arkadiusz Pawlik o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0452/05

adres zamieszkania ul. Sofoklesa 31, 60-461 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-14 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* 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.